Lehrbuch der allgemeinen und speciellen Arzneiverordnungslehre für Studirende, Aerzte und Apotheker auf Grundlage des Deutschen Arzneibuches (Pharmacopoea Germanica Ed. III) sowie der übrigen Europäischen Pharmakopoeen und der Pharmacopoea of the United States / bearbeitet von Rudolf Boehm.

Contributors

Boehm, Rudolf, 1844-1926.
Royal College of Physicians of Edinburgh

Publication/Creation

Jena : G. Fischer, 1891.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/hunb3xu6

Provider

Royal College of Physicians Edinburgh

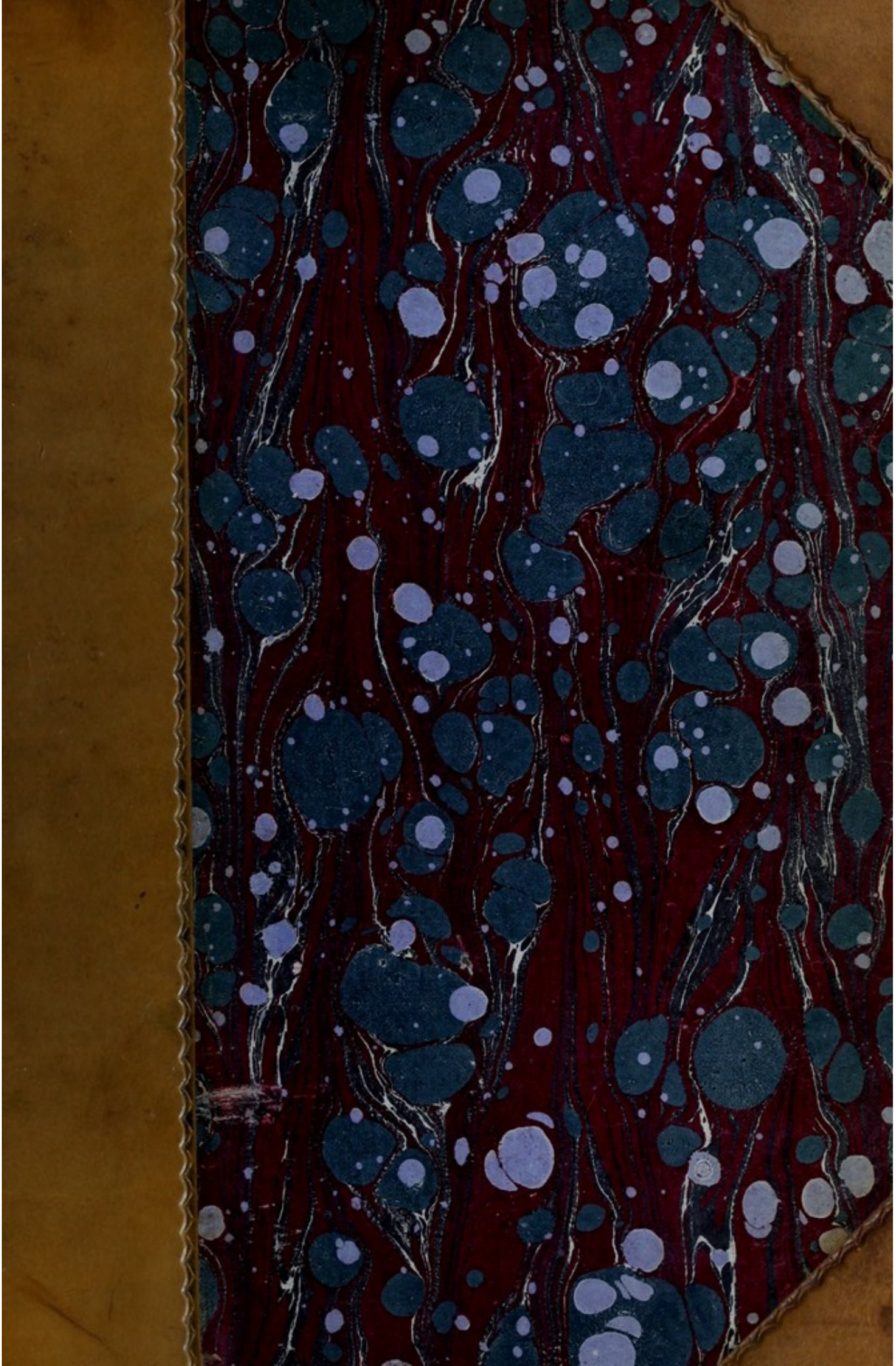
License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by the Royal College of Physicians of Edinburgh. The original may be consulted at the Royal College of Physicians of Edinburgh. 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

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



Ha 9.22

R37122

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b2192434x

Lehrbuch

der

allgemeinen und speciellen

Arzneiverordnungslehre

für

Studirende, Aerzte und Apotheker

auf Grundlage des

Deutschen Arzneibuches (Pharmacopoea Germanica Ed. III)
sowie der übrigen Europäischen Pharmakopoeen

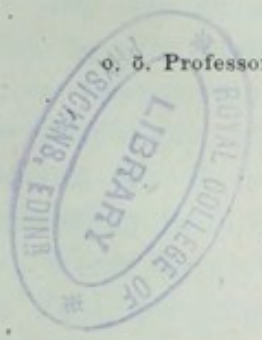
und der

Pharmacopoea of the United States

bearbeitet von

Dr. Rudolf Boehm,

o. ö. Professor der Pharmakologie und Director des pharmakologischen Instituts
an der Universität Leipzig.



Zweite, völlig umgearbeitete Auflage.

Jena,
Verlag von Gustav Fischer.
1891.

Vorrede.

Sowohl für den Studirenden der Medicin als auch für den angehenden Arzt bietet es gewisse Schwierigkeiten, in den Besitz der Fertigkeiten zu gelangen, welche zur raschen, sicheren und correcten Ausführung von medicamentösen Verordnungen erforderlich sind.

Mannichfaltige Kenntnisse auf den Gebieten der Chemie, Pharmakologie und klinischen Medicin sind es, welche die Grundlage für diesen Zweig ärztlichen Könnens bilden müssen, wenn nicht etwa an Stelle selbstständiger, jedem Einzelfalle angepasster und wohlüberlegter Verordnungen die mechanische Wiederholung einer grösseren oder geringeren Zahl auswendig gelernter oder von Recepttaschenbüchern dargebotener Receptformeln treten soll.

Dass ein solches Verfahren nach der Schablone einen wissenschaftlich gebildeten Arzt nicht befriedigen kann, bedarf keiner Auseinandersetzung. Ebenso klar ist es, dass nur derjenige den Arzneischatz in seiner Gesammtheit für seine Therapie verwerthen kann, der den formalen Theil der Arzneiverordnungslehre beherrscht, und nicht nur mit den Wirkungen, sondern auch mit den chemischen Eigenschaften der einzelnen Arzneimittel und ihrer Präparate bekannt ist.

Die sehr grosse Zahl von Einzelnheiten, welche die Arzneiverordnungslehre in sich vereinigt und deren vollständige und sichere Beherrschung nur einem bevorzugten Gedächtnisse möglich ist, bringt es mit sich, dass nicht nur Studirende, sondern auch Aerzte auf diesem Gebiete mehr wie auf anderen der Beihilfe von Büchern bedürfen, welche dem unmittelbaren praktischen Bedürfnisse entgegenkommen.

Wenn ich durch das vorliegende Lehrbuch der Arzneiverordnungslehre die Zahl der zum Theil vortrefflichen Werke dieser Kategorie vermehre, so dürfte es angemessen erscheinen, hervorzuheben, welche Gesichtspunkte für mich bei der Abfassung des Buches maassgebend gewesen sind.

Die Kenntniss der pharmakologischen Wirkungen der Medicamente glaubte ich bei meinen Lesern als bekannt voraussetzen zu dürfen. Dagegen mussten die einzelnen Medicamente chemisch genauer charakterisirt werden, da die Form ihrer Anwendung grossentheils von ihrer chemischen Beschaffenheit bestimmt wird. Bei der Angabe der Dosen und der Besprechung der Indicationen mussten selbstverständlich die Erfahrungen der praktischen Heilkunde als erste Richtschnur dienen. Nur in solchen Fällen, wo ältere, traditionelle therapeutische Indicationen mit den Ergebnissen der pharma-

kologischen Untersuchung in unversöhnbarem Widerspruch stehen, hielt ich mich zu kritischen Bemerkungen berechtigt.

Wo sich im Laufe der Zeit für die Anwendung gewisser Medicamente bestimmtere Methoden ausgebildet haben, war ich bemüht, dieselben möglichst genau anzugeben.

Dem Studirenden sowohl wie dem Arzte glaubte ich das Material der Arzneiverordnungslehre in solcher Anordnung darbieten zu sollen, dass in jedem speciellen Falle die Wahl der Form der Anwendung sich womöglich aus den Eigenschaften der Arzneimittel und ihrer Präparate von selbst ergiebt. Es konnte daher auch nicht meine Absicht sein, eine möglichst grosse Zahl älterer oder neuerer, „bewährter" oder durch berühmte Namen sanctionirter Receptformeln zusammenzustellen. Derartige Receptsammlungen sind in der medicinischen Literatur in hinreichender Anzahl vorhanden.

Ich habe mich bei den einzelnen Arzneimitteln auf die Angabe einiger typischer Beispiele beschränkt, welche es gestatten, durch Modification der Dose die Verordnung jedem einzelnen Krankheitsfalle anzupassen. Combinationen verschieden wirkender Medicamente wurden dabei principiell vermieden, abgesehen von denjenigen Receptformeln, welche als Formulae officinales aus den verschiedenen Pharmakopoeen entnommen sind.

Bei der Anordnung des Stoffes kam es mir darauf an, das Zusammengehörige nach Möglichkeit zu vereinigen. Nur so konnte unter Vermeidung von Wiederholungen die Bedeutung der verschiedenen Präparate eines Arzneimittels für verschiedene Zwecke entsprechend zur Darstellung gebracht und das Buch auch als Lehrbuch für den Studirenden nutzbar gemacht werden.

Aus diesem Grunde musste von der sonst in den Handbüchern der Arzneiverordnungslehre üblichen, rein alphabetischen Anordnung abgesehen werden, welche nur innerhalb der einzelnen, die Arzneimittel nach Gruppen zusammenfassenden Abschnitte beibehalten worden ist. Mit Hilfe eines sorgfältig ausgearbeiteten Registers wird es indessen auch so leicht möglich sein, beim Nachschlagen in dem Buche sich zurechtzufinden.

Bei der heutigen Ausdehnung des internationalen Verkehrs schien es mir geboten, ausser den drei Ausgaben der Pharmacopoea Germanica auch die Pharmakopoeen der übrigen europäischen Staaten und die der Vereinigten Staaten von Nordamerika möglichst vollständig zu berücksichtigen.

Die vorliegende zweite Auflage des Lehrbuches ist auf Grund des vom 1. Januar 1890 in Kraft tretenden „Deutschen Arzneibuches" (Pharmacopoea Germanica Ed. III) umgearbeitet und durch Aufnahme der seit dem Erscheinen der I. Auflage in die ärztliche Praxis eingeführten neuen Medicamente vervollständigt worden.

Leipzig, im November 1890.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniss.

Allgemeine Arzneiverordnungslehre. (S. 1.)

Seite

Einleitung und Uebersicht 1
Gewichte und Maasse 2
Die Pharmakopoeen 4
Die pharmaceutischen Operationen . . 5
Die pharmaceutischen Präparate . . 7
Mündliche und schriftliche Operationen 13
Von den Verordnungsformen und den Methoden ihrer Anwendung . . 15

I. Feste und festweiche Formen.

1. Pulver 15
2. Pastillen 21
3. Pillen 22
4. Gelatineblättchen 26
5. Gelatinekapseln 27
6. Medicamentöse Stäbchen und Zäpfchen 28
7. Latwergen und Conserven . . . 29
8. Pasten und Breiumschläge . . . 30
9. Pflaster 31
10. Salben 32

Seite

II. Flüssige Formen.

1. Lösung 36
2. Mixtur 37
3. Saturation 37
4. Extractionsformen 38
5. Emulsion 39

Allgemeine Regeln für die Receptur zum innerlichen Gebrauche bestimmter flüssiger Arzneiformen 40
Application von flüssigen Arzneiformen auf andere Schleimhäute 42
Application von flüssigen Arzneiformen auf die Haut 47
Die Injection medicamentöser Flüssigkeiten in das subcutane Zellgewebe, in Gewebsparenchyme und seröse Höhlen 48
Die Injection von Flüssigkeiten ins circulirende Blut 51

III. Flüchtige Formen . . 52

Specielle Arzneiverordnungslehre. (S. 55.)

I. Alkalien und Erden mit Einschluss der kohlensauren und pflanzensauren Salze derselben sowie der Seifen.

1. Ammonium 57
2. Calcaria 59
3. Kalium 61
4. Lithium 66
5. Magnesium 66
6. Natrium 68

II. Vorzugsweise als Abführmittel gebrauchte Salze der Alkalien und Erden (Salina).

1. Kaliumsalze 72
2. Magnesiumsalze 74
3. Natriumsalze 75

Anhang. Im Handel vorkommende stärker abführende natürliche Mineralwässer. Bitterwässer. Bitterbrunnen 77

III. Zu verschiedenen Zwecken dienende Salze der Alkalien und Erden.

1. Borax 78
2. Chloride 78
3. Chlorsaure Salze 79
4. Nitrate und Nitrite 80
5. Phosphate 82
6. Hypophosphite 82
7. Sulfite und Hyposulfite 83

IV. Säuren.

1. Acidum aceticum 84
2. - boricum 86
3. - chromicum 86
4. - citricum 87
5. - fluoricum 88
6. - formicicum 88
7. - hydrochloricum 88
8. - lacticum 89
9. - nitricum 90
10. - osmicum 91
11. - phosphoricum 91
12. - sulfuricum 92
13. - sulfurosum 94
14. - tartaricum 95

V. Haloide und Haloidverbindungen.

1. Bromum 95
2. Chlorum 97
3. Jodum 99

VI. Metalloide.

1. Oxygenium 108
2. Phosphorus 109
3. Sulfur 110

VII. Metalle.

1. Aluminium. Thonerdepräparate . 114
2. Argentum. Silberpräparate . . 117
3. Arsenicum. Arsenpräparate . . 121
4. Aurum. Goldpräparate 126

Seite
5. Bismutum. Wismutpräparate . . 127
6. Cadmium. Cadmiumpräparat . . 129
7. Cerium. Cerpräparat 129
8. Cuprum. Kupferpräparate . . . 129
9. Ferrum. Eisenpräparate . . . 133
10. Hydrargyrum. Quecksilberpräparate 147
11. Manganum. Manganpräparate . 162
12. Plumbum. Bleipräparate . . . 164
13. Stibium. Antimonpräparate . . 171
14. Zincum. Zinkpräparate 174

VIII. Antiseptica und Antipyretica der aromatischen Reihe.

1. Acetanilid und andere Anilinderivate 180
2. Acetum pyrolignosum. Holzessig 181
3. Acidum benzoicum. Benzoësäure 182
4. Acidum carbolicum. Carbolsäure, Aseptol, Sozojodol, Resorcin und Pyrogallol 182
5. Acidum salicylicum. Salicylsäure, Salol, Betol 187
6. Antipyrin und andere Abkömmlinge des Phenylhydrazins . . . 190
7. Chinolin und Kairin 191
8. Chrysarobinum. Chrysarobin . . 192
9. Ichthyolum. Ichtyol, Thiol. . . 193
10. Kreosotum. Kreosot. Guajacol. Creolin 194
11. Naphthalinum. Naphthol . . . 195
12. Pyridin. Oleum animale. Jodol. 196
13. Pix liquida. Theer 197
14. Thymol. Aristol. 200

IX. Gerbstoffe und Gerbstoff enthaltende Drogen.

1. Acidum gallicum. Gallusäure . 200
2. Acidum tannicum. Tannin. Gerbsäure 201
3. Caryophyllata 203
4. Castanea 203
5. Catechu 203
6. Chimaphila 204
7. Gallae. Galläpfel 204
8. Geranium 205
9. Haematoxylum 205
10. Juglans 206
11. Kino 207
12. Monesia. 207
13. Myrtilli fructus 207
14. Prinos 207
15. Quercus 207
16. Ratanhia 208
17. Rubus 209
18. Tormentilla 209
19. Ulmus 209
20. Uva ursi 209

X. Narkotische Arzneimittel der Fettsäurereihe.

1. Acetal, Methylal, Hypnon . . . 210
2. Aether 210
3. Aether anaestheticus 212
4. Aethylbromür 212
5. Aethylchloride 213
6. Aethyljodür 213

Seite
7. Aldehyd 213
8. Amylenhydrat, Amylen, Amylnitrit, Nitroglycerin 214
9. Bromalhydrat und Bromoform . 215
10. Chloralhydrat und Chloralfomamid 216
11. Chloroform 218
12. Methylchloride 220
13. Spiritus 221
14. Spiritus aetheris chlorati . . . 222
15. Spiritus aetheris nitrosi 222
16. Sulfonal 223
17. Urethan 223

XI. Narcotica des Pflanzenreiches mit Einschluss der blausäurehaltigen Medicamente.

1. Amygdalae amarae. Blausäure und blausäurehaltige Medicamente 223
2. Belladonna. Hyoscyamus. Stramonium 226
3. China. Bebeerinum 234
4. Coca 247
5. Coffeinum. Diuretin. Guarana . 249
6. Colchicum. Chelidonium. Sanguinaria 251
7. Curare. Dita. Conium. Scoparium. Lobelia 253
8. Digitalis. Strophanthus. Scilla. Apocynum. Evonymus. Helleborus. Adonis. Convallaria 259
9. Gelsemium. Quebracho 265
10. Ipecacuanha. Apomorphinum . 266
11. Opium. Canabis Indica. Lactuca virosa. Piscidia 270
12. Physostigma 281
13. Pilocarpus. Nicotiana. Dulcamara 282
14. Secale cornutum. Hydrastis. Gossypii radicis cortex. Ustillago Maidis 284
15. Senega. Saponaria. Quillaja. Sarsaparilla 289
16. Strychnos nux vomica. Strychnos Ignatia. Hoang-Nan. Pikrotoxin 293
17. Veratrum. Sabadilla. Aconitum 296

XII. Aetherische Oele, Balsame, hautreizende Stoffe, Harze und Gummiharze.

1. Absinthinim 301
2. Ammoniacum 302
3. Anethum 303
4. Angelica 303
5. Anisum. 304
6. Anona 304
7. Armoracia 305
8. Arnica 305
9. Artemisia 306
10. Asa foedita 306
11. Aurantium 308
12. Balsamum Copaivae 310
13. Balsamum Gurjunae 311
14. Balsamum Peruvianum 312
15. Balsamum Tolutanum 313
16. Bdellium 314
17. Benzoë 314
18. Bergamotta 315
19. Bucco 315
20. Cajeput 316
21. Calamus 316

	Seite
22. Camphora	317
23. Cantharides	321
24. Capsicum	325
25. Cardoleum	326
26. Cardamomum	326
27. Carvum	326
28. Caryophylli	327
29. Cascarilla	328
30. Castoreum	328
31. Chamomilla	330
32. Chekan	331
33. Chenopodium	332
34. Cinnamomum	332
35. Citrus	334
36. Cochlearia	334
37. Coriandrum	335
38. Crocus	335
39. Cubebae	336
40. Cuminum	337
41. Dammar	337
42. Elemi	338
43. Erigeron	338
44. Eucalyptus	338
45. Euphorbium	340
46. Foeniculum	340
47. Galanga	341
48. Galbanum	341
49. Gaultheria	342
50. Guajacum	342
51. Hedeoma	343
52. Helenium	343
53. Hyssopus	344
54. Illicium	344
55. Imperatoria	344
56. Iris	345
57. Juniperus	345
58. Laurus	346
59. Lavandula	346
60. Levisticum	347
61. Lupulus	347
62. Majorana	348
63. Mastix	349
64. Matico	349
65. Melilotus	349
66. Melissa	350
67. Mentha	350
68. Mezereum	352
69. Millefolium	353
70. Moschus	353
71. Myrcia	354
72. Myristica	354
73. Myrrha	355
74. Myrtol	356
75. Olibanum	357
76. Opoponax	357
77. Origanum	357
78. Patchouly	357
79. Petroselinum	357
80. Phellandrium	358
81. Pimpinella	358
82. Pimenta	358
83. Rosa	359
84. Rosmarinus	360
85. Ruta	361
86. Sabina	361
87. Salvia	362
88. Sambucus	363
89. Sandaraca	363
90. Santalum	363
91. Sassafras	364
92. Serpentaria	364
93. Serpyllum	364
94. Sinapis	364
95. Styrax	366
96. Succini oleum	367
97. Sumbul	367
98. Terebinthina	367
99. Thapsia	372
100. Tilia	373
101. Thuja	373
102. Thymus	373
103. Toxicodendron	374
104. Valeriana	374
105. Vanilla	375
106. Zedoaria	375
107. Zingiber	376

XIII. Drastica.

1. Agaricus albus	376
2. Aloë	377
3. Anda	380
4. Cassia	380
5. Colocynthins	380
6. Croton	382
7. Elaterium	383
8. Frangula	383
9. Gutti	385
10. Jalapa	385
11. Leptandra	387
12. Manna	388
13. Podophyllum	388
14. Rhamnus cathartica	389
15. Rheum	390
16. Ricinus	392
17. Scammonia	393
18. Senna	394
19. Tamarindus	397

XIV. Anthelminthica.

1. Andira	398
2. Areca	398
3. Azedarach	399
4. Cina	399
5. Filix	400
6. Granatum	402
7. Helminthochortos	403
8. Kamala	403
9. Koso	404
10. Pepo	404
11. Spigelia	405
12. Tanacetum	405

XV. Amara.

1. Angustura	405
2. Carduus benedictus	406
3. Centaurium	406
4. Chirata	406
5. Cichorium	407
6. Colombo	407
7. Condurango	407
8. Cornus	408
9. Coto	408
10. Farfara	409
11. Fumaria	409
12. Galeopsis	410
13. Gentiana	410

Seite
14. Lichen Islandicus 411
15. Magnolia 412
16. Marrubium 412
17. Polygala 413
18. Pulmonaria 413
19. Quassia 413
20. Sabbatia 413
21. Salix 413
22. Simaba 414
23. Simaruba 414
24. Taraxacum 414
25. Trifolium 415

XVI. Pharmakologisch nicht näher charakterisirte, grossentheils obsolete Medicamente.

1. Abrus precatorius 415
2. Asarum 415
3. Asclepias 416
4. Bardana 416
5. Belae fructus 416
6. Berberis aquifolium 416
7. Blatta orientalis 417
8. Boldo 417
9. Cainca 417
10. Carex 417
11. Carlina 417
12. Caroba 417
13. Chinae rhizoma 418
14. Cimicifuga 418
15. Damiana 418
16. Grindelia 418
17. Hamamelis 419
18. Kawa 419
19. Manacá 419
20. Ononis 419
21. Stillingia 420
22. Tayuya 420
23. Viburnum prunifolium 420
24. Xanthoxylum 420

XVII. Kohlehydrate.

Amylum. Dextrin. Zucker. Gummi. Schleim.

1. Althaea 421
2. Amylum 422
3. Caricae 423
4. Carrageen 423
5. Cerasus 423
6. Ceratonia 423
7. Cydonia 424
8. Dactyli 424
9. Daucus 424
10. Dextrinum 424
11. Faenum Graecum 424
12. Farniae extractum 425
13. Graminis rhizoma 425
14. Gummi Arabicum 426
15. Jujubae 427
16. Linaria 427
17. Liquiritia 427
18. Maltum 429
19. Malva 429
20. Mel 429
21. Passulae 430

Seite
22. Ribes 430
23. Rubus Idaeus 430
24. Saccharum 430
25. Salep 431
26. Tragacantha 431
27. Verbascum 432

XVIII. Fette. Glycerin. Paraffin.

1. Acidum oleinicum 432
2. Adeps suillus 432
3. Amygdalae dulces 433
4. Cera 434
5. Cetaceum 434
6. Glycerinum 435
7. Lanolinum 436
8. Oleum Amygdalarum 436
9. Oleum Cacao 436
10. Oleum Cocos 437
11. Oleum Gossypii 437
12. Oleum jecoris Aselli 437
13. Oleum Olivarum 438
14. Oleum Palmae 438
15. Oleum Rapae 438
16. Oleum Sesami 438
17. Paraffinum 438
18. Sebum 439
19. Semen Lini 439
20. Semen Papaveris 440

XIX. Eiweiss. Leim. Fermente. Fleischextract.

1. Colla piscium 440
2. Extractum carnis 441
3. Gelatina 441
4. Pancreatinum 441
5. Papaïnum 442
6. Pepsinum 442
7. Peptonum 443

XX. Farbstoffe.

1. Alkanna 444
2. Carthamus tinctorius 444
3. Coccionella 444
4. Curcuma 444
5. Indicum 445
6. Lacca 445
7. Lacmus 445
8. Orellana 445
9. Resina Draconis 445
10. Rubia tinctorum 446

XXI. Mechanischen Zwecken dienende Stoffe.

1. Calcium sulfuricum 446
2. Carbo 446
3. Collodium 447
4. Fungus Chirurgorum 448
5. Gossypium 448
6. Gummi elasticum 448
7. Laminaria 449
8. Lycopodium 449
9. Natrium silicicum 449
10. Percha lamellata 450
11. Spongia 451
12. Talcum 451

Tabelle der Maxilmaldosen. Pharm. Germ. ed. III 452
Löslichkeitstabelle der Pharm. Germ. ed. III 454
Register 456

Einleitung und Uebersicht.

Die Arzneiverordnungslehre hat die Aufgabe, die Regeln und Methoden zu erläutern, welche bei der praktischen Anwendung der Arzneimittel zu befolgen sind. Eine jede Arzneiverordnung ist die einem speciellen Falle angepasste praktische Ausführung einer therapeutischen Indication und bestimmt: 1) die Menge, 2) den Zeitpunkt, 3) die Formen, in welchen die Medicamente gebraucht und 4) das Organ des menschlichen Körpers, welchem sie einverleibt werden sollen.

Die äusseren Formen der Darreichung der Medicamente werden nicht nur durch die individuellen Verhältnisse des Krankheitsfalles, sondern wesentlich auch durch die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Arzneimittel bedingt.

Durch eine kurze allgemeine Charakteristik verschaffen wir uns zunächst einen Ueberblick über die wichtigsten Eigenschaften derjenigen Natur- und Kunstproducte, deren Gesammtheit den Arzneischatz (Materia medica) bildet, sowie auch über die technischen Proceduren, durch welche die Arzneistoffe für die ärztlichen Verordnungen vorbereitet werden. Wenn auch der Arzt in der Regel die Herstellung der verordneten Arzneiform dem technisch ausgebildeten Pharmaceuten überlässt, so muss doch auch er mit den Grundprincipien der pharmaceutischen Technik insoweit vertraut sein, dass seine Verordnungen nichts Widersinniges und Unmögliches verlangen. Einer kurzen Besprechung der wichtigsten pharmaceutischen Manipulationen folgt sodann die Erläuterung des bei schriftlichen Arzneiverordnungen, beim Receptschreiben herkömmlichen Formalismus und die Beschreibung der Formen, in welchen die Medicamente zu Heilzwecken auf die verschiedenen Körperorgane applicirt werden.

Der specielle Theil der Arzneiverordnungslehre enthält die Anleitung, in welchen Formen, Mischungen und Mengen die einzelnen mit Zugrundelegung der deutschen und anderer Pharmacopoeen aufgezählten Medicamente mit Rücksicht auf ihre chemische Beschaffenheit und auf den Zweck ihrer Anwendung zu gebrauchen sind.

Allgemeine Arzneiverordnungslehre.

Gewichte und Maasse.

Als Medicinalgewicht für das Deutsche Reich ist das metrische System vorgeschrieben. Die Einheit desselben für das Gewicht ist das Gramm, dessen Gewicht dem eines Cubiccentimeters destillirten Wassers bei + 4 ° C, also seiner grössten Dichtigkeit, entspricht. Aus dem Gramm werden nach dem Decimalsystem durch Division und Multiplication die übrigen Gewichtsbezeichnungen abgeleitet wie folgt:

$\frac{1}{1000}$	=	0.001 gramm	= 1 Milligramm	= 1	mg
$\frac{1}{100}$	=	0.01 gramm	= 1 Centigramm	= 1	cg
$\frac{1}{10}$	=	0.1 gramm	= 1 Decigramm	= 1	dg
1	=	1.0 gramm	= 1 Gramm	= 1	g
10	=	10.0 gramm	= 1 Decagramm	= 1	Dg
100	=	100.0 gramm	= 1 Hektogramm	= 1	Hg
1000	=	1000.0 gramm	= 1 Kilogramm	= 1	Kg

Vor den Jahren 1868—1871 waren in den verschiedenen Staaten Deutschlands Medicinalgewichtssysteme im Gebrauch, deren Eintheilung zwar übereinstimmend war, deren Gewichtseinheit aber geringe Differenzen darbot. Darnach war

1 Medicinalpfund (Libra) = 12 Unzen,
1 Unze (Uncia: ℥1) = 8 Drachmen,
1 Drachme (Drachma: ʒ1) = 3 Scrupel,
1 Scrupel (Scrupulus: ℈1) = 20 Gran,
1 Gran (Granum: gr 1).

Vergleichen wir die 3 verbreitetsten früheren Medicinalgewichte, das Preussische, Bayrische und Nürnberger, von denen das letztere noch heute in Russland Geltung hat, mit dem Grammgewicht, so erhalten wir:

	Preussisches = gramm	Bayrisches = gramm	Nürnberger (Russisch) = gramm
1 gran . . .	0.0609	0.0625	0.0621
1 Scrupel . .	1.218	1.250	1.248
1 Drachme .	3.654	3.750	3.744
1 Unze . . .	29.232	30.000	29.952
1 Pfund . .	350.784	360.000	359.424

Soll ein nach dem alten Medicinalgewichtssystem verschriebenes Recept nach dem Grammgewicht umgerechnet werden, so kann man, ohne einen erheblichen Fehler zu begehen, den Werth von 0.06 gramm für 1 gran in Rechnung setzen.

Ausser in Russland ist noch in England statt des metrischen ein besonderes Medicinalgewicht vorgeschrieben.

Das Englische Medicinalgewicht ist eingetheilt in:

1 Grain = gr 1 = 0.0648 gramm.
1 Ounce = „ oz = 437.5 grains = 28.3495 gramm.
1 Pound = „ lb = 16 ounces = 7000 grains = 453.5925 gramm.

In der folgenden Tabelle ist die Reduction für die Systeme des Russischen, alten Preussischen und des Englischen Medicinalgewichts für eine grössere Reihe von Gewichtsangaben ausgeführt.

Altes Gewicht.	Russisches (Nürnberger) = g	Preussisches = g	Englisches = g	1 gran = 0.06 g	abgerundet
$\frac{1}{120}$ gran	0.00052	0.0005	0.00054	0.0005	—
$\frac{1}{100}$ „	0.00062	0.0006	0.00065	0.0006	—
$\frac{1}{60}$ „	0.00104	0.0010	0.00108	0.001	—
$\frac{1}{40}$ „	0.00156	0.00152	0.00162	0.0015	—
$\frac{1}{20}$ „	0.00312	0.00304	0.00324	0.003	—
$\frac{1}{10}$ „	0.0062	0.0060	0.00648	0.006	—
$\frac{1}{6}$ „	0.0104	0.0100	0.0108	0.01	—
$\frac{1}{4}$ „	0.0156	0.0152	0.0162	0.015	—
$\frac{1}{3}$ „	0.0208	0.0203	0.0216	0.02	—
$\frac{1}{2}$ „	0.0312	0.0304	0.0324	0.03	—
1 „	0.0625	0.0609	0.0648	0.06	—
2 „	0.1250	0.1218	0.1296	0.12	—
3 „	0.1875	0.1827	0.1944	0.18	—
4 „	0.2500	0.2436	0.2592	0.24	—
5 „	0.3125	0.3045	0.3240	0.30	—
6 „	0.3750	0.3654	0.3888	0.36	—
7 „	0.4375	0.4263	0.4536	0.42	—
8 „	0.5000	0.4872	0.5184	0.50	—
9 „	0.5625	0.5481	0.5832	0.54	—
10 „	0.625	0.609	0.648	0.60	—
12 „	0.750	0.731	0.777	0.72	—
15 „	0.937	0.913	0.971	0.90	—
16 „	1.000	0.974	1.037	0.96	1.0
20 „ 1 Scrupel	1.250	1.218	1.296	1.20	—
30 „ 1½ „ = ½ Drachme	1.87	1.83	1.94	1.8	2.0
40 „ 2 „	2.50	2.44	2.60	2.40	2.5
60 „ 1 Drachme	3.75	3.65	3.89	3.60	3.75
80 „ 4 Scrupel	5.00	4.87	5.18	4.80	5.0
90 „ 1½ Drachmen	5.62	5.48	5.83	5.40	5.5
120 „ 2 „	7.50	7.31	7.77	7.20	7.5
160 „ 3 „	11.25	10.96	15.66	10.80	11.0
240 „ 4 „ ½ Unze	15.50	14.62	15.54	14.40	15.0
350 „ 5 „	18.70	18.30	19.40	18.00	—
360 „ 6 „	22.50	21.92	23.32	21.60	22.5
420 „ 7 „	26.25	25.58	27.21	25.20	—
480 „ 8 „ 1 Unze	30.00	29.23	31.10	28.80	30.0
2 Unzen	60.00	58.46	62.20	57.60	60.0
3 „	90.00	87.69	93.30	86.40	90.0
4 „	120.00	116.92	124.40	115.20	—
5 „	150.00	146.15	155.60	144.00	150.0
6 „	180.00	175.39	186.60	172.80	180.0
7 „	210.00	203.61	217.70	201.60	—
8 „	240.00	233.84	248.80	230.40	—
9 „	270.00	263.07	279.90	269.20	—
10 „	300.00	292.30	311.00	288.00	—
12 „	360.00	350.76	373.20	345.60	360.0
2 Pfund	720.00	701.52	746.40	681.20	—

Die dem metrischen System entsprechenden Hohlmaasse (Volumina) sind:

1 Cubiccentimeter (1 ccm = 1 g Wasser),
1 Cubicdecimeter (1000 ccm = 1 Liter = 1000 g Wasser).

Besondere Hohlmaassbezeichnungen sind nur in England eingeführt; sie lauten:

1 Minim	= min.		=	0.059 ccm,
1 Fluid Drachm	= fl. drm	= 60 minims	=	3.549 ccm,
1 Fluid Ounce	= fl. oz	= 8 fluid drachms	=	28.396 ccm,
1 Pint	= O	= 20 fluid ounces	=	567.936 ccm,
1 Gallon	= C	= 8 Pints	=	4.543 Liter.

Flächen werden, wo erforderlich, nach Quadratcentimetern (□ cm), resp. Quadratmetern (□ m), Längen nach Millimetern (mm), Centimetern (cm) und Metern (m) gemessen.

Die ausserdem noch bei der Verordnung von Arzneien gebräuchlichen Bezeichnungen von Gewichts- und Volumsverhältnissen werden in dem Capitel über die **Verordnungsformen** berücksichtigt werden.

Die Pharmacopoeen.

Die in fast allen civilisirten Staaten amtlich oder durch das Uebereinkommen der Aerzte und Pharmaceuten aufgestellten gedruckten Verzeichnisse der Arzneimittel werden Pharmacopoeen genannt. Sie enthalten ausser den Namen der Medicamente mit ihren verschiedenen Synonymen kurze Angaben über die wichtigsten natürlichen Merkmale derselben, die Vorschriften für die Bereitung aller derjenigen Präparate, welche nicht Naturproducte oder Erzeugnisse der Industrie sind und endlich Angaben über die Methoden, nach welchen die Arzneimittel auf ihre Aechtheit und Güte zu prüfen sind. Da der Arzneischatz in Folge der fortwährenden Bewegung und Entwickelung innerhalb der einzelnen Gebiete der Heilkunde einem steten Wechsel unterworfen ist, so ergiebt sich die Nothwendigkeit, auch die Pharmacopoeen von Zeit zu Zeit zu revidiren, um Veraltetes auszuscheiden und Neues aufzunehmen. In allen Ländern, wo der Apothekenbetrieb unter staatliche Controle gesetzt ist, übernimmt der Staat gewissermassen die Garantie dafür, dass in allen Apotheken die gebräuchlichen Medicamente im Zustande der Aechtheit und erforderlichen chemischen Reinheit zur Disposition der Aerzte und des Publicums gehalten werden.

Obwohl bei den Dimensionen des heutigen internationalen Verkehrs das Bedürfniss nach einer für alle Länder giltigen internationalen Pharmacopoe entschieden vorhanden ist und auch schon zu vorläufigen Berathungen in den interessirten Kreisen Veranlassung gegeben hat, so sind doch zur Zeit noch in den verschiedenen Ländern verschiedene Pharmacopoeen in Kraft, die in vielen Einzelheiten erheblich von einander abweichen. Als Pharmacopoe für das Deutsche Reich ist das „Arzneibuch für das Deutsche Reich", dritte Ausgabe (Pharmacopoea Germanica, editio III.), welche dem vorliegenden Werke als Hauptgrundlage dient, durch Bundesrathsbeschluss mit dem 1. Januar 1891 an Stelle der bis dahin giltigen 2. Auflage in Kraft getreten. Soweit es die uns gesteckten Grenzen erlaubten, haben ausser den früheren Ausgaben der Deutschen Pharmacopoe auch die ausserdeutschen Arzneibücher Berücksichtigung erfahren.

Die in die Pharmacopoeen aufgenommenen Arzneimittel bezeichnet man als officinelle (von Officina = Apotheke) im Gegensatz zu den nicht-officinellen, die von den Apothekern freiwillig oder auf besonderen Wunsch der Aerzte vorräthig gehalten werden.

Den Inhalt der Pharmacopoeen können wir, um einen Ueberblick über den gesammten Arzneischatz zu gewinnen, in folgende Gruppen eintheilen:

I. Drogen, Rohproducte des Pflanzen- und Thierreiches (Wurzeln, Rhizomata, Tubera, Rinden, Cortices, Hölzer, Ligna, Stengel, Stipites, Kräuter,

Herbae, Summitates, Blätter Folia, Blüthen, Flores, Früchte, Fructus, Samen, Semina. Harze, Resinae, Gummiharze, Gummiresinae. Gummi. Fette und Oele.

Die Drogen und die aus denselben durch einfache pharmaceutische Manipulationen erhaltenen Präparate, wie Extracte, Tincturen, Infuse, Decocte wurden früher als Simplicia oder Remedia Galenica den Remedia Spagyrica gegenübergestellt, unter welchen man hauptsächlich die chemischen, mineralisch-metallischen Präparate verstand; (Gegensatz von Galenisten und Paracelsisten). Auch unterschied man Simplicia und Präparata et Composita. Nach unseren heutigen Begriffen müssten die früheren Simplicia (Drogen) als Gemische: Composita den einfachen chemischen Präparaten oder Simplicia gegenübergestellt werden.

Mit der genaueren Beschreibung der Drogen beschäftigt sich die Pharmacognosie. Die Pharmacopoeen enthalten die für die Identificirung der Rohdrogen erforderliche pharmacognostische Charakteristik; in einigen Fällen, z. B. bei Opium und Chinarinden, wird ein bestimmter Minimalgehalt an wirksamen Bestandtheilen (Morphin und Chinin) vorgeschrieben und die zur Ermittelung desselben dienende Methode angegeben. Für die Arzneiverordnungslehre hat dieser Theil der Pharmacopoe weniger Bedeutung, da der Arzt kaum jemals in die Lage kommt, die Aechtheit der Drogen selbst zu prüfen und zu controliren.

II. Producte der chemischen Industrie. Chemische Präparate der anorganischen und organischen Reihe. Dieselben sind natürlich lediglich nach den Grundsätzen der Chemie zu behandeln. Nur sehr wenige werden heute zu Tage noch in den Apotheken hergestellt, die grosse Mehrzahl aus chemischen Fabriken bezogen. Zu ihrer Prüfung und Identificirung schreiben die Pharmacopoeen bestimmte Reactionen vor. Die pharmaceutische Chemie ist es, die sich eingehender mit ihnen beschäftigt und besonders diejenigen Punkte näher berücksichtigt, die auf die arzneiliche Verwendung der Chemikalien Bezug haben.

III. Pharmaceutische Präparate, d. h. nur für medicinische Zwecke aus Drogen oder chemischen Präparaten, oder aus beiden zusammen durch einfache pharmaceutische Manipulationen (Zerkleinerung, Extraction, Destillation) gewonnene Arzneiformen. Als eine Unterabtheilung der pharmaceutischen Präparate können bezeichnet werden die Formulae officinales, welche sich in allen Pharmacopoeen in wechselnder Zahl vorfinden. Es sind Vorschriften für die Herstellung zum ärztlichen Gebrauche fertiger Arzneiformen, wie Infuse, Decocte, Latwergen, Pillen, Salben, Pflaster u. s. w., wie sie in der Regel nur auf ärztliche Verordnung hin (Formulae magistrales) ausgeführt werden. Die pharmaceutischen Präparate führen uns zunächst auf eine kurze Erläuterung der wichtigsten pharmaceutischen Operationen.

Die pharmaceutischen Operationen.

1. Zerkleinerung. a. Eine gröbliche Zerkleinerung zum Zwecke der Verabfolgung von Drogen als Species (Thee) oder als Vorbereitung zu den Extractionsoperationen geschieht durch Zerschneiden (Concisio) bei Wurzeln, Rinden, Kräutern, Stengeln, Blättern etc.; Zerstossen und Zerquetschen (Contusio), besonders bei frischen Vegetabilien und brüchigen Drogen, und Raspeln (Raspatio; das Product der Zerkleinerung heisst Rasura) bei Hölzern und harten Drogen.

b. Die feinere Zerkleinerung und Zertheilung fester, seltener auch flüssiger Körper erfolgt durch Pulvern (Pulverare. Product der Operation: Pulver, Pulvis). Die hierbei anzuwendende Technik hängt von

den Eigenschaften des zu pulvernden Körpers und von der Feinheit des Korns ab, welche man erzielen will. In der Mehrzahl der Fälle erhält man Pulver durch Zerstossen der Materialien im Mörser, im Grossen durch Mahlen in einer Pulvermühle oder durch Zerreiben in der Reibschale mit dem Pistill.

Unter Präpariren der Pulver im engeren Sinne (praeparare, alcoholisare, porphyrisare, laevigare [von levare oder laevare, glatt machen]) versteht man das Zerreiben einer bereits pulvrigen, meistens mineralischen Substanz auf einer abgeschliffenen Steinplatte (Porphyr) mit einem glatt abgeschliffenen Pistill (Läufer). Die zu präparirende Substanz wird dabei zuweilen mit etwas Wasser oder Alkohol angefeuchtet.

In selteneren Fällen findet das Schlemmen (Elutriatio, von eluere, auswaschen) Anwendung, wobei in Wasser unlösliche mineralische Materien wiederholt zerrieben und das jedesmal im Wasser suspendirt bleibende Pulver feinsten Korns durch Abgiessen von dem am Boden des Gefässes absitzenden gröberen Pulver getrennt wird.

Schliesslich werden die erhaltenen Pulver durch Haarsiebe (Cribrum) und zuletzt durch Beutel von Leinwand (Beuteltuch) gesiebt und gebeutelt. Einen Maassstab für die Feinheit des Korns giebt die Weite der Maschen des angewandten Siebes[1]) oder die Untersuchung des Pulvers mit der Lupe oder dem Mikroskop. Ueberall da, wo bei einer Verordnung nicht ausdrücklich gröberes Pulver (Pulvis grossiculus) verlangt wird, wird das feinste Pulver (Pulvis subtilissimus) verabfolgt.

Bei einzelnen anorganischen Substanzen wird ein höchst feines Pulver entweder durch Fällung derselben aus wässriger Lösung (Praecipitatio) und Abfiltriren und Trocknen des Niederschlages, oder durch Sublimation der Substanz für sich oder mit Wasserdämpfen erzielt. Phosphor und einzelne Metalle werden durch sogenanntes Granuliren, d. i. Schütteln der geschmolzenen Substanz mit Wasser resp. Kreidepulver in pulverähnlichem, mehr oder weniger fein vertheiltem Zustande erhalten.

2. Lösung und Extraction. Die Herstellung von einfachen Lösungen (Solutiones, Liquores) bedarf keiner näheren Beschreibung. Die Trennung des Gelösten von einem ungelösten Rückstand erfolgt a. durch Decanthiren (decanthare von de und canthus für Rand des Gefässes): die Lösung wird nach dem Absetzen von dem ungelöst gebliebenen einfach abgegossen; b. durch Coliren (colare, durchseihen) durch Leinwand oder sonstiges Colirtuch; das durchgeseihete Fluidum heisst Colatur (colatura); c. durch Filtriren durch Filtrirpapier (charta bibula) — je nachdem ein mehr oder weniger gröbliches Residuum von der Lösung getrennt oder ein mehr oder weniger klares Filtrat erzielt werden soll.

Das Extrahiren löslicher Bestandtheile aus Drogen wird mit verschiedenen Namen bezeichnet, je nachdem man das Extrahens (Lösungsmittel) in der Kälte oder Wärme, längere oder kürzere Zeit auf das Extrahendum einwirken lässt. Man unterscheidet so:

---

1) Das Maass der Zerkleinerung ist durch das „Arzneibuch“ in der Weise festgestellt, dass

grob zerschnittene Drogen mittels eines Siebes von 4 mm Maschenweite (Nr. 1),
mittelfein zerschnittene Drogen mittels eines Siebes von 3 mm Maschenweite (Nr. 2),
fein zerschnittene Drogen mittels eines Siebes von 2 mm Maschenweite (Nr. 3),
grobe Pulver mittels eines Siebes, welches 10 Maschen auf 1 cm Länge zeigt (Nr. 4),
mittelfeine Pulver mit einem solchen von 26 Maschen auf 1 cm (Nr. 5),
feine Pulver mit einem solchen von 43 Maschen auf 1 cm (Nr. 6)

fertiggestellt sein müssen.

a. Maceration (macerare, mürbe machen, einwässern): Zerkleinerte Drogen werden bei gewöhnlicher Temperatur längere Zeit (12—24 Stunden und mehr) mit dem Lösungsmittel in Berührung gelassen und öfter geschüttelt. Die Lösung wird nach einer der 3 oben angegebenen Methoden (meistens durch Coliren) von dem Rückstand getrennt.

b. Digestion nennt man die Maceration bei höherer Temperatur (35—40° C.).

c. Infusion, Aufguss. Das Extrahendum wird mit kochendem Wasser übergossen und 5 Minuten den Dämpfen kochenden Wassers ausgesetzt. Das Infusum wird durch Coliren oder Filtriren vom Rückstand getrennt.

d. Decoction, Abkochung. Das Extrahendum wird mit kaltem Wasser übergossen und $\frac{1}{2}$ Stunde den Dämpfen des siedenden Wasserbades unter bisweiligem Umrühren ausgesetzt und colirt.

Diese Extractionsmethoden dienen sowohl zur Herstellung pharmaceutischer Präparate als auch zur Ausführung ärztlicher Verordnungsformen.

e. Destillation mit Wasserdämpfen. Vegetabilische Drogen, welche flüchtige Bestandtheile (ätherische Oele) enthalten, werden in einer Destillirblase mit Wasser übergossen und der Destillation unterworfen. Das überdestillirte Wasser enthält kleine Mengen der flüchtigen Bestandtheile in Lösung.

f. Expressio, Auspressen. Dasselbe kann bei kleinen Mengen, z. B. den Rückständen von Maceraten, Infusen, Decocten zwischen Colirtuch mit der Hand bewerkstelligt werden. Im Grossen bedient man sich der Schraubenpressen. Das Auspressen findet auch bei der Herstellung der Kräutersäfte und Pressöle Anwendung.

3. Mischung. Pulverförmige Medicamente werden durch Verreiben in der Reibschale mit dem Pistill vermischt; in gleicher Weise erfolgt die Mischung flüssiger und halbflüssiger Körper mit pulverförmigen. Fette, Wachs, Harze und Balsame mischt man durch Zusammenschmelzen (Liquefacere) bei gelinder Wärme. Das Zusammenkneten von Pflastermassen nennt man Malaxiren.

Die pharmaceutischen Präparate.

1. Species. Theegemische. Diese nur in Ph. Am. und Ph. Brit. fehlenden Formen sind Mischungen gröblich zerkleinerter Drogen mit oder ohne Zusatz von chemischen Präparaten. Das beim Zerkleinern entstehende feine Pulver ist vor der Mischung der einzelnen Bestandtheile zu entfernen.

Die Pflanzentheile sind bei denjenigen Theegemischen, welche zu Aufgüssen oder Abkochungen dienen, je nach dem Grade der Ausziehbarkeit, grob oder mittelfein, bei denjenigen Mischungen, welche zur Ausfüllung von Kräutersäcken gebraucht werden, fein zu zerschneiden. Theegemische zu Umschlägen sind grob zu pulvern.

2. Tincturae. Tincturen. Nach dem Deutschen Arzneibuch werden die Tincturen, wenn nicht ein anderes Verfahren vorgeschrieben ist, in der Weise bereitet, dass die mittelfein zerschnittenen oder grob gepulverten Substanzen mit der zum Ausziehen dienenden Flüssigkeit übergossen und in einer verschlossenen Flasche an einem schattigen Orte bei ungefähr 15—20° eine Woche stehen gelassen, dabei aber wiederholt umgeschüttelt werden. Alsdann wird die Flüssigkeit durchgeseiht, erforderlichen Falls durch Auspressen von dem nichtgelösten Rückstande getrennt und nach

dem Absetzen filtrirt. Während des Filtrirens ist eine Verdunstung der Flüssigkeit soviel als möglich zu vermeiden. Man erhält so klare, mehr oder weniger (meist gelb bis gelbbraun oder rothbraun) gefärbte Flüssigkeiten, welche den Geruch und Geschmack der angewandten Drogen besitzen und mehr oder weniger von den Bestandtheilen derselben in Lösung enthalten.

Von den 41 officinellen Tincturen des Arzneibuches sind nur 36 ächte Macerationstincturen. Die übrigen sind einfache Lösungen von verschiedenen anorganischen und organischen Substanzen in wässrigen oder spirituösen und spirituös-ätherischen Flüssigkeiten.

Als Extrahens wird bei der Mehrzahl der ächten Tincturen verdünnter Weingeist von 70% angewandt; bei denjenigen Drogen, welche in verdünntem Weingeist schwerlösliche, besonders harzartige wirksame Bestandtheile enthalten, kommt Spiritus von 90% zur Verwendung. Bei einigen anderen Tincturen dienen Aetherweingeist, Wein oder ganz schwacher Spiritus als Lösungsmittel.

Die Vorschriften, welche die ausserdeutschen Pharmacopoeen für die Anfertigung der Tincturen enthalten, weichen nur in sehr unwesentlichen Punkten von denen des Arzneibuches ab. Alcoolatures nennt Ph. Franc. alcoholische Tincturen, welche aus frischen Vegetabilien und Spiritus von 90° zu gleichen Theilen bereitet werden. Es kommen hierbei besonders solche Pflanzen in Betracht, deren wirksame Bestandtheile durch das Trocknen verflüchtigt werden oder eine Zersetzung erleiden könnten, z. B. Herba Aconiti, Herba Pulsatillae, Herba Belladonnae, Herba Conii, Herba Hyoscyami, Folia Digitalis u. A. Die übrigen alcoholischen Tincturen werden Alcoolés, die ätherischen Ethérolés genannt.

3. Vina medicata. Medicamentöse Weine und

4. Aceta medicata. Medicamentöse Essige sind nur dem Namen nach von den Tincturen verschieden; bei den ersteren dient Wein, bei den letzteren Essig als Extrahens. Die Extraction der Drogen wird durch Maceration bewerkstelligt. Einige der hierhergehörigen Medicamente sind wiederum nur Auflösungen von Medicamenten in Wein oder Essig.

5. Sirupi. Sirupe, Säfte (Sirupus: vielleicht von dem arabischen sirab, i. e. Trank). Wässrige Macerate, Infuse, Decocte, Fruchtsäfte und Emulsionen aus verschiedenen Drogen, in welchen Zucker, gewöhnlich im Verhältniss von 60 Th. besten Meliszuckers auf 40 Th. Flüssigkeit in gelinder Wärme aufgelöst wird. Die Lösung wird einmal aufgekocht und warm colirt. Alle Sirupe mit Ausnahme des Mandelsirups sollen klar sein und stellen verschieden, oft lebhaft gefärbte, sirupöse, sehr süss schmeckende Flüssigkeiten dar.

Der Gehalt der meisten officinellen Sirupe an wirksamen Arzneistoffen ist so gering, dass eine intensivere Wirkung von denselben nicht zu erwarten ist. Sie dienen in der Regel als Corrigentia.

6. Elixir (Elixirium, wahrscheinlich aus dem Arabischen von Alecsir, i. e. essentia seu substantiae vis). Spirituöse oder wässrige Lösungen oder Tincturen, welchen verschiedene andere Medicamente, wie Extracte, Salze, Säuren u. s. w. beigemischt werden. Das Arzneibuch hat die veraltete Bezeichnung Elixir, welche ganz gut durch Mixtura hätte ersetzt werden können, noch bei 3 Präparaten aufrecht erhalten. In den andern Pharmacopoeen finden sich noch zahlreichere Formeln für Elixire.

7. Aquae destillatae. Aromatische Wasser. (Hydrolats Ph. Franc.) Farblose, wässrige Flüssigkeiten, welche den eigenthümlichen Geruch und Geschmack der flüchtigen Bestandtheile derjenigen Drogen besitzen, aus welchen sie bereitet sind. Man erhält sie durch Destillation von

Drogen, welche flüchtige Bestandtheile enthalten (ätherische Oele, Blausäure), mit Wasser und etwas Spiritus. Die flüchtigen Bestandtheile destilliren mit den Wasserdämpfen über.

Für einige aromatische Wasser schreibt Ph. Amer. ein anderes Verfahren vor. Sie lässt entweder 1 Th. des ätherischen Oels (Ol. amygdalarum amararum) in 999 Th. Wasser auflösen, oder aber 1000 Th. Wasser langsam durch einen Pfropf von Baumwolle percoliren, welcher mit 2 Th. des betreffenden ätherischen Oeles imprägnirt ist.

8. Spiritus aromatici. Aromatische Spirituse. (Alcoolats Ph. Franc.) Klare, meistens farblose, aromatisch riechende, spirituös-wässrige Flüssigkeiten, welche durch Destillation verschiedener aromatischer Drogen mit Weingeist und Wasser erhalten werden und von den ätherischen Oelen grössere Mengen als die aromatischen Wasser enthalten.

Einige Pharmacopoeen (Ph. Amer., Ph. Helv., Ph. Norv.) lassen alle oder einige aromatische Spirituse einfach durch Auflösen von 1 Th. ätherischen Oels in 9 Th. Spiritus herstellen.

9. Extracta. Extracte. Werden die durch Maceration, Digestion oder Infusion von Drogen mit Wasser, Weingeist oder Aether erhaltenen Auszüge mehr oder weniger vollständig von dem flüssigen Lösungsmittel durch Eindampfen befreit, so erhält man die Extracte, welche stets Gemenge von je nach dem Lösungsmittel verschiedenen Bestandtheilen der angewandten Drogen darstellen. Es sind zähflüssige oder feste, braun, braunroth oder schwarz gefärbte Substanzen von saurer Reaction. Man unterscheidet je nach dem angewandten Extrahens wässrige, spirituöse und ätherische Extracte.

Die zur Bereitung der Extracte bestimmten Substanzen müssen klein und gleichmässig zerschnitten oder zerstossen sein. Die Maceration geschehe bei 15—20°, die Digestion bei 35—40°, in beiden Fällen unter öfterem Umrühren. Die wässrigen Flüssigkeiten werden sofort bis auf ein Drittel ihres Volums verdampft, einige Tage an einen kalten Ort bei Seite gestellt (zur vollständigen Klärung durch Abscheidung von Proteïnsubstanzen) und colirt. Die weingeistigen und ätherischen Flüssigkeiten werden decanthirt und filtrirt. Alle Flüssigkeiten werden unter Umrühren bis zur Extractdicke eingedampft; bei wässrigen und weingeistigen Auszügen darf die Verdampfungstemperatur 100°, bei ätherischen 50° nicht übersteigen.

Die Extracte werden in Betreff der Consistenz in 3 Abstufungen bereitet:

1. dünne, Extracta tenuia, von der Consistenz des frischen Honigs;
2. dicke, Extracta spissa, welche erkaltet sich nicht ausgiessen lassen;
3. trockne, Extracta sicca, welche sich zu Pulver zerreiben lassen.

Die trocknen Extracte werden in der Weise bereitet, dass man die Extracte in Porcellangefässen abdampft, bis sie eine zähe und nach dem Erkalten zerreibliche Masse darstellen, dieselben noch warm mit einem Spatel aus dem Gefässe herausnimmt, in dünne Streifen zieht und bei gelinder Wärme trocknet.

Die Ursache, weshalb man nicht von vornherein alle Extracte in dem für die genauere Dosirung geeignetsten trocknen, pulverisirbaren Zustande herstellt, liegt vor Allem darin, weil bei dem zum Trocknen erforderlichen längeren Erhitzen des Extractes leicht auch eine Zersetzung der wirksamen Bestandtheile zu befürchten ist. Ausserdem aber enthalten manche der an-

gewandten Drogen gewisse Bestandtheile, wie Fett, Oele, Weichharze u. s. w., welche bei der Anwendung von Aether oder Spiritus als Extrahens mit in das Extract übergehen und das vollständige Trocknen desselben unmöglich machen. Endlich sind viele Pflanzenextracte stark hygroskopisch und werden nach dem Trocknen durch Wasseraufnahme bald wieder feucht und schmierig. In solchen Fällen ist es zweckmässiger, von vornherein noch feuchte Extracte herzustellen.

Eine besondere Kategorie von Extracten stellen die nunmehr auch vom deutschen Arzneibuch aufgenommenen Extracta fluida (Fluid Extracts der Ph. Amer.) dar. Das Princip ihrer Darstellung ist folgendes. 100 Th. des Extrahendums werden mit dem Extrahens (meistens Weingeist, verdünnter Weingeist häufig mit Glycerinzusatz) im Percolator erschöpft. Die ersten 80—90 ccm. des Percolates werden reservirt; die übrige Menge des Auszuges wird zu einem dicken Extract eingedampft, welches schliesslich in dem reservirten Theil des Percolates wieder aufgelöst und noch soweit mit dem zum Extrahiren benutzten Lösungsmittel verdünnt wird, dass genau 100 ccm. resultiren. 100 Gewichtstheile der extrahirten Drogen entsprechen also genau 100 Theilen des erhaltenen Fluidextractes.

Die Extracte gehören zu den wichtigsten und am häufigsten gebrauchten pharmaceutischen Präparaten. Es erscheint uns daher nicht überflüssig, etwas ausführlicher, als es sonst üblich ist, auf eine Characterisirung derselben einzugehen. Es ergeben sich hieraus mancherlei nicht unwesentliche Anhaltspunkte für die Arzneiverordnungslehre.

a. Extracta narcotica. Mehrere der stark wirkenden narcotischen Arzneimittel finden häufig in Extractform Anwendung. Da gerade bei diesen Medicamenten eine Zersetzung der wirksamen Bestandtheile, welche nur in geringen Mengen in den natürlichen Drogen enthalten sind, leicht möglich ist und die Wirksamkeit des dargestellten Extractpräparates sehr erheblich abschwächen kann, so haben die officinellen Vorschriften für die Bereitung dieser Extracte mehrfache Abänderungen erfahren. Nach der in das Arzneibuch aufgenommenen Vorschrift werden die narcotischen Drogen nicht mehr im getrockneten, sondern im frischen Zustande auf Extracte verarbeitet. Die frischen Pflanzentheile (Kräuter, Blätter, Stengel) werden mit etwas Wasser (1 : 10—20) besprengt, zerstossen und ausgepresst. Dasselbe wird mit dem Pressrückstand noch einmal wiederholt. Die gesammelten Pressflüssigkeiten werden nach dem Erhitzen auf 80° colirt und auf etwa die Hälfte ihres Volums eingedampft. Der Rückstand wird mit gleichen Theilen Weingeist versetzt, bei Seite gestellt, bisweilen geschüttelt und dann durch Leinwand colirt. Der auf der Leinwand zurückgebliebene Rückstand wird nochmals mit 1 Th. Weingeist extrahirt und aufs Neue ausgepresst. Die gemischten alcoholischen Flüssigkeiten werden filtrirt und zum dicken Extract eingedampft. Man erhält so dunkelbraune und in Wasser klar lösliche Extracte.

Diese zuletzt von Mohr angegebene Extractionsmethode bezweckt: 1) Vermeidung von Zersetzung durch das Trocknen der frischen Drogen; 2) Vermeidung der Extraction von in Wasser unlöslichem Chlorophyll (wodurch das Extract eine schmutzig-grünliche Farbe erhalten würde); 3) Beseitigung von Eiweis, Pectin und Gummistoffen durch die Alcoholfällung; 4) Gewinnung eines Extractes, welches sowohl in Wasser als auch in verdünntem Spiritus klar löslich ist. Von den jetzt noch officinellen Extracten werden E. Belladonnae und E. Hyoscyami nach dieser Methode bereitet. (In Ph. Germ. I. ausserdem noch E. Chelidonii, E. Conii, E. Gratiolae, E.

Lactucae virosae, E. Pulsatillae und E. Strammonii, in Ph. Germ. II. E. Digitalis.

Der gleichen oder sehr ähnlicher Methoden bedienen sich zur Bereitung der Extracta narcotica Ph. Neerl., Ph. Ross. Andere (Ph. Austr., Ph. Norv., Ph. Suec., Ph. Helv.) verwenden von vorneherein Spiritus als Extrahens, wodurch aber Chlorophyll-haltige, grünliche Präparate erzielt werden. Nach Ph. Amer. werden alcaloidhaltige Drogen mit weinsäure- oder salzsäurehaltigem Spiritus durch Deplacirung erschöpft und die spirituöse Flüssigkeit zum Extract eingedampft.

Da bei Extracten zweiter Consistenz die Verreibung mit pulverförmigen Mischungen schwer ausführbar und wohl auch ein genaues Abwägen kleiner Dosen mit Zeitverlust verbunden ist, so geben das Arzneibuch sowie auch die meisten anderen Pharmacopoeen Vorschriften dafür, in welcher Weise die narcotischen Extracte in trockne (pulverisirbare) Extracte übergeführt oder aber in Lösung vorräthig gehalten werden dürfen. Trockne narcotische Extracte werden aus den dicken (spissa) bereitet, indem man 4 Th. Extract und 3 Th. fein gepulverten Süssholzes in einer erwärmten Porcellanschale mengt und das Gemisch bei 40—50° eintrocknet, bis es nicht mehr an Gewicht verliert. Die trockne Masse wird noch warm zerrieben und ihr soviel feines Süssholzpulver zugemischt, bis die doppelte Menge des angewandten Extractes erhalten wird. Von diesem Pulver wird dann eine doppelt so grosse Menge abgewogen, als von dem dicken Extract im Recept vorgeschrieben worden ist. Diese Methode ersetzt die Extracta narcotica sicca cum Dextrino der Ph. Germ. I, welche, wie die Erfahrung gelehrt hatte, leicht durch Wasseraufnahme feucht und bröcklig wurden.

Ph. Amer. bezeichnet solche trockne Extracte — nach ihrer Vorschrift wird das dicke Extract mit Milchzucker vorsichtig zur Trockne gebracht — als Abstracta (abstracts).

Lösungen narcotischer Extracte dürfen, nach folgender Vorschrift des Arzneibuches bereitet, vorräthig gehalten werden: 10 Th. Extract, 6 Th. Wasser, 1 Th. Weingeist, 3 Th. Glycerin. Auch von diesen Lösungen wird genau das Doppelte von der Menge verabfolgt, welche auf dem Recept von dem dicken Extract verordnet ist.

Bei aller Vorsicht in der Darstellung bleiben die narcotischen Extracte immerhin Präparate von wenig genau feststellbarem und vielfach schwankendem Gehalt an wirksamen Bestandtheilen.

b. Extracta aquosa (wässrige Extracte) werden erhalten

α) durch Maceration und Extraction mit kaltem Wasser aus Drogen mit in Wasser leicht löslichen Bestandtheilen, wie pflanzensauren Salzen, Bitterstoffen, Gerbstoffen u. s. w. als dicke oder trockne, in Wasser meistens klar oder fast klar lösliche Extracte. Die kalte Extraction bedingt natürlich stets eine unvollständigere Erschöpfung der Drogen, ist aber bei sehr schleim- und pectinreichen Materialien, wie z. B. Rad. Gentianae und Rad. Taraxaci, der Methode der heissen Infusion und Digestion unbedingt vorzuziehen, weil die durch das heisse Wasser reichlich aufgenommenen Gallertbildner beim Erkalten zum Gelatiniren der Flüssigkeit führen. Bei anderen Drogen (Opium und Secale cornutum) würden heissbereitete Lösungen eine starke Trübung durch Harz und Fette erleiden. Eiweiss, Pectin und ein Theil der Salze wird aus den Macerationsflüssigkeiten vor dem Eindampfen, wo erforderlich, durch einmaliges Aufkochen und Decanthiren (E. Gentianae, E. Taraxaci) beseitigt. Eine andere Reihe wässriger Extracte wird

β) durch wiederholte Infusion und längere Digestion der Drogen mit siedendem Wasser, Auspressen und Eindampfen erhalten; sie sind im Wasser klar oder trübe löslich. Bei dieser Methode findet eine reichlichere Ex-

traction von löslichen Bestandtheilen wie Gummi, Pectin, Bitter- und Gerbstoffen, auch kleineren Mengen von Harzen statt. Die Anwendung heissen Wassers ist namentlich durch das derbe und feste Gefüge gewisser Drogen wie Rhiz. Graminis, Lignum Quassiae u. s. w. geboten.

Die Extracte dieser Gruppe sind naturgemäss am reichsten an colloidalen Bestandtheilen. Es gehören hierher: E. Aloës (III), E. Cardui benedicti, E. Cascarillae, E. Trifolii fibrini.

Von sämmtlichen wässrigen Extracten kommen nur E. Opii, E. Secalis cornuti und E. Aloës intensivere Wirkungen zu. Die übrigen gehören zu der Gruppe der Amara (E. Cascarillae, E. Gentianae und E. Trifol. fibrini) oder dienen wie E. Taraxaci fast nur als Constituentiæ für Pillenmassen. Die Löslichkeit der Extracte dieser Gruppe in Wasser gestattet es, dieselben auch wässrigen Arzneimischungen, Infusen, Mixturen u. s. w. beizusetzen.

c. Extracta spirituosa (spirituöse Extracte). Je nachdem Spiritus mit mehr oder weniger Wasser verdünnt als Extrahens zur Anwendung kommt, können wir unterscheiden *α*. E. aquosa-spirituosa; *β*. E. spirituosa-aquosa; *γ*. E. spirituosa.

ad *α*. Extracta aquosa-spirituosa, bereitet durch Maceration, seltener Digestion der Drogen mit einem Gemisch von 6 Th. Wasser und 4 Th. Weingeist: braune oder grünbraune, der Mehrzahl nach dicke, in Wasser milchig trübe, zum Theil fast unlösliche Extracte.

Die Anwendung des Gemisches von Wasser und Spiritus bezweckt einerseits die vollständigere Extraction gewisser in Wasser schwer löslicher Bitterstoffe und Harze, andererseits die Vermeidung reichlicherer Auflösung von Salzen, Gummi und Pectinstoffen. Aus Kräutern wird hierbei Chlorophyll mit ausgezogen, daher die grünbraune Farbe von E. Absinthii. Bei dem Eindampfen der wässrig-spirituösen Flüssigkeiten scheiden sich die in Wasser unlöslichen Körper allmälig klumpig ab. Man sucht dem durch fortwährendes Umrühren während des Eindampfens entgegenzuwirken und setzt gegen das Ende noch etwas Weingeist hinzu. Hierher gehören E. Absinthii, E. Calami, E. Rhei (III). Alle diese Extracte geben mit Wasser trübe, milchige Mischungen, eignen sich daher weniger zur Verordnung in rein-wässrig-flüssigen Formen. Sie sind alle zur Verordnung in Pillenform geeignet.

ad *β*. Extracta spirituosa-aquosa, durch Maceration der Drogen mit verdünntem (70°) Weingeist bereitete, in Wasser trübe und schwerlösliche Extracte. Die Methode bezweckt die möglichst isolirte Extraction von in Wasser schwerlöslichen, in Weingeist löslichen Bestandtheilen. Diese Extracte können nur wenig colloidale Bestandtheile enthalten. Es gehören hierher 2 stark wirkende Medicamente: E. Colocynthidis und E. Strychni, ausserdem E. Chinae spirituosum.

ad *γ*. Extracta spirituosa. Rein spirituöse Extracte. Durch Extraction mit Spiritus von 90° wird nur ein einziges Extract, das E. Cannabis Indicae Ph. Germ. II., erhalten.

d. Extracta aetherea, ätherische Extracte, werden erhalten durch Extraction der Drogen mit Aether oder Aetherweingeist; es sind dünne, grünlichbraune oder braune, in Wasser unlösliche Medicamente. Die Verwendung des Aethers oder Aetherweingeistes als Extrahens gründet sich auf die Löslichkeit der wirksamen Bestandtheile in Aether, in Folge deren hier eine Menge anderer, in Aether unlöslicher, unwirksamer Stoffe vom Uebergang in das Extract ausgeschlossen wird. (E. Cubebarum, E. Filicis).

In Ph. Amer. sind die ätherischen Extracte (E. Capsici, E. Cubebae, E. Filicis, E. E. Lupulini, E. Piperis, E. Zingiberis) als Oleoresinae bezeichnet.

In beifolgender Tabelle (p. 14) sind die officinellen Extracte der Ph. Germ. I., II. und III. nach ihren für den Arzt wichtigen äusseren Eigenschaften übersichtlich zusammengestellt. Von den 49 Extracten der Ph. Germ. I. (wobei die zusammengesetzten, wie E. Rhei comp. und E. Colocynth. comp., sowie E. Ferri pomatum und E. Carnis, als nicht streng zu den Extracten gehörig, nicht mit aufgeführt sind) sind sonach nur 21 officinell geblieben.

10. Succi. Säfte (Roob, s. Rob. a. d. Arabischen Robub für Saft), die aus Vegetabilien (bei Roob besonders aus Beeren und Früchten) durch Auspressen erhaltenen und bei Vermeidung der Gährung bis zur Honigconsistenz eingedampften, bisweilen mit Zucker versetzten Auszüge. Vom Extract ist der Roob im älteren Sinne nur darin verschieden, dass ein besonderes Lösungsmittel zur Extraction nicht zur Verwendung kommt. Die jetzt noch officinellen Succi sind nur dem Namen nach von den wässrigen Extracten verschieden.

Hierher gehören auch die Succi recenter expressi (Sucs végétaux Ph. Franc.), welche durch Auspressen frischer Pflanzen erhalten; aber nur selten mehr verordnet werden. Viele Extracte und Säfte wurden früher auch als Mellago (i. e. zur Honigconsistenz eingedickte Säfte) bezeichnet.

11. Pulpa. Mus. Brei (Pulpes Ph. Franc.), wird dadurch erhalten, dass succulente Pflanzen und Pflanzentheile, besonders Früchte zu Brei zerstossen, durch ein Haarsieb getrieben und auf diese Weise von holzigen, faserigen Theilen befreit werden. Festere Drogen werden zur Erweichung ihres Gefüges vorher längere Zeit mit Wasserdampf behandelt. Im Arzneibuch ist diese Form nur durch Pulpa Tamarindorum vertreten; Ph. Franc. enthält mehrere solche Präparate.

12. Mel medicatum und Oxymel. Honig und Sauerhonig; extractförmige Präparate, erhalten durch Mischung eingedickter Pflanzensäfte mit Bienenhonig, resp. Honig mit Essig. Im Arzneibuch nur noch durch Mel rosatum und Oxymel Scillae vertreten.

13. Gelatina. Gallerte, Gelée. Durch Auskochen von pectin- und schleimreichen Drogen erhaltene, bis zur Gallertbildung eingedampfte und mit Zucker versetzte Auszüge.

14. Mucilago. Schleim (von Mucus). Durch Extraction von Gummi und schleimhaltigen Drogen mit Wasser erhaltene Flüssigkeiten.

Mündliche und schriftliche Verordnung.

Nur in denjenigen Fällen, wo allgemeine, auch den Laien bekannte und ihrer Wirkung nach indifferente Medicamente zur Anwendung kommen sollen, kann sich der Arzt auf eine mündliche Verordnung beschränken. Die mündlich verordneten Medicamente müssen solche sein, die entweder in den Apotheken im Handverkauf abgegeben werden oder den Patienten auf andere Weise leicht zugänglich sind. Es ist entschieden zu missbilligen, wenn in neuerer Zeit häufiger von dieser Regel abgegangen wird und auch nichts weniger als unschuldige Mittel, wie z. B. Kali chloricum, ohne Recept verordnet und dem Handverkauf überwiesen werden.

Bei der Abfassung schriftlicher Verordnungen, dem Schreiben der Recepte, verfährt man nach folgenden Regeln. Die Receptsprache ist überall, ausser in England, Amerika und Frankreich, die lateinische. Das Recept wird durch das Zeichen ℞ = Recipe eingeleitet. Die zu verordnenden Medicamente sollen, wo die Dosen in irgend einer Gewichts- oder Maasseinheit ausgedrückt werden, im Genitiv den von dem Recipe abhängigen und im Accusativ zu denkenden Dosenangaben vorausgesetzt werden.

Uebersichtstabelle der officinellen Extracte Ph. Germ. I., II. und III. nach Extractionsmittel, Consistenz und Löslichkeit in Wasser.

I. Extracta aquosa.						II. Extracta spirituosa in Wasser trübe löslich oder unlöslich.						III. Extracta aetherea in Wasser unlöslich	IV. Extracta fluida.
I. E. tenuia.		II. E. spissa.		III. E. sicca.		I. Extracta aquosa-spirituosa.		II. Extracta spirituosa-aquosa.		III. Extracta spirituosa.		(tenuia)	
klar löslich	trübe löslich	klar löslich	trübe löslich	klar löslich	trübe löslich	II. spissa	III. sicca	II. spissa	III. sicca	II. spissa	III. sicca		
A. Pharmac. Germ. Ed. II und III.[1])													
	E. Chinae aquosum	E. Belladonnae E. Gentianae E. Graminis* E. Secalis cornuti E. Taraxaci E. Trifolii fibrini	E. Cardui benedicti E. Cascarillae E. Digitalis* E. Hyoscyami		E. Aloës E. Opii E Quassiae*	E. Absinthii E. Calami E. Helenii* E. Sabinae* (unlöslich)	E. Rhei	E. Aconiti* E. Scillae*	E. Colocynthidis (schwer löslich) E. Strychni	E. Cannabis Indicae* (unlöslich)	E. Chinae spirituosum	E. Cubebarum E. Filicis maris	E. Condurango fluidum E. Frangulae fluidum E. Hydrastis fluidum E. Secalis cornuti fluidum
B. Pharmac. Germ. Ed. I.													
		E. Centaurii E. Conii E. Lactucae virosae E. Malti E. Stramonii	E. Chelidonii E. Dulcamarae E. Gratiolae E. Pulsatillae		E. Ligni Campechiani E. Myrrhae E. Ratanhae E. Strychni aquosum	E. Millefolii		E. Aurantii corticis E. Chamomillae E. Fabae Calabaricae E. Valerianae	E. Colombo E. Senegae	E. Mezerei (tenue u. unlöslich)		E. Cinae	

[1]) Die im Arzneibuch (Ph. Germ. Ed. III) nicht mehr officinellen Präparate sind mit * bezeichnet.

Abkürzungen sind in soweit zulässig, als Missverständnisse und Verwechslungen ausgeschlossen sind.

Die in früherer Zeit aufgestellte Rangordnung der einzelnen Bestandtheile des Receptes, wonach das Hauptmittel als Basis, die wirksamen Zusätze als Adjuvantia, die Vehikel als Solventia, Excipientia seu Constituentia und die zur Verbesserung des Geschmackes oder Geruches oder äusseren Aussehens dienenden Stoffe als Corrigentia in der hier eingehaltenen Reihenfolge untereinander gesetzt werden, wird auch gegenwärtig noch im Wesentlichen eingehalten.

Die Notirung der Dosen geschieht seit Einführung des Decimalgewichtes in der Regel durch Decimalbrüche ohne weitere Hinzufügung einer Gewichtsbezeichnung wie g oder gm für Gramm. Manche verschreiben die Gramme 1,0 = g 1, die Decigramme 0,1 = dg 1, Centigramme 0,01 = cg 1 und Milligramme 0,001 = mg 1, wobei die Decimalbrüche und mit ihnen Irrthümer in der Commastellung vermieden werden. Beide Schreibweisen sind zulässig; es ist aber empfehlenswerth, sich consequent der einen oder der anderen zu bedienen. Bei stark wirkenden Medicamenten, für welche von der Pharmacopoe Maximaldosen fixirt sind, sind Dosen, welche die letzteren überschreiten, mit einem Ausrufungszeichen (!) zu versehen. Werden von zweien oder mehreren aufeinanderfolgenden Ingredienzien eines Receptes gleiche Gewichtsmengen verordnet, so wird die Gewichtsangabe dem letzten derselben mit Voraussetzung des Zeichens $\overline{aa}$ oder $\widehat{aa}$ = ana beigefügt.

Nach Aufzählung der verordneten Medicamente, der Praescriptio, folgt die Anweisung über die äussere Form, in welche die Arznei durch den Pharmaceuten gebracht werden soll, über die vorzunehmenden pharmaceutischen Manipulationen, die zu wählenden Gefässe, gleichfalls in lateinischer Sprache. Die in dieser Subscriptio gebräuchlichen Termini technici sind bei den einzelnen Verordnungsformen angegeben.

Hierauf folgt in deutscher oder in der Landessprache die sogenannte Signatur, welche die Anweisung enthält, in welcher Einzeldose, in welchen Zeiträumen und wie sonst der Patient von der Verordnung Gebrauch machen soll. Verordnungen von Medicamenten, welche, wie z. B. Lösungen für subcutane Injectionen oder Chloroform, nicht der Kranke, sondern der Arzt selbst applicirt, lässt man zweckmässig mit dem officinellen Namen, eventuell auch mit der genauen Abschrift der Verordnung signiren. Der Signatur werden gewöhnlich die Buchstaben M. D. S. (Misce. Da. Signa) oder D. S. (Da. Signa) vorangestellt. Darunter folgt noch der Namen des Patienten. Dieser letzte Theil des Receptes muss bei der Verabfolgung als Signatur wörtlich abgeschrieben und an die Arzneigefässe angebunden oder festgeklebt werden. Unter jedes Recept ist die Unterschrift des Arztes zu setzen und entweder am Anfange oder am Ende auch das Datum der Verordnung zu vermerken. Soll eine Verordnung wiederholt werden, so wird entweder auf dem dem Patienten vom Apotheker zurückgegebenen Recepte oder auch auf der Signatur des Arzneigefässes mit Hinzufügung des Datums und der Unterschrift des Arztes das „repetatur“ vermerkt.

Von den Verordnungsformen und den Methoden ihrer Anwendung.

I. Feste und festweiche Formen.

I. Pulver (Pulvis).

Von der Herstellung der Pulver aus den verschiedenen Drogen und Präparaten ist bereits oben (pag. 6) die Rede gewesen. Dort ist auch schon

erwähnt worden, dass, wenn nichts Specielles hierüber auf dem Recepte angegeben ist, immer die feinste Pulverform (pulvis subtilissimus) verabreicht wird.

Es werden als Pulver verordnet zahlreiche Drogen und chemische Präparate entweder für sich (pure), oder in Mischungen mit anderen pulverförmigen Medicamenten (Pulvermischungen), oder endlich kleine Mengen flüssiger oder halbflüssiger Stoffe (ätherische und fette Oele, Tincturen, Harze, Extracte), welche mit relativ grossen Mengen pulverförmiger Materialien zu Pulvern verrieben werden. In der Regel bedient man sich des Zuckers oder Milchzuckers, um kleine Mengen von Flüssigkeiten in Pulverform überzuführen. 10 Theile Zucker genügen, um 1 Theil der oben genannten Fluida in Pulverform zu bringen. In der Regel sind aber die verwendeten Flüssigkeitsmengen viel geringere. Auf diese Weise erhält man auch die sogenannten Oelzucker (Elaeosacchara), für welche nach Vorschrift des Arzneibuches auf 2 g Zucker 1 Tropfen des verlangten ätherischen Oeles verrieben wird.

Wenn es sich darum handelt, kleinere Mengen stärker wirkender pulvriger Medicamente in einer grösseren Menge eines indifferenten Pulvers zu vertheilen, so verreibt man dieselben mit den folgenden Constituentia s. Excipientia: Rohrzucker, Milchzucker, Gummipulver, Amylum, Pulv. Althaeae, P. Liquiritiae, P. Iridis Florentinae, Talcum (kieselsaure Magnesia), Bolus alba (kieselsaure Thonerde mit anderen Silicaten), kohlensaurer Kalk u. A. Zucker und Oelzucker dienen zugleich als Corrigentia des Geschmacks und Geruchs.

Für die Pulverform kommen folgende Methoden der Verordnung und Application in Betracht:

a. zum innerlichen Gebrauch (per os): Die zum innerlichen Gebrauch bestimmten Pulver werden entweder in toto als sogenannte Schachtelpulver oder in abgetheilten Einzeldosen verordnet. Im ersteren Falle erhält der Patient ein grösseres Quantum (10—50 g) des Pulvers in einer Papierschachtel (detur ad scatulam) oder einem Pulverglas (detur ad vitrum) und in der Signatur die Anweisung, in welchen Einzeldosen das Pulver einzunehmen ist. Er hat in angegebenen Zeiträumen aus dem Gefässe die Einzeldosen des Pulvers messerspitzenweise, theelöffel- oder halbtheelöffelweise zu entnehmen. Die Signatur besagt ferner, ob das Pulver pure verschluckt oder vorerst in Wasser, Zuckerwasser, Thee oder eine andere Flüssigkeit gebracht und mit dieser genommen werden soll. Wo eine solche Verordnung auf längere Zeit hinaus erfolgt, ist das Pulverglas der Papierschachtel unbedingt vorzuziehen, da in letzterer die Pulver durch Feuchtigkeitsaufnahme viel schneller sich verändern als in Glasgefässen. Die Grösse der Einzeldose lässt sich bei dieser Verordnungsform selbstverständlich nur annähernd bestimmen, es sei denn, dass die verordnete Gesammtmenge, wie es nicht selten der Fall ist, auf einmal zu nehmen ist.

Das Gewicht eines gleichen Volumens Pulver variirt in weiten Grenzen, je nach dem spec. Gewicht der verschiedenen Körper. Die am häufigsten bei der Einzeldosirung von Schachtelpulvern gewählte Maasseinheit ist der Theelöffel. Ein gestrichen voller Theelöffel fasst durchschnittlich 3,0 g Zuckerpulver, 2,5 g Pflanzenpulver, 3,0—5,0 g Salze, 0,5 g Magnesia. Häuft man das Pulver auf dem Theelöffel, so können obige Gewichtsmengen bis auf das Doppelte gesteigert werden.

Die durch die Bezeichnung „1 Messerspitze voll“ gegebene Gewichtsmenge lässt sich natürlich kaum annähernd durch Zahlen fixiren. Man pflegt 1 Messerspitze voll $^1/_2$ Theelöffel voll gleich zu schätzen.

Beispiele.

℞ Ferri oxydati saccharati solubilis 15,0
D(etur) ad vitrum.
S(igna). 2mal täglich nach dem Essen $^1/_2$ Theelöffel voll in etwas Wasser oder Weisswein zu nehmen.

℞ Magnesii citrici effervescentis 30,0
D(etur) ad scatulam.
S(igna). In 2 Portionen in je 1 Glas Zuckerwasser angerührt innerhalb einer Stunde zu nehmen.

Zur Verordnung in dieser Form eignen sich nur weniger intensiv wirkende Medicamente, bei welchen es auf scrupulösere Dosirung nicht ankommt.

Bei der Verordnung von Pulvern in abgetheilten Einzeldosen wird auf dem Recept entweder die Grösse der Einzelgabe bestimmt und die Zahl der Einzeldosen hinzugefügt (Dispensirmethode), oder es wird nach Notirung der Gesammtmenge des Pulvers angegeben, in wie viel gleiche Theile dieselbe getheilt werden soll (Dividirmethode). Es ist an sich gleichgiltig, welche dieser Verordnungsweisen man wählt, doch sollte man, um Irrthümer zu vermeiden, consequent bei einer oder der anderen bleiben. Die abgetheilten Pulver werden in allen denjenigen Fällen angewandt, wo stärker wirkende Medicamente in kleiner, möglichst genau abgewogener Einzeldose in Pulverform verordnet werden sollen. Kleine Mengen der wirksamen Substanzen werden hierbei bis zum 50—100fachen ihres Gewichtes mit indifferenten Pulvern verrieben, die zugleich auch als Corrigentia des Geschmackes dienen. In der Regel benutzt man Rohrzucker als Pulverconstituens. Bei Substanzen, welche leicht Wasser anziehen, wird Milchzucker vorgezogen. Das möglichst innig verriebene Gemisch des Medicamentes mit dem Constituens wird durch Abwägen in die auf dem Recept angegebene Anzahl von Einzeldosen getheilt.

Die Grösse der Einzeldose bei den abgetheilten Pulvern beläuft sich in der Regel auf 0,25—0,5 g. Da es sich hierbei nur um ein Plus oder Minus von etwas Zucker handelt, so braucht auch bei Kindern die Einzeldosis keine kleinere zu sein.

Ueber 1,0 g in abgetheilter Dosis zu verordnen, ist nicht zweckmässig. Nach diesen Zahlen bemisst sich die Menge des einer bestimmten kleinen Quantität eines Medicaments hinzuzufügenden Gewichtes des Pulverconstituens. Dadurch, dass man, wie es häufig unzweckmässiger Weise geschieht, den Patienten anweist, auch halbe Pulver zu nehmen, d. h. den Inhalt einer Pulverkapsel selbst in 2 gleiche Theile zu theilen, wird der Zweck dieser Verordnungsform, eine möglichst exacte Einzeldosirung, illusorisch.

Die abgetheilten Dosen werden, wo auf dem Recept nichts Anderes verlangt ist, in Papierkapseln (ad chartam) gebracht. Bei stark riechenden, etwas zerfliesslichen oder auch durch Feuchtigkeit leicht zersetzlichen Stoffen verlangt man Kapseln aus Wachspapier (dentur ad chartam ceratam).

Beispiele: a. nach der Dispensirmethode.

℞ Morphini muriatici 0,02
Sacchari 0,25
M(isce) f(iat) p(ulvis). D(entur) dos(es) tal(es) No. VI.
S(igna). Abends vor Schlafen 1 Pulver zu nehmen.

b. nach der Dividirmethode.

℞ Morphini muriatici 0,12
Sacchari 1,5
M(isce) f(iat) p(ulvis). Div(ide) in part(es) aeq(uales) No. VI.
S(igna). Abends vor Schlafen 1 Pulver zu nehmen.

℞ Olei Crotonis 0,05
Saechari 1,0
M(isce) f(iat) pulv(is). Div(ide) in part(es) aeq(uales) No. V.
S. 3stündlich 1 Pulver zu nehmen.

Das Einnehmen abgetheilter Pulver schliesst immer noch mancherlei Fehlerquellen ein. Das Pulver muss aus der Papierkapsel ausgeschüttet und aus einem Esslöffel oder einem Glas mit wenig Wasser in den Mund gebracht werden. Dabei geht durch ungeschickte Handhabung und besonders bei widerspenstigen Kindern leicht etwas verloren. Von specifisch schweren Pulvern wie Calomel bleibt leicht etwas auf dem Grunde des Löffels oder Glases zurück. Diesen Uebelständen wird am besten durch die neuerdings allgemein verbreiteten Limousin'schen Oblatenkapseln vorgebeugt. Es sind das in verschiedener Grösse angefertigte, etwas schüsselförmig ausgehölte, runde Oblatenscheiben. Auf eine derselben wird die abgewogene Pulverdose gebracht, der Rand mit etwas Gummilösung befeuchtet, und dann eine zweite, leere als Deckelscheibe mittels einer kleinen dazu bestimmten Presse fest aufgepresst. Wer diese Kapseln nicht trocken verchlucken kann oder will, mag sie vor dem Einnehmen vorsichtig in einen Löffel mit etwas Wasser legen und mit diesem möglichst rasch verschlucken. Nicht alle Menschen, aber besonders nicht kleinere Kinder können feste Gegenstände rasch verschlingen, ohne darauf zu beissen. Auch werden solche Kapseln häufig wieder herausgewürgt, wenn irgendwie Brechneigung oder stärkere Aversion besteht. Es kommt ferner vor, dass die Kapseln in den Apotheken nicht fest genug verschlossen werden und schon im Löffel oder im Munde wieder auseinander fallen. Auf alle diese Kleinigkeiten muss der Praktiker eventuell Rücksicht nehmen. Das Corrigens ist bei dieser Form überflüssig. Wo also ein Excipiens nicht etwa im Interesse der genaueren Dosirung oder einer grösseren Vertheilung wegen eventueller starker Localwirkung des Mittels (z. B. Sublimat) angezeigt ist, kann das Medicament pure in die Kapseln verschlossen werden.

Beispiel: R. Tannini puri 0,1
D(entur) dos(es) tal(es) No. X
ad capsulas amylaceas.
S. 1stündlich 1 Kapsel zu nehmen.

Man kann sich kleiner Oblatenstückchen zum Einnehmen von Pulvern auch in der Weise bedienen, dass man die Oblate (etwa von der Grösse eines silbernen 5-Markstückes) befeuchtet über einen Esslöffel ausbreitet, das Pulver aus der Papierkapsel mitten auf die Oblate giesst, die Enden derselben übereinanderlegend ein kleines Packet bildet und dieses rasch mit etwas Wasser verschlucken lässt.

Comprimirte Pulver (Tabletten). Die in Deutschland von J. Rosenthal empfohlene Form der comprimirten Pulver gestattet eine bequemere und genauere Einzeldosirung auch bei solchen Medicamenten, welche ihres grösseren Volumens und der erforderlichen grösseren Einzelgabe wegen nicht gut in der gewöhnlichen Form der abgetheilten Pulver verordnet werden können. Das Verfahren besteht darin, dass die pulverförmigen Materialien ohne Zuhülfenahme irgend einer Flüssigkeit in einer eigens dazu construirten Handpresse in abgewogenen Mengen auf ein geringeres Volumen zusammengepresst werden. Die durch das Comprimiren erzielte Volumsverminderung ist natürlich bei den einzelnen Medicamenten eine verschiedene. Sie wird von Rosenthal auf ungefähr $^1/_3$ des ursprünglichen Volumens angegeben. Die Presse gestattet die Anfertigung von Tabletten von verschiedenem Durchmesser. Solche von 9 Millimeter Durchmesser sind sehr bequem zu nehmen. Das Gewicht der einzelnen Tabletten beträgt 1–2 g. Es können in dieser Form besonders solche Medicamente leicht und bequem in grösserer Dose genommen werden, die in Gestalt des voluminösen natürlichen Pulvers oder als unappetitliche Schüttelmixturen den Kranken schwer beizubringen sind.

Durch einen Ueberzug von Gelatine werden die Tabletten auch für die Dauer haltbar gemacht. Im Verdauungstractus sollen sie durch die Einwirkung der flüssigen Contenta leicht und rasch zerfallen und zur Wirkung gelangen. Allgemeinere Verbreitung haben bisher nur Tabletten aus Pulvis Koso gefunden. So lange die Tablettenpresse nicht in allen Apotheken vorschriftsmässig eingeführt ist, wird man sich auf die in den Handel kommenden Tablettenformen beschränken müssen.

Die in Pulverform eingenommenen Medicamente kommen entweder schon in der Mundhöhle oder, bei Anwendung eines Involucrums von Oblaten erst im Magen mit den Secreten und Contentis der Schleimhäute des Verdauungskanals in innige Berührung. Leicht lösliche Bestandtheile, wie Zucker, viele Salze u. s. w. und auch kleinere Mengen weniger leicht löslicher Stoffe werden dabei rasch aufgelöst, was im speciellen Falle auch noch durch die saure Beschaffenheit des Mageninhaltes begünstigt werden kann. Alle leicht diffundirbaren Medicamente werden nach erfolgter Auflösung jedenfalls schon im Magen grossentheils resorbirt, und die Pulverform eignet sich daher wenig für solche Fälle, wo man im Wasser leicht lösliche Stoffe in kleinerer Menge mit der Schleimhaut des Darmkanals in Berührung bringen will. Bei nicht zur Resorption sondern zu lokaler Einwirkung auf die Mucosa des Verdauungsschlauches bestimmten Pulvern, z. B. Argent nitric., Plumb. acet., Tannin etc. wird wohl gewöhnlich der die adstringirende oder haemostatische Wirkung bedingende chemische Vorgang schon bei der Berührung der betreffenden Substanzen mit der Schleimhaut der Mundhöhle, des Oesophagus und des Magens stattfinden und von dem verordneten Mittel um so weniger im unveränderten, wirksamen Zustande in den Darmkanal hinabgelangen, je kleiner die verabfolgte Dosis gewesen ist. Die Pulverform ist daher in der Regel nur bei Affectionen des Oesophagus oder Magens zur Erzielung sicherer localer Wirkungen geeignet.

Im Mageninhalt unlösliche oder schwerlösliche Pulver, wie Calomel, Eisenverbindungen, Bismuth. subnitr., eine grosse Reihe vegetabilischer Stoffe, die Drastica, Harze, Balsame, sowie auch schwer diffundirbare oder colloidale Substanzen, gelangen mehr oder weniger unverändert in den Darmkanal und können dort ihre Wirkungen entfalten.

Die Verordnung von Pulvern ohne Involucrum ist unzweckmässig bei solchen Körpern, die sich in der Mundhöhle auflösend einen sehr üblen Geschmack bewirken, oder durch Zersetzung eine länger dauernde Verfärbung der Zähne verursachen können (z. B. Plumbum aceticum, Argentum nitricum, Chininsalze). Dass stark ätzende Körper nicht in Pulverform zu geben sind, ist selbstverständlich.

Ein stärkerer Füllungszustand des Magens wirkt unter allen Umständen verzögernd auf die Resorption. Wo also nicht besondere Umstände das Gegentheil angezeigt erscheinen lassen, wird man Pulver wie alle anderen Arzneiformen zum innerlichen Gebrauche bei leerem Magen nehmen lassen. Ausnahmen bilden Eisenpräparate, Sublimat, Arsen, die nüchtern genommen häufig subjective Beschwerden von Seiten des Magens hervorrufen.

b. Application von Pulvern auf andere Schleimhäute. Zu vorwiegend örtlichen Heilzwecken werden pulverige Medicamente häufig direct mit den Schleimhäuten der *Conjunctiva*, der *Nase*, der *Mund-* und *Rachenhöhle*, des *Larynx* und des *Urogenitalapparates* in Berührung gebracht. Wenn man auch bei der Mehrzahl der einschlägigen Fälle nur locale Wirkungen (wie Desinfection, Antisepsis, Adstringirung, Blutstillung, Aetzung) beabsichtigt, so können doch auch resorptive Allgemeinwirkungen auf diesem Wege erzielt werden, da die genannten Schleimhäute ebenso wie die Gastrointestinalmucosa die Bedingungen für die Resorption diffundir-

barer Stoffe darbieten. Hierauf ist eventuell bei der Dosirung giftiger Medicamente Rücksicht zu nehmen.

α. In den Conjunctivalsack werden gewisse Pulver (am häufigsten Calomel) eingestäubt, indem man einen möglichst trockenen Haarpinsel mit dem Pulver imprägnirt, vor die geöffnete Lidspalte hält und durch einen gelinden Fingerschlag auf den Schaft des Pinsels das feine Pulver in den Conjunctivalsack hineinschleudert. Das Pulver muss hier den *höchsten* Grad der Feinheit haben. Indifferente Excipientia sind bei dieser Applicationsform nach Möglichkeit zu vermeiden. Von den löslichen würde der Zucker in gelöster Form die Nerven der Schleimhaut intensiv reizen, die unlöslichen, wie Amylum, Gummi, können durch Zusammenbacken zu kleinen Klümpchen als Fremdkörper sehr unbequeme Nebenwirkungen verursachen.

β. In die Nasenhöhle können Pulver als *Schnupfpulver* (Pulvis sternutatorius) prisenweise eingeführt und leicht aspirirt werden. Die gewöhnlichen Excipientia sind hier wohl zulässig. *Styptische* Pulvermischungen bringt man in innigere Berührung mit der Nasenschleimhaut, indem man durch die Nasenlöcher die vorderen Parthieen oder mit Hilfe der Belocq'schen Röhre die hinteren Theile der Nasenhöhle mit Baumwollentampons ausfüllt, welche mit dem anzuwendenden Pulver imprägnirt sind.

γ. In der Mund- und Rachenhöhle lassen sich Pulver bequem mit genauer Lokalisirung der Applicationsstelle anwenden. Von vorwiegend diätetischer Bedeutung sind die *Zahnpulver* (Pulvis dentifricius), durch welche eine regelmässige Reinigung der Zähne und zum Theil auch des Zahnfleisches bewerkstelligt wird. Die Hauptmenge der üblichen Zahnpulver besteht aus feinkörnigen, indifferenten, unlöslichen Stoffen, die eine Säuberung der Zahnoberfläche auf mechanischem Wege durch Abschleifen bewirken. Die gebräuchlichsten derselben sind *Kohlenpulver* (Carbo vegetabilis), kohlensaurer Kalk in Form von *Kreide* oder *Os sepiae* und *Talcum*. Die Kohle verdient deshalb den Vorzug, weil sie neben ihrer mechanischen Wirkung auch durch Absorption übelriechender Gase in der Mundhöhle desodorisirend wirkt. Eine gleichzeitige chemische Reinigung der Zähne kann durch Zusatz von Seifenpulver oder Sodapulver erzielt werden. Von medicamentösen Substanzen werden Zahnpulvern häufig *gerbstoffhaltige* Pulver, wie Pulv. Ratanhiae, Kino, Sanguis draconis u. A. hinzugefügt, wodurch eine adstringirende Wirkung auf das Zahnfleisch, besonders bei Neigung zu Blutungen aus demselben ausgeübt wird. In neuerer Zeit hat man auch Salicylsäure zur Desinfection der Mundhöhle unter das Zahnpulver gemischt. Nach Angabe von Zahnärzten soll indessen diese Substanz eine Schädigung der Zahnoberfläche bedingen. Als *Corrigentia* des Geruches und des Geschmackes erhalten die Zahnpulver Zusätze von ätherischen Oelen (Ol. Menthae piperitae, Ol. Caryophyll. u. dgl. m.), zur Rothfärbung wird Carmin oder Drachenblut benutzt.

Ausserdem werden pulverförmige Stoffe oft auf die hinteren Theile des Rachens, weichen Gaumen, Tonsillen und hintere Rachenwand applicirt, insbesondere bei der Behandlung der Angina diphtheritica. Die erforderliche Menge des Pulvers wird in eine an beiden Seiten offene Federspule eingeführt und auf die afficirten Schleimhautstellen direct aufgeblasen. Dazu sind natürlich auch die sogenannten Pulverbläser anwendbar.

δ. Die Schleimhaut des Kehlkopfes wird in ganz analoger Weise mit Hilfe der Pulverbläser behandelt. Die nähere Beschreibung der dazu erforderlichen Kunstgriffe und Apparate gehört in die Laryngoskopie. Die hohe Empfindlichkeit der Kehlkopfschleimhaut und die Möglichkeit des Herabfliessens unlöslicher Substanzen in die tiefer gelegenen Luftwege verbieten auch hier die Anwendung unlöslicher Excipientia.

ε. Die Mucosa des männlichen Urogenitalapparates ist der localen Anwendung pulverförmiger Medicamente schwer zugänglich. In der Vagina und am Os uteri können gepulverte Adstringentia, Haemostatica, Antiseptica u. s. w. mittels Pinseln in schärferer localer Begrenzung auf erkrankte Theile der Schleimhaut aufgetragen werden. Soll der ganze Schleimhautkanal mit dem Medicament eingepulvert werden, so finden Scheidentampons Anwendung, welche mit dem Pulver imprägnirt sind.

c. Application von Pulvern auf die äussere Haut. Die Resorption pulverförmiger, *nicht flüchtiger* Stoffe ist von der *unverletzten*, mit *Epidermis überzogenen* Haut nicht zu erwarten. Wo die Epidermis künstlich oder durch pathologische Vorgänge entfernt ist, und das Corium blossliegt, ebenso von Granulationen oder offenen Wunden aus, findet eine unter Umständen verhältnissmässig rasche und reichliche Resorption solcher Pulver statt, deren Bestandtheile in den die Applicationsfläche bedeckenden Flüssigkeiten löslich sind. Von Vesicator-, Granulations-, Geschwürs- und Wundflächen aus können daher eventuell auch allgemeine Resorptionswirkungen durch Aufstreuen von Pulvern erzielt werden. (Endermatische Methode.

Auf die Haut applicirte Pulver nennt man gewöhnlich *Streupulver* (Pulvis adspersorius). Die Medicamente werden erforlichen Falls durch Mischung mit indifferenten Pulvern, wie Amylum, kohlensaurer Kalk, Talcum, auf ein grösseres Volumen vertheilt. Die Pulver werden mit Streubüchsen oder Poudre-Schwämmen und Pinseln auf die Haut möglichst gleichmässig aufgetragen, oder aber mit dem Pulver gleichmässig imprägnirte Binden (Gazebinden) und andere Materialien (Watte, Jute, Lint, Werg) auf der Haut befestigt. Meistens handelt es sich um local begrenzte Hautgebiete (Wunden, Geschwüre, Tumoren, Condylome). Bisweilen werden die einzupulvernden Theile, um das Streupulver besser haften zu machen, vor dem Einstreuen etwas befeuchtet.

Hierher gehört auch die Form der *trockenen Ueberschläge* (Fomenta sicca). Grobkörnige Pflanzenpulver aus Leinsamenmehl, Kleie, aromatischen Blättern und Kräutern, bisweilen auch noch mit speciellen Arzneizusätzen werden in Säckchen aus Leinwand, Mull oder Gaze gefüllt (Pulvinaria medicata s. Sacculi medicati) und meist nach vorheriger Erwärmung auf 45—50° C. auf Hautstellen durch einfache Verbände befestigt. Hierbei kommt vorwiegend die trockene Wärme zur Wirkung; eine gewisse Bedeutung kann auch der hautreizenden Einwirkung der durch die Wärme verflüchtigten aromatischen Bestandtheile solcher Kräutersäcke eingeräumt werden.

2. Zeltchen. Pastillen (Trochisci).

Tablettes (Pharm. Franc.).

Die Medicamente werden einem consistenten, aus feinst pulverisirtem Zucker oder Chocolademasse oder auch aus Gummi und anderen Pflanzenpulvern mit Hilfe eines flüssigen Bindemittels (verdünnter Spiritus, Gummischleim) hergestellten Teig einverleibt, aus welchem, nachdem er mittelst des Wellholzes zu einem dünnen Kuchen ausgewalzt ist, mit einer als Locheisen dienenden kleinen Handpresse ovale oder eckige Täfelchen ausgestochen werden, welche man nöthigen Falls noch in gelinder Wärme trocknet.

Die Verwendung dieser lediglich zum innerlichen Gebrauche bestimmten Form beschränkt sich auf diejenigen Medicamente, welche in kleiner Einzeldose verordnet werden und keinen allzu intensiven unangenehmen Geschmack besitzen, und ist ausserdem wegen des bei der Herstellung unumgänglichen Zeitverlustes in allen dringenden Fällen unzulässig. Die

magistrale Verordnung von Pastillenformeln ist zur Zeit in der ärztlichen Praxis noch wenig gebräuchlich. Dagegen werden die in den meisten Apotheken vorräthigen käuflichen Pastillen aus den Salzen einiger Mineralquellen (Vichy, Ems), ferner aus Salmiak, Soda vielfach verwendet. Das Arzneibuch enthält nur noch eine einzige officinelle Formel für Santoninpastillen (mit einem Gehalte von 0.025 g Santonin.) Die fremdländischen Pharmacopoeen, besonders Ph. Franc. und Ph. Amer. führen eine grössere Anzahl solcher Formeln, welche im speciellen Theile bei den einzelnen Medicamenten mitgetheilt werden. Das Einzelgewicht der Pastille ist vom Arzneibuch auf 1.0 g normirt.

Die technischen Details der Pastillenbereitung kann der Arzt bei etwaigen magistralen Verordnungen getrost dem Apotheker überlassen und sich darauf beschränken, den Gehalt der einzelnen Pastillen an Medicament, die Zahl der Pastillen und das Constituens auf dem Recept anzugeben.

Beispiele:

℞ Trochiscos e Magnesii carbonici 0.2
cum Saccharo No. 100.
D. S. . . . .

℞ Trochiscos e resinae Jalapae 0.2
cum Pasta Cacao saccharata No. X.
D. S. . . . . .

Rotulae (Zuckerplätzchen. Pastilles. Ph. Franc.) sind rundliche, aus feinem, geschmolzenem Zucker erhaltene Plätzchen, welche mit ätherischem Pfefferminzöl imprägnirt (1 Th. Ol. Menth. piper., 2 Th. Weingeist, 200 Th. Zuckerplätzchen) als Rotulae Menthae piperitae officinell sind. Die Zuckerplätzchen werden in einer Glasstöpselflasche mit der Lösung des ätherischen Oels in Spiritus geschüttelt. In gleicher Weise können magistraliter auch andere ätherische Oele (Ol. Melissae, Ol. Chamomillae etc.) in Form von Rotulae verordnet werden. Auch kann man Zuckerpastillen mit ätherischen Oelen imprägniren lassen.

3. Pillen (Pilulae).

Bei dieser, nur zum innerlichen Gebrauche bestimmten Arzneiform werden die Medicamente mit Hilfe verschiedener fester, weicher und flüssiger Ingredienzien in einen zähen Teig verwandelt, aus welchem sich leicht Kügelchen formen lassen. Die Pillen werden aus der *Pillenmasse* mittels der Pillenmaschine hergestellt. Sie dürfen nicht zerfliesslich sein, bei längerer Aufbewahrung nicht zu hart werden, aber auch nicht auseinanderfallen, nicht aneinander kleben. Im Magen oder Darmkanal soll die Pillenmasse leicht zergehen und die in ihr enthaltenen wirksamen Bestandtheile abgeben.

Das Normalgewicht der Einzelpillen ist auf 0.1—0.15 g festgesetzt, woraus sich ergiebt, dass nur relativ kleine Mengen von Arzneikörpern in einer Pille verordnet werden können. Grössere Pillen von 0.25—0.5 g nennt man *Boli*.

Zur Herstellung von Pillenmassen können eine sehr grosse Anzahl von Stoffen, man könnte sagen fast alle officinellen Medicamente verwendet werden. Die äusseren Vorzüge, welche uns zu der Wahl dieser Azneiform bestimmen können, sind: 1. Möglichkeit ziemlich exacter Dosirung; 2. völlige Vermeidung unangenehmer Geschmacksempfindung; 3. compendiöse Form und geringes Volumen der Einzeldose und die Möglichkeit, den Kranken auf lange Zeiträume hinaus mit Arznei zu versorgen.

Die richtige Composition von Pillenformeln erfordert eine genaue Kenntniss der physikalischen und chemischen Eigenschaften der in Anwendung gezogenen Medicamente und der Verhältnisse, nach welchen die Mischung

brauchbare Pillenmassen liefert. Zur Erleichterung der Uebersicht können wir folgende zwei Hauptkategorieen unterscheiden:

1. *Die Pillenmasse dient nur als Excipiens für kleine Mengen stark wirkender Medicamente.*

2. *Die Pillenmasse wird ausschliesslich oder grösstentheils von der wirksamen Substanz gebildet.*

Die im ersteren Falle in der Regel verwendeten Pillenmassen sind folgende:

a. Bolus alba, weisser Thon (Argilla) mit etwas Wasser angerieben; für solche Medicamente, welche sich in Berührung mit organisch-vegetabilischen Substanzen leicht zersetzen (Sublimat, Argent. nitric.). Diese Argilla-Pillenmasse hat hinlängliche Bindung und zerfällt im Magen leicht und rasch.

b. Mica panis (Weissbrodkrume) mit etwas Wasser oder Gummischleim und Glycerin angestossen. Brodkrumepillen werden bei längerer Aufbewahrung sehr hart; um dies zu verhüten, wird etwas Glycerin der Masse beigemischt.

c. Seifenpulver (Sapo medicatus) mit etwas Gummischleim oder Spiritus.

d. Succus Liquiritiae depuratus, Extractum Taraxaci, Extractum Gentianae, Extractum Absinthii, Extractum Graminis, Extractum Calami aromatici, Extractum Trifolii fibrini, mit ungefähr gleichen Theilen der gleichnamigen Pflanzenpulver, oder, wo solche nicht existiren oder sonst nicht geeignet befunden werden, Pulvis radicis Liquiritiae

e. Pulvis Althaeae mit $^1/_2$ Th. Zucker und etwas Wasser.

Wird die Pillenmasse zum grössten Theil von der wirksamen Substanz gebildet, so richten sich die indifferenten Zusätze wesentlich nach der Consistenz des in Pillenform zu verordnenden Medicamentes.

Die Extracta sicca (E. Aloës, E. Chinae spirituos., E. Quassiae, E. Rhei, E. Rhei compositum), Harze (Resina Jalapae), Gerbstoffe (Kino, Katechu) und Gummiharze (Asa foedita, Gutti) geben mit kleinen Mengen Gummischleim oder Weingeist geeignete Pillenmassen. Die Extracta spissa (Mehrzahl der officinellen Extracte, darunter alle die unter d. oben angeführten) mischt man mit ungefähr gleichen Theilen, Extracta tenuia und Balsame mit der doppelten Gewichtsmenge von Pflanzenpulvern, wie Pulvis radicis Liquiritiae, P. Althaeae, P. Calami aromat., P. Iridis Florentin., oder, wo mit den verordneten Extracten gleichnamige Pflanzenpulver existiren, mit diesen z. B. bei Extractum Filicis Pulvis Filicis, bei Extractum Cannabis Indicae Pulvis Cannabis Indicae u. s. w.

Mineralische Salze (abgesehen von den in kleinen Mengen verordneten Metallsalzen), Säuren und Alkalien eignen sich wenig für die Pillenform. Die sehr häufig in Pillen verordneten Eisenverbindungen mischt man in der Regel mit den bitteren Extracten zweiter Consistenz und Pflanzenpulver.

Bei der Receptur von Pillenformeln wird zunächst die Gesammtmenge des in der Pillenmasse zu vertheilenden Medicamentes, seltener die in der Einzelpille zu verabfolgende Quantität derselben angegeben, hierauf folgt die Notirung der Constituentia mit oder ohne Angabe ihrer Gewichtsmenge und dann die Worte: „Misce, fiat massa, e qua formentur Pilulae N. . . . oder abgekürzt nur: Misce fiant Pilulae N. . . . Auch bei der Pillenverordnung hat man vor Allem zu überlegen, wie gross die Einzeldose des zu verordnenden Medicamentes sein soll. Ueberschreitet diese die Menge von 0.1 g, so vertheilt man sie zweckmässig auf mehrere Pillen, die dann auf einmal zu nehmen sind. Die in der einzelnen Pille enthaltene Gewichts-

menge des Medicamentes multiplicirt man mit der Gesammtzahl der Pillen, welche man verordnen will, und setzt das erhaltene Product hinter dem Namen des Medicamentes an den Anfang des Receptes. Es sollen z. B. Pillen aus Argentum nitricum verschrieben werden. Der Patient soll 3mal täglich die Einzeldose von 0.01 g erhalten und das Mittel 10 Tage lang gebrauchen; er erhält sonach 30 Pillen, welche zusammen $30 \times 0.01 = 0.3$ g Argentum nitricum enthalten. Als Constituens wählen wir hier aus den oben angegebenen Gründen Bolus alba. Will man die Menge des Constituens angeben, so multiplicirt man das Gesammtdurchschnittsgewicht der Einzelpille 0.1 g mit der Zahl der Pillen 30, erhält also $30 \times 0.1 = 3.0$. Die Verordnung wird dann lauten:

℞ Argenti nitrici 0.3.
Boli albae 3.0.
M(isce) f(iat) op(e) aq(uae) quant(um)
sat(is) massa, e qua form(entur)
Pil(ulae) N. XXX.

Oder, es sollen Pillen aus Extractum Filicis aethereum verordnet werden. Der Kranke soll in 2 Dosen je 0.5 g des Extractes erhalten. Diese Menge ist für eine Pille zu gross und wird daher auf 10 Pillen vertheilt. Es ergeben sich so zwanzig Pillen zu 0.05 g Extr. Filic. Dieses Extract erster Consistenz verwandelt man am besten in eine Pillenmasse durch die doppelte Gewichtsmenge eines Pflanzenpulvers, hier ganz zweckmässig Pulvis Filicis maris. Zu der Gesammtmenge des Extractes von 1.0 g werden also 2.0 g Pulv. Filic. zugemischt und schliesslich Pillen von 0.15 g Gewicht erhalten nach der Formel:

℞ Extracti Filicis aetherei 1.0.
Pulveris Filicis 2.0.
M(isce) f(iat) massa e qua form(entur) Pil(ulae) No. XX.

In beiden Fällen kann man auch, allerdings weniger kunstgerecht schreiben:

℞ Argenti nitrici 0.3.
Argillae quant(um) sat(is) ut f(iant)
op(e) aq(uae) gutt(is) nonnullis Pil(ulae)
No. XXX.

und ℞ Extract Filic. 1.0.
Pulveris Filicis quant(um) sat(is ut f(iant)
Pil(ulae) No. XX.

Die fertigen Pillen werden, um das Aneinanderkleben derselben zu vermeiden, in irgend einem feinen, indifferenten Pflanzenpulver aufbewahrt — mit demselben „conspergirt". Das gebräuchlichste Material hierzu ist Bärlappsamen (Lycopodium). Häufig dienen auch wohlriechende aromatische Pflanzenpulver, wie Pulvis Cinnamomi, Pulvis Iridis Florentinae u. A. als Conspersionsmittel und zugleich als Geruchscorrigentia. Statt des Bestreuens wird zuweilen auch das Obduciren angewendet; die Pillen werden mit Silber- oder Goldfolien überzogen, wodurch sie ein elegantes Aussehen gewinnen und besonders der Einfluss des Lichtes auf durch dasselbe veränderliche Pillenbestandtheile vermieden wird. In neuerer Zeit überzieht man Pillen oft auch mit einer dünnen Schichte von Gelatine oder einer Lösung von Tolubalsam, wodurch sie indessen sicher dem erweichenden und auflösenden Einfluss der Magen-Darmcontenta schwerer zugänglich werden. Sollen die in Pillenform verordneten Medicamente eine örtliche Wirkung auf die Dünndarmschleimhaut ausüben, so lässt man sie mit dem im sauren Mageninhalt unlöslichen, im alkalischen Darminhalt löslichen Hornstoff (Keratinum) überziehen. Zu diesem Behufe werden die Pillen mit Lösungen des Keratins in Ammoniakflüssigkeit oder Essig bestrichen und getrocknet (Dünndarmpillen, keratinisirte Pillen.) Auf dem Recept sind hierüber kurze Angaben zu machen. Häufig begnügt man sich mit dem Worte: „Consp(erge)". Die Pillen werden dann mit Lycopodium bestreut; oder Consp(erge) Pulv(ere) Iridis Florentinae, Pulv(ere)

Cinnamomi. Im Falle des Obducirens wird geschrieben: . . . . Pil(ulae) No. . . . obduc(endae) fol(iis) argent(eis), keratino, . . . gelatina u. s. w. Hierauf folgt dann die Signatur wie bei anderen Verordnungsformen.

Die Pillen werden gewöhnlich in Pappeschachteln und nur auf besonderes Verlangen in Glasgefässen verabfolgt.

Obige Beispiele würden also vollständig lauten:

℞ Argenti nitrici 0.3.
Boli albae 3.0.
M(isce) f(iat) op(e) aq(uae) quant(um) sat(is) massa, e qua form(entur) Pil(ulae) No. XXX.
obduc(endae) fol(iis) argent(eis).
S. 3mal täglich eine Pille zu nehmen.

℞ Extracti Filicis aetherei 1.0.
Pulveris Filicis 2.0.
M(isce) f(iat) massa, e qua form(entur) Pilulae No. XX.
Consp(erge) Pulv(ere) Cinnam(omi).
S. Abends und Morgens 10 Pillen zu nehmen.

Wir fügen noch einige andere Beispiele hinzu:

℞ Extracti Belladonae 0.5.
Extracti Gentianae 3.0.
Pulveris Liquiritiae 1.5.
M(isce) f(iat) massa, e qua form(entur) Pil(ulae) No. L.
Consp. S. 4mal täglich eine Pille zu nehmen.

℞ Kreasoti
Saponis medicati *aa* 0.3.
M(isce) f(iat) massa, e qua form(entur) Pil(ulae) No. XXX.
Consp. S. 3mal täglich 2 Pillen zu nehmen.

℞ Asae foetidae 3.0.
F(iat) op(e) spirit(us) vin(i) quant(um) sat(is) massa, e qua form(entur) Pil(ulae) No. XXX.
obduc(endae) gelatina.
S. 3mal täglich 2 Pillen.

Die Auswahl der für die Verordnung in Pillenform geeigneten Medicamente kann nicht nur von der mehr oder weniger für die Herstellung einer Pillenmasse passenden Beschaffenheit derselben abhängig gemacht werden. Es wird schliesslich nicht allzu schwierig sein, mit wenigen Ausnahmen für die meisten Medicamente Mischungen ausfindig zu machen, welche den technischen Anforderungen Genüge leisten. Eine *pharmaceutisch tadellose* Pillenmischung kann aber dennoch *medicinisch irrationell* sein, und es sollen daher diejenigen Umstände im Allgemeinen hervorgehoben werden, welche bei der Verordnung der Pillenform Berücksichtigung verdienen.

Wenn wir zunächst von dem chemischen Verhalten des Pillenconstituens ganz absehen, so sind die Pillen consistente, flüssigkeitsarme Körper, die rasch verschluckt unter allen Umständen im Magen nicht sofort, sondern erst nach einiger Zeit durch die Wärme und die Einwirkung der Magencontenta erweichen und die in ihnen enthaltenen wirksamen Bestandtheile an den Mageninhalt abgeben. Dies erfolgt natürlich noch viel langsamer, wenn die Pille mit einem Ueberzug von Gummi, Leim, Balsam oder Folien überzogen worden ist.

Es ergeben sich also schon ganz im Allgemeinen aus der äusseren Form und Beschaffenheit der Pillen gewisse Chancen dafür, dass die Pille unverändert aus dem Magen in den Darmkanal übergeht. Aber auch die chemische Beschaffenheit des Pillenconstituens hat einen wesentlichen Einfluss auf das Verhalten der Pillen innerhalb des Verdauungstractus. Pillen aus ganz indifferenten mineralischen Pulvern, wie Bolus, werden für gewöhnlich im Magen schon die Bedingungen verfinden, welche das Zerfallen der Pillenmasse und das Freiwerden der incorporirten Arzneisubstanz ermöglichen. Der Mageninhalt braucht hier nur die kleinen Mengen des Bindemittels der Pillenmasse aufzulösen. Es liegen hier demnach im Wesentlichen dieselben Verhältnisse vor, wie bei den Pulverformen und Pastillen. Aus Brodkrume geformte Pillen werden im *ganz frischen* Zustande kaum weniger rasch erweichen und die enthaltenen Medicamente

abgeben. Viel schwieriger und langsamer erfolgt dies, wenn solche Pillen einige Tage alt geworden sind. Gerade die Brodmasse wird sehr bald steinhart, und solche Pillen werden nicht nur leicht unverändert in den Darmkanal übergehen, sondern eventuell auch diesen passiren und mit den Faeces in toto wieder abgegeben werden. Noch leichter wird sich dieser Fall ereignen, wenn der Pillenmasse in reichlicher Menge im Magen und Darmkanal ganz unlösliche Stoffe, wie z. B. *Wachs*, zugemischt sind. Man kann sich durch einfache Versuche leicht davon überzeugen, dass solche auch noch so elegant und tadellos aussehende Pillen in einem Reagenzglase unter Wasser von 40° C. gehalten und häufig umgeschüttelt, viele Stunden lang ganz unverändert bleiben. Leichter und rascher verflüssigen sich Pillenmassen aus wässrigen Pflanzenextracten und Pflanzenpulvern, besonders wenn die Masse mit etwas Glycerin vermischt worden ist. Zu baldiger Resorption bestimmte Medicamente giebt man daher besser in einem Gemisch von Pulver und *wässrigem* Extract mit Vermeidung der in den wässrigen Flüssigkeiten schwer oder gar nicht löslichen rein spirituösen Extracte. Wenn nun auch die in Wasser löslichen Pillenbestandtheile durch die Einwirkung der Flüssigkeiten des Magen-Darminhaltes aus der durchfeuchteten und erweichten Pillenmasse ausgezogen werden können, so wird doch die Resorption stets langsamer und allmäliger von statten gehen und die Wahrscheinlichkeit vorhanden sein, dass die Medicamente bis in den Darmkanal hinabgelangen. Die so häufig als Pillenconstituentia verwendeten Pflanzenpulver, Pflanzenextracte, Gummiarten u. s. w. enthalten ausserdem reichliche Mengen colloidaler Körper, welche an sich schwer oder gar nicht diffundirbar auch die Resorption solcher Medicamente bedeutend verlangsamen müssen, welche innig mit ihnen vermischt oder in ihnen aufgelöst worden sind. Das gilt ganz besonders von den Pflanzenpulvern und Pflanzenextracten stärker wirkender Drogen, welche jene colloidalen Bestandtheile von vornherein neben den wirksamen Stoffen enthalten und nicht erst künstlich mit denselben vermischt zu werden brauchen.

Aehnlich verhält es sich auch mit Pillenmassen, deren Hauptbestandtheile Fette und harzige Körper sind. Hier kann für gewöhnlich die Resorption im Magen nicht stattfinden und das Arzneimittel gelangt daher mehr oder weniger unverändert in den Darmkanal. Es ergiebt sich aus dem Vorstehenden, dass die Verordnung in Pillen überall da zweckmässig sein kann, wo eine langsamere, allmälige Resorption der Medicamente oder eine directe Einwirkung auf den Darmkanal erwünscht erscheint.

In neuerer Zeit werden auch Pillen vielfach in Fabriken angefertigt und in sehr eleganter Ausstattung, z. B. mit jeder einzelnen Pille aufgedruckter Angabe der enthaltenen Arzneidosis in Glascylinder gefüllt, in den Handel gebracht.

4. **Gelatineblättchen** (Medicamenta in lamellis).

Arzneilösungen einer bestimmten Concentration werden innig mit einer Lösung feinster Gelatine vermischt. Die Mischung wird noch flüssig in dünner Schichte (von etwa 1 Millimeter Dicke) auf eine quadratisch graduirte Platte gegossen und nach dem Erstarren in kleine quadratische Täfelchen zerschnitten, von denen jedes einen gleichen Bruchtheil der Menge des verarbeiteten Medicaments enthalten soll. Solche Täfelchen hat man als „Hypodermic disks“ in neuerer Zeit in den Handel gebracht und zur Verwendung zu Subcutan-Injectionen empfohlen. (Es wird z. B. ein „Disk“, der 0,02 g Morphin enthält in einem Löffel bei gelinder Wärme in dem Voluminhalt Wasser einer Pravaz'schen Spritze gelöst und dann injicirt.) Auch zum innern Gebrauche sowie zum Einführen in andere Schleimhauthöhlen ist diese Form, aber immer nur für eine sehr beschränkte Anzahl

von Medicamenten, anwendbar. Die Exactheit der Dosirung kann sehr angezweifelt und der angestrebte Zweck auch auf einfachere Weise erreicht werden.

5. Gelatinekapseln (Capsulae gelatinosae).

Eine Reihe widerlich schmeckender Medicamente, deren Einzeldose für die Verordnung in Pillen zu gross ist, oder die sich sonst wenig für diese Arzneiform eignen, verordnet man in neuerer Zeit häufig in der Weise, dass man aus feinster Gelatine hergestellte eiförmige oder cylindrische Kapseln mit der Einzeldose des Medicamentes füllt, mittels eines passenden Gelatindeckels verschliesst und die verschlossene Kapsel verschlucken lässt. Die lediglich als Hülle dienende Leimkapsel soll sich in den Flüssigkeiten des Verdauungskanals auflösen und die Arzneifüllung sodann in die Magen-Darmhöhle ausfliessen. Zur magistralen Verordnung sind besonders die cylindrischen, an dem einen Ende verschlossenen Kapseln geeignet, fingerhutförmige, dünne, etwas elastische Gelatinecylinderchen, welche ohne Zeitverlust dispensirt werden, indem man in eine Kapsel die abgewogene Einzeldose einfüllt und dieselbe durch Darüberstülpen einer zweiten, ebenso grossen leeren Kapsel verschliesst. Allerdings ist dieser Verschluss nur für pulver- oder extractförmige, nicht für dünnflüssige Medicamente völlig sicher. Die Herstellung der eiförmigen, eleganter aussehenden und auch für flüssige Medicamente brauchbaren Form ist umständlicher, zeitraubend und daher für magistrale Verordnung weniger zu empfehlen. Die eiförmige, an dem einen Ende offene, passend placirte Kapsel wird gefüllt, hierauf die Oeffnung durch Ueberstreichen eines dicken Tropfens flüssiger Gelatine mit einem Pinsel geschlossen, und die Kittstelle gut und sorgfältig getrocknet.

Verschiedene Medicamente wie Extractum Cubebarum, Balsamum Copaivae, Oleum Therebinthinae, Matico, Oleum Ricini kommen gegenwärtig zu verschiedenen Einzeldosen in grössere oder kleinere Kapseln (runde kleine als sogenannte „Perles") gefüllt in den Handel und sind in vielen Apotheken käuflich. Die gewöhnlichen, kleineren Kapseln fassen bis zu 0,5 g von flüssigen Medicamenten. Von Oleum Ricini sind solche und zwar von elastisch weicher Beschaffenheit der die Kapsel bildenden Gelatine bis zu 3,0—5,0 g von der Grösse eines Taubeneies in den Handel gebracht worden. Natürlich ist das Verschlucken so grosser Kapseln nicht gerade angenehm für den Kranken.

Die Gefahr, dass die Leimsubstanz der Kapsel im Verdauungskanal ungelöst bleibt und die Kapsel, ohne gewirkt zu haben, per anum wieder abgeht, ist keineswegs sicher ausgeschlossen. Der Verfasser hat solche Fälle selbst mehrmals beobachtet. Offenbar ist die Zusammensetzung des Leimgemisches, aus welchem die Kapseln gefertigt werden, hierfür nicht gleichgiltig und der Zusatz von etwas Zucker, Glycerin und Honig zu der Leimlösung ganz zweckmässig. Eine solche Mischung wird von der Ph. Franc. folgendermassen angegeben: 30 Th. feinste Gelatine, 30 Th. Gummi, 30 Th. Zucker und 10 Th. Honig werden auf dem Dampfbade gelöst und in dieses Gemenge die etwas geölten metallenen Kapselformen eingetaucht.

Die Vorzüge der Gelatinekapseln bestehen in der Ausführbarkeit sehr genauer Dosirung und in der vollständigen Vermeidung unangenehmen Geruches und Geschmackes. Die höchst einfache Receptur dieser Form erläutert das folgende Beispiel.

℞. Capsularum gelatinosarum
Balsami Copaivae 0,3
repletarum No. XX.
S. 4mal täglich 1 Kapsel zu nehmen.

6. Medicamentöse Stäbchen und Zäpfchen (Styli, Bacilli, Suppositoria).

Die zum äusserlichen Gebrauch und localer Application bestimmten Stäbchen, Stifte und Zäpfchen bestehen entweder aus reinen Chemikalien oder einer Mischung solcher mit indifferenten Substanzen wie Fett, Wachs, Leim, Gummi, Pflanzenpulvern und Glycerin. Auch die fast nur mechanischen Zwecken dienenden Wachsbougies, Pressschwämme und Laminariasstifte, obwohl sie kaum noch den Namen von Medicamenten verdienen, werden gewöhnlich unter diesen Formen mit aufgeführt.

Die **Aetzstifte** im engeren Sinne (Styli caustici) werden aus reinen chemischen Präparaten hergestellt, indem man entweder grössere Krystalle derselben (Cuprum sulfuricum, Alumen) durch Abschleifen in die geeignete Stiftform bringt, oder die geschmolzene Salzmasse warm in cylindrische oder etwas conische Formen eingiesst, in welchen sie beim Erkalten zu festen Stäbchen erstarren (Argentum nitricum, Kali causticum, Zincum chloratum). Im letzteren Falle werden den Aetzmitteln zur Erhöhung der Festigkeit der Stäbchen oder zur Milderung der Aetzwirkung bisweilen andere, nicht ätzende Salze (Chlorsilber, Salpeter) beigeschmolzen. Die Applicationsweise der Aetzstifte, welche in den Aetzmittelträgern befestigt werden, bedarf keiner näheren Erörterung.

Sind Aetzstifte ohne Angabe von Grösse und Form verordnet, so sollen dieselben walzenförmig, 4—5 cm lang und 4—5 mm dick abgegeben werden. (Arzneibuch.)

Ausserdem erhält man medicamentöse Stäbchen und Zäpfchen durch Mischung verschiedener Medicamente mit den obengenannten indifferenten Substanzen. Je nach der Beschaffenheit der letzteren wird entweder aus dem Medicament und den Constituentia ein consistenter, plastischer Teig bereitet, aus welchem man Stäbchen oder Zäpfchen formt, die an der Luft mehr oder weniger erhärten, oder durch Zusammenschmelzen ein flüssiges und homogenes Gemisch erhalten, welches in cylindrische oder conische Formen eingegossen, beim Erkalten in die gewünschte feste Form übergeht. Allgemeine Regeln lassen sich für die Zusammensetzung solcher Gemische schwer aufstellen. Die chemische Natur der Medicamente bedingt im speciellen Falle mannichfache Modificationen der indifferenten Zusätze.

Die am häufigsten gebrauchte Form dieser Art sind die **Suppositoria,** conische Zäpfchen, welche man je nach ihrer Bestimmung als Stuhlzäpfchen (zum Einlegen in den After) oder Mutterzäpfchen (zum Einlegen in den Cervicalkanal des Uterus) bezeichnet. Grösse, Länge und Dicke derselben müssen dem individuellen Falle angepasst werden. Das übliche Gewicht schwankt zwischen 5—10 g. Die einfachste Form sind die Seifenstuhlzäpfchen, aus Hausseife geschnittene, etwa kleinfingergliedgrosse Kegel, welche zur Beförderung des Stuhlganges oft bei Kindern in den After eingeführt werden. Medicamentöse Suppositorien werden meistens aus Cacaobutter (Oleum Cacao) verfertigt, welche im geschmolzenen Zustand mit dem Medicament gemischt nach dem Erkalten die passende Consistenz darbietet. Auch Gemische von Fett und Wachs (Cerat) können hier Anwendung finden. Eine innige Mischung von Tannin und etwas Glycerin kann ohne Weiteres zu Suppositorien verarbeitet werden. Die zur Einführung in Fistelkanäle oder Wundgänge bestimmten Bacilli werden in der Regel nicht aus Cacaobutter sondern aus Massen von Traganth, Gummi, Leim und Glycerin bereitet. In allen hier in Betracht kommenden Fällen wird bezweckt, dass die in Stäbchen oder Zäpfchenform eingeführten festen Massen in der Wärme der Körperorgane oder durch den Einfluss der vorhandenen Secrete erweicht und verflüssigt werden, wobei dann die incorporirten Medicamente zur Wirkung gelangen. Diese kann entweder

eine rein locale oder eine resorptive sein. Natürlich darf die Mischung der Stoffe keine solche sein, dass die Wirkung des Medicamentes durch das Constituens aufgehoben wird, wie dies bei den Gelatine-Tanninstäbchen der Fall ist.

Bei der Receptur dieser Formen ist erforderlichen Falles die Dicke und Länge der Stäbchen mit Zahlen anzugeben. Bei der Verordnung von Suppositorien ist dies in der Regel nicht nöthig. Natürlich aber muss bei stärker wirkenden Medicamenten die in den einzelnen Suppositorien zu verabfolgende Dosis genau bestimmt werden.

Beispiele.

℞ Extracti Belladonae 0,25
Olei Cacao 20,0.
M(isce), f(iant) Suppositoria No. V.
S. Morgens und Abends 1 Stuhlzäpfchen einzulegen.

℞ Jodoformi 3,0
Tragacanthae 0,1
Glycerini gutas II
Aquae 3,0.
M(isce) f(iat) massa, e qua form(entur) Bacilli tenues diametri Millimetr. 1,5.
S. Jodoformstifte.

7. Latwergen und Conserven (Electuaria, Conservae).

Die Latwergen (Electuaria) sind Mischungen von Pflanzenpulvern oder Salzen mit Sirupen, Honig oder Fruchtmus (Pulpae) von der Consistenz dicker Extracte, fast immer zum innerlichen Gebrauche bestimmt. (Der in der alten Medicin für diese Form mitunter gebräuchliche Namen *Opiatum, Opiat* hat sich nur noch in der Ph. Franc. bei einer officinellen Mischung erhalten.) In früherer Zeit sehr beliebt, wird die Latwergenform heute zu Tage, abgesehen von dem sehr gebräuchlichen officinellen Electuarium e Senna zu magistralen Verordnungen nur selten mehr verwendet. Alle stärker wirkenden und leichter zersetzlichen Medicamente, Metallsalze und Alkaloide, sind von vornherein von der Latwergenform auszuschliessen, weil bei derselben einerseits eine nur sehr ungenaue Fixirung der Einzeldose möglich ist, andererseits wegen ihres hohen Gehaltes an Zucker, Säuren und sonstigen Pflanzenstoffen eine grosse Neigung zur Zersetzung und besonders zur sauren Gährung besteht. Für die Verordnung von Fetten und ätherischen Oelen, Balsamen, Harzen und sonstigen übelschmeckenden Substanzen, welche früher vielfach in Latwergenform gegeben wurden, besitzen wir heute viel zweckmässigere Methoden der Anwendung.

Die Latwergenmasse dient entweder wesentlich nur als Excipiens für die anzuwendenden Arzneistoffe, oder aber ist selbst Trägerin der beabsichtigten Wirkung, oder unterstützt dieselbe (Adjuvans). Letzteres gilt besonders von den fruchtmusartigen Präparaten, vor Allem der Pulpa Tamarindorum, welche mit Vorliebe laxirenden Medicamenten (Folia Sennae, Jalapa, Tartarus tartarisatus) beigemischt, an und für sich schon eine gelind abführende Wirkung besitzt. Als nicht gerade unzweckmässiges und besonders billiges Vehikel fungiren solche Fruchtmuse für pulverförmige Arzneistoffe, Pflanzenpulver (Folia Sennae, Flores Koso etc.) die in grösserer Einzeldose zu nehmen sind.

Die Verhältnisse, nach welchen die Mischung von festen und flüssigen oder weichen Bestandtheilen zu erfolgen hat, kann nur ganz beiläufig im Allgemeinen angegeben werden. Sirupe und Honig wird man mit etwa 5 Th., Planzenmus mit 1—3 Th. pulverförmiger Stoffe zu mischen haben, vorbehaltlich der genaueren Feststellung im einzelnen Falle, welche der Arzt auch von vorneherein ohne Bedenken durch ein „quantum satis“ der Entscheidung des Apothekers überlassen kann. Durch einen Zusatz von Glycerin im Verhältnis von 5 : 100 soll die Latwergenmässe unbeschadet ihrer Consistenz haltbarer gemacht werden.

Die übliche Einzeldose ist ein Theelöffel voll, das verordnete Gesammtquantum soll mit Rücksicht auf die Zersetzlichkeit der Latwergengemische 50 g nicht übersteigen. Sensible Personen können die Einzeldosen in einem Involucrum von Oblate nehmen. Als Corrigentia können kleine Mengen ätherischer Oele zugesetzt werden. Die Latwergen werden in Krucken oder Tiegeln von Thon oder Porzellan (olla) verabfolgt. Als Beispiel mag die officinelle Formel des Electuarium e Senna dienen.

℞ Pulveris foliorum Sennae 5,0
Sirupi simplicis 20,0
Pulpae Tamarindorum depuratae 25,0
M(isce), fiat) Electuarium.
D. S. Mehrmals täglich einen Theelöffel voll zu nehmen.

Eine zum localen Gebrauch bestimmte Latwergenform sind die Zahn- oder Zahnfleischlatwergen (Electuarium gingivale), extract-dicke Gemische von Pulvern mit Sirup oder Honig, zur localen Application auf das Zahnfleisch bestimmt, in welches sie mit der Fingerspitze eingerieben werden können. Schon der grosse Zuckergehalt macht diese Mischung sehr unzweckmässig. Es sind adstringirende oder schmerzstillende Mittel, die in dieser Form verordnet werden können.

Die Conserven oder Fruchtzucker erhält man durch Zerreiben von frischen Vegetabilien mit 3 Th. Zuckerpulver im Mörser und Durchpressen des so gewonnenen Gemisches durch ein Haarsieb. Es sind extractförmige oder mehr teigartige Präparate, die gegenwärtig wenig mehr gebraucht werden und nur als Excipientia oder Corrigentia in Betracht kommen könnten.

8. Pasten und Breiumschläge (Pastae, Cataplasmata).

Die Pasten sind sowohl zum innerlichen wie auch zum äusserlichen Gebrauche verwendbare teigartige Mischungen von etwas festerer Consistenz als die Latwergen und Conserven. In Deutschland wird die Bezeichnung „Pasta" beinahe ausschliesslich auf diejenigen Gemische angewendet, welche äusserlich entweder als Aetzmittel (Aetzpasten) oder als diätetische Zahnreinigungsmittel (Zahnpasten) dienen. Ausserdem wird bei uns auch noch die Cacaomasse unter dem Namen „Pasta Cacao" verordnet. (Eine zum internen Gebrauch bestimmte, fälschlich als „Paste" bezeichnete, in Wirklichkeit ein trocknes Pflanzenextract darstellende Substanz war die Pasta Guarana Ph. G. I.)

Ph. Franc. gebraucht die Bezeichnung „Pastae (Pates)" nur für Mischungen, die zum internen Gebrauch bestimmt und deren Constituentien Zucker und Gummi sind. „Pates au candi" werden hier solche Pasten genannt, welche mit einer Schichte von crystallisirtem Zucker überzogen (candirt), längere Zeit in weicherer Consistenz erhalten werden können. Die Aetzpasten sind in Ph. Franc. unter „escharotiques" aufgeführt.

Die zur Verordnung der Aetzpasten dienlichen Constituentia sind indifferente Pulver wie Amylum, Gummi, Pulvis Althaeae, Bolus alba; sie werden mit zerfliesslichen Aetzmitteln (Kali causticum, Zincum chloratum) von vorneherein zu einem dicken, leicht knetbaren Teig verarbeitet, mit anderen, weniger hygroskopischen Stoffen zunächst zu Pulver gemischt, aus welchem vor dem Gebrauche durch Zusatz von wenig Wasser die Paste geformt wird.

Man applicirt Aetzpasten, indem man sie in verschieden dicker Schichte auf die zu ätzende Stelle entweder mit einem Löffelchen oder Spatel aufstreicht, oder aus der Paste vorher durch Kneten geformte Scheiben wie ein Pflaster auflegt. Ueber einzelne specielle Methoden der Anwendung ist das Erforderliche im speciellen Theile angegeben.

Die Zahnpasten enthalten im Wesentlichen die gleichen Bestandtheile wie die Zahnpulver. Das Constituens, welches ihnen die Pastenconsistenz giebt, ist Seife, Spiritus oder Glycerin.

Cataplasmata, Breiumschläge sind gleichfalls teigartige, aber meistens weniger cohärente Gemische von Pflanzenpulvern und Wasser, welche frei oder in Leinwand oder Gaze eingehüllt, meistens in grösserer Menge auf die Haut applicirt werden. Ihr Zweck ist entweder lediglich die längere Einwirkung feuchter Wärme — Feuchtigkeit und Wärme werden von den Pflanzenpulvern gut festgehalten, zumal wenn nach aussen eine Lage von Guttaperchapapier die Verdunstung beschränkt — oder eine hautreizende Wirkung. In beiden Fällen verordnet man die festen Ingredienzien als Species oder Pulver, woraus der Kranke selbst durch Mischung mit heissem Wasser, eventuell auch Essig, sich die Breiumschläge anfertigt. Von den hautreizenden Breiumschlägen verdienen die Senfteige (Sinapismus) besonders hervorgehoben zu werden. Statt der primitiven Form derselben verwendet man neuerdings vielfach das käufliche *Senfpapier* (Charta sinapisata), quadratische Stücke von Fliesspapier, auf deren einer Fläche mittels kleiner Mengen eines Bindemittels eine Schichte entölten Senfmehls aufgelegt ist; diese wird durch kurzes Einlegen in warmes Wasser erweicht und dann auf die Haut, zweckmässig mit Zwischenlagerung einer Gazeschichte applicirt.

9. Pflaster (Emplastrum).

Pflaster (Emplastrum v. d. griechischen ἔμπλαστρον) sind zur äusseren Anwendung bestimmte, festweiche, knetbare Gemische aus Fetten, Harzen und Bleiverbindungen, welche bei der Temperatur des menschlichen Körpers weich aber nicht flüssig werden sollen.

Man kann bleihaltige und bleifreie Pflaster unterscheiden. Erstere bestehen entweder nur aus Bleiseifen, d. h. den unlöslichen, zähconsistenten Verbindungen der Fettsäuren mit Bleioxyd (*reine Bleipflaster*), oder aus Bleiseifen mit harzartigen Substanzen (*Blei-Harzpflaster*). Die bleifreien Pflaster bestehen aus Fetten und Harzen und werden auch schlechtweg *Harzpflaster* genannt.

Eine weitere neuere Pflastersorte sind die Kautschukpflaster, welche in Deutschland unter dem Namen Collempastra für sich oder mit verschiedenen Arzneistoffen vermischt im Handel vorkommen und sich durch gute Klebefähigkeit und wenig reizende Localwirkung auszeichnen sollen.

Die Feststellung der Mengenverhältnisse, in welchen die Mischung dieser verschiedenen Ingredienzien bei den verschiedenen Pflasterarten stattzufinden hat, ist niemals Gegenstand der Verordnung des Arztes. Es existiren dafür in allen Pharmacopoeen officinelle Formeln.

Sowohl die Bleipflaster als die Harzpflaster können als Excipientia für Medicamente dienen, welche dann mit der geschmolzenen Pflastermasse in der angegebenen Dosis durch Erweichen in der Wärme, das sogenannte *Malaxiren*, zusammengeknetet werden. Doch ist auch die Verordnung solcher *magistraler* Pflasterformeln in der ärztlichen Praxis äusserst selten geworden, einerseits in Folge der fortschreitenden Erkenntniss der beschränkten Resorptionsfähigkeit der Haut für Arzneistoffe überhaupt, andererseits aus dem Grunde, weil die Pharmacopoeen eine so reichliche Auswahl officineller Pflasterformeln darbieten, dass das praktische Bedürfniss dadurch überreichlich befriedigt wird. Im Arzneibuch, welches auch unter den Pflastern stark aufgeräumt hat, ist von Pflastern, welche eine allgemeine Resorptionswirkung intendiren, allerdings nur das Quecksilberpflaster stehen geblieben.

Die localen Wirkungen, welche durch Pflaster erzielt werden können, sind entweder *rein mechanische*, nämlich Schutz vor Ausseneinflüssen, Vereinigung von Wundrändern, Compression von Geschwülsten; oder gleichzeitig chemische und zwar hautreizende (*Zug-* und *Blasenpflaster*), adstringirende und desinficirend-antiseptische. Als ganz indifferente Schutz- und Deckpflaster können wohl nur die reinen Bleipflaster angesehen werden, die an sich so gut wie gar nicht klebrig sind und daher auch auf der Haut nicht fest haften bleiben. Alle diejenigen Zusätze, welche den Zweck haben, die Pflastermasse klebrig zu machen, bedingen gleichzeitig auch eine mehr oder weniger hautreizende Wirkung der Pflastermasse. Gering ist diese hautreizende Nebenwirkung bei den aus Colophonium (Geigenharz) und Bleipflaster gemischten *Heftpflastern*, während flüssiges Fichtenharz, Pech und andere officinelle Harze und Gummiharze, Ammoniacum, Galbanum, namentlich aber Terpentin und Campher mit der Erhöhung der Klebrigkeit auch die hautreizenden Eigenschaften der Pflastermasse steigern. Solche Mischungen werden von den Laien als Zugpflaster bezeichnet und häufig zur Beschleunigung der Maturation von Abscessen, Panaritien u. dgl. angewandt. Energisch blasenziehende Pflastermassen erhält man durch Zusätze von Canthariden, Euphorbium und Mezereum.

Die Pflastermassen werden in den Apotheken in Stangen (Magdaleo, Pflasterstange, Pflasterrolle) oder Tafelform aufbewahrt und zum Gebrauch auf Leinwand oder Leder aufgestrichen. Gestrichene Pflaster werden auch *Sparadraps* (Ph. Franc.) genannt. Das ganz gleichmässige Aufstreichen (extendere) von Pflastern ist durch Handarbeit schwer auszuführen. Man verwendet daher in neuerer Zeit vielfach Maschinen dazu. Die Industrie hat sich dieses Artikels neuerdings in grösserer Ausdehnung bemächtigt. Gestrichene Pflaster in verschieden breiten Streifen kommen in guter Qualität und sauberer Verpackung in den Handel, und diese Handelspräparate fangen an, die officinellen mehr und mehr zu verdrängen.

Hierher gehören auch die jetzt fabrikmässig hergestellten Unna'schen Blei- und Zinkpflastermulle, auf sterilisirte Gaze extendirte, etwas weichere Pflastermischungen, von denen sich eine grosse Anzahl in den verschiedensten Mischungen mit Arzneistoffen im Handel befindet. Die Menge der auf den Flächenraum entfallenden Arzneibestandtheile dieser Pflastermulle ist annähernd bestimmt. Bei den perforirten Pflastern und den Gitterpflastermullen ist auf die Perspiration der Haut Rücksicht genommen. Bezüglich der vorhandenen Auswahl dieser Handelsgegenstände muss auf die leicht zugänglichen Preisverzeichnisse der betreffenden Fabriken verwiesen werden.

Eine besondere Art von *Kleb-* oder *Heftpflaster* ist das sogenannte *Englische Pflaster*, bestehend aus Seidenzeug (Taffet), welches auf der einen Seite mit einer Lösung von Hausenblase bestrichen ist.

Ueber die Verordnungsweise der Cantharidenpflaster (Blasenpflaster) ist das Erforderliche unter Canthariden angegeben.

10. Salben (Unguenta) und Linimente (Linimenta).

Die Salbe ist, abgesehen von der vorwiegenden Bestimmung für den äusserlichen Gebrauch eine wesentlich durch ihren Consistenzgrad characterisirte Arzneiform. Die Salbenconsistenz entspricht der des gereinigten Schweineschmalzes. Der Schmelzpunkt der Salben sollte etwas über der normalen Körpertemperatur liegen, so dass sie bei der Application auf die verschiedenen Theile des Körpers geschmeidig und leicht vertheilbar sind, ohne sofort in den tropfbar flüssigen Zustand überzugehen.

In früherer Zeit wurden alle Salben aus Fetten und fettartigen Substanzen wie Wachs, Walrath etc. bereitet. Gegenwärtig verwendet man auch andere Materialien wie Glycerin, Gummi und Kohlenwasserstoffe

(Paraffine) zu diesem Zwecke. Man kann zwischen Fettsalben, Glycerinsalben und Paraffinsalben unterscheiden.

Zu den *Fettsalben* wird in der Regel gereinigtes Schweineschmalz, Adeps suillus (Schmelzpunkt 38—42°) verwendet. Ausserdem kommen das Lanolin und die erst bei etwas höherer Temperatur schmelzenden Fettarten, nämlich Wachs (Schmelzp. 63—64°), Walrath (Schmelzp. 45—50°) und Hammelstalg (Schmelzp. 47°) in Betracht. Diese consistenteren Fette erlangen durch Mischung mit den vegetabilischen flüssigen Fetten (fetten Oelen) in den richtigen Verhältnissen die geforderte Salbenconsistenz. Aus Wachs und Oel bereitete Salben werden auch *Cerate* genannt.

Mehrere Pharmacopoeen bedienen sich als Salbenconstituens des *Adeps benzoinatus* s. *benzoatus*, eines Gemisches von Schweineschmalz mit Benzoëharz im Verhältniss von 1 Th. Benzoë auf 100 Th. Fett. Durch den Benzoëzusatz soll hauptsächlich die Salbe haltbar gemacht werden; ausserdem verleiht er derselben einen angenehmen Geruch.

Da durch die verschiedenen Medicamente die Consistenz der Salbenmischungen bald erhöht (Alkalien durch Seifenbildung; gewisse Mineralpulver), bald verringert wird (ätherische Oele, Campher, Aether, Chloroform), so dienen die flüssigen Fette (Oele) nach der einen, die consistenteren Fettarten nach der anderen Richtung als Corrigentia für die Salbenconsistenz.

Auch durch Mischung der officinellen Pflastermassen mit Oelen können Salben hergestellt werden (vgl. Unguentum diachylon).

Glycerinsalbe ist nach der Vorschrift des Arzneibuches eine innige Mischung von 2 Th. gepulverten und mit 5 Th. Spiritus verriebenen Tragantgummis mit dem Gemenge von 10 Th. Weizenstärke, 15 Th. Wasser und 100 Th. Glycerin, woraus der Spiritus durch Erwärmen auf dem Dampfbad verjagt wird, — eine weisse, durchscheinende, gleichmässige Salbe.

Für die *Paraffinsalben* ist ein Gemisch von flüssigem und festem Paraffin vorgeschrieben. Zu gleichem Zwecke sind die käuflichen Präparate der sogenannten Vaseline, Cosmoline u. s. w. verwendbar.

Diese verschiedenen Gemenge dienen nun entweder für sich ohne weitere arzneiliche Zusätze als Salben zu verschiedenen localen Zwecken, oder sie bilden die Vehikel für die Medicamente, welche in Salbenform zur Anwendung gelangen sollen. Für die Bereitung derselben enthält das Arzneibuch folgende allgemeine Vorschriften. Es ist in der Weise zu verfahren, dass die schwer schmelzbaren Bestandtheile für sich oder unter geringem Zusatz der leichter schmelzbaren Körper geschmolzen, und die letzteren der geschmolzenen Masse nach und nach zugesetzt werden, wobei jede unnöthige Temperaturerhöhung zu vermeiden ist. Diejenigen Salben, welche nur aus Wachs oder Harz und Fett oder Oel bestehen, müssen nach dem Zusammenschmelzen der einzelnen Bestandtheile bis zum vollständigen Erkalten fortwährend gerührt werden. Wasserhaltige Zusätze werden den Salben unter Umrühren beigemischt. Sollen den Salben pulverförmige Körper hinzugesetzt werden, so müssen diese als feinstes, wenn nöthig geschlämmtes Pulver zur Anwendung kommen und zuvor mit einer kleinen Menge des nöthigenfalls etwas erwärmten Salbenkörpers gleichmässig verrieben sein. Extracte oder Salze sind vor der Mischung mit dem Salbenkörper mit wenig Wasser anzureiben oder in Wasser zu lösen mit Ausnahme von Tartarus stibiatus, welcher als ganz feines, trockenes Pulver zugemischt werden muss. Alle Salben müssen eine gleichmässige Beschaffenheit haben, dürfen weder ranzig riechen, noch Schimmelbildung zeigen.

Allgemeine Regeln dafür, welches Salbenconstituens gegebenen Falls bei der Verordnung einer Salbe zu wählen ist, lassen sich schwer aufstellen. Für eine Reihe der wichtigsten, in Salbenform zu verordnenden Medicamente enthalten die Pharmacopoeen officinelle Formeln. Soll die in Salbenform applicirte Arzneisubstanz von der Haut aus resorbirt werden, so sind die Fettsalben entschieden die rationellste Form. Dass aus einer Glycerinsalbe oder aus einer Mischung z. B. von Jodkalium und Paraffinsalbe das Medicament von der unverletzten Haut aus resorbirt würde, ist kaum anzunehmen, wogegen allerdings bei der Glycerinsalbe die Resorption medicamentöser Stoffe von *Schleimhäuten*, z. B. von der Conjunctiva aus leichter als bei den Fettsalben erfolgen wird. Handelt es sich hingegen nur um Schutz pathologisch veränderter Hauttheile vor äusseren Einflüssen oder um feine Vertheilung local wirkender Medicamente auf der kranken Haut, so werden auch Glycerin- und Vaselinesalben diesen Zweck erfüllen. Die Vorzüge der letzteren bestehen darin, dass sich in der Glycerinsalbe wässrige Flüssigkeiten und Lösungen gleichmässiger vertheilen lassen, und dass diese sowie die Paraffinsalben dem Ranzigwerden nicht ausgesetzt sind. An empfindlichen Theilen, schmerzhaften Geschwüren bewirkt übrigens gerade das Glycerin häufig eine Steigerung der Schmerzen.

Die Fette lösen nur eine bestimmte Anzahl von Stoffen wirklich auf, so z. B. die wirksamen Bestandtheile der Canthariden, Campher und alle anderen ätherischen Oele, sowie auch viele Harze. Auch einige Pflanzenalkaloide sind in fetten Oelen etwas löslich und können daher auch in Salbenmischungen in wirklich gelöstem Zustande enthalten sein.

Bei der Verreibung von Fettsalben mit *Pflanzenextracten* kommen die verschiedensten, theils in Fetten löslichen, theils total unlöslichen Bestandtheile mit dem Fett in innige Berührung. Eine ganz homogene, der Lösung nahekommende Mischung wird nur bei den rein spirituösen oder ätherischen Extracten zu erzielen sein, während bei den wässrig spirituösen (narkotischen) Extracten wenigstens ein Theil der Extractbestandtheile in kleinen Partikeln in der Salbenmasse suspendirt bleibt.

Ebenso erfahren die in den Fetten unlöslichen, festen Substanzen, Quecksilber, Metallsalze, durch die Mischung mit der Salbenmasse nur eine feine mechanische Vertheilung. Das Gleiche gilt bei der grossen Mehrzahl der Medicamente von der Paraffinsalbe. Wasserhaltige Substanzen geben mit derselben schwer ein homogenes Gemisch.

Da wir annehmen dürfen, dass das auf der Haut verflüssigte Fett in die Ausführungsgänge der Talgdrüsen eindringt, so können auch im Fett nur fein mechanisch vertheilte Medicamente mit dem Fett als Vehikel in dieselben hineingelangen und dort die Bedingungen für ihre Resorption finden. In wieweit dies auch bei Glycerin- und Paraffinsalben der Fall ist, muss durch genauere Untersuchungen entschieden werden.

Die Einzeldosirung der Salben wird nur bei Unguentum Hydrargyri cinereum in der Apotheke ausgeführt. Die für jede einzelne Einreibung bestimmte Salbenmenge wird in eine Kapsel aus Wachspapier abgewogen und verabfolgt. Die übrigen Salben werden in toto abgegeben, und der Patient mündlich oder in der Signatur angewiesen, wie grosse Mengen zu jeder einzelnen Einreibung benutzt und wo und wie oft dieselben eingerieben werden sollen. Hier kann natürlich die Einzeldose nur ganz annähernd bestimmt werden, was in der Regel durch Angaben wie: stecknadelkopfgross, erbsengross, bohnengross einzureiben", oder: „messerrückendick aufzustreichen" geschieht. Die Gesammtmenge hängt von der Flächenausdehnung des Applicationsortes ab. Von Augen-, Nasen-, Stirn-, Ohrensalben genügen Mengen von 3—5 g. Im Uebrigen lassen sich

bei der grossen Verschiedenheit der Einzelfälle keine allgemein giltigen Normen festsetzen. Fettsalben sollen wegen ihrer Zersetzlichkeit namentlich im Sommer und besonders, wenn sie wässrige Bestandtheile enthalten, auf nicht zu lange Zeit und in nicht zu grosser Menge im Vorrath verschrieben werden.

Die schriftliche Receptur der Salben ist eine sehr einfache. Ueber die bei der Präparation und Mischung der Ingredienzien einzuhaltenden Regeln giebt die Pharmacopoe die oben angegebenen allgemeinen Vorschriften. Es ist daher nicht nöthig, sie auf dem Recept zu wiederholen. Eine besondere Bezeichnung des Gefässes (Salbentopf, olla, wie bei Latwerge) ist selten erforderlich. Zweckmässig sind die mit Holzdeckel verschliessbaren Salbentöpfe (detur ad ollam epistomate ligneo clausam).

Beispiel: ℞ Olei Amygdalarum dulcium 3,0
Cerae flavae 2,0
Liquefactis et refrigeratis admisce
Hydrargyri oxydati rubri 0,1
F(iat) Unguentum. S. Augensalbe.

Eine besondere Methode der Salbenapplication ist in neuerer Zeit von Unna ausgebildet und näher beschrieben worden, der sogenannte *Salbenmullverband*. Die etwas consistentere Salbenmasse wird ebenso, wie dies bei den Pflastern geschieht, auf sterilisirten Mull durch Maschinenarbeit gleichmässig extendirt, zur Verhinderung des Zusammenklebens mit grobmaschiger Gaze bedeckt und zusammengerollt. Auch diese Salbenmulle sind jetzt in grosser Auswahl Handelsartikel. Der Salbenmull gestattet eine sehr genaue Adaptirung an die Haut. Das Nähere darüber ist bei den einzelnen, dabei in Betracht kommenden Medicamenten angegeben.

Linimente sind sirupös-dickflüssige Mischungen von fetten Oelen, ätherischen Oelen, Seife, Alkalien und Weingeist, zum äusserlichen Gebrauch bestimmt und nur durch die geringere Consistenz von den Salben verschieden. Sie sind in der Regel zur Einreibung in grössere Abschnitte der Körperoberfläche bestimmt, wobei es weniger auf die Resorption der eingeriebenen Substanzen als auf die durch die flüchtigen und alkalischen Bestandtheile gesetzte Hautreizung ankommt. Die Linimente werden in Gläsern verabfolgt und mit der Hand oder mit Hilfe eines Flanelllappens energisch eingerieben.

Ausser den in den Pharmacopoeen enthaltenen officinellen Linimentformeln werden Linimente magistraliter nur selten verordnet.

Oleate (Oleatum). In neuester Zeit hat man vorgeschlagen, das Lösungsvermögen der reinen Oelsäure, einer gelben, dickflüssigen Substanz von der Consistenz des Ricinusöls für eine Anzahl von Metallpräparaten, Alkaloiden und sonstigen organischen Stoffen dazu zu benützen, um diese Medicamente in eine für die äussere Anwendung geeignete Form zu bringen. Es wird behauptet, dass diese Oleate (Verbindungen der Oleinsäure mit den Alkaloiden oder Metalloxyden) von der Haut aus sehr leicht und rasch zur Resorption gelangen. Jedenfalls sind hierüber genauere Untersuchungen abzuwarten. Die von der Ph. Amer. bereits aufgenommenen Oleate werden durch einfaches Auflösen von Quecksilberoxyd, resp. Veratrin in reiner Oelsäure erhalten (vgl. auch den speciellen Theil).

II. Flüssige Formen.

Die hier in Betracht kommenden Verordnungsformen sind entweder einfache Lösungen oder Mischungen verschiedener, bald gelöster, bald ungelöster Substanzen in einem wässrigen Menstruum; je nach Bereitungs-

weise, Bestandtheilen und Applicationsmethode werden diese Formen mit verschiedenen Namen belegt. Das auf die Dosirung und Anwendungsweise Bezügliche wird, um Wiederholungen zu vermeiden, am Schluss nach Aufzählung der einzelnen Formen besprochen werden.

1. Lösung (Solutio).

Die Medicamente werden in bestimmten Mengen in Wasser, verdünntem Weingeist, Wein, Essig, Glycerin aufgelöst. Die Concentration der herzustellenden Lösungen wird häufig durch Verhältnisszahlen oder Procente ausgedrückt, wie z. B.: Solutio Kalii jodati 1:100 oder 1%. Dabei ist daran zu erinnern, dass, mag sich nun die Verhältnissbestimmung auf Gewichts- oder Volumeinheiten beziehen, nicht zu 100, sondern zu 99 Einheiten des Lösungsmittels 1 Einheit des Solvendum hinzukommt. Wenn von einer im Verhältniss von 1:5 verdünnten Schwefelsäure die Rede ist, so werden nicht 5, sondern 4 Volumina Wasser mit 1 Volumen Schwefelsäure vermischt. Bei destillirtem Wasser ist bekanntlich die Zahl der Gramme, welche das Gewicht einer gegebenen Wassermenge angiebt, bei der Temperatur von + 4° gleich der Zahl der Cubiccentimeter, welche das Volumen angeben. 10 g Wasser (+ 4°) = 10 ccm. Mit der Aenderung des specifischen Gewichtes durch die Auflösung anderer Substanzen im Wasser ändern sich aber naturgemäss auch die Volumverhältnisse, indem bei Zunahme des specifischen Gewichtes die Zahl der Cubiccentimeter (volumina) kleiner wird als die Zahl der Gramme (Gewichtseinheiten). Die Differenz ist eine um so erheblichere, je stärker die Concentration der Lösung ist. Wir erhalten daher nicht genau dem Volumen nach 100 Theile (Cubiccentimeter), wenn wir 5 Gramm Jodkalium in 95 Gramm oder Cubiccentimeter Wasser auflösen, sondern etwas weniger als 100 Cubiccentimeter. Bei der Herstellung von concentrirteren Lösungen stärker wirkender Medicamente ist daher darauf Rücksicht zu nehmen, dass 1 Volumentheil einer solchen Lösung (1 Cubiccentimeter) von dem gelösten Stoffe etwas mehr enthalten muss als 1 Gewichtstheil (1 Gramm). Eine bedeutende Vereinfachung wäre es, wenn bei der Bereitung procentisch bestimmter Lösungen immer volumetrisch verfahren würde, was nach den heute giltigen Bestimmungen der deutschen Pharmacopoe wenigstens bei der Receptur streng genommen nicht zulässig ist. Es würde dann die abgewogene Menge des aufzulösenden Stoffes in einer kleineren Menge Wasser aufgelöst und im Messcylinder auf ein bestimmtes Volumen, etwa 100 ccm. verdünnt. Ein Volumtheil der Lösung enthält dann genau $^1/_{100}$ der Menge des aufgelösten Stoffes. Die Schwankungen des Volumens nach der Temperatur könnten für medicinische Zwecke wohl fast immer vernachlässigt werden, während sie allerdings bei der Herstellung von procentischen Lösungen nach dem Gewichte keinen Einfluss ausüben können. Einerseits werden aber in den Apotheken Flüssigkeiten wohl kaum jemals auf das Milligramm genau abgewogen, andererseits liegt es in der Gewohnheit der Aerzte, die Einzeldosirung von Flüssigkeiten vielmehr nach dem Volumen als nach dem Gewichte zu taxiren.

Die Bestimmung der Concentration von Lösungen nach dem specifischen Gewichte hat für die Arzneiverordnungslehre nur insoweit Bedeutung, als für die officinellen Solutionen (Liquores) ein bestimmtes specifisches Gewicht vorgeschrieben ist.

Beispiel für eine volumetrisch verordnete Solution.

℞ Kalii bromati 10,0
solve in
Aq(uae) quant(um)
sat(is) ad volum(en) ccm. 150,0
D. S. 2—3mal täglich 1 Esslöffel.

2. Mixtur (Mixtura).

Mixturen (auch Potiones, Tränke) werden Mischungen von Lösungen von Salzen und anderen Stoffen mit Tincturen, Sirupen, Extracten und fertigen pharmaceutischen Präparaten überhaupt genannt, welche meistens zum innerlichen Gebrauch bestimmt sind. Mixturen mit vorwiegend oder ganz aus Sirupen bestehendem Menstruum werden als Lecksaft (Linctus, Looch), Mischungen wässriger Flüssigkeiten mit unlöslichen Materialien als Schüttelmixturen (Mixturae mediae s. agitandae) bezeichnet. Ph. Franc. nennt Looch speciell diejenige Form von Mixturen, welche mit Emulsionen bereitet sind und durch Zusatz von Gummischleim oder ähnlichen Substanzen eine grössere Consistenz erhalten. Das bei der Schüttelmixtur in der Ruhe sich aus der Flüssigkeit als Bodensatz absetzende unlösliche Pulver soll vor dem Einnehmen jedesmal durch Schütteln möglichst gleichmässig in der Flüssigkeit vertheilt werden. Um das allzu rasche Absetzen des ungelösten Mischtheiles zu verlangsamen, erhöht man das specifische Gewicht und die Consistenz des flüssigen Menstruums durch reichlicheren Zusatz von Sirup oder Gummischleim. Trotzdem ist die Dosirung meistens eine sehr ungenaue. Das Einnehmen von Schüttelmixturen ist widerlich. Zur Empfehlung dieser veralteten Form kann nichts gesagt werden.

Beispiele: a. für Mixturen.

℞ Liquoris Kalii acetici 30,0
Aquae 100,0
Sirupi Foeniculi 20,0
M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

℞ Ammonii chlorati
Succi Liquiritiae depurati āā 5,0
solve in
Aquae 150,0
M. D. S. 1stündlich 1 Esslöffel.

b. für Schüttelmixturen.

℞ Florum Koso 15,0
Aquae 150,0
Sirupi Menthae piperitae 50,0
M. D. S. Umgeschüttelt auf 2mal
innerhalb einer Stunde zu nehmen.

3. Saturation.

Mixturen, welche im Wesentlichen aus Wasser, kohlensauren Alkalien und einem Ueberschuss von organischen Säuren (Essigsäure, Citronensäure, Weinsäure) bestehen und sofort nach der Mischung, um das Entweichen der Kohlensäure zu vermeiden, rasch in dem zur Dispensation dienenden Gefässe luftdicht verkorkt werden. Der Zweck dieser Form, die Entwickelung von Kohlensäure im Magen, ist auf diesem Wege nicht erreichbar, da die schon bei der Mischung in Freiheit gesetzte Kohlensäure bei dem Oeffnen des Arzneiglases vollends entweicht und lediglich eine Lösung von pflanzensaurem Alkali mit Ueberschuss von Säure zurückbleibt. Brausepulver und kohlensaure Limonaden sind bequeme und zweckmässige Ersatzmittel. Doch ist gerade die auch heute noch so beliebte Potio Riveri ein schlagendes Beispiel dafür, mit welcher Zähigkeit man in der Praxis an alten Gewohnheiten festhält, auch wenn sie noch so allgemein als unzweckmässig erkannt sind.

Beispiel: ℞ Natrii carbonici 5,0
Aquae 120,0
Sirupi Menthae 30,0
Acidi citrici 3,0
M. D. S. 1stündlich 1 Esslöffel.

4. Extractionsformen (Infusa, Decocta).

Die Methoden, welche zur Herstellung von wässrigen Auszügen aus vegetabilischen Drogen dienen, sind bereits oben (pag. 6) besprochen worden. Dort sind auch die vom Arzneibuche für diese Formen gegebenen genaueren Vorschriften angegeben. Die Infuse und Decocte gehören zu den gebräuchlichsten ärztlichen Verordnungsformen. Bei stärker wirkenden Drogen muss die Menge des Infundendum auf dem Recept genau angegeben werden. Bei indifferenten Drogen rechnet man 1 Theil Infundendum auf 10 Theile Infus oder Decoct. Die durch das Abseihen (Coliren) des Aufgusses oder Decoctes von dem ungelöst gebliebenen Material erhaltene Flüssigkeit führt auf dem Recept den Namen Colatura. Die Gewichtsmenge derselben ist ebenfalls festzusetzen. Anderweitige Ingredienzien werden der Colatur nach dem Erkalten einverleibt. Die üblichen Termini technici sind aus beifolgenden Beispielen ersichtlich.

℞ Radicis Ipecacuanhae 2,0
f(iat) Infus(um) col(aturae) 120,0
in qua refrigerata solve
Tartari stibiati 0,1
et adde Oxymellis Scillae 25,0
M. D. S.

oder vereinfacht:

℞ Infusi radicis Ipecacuanhae (2,0) 120,0
solve
Tartari stibiati 0,1
Oxymellis Scillae 25,0
M. D. S.

℞ Corticis Chinae 15,0
fiat Decoc(tum) col(aturae) 125,0
cui refriger(atae) add(e)
Sirupi Aurantii corticis 25,0
M. D. S.

oder vereinfacht:

℞ Decocti corticis Chinae (15,0) 125,0
adde
Sirupi Aurantii corticis 25,0
M. D. S.

℞ Radicis Granati 25,0
Aquae 400,0
Macera per horas XII, tum coque
ad remanentiam 225,0
Colaturae refrigeratae adde
Sirupi Aurantii corticis 25,0
M. D. S.

Die Frage, welche von den Drogen zur Infusion, welche zur Decoction sich eignen, erledigt sich nach folgenden Gesichtspunkten. Die Infusion genügt zur Extraction von Drogen von weniger dichtem Gefüge (Blätter, Kräuter, Blüthen, einige Wurzeln), welche ihre wirksamen Bestandtheile leicht und rasch an heisses Wasser abgeben. Derbe und feste Pflanzengewebe, wie Hölzer, Rinden und harte, holzreiche Wurzeln (Radix Colombo, Radix Ratanhiae u. a.), verlangen eine längere Einwirkung des heissen Wassers, ehe sie erweichen und ihre Solubilia an das Lösungsmittel abgeben. Man extrahirt sie daher durch Decoction, nachdem man eventuell auch noch eine längere Maceration oder Digestion vorausgeschickt hat. Auch wenn grössere Mengen indifferenter, schleimartiger Bestandtheile, Pectinstoffe extrahirt werden sollen, wie z. B. aus Radix Althaeae, Pulvis Salep, ist die Abkochung am Platze.

Wie die officinellen wässrigen Extracte, so enthalten auch die Infuse und Decocte neben den wirksamen Bestandtheilen stets erhebliche Mengen allgemein verbreiteter Pflanzenstoffe wie Zucker, Gummi, Pectin und pflanzensaure Salze. Ihre Reaction ist durchgehends *sauer*. Die colloiden Bestandtheile verbieten Zusätze von einer Reihe von Metallverbindungen, welche in solchen Flüssigkeiten gallertige oder käsige Niederschläge bewirken.

Rein spirituöse und ätherische Extracte sowie Tincturen mit harzartigen Bestandtheilen geben mit den wässrigen Infusen und Decocten unappetit-

liche, milchig getrübte Mischungen. Bei längerer Aufbewahrung, namentlich im Sommer, neigen alle Pflanzenauszüge zur Zersetzung, sauren Gährung und Schimmelbildung.

Wie bei allen wässrigen Mischungen beginnt auch bei der internen Anwendung der Infuse und Decocte die Resorption schon im Magen, und gelangen von leicht diffundirbaren Bestandtheilen bei kleiner Einzeldosis natürlich nur geringe Bruchtheile der Medicamentes bis in den Darmkanal. Wo dieser der Ort der Wirkung sein soll, wie z. B. bei den Anthelminthica, sind daher feste Arzneiformen zweckmässiger. Doch kann auch hier ein reichlicher Gehalt an einhüllenden Stoffen (Gummi, Pectin) die Resorption wesentlich verzögern.

5. Emulsion.

Emulsionen nennt man wässrige Flüssigkeiten, in denen Fette, ätherische Oele, Balsame, Harze und Gummiharze in einem gleichmässig fein vertheilten Zustande mechanisch suspendirt sind, so dass die Flüssigkeit milchig getrübt erscheint und die suspendirten Partikelchen nur mit der Lupe oder dem Mikroskope als kleine Tröpfchen zu erkennen sind.

Wasser allein ist nicht im Stande, mit den genannten Substanzen Emulsionen zu bilden. Auch nach langem und energischem Schütteln trennen sich dieselben wieder in zusammenhängenden Massen von der wässrigen Flüssigkeit. Eine Art von Emulsion bildet sich, wenn man alcoholische Lösungen gewisser Harze oder ätherischer Oele stark mit Wasser verdünnt. Zur Bildung von Emulsionen aus Fetten, Oelen, Harzen und Balsamen bedarf es des Hinzutrittes eines sogenannten *Emulgens* in Gestalt solcher Stoffe, welche in eigenthümlicher, noch nicht näher erkannter Weise die Cohäsion der in Wasser nicht löslichen Materien (Emulgenda) bis zu einem gewissen Grade aufheben. Es sind dies besonders die sogenannten *colloidalen* Pflanzenbestandtheile: Eiweisskörper, Emulsin, Gummi, Schleim und Pectin.

Wenn man Vegetabilien, welche wie einige fettreiche Samen neben viel Fett (Emulgendum) solche Colloidsubstanzen (Emulgens) von Natur aus in reichlicher Menge enthalten, mit Wasser zerreibt, so erhält man sofort eine fertige Emulsion. Diese werden ächte — *Emulsiones verae seu seminales* im Gegensatz zu den unächten *Emulsiones spuriae seu oleosae* genannt, welch' letztere durch Mischung von fettem Oel mit Gummischleim künstlich erhalten werden.

Einige Gummiharze, wie z. B. Asa foedita, können dadurch emulgirt werden, dass man sie mit Pflanzenaufgüssen wie Decoctum Althaeae oder Infusum Chamomillae mischt. Hier unterstützen die in den genannten Aufgüssen enthaltenen Colloidsubstanzen die emulgirende Wirkung der in dem Gummiharz natürlich enthaltenen Schleimstoffe. Solche Emulsionen können als in der Mitte zwischen ächten und künstlichen stehend betrachtet werden.

Andere Harze, Balsame und ätherische Oele, die sich durch Wasser und Gummi allein schwer emulgiren lassen, mischt man zuvor mit *dem schon von Natur aus aus einer freien Fettemulsion* bestehenden Eidotter und setzt dann erst die erforderliche Menge Flüssigkeit hinzu. In der Regel genügt 1 Eidotter, um die auf einmal verordnete Menge von Harzen, Balsamen etc. zu emulsioniren.

Für die Bereitung der *Emulsiones seminales* (E. verae) schreibt das Arzneibuch vor, 1 Th. des Samens (Mandeln, Mohn, Hanf) mit 10 Th. Wasser zu zerstossen und zu coliren. Die *Emulsiones oleosae* erhält man durch Mischung von 18 Th. Gummischleim (1 Th. Gummi enthaltend) mit 2 Th. Süssmandelöl, so dass also die Hälfte des zu emulgirenden Oels an Gummi und das ca. 10fache desselben an Wasser verwendet wird.

Die Emulsionen dienen entweder dazu, in Wasser unlösliche Substanzen in möglichst fein vertheiltem Zustande auf die Mucosa des Verdauungsapparates zu appliciren, oder um das Vehikel für andere Arzneistoffe zu bilden. So kann das als Emulgens dienende wässrige Fluidum aus Infusen oder Decocten vegetabilischer Drogen bestehen. Doch ist nur eine bestimmte Anzahl von Substanzen zur Mischung mit Emulsionen geeignet. Ausgeschlossen sind Säuren und Alkalien, ebenso spirituöse Flüssigkeiten, alle Metallsalze, welche Gummi fällen und dadurch die Emulsion zerstören. Auch grössere Mengen von neutralen Alkalisalzen heben den Emulsionszustand auf. Es empfiehlt sich daher, den Emulsionen nur kleine Mengen von anderen Medicamenten zuzusetzen.

Als Corrigentia kann man bei der Verordnung dieser Form die aromatischen Wässer gebrauchen. Ist ein Sirup erforderlich, so ist der officinelle Sirupus amygdalarum als eine mit Aqua florum Aurantii parfümirte sirupöse Mandelemulsion am geeignetsten.

Da Emulsionen im Magen nicht resorbirbar sind, so gelangen sie leicht in grösserer Menge in den Darmkanal hinab. Die Application der Emulsionen erfolgt in der Regel per os, nicht selten aber auch per anum als Klysma.

Beispiele.

℞ Olei Amygdalarum dulcium 15,0
Gummi Arabici 7,5
f(iat) Emuls(io) 120,0 cui adde
Extracti Opii aquosi 0,20
Sirupi Amygdalarum 30,0
M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

℞ Amygdalarum dulcium excorticatarum 20,0
fiat cum Decocto foliorum Uvae ursi Emulsio 200,0 cui adde
Sirupi Amygdalarum 25,0
M. D. S. 1—2stündlich 1 Esslöffel.

℞ Camphorae 2,0
solve in
Olei Amygdalarum dulcium 15,0
Gummi Arabici 7,5
f(iat) Emuls(io) 120,0 cui adde
Sirupi Amygdalarum 30,0
M. D. S. 1stündlich 1 Esslöffel.

℞ Balsami Copaivae 15,0
Gummi Arabici 7,5
f(iat) c(um) Aqua Menthae piperitae Emuls(io) 120,0 cui adde
Sirupi Amygdalarum 30,0
M. D. S. 1stündlich 1 Esslöffel.

℞ Asae foetidae 5,0
fiat cum Infuso florum Chamomillae Emulsio 120,0
M. D. S. Zum Klystier.

℞ Camphorae rasae 5,0
Vitellum ovi unius
f(iat) Emuls(io)
D. S. Aeusserlich.

Allgemeine Regeln für die Receptur zum innerlichen Gebrauche bestimmter flüssiger Arzneiformen.

Als Maasse für die Einzeldose flüssiger Arzneien dienen entweder Tropfen, Theelöffel, Kinderlöffel, Esslöffel, Weingläser oder Tassenköpfe.

Die Dosirungsform in Tropfen findet nur bei *stärker wirkenden* flüssigen oder gelösten Medicamenten Anwendung. Das Abzählen der Tropfen erfordert immer einige Geschicklichkeit, die nicht bei allen Patienten vorausgesetzt werden kann. In der neueren Zeit haben sich ziemlich allgemein die Tropfgläser oder Tropfenzähler in der Praxis eingebürgert, die auch dem Ungeübten das Abzählen der Tropfen erleichtern, in verschiedenen Modellen im Handel vorkommen und meistens auch in den Apotheken käuflich sind.

Die Grösse der von einer Flüssigkeit aus einem Gefässe abfallenden Tropfen ist abhängig von der Gestalt des Ausflussrandes, der Grösse der Adhäsion: — scharfe, dünne Ränder bieten weniger Adhäsionsfläche als abgerundete dicke; von letzteren fallen daher auch grössere Tropfen ab — und von dem specifischen Gewichte des Fluidums. Von wässrigen Flüssig-

keiten rechnet man gewöhnlich 20 Tropfen auf 1 g. 1 gutta daher = 0,05 g; von spirituösen Flüssigkeiten gehen ungefähr 25 Tropfen (1 gutt. = 0,04 g) und von ätherischen 50 Tropfen (1 gutt. = 0,02 g) auf 1 g. Die gewöhnliche Einzeldose von 15—20 Tropfen entspricht nach obigen Zahlen den Mengen von ungefähr 0,75—1,0 g wässriger, 0,6—0,8 g spirituöser und 0,3—0,4 g ätherischer Flüssigkeit. Die Gesammtmenge der in Tropfen zu verordnenden Fluida ist auf 10,0—15,0 zu bemessen.

Von stark wirkenden Lösungen, wie Opiumtincturen. Liquor Kalii arsenicosi etc., verdünnt man zweckmässiger kleinere Mengen auf ein grösseres Volum, welches Einzeldosen von mindestens 10 Tropfen gestattet, als dass man einzelne Tropfen als Einzeldose verordnet. Man gebe in dieser Form auch nie eine so grosse Menge des wirksamen Bestandtheiles an den Kranken ab, dass zufällig oder absichtlich damit lebensgefährliche Vergiftungen zu Stande gebracht werden können.

Die für die Tropfenform geeignetsten Medicamente sind die officinellen Tincturen und Liquores, welche entweder pure oder im Falle stärkerer Wirkung mit aromatischem Wasser oder Weingeist oder weniger heftig wirkenden Tincturen verdünnt verordnet werden.

Aeusserlich und local werden Medicamente in Tropfenform am häufigsten in den *Conjunctivalsack* eingeträufelt (instillirt), sowie auch in den *äusseren Gehörgang*.

Auch in hohle Zähne kann man schmerzstillende oder ätzende Stoffe entweder in flüssigen Tropfen oder in Form von Watteküglelchen einführen, welche mit einem Tropfen der Substanz getränkt sind.

Beispiele:

℞ Tincturae Valerianae aethereae
Aetheris acetici āā 5,0
D. S. 4 mal täglich 20 Tropfen auf Zucker zu nehmen.

℞ Tincturae Strychni 1,5
Tincturae Rhei vinosae 15,0
M. D. S. 4 mal täglich 20 Tropfen auf Zucker zu nehmen.

Bei der Einzeldosirung nach *Löffeln* kann man beiläufig für den Theelöffel 5,0 ccm, für den Kinderlöffel 10,0 ccm und den Esslöffel 15,0 ccm als Einheiten festsetzen. Doch sind diese Zahlen bei der grossen Verschiedenheit der Grösse jener Geräthschaften nur approximative Werthe. Der Vorschlag, die Einzeldosirung flüssiger Arzneien durch Einführung graduirter Arzneigläser nach Art der graduirten Saugflaschen der Kinder mit aufgepresster Scala bequemer und genauer zu machen, verdient Berücksichtigung. Die Gläser wären dann etwa in 3 verschiedenen Grössen mit Scalen zu versehen, von denen ein Theilstrich 5, resp. 10 und 15 ccm entspräche. Die Abmessung der Einzeldosen würde hierdurch ohne Zweifel genauer und der vielen verhasste Arzneilöffel könnte durch ein Wein- oder Liqueurglas ersetzt werden. Freilich sind auch hierbei Irrthümer möglich, wenn der Stand der Flasche vor und nach dem Einnehmen nicht jedesmal sorgfältig notirt wird.

Die Gesammtmenge bei der Verordnung von Solutionen, Mixturen, Infusen, Decocten und Emulsionen zum innerlichen Gebrauche beläuft sich auf 100—250 g. Mengen von 100—150 g entsprechen 10—15 Kinderlöffeldosen, von 150—250 10—16 Esslöffeln. Man berechne wenigstens annähernd die Zahl der erforderlichen Einzelgaben, um eine unnütze Arzneiverschwendung zu vermeiden. 150,0 reichen bei Verabfolgung 1stündlicher Esslöffeldosen für einen, bei Verordnung 2stündlicher Esslöffeldosen für 2 Tage aus, vorausgesetzt, dass während der Nacht eine mehrstündige Pause gemacht wird.

Lösungen, welche sich durch den Einfluss des Lichtes verändern, sind in schwarzen Flaschen (detur ad vitrum nigrum) zu verordnen, leicht zersetzliche Mischungen an einem kühlen Orte aufzubewahren.

Als Corrigentia können die aromatischen Wässer angewandt werden. Diese sowohl wie die noch häufiger verordneten Sirupe sollte man aber nur dann verschreiben, wenn sie dem angestrebten Zweck einigermassen entsprechen und überhaupt unentbehrlich sind. Bei vielen einfachen Solutionen und Mixturen (z. B. Jodkalium-, Bromkaliumlösungen) sind Corrigentia nicht nur überflüssig, sondern befördern auch noch die allmälige Zersetzung der Lösung. Bei unangenehm scharf, sauer oder kratzend schmeckenden Lösungen sind die *einhüllenden*, schleimhaltigen Flüssigkeiten, Gummischleim u. dgl. die zweckmässigsten corrigirenden Zusätze. Säuerlichen Getränken werden mit Vorliebe die Fruchtsirupe S. Rubi Idaei, S. Cerasorum etc. beigemischt; letztere können unter Umständen auch als Färbemittel für flüssige Arzneien benutzt werden.

In der Signatur wird angegeben, in welchen Zeitzwischenräumen Löffeldosen eingenommen werden sollen. Bei Brech- oder Abführmitteln kann dies mit der Einschränkung *„bis zum Eintritt der Wirkung“* geschehen. Sind grössere Einzeldosen angezeigt, so lässt man entweder mehrere Esslöffel kurz hintereinander nehmen oder bemerkt in der Signatur einfach: „auf Einmal, 2 mal, 3 mal u. s. w. innerhalb $^1/_2$—1, 2 . . . Stunden zu nehmen.“

Application von flüssigen Arzneiformen auf andere Schleimhäute.

Bei der Application von Flüssigkeiten auf die übrigen, einer localen medicamentösen Therapie zugänglichen Schleimhauthöhlen des Körpers bedingen zwar die topographischen Verhältnisse mancherlei Modificationen der Applicationstechnik, die Verordnungsformen aber bleiben im Wesentlichen die gleichen, wenn sie auch häufig nach dem Orte ihrer Anwendung mit besonderen Namen belegt worden sind.

Die bei der localen Therapie erkrankter Schleimhäute verfolgten Zwecke verlangen nur ausnahmsweise die Resorption eines Medicamentes vom Applicationsorte; in der Regel sind die rein localen Wirkungen der Antiphlogose, Antisepsis, Adstringirung, Aetzung und Blutstillung beabsichtigt.

Behufs energischer directer Einwirkung auf enger begrenzte Schleimhautaffectionen (diphtheritische Plaques, Schleimhautgeschwüre und Neubildungen) bedient man sich der Pinselflüssigkeiten, concentrirterer Lösungen von Medicamenten in Wasser, Glycerin oder Spiritus, oder auch reiner flüssiger Arzneistoffe wie absoluten Alcohols, welche nur in kleiner Einzeldosis mit Hilfe von Haarpinseln aufgetragen werden und daher auch nur in kleinen Gesammtmengen von 5—10 g verordnet zu werden brauchen. Als Litus (Litus oris) bezeichnete man früher Pinselsäfte für die Mundhöhle mit Sirup als Excipiens. Ueber die Concentration der Pinselflüssigkeiten lassen sich im Allgemeinen keine Regeln aufstellen. Durch die grossen Fortschritte der Neuzeit in der Untersuchungstechnik sind auch tiefer gelegene Schleimhautpartieen dieser localen Therapie zugänglich geworden. Die Beschreibung der bei den verschiedenen Schleimhäuten erforderlichen akiurgischen Operationen liegt ausserhalb des Bereiches der Arzneiverordnungslehre.

Von den verdünnteren wässrigen Lösungen oder Mischungen, welche man in grösseren Mengen auf die verschiedenen Schleimhäute einwirken lässt, führen einige noch besondere Namen je nach dem Applicationsorte.

Die zur Anwendung auf das Auge bestimmten dünnflüssigen Formen nennt man Augenwässer oder Collyrien.

Die Ethymologie des Wortes „Collyrium" ist nicht sicher anzugeben; vielleicht stammt es von κωλύειν verhindern und ῥέειν fliessen; Mittel, welche das Fliessen (Schleimflüsse) verhindern. In der älteren Medicin waren darunter nicht blos Medicamente für das Auge, sondern auch für Geschwüre, Fisteln u. dgl. verstanden. Auch wurde Collyrium nicht blos für flüssige, sondern auch für pulverförmige Arzneiformen gebraucht.

Bei der Application auf Mund- und Rachenhöhle unterscheidet man Zahntincturen, Mundwässer, Collutoria und Gurgelwässer, Gargarismen (von γάργαλος das Gurgeln).

Injectionen durch den anus nennt man Klystier, Klysma (von κλύζειν abwaschen) oder Enema (von ἐνίημι: inmitto).

Sowohl bei diesen, als auch bei allen anderen, nicht besonders benannten Ausspülungs- und Injectionsflüssigkeiten haben wir es meistens mit den Lösungen der Antiseptica und Adstringentia, bisweilen in einem schleimigen oder aromatischen Vehikel zu thun. Die Concentration dieser Fluida ist eine geringere als die der Pinselflüssigkeiten und variirt ausserdem besonders je nach der Sensibilität der verschiedenen Schleimhäute, von denen die Conjunctiva, die Schleimhaut der männlichen Harnröhre und die Blasenschleimhaut die empfindlichsten sind. Corrigentia sind nur bei Mund- und Gurgelwässern zuweilen erforderlich und werden aus der Reihe der Aromatica, Sirupe und Mucilaginosa gewählt. Letztere werden mitunter auch für sich durch ihre einhüllende Wirkung zur Mässigung bestehender Reizungszustände beitragen können. Reichlichere Zusätze von Sirupen sind wegen der Zersetzlichkeit des Zuckers unzweckmässig.

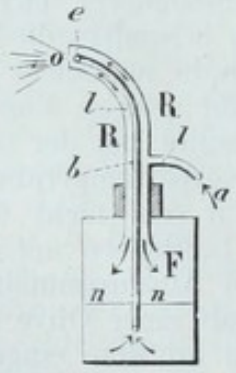
Eine genauere Einzeldosirung gestatten diese Verordnungsformen in der Regel nicht. Die verabfolgten Gesammtmengen belaufen sich auf 150—250 g.

Je nach der anatomischen Configuration der Schleimhauthöhlen werden die Flüssigkeiten in verschiedener Weise applicirt, Augenwässer oder Collyrien mit Hilfe von Leinwandcompressen in Form feuchter Ueberschläge oder auch durch Auspressen mit dem Augenwasser imprägnirter Schwämme oder Compressen über dem geöffneten Auge am inneren Augenwinkel. Die Anwendungsweise von Mund- und Gurgelwässern bedarf keiner näheren Erläuterung. Bei kleineren Kindern verbieten sich diese Formen von selbst. Erwachsene sind eventuell vor dem Hinunterschlucken der Flüssigkeiten zu warnen. In die Nasenhöhle kann man die Lösungen aspiriren lassen. Bei der Application auf die Mucosa der Urethra, Vagina, des Uterus, der Blase und des Mastdarms bedarf es besonderer Injectionsapparate. Von den Klystieren wird unten noch besonders die Rede sein. Spritzen sind eigentlich nur noch zu Injectionen in die männliche Harnröhre unentbehrlich. Bei der Ausführung derselben sind gewisse Vorsichtsmassregeln zu beobachten. Die Injectionsflüssigkeit sollte bei der hohen Sensibilität der Urethralschleimhaut stets etwa auf Körpertemperatur erwärmt werden. Das injicirte Flüssigkeitsquantum darf 5 ccm nicht übersteigen und muss langsam und vorsichtig und, ohne dass Luftblasen mit eindringen können, aus der Spritze entleert werden. Den Ausflussmündungen der Trippersprützen giebt man zweckmässig die Gestalt einer Olive oder eines Conus, dessen abgerundete Spitze in das Orificium urethrae eingeführt und durch Daumen und Zeigefinger, welche man ringförmig um die Corona glandis penis anlegt, mit mässigem Druck festgehalten wird. Nach Beendigung der Injection ist das Orificium urethrae einige Minuten mit den Fingern verschlossen zu halten, um das allzu rasche Ausfliessen der Injection zu verhindern. Injectionen in die Blase werden mit dem einfachen oder doppelläufigen Katheter ausgeführt.

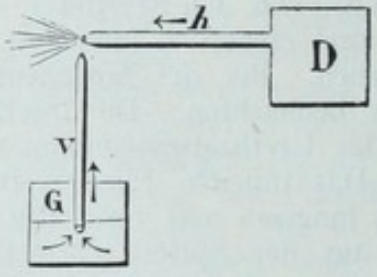
Zu fast allen anderen Injectionen benutzt man heute zu Tage anstatt der früher üblichen Spritzen die Irrigatoren, welche auch die sogenannten Klysopompen immer mehr aus der Praxis verdrängen. Es sind dies cylindrische Blech- oder Glasgefässe von $^1/_4$—1 Liter Cubikinhalt mit röhrenförmiger, seitlicher Ausflussöffnung am unteren Ende (über dem Boden), aus welchem die Flüssigkeit durch ihren eigenen Druck abfliesst. An der Ausflussröhre wird ein längerer elastischer Kautschukschlauch befestigt, in dessen freies Ende Kanülen aus Hartgummi, eventuell durch einen Hahn verschliessbar, eingeschoben werden. Je nachdem die Kanüle ein engeres oder ein weiteres Lumen hat, tritt die Flüssigkeit in dünnerem oder dickerem Strahle und unter um so höherem Drucke zu Tage, je höher das Niveau der Flüssigkeit in dem Druckgefässe über der Ausflussmündung am unteren Ende des Schlauches sich befindet. Den Endstücken aus Hartgummi giebt man röhrenförmige, gerade oder gebogene, längere oder kürzere, konische oder olivenförmige Gestalt, je nachdem sie in enge oder weitere, kürzere oder längere Schleimhäute eingeführt zu werden bestimmt sind. Mit diesen höchst einfachen Apparaten können sowohl einfache Berieselungen oder Douchen von verschieden temperirtem, reinem Wasser auf die Schleimhäute des Auges, der Nase, der Vagina und des Rectums applicirt, als auch verdünnte Lösungen von antiseptischen oder adstringirenden Stoffen in dieselben eingeführt werden. Neuere Modelle dieses Apparates sind auch mit einer Flüssigkeitsstandsröhre versehen, an welcher man genau den Füllungszustand des Druckgefässes vor und nach der Injection ablesen kann. Bei der Benutzung des Irrigators hat man darauf zu achten, dass der Schlauch vollständig mit Flüssigkeit gefüllt ist und keine Luft mehr enthält.

Nur eine andere Form der Irrigation ist es, wenn man Flüssigkeiten in fein zerstäubtem Zustand auf die Schleimhäute applicirt. Die Zerstäubung kann durch die sogenannten Pulverisateurs bewerkstelligt werden, kleine Apparate, bei welchen die in einer Flasche befindliche Flüssigkeit durch Aspiration mittels eines Dampfstroms oder durch Luftdruck in einer mit der Flüssigkeit communicirenden verticalen Röhre in die Höhe getrieben und beim Austritt aus einer feinen Oeffnung am oberen Ende der Röhre durch Luft- oder Dampfdruck in einen Nebel feiner Tröpfchen zerrissen wird.

Die Construction dieser Pulverisateure wird durch beifolgende schematische Skizzen veranschaulicht. Figur I versinnlicht das System der Apparate



Figur I.



Figur II.

nach Mathieu-Richardson. Die zu zerstäubende Flüssigkeit befindet sich in der Flasche F. In dieselbe ist durch einen durchbohrten Kork das Röhrensystem R luftdicht eingefügt. Durch *a* wird mittels eines Gummiballongebläses Luft eingeblasen, welche, der Richtung der Pfeile folgend,

zum Theil auf das Niveau der Flüssigkeit bei *n* drückt, zum anderen Theil durch die enge Oeffnung bei *o* ausströmt. Innerhalb der weiteren, dicht unterhalb des Halses der Flasche ausmündenden Luftröhre *l* ist eine engere Röhre so festgelöthet, dass die Luft nach beiden Seiten freien Durchgang behält. In dieser Röhre (Steigröhre) wird die Flüssigkeit durch Luftdruck in die Höhe getrieben und, an dem oberen Ende *e* angelangt, von dem Luftstrom erfasst, in feine Tröpfchen zerstäubt, welche mit der Luft als feiner Nebel bei *o* austreten.

Figur II zeigt die Construction des Pulverisateurs oder Inhalationsapparates von Siegle. In das mit der zu verstäubenden Flüssigkeit beschickte offene Gefäss G taucht die verticale Röhre *v*, oben in eine feine Spitze ausgezogen. Eine ebensolche horizontale Röhre *h* steht mit ihrer Ausflussmündung genau im rechten Winkel und unmittelbar über *v*. Durch *h* tritt aus dem kleinen Dampfgenerator D ein Strom von Wasserdampf, welcher erst Luft, dann Flüssigkeit aus *v* aspirirt und beim Austritt am oberen Ende fein zerstäubt mit fortführt. Mit Hilfe dieser Apparate können Arzneilösungen auf die Schleimhäute der Conjunctiva, der Mundhöhle, des Rachens und der Lufwege bequem applicirt werden.

Als Inhalationsapparate im engeren Sinne werden in der Regel die Siegle'schen Apparate in Anwendung gezogen. Man lässt in längeren, regelmässig wiederholten Sitzungen die mit Wasserdampf vermischten, fein zerstäubten Arzneisolutionen einathmen. Der Kranke nimmt mit weit geöffnetem Mund, regelmässig tief athmend, in einiger Entfernung von dem Apparat Platz, so dass die Wasserdämpfe nicht zu heiss in den Mund und die Luftwege eindringen. Der Zweck dieser Methode kann indessen nur theilweise erreicht werden, indem ein grosser Theil des inhalirten Flüssigkeitsstaubes sich schon in der Mund- und Rachenhöhle niederschlägt und nur wenig in den Kehlkopf, noch weniger jedenfalls über diesen hinaus in die Bronchialverzweigungen gelangt. Eine Ausnahme hiervon machen diejenigen Substanzen, die leicht flüchtig sind, wie z. B. Terpentinöl, und jedenfalls auch beim Zerstäuben theilweise in Dampfform übergehen. Bei der hochgradigen Sensibilität der Larynxschleimhaut dürfen selbstverständlich nur verdünnte Lösungen stärker wirkender Medicamente inhalirt werden. Die Hauptrolle spielen auch hier Antiseptica und Adstringentia. Daneben kommen schleimlösende Salze wie Natrum bicarbonium, seltener narkotische Arzneimittel in Betracht. Bezüglich der Auswahl der zur Inhalationstherapie geeigneten Medicamente, der Concentrationsverhältnisse der angewandten Lösungen und anderer Details sei auf den speciellen Theil verwiesen.

Klysma. Die Application von flüssigen Arzneiformen per anum erfordert in Anbetracht der mannigfaltigen, dabei in Frage kommenden Heilzwecke eine kurze, gesonderte Besprechung.

Am häufigsten werden Klystiere zum Zwecke der Herbeiführung des aus verschiedenen Ursachen, sei es durch Anhäufung und Retention fester Kothmassen, sei es durch mangelhafte Energie der Darmmuskelbewegungen verzögerten Stuhlentleerung angewandt. Die Wirkung dieser evacuirenden Klystiere besteht darin, dass die Kothmasse durch die injicirte Flüssigkeit erweicht und verflüssigt, und der durch den Druck der Flüssigkeit ausgedehnte und mechanisch gereizte Darmkanal auf dem Wege des Reflexes zu kräftigeren peristaltischen Contractionen angeregt wird. Diese mechanische Reizwirkung der Klystiere können wir in verschiedener Weise erhöhen, indem wir entweder durch Anwendung kühlen oder kalten Wassers den *Kältereiz* oder durch Hinzufügung reizender Bestandtheile zur Klystierflüssigkeit *chemische* Reize gleichzeitig auf die Darmschleimhaut einwirken

lassen. Durch Zusätze von Oel oder Seife können wir ausserdem die Oberfläche der Schleimhaut schlüpfriger machen und die Fortbewegung der Kothmassen an ihren Wandungen erleichtern.

Der Zweck eines evacuirenden Klystiers wird nur dann vollständig erreicht, wenn es nicht sofort per anum wieder entleert, sondern so lange zurückgehalten wird, bis einerseits eine gründliche Erweichung der Kothmassen zu Stande gekommen ist und andererseits auch höher gelegene Darmparthieen durch Fortleitung der peristaltischen Bewegungen ihren Inhalt nach unten befördert haben. Die Menge und Temperatur der injicirten Flüssigkeiten, sowie etwaige reizende Zuthaten sind mit Rücksicht hierauf sowie auf den im individuellen Falle gegebenen Empfindlichkeitsgrad und Füllungszustand des Mastdarms abzustufen. Ausserdem aber hat auch die Willenskraft einen erheblichen Einfluss auf die Zeitdauer des Verbleibens eines Klystieres im Rectum. Durch kräftige, willkürliche Contraction des Sphincter ani kann die Entleerung in der Regel wenigstens um einige Minuten verzögert werden, und der Kranke ist daher aufzufordern, dem unmittelbar nach der Injection sich einstellenden Stuhldrang nicht sofort nachzugeben, sondern sich Mühe zu geben, das Klysma so lange als möglich zurückzuhalten.

Die Zusammensetzung der Klystierflüssigkeiten kann eine verschiedene sein. Oft genügen einfache Injectionen von reinem Wasser, die sich namentlich für solche Fälle empfehlen, wo das Klysma längere Zeit hindurch täglich wiederholt werden soll.

Wasserklystiere werden mitunter auch zu anderen, nicht evacuirenden Zwecken verordnet: zur Reinigung der Mastdarmschleimhaut, zur Enfernung an ihr haftender kleiner Parasiten (Oxyuris vermicularis); in Form von Eiswasserklystieren zur Stillung von Blutungen oder zur Erzielung einer sogenannten „Revulsivwirkung" auf entfernte Organe durch die intensive Reizung der Schleimhaut.

Sehr gewöhnliche Zusätze zu den *evacuirenden* Klystieren sind Seifenwasser, Oel und Kochsalz, letzteres in der Menge von etwa einem Theelöffel voll auf ein Klystier. Bei hartnäckigerer Obstipation werden auch Drastica wie Oleum Ricini oder Oleum Crotonis mit Klystieren, am besten in Form von Emulsionen injicirt.

Die Flüssigkeitsmengen, welche behufs evacuirender Wirkung auf einmal zu injiciren sind, müssen dem individuellen Falle mit Berücksichtigung der oben berührten Momente angepasst werden. Im Allgemeinen kann man für Erwachsene 150—200 ccm, für Kinder 50—150 ccm als Durchschnittszahlen festhalten. In neuerer Zeit werden indessen häufig viel grössere Mengen von reinem Wasser, bis zu 1 Liter und mehr mittels möglichst hoch in den Darmkanal hinaufreichender Darmrohre zu verschieden therapeutischen Zwecken injicirt.

Schriftliche Verordnung ist nur bei solchen evacuirenden Klystieren nöthig, welche stärker wirkende Arzneistoffe enthalten. In den übrigen Fällen genügt mündliche Anweisung zur häuslichen Anfertigung der Klysmen.

Die Klystiere können ferner als Vehikel für verschiedene andere, nicht evacuirend wirkende Substanzen, Arzneimittel sowie auch Nahrungsstoffe (Klysmata medicamentosa et nutrientia) dienen, welche entweder auf die Mastdarmschleimhaut local einwirken oder von derselben aus zur Resorption gebracht werden sollen. In beiden Fällen liegt es im Sinne der Verordnung, dass die injicirte Flüssigkeit längere Zeit im Rectum verbleibe. Es ist daher jede intensivere Reizung der Schleimhaut, durch welche die vorzeitige Entleerung veranlasst werden könnte, zu vermeiden. Dies ist dadurch zu erreichen, dass man möglichst kleine Volumina injicirt, die In-

jectionsflüssigkeit auf Körpertemperatur erwärmt, alle chemisch reizenden Zusätze ausschliesst und eventuell auch *einhüllende* Stoffe wie Mucilaginosa oder Stärkekleister hinzufügt. Gerade die letztgenannten Substanzen werden häufig in Klystierform für sich verordnet, um bei profusen Durchfällen, besonders im Kindesalter den pathologischen Reizungszustand der Schleimhaut zu verringern *(Stärkeklystier)*. Ausserdem werden behufs localer Wirkung antiseptische, blutstillende und adstringirende Medicamente in Lösung per Klysma auf die Mastdarmschleimhaut applicirt. Hier wie bei allen anderen zurückzuhaltenden Klystieren ist die Menge des Einzelklystiers auf 25—100 ccm zu bemessen.

Als resorbirendes Organ wird die Mastdarmschleimhaut besonders da in Anspruch genommen, wo die Zufuhr per os aus irgend welchen Gründen unmöglich oder unzweckmässig erscheint. Doch kommt es wohl auch vor, dass man bei Erkrankungen des Darmkanals gerade diesen als Applications- und Resorptionsort wählt, in der Voraussetzung, dass die von den Capillaren der Darmschleimhaut aufgenommenen Medicamente auf diese Weise früher an den Ort ihrer Wirkung (z. B. die Ganglien und Nervenendigungen in den Darmwandungen) gelangen können. Zu solchen medicamentösen Klystieren dienen häufig die Narkotica. Bei Ohnmachtsanfällen und tiefem Coma mit aufgehobenem Bewusstsein und Schlingvermögen können die zur reizenden Einwirkung auf das centrale Nervensystem bestimmten *Analeptica* (Wein, Campher u. s. w.) per anum applicirt werden.

Durch die nährenden Klystiere werden flüssige oder wenigstens leicht resorbirbare Nahrungsstoffe der Darmschleimhaut zur Assimilation dargeboten, in Fällen, wo die Ernährung per os ausgeschlossen ist. Man verwendet hierzu starke Liebig'sche Fleischbrühe, Eidotteremulsionen und in neuester Zeit durch Pankreasferment verdautes Fleisch oder eine Mischung von feingehacktem Fleisch mit Pankreassaft.

In der Technik des Klystierens hat, wie oben bereits erwähnt wurde, die einfache Druckflasche oder auch nur ein Trichter mit Gummischlauch die Klystierspritzen und Klysopompen für die Mehrzahl der Fälle überflüssig gemacht. Nur wo kleinere Klystiere gesetzt werden sollen, für welche die Anwendung langer Schläuche und grösserer Druckgefässe unzweckmässig ist, bedient man sich kleiner Apparate und zwar in neuerer Zeit gewöhnlich der Gummiballonspritzen.

Application von flüssigen Arzneiformen auf die Haut.

In Wasser oder Spiritus aufgelöste, *nicht flüchtige* Substanzen werden von der unverletzten Hautoberfläche aus gar nicht oder nur zu minimalen Mengen resorbirt. Dagegen können in Wasser aufgelöste oder absorbirte Gase oder Dämpfe flüchtiger Körper, sowie auch Lösungen von an und für sich nicht flüchtigen Stoffen in leicht flüchtigen Lösungsmitteln wie Chloroform und Aether durch die unverletzte Epidermis hindurchtreten. Allgemeine Resorptionswirkungen sind daher bei der Application nicht flüchtiger Medicamente in Form von wässrigen oder spirituösen Waschungen, Abreibungen, Irrigationen und Bädern nicht zu erzielen und nur dann zu erwarten, wenn die angewandten Flüssigkeiten gasförmige oder flüchtige Bestandtheile enthalten.

Sehr manchfaltig sind die localen und indirect allgemeinen Wirkungen, welche durch die epidermatische Therapie hervorgerufen werden können und bereits bei anderen Verordnungsformen (vgl. Pulver, Pflaster, Salben) theilweise Erwähnung gefunden haben. Es gehört hierher das Gebiet der Hydro- und Balneotherapie, deren Grundsätze und Technik abzuhandeln wir nicht zu den Aufgaben der Arzneiverordnungslehre zählen können.

Diejenigen Fälle, wo es sich um die epidermatische Anwendung medicamentöser Flüssigkeiten handelt, bedürfen kaum einer allgemeinen Betrachtung, insofern weder die Form der Verordnung noch die Methode der Application irgend etwas Charakteristisches darbieten, was nicht schon bei anderen Verordnungsformen berührt worden wäre. Hinsichtlich der Anwendung einzelner Medicamente in Form von Bädern sei auf den speciellen Theil verwiesen.

Die Injection medicamentöser Flüssigkeiten in das subcutane Zellgewebe, in Gewebsparenchyme und seröse Höhlen.

Bei der subcutanen oder hypodermatischen Injection wird das unter der Cutis gelegene, weitmaschige Zellgewebe als resorbirendes Organ in Anspruch genommen. Die reich verästelten capillaren Lymph- und Blutgefässe und die mit Gewebsflüssigkeit durchtränkten Safträume dieses Gewebes, welche als die Wurzeln des Lymphgefässsystems angesehen werden, bieten in der That für die rasche Aufnahme gelöster Substanzen ausserordentlich günstige Bedingungen dar.

Wenn man auch in neuerer Zeit so weit gegangen ist, selbst regulinisches Quecksilber und in Wasser suspendirtes Calomel unter die Haut zu spritzen, so muss man doch im Allgemeinen die Methode auf flüssige Arzneiformen einschränken, wobei als Lösungsmittel zwar in der Regel Wasser angewandt wird, nöthigen Falls aber auch Spiritus, Aether, Chloroform, Glycerin und fette Oele verwendet werden können. Bei den letzteren ist eine unmittelbare Resorption nicht zu gewärtigen, und wenn trotzdem nach Injection von Phosphoröl bei Thieren nach relativ kurzer Zeit die Allgemeinerscheinungen der Phosphorvergiftung sich einstellen, so darf man annehmen, dass nicht das Oel resorbirt worden ist, sondern vielmehr den Phosphor in Dampfform an die resorbirenden Elemente abgegeben hat. Aether und Chloroform dürften gleichfalls von der Injectionsstelle aus in Dampfform in die circulirenden Säfte übergehen.

Die gegenwärtig in der ärztlichen Praxis zu subcutanen Injectionen allgemein gebrauchte Injectionsspritze (Pravaz'sche Spritze) besteht aus einem 5—6 cm langen, etwa 1 ccm Wasser fassenden und in Silber, Neusilber oder Hartgummi gefassten Glascylinder, in welchem der in eine an der Glaswand dicht anliegende Lederkappe endende metallene Stempel durch Hin- und Herschieben beweglich ist. (Spritzen, deren Stempel in einem Schraubengewinde läuft [ursprüngliches Modell von Pravaz] werden heute wenig mehr benützt). Auf die obere Fassung des Cylinders wird die mit einem genau passenden Ansatz versehene Einstichnadel aufgesteckt, eine feine, oben lanzenförmig scharf geschliffene Kanüle aus Stahl, einer hohlen Nähnadel vergleichbar. Die cylindrische Kolbenstange ist an einer Seite der Länge nach platt abgeschliffen und trägt hier eine Graduirung in 10 gleiche Theile, von denen jede wiederum durch eine feine, schraubenartige Canellirung an der Peripherie des Cylinders in 5 Theile getheilt wird. An dieser Canellirung ist eine kleine, scheibenförmige Schraubenmutter beweglich, welche, falls nicht die ganze Spritze entleert werden soll, an einer bestimmten Stelle der Scala des Stempels eingestellt wird.

Die gefüllte und mit der Kanüle armirte Spritze fasst man zwischen Daumen und Mittelfinger der einen Hand; mit dem Daumen und Zeigefinger der anderen Hand wird an der Injectionsstelle eine Hautfalte aufgehoben, in welche man die Nadel mit einem raschen und sicheren Stoss in solcher Richtung einsticht, dass die Spitze nicht horizontal in das Gewebe der Cutis eindringt, sondern diese durchbohrt und in das Unterhautzellgewebe gelangt. Nunmehr kann durch die Spitze des Zeigefingers der

die Spritze gut fixirenden Hand der Stempel vorgeschoben und der Spritzeninhalt entleert werden. Hierauf wird das Instrument rasch aus der Wunde herausgezogen, letztere kurze Zeit durch Fingerdruck verschlossen und an der Injectionsstelle durch leichtes Streichen die injicirte Flüssigkeit im Gewebe gleichmässig vertheilt. Die Blutung ist in der Regel minimal. Man kann nöthigenfalls ein Stückchen englisches Pflaster auf die Wunde kleben.

Die erste Vorbedingung für die rasche und schmerzlose Ausführung der Injectionen ist eine in gutem Stande gehaltene Spritze. Die Spitze der Nadel muss möglichst scharf, stets blank und rostfrei sein; die Stempelkappe darf dem Vorschieben keinen allzugrossen Widerstand leisten, muss aber doch auch so dicht schliessen, dass nicht etwa Flüssigkeit hinter die Kappe treten kann. Nach jeder Injection sind Spritze und Kanüle sorgfältig zu reinigen und zu trocknen. In die Kanüle führt man zur Verhütung von Verstopfung einen Mandrin aus dünnem Draht ein.

Eine jede Injection bedingt eine wenn auch unerhebliche Stichwunde durch die Cutis und das darunterliegende Zellgewebe, welches letztere dem Drucke der eindringenden kleinen Flüssigkeitsmenge leicht nachgiebt. Die Intensität des hierdurch gesetzten Reizes durchläuft je nach der Beschaffenheit des injicirten Fluidums alle Grade bis zu einer heftigen Entzündung mit Abscessbildung, und hierdurch sind auch die Schranken für die Anzahl der injicirbaren Medicamente gezogen. Eine wie grosse Toleranz aber die Haut gegenüber den durch hypodermatische Injectionen bedingten Eingriffen besitzt, dafür legen jene zahlreichen Fälle ein beredtes Zeugniss ab, wo die Injectionen, wenn auch missbräuchlich, Jahre lang mehrmals täglich und an den verschiedensten Körperstellen wiederholt werden, ohne dass eine erheblichere Reaction von Seiten der Haut erfolgt.

Die Empfindlichkeit des Zellgewebes gegen die verschiedenen Medicamente und die hieraus sich ergebende Heftigkeit der Reaction hängt von verschiedenen Momenten ab. Von den als Lösungsmittel dienenden Flüssigkeiten bedingen Wasser und Aether kaum nennenswerthe Reizungen. Einspritzung von Glycerin und Alcohol sind stets mehr oder weniger, wenn auch nur vorübergehend, schmerzhaft. Chloroform verursacht nicht nur heftige Schmerzen, sondern nicht selten auch Entzündung mit Abscessbildung. Bei den Lösungen neutraler Salze wächst die Reizung im Allgemeinen, wenn auch nicht immer, mit der Concentration, abgesehen von gewissen Substanzen eigenen intensiveren Localwirkungen. Säuren sowie auch alkalische Flüssigkeiten bewirken nach Maassgabe der Mengen freier Säure oder freien Alkalis stets mehr oder weniger heftige Localwirkungen. Durch ihre Schmerzhaftigkeit berüchtigt sind die subcutanen Sublimatinjectionen. Dass aber auch chemisch ganz indifferente Körper eine starke örtliche Reaction im Gefolge haben können, ersehen wir aus den Injectionen von Digitalin, welche häufig von fieberhaften Phlegmonen begleitet gewesen sind.

Dass auch die Constitution, der Ernährungszustand und sonstige individuelle Verhältnisse nicht ohne Einfluss auf die Toleranz gegen subcutane Injectionen sein können, ist selbstverständlich, ebenso, dass die Injection an nervenreichen Hauttheilen, wie im Gesicht, an den Händen, schmerzhafter sind als an nervenärmeren. Bei der Wahl der Einstichstelle wäre ausserdem zu berücksichtigen, dass nach den zahlreichen Beobachtungen von Eulenburg die Allgemeinwirkung der Injection früher eintritt, wenn dieselbe in Gegenden der oberen Körperhälfte applicirt wird.

Die genauere Dosirung der subcutan injicirten Medicamente erfordert zunächst die Ermittelung des Cubikinhaltes der Spritze, da die käuflichen Instrumente nicht alle von genau übereinstimmender Grösse sind. Man

bestimmt auf einer feineren Wage das Gewicht der mit destillirtem Wasser gefüllten Spritze und erhält durch Subtraction des Gewichtes der leeren Spritze die Menge des enthaltenen Wassers in Grammen = Cubiccentimetern. Diese Zahl hat man bei der Verordnung von Lösungen in der Berechnung als Einheit des Volumens zu Grunde zu legen, in welchem jede zu injicirende Einzeldose des Medicamentes aufzulösen ist. Benutzt man Lösungen von bestimmtem Procentgehalt, so ist die genaue Dosis des in einer vollen Spritze enthaltenen Medicamentes $d = \frac{p \cdot v}{100}$, wo p den Procentgehalt der Lösung und v den Cubicinhalt der Spritze bedeutet. Die in einer Spritze enthaltene Einzeldose kann natürlich mit Hilfe der Scala am Stempel auch in kleinere Theile getheilt werden. Will man nur die Hälfte, $^1/_5$ oder $^1/_{10}$ einspritzen, so füllt man die Spritze nur bis zu dem entsprechenden Theilstrich.

Die Lösungen sollen möglichst klar und frei von ungelösten suspendirten Bestandtheilen sein und sind zu diesem Behufe nöthigenfalls zu filtriren. Vorräthige Lösungen, welche Schimmelbildung zeigen, sind durch frische zu ersetzen. Die Flaschen sind stets sorgfältig verschlossen zu halten, um eine Veränderung der Concentration durch Verdunstung zu verhüten. Alles, was auf die Dosirung der einzelnen Medicamente Bezug hat, ist im speciellen Theile angegeben.

Die Vorzüge der Methode der subcutanen Injection, aus welchen sich die wichtigsten Indicationen für ihre Anwendung von selbst ergeben, sind:

1. vor Allem die Möglichkeit, auch sehr kleine Mengen von Medicamenten in exacter Dosirung rasch und vollständig zur Resorption zu bringen und dadurch sowohl den Eintritt der Wirkung zu beschleunigen als auch ihre Intensität zu steigern;

2. wir vermeiden allerlei störende Nebenwirkungen vom Magen aus, wie z. B. das Wiederausbrechen der intern applicirten Medicamente; wir sind

3. bis zu einem gewissen Grade vom Willen des Kranken unabhängig und können auch bei Kindern, Geisteskranken und Bewusstlosen und bei aufgehobenem Schlingvermögen sonst schwer realisirbare therapeutische Indicationen rasch und sicher ausführen.

Grössere Mengen (bis zu mehreren Litern) physiologischer ($^3/_4$ %) Kochsalzlösung werden in neuerer Zeit zum Ersatz grosser Flüssigkeitsverluste des Körpers durch Blutungen oder bei Cholera asiatica mittels grösserer Spritzen oder einfacher Druckflaschen in das Unterhautzellgewebe injicirt. Als geeignetste Localität hierfür wird die Region des Rückens zwischen den Schulterblättern bezeichnet (Hypodermaklyse).

Ausser zur Erzielung von allgemeinen Resorptionswirkungen werden verschiedene Medicamente durch Einstich in die Gewebe injicirt, um locale Wirkungen hervorzurufen, und zwar entweder in das subcutane Bindegewebe, in das Parenchym von Neubildungen oder in die Hohlräume pathologischer Cystengeschwülste. Der Heilzweck, welchen man dabei verfolgt, ist Zerstörung oder Verödung der pathologischen Neoplasmen durch die ätzende oder entzündungserzeugende Wirkung der injicirten Medicamente. Es kommen daher hier vornehmlich die caustischen und adstringirenden Arzneimittel zur Anwendung. Die Injectionen geschehen mit den gewöhnlichen oder etwas vergrösserten Pravaz'schen Spritzen oder auch durch Trocartkanülen. Die Menge und Concentration der zu injicirenden Lösungen richtet sich nach den speciellen Verhältnissen der gegebenen Fälle. Allgemeine Normen können von der Arzneiverordnungslehre dafür nicht gegeben werden.

Die Injection von Flüssigkeiten in das circulirende Blut.

In selteneren Fällen werden Flüssigkeiten direct in das circulirende Blut und zwar entweder in eine Vene oder in eine Arterie injicirt.

Hierher gehört die Transfusion des Blutes, welche bei hochgradiger Anämie und bei der urämischen Intoxication bisweilen vorgenommen und auch gegen Kohlenoxydvergiftung empfohlen worden ist.

An Stelle der Bluttransfusion, wobei in der Regel gesundes, defibrinirtes Menschenblut in eine Vene injicirt wird, ist in neuester Zeit bei Zuständen lebensgefährlicher Blutleere mehrmals mit günstigem Erfolge die Infusion einer sogenannten physiologischen Kochsalzlösung ($^3/_4$ %) in das periphere Ende der Arteria radialis ausgeführt worden. Diese Methode hat den Vorzug, dass die Injectionsflüssigkeit nicht direct in das Herz gelangt, sondern auf dem Wege durch das Capillarsystem sich allmäliger mit dem Blute mischen kann.

Von Arzneimitteln sind bisher nur vereinzelt und mehr versuchsweise besonders Chloralhydrat und Bromkalium in verzweifelten Fällen von Tetanus, Eclampsie und Hydrophobie in wässriger Lösung in die Venen injicirt worden.

Bei dem Mangel zahlreicherer klinischer Beobachtungen ist es kaum möglich, etwas für oder gegen die Zweckmässigkeit dieser Methode zu sagen, wenn auch durch die experimentellen Erfahrungen an höheren Thieren zur Genüge die Möglichkeit erwiesen ist, grosse Volumina von wässrigen Lösungen, welche das Blut nicht direct verändern, ohne Gefahr für das Leben dem circulirenden Blute einzuverleiben. Der Vortheil, welchen diese Applicationsmethode gegenüber anderen bieten kann, ist eine viel raschere und energischere Einwirkung von narkotischen Heilmitteln auf die nervösen Apparate.

Schon durch den Umstand aber, dass jede derartige Injection eine ziemlich schmerzhafte und unter strenger Einhaltung der Cautelen der Antisepsis auszuführende chirurgische Operation nothwendig macht, wird das Verfahren für eine häufigere, allgemeinere Anwendung unbrauchbar und auf solche Fälle eingeschränkt, wo andere, einfachere Applicationsmethoden keinen Erfolg mehr voraussehen lassen.

Eine detaillirte Beschreibung der operativen Technik solcher Infusionen gehört in das Gebiet der Chirurgie. Wir müssen uns hier auf einige kurze orientirende Bemerkungen beschränken.

In die peripherisch unterbundene Vene oder central unterbundene Arterie wird eine zum Injectionsapparat passende Kanüle eingebunden. In einiger Entfernung von der Kanüle wird das Gefässrohr durch eine Klemmpincette verschlossen, welche erst dann entfernt wird, nachdem die sorgfältigst mit Blut oder Injectionsflüssigkeit gefüllte und von allen Luftblasen befreite Kanüle mit dem Injectionsapparat in Verbindung gebracht ist. Aus der Injectionsspritze oder allenfalls einem dieselbe ersetzenden Druckgefässe wird sodann die zu injicirende Flüssigkeit, annähernd vorher auf Körpertemperatur erwärmt, mit sorgfältiger Vermeidung des Eintritts von Luftblasen in das Gefässrohr sehr langsam injicirt. Nach der Injection ist das Gefässrohr sicher zu unterbinden, die Wunde eventuell durch die Naht zu verschliessen und ein geeigneter Verband anzulegen.

Bei der intravenösen oder intraarteriellen Injection von Arzneimitteln wird die Infusion grösserer Flüssigkeitsvolumina kaum jemals nöthig sein. Man injicirt 5—10—20 ccm einer sorgfältig filtrirten, von suspendirten Partikeln freien, möglichst neutralen Lösung von der Concentration von 1—2, höchstens 5 %.

III. Flüchtige Formen.

Dämpfe und Gase.

In Dampfform sind alle diejenigen Substanzen therapeutisch anwendbar, welche entweder schon bei der gewöhnlichen oder bei höherer Temperatur und gewöhnlichem Atmosphärendruck in grösserer Menge in Dämpfe sich verwandeln, oder sich mit Wasserdämpfen verflüchtigen, oder endlich bei der Verbrennung (trockene Destillation) wirksame Bestandtheile in Dampfform abgeben. Die zu ärztlichen Zwecken dienenden Gase werden nach den von der Chemie gelehrten Methoden aus Chemikalien dargestellt. Wo sich Gelegenheit dazu bietet, können auch die an verschiedenen Orten natürlich aus der Erdoberfläche entströmenden Gase (Schwefelwasserstoff, Kohlensäure) verwerthet werden.

Sowohl Dämpfe als Gase dienen am häufigsten zu Inhalationen. Durch dieselben soll bisweilen nur eine kurze, vorübergehende locale Einwirkung auf die sensibeln Nerven der Luftwege ausgeübt werden, um auf dem Wege des Reflexes die Functionen des Centralnervensystems zu beeinflussen (Riechmittel bei Ohnmachten). In der Regel aber sind die inhalirten Dämpfe oder Gase dazu bestimmt, von der grossen Oberfläche der Lungenalveolen aus zur Resorption und Allgemeinwirkung gebracht zu werden.

Bei vielen dieser Inhalationen, namentlich von Gasen, handelt es sich, abgesehen von den durch die Klinik zu begründenden Indicationen, um technische Fragen, deren Lösung vom speciellen Falle abhängig ist und deren competente und auf der praktischen Erfahrung beruhende Erörterung naturgemäss viel eher bei den speciell interessirten praktischen Disciplinen als in einem Handbuch der Arzneiverordnungslehre gesucht wird. Wir beschränken uns daher hier auf eine kurze Andeutung der wichtigsten Punkte.

Die Inhalationen von Gasen erfordern, wo sie nicht in Bädern oder Curorten mit den entsprechenden Einrichtungen stattfinden können, fast immer kostspieligere Apparate, da es häufig wesentlichen Einfluss hat, unter welchem Drucke das Gas oder Gasgemisch inhalirt wird, ob es mit atmosphärischer Luft gemischt oder ohne dieselbe inhalirt werden soll. Von den primitiven Sauerstoffinhalationen aus einer kleinen Gasentbindungsflasche, wie sie zuweilen als ultimum remedium bei Athemnoth und Erstickungszufällen verordnet werden, können im Ernste therapeutische Wirkungen wohl nicht erwartet werden.

Sehr einfach und allbekannt ist im Princip das Inhaliren der Dämpfe flüssiger und leicht flüchtiger Kohlenwasserstoffe. Man vergrössert die Oberfläche der verdampfenden Flüssigkeit durch Aufgiessen derselben auf Schwämme, Watte oder Taschentücher und hält diese so vor die Nase des Kranken, dass ausser den Dämpfen auch die atmosphärische Luft noch hinlänglichen Zutritt zu den Luftwegen behält. Von einer genaueren Dosirung der inhalirten Mengen kann natürlich nicht die Rede sein. Dieselben können nur nach der Menge der verbrauchten Flüssigkeit annähernd geschätzt werden. Auch hier hat das praktische Bedürfniss zur Erfindung verschiedener kleiner Apparate (Chloroform-, Aether-Inhalationsapparate) geführt, welche den Verbrauch an Medicamenten zu verringern und den Zutritt der Luft in gehöriger Weise zu reguliren gestatten, ausserdem aber auch die Ausführung der Inhalation für Arzt und Kranken bequemer machen.

Erst bei höherer Temperatur oder mit heissen Wasserdämpfen flüchtige Medicamente erhitzt man mit einer grösseren Menge Wasser und lässt die aus dem letzteren aufsteigenden, mit den flüchtigen Bestandtheilen ge-

schwängerten Wasserdämpfe einathmen. Auch die Siegle'schen Inhalationsapparate sind mitunter zu diesem Zwecke verwendbar.

Dass durch Inhalation der gasförmigen Verbrennungsproducte narkotischer Substanzen Allgemeinwirkungen auf das Nervensystem hervorgerufen werden können, beweisen zur Genüge Tabak-, Opium- und Haschischraucher, wenn wir auch noch nichts Näheres darüber anzugeben vermögen, inwieweit die wirksamen Bestandtheile im zersetzten oder unzersetzten Zustande im Rauche enthalten sind. Das Rauchen von Cigaretten aus narkotischen Arzneimitteln, Belladonna, Strammoniumblättern u. s. w. zu therapeutischen Zwecken ist zwar wiederholt von verschiedenen Seiten empfohlen worden, findet aber doch in der Praxis nur in vereinzelten Fällen Anwendung.

Der Inhalationstherapie gehört auch die Charta nitrata an, mit Salpeterlösung getränktes und wieder getrocknetes Fliesspapier, welches man auf einem Porcellanteller verbrennt. Die dabei sich entwickelnden Gase werden zur Inhalation bei asthmatischen Beschwerden verordnet.

Eine andere Applicationsweise gas- oder dampfförmiger Arzneistoffe stellen die Räucherungen dar. Abgesehen von den zu Zwecken der Desinfection vorgenommenen Räucherungen von leblosen Gegenständen, Kleidern, Hausgeräthen, Wohnräumen und anderen Localitäten mit Chlorgas oder schwefeliger Säure, ist hier die Anwendung von Quecksilberpräparaten (Calomel, Zinnober) in Form von Dämpfen zu erwähnen, welche man auf die ganze Körperoberfläche behufs antisyphilitischer Wirkung einwirken lässt. Der Kranke wird entkleidet und, mit einem weiten Mantel umgeben, über einem Gefässe geeignet placirt, aus welchem sich durch Erhitzen Calomel- oder Zinnoberdämpfe verflüchtigen. Inwieweit hier die Haut oder die Lungen als resorbirendes Organ functioniren, ist nicht zu entscheiden. Endlich sei noch bemerkt, dass man in selteneren Fällen Dämpfe von Chloroform oder auch Kohlensäuregas zur Linderung heftiger Schmerzen auf die Oberfläche von Geschwüren und Carcinomen local applicirt hat.

Specielle Arzneiverordnungslehre.

I. Alkalien und Erden mit Einschluss der kohlensauren und pflanzensauren Salze derselben, sowie der Seifen.

1. Ammonium.

a. Aetzammoniak und Präparate, welche Aetzammoniak enthalten.

Liquor Ammonii caustici. *Spiritus salis ammoniaci causticus. Aqua Ammoniae. Ammonia liquida. Solutio Ammoniaci. Ammonium causticum solutum. Ammoniakflüssigkeit. Salmiakgeist. Aetzammoniak. Ammoniaque liquide. Water of Ammonia.*

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von eigenthümlich stechendem Geruche, stark alkalischer Reaction und dem sp. Gew. 0.960 entsprechend 10 % NH_3.

Ph. Amer. Brit. führen unter dem Namen **Aqua** s. **Liquor Ammoniae fortior** eine Aetzammoniaklösung vom sp. Gew. 0.891—0.900 entsprechend 28—32.5 % NH_3.

Anwendung. Die innerliche Verordnung von Aetzammoniak ist unzweckmässig und durch keinerlei rationelle Indicationen geboten. Die allgemeinen Ammoniakwirkungen werden besser durch die Ammoniumsalze erzielt.

Aeusserlich, zu hautreizenden Einreibungen, meistens in Form der officinellen Linimente, selten pure als blasenziehendes Mittel. Als Causticum verwendet man Ammoniakliquor mit Vorliebe bei Schlangenbissen, Insectenstichen und dem Biss toller Hunde.

Subcutane und intravenöse Ammoniakinjectionen gegen Schlangenbiss, Coma, Asphyxie, sowie Inhalationen von Ammoniak bei Ohnmacht und Coma bieten keinen sicheren Nutzen und können gefährliche Intoxicationen verursachen.

Liquor Ammonii spirituosus (Dzondii). Spiritus Ammoniae. Solutio Ammoniae spirituosa. Weingeistiger Ammoniak. Dzondi'sche Flüssigkeit. Ph. Germ. I. et aliae.

Durch Einleiten von Ammoniakgas in Weingeist (Ph. Germ. I. Amer.) oder durch Vermischen von wässrigem Aetzammoniak mit Weingeist erhaltene 10 % im letzteren Falle 3.2—5 % weingeistige Lösung von Ammoniak, eine farblose, nach Ammoniak riechende Flüssigkeit.

Anwendung. Aeusserlich wie Liquor Ammonii caustici; entbehrlich.

Liquor Ammonii anisatus. *Spiritus ammoniacatus anisatus. Anisölhaltige Ammoniakflüssigkeit.*

Mischung von 1 Th. Anisöl mit 24 Th. Weingeist und 5 Th. Aetzammoniak; eine klare gelbliche Flüssigkeit.

Anwendung. Innerlich 0.25—0.5 (5—10 Tropfen) pro dosi 2—3stündlich, meistens in verdünnterer Form, 2.0—5.0 als Zusatz zu 150.0 wässriger Arzneiformen (Decocte, Infuse, Solutionen) esslöffelweise 2—3stündlich als Expectorans und Excitans.

Aeusserlich selten als Riechmittel.

Liquor pectoralis. Ph. Suec.

20 Th. gereinigten Lakriz, 60 Th. Fenchelwasser, 20 Th. Liquor Ammonii anisat.

Spiritus Ammonii aromaticus. Ph. Amer. Brit.

100 Th. Aetzammoniak, 40 Th. Ammoniumcarbonat, 40 Th. Citronenöl, 12 Th. Lavendelöl, 1 Th. Pimentöl, 700 Th. Weingeist, mit Wasser auf 1000 Th. verdünnt.

Anwendung. Innerlich wie Liquor Ammon. anisat.

Spiritus Ammonii foetidus. Ph. Brit.

1.5 Th. Asa foetida, 2 Th. Aetzammoniak (30%) mit Weingeist auf 20 Th. gebracht.

Linimentum ammoniatum. *Linimentum volatile. Linimentum Ammoniae. Sapo Ammoniae. Flüchtiges Liniment. Ammoniakliniment.*

3 Th. Olivenöl, 1 Th. Mohnöl, 1 Th. Aetzammoniak. Weisses, dickflüssiges Liniment. —

Anwendung. Aeusserlich zu hautreizenden Einreibungen.

Die übrigen ammoniakhaltigen Linimente vgl. unter Campher.

b. Kohlensaure und pflanzensaure Ammoniaksalze.

Liquor Ammonii acetici. *Ammonium aceticum solutum. Spiritus Mindereri. Essigsaure Ammoniumflüssigkeit. Acétate d'ammoniaque liquide. Solution of Ammonium.*

Farbenlose, möglichst neutrale Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.032—1.034, 15% Ammoniumacetat enthaltend.

Anwendung. Innerlich zu 2.0—5.0 pro dosi. 10.0—15.0 pro die, als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen, stand in der älteren Medicin im Rufe eines wirksamen Diaphoreticum.

Liquor Ammonii acetici pyrooleosi s. acetatis ammoniaci pyrooleosi Liquor cornu cervi acetatus. Ph. Suec.

100 Th. Essigsäure werden mit der zur Sättigung erforderlichen Menge von brenzlichem Ammoniumcarbonat versetzt, 3 Th. gereinigtes Bernsteinöl und 140 Th. Wasser hinzugefügt; sp. Gew. 1.033—1.037.

Anwendung. Wie bei Liquor Ammonii carbonic. pyrooleos.

Ammonium carbonicum. *Carbonas Ammoniae. Sesquicarbonas Ammoniae. Sal volatile siccum. Sal cornu cervi depuratum. Ammoniumcarbonat. Gereinigtes Hirschhornsalz. Carbonate d'ammoniaque. Carbonate of Ammonia.* $NH_4NH_2 . CO_2 + NH_4HCO_3 = 157$.

Dichte, harte, durchscheinende, faserig krystallinische Massen von stark ammoniakalischem Geruch, scharfem, salzigem, laugenhaftem Geschmack, mit Säuren aufbrausend und an der Luft verwitternd, löslich in 5 Th. Wasser, in Weingeist nur theilweise. Das Salz besteht aus einem Molekül Ammoniumbicarbonat (NH_4HCO^3) und einem Molekül Ammoniumcarbamidat ($NH_4NH_2 . CO_2$). Letzteres ist in Alkohol löslich, ersteres unlöslich. Bei der Auflösung des Salzes in Wasser geht auch das carbaminsaure Ammo-

nium in Carbonat über. Das Product der Verwitterung ist hauptsächlich schwerlösliches Ammoniumbicarbonat. Mit Rücksicht auf die Veränderlichkeit dieses Präparates bei Luftzutritt ist es vorsichtig in luftdicht verschlossenen Flaschen aufzubewahren.

Anwendung. Innerlich zu 0.1—0.25 pro dosi; 2—3stündlich, bis 2.0 pro die, nur in Lösung. Bei der Verordnung zu Saturationen entstehen natürlich die entsprechenden pflanzensauren Ammoniumsalze, die man einfacher als solche anwendet. Das Mittel stand früher als Excitans bei Schwächezuständen und als Expectorans in Ansehen. In neuerer Zeit wird es wenig mehr gebraucht.

Aeusserlich als Riechmittel.

Ammonium carbonicum pyrooleosum. Carbonas Ammonii oleosus. Sal volatile cornu cervi. Sesquicarbonas Ammonii pyroanimalis. Brenzliches kohlensaures Ammonium. Carbonat d'ammoniaque empyreumatique. Ph. Germ. I. et aliae.

Mischung von 32 Th. Ammoniumcarbonat mit 1 Th. ätherischen Thieröls. Es wurde früher (auch nach Ph. Franc.) durch trockene Destillation von Hirschhornspänen dargestellt, und enthält neben Ammoniumcarbonat die Bestandtheile des ätherischen Thieröls. Obsolet.

Liquor Ammonii carbonici pyrooleosi. Ammonium carbonicum pyrooleosum solutum. Ph. Germ. I. et aliae.

Wässrige Lösung von 1 Th. brenzlichen Ammoniumcarbonats in 5 Th. Wasser; sp. Gew. 1.070—1.074. Obsolet.

Liquor Ammonii succinici. Liquor cornu cervi succinatus. Solutio succinatis ammoniaci pyroanimalis. Bernsteinsaure Ammoniumflüssigkeit. Succinate d'ammoniaque impur. Ph. Germ. I. et aliae.

1 Th. gepulverte Bernsteinsäure, 8 Th. Wasser, 1 Th. brenzliches Ammoniumcarbonat. Besteht aus bernsteinsaurem Ammoniak und den Bestandtheilen des ätherischen Thieröls. Obsolet.

Ammonium valerianicum. Ammonii valerianas. Baldriansaures Ammoniak. Valerianate of Ammonium. NH_4 ($C_5H_4O_2$). 119. Ph. Amer.

Farblose, etwas zerfliessliche, nach Baldriansäure riechende und scharf süsslich schmeckende Krystalle von neutraler Reaction, leicht löslich in Wasser und Weingeist. Entbehrlich.

2. Calcaria.

a. Aetzkalk und Kalkhydrat.

Calcaria usta. *Calx. Calx viva. Oxydum calcicum. Calcium oxydatum. Gebrannter Kalk. Aetzkalk. Ungelöschter Kalk. Chaux vive. Lime.* CaO. 56.

Dichte, weissliche Massen, welche mit der Hälfte ihres Gewichtes Wasser besprengt sich stark erhitzen und zu Pulver zerfallen (gelöschter Kalk, Kalkhydrat) und mit 3—4 Th. Wasser einen dicken, weissen, gleichmässigen Brei (Kalkmilch) liefern.

Anwendung. Nur äusserlich, meistens in Verbindung mit Aetzkali in Form der Wiener Aetzpaste als Causticum (vgl. Kali causticum). Ausserdem Bestandtheil verschiedener Enthaarungsmittel.

Calcaria hydrata. Hydras Calcis. Calcium hydrooxydatum. Calcaria extincta. Gelöschter Kalk. Kalkhydrat. Calciumhydroxyd. Chaux eteinte. Slaked Lime. $Ca(OH)_2$.

Lockeres, weisses, amorphes Pulver von alkalischer Reaction und laugenartigem Geschmack, wenig ätzend, löslich in 700—800 Th. kalten Wassers.

Anwendung. Am häufigsten innerlich und äusserlich in Form des Kalkwassers (vgl. unten). Selten und nur äusserlich zu Linimenten mit Olivenöl oder Glycerin bei Verbrennungen. Solche Linimente haben keine ätzende, sondern im Wesentlichen nur eine protective Wirkung.

Aqua Calcariae. *Calcaria soluta. Liquor Calcis. Solutio hydratis Calcis. Kalkwasser. Eau de chaux. Limewater.*

Klare, farblose Flüssigkeit von stark alkalischer Reaction, ca. 0.18% Calciumhydroxyd enthaltend. An der Luft wird dieselbe allmälig unter Abscheidung von Calciumcarbonat getrübt.

Anwendung. Innerlich 50—100.0, 2—3mal täglich in Milch, Molken oder Fleischbrühe als säuretilgendes Mittel bei Pyrosis und anderen Magenaffectionen, häufig auch gegen die Durchfälle kleiner Kinder. Bei Säurevergiftungen ist mit Rücksicht auf den geringen Alkaligehalt des Kalkwassers in der Regel Magnesia usta, bei der Oxalsäurevergiftung nach den Versuchen Husemann's der Zuckerkalk vorzuziehen.

Aeusserlich gebraucht man Kalkwasser in Form der Kalklinimente häufig bei leichteren Graden von Verbrennungen. Inhalationen von Kalkwasser bei Diphtheritis und Croup (zur Auflösung der Pseudomembranen) sind von sehr zweifelhaftem Nutzen, aber durchaus unschädlich. Waschungen mit Kalkwasser sind gegen Pruritus empfohlen.

Linimentum Calcis. Linimentum contra combustiones. Kalkliniment. Liniment calcaire. Savon calcaire. Liniment of Lime. Ph. Amer. Brit. Franc. Helv. Norv. Ross. Suec.

1 Th. Leinöl, 1 Th. Kalkwasser. Ph. Helv. Ross. Suec. — 1 Th. Baumwollensamenöl, 1 Th. Kalkwasser. Ph. Amer. — 1 Th. Olivenöl, 1 Th. Kalkwasser. Ph. Brit. — 1 Th. Olivenöl mit 9 Th. Kalkwasser geschüttelt; die wässrige Flüssigkeit von der fettigen Masse im Scheidetrichter getrennt. Ph. Franc.

Anwendung. Aeusserlich als schützende, nicht ätzende Verbandsalbe bei Verbrennungen, Excoriationen, Decubitus u. s. w. —

Calcaria saccharata. Zuckerkalk. Kalksaccharat.

Luftbeständige, weisse, etwas seideglänzende Masse von süssem, hintennach herbem Geschmack, löslich in ca. 12 Th. Wasser, leicht löslich in Zuckerlösungen. Besteht aus Verbindungen des Kalks mit Rohrzucker (Monocalcium- und Tricalcium-saccharose) und findet manchfache Verwendung in der Technik.

Anwendung. Innerlich an Stelle des Kalkwassers als Antacidum in Sirupus simplex (5:100) aufgelöst, theelöffel- bis esslöffelweise mehrmals täglich, bei Vergiftungen alle 10 Minuten. Nach dem Vorschlage Husemann's auch bei Vergiftungen mit Carbolsäure und Oxalsäure.

Sirupus Calcis. Liquor Calcis saccharatus. Ph. Amer. Brit.

5 Th. Aetzkalk werden mit 30 Th. Zucker im Mörser zerrieben und mit 50 Th. Wasser unter beständigem Umrühren 5 Minuten gekocht. Hierauf wird das Gemisch mit dem gleichen Gewicht Wasser verdünnt, filtrirt und auf 100 Th. eingedampft. Ph. Amer. — 1 Th. Kalkhydrat wird mit 2 Th. Zucker zerrieben und mit 20 Th. Wasser in einer verschlossenen Glasflasche unter öfterem Umschütteln einige Stunden stehen gelassen. Nach dem Absetzen wird eine klare Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.052 abgegossen, welche ca. 0.6% Kalk enthält. Ph. Brit.

Anwendung. Innerlich wie Aqua Calcariae, esslöffelweise, mehrmals täglich; bei Vergiftungen alle 10 Minuten.

b. Calciumcarbonat.

Calcium carbonicum praecipitatum. *Calcaria carbonica praecipitata. Calcii carbonas praecipitatus. Calciumcarbonat. Kohlensaurer Kalk. Kalkcarbonat. Carbonate de Chaux. Carbonate of Lime.* $CaCO_3$ 100.

Weisses, mikrokrystallinisches, geruch- und geschmackloses Pulver, fast unlöslich in Wasser, leichter löslich in kohlensäurehaltigem Wasser.

Hierher gehören auch folgende, mehr oder weniger aus reinem Calciumcarbonat bestehende Substanzen:

Creta praeparata. Geschlämmte Kreide. Craie. Prepared Chalk. Marmor, marbre, beides aus Calciumcarbonat bestehende Mineralien; ferner **Lapides cancrorum, Krebsaugen,** knopfförmige Concremente des in der Häutung begriffenen Flusskrebses; **Conchae praeparatae, gepulverte Austernschalen; Ossa Sepiae, Sepiaknochen, weisses Fischbein,** Kalkplatte des Rückens der Tintenfische. Alle diese dem Thierreich entstammenden und der älteren Materia medica angehörigen Präparate sind durch das chemisch reine und billigere Calciumcarbonat zu ersetzen.

Anwendung. Innerlich, zu 0.5—1.0 mehrmals täglich in Pulvern oder Pastillen gegen abnorme Säurebildung im Magen und katarrhalische Affectionen der Verdauungsorgane.

Aeusserlich zu Streupulvern bei Excoriationen, nässenden Ausschlägen, auch als Excipiens für Streupulver aus antiseptischen Substanzen, wie Phenol; zu Zahnpulvern. Kreide wird auch gegenwärtig noch von Ph. Amer. zu Quecksilberverreibungen benutzt. Gröblich zerkleinerter Marmor ist das für die Entwicklung von Kohlensäuregas gebräuchlichste Material.

1. ℞ Cretae praeparatae 30.0
Gummi Arabici 20.0
Sacchari 50.0
M. f. Pulv. S. Mehrmals täglich messerspitzenweise.
S. *Pulvis Cretae compositus.* Ph. Amer. Brit.

2. ℞ Pulv. Cretae compositi 20.0
Aquae Cinnamomi
Aquae āā 40.0
MDS. Umgeschüttelt mehrmals täglich 1 Esslöffel.
Mixtura Cretae. Ph. Amer. Brit.

3. ℞ Cretae praeparatae 26.0
Gummi Arabici 6.5
Nucis Moschatae 1.0
Sacchari 39.0
Aquae q. s. ut f. Trochisci No. 100.
Trochisci cretae. Ph. Amer.

4. ℞ Calcii carbonici praecipitati 28.0
Saponis medicati 2.0
Olei Menthae piperitae guttas 5.
M. f. Pulv. S. Zahnpulver.

3. Kalium.

a. Aetzkali.

Kali causticum fusum. *Hydras kalicus. Kali hydricum fusum. Kalium hydroxydatum. Potassa. Potassa caustica. Lapis causticus chirurgorum. Kaliumhydroxyd. Aetzkali. Aetzstein. Kalihydrat. Potasse caustique. Caustic Potash.* HKO. 56.

Trockne, weisse, schwer zerbrechliche, sehr ätzende, an der Luft feucht werdende Stücke oder cylindrische Stäbchen, welche auf der Bruchfläche krystallinisches Gepräge zeigen. Aetzkali ist in allen Verhältnissen in Wasser löslich; beim Auflösen findet starke Erwärmung statt. In Weingeist ist Aetzkali ebenfalls löslich. Die weingeistige Auflösung (Tinctura kalina) nimmt nach kurzer Zeit eine bräunliche Färbung an. Das Aetzkali enthält fast stets etwas Carbonat in Folge von Kohlensäureaufnahme aus der Luft. In den Handelspräparaten finden sich ausserdem, von der

Darstellung aus Kaliumcarbonat und Kalkhydrat (Potasse à la chaux. Ph. Franc.) herrührend, Kalisalze, Schwefelsäure, Kieselsäure, Salpetersäure sowie Thonerde und Eisenoxyd in kleinen Mengen, von welchen das Aetzkali durch Behandlung mit Alcohol gereinigt werden kann (Kali causticum alcohole depuratum, Potasse pure, P. à l'alcool. Ph. Franc.). Für die medicinische Verwendung sind indessen die genannten geringen Verunreinigungen irrelevant. Aetzkali ist in Glasgefässen mit Gummistöpsel oder mit Paraffin bestrichenen Glasstöpseln aufzubewahren.

Anwendung: Nur äusserlich als Aetzmittel zur Zerstörung kleiner Papillome, Teleangiektasieen, Lupusknoten, zur Oeffnung von Abscessen und Bubonen. Die Aetzung ist eine sehr schmerzhafte. Bei erhaltener Epidermis bildet sich der Schorf erst nach einigen Stunden, bei mangelnder Epidermis oder auf Schleimhäuten sofort, wobei gewöhnlich kleine Blutungen erfolgen. Der Aetzschorf dehnt sich in der Regel auf das Doppelte der Applicationsstelle durch Fortkriechen des Aetzmittels nach der Fläche aus; er wird nach 6—8—10 Tagen abgestossen und hinterlässt ein lebhaft eiterndes und granulirendes Geschwür. Bei der Anwendung des Stangenätzkalis zu eng begrenzten Aetzungen hüllt man dasselbe bis auf ein ca. 5 mm langes, freies Ende in Stanniol ein und touchirt damit die zu ätzende Stelle unter kräftigem Druck oder etwas in die Tiefe bohrender Bewegung. Die Aetzung etwas grösserer Flächen wird so ausgeführt, dass man das gröblich zerkleinerte oder durch kleine Wassermengen verflüssigte Aetzkali etwa 1—2 mm dick auf die zu ätzende Stelle und zwar in der halben Flächenausdehnung der intendirten Aetzung aufträgt, nachdem man die Umgebung durch eine mehrfache Schicht von Heftpflasterstücken, die ein der Aetzstelle entsprechendes Loch haben, geschützt hat (Heftpflasterkorb). Ueber dem Aetzmittel wird schliesslich gleichfalls ein Stück Heftpflaster befestigt. Nach ¼—1 Stunde wird das Deckpflaster und das Aetzmittel beseitigt, die Aetzstelle mit lauwarmem Wasser gereinigt und ein geeigneter Verband angelegt.

Concentrirte Lösungen (bis zu 50%) von Aetzkali benutzte Hebra in sehr hartnäckigen Fällen von Ekzem. Nachdem die ekzematöse Haut vorerst sorgfältig von allen Auflagerungen gereinigt ist, wird die Lösung (Kali causticum. Aq. destillat. āā. part. aequal.) mit einem Charpiepinsel rasch auf die afficirten Stellen aufgestrichen und hierauf mit einem nassen Wolllappen innig eingerieben, wobei sich seifenartiger Schaum bildet. Hierauf werden 8 Tage lang feuchte Compressen applicirt und nach Bedarf in 8tägigen Cyclen die Aetzung bis zur erfolgten Heilung wiederholt. Die Cur ist sehr schmerzhaft und sollte nach Hebra's eigener Angabe nur da versucht werden, wo weniger eingreifende Mittel nicht zum Ziele geführt haben.

Ueber sonstige Verwendungen des Aetzkali's vgl. Liquor Kali caustici.

Pasta caustica. Pulvis s. Pasta Viennensis. Potassa cum Calce. Wiener Aetzpaste. Poudre de Vienne. Potash with Lime.

Mischungen von Aetzkali mit Aetzkalk in verschiedenen Verhältnissen, von um so intensiverer Wirkung, je mehr das Aetzkali vorherrscht. 50 Th. Kali, 60 Th. Kalk. Ph. Franc. — 50 Th. Kali, 50 Th. Kalk. Ph. Amer. — 3 Th. Kali, 1 Th. Kalk. Ph. Ross. — In der Regel kommen Kali und Kalk zu gleichen Theilen in Verwendung. Durch den Zusatz des Aetzkalkes wird die Zerfliesslichkeit des Aetzkalis verringert und somit die Wirkung des Aetzmittels mehr auf die Applicationsstelle eingeschränkt.

Anwendung: Aeusserlich als Aetzmittel wie Kali causticum. Das pulverförmige Gemisch wird mittels kleiner Quantitäten Weingeist oder Cölnisch-

wasser in Teigform gebracht und mit einem Spatel oder Löffelchen 1—2 mm dick auf die zu ätzende Stelle aufgestrichen und durch einen Pflasterverband festgehalten. Nach 10—30 Minuten wird das Aetzmittel entfernt. Zur Linderung der Schmerzen können der Paste kleine Mengen Opium oder Morphium zugesetzt werden.

Durch Zusammenschmelzen von 2 Th. Aetzkali und 1 Th. Aetzkalk und Ausgiessen der geschmolzenen Masse in cylindrische Formen erhält man Filhos' solidificirte Aetzstifte, welche, in Stanniol gehüllt, wie Stangenätzkali gebraucht werden können.

Liquor Kali caustici. *Liquor Kali hydrici. Liquor Potassae. Kalium hydricum solutum. Lixivium causticum. Solutio hydratis kalici. Kalilauge. Potasse caustique liquide. Solution of Potash.*

Klare, farblose oder schwach gelbliche, ätzende Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.126—1.130, nahezu 15 % Kaliumhydroxyd enthaltend. Die Kalilauge der Germ. I. enthielt nahezu die doppelte Menge, ca. 30 % Kaliumhydroxyd.

Spec. Gew. 1.059 = 5.8 % HKO. Ph. Amer. Brit. — 20 % HKO. Ph. Dan. Suec. — spec. Gew. 1.33 = 33.3 % HKO. Ph. Helv. Ross.

Anwendung: Nur äusserlich, selten pure zum Touchiren diphtheritischer Schleimhautaffectionen, in stärkerer Verdünnung (1:50—100) zu Inhalationen; zu reinigenden und hautreizenden Vollbädern (150—300.0 auf ein Vollbad).

Tinctura kalina. Weingeistige Kalitinctur. Ph. Ross.

Bereitet durch Digestion von 1 Th. Aetzkali mit 10 Th. Weingeist.

Klare, gelbrothe, mit der Zeit sich unter Abscheidung von Kaliumcarbonat völlig zersetzende Tinctur. Ueberflüssig.

5. ℞ Kali caustici 3.0
Aquae 5.0
Opii pulverati 1.0
Calcariae causticae 2.5
M. f. Pasta mollis. *Cauterium potentiale mitius.*

b. Kohlensaure und pflanzensaure Kalisalze und Kaliseifen.

Kalium aceticum. *Acetas kalicus. Potassii acetas. Terra foliata Tartari. Kaliumacetat. Essigsaures Kalium. Acetate de Potasse. Acetate of Potash.* $KC_2H_3O_2$. 98.

Weisses, etwas glänzendes, schwach alkalisches, an der Luft schnell zerfliessendes, in 0.36 Th. Wasser und 1,4 Th. Weingeist lösliches Salz.

Anwendung: Innerlich zu 0.5 —1.0, mehrmals täglich oder 2stündlich, wegen seiner Zerfliesslichkeit nicht in Pulverform, sondern nur in wässriger Lösung zu verordnen; ist das gebräuchlichste, mit Vorliebe in Verbindung mit Digitalis oder Scilla gegebene Diureticum. Seltener wird Kaliumacetat in Form von Saturationen als Digestivum bei catarrhalischen Magenaffectionen verordnet.

Liquor Kalii acetici. *Kali aceticum solutum. Liquor terrae foliatae Tartari. Kaliumacetatlösung.*

Klare, farblose Flüssigkeit ohne brenzlichen Geruch, vom sp. Gew. 1.176—1.180, 33.3 % Kaliumacetat enthaltend.

Anwendung: Innerlich, meistens an Stelle des vorigen, 1.5—3.0, mehrmals täglich oder 2stündlich als Diureticum.

6. ℞ Liquoris Kalii acetici 30.0
Aquae 100.0
Sirupi Menthae piperitae 20.0
MDS. 2stündlich 1 Esslöffel.

Kalium bicarbonicum *s. hydrocarbonicum. Bicarbonas kalicus. Potassae s. Potassii bicarbonas. Kaliumbicarbonat. Doppeltkohlensaures Kali. Bicarbonate de Potasse. Carbonate de Potasse saturé. Bicarbonate of Potash.* $HKCO_3 = 100$.

Farblose, durchscheinende, in 4 Th. Wasser langsam lösliche, in Weingeist unlösliche, alkalisch reagirende Krystalle.

Anwendung: Innerlich und äusserlich wie Natriumbicarbonat, welches in der Regel vorgezogen wird. Bei der innerlichen Anwendung des Kaliumcarbonates sind vorsichtshalber kleinere Dosen (nicht über 5.0 pro die) angezeigt, wenn auch eine allgemeine toxische Kaliwirkung vom Magen aus nicht so leicht zu befürchten ist.

Kalium carbonicum. *Kali carbonicum purum. Sal Tartari. Carbonas kalicus. Potassae s. Potassii carbonas. Kaliumcarbonat. Kohlensaures Kali. Carbonate de Potasse. Carbonate of Potash.* K_2CO_3 138.

Weisses, in gleichen Th. Wasser klar lösliches, alkalisch reagirendes Pulver, mindestens 95% Kaliumcarbonat enthaltend.

Kalium carbonicum crudum. *Cineres clavellati. Pottasche. Rohes kohlensaures Kali.*

Weisses, trockenes, aus der Luft Feuchtigkeit anziehendes, körniges, in gleichen Th. Wasser fast völlig lösliches, alkalisch reagirendes Pulver, mindestens 90% Kaliumcarbonat enthaltend.

Anwendung: Innerlich 0.1—0.5, mehrmals täglich, im Wesentlichen in den unter Natrium bicarbonicum angeführten Veranlassungen und Formen. Man nimmt an, dass Kaliumcarbonat bei längerem Gebrauche weniger gut vom Magen ertragen wird, als die Natronsalze, bevorzugt aber die Kaliumcarbonate mit Rücksicht auf ihr grösseres Diffusionsvermögen bei der Behandlung von Affectionen der Harnwege, Harnsäurediathese, Gicht. Doch hat gerade bei diesen Beschwerden die rein medicamentöse Behandlung gegenüber dem curmässigen Gebrauch der alkalischen Bäder und Mineralquellen eine untergeordnete Bedeutung.

Aeusserlich in der Regel in der Form roher Pottasche oder auch von Holzasche zu reizenden Local- und Vollbädern, 20—50.0 auf ein Fussbad, 200—500.0 auf ein Vollbad. In 5—10% Lösung auch zu Waschungen und Ueberschlägen bei verschiedenen Hautaffectionen.

Liquor Kalii carbonici. *Solutio Kalii carbonici. Kaliumcarbonatlösung.*

Klare, farblose Flüssigkeit, in 3 Th. 1 Th. Kaliumcarbonat enthaltend, vom sp. Gew. 1.330—1.334. verdünnt.

3.0 g saturiren ca. 18.0 Essig, 1.0 Citronensäure und 1.1 Weinsäure.

Anwendung: Innerlich zur Herstellung von Saturationen. Sonst wie das vorige.

Kalium citricum. Potassii citras. Kaliumcitrat. Citronensaures Kali. Citrate of Potash. $K_3(C_6H_5O_7) + H_2O$ **324. Ph. Amer. Brit.**

Weisses, geruchloses, körniges, an der Luft zerfliessliches, salzig und kühlend

schmeckendes Pulver; leicht löslich in Wasser, wenig löslich in Weingeist, Die wässrige Lösung reagirt neutral oder schwach alkalisch.

Anwendung: Wie Kalium aceticum.

Sapo kalinus. *Kaliseife.*

20 Th. Leinöl werden im Dampfbade in einem geräumigen, tiefen Zinn- oder Porcellangefässe erwärmt und dann unter Umrühren 27 Th. Kalilauge, welche mit 2 Th. Weingeist vermischt sind, hinzugefügt. Die erhaltene Mischung wird im Dampfbade bis zur Verseifung erwärmt.

Eine bräunlichgelbe, durchsichtige, weiche, schlüpfrige Masse, von schwachem, seifenartigem Geruche, in Wasser und Weingeist löslich. Diese Seife wird stets verabfolgt, wenn nicht ausdrücklich Sapo kalinus venalis verordnet ist. Kaliseife enthält ausser den fettsauren Kaliumverbindungen freies Alkali, kohlensaures Kalium, das bei der Verseifung freiwerdende Glycerin und Wasser. Das Aussalzen der Kaliseife ist nicht ausführbar.

Es werden auch andere Fette, wie Spermaceti und Cocosnussöl zur Kaliseifenbereitung verwendet. Letzteres Oel, welches überhaupt bei der Verseifung grössere Mengen Wasser unbeschadet der Consistenz der Seife aufnimmt, liefert eine grössere Ausbeute bis zu 44 % Wasser enthaltender Seife. *Sapo kalinus albus, weisse Kaliseife, Kali Créme* wird durch Verseifen von Olivenöl und Kalilauge erhalten und stellt eine gelblichweisse, geruchlose, weiche Seife dar.

Sapo kalinus venalis. *Sapo viridis s. niger. Schmierseife. Grüne oder schwarze Seife. Soft Soap.*

Die grünlichbraune Schmierseife des Handels ist meistens sehr übelriechend in Folge der Verwendung schlechter Fett- und Thransorten zur Verseifung.

Anwendung: Nur äusserlich, früher fast allgemein zu Krätzecuren, wobei indessen die Kaliseife durch ihre intensiv caustische Wirkung häufig Hautentzündungen verursacht. Hebra hat die Kaliseife in ausgiebiger Weise in der Therapie verschiedener Hautkrankheiten verwerthet, wobei er sich mit Vorliebe des *Spiritus saponato-kalinus*, einer durch Digestion von 2 Th. Schmierseife mit 1 Th. Weingeist erhaltenen, filtrirten, mit Lavendelöl parfümirten Lösung bediente. Eine analoge Mischung (65 Th. Kaliseife, 2 Th. Lavendelöl. Spiritus q. s. ad 100.0) führt Ph. Amer. als *Tinctura saponis viridis.* Dieses Präparat oder auch die Kaliseife wird curmässig zu Einreibungen oder Ueberschlägen mittels wollener Lappen bei chronischen Ekzemen, Psoriasis, Lichen, Ichthyosis gebraucht (Schmierseifen-Cyklen). Bei Affectionen der behaarten Körpertheile verdient unter allen Umständen Spiritus saponato-kalinus den Vorzug.

In neuester Zeit haben Senator und Andere methodische Einreibungen mit Schmierseife oder Sapo kalinus albus mit Erfolg gegen skrophulöse Lymphome und verschiedenartige acute und chronische Exsudationen (Pleuritis, Peritonitis) angewandt. Kapesser lässt zweimal wöchentlich den Rücken mit $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Esslöffel voll Kaliseife 10 Minuten lang einreiben und dann in einem warmen Bade abwaschen.

Sapo unguinosus. Sapo leniens. Mollinum. Salbenseife.

Unter diesen Bezeichnungen werden auf Anregung Unna's neuerdings Kaliseifen hergestellt, welche einen Ueberschuss unverseiften Fetts enthalten, und denen Glycerin beigemischt wird. Durch den Fettüberschuss soll die ätzende Wirkung des in den Kaliseifen schwer vermeidlichen freien Alkalis gemildert werden. Dass von einer Neutralisation des vorhandenen Aetzkali durch Neutral-

fette nicht die Rede sein kann, ist von Liebreich mit Recht hervorgehoben worden. Das Mollin wird nach verschiedenen Vorschriften aus Cocosfett, Schweinefett, Lanolin, Kalihydrat und Glycerin bereitet.

4000 Th. frisch bereitete Kalilauge werden mit 4000 Th. Schweinefett vermischt, nach $^1/_2$stündigem Rühren 400 Th. 90° Spiritus und nach darauffolgender 12stündiger Digestion bei 50—60° schliesslich 1500 Th. Glycerin zugefügt (E. Dieterich); oder

7. ℞ Saponis kalini 100.0
adde
Adipis suilli leni calore liquefacti 50.0—80.0
Glycerini 10.0
(Liebreich.)

8. ℞ Saponis kalini 100.0
Lanolini 50.0—100.0
(Liebreich.)

Die Mollinpräparate sind weisse oder gelbliche Körper von salbenartiger Consistenz.

Anwendung. Nur äusserlich als für mancherlei dermatotherapeutische Zwecke sehr geeignete Salbengrundlage.

4. Lithium.

Lithium carbonicum. *Carbonas Lithii. Lithiumcarbonat. Kohlensaures Lithium. Carbonate of Lithium.* Li_2CO_3 74.

Weisses, beim Erhitzen schmelzendes und beim Erkalten zu einer Krystallmasse erstarrendes Pulver; in 80 Th. kalten oder 140 Th. siedenden Wassers zu einer alkalisch reagirenden Flüssigkeit löslich; leichter löslich in kohlensaurem Wasser, unlöslich in Weingeist.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.25, 2—3mal täglich in Pulvern oder in kohlensaurem Wasser aufgelöst; neuerdings mehrfach gegen Gicht, Harnsäurediathese und ähnliche Zustände gebraucht.

9. ℞ Lithii carbonici 0.1
Sacchari 1.0
M. f. Pulv. dent dos. tal. No. XII.
S. 2—3mal täglich 1 Pulver in einem Glas Sodawasser oder Selterswasser aufgelöst zu nehmen.

5. Magnesium.

a. gebrannte Magnesia.

Magnesia usta. *Magnesia. Magnesium oxydatum. Oxydum magnesicum. Magnesia calcinata. Gebrannte Magnesia. Gebrannte Bittererde. Magnésie calcinée. Light Magnesia.* MgO. 40.

Leichtes, feines, weisses, in Wasser fast unlösliches Pulver, welches in Wasser untersinkt und sich unter Wasser allmälig in Magnesiahydrat verwandelt. 1 g Magnesia usta nimmt etwa das 5fache Volumen von 1 g Zucker ein. Mit anderen pulverförmigen Substanzen lässt sich gebrannte Magnesia nur schwierig verreiben und innig vermischen. Die gewöhnliche, officinelle gebrannte Magnesia wird durch Calciniren (Glühen) von basischem Magnesiumcarbonat erhalten. Ausser diesem Präparat führen Ph. Amer. Brit. Dan. Norv. Suec. noch die sogenannte *Magnesia ponderosa* (Heavy Magnesia), deren Volumen zu dem der gewöhnlichen sich etwa wie 1 : 3 verhält. Sie wird durch Glühen von neutralem Magnesiumcarbonat (Magnesit) oder des durch Ausfällen von Magnesiumsulfat mit Natriumcarbonat erhaltenen und gut gewaschenen Niederschlages erhalten. Trotz des geringeren Volumens bietet dieses Präparat für die medicinische Verwendung wenig Vortheil, da es weniger leicht als die leichte Magnesia

von verdünnten Säuren angegriffen wird. Zweckmässig ist es, die gewöhnliche Magnesia durch Comprimiren auf ein geringeres Volumen zu reduciren. Die *Magnesia hydrica*, *Magnesium hydrooxydatum*, *Hydrate de Magnésie*, $Mg(OH)_2$ Ph. Franc., wird durch Kochen von gebrannter Magnesia mit Wasser und Trocknen des Rückstandes erhalten und stellt ein weisses, in Wasser unlösliches, der Magnesia sehr ähnliches Pulver dar. Bei der Verbindung der Magnesia mit Wasser findet, wenn nicht grössere Mengen Wassers vorhanden sind, häufig Gallertbildung statt. Man begegnet dieser Erscheinung auch öfters bei der Verordnung von Magnesia in Form von Schüttelmixtur, kann sie aber leicht dadurch umgehen, dass man die Magnesia usta erst unmittelbar vor dem Einnehmen in dem wässrigen Menstruum vertheilen lässt.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.5, 2—3mal täglich, oder 2—3 stündlich in Form comprimirter Tabletten oder von Schachtelpulvern (eine gehäufte Messerspitze voll in einem Glas Zuckerwasser zu nehmen, bei kleinen Kindern unter die Nahrung gemischt, als säuretilgendes Mittel bei katarrhalischen Affectionen der Verdauungsorgane). Grössere Dosen von 1.0—3.0 können auch als Abführmittel verordnet werden, obwohl man in der Regel hier der Magnesia alba den Vorzug giebt. Grosse Dosen, 5.0 in Wasser vertheilt alle 10—15 Minuten bei Vergiftungen mit Säuren.

Aeusserlich zu Streupulvern bei Wundsein der Haut.

b. Magnesiumcarbonat.

Magnesium carbonicum. *Magnesia alba s. hydrico-carbonica. Carbonas Magnesiae. Carbonas et hydras magnesicus. Magnesiumcarbonat. Weisse Magnesia. Basisch-kohlensaure Magnesia. Hydrocarbonate de Magnésie. Light Carbonate of Magnesia.* $4\,MgCO_3 + Mg(HO)_2 + 4H_2O$. 466.

Weisse, leichte, lose zusammenhängende, leicht zerreibliche Massen oder weisses, lockeres Pulver, in Wasser fast unlöslich, demselben jedoch schwach alkalische Reaction ertheilend. Reichlich wird es von kohlensäurehaltigem Wasser aufgenommen. Dem Volumen nach entsprechen ca. 6 g Magnesiumcarbonat 1 g Zuckerpulver.

Das von den Ph. Brit. Dan. geführte **Magnesium carbonicum ponderosum** ist Magnesiumcarbonat von verschiedenem Wassergehalt, erhalten durch Ausfällung von Magnesiumsulfatlösung mit Natriumcarbonat, ein weisses, weniger voluminöses, in Wasser unlösliches Pulver.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.5 in den gleichen Formen wie Magnesia usta, als säuretilgendes Mittel; in grösseren Gaben bis zu 10.0 in Wasser oder Zuckerwasser vertheilt oder in kohlensaurem Wasser gelöst als *Aqua Magnesiae carbonicae*, ca. 3% Magnesiumcarbonat in Lösung enthaltend, wasserglasweise, als Laxans.

10. ℞ Magnesiae ustae 8.0
Sacchari 50.0
Aquae 40.0
coque et adde
Aquae florum Aurantii 20.0
D. S. Auf 1—2mal zu nehmen als Laxans.
Potion à la Magnésie. Medicine blanche.

11. ℞ Magnesii carbonici 20.0
Sacchari 80.0
Mucilaginis Tragacanthae 12.0
M. f. Trochisc. No. 100
Tablettes de Magnésie hydrocarbonique Ph. Franc.

12. ℞ Magnesiae ustae 20.0
Aquae 150.0
D. S. Umgeschüttelt alle 10 Minuten 1 Esslöffel zu nehmen.
(Säurevergiftung.)

6. Natrium.

a. Aetznatron.

Natrum causticum fusum. Soda caustica. Natrum hydricum. Hydras natricus. Aetznatron. Natriumhydroxyd. Soude caustique. Caustic Soda. HNaO. 40. Ph. Amer. Brit. Norv. Suec.

Weisse, krystallinische, stark ätzende Stücke oder cylindrische Stäbchen, welche an der Luft zerfliessen und in Wasser und Weingeist leicht löslich sind.

Anwendung: Wie Kali causticum.

Liquor Natri caustici *s. hydrici. Natrum causticum solutum. Solutio hydratis natrici. Lixivium causticum minerale. Liquor Sodae. Natronlauge. Soude caustique liquide. Lessive de savonniers. Solution of Soda.*

Klare, farblose oder schwach gelbliche, ätzende Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.168—1.172, nahezu 15% HNaO enthaltend.

Sp. Gew. 1.33 = 30% HNaO. Ph. Germ. I. Helv. Ross. — 20% HNaO. Ph. Suec. —

Anwendung: Wie Liquor Kali caustici.

b. Kohlensaure und pflanzensaure Natronsalze und Natronseifen.

Natrium aceticum. *Acetas natricus. Sodii acetas. Natrum aceticum. Terra foliata Tartari crystallisata. Natriumacetat. Essigsaures Natron. Acétate de soude. Acetate of Sodium.* $NaC_2H_3O_2 + 3\ H_2O$. 136. 40% *Wasser.*

Farblose, durchsichtige, in warmer Luft verwitternde Krystalle von salzig bitterem Geschmack, löslich in 1 Th. Wasser, in 23 Th. kalten und 1 Th. siedenden Weingeistes. Die wässrige Lösung reagirt alkalisch.

Anwendung: Wie Kalium aceticum.

Natrium bicarbonicum. *Bicarbonas Natrii. Sodii s. Sodae bicarbonas. Natrium hydrocarbonicum. Natriumbicarbonat. Doppeltkohlensaures Natron. Bicarbonate de soude. Bicarbonate of Soda.* $NaHCO_3$. 84.

Weisse, luftbeständige Krystallkrusten oder ein weisses, krystallinisches Pulver, von schwach alkalischem Geschmack, in 12 Th. Wassers löslich, unlöslich in Weingeist. Die wässrige Lösung bläut Lakmuspapier, ist aber ohne Wirkung auf Curcumapapier. 1.0 g Natriumbicarbonat erfordert zur vollständigen Sättigung 15.0 g Essig, 0.9 g Weinsäure oder Citronensäure.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.5 pro dosi, bis zu 10.0 pro die. Durch den allzu reichlichen Gebrauch dieses wie aller ähnlichen Salze kann indessen die Verdauung gestört werden. Man verordnet es in wässriger Lösung 5.0 : 150 mit Zusatz von Sirup, zuweilen auch bitterer Mittel, bequemer in Form von Pastillen. Die Indicationen für den Gebrauch dieses Mittels sind sehr zahlreich. Bei Magenaffectionen, abnormer Säurebildung, Magenkatarrh u. s. w. wirkt es säuretilgend und schleimlösend und wird meistens einige Zeit, 2—3 Stunden nach den Mahlzeiten genommen. Man giebt es ferner bei Katarrhen der Respirationsorgane, Blasenkatarrh, Lithiasis und abnormer Harnsäureausscheidung, Gicht, Rheumatismus acutus, Fettsucht und Diabetes. Zu länger fortgesetztem Gebrauch der kohlensauren Alkalien bei chronischen Affectionen eignen sich besonders die alkalischen Mineralwässer.

Natriumbicarbonat bildet auch den die Kohlensäure liefernden Bestandtheil der Brausemischungen und wird auch zur Herstellung von Saturationen benutzt.

Aeusserlich in $\frac{1}{2}$—2 % wässriger Lösung zu Inhalationen bei Katarrhen der Luftwege.

Pulvis aërophorus. *Pulvis effervescens. Brausepulver.*

10 Th. Natriumbicarbonat, 9 Th. Weinsäure, 19 Th. Zucker werden in fein gepulvertem Zustande einzeln in gelinder Wärme getrocknet, gemischt. Trocknes, in Wasser unter starkem Aufbrausen lösliches Pulver.

Demselben entspricht im Wesentlichen auch das *Natrium citrotartaricum effervescens (Sodae citrotartras effervescens) Ph. Brit.*, ein Gemisch von 17 Th. Natriumcarbonat, 8 Th. Weinsäure und 6 Th. Citronensäure, welches durch Erhitzen in grobkörniger Form erhalten wird.

Hat vor den abgetheilten sog. englischen Brausepulvern den Vorzug der Billigkeit.

Anwendung: $\frac{1}{2}$ Theelöffel in ein Glas Wasser gegossen und während des Aufbrausens getrunken.

Pulvis aërophorus Anglicus. *Englisches Brausepulver. Poudre gazogène anglais. Soda powder.*

2.0 Natriumbicarbonat in gefärbter, 1.5 Weinsäure in weisser Papierkapsel dispensirt.

Ph. Franc. schreibt eine noch etwas kleinere Menge, 1.3 g Weinsäure vor und unterscheidet diese englischen Brausepulver, in welchen die Säure nicht ganz zur Sättigung des Alkalis ausreicht, von dem *Poudre gazogène neutre, Poudre de Selts*, welches Natriumcarbonat und Weinsäure zu gleichen Theilen enthält, worin aber die Säure etwas vorherrschend ist. Dem Geschmacke nach verdient wohl letztere Mischung den Vorzug; in der Wirkung besteht kein wesentlicher Unterschied.

Anwendung: Innerlich. Man löst in einem zur Hälfte mit Wasser oder Zuckerwasser gefüllten Glase zuerst das in der gefärbten Papierkapsel enthaltene Natriumbicarbonat, schüttet hierauf unter Umrühren den Inhalt der weissen Papierkapsel hinein und trinkt während des Aufbrausens.

Trochisci Natri bicarbonici. Sodapastillen. Ph. Germ. I. et aliae.

1 Pastille = 0.1 g Natriumbicarbonat.

Anwendung: Innerlich mehrmals täglich 1—2 Pastillen.

Natrium carbonicum. *Carbonas Natrii. Sodii s. Sodae carbonas. Sal Sodae depuratus. Natriumcarbonat. Kohlensaures Natron. Carbonate de soude. Carbonate of Soda.* $Na_2CO_3 + 10\ H_2O$. 286.

Farblose, durchscheinende, an der Luft verwitternde Krystalle von alkalischem Geschmacke, in 1.6 Th. kalten und 0.2 Th. siedenden Wassers eine stark alkalische Lösung gebend. In Weingeist ist Natriumcarbonat unlöslich. Es enthält 37 % wasserfreies Natriumcarbonat.

Natrium carbonicum crudum. *Sal Sodae. Soda. Rohes Natriumcarbonat.*

Grosse, farblose, krystallinische Massen von alkalischer Reaction, an der Luft verwitternd, in 2 Th. Wasser löslich.

Anwendung: Innerlich 0.5—1.5, mehrmals täglich selten und besser durch das Bicarbonat ersetzt; es dient zur Bereitung des Potio Riveri.

Aeusserlich. Zu Waschungen, örtlichen und allgemeinen Bädern, in Form der rohen, käuflichen Soda 50—100.0 zu Fussbädern, 500—1000.0 zu Vollbädern, zur Reinigung und gelinden Reizung der Haut. Die 1—2.0 % Lösung des reinen Natriumcarbonates zu Mund- und Gurgelwässern, zum Ausspülen der Nase, bei acuten katarrhalischen Zuständen der Schleim-

häute, zur Aufweichung und Entfernung von Secretansammlungen (z. B. im Gehörgang); zu Inhalationen wie Natriumbicarbonat.

Natrium carbonicum siccum *s. dilapsum. Sodii s. Sodae carbonas exsiccatus. Entwässertes Natriumcarbonat. Trockene Soda.*

Natriumcarbonat, gröblich zerrieben, wird bis zur vollständigen Verwitterung einer Temperatur bis zu 25° ausgesetzt, dann, bis es die Hälfte seines Gewichtes verloren hat, bei 50° getrocknet und endlich durch ein Sieb geschlagen.

Weisses, feines, lockeres Pulver.

Anwendung: Wenn Natrium carbonicum zu Pulvermischungen verordnet wird, so ist dieses entwässerte Salz zu dispensiren.

Potio Riveri. *Riverscher Trank.*

4 Th. Citronensäure werden in 190 Th. Wasser gelöst und 9 Th. Natriumcarbonat in kleinen Krystallen zugefügt; letztere werden durch mässiges Umschwenken langsam gelöst und das Glas verschlossen. Nur auf Verordnung zu bereiten.

Anwendung: Innerlich esslöffelweise 1—2 stündlich.

13. ℞ Natrii bicarbonici 5.0
Aquae 120.0
Sirupi Foeniculi 30.0
M. D. S. 1—2stündlich 1 Esslöffel.

14. ℞ Natrii bicarbonici 3.0
Aquae Foeniculi 75.0
Sirupi Foeniculi 20.0
M. D. S. 1—2 stündlich 1 Kinderlöffel.

15. ℞ Natrii bicarbonici
Pulveris radicis Gentianae
Elaeosacchari Macidis āā 5.0
M. f. Pulv. d. ad vitr.
S. 3 mal täglich 2 Stunden nach dem Essen 1 Messerspitze voll zu nehmen.

Natrium citricum. Natriumcitrat. Citronensaures Natron. $Na_3(C_6H_5O_7) + 5\frac{1}{2}\ H_2O$. **357.**

Farblose, durchsichtige, an der Luft verwitternde, in Wasser leicht lösliche Krystalle.

Anwendung: Wie Kalium aceticum. In grossen Gaben von 16—30.0 auch als Laxans empfohlen.

Natrium lacticum. Natriumlactat. Milchsaures Natron. $Na(C_3H_5O_3)$. **112. Ph. Helv.**

Leicht zerfliessende, geruchlose, gelbliche Krystallkrusten oder gelbliche, sirupdicke Flüssigkeit von salzig bitterem Geschmacke und neutraler Reaction, leicht löslich in Wasser und Weingeist.

Anwendung: Wie Kalium aceticum.

Sapo domesticus s. durus s. communis s. sebaceus. Hausseife. Talgseife. Gewöhnliche Seife.

Die Hausseife wird durch Verseifen verschiedener Fette wie Rindstalg, Schweinefett und Cocosnussöl mit Aetznatron oder auch einem Gemisch von Natronlauge und Kalilauge und Aussalzen mit Kochsalz hergestellt. (Die fettsauren Alkalien werden aus wässriger Lösung durch Zusatz von Kochsalz und anderen in Wasser löslichen Alkalisalzen abgeschieden. Daher der technische Ausdruck: Aussalzen.) Die Güte der Hausseife wird nach dem Wassergehalt und der Reinheit von Glycerin, freiem Alkali und Salzen bemessen. Gute sogenannte Kernseife, welche durch ausgeschiedene feine Krystallnadeln ein marmorirtes Aussehen erhält, enthält nicht mehr als 10—15% Wasser. In den schlechten Sorten, der sogenannten „geschliffenen" Seife, erreicht der Wassergehalt 20—30%, in der „gefüllten", besonders aus Cocosnussöl bereiteten Seife 40—70%. Die gefüllte Seife enthält in Folge mangelhaften

Aussalzens und ungenügender Reinigung auch grössere Mengen von freiem Alkali, Salze und Glycerin.

Durch Einkochen wässriger Seifenlösung erhält man den sog. Seifenleim, eine dickflüssige, durchsichtige, gallertartige Masse. Durch viel Wasser wird Seifenlösung in unlösliche, saure und gelöstbleibende, basische fettsaure Salze zerlegt. Die letzteren sind für die reinigende, fettlösende Wirkung der Seife von besonderer Bedeutung.

Die zur Reinigung der Haut dienenden Toilettenseifen sind in der Regel geschliffene oder auch gefüllte Seifen von beträchtlichem Wassergehalte. Man verwendet zu ihrer Fabrication reinere Materialien und sucht sie möglichst frei von freiem Alkali und unverseiftem Fett herzustellen. Sie werden gewöhnlich mit ätherischen Oelen parfümirt. Durchsichtige Seifen werden aus guter Kernseife durch Auflösen in Alcohol und Gestehenlassen der durch Absetzen geklärten weingeistigen Lösung erhalten. In ähnlicher Weise werden auch die Glycerinseifen durch Auflösen von gewöhnlicher Seife in heissem Glycerin und Weingeist dargestellt. Um die mechanisch reinigende Wirkung der Seife zu erhöhen, wird sie mit mineralischen Pulvern, Marmor, Bimstein, feinem Sand u. dgl. gemischt.

In neuerer Zeit werden zum Gebrauche, besonders bei kranker oder sehr empfindlicher Haut, die von Unna eingeführten überfetteten und die durch Centrifugiren gründlicher gereinigten Seifen empfohlen.

Anwendung: Innerlich kann aus guter Hausseife bereitetes Seifenwasser in dringenden Fällen als ohne Zeitverlust zu beschaffendes Antidot bei der Vergiftung mit Säuren gebraucht werden. Man lässt es lauwarm wasserglasweise trinken.

Aeusserlich. Vor allem zur Reinigung der Haut zu Waschungen und Seifenbädern, wobei darauf zu achten ist, dass die Seife nicht zu viel freies Alkali enthalte. Hausseife dient zweckmässig zur Herstellung von Seifenstuhlzäpfchen, kegelförmig zugeschnittenen, etwa kleinfingergliedgrossen Seifenstückchen, welche bei leichter Obstipation bei Kindern in den After eingelegt werden. Seifenwasser benutzt man zu eröffnenden Klystieren. Man verwerthet endlich Seife vielfach als Excipiens für verschiedene, zur äusserlichen Anwendung bestimmte Medicamente wie Schwefel (Schwefelsandseife), Theer, Carbolsäure, Jod, Campher u. s. w. Im Ganzen haben aber diese medicamentösen Seifen in der Praxis keine grosse Verbreitung gefunden.

Sapo butyraceus. Butterseife. Ph. Dan. Norv. Ross. Suec.

Eine aus Butter mit Natronlauge bereitete, in Wasser und Weingeist völlig lösliche, weissliche, nicht ranzig riechende Seife.

Anwendung: Dient nur zur Bereitung des *Opodeldoc* (Liniment. saponato-camphoratum) oben genannter Pharmacopeen.

Sapo medicatus. *Sapo medicinalis. Medicinische Seife. Savon medicinal. Hard Soap.*

Eine weisse, nicht ranzig riechende, in Wasser und Weingeist lösliche Seife, welche aus einem Gemisch von ölsaurem, palmitinsaurem und stearinsaurem Natrium besteht, worin das ölsaure Natrium vorherrschend ist. Medicinische Seife soll frei sein von Aetznatron, Natriumcarbonat und Glycerin.

Anwendung: Innerlich häufig als Pillenconstituens, namentlich für Aloë, Jalape verwendet. Seifenpulver lässt sich durch Zusatz kleiner Mengen Gummischleim oder Weingeist in eine brauchbare Pillenmasse verwandeln.

Aeusserlich zu wohlriechenden (mit ätherischen Oelen parfümirt) Waschpulvern, Zahnseifen, Stuhlzäpfchen.

Sapo oleaceus. Sapo Venetus s. Hispanicus. Venetianische Seife. Oelseife. Ph. Germ. I. et aliae.

Weisse, harte, an der Luft nicht feucht und zähe werdende Oelseife, frei von ranzigem Geruch, in Weingeist und Wasser ohne Rückstand löslich. Auch die medicinischen Seifen der Ph. Germ. I. Helv. Dan. Franc. sind Oelseifen (Olivenöl, Mandelöl). Dieselben unterscheiden sich von den Talgseifen darin, dass ihre heiss bereiteten Lösungen in 15—20 Th. Weingeist beim Erkalten nicht gelatiniren.

Flüssige Glycerinseife, Sapo glycerinatus liquidus, erhält man durch Uebergiessen von 200 Th. zerkleinerter venetianischer Seife mit 300 Th. Glycerin und 500 Th. Weingeist und Digeriren mit 5 Th. Kaliumcarbonat, bis Lösung erfolgt ist. Von der filtrirten Lösung werden 400 Th. Weingeist abdestillirt und der Rückstand eventuell parfümirt (Hager).

Anwendung: Aeusserlich. Venetianische Seife giebt ein feines weisses Pulver, das häufig zu kosmetischen Seifenpulvern, Zahnseifen und dgl. gebraucht wird. Die flüssige Glycerinseife wird in neuerer Zeit vielfach bei der Behandlung verschiedener Hautkrankheiten, chronischem Ekzem, Akne, Comedonen u. s. w. zu Einreibungen verwendet.

Ausserdem dient die Oelseife zur Bereitung des Spiritus saponatus.

Spiritus saponatus. *Spiritus saponis. Seifenspiritus. Teinture de Savon.*

Klare, gelbe, alkalisch reagirende, beim Schütteln mit Wasser stark schäumende Flüssigkeit vom sp. Gew. 0.925—0.935.

Anwendung: Aeusserlich zu hautreizenden Einreibungen.

Pasta dentifricia dura. Harte Zahnpaste. Zahnseife. Ph. Austr. VI.

20 Th gepulverte venetianische Seife, 8 Th. Calciumcarbonat, 0.2 Th. Carmin, 0.5 Th. Pfefferminzöl in 3 Th. Weingeist gelöst. Aus der Paste werden Täfelchen geformt und getrocknet.

Pasta dentifricia mollis. Weiche Zahnpaste. Ph. Austr. VI.

5 Th. gepulverte venetianische Seife, 20 Th. Calciumcarbonat, 0.2 Th. Carmin, 0.5 Th. Pfefferminzöl in 2 Th. Weingeist gelöst. 5 Th. Sirup simpl.

16. R. Magnesii carbonici
Talci
Pulveris Rhizomatus Iridis
Saponis medicati āā 5.0
Olei Menthae piperitae 0.5
Carmini 0.2
Sirupi simplicis q. s. ut
f. Pasta.
D. S. Zahnseife. Odontine.

II. Vorzugsweise als Abführmittel gebrauchte Salze der Alkalien und Erden (Salina).

1. Kaliumsalze.

Kalium bitartaricum. Tartarus depuratus. *Cremor Tartari. Kalii s. Potassii bitartras. Weinstein. Saures weinsaures Kali. Tartrate acide de potasse. Bittartrate of Potassium.* $KH(C_4H_4O_6)$. 188.

Weisses, krystallinisches, zwischen den Zähnen knirschendes Pulver von säuerlichem Geschmack, in 192 Th. kalten und 20 Th. kochenden Wassers löslich, unlöslich in Weingeist. Von Kaliumcarbonatlösung oder Natronlauge wird es im ersteren Falle unter Aufbrausen aufgenommen. Die wässrige Lösung des Weinsteins reagirt sauer. Aus heiss bereiteten concentrirten wässrigen Lösungen scheiden sich nach dem Erkalten an den Wänden des Gefässes Krystalle ab (Aqua crystallina).

Anwendung: Innerlich zu 0.5—2.0 mehrmals täglich in Pulvern als Diuretikum wenig mehr gebräuchlich. 4.0—8.0 1—2 mal täglich, meistens in Verbindung mit anderen Abführmitteln (Schwefel, Rheum, Senna) in Pulvermischungen oder Latwergen als Laxans. Zur Bereitung der selten gebrauchten *sauren Molken* (Serum lactis acidum) 10.0 g Weinstein auf 1 Liter Milch.

Pulvis temperans, s. refrigerans s. digestivus. Niederschlagendes Pulver. Ph. Germ. I. Dan. Norv. Ross.

1 Th. Salpeter, 3 Th. Weinstein, 6 Th. Zucker Ph. Germ. I. — 1 Th. Citronenölzucker, 1 Th. Salpeter, 6 Th. Weinstein Ph. Dan. Norv. — 4 Th. Weinstein, 2 Th. Salpeter, 1 Th. Rhabarber, P. digestivus Ph. Dan.

Anwendung: Innerlich $\frac{1}{2}$—1 Theelöffel in Wasser. Früher vielfach bei Congestionen und Aufregungszuständen verordnet.

Kalium sulfuricum. *Potassii sulfas. Tartarus vitriolatus Kaliumsulfat. Schwefelsaures Kali. Sulfate de potasse. Sulphate of Potash.* K_2SO_4. 174.

Weisse, harte Krystalle oder krystallinische Krusten, löslich in 10 Th. kalten und in 4 Th. kochenden Wassers, unlöslich in Weingeist. Die wässrige Lösung reagirt neutral und schmeckt salzig schwach bitter.

Anwendung: Innerlich. Wirkt ähnlich wie Natriumsulfat, wird aber kaum gebraucht und kann in grösseren Dosen Vergiftungen zur Folge haben. Bestandtheil des künstlichen Karlsbader Salzes.

Kalium tartaricum. *Tartarus tartarisatus. Kalii s. Potassi Tartras. Kaliumtartrat. Neutrales weinsaures Kali. Tartrate neutre de potasse. Tartrate of Potash.* $K_2(C_4H_4O_6)$. 266.

Farblose, durchscheinende, luftbeständige Krystalle, welche mit 0.7 Th. Wasser eine salzig und etwas bitter, nicht angenehm schmeckende neutrale Lösung geben, in Weingeist nur wenig löslich sind. Wässrige Lösungen schimmeln leicht.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—2.0 mehrmals täglich mit Rücksicht auf seine Löslichkeit in Wasser zweckmässiger als das saure Salz als Diuretikum verwendbar und in wässriger Lösung oder Pulverform zu verordnen; zu 4.0—8.0, 1—2 mal täglich als Abführmittel wie das vorige, namentlich Bestandtheil älterer, als Hämorrhoidalpulver bezeichneter Pulvermischungen aus Magnesia alba, Rheum, Senna und Schwefel.

Kalium tartaricum boraxatum. Tartarus boraxatus. *Kali boricotartaricum. Cremor tartari solubilis. Kali bitartaricum cum Natrio biborico. Boraxweinstein. Crême de tartre soluble.*

Weisses, an der Luft leicht feucht werdendes Pulver von saurem Geschmack und saurer Reaction, in gleichen Th. Wasser löslich.

Anwendung: Innerlich. Zu 0.5—2.0, mehrmals täglich, mit Rücksicht auf die Hygroskopicität des Pulvers nur in Lösung 5—10,0 : 150, 2—3 stündlich einen Esslöffel als Diuretikum; als Laxans 15—30.0 in Wasser aufgelöst auf einmal oder zweimal in kurzen Zwischenräumen zu nehmen.

17. ℞ Boracis 6.0
Aquae 120.0
solve calefaciendo
Tartari depurati 3.0
adde
Sirupi Rubi Idaei 20.0
M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel
zu nehmen.
Diureticum
(als billiger Ersatz für Tartarus
boraxatus).

Kalium tartaricum natronatum. Tartarus natronatus. *Natro-Kali tartaricum. Potassii et Sodii tartras. Sal polychrestum Seignetti. Kaliumnatriumtartrat. Seignette-Salz. Natronweinstein. Sel de Rochelle. Rochelle Salt.* $KNa(C_4H_4O_6) + 4H_2O$. 282.

Farblose, durchscheinende Säulen von mild-salzigem Geschmack, in 1.4 Th. Wasser zu einer neutralen Flüssigkeit löslich, fast unlöslich in Weingeist. Säuren, auch Essigsäure und saure Fruchtsirupe zersetzen das Salz unter Abscheidung von krystallinischem Weinstein, sind daher bei der Verordnung zu vermeiden.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—2.0 in Pulvern oder Lösung, selten als Diureticum, häufiger in grösseren Dosen von 15—30.0 auf 1—2 mal in Wasser oder heisser, ungesalzener Fleischbrühe genommen als wenig unangenehm schmeckendes salinisches Abführmittel.

Pulvis aërophorus laxans. *Pulvis effervescens compositus. Pulvis Seidlitzensis. Abführendes Brausepulver. Poudre gazeuse laxative. Seidlitz Powder.*

Ein Gemisch von 7.5 g gepulvertem Kaliumnatriumtartrat und 2.5 g gepulvertem Natriumbicarbonat in gefärbter Papierkapsel. 2.0 g Weinsäure in weisser Papierkapsel.

Anwendung: Innerlich als Abführmittel. Der Inhalt einer gefärbten Papierkapsel (Salze) wird in einem halbgefüllten Glas Wasser aufgelöst, der Inhalt der weissen Papierkapsel (Säure) hinzugeschüttet und die brausende Mischung ausgetrunken. Meistens sind mindestens 2 Dosen, innerhalb 1 Stunde zu nehmen, zur Erzielung einer abführenden Wirkung erforderlich.

2. Magnesiumsalze.

Magnesium citricum. Magnesia citrica. Citras Magnesia s. magnesicus. Magnesiumcitrat. Citronensaure Magnesia. Ph. Austr. Neerl. Ross. Suec.

Mit Ueberschuss von Citronensäure aus dieser und Magnesiumcarbonat (Ph. Ross. Suec.) oder Magnesia usta (Ph. Austr.) bereitet. Ein weisses Pulver von säuerlichem Geschmacke, welches ziemlich viel überschüssige Citronensäure enthält und sich ohne Aufbrausen klar in Wasser auflöst. Durch Zusatz von Alkalicitrat wird die Löslichkeit erhöht. Je mehr das ursprünglich amorphe Salz krystallinisch wird, desto weniger löst es sich in Wasser.

Anwendung: Innerlich zu 15—20.0 in gezuckerter Limonade aufgelöst als mildes, angenehm schmeckendes Laxans für Wöchnerinnen, Reconvalescenten und schwächliche Individuen.

Magnesium citricum effervescens. *Magnesii citras granulatus. Potio citrica purgans. Brausemagnesia. Magnesialimonade. Limonade sèche au citrate de magnèsie. Granulated citrate of Magnesium.*

Weisses Pulver, das sich in Wasser unter reichlicher Kohlensäureentwicklung zu einer angenehm säuerlich schmeckenden Flüssigkeit langsam auflöst. Die Mischung enthält ca. 20% Magnesiumcitrat.

Anwendung: 15—30.0 in Zuckerwasser aufgelöst als milde abführende Brausemischung.

Magnesium citricum liquidum. Liquor Magnesiae citricae. Ph. Helv.

Eine heisse Lösung von 20 Th. Citronensäure in 120 Th. Wasser wird unter Umrühren mit 13—14 Th. oder der zur Sättigung erforderlichen Menge Magnesiumcarbonat versetzt und hierauf auf 160 Th. mit Wasser verdünnt. Diese Lösung enthält ca. 20% Magnesiumcitrat. Nur auf Verordnung zu bereiten.

Anwendung: Innerlich als Abführmittel, 150.0 auf 1—2mal zu nehmen.

Magnesium lacticum. Lactas Magnesiae. Magnesiumlactat. Milchsaure Magnesia. $Mg\,(C_3H_5O_3)_2 + 3\,H_2O$. 256. **Ph. Germ. I. Austr. Ross.**

Farblose, prismatische Krystalle oder Krystallkrusten, luftbeständig, kaum bitter schmeckend, in ca. 26 Th. kalten und $3\frac{1}{2}$ Th. kochenden Wassers löslich, unlöslich in Weingeist, in wässriger Lösung von neutraler Reaction.

Anwendung: Innerlich als Laxans wie Magnesium citricum. Ueberflüssig.

Magnesium sulfuricum. *Magnesia sulfurica. Magnesii Sulfas. Sal amarum. Sal Anglicum. Magnesiumsulfat. Schwefelsaure Bittererde. Bittersalz. Sulfate de magnesie. Sulphate of Magnesium. Epsom Salt.* $MgSO_4 + 7\,H_2O$. 246. 50% *Wasser.*

Kleine, farblose, an der Luft kaum verwitternde, prismatische Krystalle von salzig bitterem Geschmack, in 1 Th. kalten und 0.3 Th. kochenden Wassers löslich, unlöslich in Weingeist. Die wässrige Lösung reagirt neutral.

Magnesium sulfuricum siccum. *Entwässertes Magnesiumsulfat.* $MgSO_4 + 2H_2O$. 156.

Magnesiumsulfat wird in einer Porzellanschale im Wasserbade unter bisweiligem Umrühren so lange erhitzt, bis es 35—37% an Gewicht verloren hat, hierauf durch ein Sieb geschlagen. Weisses, feines, lockeres Pulver.

Wenn Magnesiumsulfat in Pulvermischungen verordnet wird, ist entwässertes Magnesiumsulfat abzugeben.

Anwendung: Innerlich zu 15.0—30.0 bei Erwachsenen, zu 8.0—15.0 bei Kindern von 5—10 Jahren in 150—300.0 Wasser oder Sodawasser aufgelöst, auf einmal oder innerhalb kurzer Zeiträume alle 10—15 Minuten auf 2—4mal zu nehmen, als salinisches Abführmittel. Die wässrigen Stuhlentleerungen erfolgen innerhalb 1—3 Stunden ohne Kolikschmerzen. Bei langsamerer Aufeinanderfolge kleinerer abgetheilter Dosen bleibt die abführende Wirkung aus. Das beste Corrigens ist Kohlensäure in Form kohlensäurehaltigen Wassers, in welchem aufgelöst Bittersalz in den meisten Apotheken als sog. *künstliches Bitterwasser* vorräthig gehalten wird. Magnesiumsulfatlösung kann auch als Antidot bei Vergiftungen mit Barytsalzen und Bleisalzen (Bleizucker) verordnet werden.

Magnesium tartaricum. Magnesiumtartrat. Weinsaure Magnesia. $MgC_4H_4O_6 + 4\,H_2O$. 244. **Ph. Helv.**

Weisses, geruchloses, wenig in Wasser, leicht in Essigsäure lösliches Pulver. — Ueberflüssig.

Pulvis Magnesiae tartaricus. Weinsaure Magnesiabrausemischung. Ph. Suec.

2 Th. Pfefferminzöl mit 400 Th. Zucker verrieben; dazu 100 Th. Magnesiumcarbonat, 100 Th. Weinsäure.

Anwendung: Innerlich 30—50.0 in Wasser als Abführmittel.

3. Natriumsalze.

Natrium phosphoricum. *Sodii Phosphas. Sal mirabile perlatum. Natriumphosphat. Phosphorsaures Natron. Perlsalz. Phosphate de soude. Phosphate of Sodium.* $Na_2HPO_4 + 12\,H_2O$. 358. 60% *Wasser.*

Farblose, durchscheinende, an trockner Luft verwitternde Krystalle von schwach salzigem Geschmack und alkalischer Reaction, bei 40° schmelzend, löslich in 5.8 Th. Wasser, unlöslich in Weingeist.

Anwendung. Innerlich in kleinen Dosen von 0.2—0.6 mit der Milch zu geben, gegen Durchfälle der Säuglinge von Stevenson empfohlen. Grössere Gaben von 25.0—40.0 auf 1—2mal in Wasser zu nehmen, werden zuweilen als angenehm schmeckendes Abführmittel verordnet.

18. ℞ Natrii phosphorici 30.0
Aquae 10.0
Sirupi Menthae piperitae 25.0
M. D. S. Alle 10 Minuten 2 Esslöffel zu nehmen.

Natrium pyrophosphoricum. Sodii pyrophosphas. Pyrophosphorsaures Natron. Pyrophosphate of Sodium. $Na_4P_2O_7 + 10\ H_2O$. Ph. Germ. I. Amer. Helv. Ross.

Farblose, säulenförmige, luftbeständige Krystalle, löslich in 10 Th. Wasser, unlöslich in Weingeist.

Es dient nur zur Bereitung des Natrium pyrophosphoricum ferratum; findet sonst in der Medicin keine Anwendung.

Natrium sulfoaethylicum s. sulfovinylicum. Aethylschwefelsaures Natrium. Natriumsulfovinat. Sulfovinate de soude. $Na(C_2H_5)SO_4 + H_2O$. 166.

Farblose und geruchlose, tafelförmige Krystalle von kühlendem, etwas bitterlichem Geschmack, leicht löslich in Wasser und verdünntem Weingeist.

Anwendung: Innerlich zu 10.0 in wässriger Lösung von Rabuteau als gelindwirkendes Laxans auch für die Kinderpraxis empfohlen.

Natrium sulfuricum. *Natrum sulfuricum. Sodii Sulfas. Sal mirabile Glauberi. Natriumsulfat. Schwefelsaures Natron. Glaubersalz. Sulfate de soude. Sel de Glauber. Sulphate of Sodium* $Na_2SO_4 + 10H_2O$. 322.

Farblose und geruchlose, verwitternde, leicht schmelzende Krystalle, von kühlendem, widerlich salzig bitterem Geschmack, löslich in 3 Th. kalten Wassers, in 0.3 Th. Wasser von 33° und in 0,4 Th. Wasser von 100°, unlöslich in Weingeist; die wässrige Lösung reagirt neutral.

Natrium sulfuricum siccum *s. dilapsum. Entwässertes Natriumsulfat.* $Na_2SO_4 + H_2O$. 160.

Gröblich zerriebenes Natriumsulfat wird, vor Staub geschützt, einer 25° nicht übersteigenden Wärme ausgesetzt. Wenn es vollständig zerfallen ist, trocknet man es bei 40—50° so lange aus, bis es die Hälfte seines Gewichtes verloren hat und schlägt es durch ein Sieb.

Weisses, feines, lockeres Pulver, das sich im Uebrigen wie Natriumsulfat verhält.

Es wird abgegeben, wenn Natriumsulfat in Pulvermischungen verordnet wird.

Anwendung: Innerlich zu 15.0—30.0 bei Erwachsenen, zu 8—15.0 bei Kindern von 5—10 Jahren in 150 300.0 Wasser aufgelöst, innerhalb kurzer Zeiträume auf 1—2mal zu nehmen als salinisches Abführmittel. Die wässrigen Stuhlentleerungen erfolgen innerhalb 8 Stunden ohne Kolikschmerzen. Bei langsamerer Aufeinanderfolge kleinerer abgetheilter Dosen bleibt die abführende Wirkung aus. Die gewöhnlichen Corrigentia haben auf den unangenehmen Geschmack des Glaubersalzes wenig Einfluss. Angenehmer ist das Mittel in Sodawasser aufgelöst als sog. künstliches Bitterwasser zu nehmen. Beliebt in der Praxis ist die Combination von Glaubersalz mit Sennainfus. Bei längerem, curmässigem Gebrauche werden indessen in der Regel die natürlichen Bitterwässer bevorzugt.

Aeusserlich zu Klystieren 5—15.0 : 200—300.0 Wasser.

Sal Carolinum factitium. *Künstliches Karlsbader Salz.*

22 Th. entwässertes Natriumsulfat, 1 Th. Kaliumsulfat, 9 Th. Kochsalz, 8 Th. Natriumbicarbonat werden in fein gepulvertem Zustande gemischt.

6 g des Salzes in 1 Liter Wasser gelöst, geben ein dem Karlsbader ähnliches Wasser.

Anwendung: Innerlich in obiger Concentration lauwarm, becherweise getrunken zu künstlichen Karlsbader Curen. Grössere Dosen von 8.0—15.0, in Wasser gelöst auf einmal genommen als salinisches Abführmittel.

19. R. Natrii sulfurici 20.0
Aquae 180.0
D. S. ½stündlich 2 Esslöffel, oder auf 4mal innerhalb ½ Stunde zu nehmen. Laxans.

Natrium tartaricum. Tartras natricus. Sodii tartras. Natriumtartrat. Weinsaures Natron. $Na_2(C_4H_4O_6) + 2\ H_2O$. **230.**

Farblose, durchsichtige, luftbeständige, wenig salzig und kaum bitter schmeckende Krystalle, in 2 Th. Wasser löslich.

Anwendung: Innerlich zu 15—30.0 in wässriger Lösung als salinisches Abführmittel verwendbar.

Anhang.

Im Handel vorkommende, stärker abführende natürliche Mineralwässer. Bitterwässer, Bitterbrunnen.

Mineralwässer, welche pro Liter 10—40 g feste Bestandtheile, zur grösseren Hälfte aus Magnesium- und Natriumsulfat bestehend, enthalten.

1. Ober-Alap in Ungarn. 16.5 p. m. feste Bestandtheile; darunter 3.1 Magnesiumsulfat, 5.7 Natriumsulfat, 4.1 Chlornatrium.

2. Unter-Alap in Ungarn. 37.6 p. m. feste Bestandtheile; darunter 4.0 Magnesiumsulfat, 18.1 Natriumsulfat, 14.4 Chlornatrium.

3. Friedrichshall in Meiningen. 25.3 p. m. feste Bestandtheile, darunter 5.1 Magnesiumsulfat, 6.0 Natriumsulfat, 7.9 Chlornatrium, 3.9 Chlormagnesium.

4. Hunyadi-Jânos. *Ofener Bitterquelle.* 35.0 p. m. feste Bestandtheile, darunter 16.0 Magnesiumsulfat, 15.7 Natriumsulfat, 1.3 Chlornatrium.

5. Iwanda, Walachei. 21 p. m. feste Bestandtheile, darunter 2.4 Magnesiumsulfat, 12.4 Natriumsulfat, 2.3 Chlornatrium.

6. Püllna, Böhmen. 32.7 p. m. feste Bestandtheile, darunter 12.1 Magnesiumsulfat, 16.1 Natriumsulfat, 2.4 Chlormagnesium nebst 679 vol. p. freier Kohlensäure.

7. Saidschütz, Böhmen. 23.2 feste Bestandtheile, darunter 10.9 Magnesiumsulfat, 6.0 Natriumsulfat, 3.2 Natriumphosphat.

8. Sedlitz in Böhmen. 16.4 p. m. feste Bestandtheile, darunter 13.5 Magnesiumsulfat.

Anwendung. Man verordnet die Bitterwässer innerlich zu Herbeiführung abführender Wirkung bei Stuhlverstopfung 1—2 Wassergläser voll (Friedrichshall, Saidschütz), 1 Wasserglas voll (Hunyadi-Jânos) morgens nüchtern zu trinken. Dabei kann man zweckmässig am vorhergehenden Abend vor Schlafengehen ein Weinglas voll des betreffenden

Wassers nehmen lassen. Zum curmässigen Gebrauche wird mehrere Wochen hindurch täglich morgens 1 Wasserglas voll irgend eines Bitterwassers verordnet. Welches derselben im speziellen Falle den Vorzug verdient, muss der Versuch entscheiden.

III. Zu verschiedenen Zwecken dienende Salze der Alkalien und Erden.

1. Borax.

Borax. *Natrium biboricum. Natrum boracicum. Borax. Borate de soude. Borate of Sodium.* $Na_2B_4O_7 + 10\ H_2O$. 382.

Harte, weisse, geruchlose Krystalle oder krystallinische Stücke, welche sich in 17 Th. kalten Wassers, in 0.5 Th. siedenden Wassers und reichlich in Glycerin, aber nicht in Weingeist auflösen. Die wässrige Lösung schmeckt süsslich, kühlend, salzig und reagirt schwach alkalisch. Mischungen von Boraxlösungen und Gummi oder anderen schleimigen Substanzen werden dickflüssig und gallertig, auf Zusatz von Zuckersirup wieder dünnflüssig.

Anwendung: Innerlich 0.5—1.5 mehrmals täglich in Pulvern oder Lösung als Diureticum bei Harnsäureconcrementbildungen, Gicht u. dgl.

Aeusserlich als Streupulver oder in wässriger Lösung, zweckmässig ohne den üblichen Zusatz von Honig oder Sirup zu Waschungen der Mundhöhle bei katarrhalischen und aphthösen Affectionen derselben im kindlichen Alter, sowie auch zur Behandlung ähnlicher Schleimhautaffectionen der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle bei Erwachsenen; zu Pinselsäften in concentrirterer Lösung in Glycerin aufgelöst. Seltener zu Waschungen, Einreibungen oder in Form von Salben bei der Behandlung von Hautkrankheiten.

20. ℞ Boracis 5.0
Glycerini 25.0
D. S. Pinselflüssigkeit.

21. ℞ Foliorum Salviae 20.0
f. Infus. col. 150.0
solve
Boracis 7.5
D. S. Gurgelwasser.

22. ℞ Boracis 5.0
Aquae 100.0
D. S. Die Mundhöhle mittels eines mit der Lösung befeuchteten Gazeläppchens zu reinigen.
(Für Säuglinge.)

2. Chloride.

Ammonium chloratum. *Ammonii hydrochloras. Ammonium muriaticum. Sal ammoniacum depuratum. Ammoniumchlorid. Chlorammonium. Salmiak. Chlorhydrate d'ammoniaque. Chloride of Ammonium.* NH_4Cl. 53.5.

Geruchlose, weisse, harte, faserig krystallinische Kuchen oder krystallinisches Pulver, luftbeständig, von kühlend salzigem, widerlich bitterem Geschmack und schwach saurer Reaction, löslich in 3 Th. kalten, gleichen Th. siedenden Wassers, beinahe unlöslich in Weingeist.

Anwendung: Innerlich zu 0.25—1.0 mehrmals täglich in Pulvern, Pastillen und wässriger Lösung, 5:150, davon 1—2stündlich ein Esslöffel, gegenwärtig nur noch gegen katarrhalische Affectionen des Magens und der Luftwege, hauptsächlich als Expectorans. Länger fortgesetzter Gebrauch belästigt leicht den Magen. Das traditionelle, auch in der Mixtura solvens vertretene Corrigens ist Succus Liquiritiae. In der neueren Zeit sind die käuflichen, mit Zucker und Lakriz bereiteten Salmiakpastillen wohl die häufigste Form der Anwendung geworden.

Aeusserlich zerstäubte 1—3% Lösungen zu Inhalationen bei Bronchitis.

23. ℞ Radicis Althaeae
Radicis Senegae āā 10.0
f. Decoct. colat. 150.0
Ammonii chlorati
Succi Liquiritiae āā 5.0
M. D. S. 1–2stündlich einen Esslöffel bei Bronchitis; als Expetorans überhaupt.

24. ℞ Ammonii chlorati
Succi Liquiritiae āā 5.0
Aquae 150.0
M. D. S. 1—2stündlich 1 Esslöffel.
Mixtura solvens.

25. ℞ Ammonii chlorati 13.0
Sacchari 65.0
Tragacanthae 1.6
Sirupi Tolutani q. s. ut f. Trochisci Nr. 100 S.
Trochisci Ammonii chloridi. Ph. Amer.

Natrium chloratum. *Natrii s. Sodii chloridum. Natrum muriaticum. Natriumchlorid. Chlornatrium. Kochsalz. Chlorure de soude. Chloride of Sodium. Common salt.* NaCl. 58.5.

Weisse, würfelförmige, geruchlose Krystalle oder krystallinisches Pulver von rein salzigem Geschmacke, löslich in 2.7 Th. Wasser, beinahe unlöslich in Weingeist, von neutraler Reaction.

Anwendung: Innerlich. Als Medicament im engern Sinne wird Kochsalz kaum jemals ärztlich verordnet. Die Darlegung der Indicationen und Regeln für den Gebrauch der zahlreichen kochsalzhaltigen Mineralwässer (salinische und alkalisch-salinische Quellen) ist Gegenstand der Balneotherapie.

Aeusserlich zu hautreizenden Bädern, besonders in Form der Seebäder und Mutterlaugen; als Zusatz zu evacuirenden Klystieren (1—2 Esslöffel Salz auf 1 Klystier); zu Inhalationen in Form zerstäubter Lösungen bei katarrhalischen Affectionen der Luftwege. ¾% sog. physiologische Kochsalzlösung wurde auf Körpertemperatur erwärmt, in grösserer Menge (1 Liter und darüber), in neuerer Zeit mehrfach mit gutem Erfolg bei hochgradiger Anämie in Folge von profusen Blutungen nach der Geburt oder nach Operationen, sowie bei Cholera subcutan (Hypodermaklyse) oder in die Venen oder Arterien injicirt.

3. Chlorsaure Salze.

Kalium chloricum. *Kalii s. Potassi chloras. Kalium oxymuriaticum s. muriaticum oxygenatum. Kaliumchlorat. Chlorsaures Kali. Chlorate de potasse. Chlorate of Potash.* $KClO_3$. 122.5.

Farblose und geruchlose, glänzende, blättrige und tafelförmige, luftbeständige Krystalle von kühlend salzigem Geschmacke und neutraler Reaction, löslich in 16 Th. kalten, 3 Th. siedenden Wassers und in 130 Th. Weingeist. Chlorsaures Kali darf mit Zucker, Gummi und anderen leicht oxydirbaren Substanzen nicht in Substanz verrieben werden, weil es dieselben leicht unter Explosion und Entzündung oxydirt.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.5 pro dosi, 2.0—5.0 pro die, die kleineren Dosen bei Kindern, nur in wässriger Lösung, wobei Corrigentia überflüssig und Zusätze anderer Medicamente möglichst zu vermeiden sind. Die eine Zeit lang gegen Diphtheritis besonders bei Kindern mit Vorliebe verordneten grossen Dosen hat man nach den Erfahrungen über die blutzersetzende, giftige Wirkung des Salzes aufgeben müssen. Ueber den Nutzen der innerlichen Darreichung von Kaliumchlorat bei Diphtheritis herrscht wenig Uebereinstimmung unter den Klinikern. Auch fehlen zuverlässige Erfahrungen darüber, bis zu welchen Grenzen der innerliche Gebrauch des Mittels unschädlich ist. Gegen Magenaffectionen mit abnormer

Zersetzung der Ingesta, gegen Cystitis, sowie auch gegen hartnäckige Gesichtsneuralgieen ist Kaliumchlorat von einzelnen Autoren empfohlen.

Durchaus verwerflich ist es, Kalium chloratum zum innerlichen Gebrauche pure als Schachtelpulver zu verordnen oder gar im Handverkauf aus der Apotheke oder vom Drogisten entnehmen zu lassen.

Allgemein anerkannt ist der günstige Einfluss der äusserlichen Anwendung 1—5 % Lösungen in Form von Mund- und Gurgelwässern bei gewissen Affectionen der Mundhöhle, in erster Linie der mercuriellen Stomatitis. Auch als Prophylacticum gegen die Entstehung dieses Leidens im Verlauf von Mercurialcuren sind täglich 1—2mal wiederholte Waschungen der Mundhöhle mit 5 % Lösung allgemein im Gebrauch. Ebenso wird das Mittel gegen Soor warm empfohlen. Von fraglicher Wirkung ist es bei katarrhalischen und aphthösen Schleimhautaffectionen und bei den schwereren Formen der Diphtheritis, während bei den leichteren selbstverständlich der therapeutische Effect schwer zu taxiren ist. Man verordnet auch bei den letztgenannten Krankheiten 2—5 % Lösungen als Mund- oder Gurgelwässer. Bei Kindern, welche noch nicht zu gurgeln verstehen, kann man zerstäubte 2—3 % Lösungen 1—2stündlich 5 Minuten lang inhaliren lassen, oder die betroffenen Schleimhautparthieen mittels Pinsels oder Schwämmchen mit 5 % Lösung mehrmals täglich touchiren.

Trochisci Kalii chlorici. Troches of Chlorate of Potassium. Ph. Amer. Brit.

32.5 Th. Kaliumchlorat. 124 Th. Zucker. 6,5 Th. Traganth. 0.65 Th. Spiritus Limon. Daraus werden bei sorgfältiger Vermeidung des Verreibens des Zuckers und Gummis mit dem Kaliumchlorat 100 Pastillen à 0.32 Kaliumchlorat geformt.

26. ℞ Kalii chlorici 2.0
Aquae 75.0
Sirupi simplicis 25.0
M. D. S. 1—2stündlich 1 Kinderlöffel zu geben.

27. ℞ Kalii chlorici 5.0
Aquae 120.0
Sirupi simplicis 30.0
M. D. S. 1—2stündlich 1 Esslöffel zu nehmen.

28. ℞ Kalii chlorici 3.0—7.5
Aquae 150.0
D. S. Aeusserlich.
(Als Mundwasser, Gurgelwasser, 2mal täglich oder bei Diphtheritis 2stündlich 1—2 Esslöffel zum Ausspülen oder Gurgeln, auch zum Zerstäuben und Touchiren.)

Natrium chloricum. Natrii s. Sodii chloras. Natriumchlorat. Chlorsaures Natrium. Chlorate de soude. Chlorate of Sodium. $NaClO_3$. 106.5. Ph. Amer. Helv. Suev.

Farblose und geruchlose, durchscheinende, luftbeständige Krystalle von kühlend salzigem Geschmack und neutraler Reaction, löslich in ungefähr gleichen Th. Wassers.

Anwendung: Wie das vorige.

4. Nitrate und Nitrite.

Ammonium nitricum. Nitras Ammonii. Ammoniumnitrat. Salpetersaures Ammoniak. NH_4NO_3 80. Ph. Amer.

Farblose und geruchlose, etwas zerfliessliche Krystalle von scharfem, bitterlichem Geschmack und neutraler Reaction, löslich in 0.5 Th. Wasser und 20 Th. Weingeist.

Anwendung: Dient zur Darstellung des als Anaestheticum verwendeten Stickoxydulgases oder Lachgases; sonst ohne Bedeutung für die Therapie.

Kalium nitricum. *Kali nitricum. Nitrum purum. Nitras Kalii s. Potassii. Kaliumnitrat. Salpeter. Kalisalpeter. Nitrate de potasse. Nitre. Nitrate of Potash.* KNO_3. 101.

Farblose und geruchlose, durchsichtige, luftbeständige, prismatische Krystalle oder ein krystallinisches Pulver, von kühlend salzigem Geschmack und neutraler Reaction, löslich in 4 Th. kalten und ca. 0.5 Th. siedenden Wassers, fast unlöslich in Weingeist.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0 pro dosi, 1—2stündlich, 5.0—10.0 pro die, früher als sog. „Antiphlogisticum" bei entzündlichen fieberhaften acuten Krankheiten sehr häufig verordnet; auch noch Bestandtheil einiger officineller als Pulv. refrigerans s. temperans bezeichneten und zu dem gleichen Zweck gebrauchten Pulvermischungen (vgl. unter Kali bitartaricum). Gegenwärtig giebt man Salpeter häufiger als Diureticum in den oben angegebenen Dosen in wässriger Lösung.

Aeusserlich zu Kältemischungen und als

Charta nitrata. *Salpeterpapier.*

Mit 20% Salpeterlösung getränktes und getrocknetes Filtrirpapier.

Anwendung: Quartblätter werden auf einem Porcellanteller angezündet und die Verbrennungsgase eingeathmet, gegen asthmatische Beschwerden.

Pulvis diureticus. Poudre diuretique. Poudre de voyageurs. Ph. Franc. Helv.

10 Th. Salpeter, 60 Th. Gummi, 10 Th. Eibischwurzelpulver, 20 Th. Süssholzwurzelpulver, 60 Th. Milchzucker.

Anwendung: Innerlich 10—20.0 mehrmals täglich in Wasser.

Pulvis nitri tartaricus. Pulvis aërophorus nitratus. Ph. Suec.

1 Th. Magnesiumcarbonat, 2 Th. Weinsäure, 10 Th. Salpeter, 30 Th. Zucker.

Anwendung: Innerlich $\frac{1}{2}$—1 Theelöffel in Wasser.

Pulvis temperans s. antispasmodicus albus. Ph. Ross.

1 Th. Kaliumnitrat, 1 Th. Kaliumsulfat.

Natrium nitricum. *Natrii s. Sodii nitras. Nitrum cubicum. Natriumnitrat. Salpetersaures Natron. Chilisalpeter. Nitrate de soude. Nitrate of Sodium.* $NaNo_3$. 85.

Farblose und geruchlose, durchsichtige, an trockner Luft unveränderliche rhomboëdrische Krystalle von salzig kühlendem, bitterlichem Geschmack und neutraler Reaction, in 1.2 Th. Wasser und 50 Th. Weingeist löslich.

Anwendung: Innerlich wie Kalium nitricum.

29. ℞ Kalii nitrici 10.0
Camphorae pulveratae 5.0
Conservae Rosarum 5.0
M. f. Pilul Nr. 100. Consp.
Pilules de nitre camphrées. Ph. Franc.

30. ℞ Kalii nitrici 5.0
Aquae 120.0
Sirupi Rubi Idaei 30.0
M. D. S. 1—2stündlich 1 Esslöffel.

Natrium nitrosum. Natriumnitrit. Salpetrigsaures Natron. Nitrite of Sodium. $NaNO_2$. **69.**

Farblose, zerfliessliche Krystalle, leicht löslich in Wasser.

Anwendung: Innerlich gegen Bronchialasthma und die Dyspnoe der mit Rhonchi und Sibili einhergehenden Bronchitis (Fraser), 0.05—0.1 in Wasser, während des Anfalls zu nehmen. Nach der Dosis von 0.25 wurden einmal toxische Symptome beobachtet.

31. ℞ Natrii nitrosi 1.0
Aquae 9.0
DS. Während des Anfalls 10 Tropfen,
2 Stunden später 5 Tropfen zu nehmen.

5. Phosphate.

Calcium phosphoricum. *Calcaria phosphorica. Calcii phosphas. Calciumphosphat. Zweibasisch phosphorsaurer oder anderthalbfach phosphorsaurer Kalk. Phosphate de chaux. Phosphate of Lime.* $CaHPO_4 + 2H_2O$. 172.

Leichtes, weisses, krystallinisches, farb- und geruchloses, in Wasser unlösliches, in kalter Essigsäure schwierig, in Salzsäure und Salpetersäure ohne Aufbrausen leichtlösliches Pulver. Ph. Amer. Brit. Neerl. führen amorphen, dreibasisch phosphorsauren Kalk $Ca_3(PO_4)_2$ *(Calcii phosphas praecipitatus).*

Calcium phosphoricum crudum. *Ossa usta alba. Ebur ustum. Rohes Calciumphosphat. Knochenasche.*

Weisses oder grauweisses Pulver, unlöslich in Wasser, in Salzsäure unter Aufbrausen und Zurücklassung eines geringen Rückstandes löslich. Es besteht aus dreibasischem Kalkphosphat mit 2—3% Calciumcarbonat.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—2.0—5.0 mehrmals täglich, bei Kindern zweckmässig unter die Milch gemischt, bei Erwachsenen pure gegen Ernährungsanomalien, namentlich Rhachitis, Scrophulose, Anaemie, zur Beförderung der Callusbildung bei Fracturen, ferner bei hartnäckigen Durchfällen, besonders im kindlichen Alter.

Aeusserlich: Lösungen von einem neutralen Calciumphosphat in überschüssiger Phosphorsäure sind von Kolischer zu der Behandlung der Localtuberculose herangezogen worden. Diese Kalkbehandlung besteht darin, dass 1) 6.5% Lösungen mit 0.1% freier Phosphorsäure in fungöse Gelenke und Gewebe injicirt, 2) Abscesshöhlen, Fistelkanäle u. dgl. mit Kalkgaze (imprägnirt mit 6.5% Lösung mit 1—2% freier Phosphorsäure) tamponirt werden.

Calcium lacto-phosphoricum solutum. Lacto-phosphas calcicus aqua solutus. Gelöstes Calciumlactophosphat. Lactophosphate de chaux en solution. Ph. Franc.

17 Th. Calciumbiphosphat, 19 Th. Milchsäure sp. Gew. 1.215,964 Th. Wasser. Farblose Flüssigkeit; 15 Th. entsprechen 0.25 Th. Calciumbiphosphat.

Anwendung: Innerlich, esslöffelweise mehrmals täglich.

Sirupus Calcii lactophosphorici s. lactophosphatis. Sirup of Lactophosphate of Calcium. Ph. Amer.

22 Th. Calciumtriphosphat werden in 300 Th. Wasser mit Hilfe der erforderlichen Menge Salzsäure aufgelöst, mit 1200 Th. Wasser verdünnt und mit Ammoniak in geringem Ueberschuss ausgefällt. Der auf einem Leinwandfilter gesammelte, kleisterartige Niederschlag von Calciumtriphosphat wird nach gehörigem Auswaschen in 33 Th. Milchsäure vom sp. Gew. 1.212 unter Umrühren aufgelöst, 80 Th. Orangeblüthenwasser zugesetzt, mit Wasser verdünnt, filtrirt und in dem auf 400 Th. gebrachten Filtrate 600 Th. Zucker aufgelöst.

Anwendung: Dieses Präparat ist ein Repräsentant der in neuerer Zeit besonders von Frankreich aus von Dusart u. A. empfohlenen Mischungen, welche das Kalkphosphat in gelöster Form enthalten und eine reichlichere Resorption desselben ermöglichen sollen. Aehnliche Lösungen können auch mit Hilfe kleinerer Mengen von Salzsäure hergestellt werden. Sie enthalten selbstverständlich alle freie Säure. Man giebt obigen Sirup esslöffelweise vor der Mahlzeit.

6. Hypophosphite.

Calcium hypophosphorosum. Calcii hypophosphis. Calciumhypophosphit. Unterphosphorigsaurer Kalk. Hypophosphite of Calcium. $CaH_4(PO_2)_2$. 170. **Ph. Amer. Brit. Neerl.**

Farblose und geruchlose, perlglänzende, luftbeständige Krystalle von

widerlich bitterem Geschmack und neutraler Reaction, löslich in 6—8 Th. Wasser, unlöslich in Weingeist.

Kalium hypophosphorosum. Potassii hypophosphis. Kaliumhypophosphit. Unterphosphorigsaures Kali. Hypophosphite of Potash. KH_2PO_2. **104. Ph. Amer.**

Weisse, geruchlose, durchscheinende, sehr zerfliessliche krystallinische Massen von scharf salzigem, schwach bitterem Geschmack und neutraler Reaction, löslich in 0.6 Th. Wasser und 7.3 Th. Weingeist.

Natrium hypophosphorosum. Sodii hypophosphis. Natriumhypophosphit. Unterphosphorigsaures Natron. $NaH_2PO_2 + H_2O$. **106. Ph. Amer. Brit. Neerl.**

Kleine farblose und geruchlose, reguläre Tafeln oder weisses, körniges Pulver, zerfliesslich an der Luft, von süsslich salzigem Geschmack und neutraler Reaction, löslich in gleichen Theilen Wasser und 30 Th. Weingeist.

Anwendung: Die Hypophosphite wurden zum innerlichen Gebrauche in Dosen von 0.5—1.5, mehrmals täglich zeitweilig gegen Schwindsucht empfohlen, haben aber niemals Bedeutung für die Therapie erlangt.

Sirupus hypophosphitum. Sirup of hypophosphites. Ph. Amer.

35 Th. Calciumhypophosphit, 12 Th. Natriumphosphit und 12 Th. Kaliumhypophosphit werden in 350 Th. Wasser gelöst. Von etwa ungelöst bleibendem Rückstand wird die Lösung nach dem Absetzen abgegossen und ersterer mit Hilfe von 1 Th. Citronensäure in Lösung gebracht. Hierauf werden die beiden Lösungen vereinigt, mit 2 Th. Spirit. Limonis versetzt, filtrirt und auf 500 Th. verdünnt. Darin werden 500 Th. Zucker aufgelöst und das Ganze colirt.

Anwendung: Innerlich esslöffelweise, mit 1 Th. Ferrolactat als Sirupus hypophosphitum cum ferro, gegen Tuberculose, Anämie und dergl. empfohlen.

7. Sulfite und Hyposulfite.

Kalium sulfurosum. Kalii s. Potassii sulfis. Kaliumsulfit. Sulphit of Potassium. $K_2SO_3 + 2H_2O$. **194. Ph. Amer.**

Geruchlose, weisse, durchsichtige, etwas zerfliessliche Krystalle oder krystallinisches Pulver, von bittersalzigem und schwefelartigem Geschmack, neutraler oder schwach alkalischer Reaction, -löslich in 4 Th. Wasser, wenig löslich in Weingeist.

Magnesium sulfurosum. Magnesii sulfis. Sulfis magnesicus. Magnesiumsulfit. Sulphate of Magnesium. $Mg\ SO_3 + 6H_2O$. **212. Ph. Amer. Neerl.**

Weisses Pulver, das sich an der Luft allmälig oxydirt, von schwach bitterem, etwas schwefelartigem Geschmack, neutraler oder schwach alkalischer Reaction, löslich in 20 Th. Wasser, unlöslich in Weingeist.

Natrium sulfurosum. Natrii s. Sodii Sulfis. Natriumsulfit. Schwefligsaures Natron. Sulfite de soude. Sulphit of Sodium. $Na_2SO_3 + 7H_2O$. **252. 50 % Wasser. Ph. Amer. Franc. Neerl.**

Farblose und geruchlose, an der Luft verwitternde Prismen von kühlendem, schwefelartigem Geschmack und neutraler oder schwach alkalischer Reaction; löslich in 4 Th. Wasser, nur wenig löslich in Weingeist.

Natrium sulfurosum acidum. Sodii s. Natrii bisulfis. Natriumbisulfit. Saures schwefligsaures Natron. Bisulphit of Sodium. $NaHSO_3$. **104. Ph. Amer.**

Durchsichtige prismatische Krystalle oder krystallinisches Pulver, das sich an der Luft allmälig unter Abgabe von schwefliger Säure oxydirt, nach Schwefel riechend, von unangenehmem, schwefelartigem Geschmack und saurer Reaction, löslich in 4 Th. Wasser, wenig löslich in Weingeist.

Anwendung: Die auf Polli's Empfehlung eine Zeit lang mit den schwefligsauren Salzen angestellten Heilversuche haben keinen durchschlagenden

Erfolg gehabt. Man gab sie bei verschiedenen Infectionskrankheiten in der Absicht, durch die schweflige Säure den Organismus zu desinficiren, innerlich in grossen Dosen (10—20.0 pro die). Gegenwärtig sind sie in der Praxis ziemlich allgemein vergessen. Auch die äusserliche Anwendung scheint keinen wesentlichen Nutzen zu bieten.

Natrium thiosulphuricum. Natrium subsulfurosum. Sodii Hyposulfis. Hyposulfis natricus. Natriumhyposulfit. Unterschwefligsaures Natron. Antichlor. Hyposulfite de soude. Hyposulphit of Sodium. $Na_2S_2O_3 + 5H_2O$. 248.

Farblose Krystalle ohne Geruch und von salzigem, bitterlichem Geschmack, bei gewöhnlicher Temperatur luftbeständig, bei 50° in ihrem Krystallwasser schmelzend, in weniger als 1 Th. kalten Wassers löslich, unlöslich in Weingeist. Säurezusatz (auch Fruchtsirup) bedingt Zersetzung unter Entwickelung von schwefliger Säure und Abscheidung von Schwefel. Die wässrige Lösung löst Chlorsilber und Silberoxyd und entfärbt Jodstärke und Jodtinctur.

Anwendung: Dient zur Bereitung der Jodkaliumsalbe (Bindung etwa gebildeten freien Jods), früher zur Bereitung der Tinctura Jodii decolorata.

IV. Säuren.

1. Acidum aceticum.

Acidum aceticum. *Acidum aceticum crystallisatum s. concentratum s. glaciale s. radicale. Alcohol aceti. Essigsäure. Eisessig. Acide acétique crystallisable. Acetic Acid. Glacial acetic Acid.* $C_2H_4O_2$. 60.

Klare, farblose, ätzende, stechend sauer riechende und stark sauer schmeckende, mit Wasser, Weingeist und Aether in jedem Verhältniss mischbare, flüchtige Flüssigkeit, in der Kälte erstarrend, spec. Gew. 1.064, Siedep. 117°. Enthält 96% $C_2H_4O_2$.

Anwendung: Nur äusserlich pure oder in Verdünnung als zugleich antiseptisches Causticum. Eisessig zerstört rasch die Epidermis und bildet einen schmierigen, grauweisslichen Schorf. Die Aetzung ist vorübergehend äusserst schmerzhaft. Man applicirt die Säure vorsichtig mit Hilfe eines Glasstabes oder eines in eine Spitze auslaufenden Glasstöpsels zur Beseitigung von Hühneraugen, Leichdornen, Warzen, zur Aetzung inficirter Wunden, Verletzungen bei Sectionen, Bisswunden von giftigen Schlangen, selten zum Touchiren diphtheritischer Schleimhautaffectionen. Als Riechmittel bei Migräne, Schwächeanwandlungen, Ohnmachten in Form des *Sel de vinaigre*, Taschenflacons, worin sich mit Eisessig befeuchtete Krystalle von Kaliumsulfat befinden. Einathmen von Essigsäuredämpfen ist von Niort zur Abortivbehandlung der Coryza empfohlen.

Acidum aceticum dilutum. *Acetum concentratum. Acetum radicale. Verdünnte Essigsäure. Essigsäure. Acide acétique. Acetic Acid.*

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von saurem Geruch und Geschmack und dem sp. Gew. 1.041 entsprechend 30% Essigsäure.

Vinaigre radical, Acetum radicale, Ph. Franc. bereitet durch Destillation von Kupferacetat, hat das sp. Gew. 1.075—1.083 und enthält neben Essigsäure etwas Aceton.

Anwendung: Selten innerlich als durstlöschendes, leicht antiseptisches Mittel wie die Mineralsäuren 10.0 : 150.0 esslöffelweise 2stündlich, oder 10.0 : 1000 als Getränk, als Antidot bei Laugenvergiftung; zu Saturationen.

Aeusserlich als Riechmittel.

Acetum. *Acetum crudum. Essig. Vinaigre. Vinegar.*

Klare, fast farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit von saurem Geschmack und dem stechenden Geruch der Essigsäure. Enthält neben 6% Essigsäure kleine Mengen anderweitiger organischer und anorganischer Bestandtheile und wird entweder aus verdünntem Branntwein (Schnellessigfabrikation) oder aus Wein, Bier oder Malz bereitet.

Anwendung: Innerlich esslöffelweise alle 10 Minuten bei Laugenvergiftung; zu Saturationen.

Aeusserlich zu Waschungen bei fieberhaften Krankheiten; zu Klystieren bei Ohnmacht und Schwächezuständen; als Stypticum bei Epistaxis; zu Räucherungen in Krankenzimmern.

Acidum aceticum aromaticum. Acetum Britannicum. Vinaigre anglais. Ph. Franc. Ross.

6 Th. Nelkenöl, 4 Th. Lavendelöl, 4 Th. Citronenöl, 2 Th. Bergamottöl, 2 Th. Thymianöl, 1 Th. Zimmtöl, 40 Th. Eisessig. Ph. Ross. — 600 Th. Eisessig, 60 Th. Campher, 1 Th. Zimmtöl, 2 Th. Nelkenöl, 0,5 Th. Lavendelöl. Ph. Franc.

Anwendung: Aeusserlich als Riechmittel in kleinen Taschenflacons, mit Krystallen von Kaliumsulfat gemischt, so dass nichts ausfliesst.

Acetum aromaticum. *Aromatischer Essig.*

1 Th. Lavendelöl, 1 Th. Pfefferminzöl, 1 Th. Rosmarinöl, 1 Th. Wachholderöl, 1 Th. Zimmtöl, 2 Th. Citronenöl, 2 Th. Nelkenöl, 450 Th. Weingeist, 650 Th. verdünnte Essigsäure, 1900 Th. Wasser.

Anwendung: Aeusserlich zu Waschungen des Körpers bei Fieberkrankheiten; als Riechmittel und zu Räucherungen von Krankenzimmern.

Acetum antisepticum. Acetum quatuor latronum. Vinaigre antiseptique. Vinaigre de quatre voleurs. Ph. Franc.

40 Th. Wermut, 40 Th. Pfefferminze, 40 Th. Rosmarin, 40 Th. Gartenraute, 40 Th. Salbei, 40 Th. Lavendel, 5 Th. Calmus, 5 Th. Zimmt, 5 Th. Gewürznelken, 5 Th. Muscatnuss, 5 Th. Lauch, 10 Th. Campher, 40 Th. Eisessig, 2500 weissen Essigs. 10 Tage macerirt. Der Campher wird, in Eisessig aufgelöst, der ausgepressten Flüssigkeit beigemischt.

Anwendung wie das vorige.

Acetum rosatum. Vinaigre rosat. Ph. Franc.

100 Th. Rosenblüthenblätter mit 1200 Th. Essig macerirt. Ebenso wird bereitet *Acetum Sambuci*, *Vinaigre de fleurs de Sureau. Acetum Rubi Idaei. Vinaigre framboisé.* 3000 Th. Himbeeren mit 2000 Th. Essig macerirt und ohne zu pressen colirt.

Oxymel simplex. Sauerhonig. Oxymel simple. Ph. Germ. I. Franc. Ross. et aliae.

1 Th. verdünnter Essigsäure, 40 Th. gereinigten Honigs.

Anwendung: Innerlich als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen 15—30.0 : 150. Aeusserlich zu Mund- und Gurgelwässern.

Acidum trichloraceticum. *Trichloressigsäure.* $C_2HCl_3O_2$. 163.5.

Farblose, leicht zerfliessliche, rhomboëdrische Krystalle von schwach stechendem Geruch und stark saurer Reaction, in Wasser, Weingeist und Aether löslich, bei etwa 55° schmelzend, bei etwa 195° siedend und ohne Rückstand sich verflüchtigend. Die Krystalle entwickeln, mit überschüssigem Natriumcarbonat erwärmt, Chloroform.

Anwendung: Aeusserlich als Aetzmittel zuerst von Klein und Urner benutzt, und vielfach bewährt befunden. Nach v. Bruns macht die Chloressigsäure die Anwendung der übrigen, namentlich der concentrirten Säuren, völlig entbehrlich. Man applicirt sie mit einem Glasstab oder

Glasstöpsel pure in Krystallform auf Papillome, Condylome, Hühneraugen, Leichdorne, Warzen, flache Teleangiektasieen, Lupusknoten, Cancroide u. s. w. Die Wirkung bleibt genau auf die Applicationsstelle beschränkt; der durch die Aetzung verursachte Schmerz ist mässig und rasch vorübergehend; der trockene und gelblich grau gefärbte Schorf stösst sich je nach der Intensität der Aetzung innerhalb 14—18—21 Tagen ab. Zu ausgedehnteren Aetzungen massigerer Neubildungen scheint die Chloressigsäure weniger geeignet zu sein.

2. Acidum boricum.

Acidum boricum. *Acidum boracicum. Sal sedativum. Borsäure. Acide borique. Boric Acid.* H_3BO_3. 62.

Farblose, glänzende, schuppenförmige, fettig anzufühlende Krystalle, in 25 Th. kalten, in 3 Th. kochenden Wassers und in 15 Th. Weingeist, auch in Glycerin löslich.

Anwendung: Innerlich 0.5—1.0 mehrmals täglich in Pulvern, Pillen oder Lösungen, im Ganzen selten gebraucht, unter Anderem zur Desinfection des Harns beim chronischen Blasenkatarrh der Greise mit Ausscheidung alkalischen Harns zu 2.0—3.0 pro die innerlich gegeben (Guéneau de Mussy).

Aeusserlich neuerdings bei der antiseptischen Wundbehandlung in verschiedener Form in kalt gesättigter 3.5% Lösung, oder in heissbereiteter 30% Lösung auf 40° abgekühlt zu Waschungen, Ausspülungen, Einspritzungen, zum Verband als Borsäurewatte — Jute oder Lint, nach Listers Vorgang auch als Salbe verwendet. Borsäure steht indessen in der antiseptischen Wirksamkeit der Carbolsäure und anderen Antisepticis nach, vor denen sie den Vorzug geringerer Giftigkeit und mangelnder localer Reizwirkung voraus hat. Andere äusserliche Anwendungen sind: Borsäuresalbe gegen Ekzem, Einblasungen von Borsäurepulver in den Gehörgang bei eitriger Otitis, Streupulver oder Borsäuresalbe zur Beseitigung des übeln Geruches krebsiger oder anderer Geschwüre.

Die borsäurehaltigen Verbandmaterialien erhält man durch Imprägniren der Watte, Jute oder des Lintes mit heissgesättigter Borsäurelösung.

Borsäure und Borsäurelösungen dienen auch zur Conservirung von Nahrungsmitteln wie Milch, gegohrene Getränke u. dgl.

Unguentum acidi borici. *Borsalbe.*

1 Th. Borsäure. 9 Th. Paraffinsalbe. Eine weisse Salbe.

32. ℞ Emplastri Plumbi 8—9
Sebi benzionati 8
Acidi borici 2
Olei Amygdalarum 1—2
M. Zu Unna's Bor-Bleipflaster-Salbenmull.

33. ℞ Sebi benzionati 70.0
Adipis 20.0
Acidi borici pulv. 10.0
M. Zum Borsäuresalbenmull. (Dieterich.)

34. ℞ Acidi borici
Cerae albae aa 5.0
Olei Amygdalarum
Paraffini aa 10.0
M. f. Unguent.
Lister's Borsalbe.

3. Acidum chromicum.

Acidum chromicum. *Chromsäure. Acide chromique. Chromic Acid.* CrO_3. 100.

Dunkelbraunrothe, stahlglänzende, an der Luft zu einer braunen Flüssigkeit zerfliessende Krystalle, in Wasser leicht löslich.

Zum Gebrauch darf Chromsäure, in dem gleichen Gewicht Wasser gelöst, vorräthig gehalten werden. Chromsäure ist durch ihre oxydirende Wirkung auf leicht oxydable, besonders organische Substanzen ausgezeichnet, welche unter starker Wärmeentwickelung, unter Umständen, z. B. bei Alcohol, Glycerin, Aether, ätherischen Oelen, explosionsartig erfolgen kann. Die Säure ist daher stets pure oder in einfacher wässriger Lösung anzuwenden.

Anwendung: Nur äusserlich, am häufigsten als Aetzmittel, pure oder in wässriger Lösung mit gleichen Theilen Wasser. In stärkerer Verdünnung fehlt die caustische Wirkung. Die Krystalle werden mittels einer Pincette oder eines Platinlöffelchens auf die zu ätzenden Gebilde, Hühneraugen, Warzen, Epithelialwucherungen, ulcerirte Hämorrhoidalknoten, kleinere Papillome und Krebsknoten, Lupusknötchen etc. aufgetragen, oder man betupft die zu ätzende Stelle mittels eines Glasstäbchens mit der spontan zerflossenen Säure. Zu Aetzungen der tiefergelegenen Theile der Nase (Choanen), des Rachens und Kehlkopfes können silberne Knopfsonden verwendet werden, deren Knopfenden man durch Eintauchen in geschmolzene Chromsäure mit einer dünnen Schichte der Säure überzogen hat. Bei Aetzung grösserer Flächen, z. B. carcinomatöser, lupöser, syphilitischer oder gangränöser Geschwüre an der Körperoberfläche empfiehlt v. Bruns die zu ätzende Fläche zunächst mit einer dünnen Lage Charpie oder Watte zu bedecken und auf diese sodann die durch Zusatz gleicher Theile Wasser verflüssigte Chromsäure aufzuträufeln. Unter starker Erhitzung (über 100°) verwandelt sich dabei die Charpie rasch in eine torfähnliche Masse, welche mit dem darunter liegenden Gewebe sich zu einem dichten, fest adhärirenden Aetzschorf vereinigt, der einen besonderen Verband überflüssig macht und sich nach 6—8 Tagen mit Hinterlassung einer gut granulirenden Fläche abstösst. Die Schmerzen sind bei der Aetzung mit reiner oder concentrirter Chromsäure, besonders an nervenreichen Geweben und offenen Geschwüren sehr heftige und dauern mehrere Stunden an. Die Möglichkeit der Resorption der giftigen Chromsäure erheischt Vorsicht und Einschränkung der Anwendung auf kleinere Flächen.

In verdünnterer Lösung (1 : 4—8) wird die Chromsäure bisweilen zum Touchiren von Schleimhautaffectionen der Mundhöhle und des Rachens, am Collum uteri, gegen Vegetationen am Trommelfell benutzt; eine Lösung von 1 : 1000 zu Waschungen und Ueberschlägen bei Ekzem und Pityriasis versicolor. Als Desinfectionsmittel hat Chromsäure keine praktische Bedeutung. Sie ist ein wichtiges Hilfsmittel der mikroskopischen Technik und dient zum Erhärten und Conserviren anatomischer Objecte.

4. Acidum citricum.

Acitum citricum. *Citronensäure. Acide citrique. Citric Acid.* $C_6H_8O_7$. H_2O. 210.

Grosse, farblose und geruchlose, durchscheinende, luftbeständige Krystalle, von stark saurem, in stärkerer Verdünnung angenehm saurem Geschmack, löslich in 0.54 Th. Wasser, 1 Th. Weingeist und 50 Th. Aether. Soll frei sein von Schwefelsäure, Weinsäure, Blei und Kupfer.

Anwendung: Nur innerlich zur Herstellung säuerlicher, kühlender Getränke, künstlicher Limonaden und zu Saturationen. Sie wird des angenehmeren Geschmackes wegen der billigeren Weinsäure vorgezogen. 1 Th. Citronensäure entspricht dem Säuregehalt nach ca. 5 Th. natürlichen Citronensafts.

35. ℞ Acidi citrici 1.0
Aquae 2.0
Sirupi Sacchari 97.0
M. D. S. 1 Esslöffel auf 1 Glas Wasser zum Getränk.
Sirupus cum acido citrico. Ph. Franc.

36. ℞ Acidi citrici 8.0
Aquae 8.0
Spiriti Citri 4.0
Sirupi Sacchari 980.
M. D. S. *Sirupus acidi citrici Ph. Amer.*

37. ℞ Acidi citrici 5.0
Sacchari 150.0
Olei Citri aetherei 0.5
M. f. Pulv. det. ad vitr.
S. 1 Theelöffel — 1 Esslöffel auf 1 Glas Wasser zum Getränk. Limonadepulver.

5. Acidum fluoricum.

Acidum fluoricum s. hydrofluoricum. Fluorwasserstoffsäure. Flusssäure.

Wässrige Lösung des Fluorwasserstoffs (HF. 20) im concentrirtesten Zustand vom sp. Gew. 1.061; sehr stark ätzend.

Anwendung: Inhalationen von Flusssäuredämpfen, im Verhältniss von ca. 1 : 5000—6000 mit Luft gemengt in pneumatischen Kabineten (Borgeron'sche Kammer) oder mit Hilfe geeigneter Inhalationsapparate (Bardot'scher Apparat) sind in neuerer Zeit als gegen Phthise in den initialen Stadien heilsam empfohlen und vielfach angewandt worden. Eine sichere Beurtheilung des Werthes dieser Therapie ist zur Zeit noch nicht möglich. In der Technik dient die Flusssäure zum Aetzen des Glases.

6. Acidum formicicum.

Acidum formicicum. *Ameisensäure.*

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von stechendem, nicht brenzlichem Geruch und stark saurem Geschmack und dem sp. Gew. 1.06 — 1.063 entsprechend einem Gehalt von 25 % Ameisensäure ($CH_2O_2 = 46$), mit Wasser und Weingeist mischbar.

Anwendung: Die in ihren Eigenschaften und Wirkungen dem Eisessig nahestehende Ameisensäure findet zunächst in der Therapie nur in Form des nachfolgenden Präparates Anwendung, in welchem sie zweckmässig an Stelle der früher gebrauchten Waldameisen (Formicae rufae) gesetzt worden ist.

Spiritus formicarum. *Ameisenspiritus.*

35 Th. Weingeist, 13 Th. Wasser, 2 Th. Ameisensäure.

Farblose, klare Flüssigkeit von saurer Reaction und dem sp. Gew. 0.894—0.898; nach Ph. Germ. I. Helv. Ross. durch Maceration zerstossener Waldameisen mit verdünntem Weingeist bereitet.

Anwendung: Nur äusserlich zu hautreizenden Einreibungen und Ueberschlägen, vielfach als Volksmittel gebraucht.

7. Acidum hydrochloricum.

Acidum hydrochloricum. *Acidum muriaticum purum. Salzsäure. Chlorwasserstoffsäure. Acide chlorhydrique dissous. Muriatic Acid.*

Klare, farblose, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit von 1.124 sp. Gew., 25 % Chlorwasserstoff (HCl = 36.4) enthaltend, frei von Chlor, schwefliger Säure, Eisenchlorid und Arsen.

Einen höheren Gehalt von Chlorwasserstoff schreiben vor: Ph. Amer. 31.9 %, entsprechend dem sp. Gew. 1.160 Ph. Franc. 34.23 %, sp. Gew. 1.170. Ph. Neerl. 31.26 %, sp. Gew. 1.154. Diese Präparate entwickeln an der Luft

stechende Dämpfe von Chlorwasserstoff, was bei der wässrigen 25 % Chlorwasserstoffsäure der übrigen Pharmacopoeen nicht der Fall ist.

Anwendung. Zum innerlichen Gebrauche wird nur Acidum hydrochloricum dilutum (vgl. unten) verordnet. Aeusserlich als Aetzmittel können die concentrirteren Säuren der Ph. Amer., Franc. und Neerl. verwendet werden. Die schwächere 25 % Säure ist hierzu weniger geeignet. Salzsäure bildet einen weissen, ziemlich trockenen Schorf, wird aber in der Praxis als Causticum kaum mehr benutzt. Auch die Anwendung in Form von Pinselungen oder Mund- und Gurgelwässern bei Diphtheritis und anderweitigen Mundaffectionen (1.0 der rauchenden 34 % Säure auf 15 Th. Vehikel, Honig und Wasser) ist selten.

Acidum hydrochloricum dilutum. *Verdünnte Salzsäure.*

Eine Mischung aus gleichen Theilen Salzsäure und Wasser. Klare, farblose Flüssigkeit vom sp. Gewicht 1.061, mit 12.5 % HCl.

Sp. Gew. 1.049, entsprechend 10 % HCl: Ph. Amer., Dan., Norv., Suec.; — sp. Gew. 1.052, entsprechend 10.5 % HCl: Ph. Brit., Neerl.; — sp. Gew. 1 040, entsprechend 8.3 % HCl: Ph. Ross.

Anwendung. Innerlich, zu 1.0—2.0 (entsprechend 0.5—1.0 Acidum hydrochloricum) in einem Weinglas voll Wasser 1—2 Stunden nach der Mahlzeit (Leube) zur Beförderung der Verdauung bei verschiedenen Magenaffectionen, Gastritis chronica, Magenectasie, Gastralgie, Verdauungsschwäche anämischer und chlorotischer Individuen; in der Verdünnung von 5 : 100, mit Zusatz von Fruchtsirupen oder schleimigen Flüssigkeiten 1—2stündlich esslöffelweise bei fieberhaften Krankheiten, sowie auch bei Durchfällen, Cholera nostras, Kinderdiarrhoeen, in stärkerer Verdünnung von 2 : 1000 als kühlendes, durstlöschendes Getränk. Aeusserlich zu Waschungen und Fussbädern 10.0 auf 1 Liter Wasser.

38. ℞ Acidi hydrochlorici diluti 10.0
Aquae 70.0
Sirupi Rubi Idaei 20.0
MDS. 1—2 Stunden nach der Mahlzeit 1 Theelöffel in einem Weinglas Wasser zu nehmen.

39. ℞ Decocti Althaeae 120.0
Acidi hydrochlorici diluti 10.0
Sirupi Rubi Idaei 20.0
MDS. 2stündlich 1 Esslöffel zu nehmen. Bei fieberhaften Krankheiten, Typhus, Diarrhoe, Cholera nostras.

8. Acidum lacticum.

Acidum lacticum. *Milchsäure. Gährungsmilchsäure. Acide lactique. Lactic Acid.* $C_3H_6O_3$. 90.

Klare, farblose oder gelbliche, geruchlose, sirupdicke Flüssigkeit von rein saurem Geschmack, dem sp. Gew. 1.21—1.22, in jedem Verhältniss mit Wasser, Weingeist und Aether mischbar. Milchsäure soll frei sein von Buttersäure, anderen Fettsäuren, Zucker, Schwermetallen (Blei, Zink), Kalk, Schwefelsäure.

Anwendung. Selten innerlich zu 0.25—0.5 pro dosi, am besten in stärkerer Verdünnung mit Wasser (1 : 100), eventuell mit Zusatz bitterer Mittel, 1—2 Stunden nach den Mahlzeiten als Digestivum. Da die Milchsäure für gewöhnlich als solche nicht in den Harn übergeht, sondern im Stoffwechsel zu Kohlensäure oxydirt wird, so ist die therapeutische Anwendung zur Auflösung von Concretionen aus phosphorsauren Erden in den Harnwegen illusorisch. Man hat sie vielfach auch in neuerer Zeit dazu benutzt, um phosphorsauren Kalk in gelöster Form zu erhalten (vgl. unter Calc. phosphoric.).

Aeusserlich. Als Aetzmittel in Substanz oder 10—75 % Lösung zum Touchiren tuberculöser, syphilitischer und anderer Geschwüre, zur

Abätzung von Hornschwielen, Warzen und Pigmentanomalieen der Haut, sowie auch zur Behandlung der Dermatomykosen. In 5—6 % wässriger Lösung in zerstäubter Form zu Inhalationen bei Croup und Diphtheritis ½—1stündlich (5 Minuten lang), wobei die Auflösung der Pseudomembranen durch die Milchsäure intendirt wird; seltener zu Mund- und Gurgelwässern von 1—2 % Lösung.

9. Acidum nitricum.

Acidum nitricum. *Acidum nitricum concentratum purum. Salpetersäure. Acide azotique officinal. Nitric Acid.*

Klare, farblose, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.153, entsprechend einem Gehalt von 25 % Salpetersäure. (Sp. Gew. 1,135 = 30 % HNO_3. Ph. Germ. II.) (HNO_3 = 63.)

Sp. Gew. 1.30 = 48 % HNO_3 Ph. Austr.
Sp. Gew. 1.42 = 69.4 % HNO_3 Ph. Amer. Franc.
Sp. Gew. 1.20 = 30 % HNO_3 Ph. Ross.
Sp. Gew. 1.334—1.340 ca. 50 % HNO_3 Ph. Neerl.
Sp. Gew. 1.180 = 25 % HNO_3 Ph. Dan. Norv. Suec.

Die reine Salpetersäure muss frei sein von schweren Metallen, Arsen, Jod, Jodsäure und Schwefelsäure. Bei der Receptur sind alle organischen Substanzen, welche durch Salpetersäure auch in verdünntem Zustand leicht oxydirt und zersetzt werden, zu vermeiden. Auch lasse man die Säure nicht aus metallenen (silbernen, zinnernen) Löffeln nehmen.

Anwendung. Innerlich 0.2—0.5, mehrmals täglich bis zweistündlich in starker Verdünnung mit ca. 100 Th. Wasser, früher häufig, wenn auch mit sehr zweifelhaftem Nutzen, bei Icterus und Leberkrankheiten und auch bei Nierenkrankheiten verordnet, wobei es sich lediglich um die Wirkung salpetersaurer Salze handeln kann.

Aeusserlich als Aetzmittel zur Beseitigung kleinerer Neubildungen, Warzen, Epidermiswucherungen, wozu man besser die concentrirtere rohe oder die rauchende Salpetersäure vorsichtig mit Hilfe eines Glasstäbchens applicirt. Zur Aetzung und Zerstörung krebsiger oder scrophulöser Neubildungen, Geschwülste oder Geschwüre ist mehrfach die Rivalliè'sche Aetzpaste, *Acide azotique monohydraté solidifié* angewandt worden. Man erhält dieselbe, indem man eine entsprechende Menge feiner Charpie in einem Porcellanschälchen mit Salpetersäure vom sp. Gew. 1.36—1.40 beträufelt, bis sich das Gewebe in eine gallertartige gleichmässige Masse umgewandelt hat, welche, mit einem Glasstäbchen in die passende Form gebracht, auf die zu ätzende Stelle aufgetragen und 15—30 Minuten liegen gelassen wird. Die Umgebung wird durch Auflegen nasser Compressen geschützt. Nach 15—30 Minuten wird die Paste abgenommen und die Aetzstelle mit Ueberschlägen von kaltem Wasser oder 5 % Alaunlösung bedeckt. Der gelbe Schorf wird hierauf mit einer Sonde abgekratzt und die Aetzung in der angegebenen Weise bis zur Beseitigung des Neoplasma wiederholt. Nur die erste Aetzung ist sehr schmerzhaft. Ein Vorzug des Verfahrens gegenüber anderen Aetzmitteln liegt in der Schnelligkeit der Wirkung (v. Bruns). In Salbenform ist Salpetersäure als *Unguentum oxygenatum, Pommade oxygenée* (6 Th. Salpetersäure auf 50 Th. Schweinefett) gegen Hautaffectionen und syphilitische Geschwüre angewandt worden.

Acidum nitricum crudum. *Aqua fortis. Rohe Salpetersäure.*

Klare, farblose oder gelblich gefärbte, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.38—1.40; 61 % HNO_3. Im Handel kommt rohe Salpetersäure auch unter dem Namen Scheidewasser vor.

Anwendung. Aeusserlich als Aetzmittel wie Acidum nitricum.

Acidum nitricum dilutum. Verdünnte Salpetersäure. Ph. Germ. I. et aliae.

Sp. Gew. 1.086; 15 % HNO_3 Ph. Germ. I.
Sp. Gew. 1.059; 10 % HNO_3 Ph. Amer.
Sp. Gew. 1.101; 17 % HNO_3 Ph. Brit.
Sp. Gew. 1.13; 20 % HNO_3 Ph. Helv.
Sp. Gew. 1.100—1.104; ca. 18 % HNO_3 Ph. Neerl.
Sp. Gew. 1.096; 16 % HNO_3 Ph. Ross.

Klare, farblose Flüssigkeit.

Anwendung. Innerlich wie Acidum nitricum in der doppelten Dosis.

Acidum nitricum fumans. *Acidum nitroso-nitricum. Spiritus Nitri fumans. Rauchende Salpetersäure.*

Klare, rothbraune Flüssigkeit, welche erstickende, gelbrothe Dämpfe ausstösst; sp. Gew. 1.45—1.50. Enthält Salpetersäure und Untersalpetersäure nebst Spuren von Schwefelsäure und Salzsäure.

Anwendung. Als Aetzmittel wie Acidum nitricum.

Acidum chloronitrosum. Acidum nitrohydrochloricum s. nitromuriaticum. Aqua regia. Salpetersalzsäure. Königswasser. Eau regale. Ph. Germ. I. et aliae.

Eine nur ex tempore zu bereitende Mischung von 1 Th. Salpetersäure und 3 Th. Salzsäure. — 4 Th. Salpetersäure und 15 Th. Salzsäure. Ph. Amer. — 1 Th. Salpetersäure und 2 Th. Salzsäure. Ph. Norv.

Anwendung. Selten äusserlich zu Fussbädern, 30—50.0 auf 1 Fussbad.

Acidum chloronitrosum dilutum. Diluted nitrohydrochloric Acid. Ph. Amer. Brit.

15 Th. Salzsäure, 4 Th. Salpetersäure, 76 Th. Wasser.

Acidum nitricum alcoolisatum. Acide nitrique alcoolisé. Esprit de nitre dulcifié. Ph. Franc. Vgl. Spiritus nitrico-aethereus.

10. Acidum osmicum.

Acidum osmicum. Osmiumsäure. Ueberosmiumsäure. Ueberosmiumsäureanhydrid. OsO_4. 263.

Farblose, glänzende Nadeln, welche bei gelindem Erwärmen schmelzen und unzersetzt mit farblosen Dämpfen flüchtig sind; in Wasser zu einer farblosen, neutralen Flüssigkeit löslich. Ueberosmiumsäure und ihre Lösungen haben einen eigenthümlichen Geruch und reizen äusserst heftig die Schleimhäute.

Anwendung. Neuerdings von Winiwarter zur parenchymatösen Injection in maligne Neubildungen, inoperable Sarcome, 1mal täglich 3 Tropfen einer 1 % Lösung mit günstigem Erfolge verwendet; wird ausserdem in der mikroskopischen Technik gebraucht.

11. Acidum phosphoricum.

Acidum phosphoricum. *Phosphorsäure. Acide phosphorique officinal. Phosphoric Acid.*

Klare, farblose und geruchlose Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.154, 25 % Orthophosphorsäure (H_3PO_4. 98) enthaltend, frei von phosphoriger Säure, Schwefelsäure, Salpetersäure, Blei, Arsen und Phosphaten. Die officinelle Phosphorsäure fällt Eiweisslösungen nicht und giebt mit Silbernitrat einen gelben Niederschlag.

Ph. Amer.: sp. Gew. 1.347 = 50 % H_3PO_4.
Ph. Franc.: sp. Gew. 1.45 = 60 % H_3PO_4.
Ph. Neerl.; sp. Gew. 1.156—1.160 = 26 % H_3PO_4.
Ph. Austr. Helv.: sp. Gew. 1.117 = 16.6 % H_3PO_4.
Ph. Ross.: sp. Gew. 1.130 = 22 % H_3PO_4.

Acidum phosphoricum dilutum. Verdünnte Phosphorsäure. Ph. Amer. Brit. Dan. Norv. Suec.

Sp. Gew. 1.08 = 14 % H_3PO_4 Ph. Brit., Dan., Norv., Suec. — Sp. Gew. 1.057 = 10 % Ph. Amer.

Anwendung. Acidum phosphoricum und Ac. ph. dilutum werden innerlich in Dosen von 0.5—1.0 (Ac. phosph. dil. in doppelter Menge 1.0—2.0) mehrmals täglich mit 10—20 Th. Wasser verdünnt und mit Zusatz von aromatischen oder Fruchtsirupen esslöffelweise, in stärkerer Verdünnung von 5 : 1000 (Ac. ph. dil. 10 : 1000) als kühlendes, durstlöschendes Getränk bei fieberhaften Krankheiten verordnet. Der Nutzen bei inneren Blutungen, Schwächezuständen, Rhachitis u. s. w. ist sehr problematisch. Vor den anderen Mineralsäuren hat Phosphorsäure nur den Vorzug eines etwas angenehmeren Geschmackes. Die Verordnung von Acid. phosphoric. siccum zu 0.05—0.2 in Pillenform ist unzweckmässig.

Aeusserlich findet Phosphorsäure gegenwärtig keine therapeutische Verwendung.

40. ℞ Acidi phosphorici 5.0
Aquae 120.0
Sirupi Cerasorum 25.0
MDS. 2stündlich 1 Esslöffel zu nehmen.

41. ℞ Acidi phosphorici 5.0
Sirupi Rubi Idaei 45.0.
MDS. 1 Theelöffel auf 1 Glas Wasser zum Getränk.

12. Acidum sulfuricum.

Acidum sulfuricum. *Acidum sulfuricum rectificatum. Oleum Vitrioli rectificatum. Schwefelsäure. Acide sulfurique. Sulfuric Acid.* H_2SO_4. 98.

Farb- und geruchlose, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit von ölartiger Consistenz, sp. Gew. 1.836—1.840, 94—98 % Schwefelsäure enthaltend, frei von Blei, Arsen, Eisen, Salpetersäure und Salzsäure. Beim Vermischen von Schwefelsäure mit Wasser findet Erhitzung statt; giesst man das Wasser in die Säure, so kann eine explosionsartig heftige Reaction eintreten; man giesse daher stets die Säure langsam zum Wasser und nicht umgekehrt.

Anwendung: In der Medicin wird die concentrirte Schwefelsäure selten als Aetzmittel äusserlich angewandt, nach v. Bruns nur zu leichten, oberflächlichen Aetzungen, zur Zerstörung kleiner oberflächlicher Neubildungen oder der obersten Schichten unreiner Geschwürsflächen, wobei die Säure mittels eines Glasstäbchens applicirt wird. Zu tiefer greifenden Aetzungen waren früher pastenförmige Gemische von Safran oder Kohlenpulver mit Schwefelsäure im Gebrauch. Ferrand's caustique sulfuro-safrané ist eine Mischung von 2 Th. Säure und 3 Th. Safran und stellt eine weiche, schwarzgefärbte, sehr energisch ätzende Paste dar. Diese, sowie andere Schwefelsäurepasten sind ihrer Wirkung nach schwer einzuschränken, verursachen ausserdem leicht Blutungen (v. Bruns) und werden zweckmässiger durch die metallischen Caustica ersetzt.

Acidum sulfuricum crudum. *Rohe Schwefelsäure.*

Klare, farblose bis bräunliche Flüssigkeit von ölartiger Consistenz, mindest 91 % Schwefelsäure enthaltend; sp. Gew. nicht unter 0.830.

Anwendung: Dient nur zu pharmaceutischen Zwecken.

Acidum sulfuricum dilutum. *Spiritus Vitrioli. Verdünnte Schwefelsäure.*

Eine Mischung von 5 Th. Wasser mit 1 Th. Schwefelsäure; sp. Gew. 1.110—1.114 mit 16.6 % Schwefelsäure.

1 Th. Schwefelsäure auf 9 Th Wasser, sp. Gew. 1.067. Ph. Amer. — sp. Gew. 1.094 mit 11.14 % Schwefelsäure. Ph. Brit. — 1 Th. Schwefelsäure, 7 Th. Wasser, sp. Gew. 1.081. Ph. Dan., Norv., Suec.

Anwendung: Innerlich in der Verdünnung von 1 Th. verdünnter Schwefelsäure auf 50 Th. wässriger Flüssigkeit, mit Zusatz einhüllender, schleimiger Substanzen oder der officinellen Fruchtsirupe, esslöffelweise 1—2stündlich, oder in noch stärkerer Verdünnung von 1 : 100 mit ähnlichen corrigirenden Zusätzen als Getränk, zur Beschwichtigung des Durstgefühls und als Antipyreticum bei acuten fieberhaften Krankheiten; von sehr fraglichem Nutzen bei Blutungen aus den Lungen, den weiblichen Genitalien sowie auch bei abnorm gesteigerter Schweisssecretion.

Aeusserlich. Als Desinfectionsmittel, besonders zur Denaturirung infectiöser Dejectionen, Typhus-, Cholera-, Dysenteriestühlen, am besten in der Weise anwendbar, dass man in die zur Aufnahme der Stühle bestimmten Geräthe, Töpfe oder Becken ca. 250 g einer $^1/_2$—1 % Schwefelsäure bringt, wodurch auch eine desodorosirende Wirkung erzielt wird. In Spitälern kann zu diesem Zweck der Billigkeit halber auch die rohe Schwefelsäure in entsprechender Verdünnung verwendet werden.

Mixtura sulfurica acida. *Liquor acidus Halleri. Elixir acidum Halleri. Haller'scher Sauer.*

1 Th. Schwefelsäure wird unter Umrühren mit 3 Th. Weingeist mit der Vorsicht gemischt, dass die Temperatur nicht über 50 % steigt.

Klare, farblose Flüssigkeit von 0.993—0.997 sp. Gew., welche neben freier Schwefelsäure auch etwas Aetherschwefelsäure $C_2H_5H.SO_4$ enthält.

Anwendung: Innerlich mit der 50fachen Menge wässrigen Fluidums verdünnt, esslöffelweise 1—2stündlich, oder mit 150—200 Th. Wasser oder Zuckerwasser gemischt als Getränk in denselben Veranlassungen wie verdünnte Schwefelsäure. Traditionell mit Vorliebe gegen Metrorrhagieen verordnet.

Acidum sulfuricum alcoholisatum. Acide sulfurique alcoolisé. Eau de Rabel. Ph. Franc.

100 Th. Schwefelsäure, 300 Th. Weingeist, 4 Th. Flores Rhoeados.

Anwendung wie das vorige.

Acidum sulfuricum aromaticum. Ph. Amer. Brit.

200 Th. Schwefelsäure, 45 Th. Ingwer, 1 Th. Zimmtöl, Weingeist q. sat. zu 1000 Th. sp. Gew. 0.955. Enthält 20 % Schwefelsäure.

Anwendung: Wie verdünnte Schwefelsäure.

Limonada sulfurica. Ptisana cum acido sulfurico. Limonade sulfurique. Ph. Franc.

2 Th. Schwefelsäure, 900 Th. Wasser, 100 Th. Sirup.

Anwendung: Wie verdünnte Schwefelsäure.

Mixtura vulneraria acida. Aqua Thedenii. Theden'sches Wundwasser. Ph. Germ. I. Ross.

6 Th. Essig, 3 Th. verdünnten Weingeistes, 1 Th. verdünnter Schwefelsäure, 2 Th. Honig.

Anwendung: Aeusserlich zum Verband frischer Wunden, veraltet.

Tinctura aromatica acida. Elixir Vitrioli Mynsichti. Saure aromatische Tinctur. Ph. Germ. I. Norv. Ross.

Wie Tinctura aromatica mit Zusatz von 2 Th. Schwefelsäure zum Macerationsweingeist bereitet.

Anwendung: Innerlich 1.0—3.0, mehrmals täglich in schleimigen Vehikeln oder mit 30—50 Th. Wasser verdünnt.

42. ℞ Florum Rosae rubrae 5.0
Acidi sulfurici diluti 2.5
Aquae ebullientis 300.0
M. filtr. DS. *Infusum Rosae acidum. Ph. Brit.*

43. ℞ Acidi sulfurici 2.0
Decocti Hordei 250.0
Mellis rosati 60,0
MDS. *Gargarisma detergens. Ph. Franc.*

44. ℞ Acidi sulfurici diluti 2.0
Aquae 80.0
Sirupi Rubi Idaei 18.0
MDS. 1—2stündl. 1 Esslöffel.
Mixtura acida. Ph. Norv.

45. ℞ Decocti Althaeae 125.0
Acidi sulfurici diluti 5.0
Sirupi Rubi Idaei 20.0
MDS. 2stündlich 1 Esslöffel.

46. ℞ Mixturae sulfuricae acidae 5.0
Sirupi Rubi Idaei 50.0
DS. 1 Theelöffel auf 1 Glas Wasser zum Getränk.

13. Acidum sulfurosum.

Acidum sulfurosum solutum. Schwefelige Säure. Sulphurous Acid. H_2SO_3. Ph. Amer. Brit. Helv.

Das durch Verbrennung des Schwefels oder auf andere Weise (Reduction von Schwefelsäure durch Kohle, Kupfer u. s. w.) dargestellte Schwefligsäureanhydrid oder Schwefeldioxyd SO_2 bildet bei gewöhnlicher Temperatur ein farbloses Gas von äusserst stechendem Geruch, welches erst bei einem Druck von 3 Atmosphären und bei —10° flüssig und von Wasser in reichlicher Menge absorbirt wird. 1 Volumen Wasser nimmt bei 15° 43.5 Volumina Gas auf. Eine solche wässrige Lösung des Schwefligsäureanhydrids ist als Acidum sulfurosum, schweflige Säure, officinell in Ph. Amer. Brit. et Helv. Erstere schreibt einen Gehalt von 3.5 % mit dem spec. Gew. 1.022—1.023, die beiden letzteren 9.2 resp. 9.0 % mit dem sp. Gew. 1.04 vor. Die wässrige schweflige Säure ist eine klare, farblose, stechend riechende und sauer schmeckende Flüssigkeit, welche blaues Lakmuspapier erst röthet, dann entfärbt. Da wässrige schweflige Säure bei Luftzutritt allmählig in Schwefelsäure übergeht, empfiehlt Ph. Helv. Glycerin, welches bedeutend mehr Schwefeldioxyd aufnimmt als Wasser, mit dem Gas zu sättigen. Die so erhaltene Flüssigkeit hat das spec. Gew. 1.22, kann lange Zeit aufbewahrt und durch entsprechende Verdünnung mit Wasser zur Herstellung von wässriger schwefliger Säure ex tempore verwendet werden, da der Glyceringehalt wohl in der Regel irrelevant ist.

Anwendung. Für den innerlichen Gebrauch setzt Ph. Brit. die Dosis der 9 % Säure auf 1.8—3.6 (½—1 Drachme) fest. Man verordnet dieselbe in starker Verdünnung von 1 : 50—100, selten bei Magenaffectionen, Gährungskatarrh und Pyrosis.

Aeusserlich zu Waschungen und Ueberschlägen bei parasitären Hautkrankheiten, sowie auch zur antiseptischen Behandlung von Schleimhautaffectionen syphilitischen Geschwüren, inficirten Wunden und dgl. mehr. Das gasförmige Schwefligsäureanhydrid wird häufig zur Desinfection von Wohnräumen, Schiffsräumen und Geräthschaften verwendet, in der Weise, dass man in den möglichst dicht verschlossenen Räumen gröblich zerkleinerten, mit etwas Brennspiritus befeuchteten Stangenschwefel und Schwefelfaden verbrennt. Auf 1 Cubicmeter Luftraum sind ca. 20 g Schwefel erforderlich. Um eine möglichst voll-

ständige Verbrennung des Schwefels und eine gleichmässige Vertheilung des Schwefeldioxydgases zu erreichen, vertheilt man den Schwefel in kleineren Portionen in mehrere Schalen, welche an verschiedenen Stellen des zu desinficirenden Raumes aufgestellt werden. Nach den Untersuchungen von R. Koch und Wolffhügel ist indessen die desinficirende Wirkung des Gases eine unsichere und unzureichende, da durch die praktisch erreichbaren Concentrationsgrade des Gases in der Luft die Dauersporen der Mikroorganismen in ihrer Lebensfähigkeit kaum beeinträchtigt werden. Besser eignet sich schweflige Säure zur Conservirung von Nahrungsmitteln, Fruchtconserven und Getränken (Schwefeln des Weins). Zur Verhütung der Gährung in Fruchtsäften ist auch der doppelt schwefligsaure Kalk verwendbar, aus welchem durch die freie Säure der Fruchtsäfte schweflige Säure entbunden wird. Für 1 Liter der zu conservirenden Säfte sollen 0.8 g schwefligsauren Kalkes ausreichend sein (Vallin). Das Schwefeldioxydgas hat man im Grossen auch zur Conservirung des Fleisches in den Tropen benutzt.

14. Acidum tartaricum.

Acidum tartaricum. *Sal essentiale Tartari. Weinsteinsäure. Weinsäure. Acide tartrique. Tartaric Acid.* $C_4H_6O_6$. 150.

Grosse farblose, geruchlose, durchscheinende, säulenförmige, oft in Krusten zusammenhängende Krystalle, welche in 0.8 Th. Wasser und in 2.5 Th. Weingeist löslich, in Aether aber unlöslich sind.

Der Geschmack der Weinsäure ist stark, in Verdünnung angenehm sauer.

Anwendung. Nur innerlich, in der Regel zur Herstellung säuerlicher, kühlender Getränke, künstlicher Limonaden, 5.0 auf 1000.0 Wasser mit Zusatz von Zucker und Fruchtsirupen; mit Zucker und kleinen Mengen ätherischer Oele als sogenanntes Limonadepulver; sehr häufig ausserdem zur Bereitung von Brausemischungen.

47. ℞ Acidi tartarici 2.0
Aquae 4.0
Sirupi Sacchari 94.0
MDS. 1 Esslöffel auf 1 Glas Wasser zum Getränk.
Sirupus cum acido tartarico. Ph. Franc.

48. ℞ Acidi tartarici 5.0
Sacchari 150.0
Olei Citri aetherei 0.5
M. f. Pulv. det. ad vitr.
S. *Limonadepulver.* 1 Theelöffel—Esslöffel auf 1 Glas Wasser.

V. Haloide und Haloidverbindungen.

1. Bromum.

Bromum. *Brom. Brôme. Bromine.* Br. 80.

Dunkelrothbraune, flüchtige Flüssigkeit vom sp. Gew. 2.9—3.0, schon in der Lufttemperatur unter Ausstossung gelbrother, die Schleimhäute sehr heftig reizender und unangenehm riechender Dämpfe sich verflüchtigend. Brom löst sich in 30 Th. Wasser (Bromwasser), leicht in Weingeist, Aether, Schwefelkohlenstoff, Chloroform, sowie auch in den Lösungen der Bromalkalien mit dunkelrothgelber Farbe.

Anwendung: Zum innerlichen Gebrauch ist Brom nicht geeignet.

Aeusserlich wurde es als Aetzmittel und Antisepticum, besonders auch gegen Diphtheritis in neuerer Zeit mehrfach versucht, ohne indessen in der Praxis allgemeinen Anklang gefunden zu haben. Diphtheritische Schleimhautaffectionen können mit einer Lösung von 1 Th. Brom in 10 Th. einer concentrirten Solution (25—50%) von Kaliumbromid bepinselt werden.

Inhalationen von Bromdämpfen sind gegen Larynxdiphtherie empfohlen und lassen sich mit Hilfe der gleichen Lösung bewerkstelligen, indem man ein mit derselben getränktes Schwämmchen vor den Mund des Kranken hält.

Zu Desinfectionszwecken hat Frank ein Verfahren angegeben. Man imprägnirt quadratische, durch Pressen erhaltene Stücke von Kieselguhr (Infusorienerde) mit flüssigem Brom, indem man sie in ein mit letzterem beschicktes, luftdicht verschlossenes Glasgefäss legt. Der Kieselguhr saugt das flüssige Brom auf und giebt es beim Liegen an der Luft allmählich in Dampfform wieder ab. Nach den Versuchen von B. Fischer und Proskauer leistet indessen Brom als Desinfectionsmittel auf keinen Fall mehr als Chlor, vertheilt sich weniger leicht gleichmässig in den Räumen, dringt noch weniger in die Tiefe der Objecte und beschädigt mehr als Chlor deren Begrenzungsflächen.

Acidum hydrobromicum solutum. Wässrige Bromwasserstoffsäure. Acide bromhydrique dissous. Diludet hydrobromic Acid. Ph. Amer. Franc.

Farblose und geruchlose Flüssigkeit von stark saurem Geschmack und saurer Reaction, sp. Gew. 1.077.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0 in starker Verdünnung mit Wasser, mehrmals täglich neuerdings gegen verschiedene nervöse Symptome, besonders allgemeine Nervosität empfolen.

Ammonium bromatum. *Ammonii bromidum. Ammoniumbromid. Bromhydrate d'Ammoniaque.* NH_4Br. 98.

Weisses, geruchloses, krystallinisches Pulver von salzigem Geschmack und neutraler Reaction, leicht löslich in Wasser, wenig löslich in Weingeist.

Anwendung. Innerlich wie Bromkalium, vor welchem es keinerlei Vorzüge besitzt, und daher auch überflüssig.

Kalium bromatum. *Kalii s. Potassii bromidum. Bromuretum potassicum. Kaliumbromid. Bromkalium. Brômure de potassium.* KBr. 119.

Weisse, würfelförmige, glänzende, luftbeständige, geruchlose Krystalle von rein salzigem, nicht unangenehmem Geschmack und neutraler Reaction, löslich in 2 Th. Wasser und 200 Th. Weingeist.

Anwendung: Innerlich in Pulverform oder in rein wässriger Lösung, welche in Anbetracht des kaum von dem des Kochsalzes verschiedenen, durchaus nicht unangenehmen Geschmacks keiner corrigirenden Zusätze bedarf. Die Lösungen halten sich besser, schimmeln weniger leicht ohne Sirupzusatz als mit demselben. Die Dosis richtet sich nach der Indication. Gegen Epilepsie vorordnet man Anfangs 3.0—5.0 pro die, auf 2—3mal zu nehmen, und steigert die Dosis allmählich nach Bedarf bis auf 10—15.0—20.0 pro die. Grössere Einzeldosen von 3.0 und darüber verordnet man in Pulverform und lässt das Pulver in einem Glas Wasser auflösen. Nervöse Symptome des Bromismus, Bewegungsstörungen, leichte psychische Abnormitäten indiciren die zeitweilige Unterbrechung der Bromkaliumkur.

Für die Dosirung des Mittels bei anderen Krampfformen, Tetanus, Eklampsie, Chorea liegen weniger Erfahrungen vor. Doch wird man auch hier nicht unter das Minimum von 3.0 pro die herabgehen.

Kleinere Dosen genügen in der Regel bei nervöser Schlaflosigkeit, hypochondrischer und hysterischer Aufregung, allgemeiner Nervosität (Neurasthenie). Man giebt als schlafmachendes, beruhigendes Mittel Abends 1 Stunde vor Schlafengehen 1—2 Esslöffel einer Lösung von 10.0 in 150.0 Wasser. 1 Theelöfel bis 1 Kinderlöffel derselben Lösung thut oft gute Dienste bei nächtlichen Krampfhustenanfällen und dem Aufschreien der Kinder. Bei nervösen Individuen,

Hypochondern und Hysterischen verlieren kleine Gaben (1.0—3.0 pro die) häufig nach längerem Gebrauche ihre Wirkung. Es ist daher rathsam, von vorneherein von Zeit zu Zeit Unterbrechungen in der Darreichung eintreten zu lassen. Zur Herabsetzung der Reflexerregbarkeit sind in der Regel etwas grössere Gaben, 10.0 pro die, einige Tage fortgesetzt, erforderlich. Von zahlreichen anderen Empfehlungen, welche das Mittel ausserdem erfahren hat, sei noch erwähnt der Gebrauch kleinerer Dosen (1—3.0 pro die) gegen sexuelle Erregung, Pollutiones nimiae und gegen das Erbrechen der Schwangeren.

Die mit Kohlensäure unter Druck gesättigte Lösung von 1.2 g Bromkalium, 1.2 g Bromnatrium und 0.6 g Bromammonium, in 200.0 g Wasser wird unter der Bezeichnung Erlenmeyer'sches Bromwasser flaschenweise bei Nerven- und Geisteskranken verordnet.

Aeusserlich. In Klystieren in Verbindung mit einhüllenden Flüssigkeiten (Gummischleim), um die Austreibung zu verhindern, 3.0—5.0 in 100—150.0 Flüssigkeit. Von fraglichem Nutzen sind Pinselungen und Inhalationen.

Lithium bromatum. Lithii bromidum. Bromuretum lithicium. Lithiumbromid. Brômure de lithium. Bromide of Lithium. LiBr. 68.8. Ph. Amer. Franc.

Weisses, geruchloses, sehr zerfliessliches Pulver von salzigem, etwas bitterem Geschmack, neutraler Reaction, leicht löslich in Wasser und Weingeist.

Anwendung: Wie Kalium bromatum. Ueberflüssig.

Natrium bromatum. *Sodii bromidum. Bromuretum sodicum. Natrumbromid. Brômure de sodium. Bromide of Sodium.*

Weisses, geruchloses, krystallinisches, an trockner Luft unveränderliches, salzig schmeckendes Pulver von neutraler oder schwach alkalischer Reaction, löslich in 1.2 Th. Wasser und in 5 Th. Weingeist.

Anwendung: Wie Bromkalium, welchem es der mangelnden Kaliwirkung halber von einigen vorgezogen wird.

49. ℞ Kalii bromati 10.0
Aquae q. s. ad volum. ccm. 150.0
D. S. 3 mal täglich 1—2 Esslöffel. (Beginn der antiepileptischen Cur.)
(Abends 1 Stunde vor Schlafen 1 Esslöffel bei Nervosität etc.)

50. ℞ Kalii bromati 3.0
M. f. Pulv. dent. dos. tal. Nr. XII.
S. 2—3—5 mal täglich 1 Pulver in 1 Glas Zuckerwasser zu nehmen.
Bei Epilepsie.

51. ℞ Kalii bromati 5.0
Aquae 15.0
Bromi puri 1.0
D. S. Aeusserlich zum Pinseln bei Diphtheritis.

2. Chlorum.

Aqua chlorata. *Aqua s. Liquor s. Solutio chlori. Chlorum aqua solutum. Chlorwasser. Chlore dissous. Chlorine Water.*

Klare, gelbgrüne, beim Erhitzen flüchtige Flüssigkeit von erstickendem Geruch, welche blaues Lakmuspapier sofort entfärbt und in 1000 Th. mindestens 4 Th. Chlor enthält. Das Chlorwasser kann nur in ganz gefüllten, luftdicht verschlossenen, vor dem Licht geschützten Glasflaschen längere Zeit unzersetzt aufbewahrt werden. Unter dem Einflusse des Tageslichts zersetzt es sich rasch unter Bildung von Chlorwasserstoff. Chlorwasser kann daher auch nur auf kurze Zeiträume verordnet werden und wird in schwarzen Gläsern abgegeben. Zusätze aller Art mit Ausnahme von Wasser sind zu vermeiden.

Anwendung: Innerlich zu 2.0—5.0 pro dosi, 10—15.0 pro die, mit Wasser verdünnt, 10.0 : 150.0, esslöffelweise 1—2stündlich, heut zu

Tage sehr selten gebraucht, gegen Gährungskatarrh, Infectionskrankheiten u. s. w. empfohlen.

Aeusserlich, pure oder in Verdünnung mit 1—2 Th. Wasser gegen verschiedene Schleimhautaffectionen, als Mund- oder Gurgelwasser (1 : 2 Th. Wasser), pure zu Instillationen in den Conjunctivalsack (1—2 Tropfen mehrmals täglich), zu Waschungen inficirter Biss- oder Schnittwunden, z. B. bei Sectionen, zu antiseptischen Waschungen überhaupt. Inhalationen sind wegen der irritirenden Wirkungen des Chlorgases auf die Luftwege verwerflich.

Calcaria chlorata *s. hypochlorosa. Calx chlorata. Hypochloris calcicus. Chlorkalk. Bleichkalk. Chlorure de chaux sec. Chlorinated Lime.*

Weisses oder weissliches, nach Chlor riechendes, an der Luft feucht werdendes und unter Chlorentwickelung sich zersetzendes Pulver, in Wasser und Weingeist nur theilweise löslich, von unangenehmem, salzigem Geschmack, mindestens 25 % wirksames Chlor enthaltend.

Chlorkalk ist als ein Gemenge von unterchlorigsaurem Kalk $Ca(ClO)_2$, Calciumchlorid $CaCl_2$ und überschüssigem Kalkhydrat, nach Stahlschmidt von basisch unterchlorigsaurem Kalk (Ca(OH)OCl) und Chlorcalcium aufzufassen, welches bei der Behandlung mit Wasser und Weingeist einen ungelösten Rückstand von Kalkhydrat hinterlässt. Ueberschuss irgend einer verdünnten Säure entwickelt aus Chlorkalk eine reichliche Menge Chlorgas, welches man als wirksames oder actives Chlor bezeichnet und dessen Menge bei dem officinellen Präparat mindestens 25 % betragen soll. In der Desinfectionspraxis zu Chlorräucherungen wird der Chlorkalk in der Regel mit roher Salzsäure (1.4 Th. rohe Salzsäure auf 1 Th. Chlorkalk) gemischt. Ohne Säurezusatz giebt der Chlorkalk an der Luft nur geringfügige Mengen von Chlorgas ab.

Lösungen von Chlorkalk in Wasser, *Solutio s. Liquor calcis chloratae, Soluté d'hypochlorite de chaux*, sind officinell im Verhältnisse von 1 : 20 Ph. Brit. — 1 : 60 Ph. Dan. Norv. Suec. — 1 : 45 Ph. Franc. — 1 : 8 Ph. Ross.

Anwendung: Nur äusserlich zu Ueberschlägen und zum Verband schlecht heilender, oder auch diphtheritischer, übelriechender Wunden und Geschwüre, Decubitus; 2—5 % Lösungen, zu Waschungen oder Injectionen bei blennorrhoischen Affectionen der Conjunctiva, Vagina und Urethra, bei alten Nachtrippern (Nothnagel) in schwächerer Concentration von 0.1—0.5 : 100.0 Wasser. Nach den Versuchen von R. Koch, B. Fischer und Proskauer ist Chlorgas als Desinfectionsmittel für inficirte, abschliessbare Localitäten der sonst viel gebrauchten schwefligen Säure bei weitem überlegen, insofern eine genügende Chlorräucherung wenigstens die oberflächlich gelegenen Mikroorganismen (Bacterien und Dauersporen) vernichtet. Zur Desinfection von 1 Cubicmeter Raum sind nach obigen Autoren 0.25 Kilo Chlorkalk mit 0.35 Kilo roher Salzsäure erforderlich, welche, in mehrere Entwickelungsgefässe vertheilt, in verschiedener Höhe aufzustellen sind. Durch einen höheren Feuchtigkeitsgehalt in dem zu desinficirenden Raume wird die Wirkung des Chlorgases wesentlich begünstigt, weshalb man eventuell vor der Chlorräucherung in den Räumen Wasserdämpfe entwickeln kann. Die in der Tiefe der Gegenstände verborgenen Keime werden aber auch durch dieses Verfahren nicht unschädlich gemacht.

Fumigatio Chlori. Chlorräucherung. Fumigation de Chlore. Fumigation Guytonienne. Ph. Germ. I. Franc. Helv. Ross.

Zur stärkeren Chlorräucherung (Fumigatio fortior) lassen Ph. Germ. I,

Helv., Ross. gleiche Theile Braunstein und Kochsalz mit einem Gemisch von 2 Th. roher Schwefelsäure und 1 Th. Wasser übergiessen, Ph. Franc. 250 Th. Kochsalz 100 Th. Braunstein, mit je 200 Th. roher Schwefelsäure und Wasser. Als Fumigatio mitior wird von Ph. Germ. I., Helv. ein Gemisch von Chlorkalk und Wasser, von Ph. Ross. ein solches von 46 Th. Chlorkalk und 240 Th. Essig bezeichnet.

Liquor Natri chlorati. Liquor Natri hypochlorosi. Bleichflüssigkeit. Chlorure de soude liquide. Liqueur de Labarraque. Ph. Germ. I. Franc. et aliae.

Klare, farblose, schwach nach Chlor riechende Flüssigkeit, welche in 1000 Th. mindestens 5 Th. wirksamen Chlors enthalten soll. Medicinisch nicht mehr gebräuchlich.

3. Jodum.

Jodum. *Jod. Jod sublimé. Jodine.* J. 127.

Schwarzgraue, metallisch glänzende, trockene, rhombische Tafeln oder Blättchen von eigenthümlichem Geruch, beim Erhitzen violette Dämpfe liefernd, aber auch schon bei gewöhnlicher Temperatur allmälig unter Abgabe von Dämpfen flüchtig, welche die Schleimhäute der Respirationswege und der Conjunctiva stark reizen.

Jod löst sich in ca. 5000 Th. Wasser und in 10 Th. Weingeist mit brauner Farbe. Leicht löst sich Jod in Jodkaliumlösungen (vgl. Lugol'sche Lösung). Auch die Anwesenheit von Chloriden, Bromiden, Ammoniaksalzen und Gerbsäure erhöht die Löslichkeit des Jodes in Wasser. Reichlich wird ferner Jod aufgenommen von Aether (Lösung rothbraun), Schwefelkohlenstoff, Chloroform und Petroleumäther (Lösungen purpurviolett). Benzin löst es mit hellrother Farbe, Glycerin langsam und in geringerer Menge als die vorgenannten Flüssigkeiten, mit rothbrauner Farbe.

Geschmolzenes officinelles Unguentum Paraffini löst Jod reichlich mit purpurrother Farbe; nach dem Erkalten erhält man eine homogene purpurrothe Salbe. Ebenso verhält sich Jod zu geschmolzener Vaseline. Die gelbe Vaseline liefert eine dunkelbraune, die weisse eine purpurrothe Salbe.

Fette und fette Oele geben mit Jod verrieben homogene, braune Mischungen, welche bei Ueberschuss von Fett sich mit der Zeit entfärben. Einige ätherische Oele verpuffen beim Verreiben mit Jod.

Stärkekleister wird durch minimale Mengen freien Jodes tiefblau gefärbt (Hauptreaction zum Nachweis von Jod), Lösungen von Eiweiss und auch von harnsauren Salzen (Harn) vermögen kleine Mengen freien Jodes zu binden, so dass es durch die gewöhnlichen Jodreactionen nicht nachweisbar ist. In stärkerer Concentration coagulirt Jod Eiweisskörper; Jodstärke wird durch Eiweiss entfärbt.

Aus Mischungen von Jodlösungen mit Ammoniak und ammoniakalischen Flüssigkeiten fällt unlöslicher, namentlich im trockenen Zustande leicht explodirbarer Jodstickstoff aus. Ammoniakalien sind daher von gleichzeitiger Anwendung mit Jod ausgeschlossen. Ausserdem vermeidet man zweckmässig alle Combinationen mit den Verbindungen der schweren Metalle.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.05.**
Maximale Tagesgabe **0.2.**

Das Jod wird in der Regel sowohl innerlich wie äusserlich nur in Form der officinellen Präparate verwendet, bei welchen das Nähere über Dosis und Form der Anwendung sowie über die Indicationen angegeben ist. Im

Allgemeinen müssen aber alle diejenigen Präparate, welche freies Jod enthalten, wegen der stark ätzenden Localwirkung desselben auf die Schleimhäute für den innerlichen Gebrauch als unzweckmässig bezeichnet werden.

Die Verbindungen des Jodes mit den schweren Metallen sind bei den Metallpräparaten abgehandelt. Das chemisch zu der Alcoholgruppe gehörige Jodoform ist den Jodpräparaten angereiht worden, da seine wichtigsten localen Wirkungen wahrscheinlich auf das bei der Application freiwerdende Jod zurückzuführen sind.

Tinctura Jodi. *Tinctura Jodinii. Solutio Jodi spirituosa. Jodtinctur. Teinture d'Jode. Tincture of Jodine.*

Eine Lösung von 1 Th. zerriebenen Jodes in 10 Th. Weingeist.

Dunkelrothbraune, nach Jod riechende, in der Wärme ohne Rückstand sich verflüchtigende Flüssigkeit vom sp. Gew. 0.895 — 0.898. Ist frischbereitet eine gesättigte, weingeistige Jodlösung mit 9.08% Jodgehalt. Bei längerer Aufbewahrung bildet sich durch Einwirkung des Jod auf den Alcohol stets etwas Jodwasserstoffsäure und Jodäthyl, welch' letzteres sich durch einen, frischen Tincturen fehlenden, ätherartigen Geruch verräth. Auch nimmt allmälig durch unvermeidliche Verdunstung der Jodgehalt der Jodtinctur etwas ab.

Die Jodtinctur der Ph. Amer. ist eine Löung von 8 Th. Jod in 92 Th. Weingeist, die der Ph. Austr. von 10 Th. Jod in 160 Th. Weingeist, die der Ph. Franc., Neerl. von 10 Th. Jod in 120 Th. Weingeist, die der Ph. Dan., Norv., Suev. von 5 Th. Jod in 95 Th. Weingeist.

Ph. Brit. führt keine reine Jodtinctur, sondern eine Lösung von 2 Th. Jod und 1 Th. Jodkalium in 66.5 Th. Weingeist. Diese Tinctur ist demnach bedeutend schwächer als die der übrigen Pharmacopoeen und enthält nur 2.8% freies Jod.

Jodtincturen ohne Zusatz von Jodkalium trüben sich beim Verdünnen mit Wasser unter Abscheidung von Jod. Zur Verdünnung eignet sich Spiritus oder die gerbsäurehaltige Tinctura Gallarum. Auch mit Glycerin lässt sich Jodtinctur vermischen. Andere Combinationen und Zusätze sind zu meiden. Die meisten Alkaloidlösungen geben mit Jodtinctur Niederschläge.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.2**.

Maximale Tagesgabe **1.0**.

Der innerliche therapeutische Gebrauch der Jodtinctur ist durch den des local nicht reizenden Jodkaliums mit Recht fast vollständig aus der Praxis verdrängt worden.

Dagegen ist die äusserliche Anwendung dieses Mittels eine so häufige und mannichfaltige, dass wir hier die zahlreichen Indicationen nur im Allgemeinen skizziren können.

1. Einpinselungen auf die unverletzte Haut, pure oder besser, namentlich an zarteren Hautpartieen, in Verdünnung mit gleichen Th. Weingeist oder Tinctura Gallarum, werden sehr häufig in der Absicht ausgeführt, pleuritische, peritonitische (namentlich der Para- und Perimetritis) oder chronische Gelenkexsudate, sowie Struma und Lymphdrüsentumoren zur rascheren Resorption zu bringen. Die Haut färbt sich gelb. Diese Gelbfärbung und mit ihr ein grosser Theil des aufgepinselten Jod verschwindet rasch, wenn die betreffende Stelle der Luft ausgesetzt bleibt. Man bedeckt daher die eingepinselte Stelle mit einem leichten Verbande. Bepinselung mit concentrirter (unverdünnter) Jodtinctur führt leicht zur Blasenbildung und Abstossung der Epidermis.

v. Sigmund lässt bei tieferen, die Drüsen, Muskeln- und Sehnenscheiden, das Periost, die Knochen, Gelenke, die Hoden oder Eierstöcke

betreffenden Entzündungen (Syphilis) Einpinselungen von Jodtinctur mit gleichen Theilen Galläpfeltinctur 2—3—6mal in einer Stunde, niemals des Abends, um so häufiger wiederholen, je energischer die Wirkung sein soll. Die Einpinselungen werden eventuell bis zur Schorfbildung fortgesetzt, doch darf die über den entzündeten Organen gelegene Haut nicht entzündet sein.

Reichlichere Einpinselung von Jodtinctur, z. B. der ganzen behaarten Kopfhaut bei parasitären Affectionen derselben, führte mehrmals zu intensiveren Formen der Jodvergiftung mit Albuminurie und Hämaturie. Die Resorption des Jodes von der unverletzten Haut aus wird von Ziemssen in Abrede gestellt. In der Regel aber kann das Jod theilweise durch die Luftwege zur Resorption gelangen. Bei mangelnder Resorption hätte man die therapeutische Bedeutung von derartigen Jodeinpinselungen im Wesentlichen auf Hautreizung zurückzuführen.

Einpinselungen auf die pathologisch veränderte Haut finden Anwendung bei Psoriasis, Ekzem, parasitären Hautexanthemen, Hautgeschwüren, Lupus, Schanker, Fussgeschwüren, Carcinomen u. s. w., Einpinselungen in die Schleimhäute der Conjunctiva, Mund- und Rachenhöhle, des Larynx und Urogenitalapparates bei verschiedenen entzündlichen, blennorrhoischen, ulcerösen und syphilitischen Affectionen derselben.

2. Zu Ausspülungen in Form von Mund- und Gurgelwässern, Waschflüssigkeiten, sowie zu Ueberschlägen ist Jodtinctur wegen ihres Verhaltens zum Wasser wenig geeignet, wird aber häufig zu

3. Injectionen, und zwar in vorher entleerte pathologische Cystensäcke oder zu parenchymatösen Injectionen in Tumoren, oder zu Einspritzungen in Fistelgänge, Abscesshöhlen und Aneurysmensäcke verwendet. Besser eignen sich zu den letztgenannten Zwecken die wässrigen Auflösungen von Jod in Jodkaliumlösung.

Die Verwendung von Jodtinctur sowie von anderen, freies Jod enthaltenden oder abgebenden Medicamenten zu Inhalationen ist wegen der heftig reizenden Einwirkung der Joddämpfe auf die Schleimhäute der Luftwege verwerflich. Die Ph. Brit. enthält für diesen Zweck ein eigenes Präparat. *Vapor Jodi, Inhalation of Jodine*, 1 Th. Jodtinctur auf 8 Th. Wasser. Die Jodtinctur Ph. Brit. ist in Folge ihres Jodkaliumgehaltes mit Wasser mischbar. Die beim mässigen Erwärmen dieser Mischung entweichenden Dämpfe werden eingeathmet.

Tinctura Jodi decolorata. Entfärbte Jodtinctur. Ph. Germ. I. Helv. Ross.

10 Th. Jod, 10 Th. Natriumthiosulfat in 10 Th. Wasser gelöst, der Lösung 16 Th. Aetzammoniak zugesetzt, einige Momente geschüttelt, hierauf 75 Th. Spiritus hinzugefügt, kaltgestellt und vom krystallinisch abgeschiedenen Ammoniumjodat und Natriumtetrathionat abfiltrirt.

Farblose Flüssigkeit von schwach ammoniakalischem Geruch, sp. Gew. 0.940—0.945.

Enthält Jodnatrium und Jodammonium, aber natürlich kein freies Jod, und verändert sich bei der Aufbewahrung unter Abscheidung eines Bodensatzes.

Anwendung: Aeusserlich. Nutzlos.

52. ℞. Tincturae Jodi
Tincturae Gallarum $\overline{aa}$ 10.0
D. S. Zum Einpinseln.

Ammonium jodatum. Ammonium hydrojodicum. Joduretum ammonicum. Ammonii jodidum. Jodammonium. Ammoniumjodid. Jodhydrate d'ammoniaque. Jodure d'ammonium. Jodide of Ammonium. NH_4J. 144. 6. 87.8 % Jod. Ph. Amer. Franc.

Weisse, zerfliessliche, an der Luft bald braungelb werdende, anfangs ge-

ruchlose, nach dem Gelbwerden nach Jod riechende Krystalle von salzigem Geschmack und neutraler Reaction. Löslich in 1 Th. Wasser und in 9 Th. Weingeist.

Anwendung: Innerlich und äusserlich wie Kalium jodatum; wenig gebräuchlich.

Kalium jodatum. *Kali hydrojodicum. Joduretum Potassii. Potassii jodidum. Jodkalium. Kaliumjodid. Jodure de potassium. Jodure potassique. Jodide of Potassium.* KJ. 166. 76.5 % Jod. 23.5 % Kalium.

Weisse, würfelförmige, luftbeständige, geruchlose Krystalle von salzigem, hinterher etwas bitterem Geschmack, in 0.75 Th. Wasser und 12 Th. Weingeist löslich. Die wässrige Lösung reagirt neutral. Nach längerer Aufbewahrung färbt sich Jodkaliumlösung etwas gelb durch Bildung kleiner Mengen freien Jods, und reagirt dann schwach alkalisch. Die wässrige Lösung des Jodkaliums löst 75 %, die weingeistige 150 % des in ihm enthaltenen Jodkaliums von reinem Jod auf.

Mineralsäuren entbinden mit Ausnahme rauchender Salpetersäure kein freies Jod aus Jodkalium. Leicht geschieht dies durch Chlorwasser.

Mit Lösungen von Kupfersulfat, Mercurichlorid, Silbernitrat und Bleiacetat giebt Jodkaliumlösung voluminöse Niederschläge der unlöslichen oder schwer löslichen Metalljodide. Durch Eisenchloridlösung wird freies Jod entbunden. Chlorsaures Kali oxydirt Jodkalium zum Theil zu giftigem, jodsaurem Kalium. Die genannten Salze sowie auch Kalium permanganicum sind daher von gleichzeitiger Anwendung auszuschliessen. Von organischen Substanzen ist Bittermandelwasser zu vermeiden.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.5, 2—3mal täglich in einfacher wässriger Lösung oder in Milch, ohne weiteres Corrigens, seltener in Pulvern oder Pillen, hauptsächlich als Antisyphiliticum und ausserdem in einer langen Reihe innerer Krankheiten, wie allgemeine Constitutionsanomalieen, Skrophulose, Carcinose, chronische Entzündungen aller Art, Nervenkrankheiten (besonders auf syphilitischer Basis), Neuralgieen, Asthma und Hautkrankheiten.

Länger fortgesetzter Gebrauch kann verschiedene Arzneiintoxicationserscheinungen, wie Jodschnupfen, Jodexantheme, Verdauungsstörungen mit Abmagerung bedingen, welche die Unterbrechung der Cur nothwendig machen. Auch auf die Eventualität des Auftretens von Albuminurie ist bei sehr langen Jodcuren Rücksicht zu nehmen.

Aeusserlich verordnet man Jodkalium in wässrigen Lösungen von verschiedener Concentration (0.5—5 %) zu subcutanen, parenchymatösen Injectionen und zu Inhalationen. Da indessen dem Mittel specifische locale Wirkungen fehlen, so sind diese Formen der Anwendung in der Regel besser durch den innerlichen Gebrauch zu ersetzen. Durch Klystiere von Jodkaliumlösungen in den erforderlichen Dosen (0.2—0.5 auf ein Klystier) kann eventuell die innerliche Darreichung bequem ersetzt werden.

Die Anwendung von Jodkaliumbädern ist als völlig wirkungslos in neuerer Zeit allgemein aufgegeben.

Eine Darreichungsform von sehr zweifelhafter Wirksamkeit ist die Jodkaliumsalbe (vgl. unten).

Bei der Anwendung der Auflösungen von Jod in Jodkalium spielt das Jodkalium in der Regel nur die Rolle des Lösungsmittels.

Linimentum Kalii jodati cum sapone. Liniment of Jodid of Potassium and Soap. Opodeldoc jodatum. Linimentum hydrojodatum. Ph. Brit. Helv.

12 Th. Natronseife, 12 Th. Kaliumjodid, 8 Th. Glycerin, 1 Th. ätherisches Citronenöl, 80 Th. Wasser.

Anwendung: Aeusserlich.

Sirupus Kalii jodati. Jodkaliumsirup. Sirop d'iodure de potassium. Ph. Franc.

25 Th. Jodkalium, 25 Th. Wasser, 950 Th. weissen Sirups. 20.0 g = 0.5 Jodkalium.

Anwendung: Innerlich, 1—3 Esslöffel täglich.

Unguentum Kalii jodati. *Unguentum Potassii jodidi. Pomatum cum jodureto potassico. Unguentum Jodeti kalici. Unguentum stumale. Kaliumjodidsalbe. Jodkaliumsalbe. Pommade d'jodure de potassium. Ointement of Jodide of Potassium.*

20 Th. Kaliumjodid, 0.25 Th. Natriumthiosulfat, 15 Th. Wasser; der Lösung werden 165 Th. Schweineschmalz hinzugemischt. Eine sehr weisse Salbe.

Wird Kaliumjodidsalbe mit freiem Jod zusammen verordnet, so ist sie, unter Hinweglassung des Natriumthiosulfats, jedesmal frisch zu bereiten.

Der Zusatz des Natriumthiosulfats bewirkt Bindung des stets in geringer Menge frei werdenden Jods.

12 Th. Kaliumjodid, 1 Th. unterschwefligsaures Natrium, 6 Th. Wasser, 81 Th. Axungia benzoinata. Ph. Amer.

64 Th. Kaliumjodid, 4 Th. Kaliumcarbonat, 60 Th. Wasser, 480 Th. Schweineschmalz. Ph. Brit.

2 Th. Kaliumjodid, 1 Th. Wasser, 17 Th. Glycerinsalbe; ex tempore. Ph. Dan Suec.

10 Th. Kaliumjodid, 10 Th. Wasser, 80 Th. Axungia benzoinata. Ph. Franc.

1 Th. Kaliumjodid, 1 Th. Rosenwasser, 8 Th. Fettsalbe. Ph. Helv.

1 Th. Kaliumjodid, 1 Th. Wasser, 8 Th. Fettsalbe. Ph. Neerl.

10 Th. Kaliumjodid, 5 Th. Wasser, 85 Th. Axungia benzoinata. Ph. Norv.

20 Th. Kaliumjodid, 15 Th. Wasser, 1 Th. unterschwefligsauren Natriums, 160 Th. gereinigten Schweineschmalzes. Ph. Ross.

Anwendung: Aeusserlich zur Beseitigung von Struma, Tumoren, chronischen Entzündungen, häufig mit Zusatz von reinem Jod, wodurch die Salbe wesentlich wirksamer wird. Eine Resorption von Jodkalium in erheblicherer Menge aus der officinellen Jodkaliumsalbe ist höchst unwahrscheinlich.

53. ℞ Kalii jodati 2.0—3.0—5.0—8.0
Aquae quant. sat. ad volumen ccm 150.0
D. S. 3mal täglich 1 Esslöffel; allmälig steigend; bei Syphilis.

54. ℞ Kalii jodati 20.0
Sacchari 75.0
Mucilaginis Tragacanthae 5.0
M. f. Trochisci No. 100
S. 3mal täglich, allmälig von Woche zu Woche steigend 1, 2, 3 Pastillen zu nehmen bei Syphilis.

55. ℞ Kalii jodati 4.0
Aquae 4.0
Unguenti Glycerini 22.0
M. f. Unguentum. S. Salbe.
Glycéré d'jodure de potassium. Ph. Franc.

Liquor Jodi cum Kalio jodato. Liquor Jodi compositus. Liquor Jodi. Solutio superjodeti kalici. Solutio Lugoli. Jod-jodkaliumlösung. Lugol'sche Lösung. Compound solution of Jodine. Ph. Amer. Brit. Ross.

5 Th. Jod, 10 Th. Kaliumjodid, 58 Th. Wasser (5 % freies Jod). Ph. Amer. 4.2 % freies Jod. Ph. Brit. 1,0 % freies Jod. Ph. Ross.

Braune, stark nach Jod riechende Flüssigkeit.

Anwendung: Aeusserlich. In Form dieser Mischungen wird das Jod am häufigsten als entzündungserregendes und dadurch die Verwachsung und Verödung beförderndes Mittel in pathologische Höhlen und Cysten injicirt. Als

allgemeine und wichtige Regel gilt dabei, dass die stark jodhaltige Flüssigkeit, wovon oft grössere Mengen injicirt werden, nur auf kürzere Zeit (2—3 Minuten) in der Cyste belassen, dann aber wieder aus derselben sorgfältig entfernt werden muss. Die Vernachlässigung dieser Regel kann tödtliche Jodintoxication zur Folge haben. Bei sehr grossen Cysten (Hydrovarien) mag es häufig unmöglich sein, die injicirte Flüssigkeit wieder annähernd vollständig zum Abfluss zu bringen, weshalb wohl gerade hier häufiger Todesfälle durch Jodvergiftung vorgekommen sind. In neuerer Zeit ist die Methode der Jodinjectionen bei Cystovarien durch die Fortschritte der Ovariotomie mehr und mehr verdrängt worden.

Zur Behandlung der Hydrocele giebt Pitha folgende Methode an. Nach dem Abfluss der Hydrocelenflüssigkeit wird das $\frac{1}{2}$ Volumen derselben von einer Lösung von 1.0 (0.75) Jod und 1.0 Jodkalium in 25.0 Wasser durch die Trocartkanüle in den Cystensack injicirt, die Trocartkanüle nicht ausgezogen und die injicirte Flüssigkeit nach 3—6 Minuten aus derselben wieder abgelassen. Die sehr heftigen, oft zur Ohnmacht führenden Schmerzen klingen nach 2—3 Stunden ab. Einer etwas schwächeren Lösung von 0.6 Jod und 2.0 Jodkalium in 30.0 Wasser bediente man sich in kleinen Mengen zur Injection in die Säcke von Spina bifida. Als Hebra'sches Jodglycerin wird eine Mischung von 1 Th. Jod, 1 Th. Jodkalium und 2 Th. Glycerin bei der Behandlung verschiedener Hautkrankheiten, Psoriasis, Lupus erythematosus, verwendet.

In Form parenchymatöser Injectionen können von der oben angegebenen Lösung 5—10—15 Tropfen vorsichtig und langsam in Tumoren, besonders Struma injicirt werden (Lücke).

Linimentum Jodi. Liniment of Jodine. Ph. Brit.

12.5 Th. Jod, 5 Th. Kaliumjodid, 2.5 Th. Campher, 83.2 Th. Weingeist (12.2 % freier Jod).

Anwendung: Aeusserlich.

Unguentum Kalii jodati cum Jodo. Unguentum Jodi. Pomatum cum jodureto potassico jodurato. Jod-jodkaliumsalbe. Jodsalbe. Pommade d'jodure de potassium joduré. Jodine Ointement. Ph. Amer. Brit. Franc.

4 Th. Jod, 1 Th. Kaliumjodid, 93 Th. Axungia benzoinata. Ph. Amer. — 2 Th. Jod, 10 Th. Kaliumjodid, 10 Th. Wasser, 80 Th. Axungia benzoinata. Ph. Franc.

Anwendung: Aeusserlich gegen Struma.

56. R. Jodi 1.0
Kalii jodati 5.0
Glycerini 40.0
M. D. S. Aeusserlich.
Glycéré d'jodure de potassium joduré. Ph. Franc.

Natrium jodatum. *Natrium hydrojodicum. Joduretum sodicum. Sodii jodidum. Natriumjodid. Jodnatrium. Jodure de sodium. Jodide of Sodium.* NaJ $2H_2O$. 184.

Trockenes, weisses, krystallinisches, an der Luft feucht werdendes, geruchloses Pulver, in 0.6 Th. Wasser und 3 Th. Weingeist löslich. Sonstige Eigenschaften wie bei Kalium jodatum.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.5, 2—3mal täglich wie Kalium jodatum.

Sulfur jodatum. Sulfuris jodidum. Joduretum Sulfuris. Jodschwefel. Jodide of Sulphur. Ph. Amer. Brit.

Durch Zusammenschmelzen von 1 Th. Schwefel mit 4 Th. Jod erhaltene, grauschwarze, strahlig krystallinische Masse, stark nach Jod riechend, unlöslich

in Wasser, leicht löslich in Schwefelkohlenstoff und in 60 Th. Glycerin. Sehr leicht zersetzlich.

Anwendung: Aeusserlich in Form des

Unguentum Sulfuris jodati. Unguentum Sulfuris jodidi. Ointement of Jodide of Sulphur. Ph. Brit.

1 Th. Jodschwefel, 15 Th. Fett.

Anwendung: Aeusserlich gegen skrophulöse Drüsentumoren und Hautaffectionen.

Jodum trichloratum. Jodtrichlorid. Dreifach Chlorjod. JCl_3.

Pomeranzengelbe Krystalle von stechendem, durchdringendem Geruch, in 5 Th. Wasser löslich. In wässriger Lösung findet unter Bildung von Chlorwasserstoff und Jodsäure allmälige Zersetzung statt.

Anwendung. Aeusserlich als Antisepticum zu Ausspülungen und Waschungen besonders bei Ovariotomieen, Laparotomieen in der Lösung von 1:1000—1:1500 empfohlen. Die Lösungen müssen stets frisch bereitet angewandt werden. Das trockene Jodtrichlorid wird am besten in zugeschmolzenen Glasröhren aufbewahrt.

Jodoformium. *Jodoform. Jodoforme. Jodoform.* CHJ_3. 394. 96.7% *Jod.*

Kleine, glänzende, hexagonale, fettig anzufühlende Blättchen oder Tafeln, oder auch ein mehr oder minder feines krystallinisches Pulver von citronengelber Farbe, durchdringendem, etwas safranartigem Geruch und unangenehmem, etwas süsslichem, jodähnlichem Geschmack; sp. Gew. 2.0, Schmelzp. 119°. Jodoform ist mit den Dämpfen des kochenden Wassers destillirbar und auch bei mittlerer Temperatur etwas flüchtig, in Wasser fast unlöslich, löslich in 50 Th. kalten und ca. 10 Th. siedenden Weingeistes, in 5.2 Th. Aether, in 20 Th. Chloroform, in Benzin, Petroleumäther und Schwefelkohlenstoff, fetten und ätherischen Oelen, von letzteren am reichlichsten in Zimmt- und Kümmelöl (14—16 : 100). Die Lösungen in Chloroform und Petroleumäther nehmen bald eine tiefrothe Farbe an. Auch geschmolzenes Unguentum Paraffini löst Jodoform unter Entstehung einer purpurrothen Färbung, welche auf Abspaltung von freiem Jod hindeutet. 100 Th. Glycerin lösen auch bei 100° nur 1 Th. Jodoform.

Der Geruch des Jodoforms ist sehr durchdringend, allen Gegenständen lange anhaftend und wird bei längerer Anwendung des Mittels für den Kranken und seine Umgebung lästig, ja sogar unerträglich. Die Bemühungen, eine Methode zur Desodorisation des Jodoforms ausfindig zu machen, haben zu zahlreichen Vorschlägen, bisher aber noch nicht zu einem ganz befriedigenden Resultat geführt. Die vorgeschlagenen Geruchscorrigentia sind: Tannin (zu gleichen Theilen mit Jodoformpulver gemischt), Perubalsam (im Verhältniss von 1:10 mit Jodoform gemischt), Bergamottöl, Anisöl, Fenchelöl, Pfefferminzöl, Rosenöl, Myrrhenöl und Myrrhentinctur (durch Waschungen mit letzterer soll sich leicht der Jodoformgeruch der Hände beseitigen lassen). Von den genannten Oelen wird 1 Th. 20—50 Th. Jodoform zugemischt. Cumarin oder die dasselbe enthaltenden Tongabohnen. Von letzteren genügt nach Mosetig's Angabe ein Stück, in 2 Theile geschnitten, in eine mit Jodoform gefüllte Standflasche gelegt, um 100 g Jodoform zu desodorisiren; endlich Thymol (1:10—20).

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.2.**
Maximale Tagesgabe **1.0.**

Gegen verschiedenartige Krankheitsprocesse versucht, hat die innerliche Jodoformtherapie bisher keine allgemeine Bedeutung erlangt. Bei der Behandlung der Syphilis hat Jodoform zwar zu 0.5—0.8 pro die ungefähr die gleiche Wirksamkeit wie Jodkalium gezeigt, steht aber in Folge seiner unangenehmen äusseren Eigenschaften an Brauchbarkeit hinter demselben zurück.

Ausserdem sind von einzelnen Autoren günstige Resultate bei Phthise, chronischen Bronchialaffectionen, tuberculöser Meningitis, Hydrocephalus acutus, ferner bei Neuralgieen mitgetheilt worden.

Man giebt es innerlich zu 0.02—0.1 pro dosi, in Pulvern in Oblatenkapseln oder in Pillenform.

Aeusserlich. In der Chirurgie hat Jodoform in den letzten 5 Jahren eine hervorragende Rolle als Antisepticum gespielt und ist in verschiedener Form bei einer grossen Anzahl chirurgischer und äusserer Krankheiten, namentlich aber bei der Wundbehandlung angewandt worden.

Dem fast allgemeinen Enthusiasmus, mit welchem das Mittel in die Praxis aufgenommen wurde, ist in jüngster Zeit eine starke Ernüchterung gefolgt, seitdem man sich von den toxischen Wirkungen des Jodoforms in unliebsamer Weise zu überzeugen Gelegenheit gefunden hat. Wenn auch die intensiveren Giftwirkungen sich vielleicht durch eine vorsichtigere Handhabung und Dosirung mehr oder weniger vermeiden lassen werden, so schränkt doch augenblicklich ein berechtigtes Misstrauen die Anwendung des Mittels erheblich ein.

Bei der Wundbehandlung wurde das Jodoform anfangs in fein gepulvertem Zustand als Streupulver, oft in enormen Mengen bis zu 100 g in Höhlenwunden oder Abscesshöhlen eingestreut, letztere geradezu mit dem Jodoformpulver ausgefüllt. Man beobachtete dabei eine ganz besonders günstige Wirkung gegen die Entstehung fungöser, tuberculöser Granulationen. Auch jetzt noch sind die grossen Vorzüge des Mittels bei der Behandlung von Höhlenwunden unbestritten. Man begnügt sich aber mit Rücksicht auf die Eventualität von Intoxicationen damit, die Wundhöhle mit der zur allseitigen Berührung erforderlichen Jodoformmenge zu bestreuen. Leisrink bezeichnet 6—8.0 g als die dabei in Anwendung zu ziehende Maximaldose. Durch die Verwendung nicht feingepulverten, sondern krystallinischen Jodoforms als Streupulver wird der Einwirkung lösender Bestandtheile der Wundsecrete eine geringere Oberfläche dargeboten und in Folge dessen vielleicht auch die zur Vergiftung führende reichlichere Resorption eingeschränkt. Ausser auf Wunden und Abscesshöhlen wird Jodoform in Substanz als Streupulver auch bei verschiedenen Schleimhautaffectionen gebraucht. Mit Hilfe des Pulverbläsers bringt man es in Berührung mit tuberculösen, syphilitischen Ulcerationen des Pharynx und Larynx. Als Schnupfpulver applicirt man Jodoform bei Ozaena und anderen Affectionen der Nasenhöhle. In die Vagina können Baumwollentampons eingeführt werden, welche mit Jodoformpulver imprägnirt sind. Da das in Wunden eingestreute, zum grössten Theile unresorbirbare Jodoform als Fremdkörper wirken muss, so eignet sich die directe Bestreuung nicht bei solchen Wunden, welche per primam intentionen zur Heilung gebracht werden sollen. Man verwerthet in solchen Fällen die Wirkung des Jodoforms in der Weise, dass man kleinere Wunden mit einer mehrfachen Schichte von Jodoformcollodium bestreicht oder grössere Wunden mit einer 6—8fachen Lage von Jodoformgaze bedeckt, wobei ausserdem eine giftige Wirkung des Mittels mit ziemlicher Sicherheit auszuschliessen ist.

Zur Application von Jodoform auf engere Schleimhautkanäle (Urethra, Cervicalcanal) oder auf Fistelgänge bedient man sich weicher, biegsamer, mit Gelatine hergestellter Jodoformstäbchen (vgl. auch die Receptformeln) zur Einführung in die Vagina, den Muttermund und den Anus der mit Cacaobutter angefertigten Jodoformsuppositorien.

Für die Bereitung von Gelatinejodoformstäbchen giebt Vulpius folgendes Verfahren an:

15.0 g weisser Gelatine werden auf dem Wasserbade in 50.0 g Wasser und 5—7 g Glycerin aufgelöst, die Lösung wird auf 54 Th. eingedampft, hierauf mit 27 Th. feinen Jodoformpulvers innig gemischt und in erwärmte Höllensteinformen eingegossen, welche sofort nach dem Eingiessen, um die Abscheidung des Jodoforms zu vermeiden, in Eiswasser gekühlt werden. Die Stäbchen werden hierauf getrocknet, bis sie $\frac{1}{3}$ ihres Gewichtes verloren haben.

Jodoformbougies erhält man nach Dieterich durch Verreiben von 50.0 Jodoformpulver mit 5.0 Oleum Ricini und 45.0 Ol. Cacao in erwärmtem Mörser und Ausgiessen der Masse in vorher durch Eis stark abgekühlte Höllensteinformen.

Jodoformsalben, mit Fett, Mollin, Lanolin, Unguentum Glycerini oder Unguentum Paraffini, auch als Salbenmulle hergestellt (1 : 10—15—20), werden im Ganzen seltener gebraucht. Von den flüssigen Formen wird am häufigsten Jodoformcollodium (1 Th. Jodoform auf 10—15 Th. Collodium) verwendet.

Weingeistige und ätherische Lösungen können als Pinselflüssigkeiten für syphilitische und andere Geschwüre und Schleimhautaffectionen dienen. Bei der Behandlung von Senkungsabscessen wird in neuerer Zeit mit günstigem Erfolg das Jodoform zu Injectionen in die vorher durch Punction entleerte, eventuell auch noch mit 5 % Carbollösung ausgewaschene Abscesshöhle benutzt. Man verwendet hierzu 10.0—100.0 g von 5—10 % Lösungen des Jodoforms in Aether und lässt die Injectionsflüssigkeit nach einigen Minuten aus der liegengelassenen Kanüle wieder abfliessen. Zum Bepinseln von Herpes und anderen Hautausschlägen sind Lösungen von Jodoform in Eucalyptusöl (1:15) benutzt worden.

Nach Inhalationen ätherischer Jodoformlösungen (1 : 60) sah Fränkel bei Phthisikern subjective Erleichterung eintreten.

Auch auf subcutanem Wege hat man Jodoform in Oel oder Glycerin gelöst resp. suspendirt bei Syphilis zu appliciren versucht. Doch erscheint dieses Verfahren in Folge der an der Injectionsstelle auftretenden Reaction wenig empfehlenswerth.

57. ℞ Jodoformi 5.0
Olei Menthae piperitae gutt. 2
Pulveris Althaeae
Mellis depurati āā quant. sat.
ut f. Pilul. No. 100
obducend. gelatina.
S. 3mal täglich 1—3 Pillen bei Syphilis.

58. ℞ Jodoformi 0.5—1.0
Amyli Oryzae 5.0
M. f. pulv. D. S. Zum Einblasen in den Gehörgang bei Otorrhoe.

59. ℞ Jodoformi subtilissime pulverati 2.0
Amyli Oryzae 10.0
M. f. pulv. D. S. Schnupfpulver.
3—6mal täglich eine Prise, bei Ozaena.

60. ℞ Jodoformi 10.0
Gummi Arabici 0.5
Aquae destillatae
Glycerini āā quant. sat.
ut f. massa, e q. formentur bacilli. S. Jodoformstäbchen.
Crayons d'jodoforme. Ph. Franc. 84.

61. ℞ Jodoformi 10.0
Olei Cacao 20.0
Olei Rosarum aetherei guttas 2
M. f. suppositoria No. VI.
S. Jodoformsuppositorien.

62. ℞ Jodoformi 10.0
Acidi carbolici 0.05
Olei Menthae piperitae guttas 2
M. f. pulv. S. Streupulver.
Carbolisirtes Jodoformpulver, in welchem der Jodoformgeruch gut verdeckt sein soll. (Schark.)

63. ℞ Jodoformi 1.0
Balsami Peruviani 4.0
Vaselinae 2.0
M. f. Unguentum. S. Salbe; gegen Fissura ani.

64. ℞ Jodoformi 1.0
Olei Eucalypti 5.0
Vaselini 30.0
M. f. Unguent. S. Salbe.
Gegen Ekzem, Herpes und andere Hautausschläge.

65. ℞ Jodoformi 1.0
solve in
Aetheris 5.0
Collodii 10.0
M. S. Jodoformcollodium.

VI. Metalloide.

1. Oxygenium.

Oxygenium. Gas oxygenium. Sauerstoff. Oxygène. Ph. Franc. 0. 16.

Farbloses und geruchloses Gas von der Dichtigkeit 1.1056. Bei 20° und gewöhnlichem Barometerdruck absorbirt ein Liter Wasser 20 ccm = 40 mg Sauerstoff.

Man erhält Sauerstoffgas durch Erwärmen einer Mischung von 100 Th. gut getrockneten und fein gepulverten chlorsauren Kaliums und 50 Th. fein gepulverten Braunsteins. Letzterer muss frei sein von organischen Substanzen wie Kohle u. dgl., deren Anwesenheit beim Erhitzen des Gemisches Explosionen verursachen kann. 100 Th. chlorsauren Kaliums geben ca. 27 Liter Sauerstoff. Das Gas wird am besten in Gasometern aus Glas oder Metall über Wasser aufgefangen.

Anwendung: Innerlich ist Sauerstoff in Form der Aqua oxygenata saturata, mit Sauerstoffgas gesättigten Wassers von Lender als Getränk empfohlen.

Inhalationen von reinem oder in verschiedenen Verhältnissen mit Luft gemischtem Sauerstoffgas werden gegen verschiedenartige Krankheitszustände als Heilmittel empfohlen. Die vom Standpunkte der Experimentalphysiologie gegen den Nutzen einer solchen Therapie zu machenden Einwürfe sind durch die vorliegenden praktisch therapeutischen Resultate nicht zu beseitigen. Ohne auf diese principielle Frage hier einzugehen, führen wir einige der mit Sauerstoffinhalationen behandelten Krankheiten an. In erster Reihe sind es Abnormitäten der Athmungsorgane und ihrer Functionen, asphyktische Zustände, bei Neugeborenen und nach verschiedenen Formen der Erstickung, Veranlassungen, für welche die Sauerstoffinhalation um so weniger Bedeutung hat, als in der Regel die Beschaffung des erforderlichen Sauerstoffquantums und der zur Inhalation nothwendigen Apparate nur mit grossen Zeitverlusten möglich ist. Auch bei Asthma, Emphysem und Phthise, sowie bei allgemeinen Ernährungsanomalieen, besonders der Dyspepsie Anämischer und Chlorotischer sind Sauerstoffinhalationen versucht und von einzelnen Seiten empfohlen. Man lässt das Gas in kurzen, mehrmals täglich wiederholten Sitzungen durch ein geeignetes Mundstück aus einem Gasometer oder Spirometer inhaliren. Länger dauernde Inhalationen von mehr oder weniger sauerstoffreichen Luftgemischen unter verschiedenem Druck (comprimirte oder verdünnte Luft) sind nur mit Hilfe pneumatischer Kabinete möglich.

In Frankreich hat man mehrfach Sauerstoffgas auch local auf Wund- und Geschwürsflächen applicirt, um deren Secretion zu verbessern und die Heilung zu beschleunigen.

Ozonum. Ozon. O_3. 48.

Farbloses Gas von eigenthümlichem, phosphorähnlichem Geruch, welches in stärkerer Concentration die Schleimhäute stark reizt und energische Oxydationswirkungen entfaltet.

Ozon wird auf verschiedene Weise dargestellt, ist aber nicht völlig rein, sondern nur mit wechselnden Mengen von gewöhnlichem Sauerstoff oder Luft gemischt zu erhalten.

Die bekanntesten Darstellungsmethoden sind: Durchschlagen electrischer Funken durch Luft oder Sauerstoffgas, Uebergiessen von Kaliumbichromat oder Kaliumpermanganat mit Schwefelsäure, Zersetzung von Baryumhyperoxyd durch Schwefelsäure, Schütteln von Terpentinöl mit Luft oder Sauerstoff u. s. w.

Als Ozonwasser wird eine wässrige Lösung von Ozon in neuerer Zeit zu arzneilichen Zwecken in den Handel gebracht. 1 Liter Wasser löst bei 18° höchstens 8.81 ccm = 0.018 g Ozon, welches aber im Laufe einiger Tage sich wieder zum grössten Theil in gewöhnlichen Sauerstoff verwandelt. Zur Entwickelung von Ozon in Wohnräumen oder Krankenzimmern werden in neuerer Zeit verschiedene sogenannte Ozonapparate angepriesen.

Anwendung: Zum innerlichen Gebrauche hat Lender das Ozonwasser empfohlen. Auf dem Gehalte an Ozon und dessen energisch oxydirender Wirkung beruht auch die antidotarische Wirkung des sauerstoffhaltigen Terpentinöls bei Phosphorvergiftung.

Aeusserlich: Zu Inhalationen und als Desinfectionsmittel, in beiden Fällen von sehr problematischem Nutzen.

Hydrogenium hyperoxydatum. Wasserstoffsuperoxyd. Wasserstoffhyperoxyd. H_2O_2. 34.

Im reinen Zustand bis jetzt noch nicht bekannt, sondern nur in Form der concentrirten wässrigen Lösung, welche eine sirupdicke, farb- und geruchlose Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.453 von herbem und bitterem Geschmack, in Wasser, Alcohol und Aether löslich, darstellt. Wässrige Lösungen zersetzen sich rasch unter Bildung von Wasser und Sauerstoff. Durch Vorhandensein einer geringen Menge einer freien Mineralsäure wird die Haltbarkeit wesentlich erhöht.

Käuflich als Hydrogenium hyperoxydatum medicinale mit einem Gehalt von 2—3 % H_2O_2.

Anwendung: Aeusserlich als antiseptisches Wundmittel zur Reinigung unreiner Wundflächen, Injectionen in Fisteln und Höhlenwunden und bei Gonnorrhoe; ferner zu Gurgelwässern bei Diphtheritis, zur Behandlung von Schankern, Coryza und Heufieber.

Unter dem Namen „golden hair water", „Auricome" u. dgl. werden verdünnte Lösungen auch als Haarfärbemittel verkauft.

Durch Schütteln der wässrigen Lösung mit Aether wird der Ozonäther (ozonic Aether. Richardson) erhalten, den man zur Desinfection der Luft und zu Inhalationen bei Bronchitis mit foetidem Auswurf empfohlen hat.

2. Phosphorus.

Phosphorus. *Phosphor Phosphore. Phosphorus.* P. 31.

Weisse oder gelbliche, wachsglänzende, durchscheinende Stücke. Der Phosphor schmilzt unter Wasser bei 44°, raucht an der Luft unter Verbreitung eines eigenartigen Geruches, entzündet sich leicht, leuchtet im Dunkeln und nimmt bei längerer Aufbewahrung eine rothe, zuweilen auch eine schwarze Farbe an. Er löst sich nicht in Wasser, leicht aber in

Schwefelkohlenstoff, schwerer in fetten und ätherischen Oelen, nur wenig in Weingeist und Aether. Man pulvert den Phosphor, indem man ihn in einer mit heissem Wasser gefüllten Stöpselflasche schmilzt und dann bis zum Erkalten energisch schüttelt.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.001.**
Maximale Tagesgabe **0.005.**

Die zweckmässigste Form der Darreichung sind Pillen oder Auflösungen kleiner Mengen in Oel oder Leberthran. Auch in sehr kleinen Dosen ist Phosphor ein gefährliches Arzneimittel, das mit der grössten Vorsicht angewandt werden muss. Die einzige, durch die klinische Erfahrung in den letzten Jahren festgestellte Indication ist der Gebrauch des Phosphors gegen Rhachitis. 0.0005 pro dosi, 1—2mal täglich. Die Behandlung muss mehrere Wochen bis Monate fortgesetzt werden und wird in der Regel sehr gut ertragen. Die Angaben über günstige Erfolge bei der Behandlung von Lähmungen, Ataxie, Neuralgieen stehen in der Literatur ziemlich vereinzelt da.

Oleum phosphoratum. Phosphorhaltiges Oel. Phosphoröl. Huile phosphorée. Phosphorated Oil. Ph. Germ. I. et aliae.

Auflösung von 1 Th. Phosphor in 80 Th. Mandelöl. Ph. Germ. I. Helv. — 1 Th. Phosphor in 100 Th. Mandelöl. Ph. Ross. — 1 Th. Phosphor, 9 Th. Aether mit Mandelöl auf 100 Th. gebracht. Ph. Amer. — 1 Th. Phosphor, 95 Th. Mandelöl, 5 Th. Aether. Ph. Franc. 84.

Anwendung. Innerlich. Maximaldosen der Ph. Ross.: 1.0 pro dosi, 2.3 pro die.

Zincum phosphoratum. Zinci phosphidum. Phosphoretum zincinum. Phosphorzink. Zinkphosphid. Phosphure de zinc. Phosphide of Zinc. Zn_3P_2. 256. 7. Ph. Amer. Franc.

Auf dem Bruche metallglänzende, kleine, luftbeständige Krystalle oder grauschwarzes Pulver von schwachem Geruch und Geschmack nach Phosphor, unlöslich in Wasser und Weingeist; in Chlorwasserstoffsäure unter Phosphorwasserstoffentwickelung löslich.

Anwendung. Innerlich zu 0.01—0.05, 1—2mal täglich in Pillen, neuerdings mehrfach versuchsweise gegen Paralysen, Tabes, Mercurialtremor angewandt. Die Wirkung ist auf das im Magen gebildete Phosphorwasserstoffgas zurückzuführen. Entbehrlich und gefährlich.

66. ℞ Phosphori 0.01
Olei jecoris aselli 100.0
DS. 1—2mal täglich 1 Theelöffel zu geben.
(Kassowitz)
gegen Rhachitis.

67. ℞ Phosphori 0.06
Pulveris Althaeae 5.2
Pulveris Gummi Arabici 1.3
Glycerini 2.6
Aquae destillatae 1.30
Chloroformi 3.20
Balsami Tolutani
Aetheris āā q. s. ut f. Pilul. No. 100.
Consp. S.
1 Pille = 0.0006 g Phosphor.
Pilulae phosphori. Ph. Amer.

3. Sulfur.

Sulfur depuratum. *Flores sulfuris loti. Sulfur lotum. Gereinigter Schwefel. Fleur de soufre lavée. Washed Sulphur.* S. 32.

Gelbes, trocknes, geruch- und geschmackloses Pulver, unlöslich in Wasser und Weingeist, löslich in Schwefelkohlenstoff, in heissen Aetzalkali-

lösungen, langsam auch in kohlensauren Alkalien, fetten und ätherischen Oelen. Bei der Auflösung in Alkalien verwandelt sich Schwefel in Schwefelalkali.

Sulfur praecipitatum. *Lac sulfuris. Schwefelmilch. Soufre précipité. Precipitated Sulphur.* S. 32.

Durch Ausfällen einer Schwefelcalciumlösung mit verdünnter Salzsäure und Auswaschen des Niederschlages erhaltenes, feines, gelblich-weisses, nicht krystallinisches, geruch- und geschmackloses Pulver, welches im Uebrigen die Eigenschaften des gereinigten Schwefels besitzt, in Folge seiner feineren Vertheilung leichter von Alkalien und kohlensauren Alkalien angegriffen wird.

Sulfur sublimatum. *Flores sulfuris. Schwefelblumen. Fleur de soufre. Sublimed Sulphur.* S. 32.

Gelbes Pulver von schwachem Schwefelgeruch und säuerlichem Geschmack, welcher von kleinen Mengen von Schwefelsäure und schwefliger Säure herrührt. Der käufliche Schwefel enthält zuweilen auch etwas Schwefelarsen.

Anwendung: Innerlich wird Schwefel nur noch als Abführmittel, am geeignetsten die Schwefelmilch zu 0.5—1.0, 2—3mal täglich in Pulverform verordnet. Man giebt das Mittel in der Praxis selten allein, meistens in Combination mit anderen Abführmitteln, wie Magnesia carbonica, Kali bitartaricum, Sal Seignetti, Rheum und Senna. Schwefel ist auch Bestandtheil des Pulvis Liquiritiae compositus. Durch gleichzeitige Anwendung von kohlensauren Alkalien kann die laxirende Wirkung gesteigert werden. Die bei der Verordnung schwefelhaltiger Abführmittel (sog. Haemorrhoidalpulver) auftretende reichliche Schwefelwasserstoffentwickelung im Darmkanal kann sehr unbequem werden für solche Individuen, welche man das Mittel ambulant gebrauchen lässt.

Aeusserlich. Die eine Zeitlang bei Diphtheritis viel gebrauchten Einblasungen nicht gewaschener Schwefelblumen werden in jüngster Zeit seltener in Anwendung gezogen. Von den sehr zahlreichen Salbenmischungen, in welchen man den Schwefel bei der Behandlung von Hautkrankheiten, Scabies, Akne, Ekzem, Psoriasis u. s. w. verwerthet, sind nur diejenigen wirksam, welche neben Schwefel Alkalien, z. B. Schmierseife, enthalten und so die Bildung von grösseren Mengen von Schwefelalkalien ermöglichen. Auch Schwefelseife und Schwefelsandseife sind nach diesem Gesichtspunkte zu beurtheilen. Bei diesen käuflichen Präparaten findet wahrscheinlich die Bildung des wirksamen Schwefelkali in geringerer Menge erst bei dem Verreiben der Seife mit Wasser (Bildung basischer Seifen) statt.

Der unangenehme, von Schwefelwasserstoff herrührende Geruch der Schwefelsalben, sowie die häufig namentlich bei Krätzecuren durch dieselben hervorgerufenen artificiellen Exantheme sind Schattenseiten, welche bei dem Vorhandensein anderer ebenso wirksamer Mittel die Anwendung dieser Salben in der Neuzeit sehr erheblich reducirt haben.

Oleum Lini sulfuratum. Balsamum sulfuris. Geschwefeltes Leinöl. Ph. Germ. I. et aliae.

1 Th. Schwefel in 6 Th. erhitzten Leinöls aufgelöst.

Unguentum sulfuris alkalium. Ph. Amer.

20 Th. gereinigten Schwefels, 10 Th. Kaliumcarbonat, 5 Th. Wasser, 65 Th. Axungia benzoinata.

Unguentum sulfuratum. Unguentum ad scabiem Viennense. Wiener Krätzesalbe. Ph. Austr. Dan. Suec.

30 Th. Fichtentheer, 30 Th. Schwefel, 20 Th. Kreide, 20 Th. Kaliseife, 60 Th. Schweinefett.

Diese Salbe entspricht der von Hebra modificirten Wilkinson'schen Salbe, aus welcher von Hebra weggelassen worden sind: Schwefelammonium und Rhizoma Veratri.

Unguentum sulfuratum (simplex). Schwefelsalbe. Ph. Germ. I. et aliae.

1 Th. gereinigten Schwefels, 2 Th. Schweinefett. Nur auf Verordnung anzufertigen. — 30 Th. gereinigten Schwefels, 70 Th. Axungia benzoinata. Ph. Amer. Brit. — 30 Th. gereinigten Schwefels, 20 Th. Olivenöl, 50 Th. Schweinefett. Ph. Helv. — 15 Th. gereinigten Schwefels, 10 Th. Mandelöl, 30 Th. Axungia benzoinata. Ph. Franc.

Unguentum sulfuratum compositum. Unguentum contra scabiem Jasseri. Krätzesalbe. Zusammengesetzte Schwefelsalbe. Ph. Germ. I. et aliae.

1 Th. gereinigten Schwefels, 1 Th. Zinksulfat, 8 Th. Schweinefett. — 1 Th. Lorbeerfrüchte, 1 Th. gereinigten Schwefels, 1 Th. Zinksulfat, 7 Th. Schweinefett. Ph. Ross.

68. ℞ Sulfuris sublimati 8.0
Acidi tartarici 1.0
Sirupi Aurantii corticis 8.0
MDS. ½—1 Theelöffel, 2—3mal täglich.
Confectio sulfuris. Ph. Brit.

69. ℞ Sulfuris sublimati 10.0
Sacchari 90.0
Tragacanthae 1.0
Aquae Aurantii florum 9.0
M. f. Trochisc. No. 100.
Tablettes de soufre. Ph. Franc.

70. ℞ Sulfuris sublimati 10.0
Unguenti Glycerini 40.0
MDS. Aeusserlich.
Glycéré de soufre. Ph. Franc.

71. ℞ Sulfuris praecipitati
Kalii carbonici
Glycerini
Aquae Amygdalarum amararum.
Spiritus vini āā 5.0
M. f. Pasta. S. Mittels eines Pinsels aufzutragen und über Nacht liegen zu lassen.
Hebra's Schwefelpaste gegen Akne.

72. ℞ Tartari depurati 20.0
Magnesii carbonici
Sulfuris praecipitati
Pulveris radicis Rhei
Elaeosacchari Foeniculi āā 5.0
M. f. Pulv. det. ad vitr.
S. 1—2mal täglich 1 Theelöffel voll zu nehmen.
Abführmittel.

73. ℞ Storacis liquidi
Sulfuris depurati
Calcii carbonici āā 5.0
Saponis kalini
Axungiae porci āā 10.0
M. f. Ungt. S. Salbe.
gegen Schuppenausschläge, Scabies und Mycosen der Haut.
Weinberg. Auspitz.

Calcium sulfuratum. Calx s. Calcaria sulfurata. Sulfuretum calcicum. Kalkschwefelleber. Schwefelcalcium. Foie de soufre calcaire. Sulphurated Lime. Ph. Amer. Franc. Neerl.

Grauweissliches Pulver, nach Schwefelwasserstoff riechend, von laugenhaftem Geschmack und alkalischer Reaction: wenig löslich in Wasser, unlöslich in Weingeist, durch Erhitzen von 100 Th. Kalk mit 90 Th. Schwefel bereitet. Es besteht aus Schwefelcalcium CaS. 72 und Calciumsulfat in wechselnden Verhältnissen, soll aber mindestens 36% Schwefelcalcium enthalten. Ph. Amer. Neerl.

In flüssiger Form ist Kalkschwefelleber durch die *Solutio Vlemingx* repräsentirt, welche man durch Einkochen einer Mischung von 1 Th. Aetzkalk, 2 Th. Schwefel und 20 Th. Wasser auf 12 Th. und Filtriren erhält. Diese Lösung enthält höhere Schwefelungsstufen des Calciums, CaS_2, CaS_5, in wechselnden Ver-

hältnissen. Das besonders als Enthaarungsmittel dienliche *Schwefelwasserstoff-schwefelcalcium*, *Calciumhydrosulfid*, *Sulfure de chaux sulfuré*, *Sulfhydrate de sulfure de calcium* erhält man durch Einleiten von Schwefelwasserstoffgas in Kalkmilch als blau-grünliche, gallertige Substanz. Es verwandelt Haare und andere hornartige Gebilde in eine weiche, schmierige, abstreifbare Masse.

Anwendung: Die Schwefelcalciumpräparate werden nur äusserlich angewandt, das feste Schwefelcalcium wie die Kalischwefelleber zur Herstellung künstlicher Schwefelbäder. Die Vlemingx'sche Lösung wird von Hebra u. A. gegen Psoriasis und andere chronischen Hautkrankheiten empfohlen. Die afficirten Hautstellen werden mittels in die Lösung getauchter Wolllappen oder Bimsteinstücken mehr oder weniger energisch abgerieben. Nach der Application wird die Haut mit lauwarmem Wasser im Bade gereinigt und hierauf eventuell mit Oel oder geeigneten Salben bedeckt.

Unguentum Calcii sulfurati s. sulfureti calcici. Kalkschwefellebersalbe. Ph. Neerl.

1 Th. Schwefelcalcium, 8 Th. Schweinefett.

Kalium sulfuratum. *Kalium sulfuratum pro balneo. Hepar sulfuris. Kali sulfuratum. Schwefelleber. Sulfure de potasse. Sulphurated Potash.*

Stücke von leberbrauner, später gelb-grüner Farbe, welche schwach nach Schwefelwasserstoff riechen, an feuchter Luft zerfliessen und sich in 2 Th. Wasser zu einer alkalischen, opalisirenden, gelb-grünen Flüssigkeit auflösen. Das Präparat ist ein Gemenge von Schwefelkalium K_2S_3, Kaliumsulfat K_2SO_4 und Kaliumthiosulfat $K_2S_2O_3$. Weingeist löst davon nur das Schwefelkalium mit gelb-rother Farbe. Verdünnte Säuren zersetzen die Lösung unter Abscheidung von Schwefel und Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas.

Solutio Kalii sulfurati. Trisulfure de potassium impure en solution. Foie de soufre liquide. Ph. Franc.

1 Th. Schwefelleber in der kleinstmöglichen Wassermenge gelöst. Spec. Gew. 1.26.

Solutio Kalii pentasulfurati s. quintisulfurati. Foie de soufre liquide saturé. Ph. Franc.

3 Th. Kalilauge, sp. Gew. 1.32, darin unter Erhitzen im Sandbad 1000 Th. Schwefel aufgelöst; sp. Gew. 1.38. Enthält ca. 50 % K_2S_2.

Anwendung. Die Schwefelleberpräparate dienen am häufigsten zur Bereitung künstlicher Schwefelbäder. Man löst 50—150.0 g Schwefelleber im Badewasser auf und mischt es, bevor der Patient es besteigt, mit 80—100.0 g verdünnter Schwefelsäure. Ausserdem ist Schwefelkalium Bestandtheil verschiedener gegen Krätze und andere chronische Hautaffectionen gebrauchten Salben.

Unguentum Kalii sulfurati. s. Potassii sulfurati. Ph. Brit.

1 Th. Schwefelleber, 16 Th. Fett.

Natrium sulfuratum crystallisatum. Monosulfure de sodium crystallisé. Einfach Schwefelnatrium. $Na_2S + 9H_2O$. Ph. Franc.

Natrium pentasulfuratum solutum. Quintisulfure de soude en solution.

Lösung, welche ca. 33.3 % Na_2S_5 enthält. Ph. Franc.

Anwendung. Die Natriumsulfurate werden in Frankreich zur Nachahmung des natürlichen Schwefelwassers von Baréges gebraucht.

VII. Metalle.

1. Aluminium. Thonerdepräparate.

Alumen. *Sulfas aluminico-kalicus s. aluminico-potassicus. Aluminium et Kalium sulfuricum cum aqua. Aluminii et Potassii sulfas. Alaun. Kalialaun. Alun de potasse. Potassa Alum.* $K_2Al_2(SO_4)_4 + 24\ H_2O$. 948. — 45.5 % Wasser.

Farblose, durchscheinende, harte, oktaëdrische Krystalle oder krystallinische Bruchstücke, oberflächlich bestäubt, löslich in 10.5 Th. Wasser, unlöslich in Weingeist. Die wässrige Lösung reagirt sauer und schmeckt stark zusammenziehend.

Alumen ustum *s. calcinatum s. exsiccatum. Sulfas Aluminii et Lixiviae anhyder. Sulfas aluminico-potassicus desiccatus. Gebrannter Alaun. Alun désseché. Alun calciné. Dried Alum.*

Erhalten durch allmäliges, vorsichtiges Erhitzen des Alauns auf 160°, bis der Gewichtsverlust 45 % beträgt.

Weisses, körniges, an der Luft Feuchtigkeit anziehendes Pulver, langsam aber klar in 25 Th. kalten und 0.7 Th. kochenden Wassers löslich.

Alaunlösungen geben mit albuminoiden Substanzen Niederschläge. Gummilösungen werden nicht gefällt. Aus den löslichen Bleiverbindungen wird unlösliches Bleisulfat niedergeschlagen.

Anwendung: Zum innerlichen Gebrauch dient nur der wasserhaltige Alaun. Man giebt innerlich 0.1—0.5—1.0 mehrmals täglich in Pulvern, Pillen oder Lösungen, im letzteren Fall mit Zusatz von Gummischleim bei katarrhalischen und ulcerösen Affectionen, Blutungen, Durchfällen. Grössere Dosen können Erbrechen verursachen.

Ob adstringirende Wirkungen an entfernten Organen durch innerlichen Alaungebrauch zu erzielen sind, muss zweifelhaft erscheinen. Allerdings wird gerade Alaun noch vielfach als ein in den Harn in reichlicherer Menge übergehendes (urophanes) Adstringens angesehen und dem entsprechend gegen katarrhalische und pyorrhoische Affectionen der Blase und der Harnröhre empfohlen. So lässt Lebert gegen chronischen Tripper und Cystitis 2.4—4.0 pro die gebrauchen.

Aeusserlich kann Alaun in Form von Stäbchen oder konischen Stiften, welche man durch Eingiessen des auf dem Wasserbade geschmolzenen Alauns in geeignete Formen erhält, zur oberflächlichen Aetzung von Schleimhäuten (Conjunctiva, Mund- und Rachenhöhle), von Geschwürsflächen, Wucherungen, Granulationen und Fistelgängen benutzt werden. Solche Alaunstifte werden auch bei Gonorrhoe des Cervicalcanals in denselben eingeführt, vielleicht aber besser durch Cacaobuttermutterzäpfchen mit 0.2—0.5 Alaun ersetzt.

Als Schnupfpulver wird Alaun bei Coryza und Epistaxis applicirt oder als Streupulver auf entzündete oder blutende Schleimhäute und auf Geschwüre aufgetragen. In den Kehlkopf wird das Mittel als feines Pulver bei chronischen Katarrhen, Geschwüren und Polypen eingeblasen. Condylome liess Vidal mit aromatischem Essig waschen und hierauf mit Alumen ustum und Sabinapulver anfangs zu gleichen Theilen, später 2 Th. Alumen ustum auf 1 Th. Sabinapulver bestreuen. Bei Fluor albus werden mit Alaunpulver imprägnirte Wattetampons in die Scheide eingeführt.

Mischungen von Alaunpulver mit Kinopulver oder Drachenblutpulver zu gleichen Theilen wurden früher als *Alumen kinosatum* resp. *Alumen draconisatum* bezeichnet und als styptische Streupulver benutzt.

Lösungen von Alaun in Wasser dienen in verschiedenen Concentrationen zu 1—3 % als Mund- und Gurgelwässer bei Angina catarrhalis, zu 0.1—0.5 % als Collyrien oder zu Injectionen in den Gehörgang bei hartnäckiger Eiterung der Paukenhöhlenschleimhaut, zu 0.5—1 % als Inhalationsflüssigkeit, zu 1.0—3 % als Injectionen bei Fluor albus, Pyorrhoe der Vagina und Tripper der Urethra, zu 0.5—1 % als Ueberschläge und Verbandflüssigkeit für Wunden und Geschwüre, Decubitus und Hautaffectionen mit übelriechender Secretion. Bei chronischem Blasencatarrh lässt Werthheim eine von 0.2 % Lösung 2mal täglich 25 ccm in die vorher entleerte Blase injiciren.

74. ℞ Aluminis 10.0
Sanguinis draconis
Mellis rosati aa 5.0
M. f. Pilul. No. 100
Consp. Pulver. sanguinis draconis.
S. 3—4 mal täglich 1 Pille,
bei Diarrhoe, Darmblutungen u. dgl.
Pilules alunées d. Helvetius. Ph. Franc.

75. ℞ Infusi florum Rosae 250.0
Aluminis 4.0
Mellis rosati 50.0
D. S. Gurgelwasser.
Gargarisma adstringens. Ph. Franc.

76. ℞ Aluminis 2.0
Opii puri 0.15
Sacchari 5.0
M. f. pulvis, divide in part. aeq. No. VI.
S. 3stündlich 1 Pulver
gegen Darmblutungen.

77. ℞ Aluminis
Pulveris Gallarum aa 10.0
Gummi Arabici 5.0
M. f. pulvis. D. S. Streupulver.
Stypticum.

78. ℞ Aluminis 4.0
Vitellum ovi cocti unius
Glycerini 2.0
M. f. Unguentum. S. Salbe.
Gegen Verbrennungen, Frostbeulen etc.

Aluminium chloratum. Aluminiumchlorid. Chloraluminium. $Al_2Cl_2 + 12\ H_2O$.

Weisse, blättrig krystallinische, sehr hygroskopische Masse, welche an der Luft Salzsäuredämpfe ausstösst und sich unter Bildung von Aluminiumoxyd zersetzt. Leicht löslich in Wasser und Weingeist. Das Präparat ist schwierig in reiner Form zu beschaffen.

Anwendung: Nur äusserlich. Aluminiumchlorid wurde besonders von England her als Desinfectionsmittel empfohlen. Die antiseptische Wirkung beruht, abgesehen von der den meisten Aluminiumsalzen zukommenden coagulirenden Wirkung auf albuminoide Substanzen, auf dem Freiwerden von Chlorwasserstoffsäure in reichlicher Menge.

In gelöster Form als Liquor Aluminii chlorati hat man es zum Touchiren diphtheritischer und gangränöser Geschwüre benutzt.

Die von der Englischen Chloralum-Company in den Handel gebrachten Chloralumpräparate (Chloralum, Chloralum Powder) enthalten nach den Analysen von Fleck und Hager neben Chloraluminium Verunreinigungen von Eisenchlorid, Chlorblei, Chlorkupfer, Chlorarsen, Chlorcalcium und Calciumsulfat. *Chloralum Wool and Wadding* ist mit Chloralumflüssigkeit getränkte und dann getrocknete Watte.

Aluminium oxydatum hydratum. Alumina hydrata. Alumina hydrica pura. Aluminii hydras. Argilla pura. Thonerdehydrat. Aluminiumhydroxyd. Alaunerde. Reine Thonerde. Hydrated Alumina. $Al_2(OH)_6$. 156. Ph. Germ. I. Amer. Austr. Helv. Ross.

Lockeres, weisses, amorphes, in trockener Luft beständiges, geruch- und

geschmackloses Pulver, unlöslich in Wasser und Weingeist, löslich in verdünnten Säuren und Alkalilösungen.

Anwendung: Innerlich als säuretilgendes Mittel; obsolet.

Aeusserlich als Streupulver. Frisch gefälltes Thonerdehydrat, Alumine hydraté gelatineuse, erhalten durch Fällen von Aluminiumsulfat mit Ammoniak, wird in Frankreich zu Cataplasmen verwendet.

Aluminium sulfuricum. *Alumina sulfurica. Aluminii sulfas. Aluminiumsulfat. Schwefelsaure Thonerde. Sulfate d'alumine pur. Sulfate of Aluminium.* $Al_2(SO_4)_3 + 18H_2O$. 666. 48.5 % Wasser.

Weisse, krytallinische Stücke, welche sich in 1.2 Th. kaltem, weit leichter in heissem Wasser lösen, in Weingeist aber unlöslich sind. Die Lösung reagirt sauer und schmeckt sauer und zusammenziehend. Die Lösung fällt Albuminstoffe. Mit Gummilösung ist sie ohne Fällung mischbar, ebenso mit Gerbstoffen; dient zur Darstellung von Liquor Aluminii acetici.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.5 in 150.0 Wasser mit schleimigen Zusätzen, esslöffelweise 1stündlich gegen Katarrhe, Geschwüre und Blutungen des Intestinaltractus empfohlen.

Aeusserlich. Als antiseptisches Adstringens wie Alaun.

Sulfas aluminicus aqua solutus. Solution de sulfate d'alumine bibasique. Ph. Franc.

Die von der Ph. Franc. für dieses Präparat gegebene Vorschrift beruht darauf, dass beim Kochen einer concentrirten Lösung von Aluminiumsulfat mit frisch gefälltem Aluminiumhydroxyd basisches Aluminiumsulfat entsteht. Eine solche Lösung von basischem Aluminiumsulfat, welchem auf 1000 Th. 100 Th. Benzoëpulver zugesetzt werden, ist die bei den französischen Aerzten gebräuchliche *Solution alumineuse benzinée.*

Dieselbe wird mit dem Pinsel oder mit Charpie applicirt gegen Anginen, Diphtherie, Unguis incarnatus, Nasenpolypen, Geschwüre und Erosionen am Muttermund. Zu Injectionen in die Scheide werden 1—5 Th. mit 50 Th. Wasser verdünnt.

Bolus alba. *Argilla. Terra sigillata alba. Weisser Thon.*

Eine weissliche, zerreibliche, abfärbende, durchfeuchtet etwas zähe, in Wasser zerfallende, aber nicht lösliche, erdige Substanz, welche hauptsächlich aus Aluminiumsilicat besteht (mit anderen Silicaten vermischt).

Anwendung: Bolus eignet sich als Pillenconstituens für Pillenmassen, in welchen leicht zersetzliche, durch organische Substanzen veränderliche Medicamente wie Argentum nitricum, Hydrargyrum bichloratum u. s. w. verordnet werden sollen, sowie als Constituens für Streupulvermischungen, Zahnpulver u. dgl.

Bolus Armeniana s. orientalis. Argilla rubra s. ferruginea. Rothe Sigelerde. Rother Bolus. Bol d'Arminie. Ph. Franc.

Rothes, feines Pulver, bestehend aus eisenoxydhaltigem Thonerdesilicat und anderen Silicaten.

Anwendung: Wie Bolus alba. Häufig zu Zahnpulvern.

Liquor Aluminii acetici. *Alumina acetica soluta. Aluminiumacetatlösung. Gelöste essigsaure Thonerde.*

Klare, farblose Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.044—1.046 mit 8 % basischen Aluminiumacetats, von saurer Reaction und süsslich zusammenziehendem Geschmack, schwach nach Essigsäure riechend.

Anwendung: Aeusserlich als antiseptisches Adstringens wie Alaun, in Verdünnung mit 8—16—32 Th. Wasser entsprechend einem Gehalt von 1.0—0.5—0.25 % Aluminiumacetat.

Aluminium aceticum siccum,

$^1/_3$ basisches Aluminiumacetat, wird durch Eindampfen obigen Liquors bei einer Temperatur unterhalb 38° C. als weisslich durchscheinende Masse erhalten, die in Wasser, nöthigenfalls unter Zusatz von etwas Essigsäure wieder löslich ist. Ausser diesem sind gegenwärtig noch im Handel zu haben

Aluminium aceticum siccum glycerinatum,

Aluminium acetico-tartaricum,

letzteres ein Doppelsalz von Aluminiumacetat und Aluminiumtartrat, farblose, durchscheinende, schwach nach Essigsäure riechende, amorphe Massen, die sich leicht in Wasser lösen.

Die drei zuletzt genannten, von Athenstädt eingeführten Präparate können sowohl in Pulverform als auch in wässriger Lösung zu antiseptisch-adstringirenden Zwecken gebraucht werden. A. acetico-tartaricum wird insbesondere bei chronischen Schleimhautaffectionen mit starker Borkenbildung (Otitis, Rhinitis, Ozaena) gerühmt.

79. ℞ Aluminii acetici 0.5.
Axungiae porci 25.0
DS. Verbandsalbe.

2. Argentum. Silberpräparate.

Argentum foliatum. *Folia argentea. Blattsilber.*

Zarte Blättchen von reinem Silberglanz, in Salpetersäure zu einer klaren, farblosen Flüssigkeit löslich.

Anwendung: Blattsilber dient zum Obduciren von Pillen und Boli.

Argentum nitricum. *Argentum nitricum fusum et crystallisatum. Nitras Argenti. Nitras argenticus. Lapis infernalis. Salpetersaures Silberoxyd. Argentinitrat. Silbersalpeter. Höllenstein. Azotate d'argent crystallisé. Crayons d'azotate d'argent. Pierre infernale. Moulded Nitrate of Silver.* $AgNO_3$. 169.7. 63.5 % Silber.

Weisse, glänzende oder grauweisse, schmelzbare Stäbchen mit krystallinisch strahligem Bruch, in 0.6 Th. Wasser, etwa 10 Th. Weingeist und in Ammoniak klar und farblos löslich. Die wässrige Lösung reagirt neutral. Das in der Ph. Germ. früher, in den anderen Pharmacopoeen noch jetzt officinelle Argentum nitricum crystallisatum unterscheidet sich nur durch die äussere Form vom Höllenstein.

Der stark geschmolzene Höllenstein ist etwas härter als der weniger stark geschmolzene, ausserdem durch eine geringe Reduction von Silbernitrat zu Silbernitrit und Silberoxyd etwas graulich gefärbt. Die Lösung dieses graulich gefärbten Präparates reagirt schwach alkalisch.

Höllensteinlösungen werden durch Alkalilösungen, Haloidsalze, ausserdem durch die Salze fast aller mineralischen und vieler organischen Säuren sowie durch diese selbst gefällt, da mit Ausnahme des Nitrates die meisten Silbersalze in Wasser schwer oder unlöslich sind. Essigsäure und Schwefelsäure und ihre Salze bewirken in stark concentrirten Höllensteinlösungen Niederschläge. Chlorsaures Kali fällt Silbernitratlösung nicht.

Ausser den vorhergenannten anorganischen Verbindungen sind bei Verordnungen von Silbernitrat die meisten organischen und vegetabilischen Medicamente, besonders Infuse, Decocte, Extracte, Tincturen, Sirupe u. s. w. auszuschliessen, weil sie, zumal unter Einwirkung des Lichtes, Zersetzung unter Reduction des Silbernitrates bewirken. Bei Verordnung in Pillenform ist daher Bolus alba das allein zulässige Constituens. Lösungen

verschreibt man ohne alle Zusätze und lässt sie in schwarzen oder dunkelbraunen Gläsern verabfolgen.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.03.**

Maximale Tagesgabe **0.2.**

Man kann für die innerliche Anwendung des Silbernitrates zwei Gruppen von Indicationen unterscheiden:

1) Katarrhalische, ulceröse, hämorrhagische und carcinomatöse Affectionen der Gastrointestinalmucosa, wobei man die adstringirende resp. styptische Localwirkung an den Applicationsstellen zur Geltung zu bringen beabsichtigt. Doch sind bei der Kleinheit der zulässigen Dosen erheblichere Localwirkungen wohl nur auf der Magenschleimhaut zu erwarten, während in den Darmkanal, zumal in die unteren Partheien desselben, wohl kaum unverändertes Silbernitrat hinabgelangt. Auch bei der Behandlung von Magenaffectionen wird es sich aber empfehlen, Argentum nitricum nicht in Lösung zu verordnen, um vorzeitige locale Wirkungen auf Mund- und Oesophagusschleimhaut zu vermeiden. Zweckmässiger erscheint die Verordnung in Oblatenkapseln eingeschlossener Pulver oder von Pillen, und zwar stets bei leerem Magen, wobei das Nachtrinken von Brunnenwasser unmittelbar nach dem Einnehmen unterbleiben sollte.

2) Die zweite Gruppe der Indicationen bilden verschiedene allgemeine Neurosen, insbesondere Tabes dorsualis, Epilepsie und Chorea, bei welchen eine ihrem Wesen nach gänzlich unbekannte, allgemeine resorptive Silberwirkung die Heilung oder Besserung der pathologischen Processe bewirken soll.

Die Verordnung von Argentum nitricum gegen Tabes dorsualis ist zuerst von Wunderlich empfohlen worden. Nach ihm haben in neuerer Zeit die meisten Neuropathologen diese Therapie versucht und einen günstigen Einfluss derselben in einzelnen Fällen der genannten Krankheit constatirt, wenn auch eine präcisere Bezeichnung der für die Silberbehandlung geeigneten Fälle zur Zeit noch nicht möglich ist. Frische Fälle scheinen indessen im allgemeinen eine bessere Prognose zu gestatten, als die vorgeschrittneren Stadien. Der Effect der Silberbehandlung besteht in der Regel in Besserung der Ataxie, Verminderung der Schmerzanfälle und Zunahme des Körpergewichtes. Sehr heftige Schmerzparoxysmen, Contracturen und andere Reizsymptome bezeichnet Charcot als Contraindicationen gegen den Silbergebrauch, da in solchen Fällen diese Therapie meistens eine Verschlimmerung zur Folge habe. Auch bei Paraplegie in Folge von Sclerose der Vorder- und Seitenstränge mit Contracturen und Rigidität der Muskeln beobachtete Charcot nach Silbergebrauch Zunahme der spastischen Erscheinungen. Dagegen erwies sich das Silbernitrat bei Paraplegieen aus verschiedenen Ursachen mit Schlaffheit der unteren Extremitäten, z. B. Compressionsmyelitis, Malum Potii, Commotio spinae nach vorheriger möglichster Beseitigung des Druckes als heilsam. Bei alten Hemiplegieen bewirkte Argentum nitricum in der gelähmten Seite Zuckungen, Paraesthesieen und eine gewisse Zunahme des Bewegungsvermögens, aber auch vermehrte Rigidität, welche zur Unterbrechung der Curen nöthigte (Charcot).

Bei Tabes lässt Erb 0.01—0.02 Argentum nitricum pro dosi, 0.06—0.1 pro die in Pillen gebrauchen und die Cur so lange fortsetzen, bis im Ganzen 8.0—12.0 Silbernitrat verbraucht sind. Charcot beginnt mit 0.01, steigt eventuell bis auf 0.08—0.1 pro die und sistirt die weitere Zufuhr, wenn ein Metallsaum am Zahnfleisch erscheint. Vulpian lässt die Silbercur

aufgeben, wenn nach 5—6 Wochen kein Effect der Behandlung zu Tage getreten ist. Friedreich hat zwar gleichfalls in einigen Fällen bei Tabetikern Besserung eintreten sehen, zugleich aber auch mehrmals chronische Nephritis im Anschluss an Silbercuren beobachtet. Die Möglichkeit einer schädlichen Einwirkung längeren Silbergebrauches auf die Nieren wird man in Zukunft umsomehr zu berücksichtigen haben, als nach neueren Untersuchungen von Kobert, Prevost und anderen auch bei anderen chronischen Metallintoxicationen (Mangan, Eisen, Sublimat, Blei) Schrumpfniere auftritt. Auch die Eventualität einer Argyrie spricht gegen allzu lange Fortsetzung der Silbernitratdarreichung.

Aeusserlich. Die Verwendung des Höllensteins als Aetzmittel ist in allen Gebieten der Medicin und Chirurgie eine so häufige und mannigfaltige, dass eine Aufzählung aller einzelnen Indicationen bei den diesem Buch gesteckten Grenzen nicht möglich ist.

Der Hauptvorzug des Höllensteins als Aetzmittel ist die scharfe Abgrenzbarkeit seiner Wirkung, welche niemals auf die nicht geätzte Umgebung übergreift, eine Eigenschaft, durch welche zugleich auch die Einschränkung für die Verwendbarkeit des Mittels gegeben ist, insofern es auch sehr wenig in die Tiefe ätzt. Voluminöse Neubildungen lassen sich durch Höllenstein in Folge dessen nicht zerstören. v. Bruns warnt vor der Anwendung des Lapis zur Aetzung kleiner Epithelialkrebse im Gesicht, Kehlkopf u. s. w., weil hier die Aetzung zu schwach ist, um die Neubildung zu zerstören und vielmehr häufig eine raschere Entwickelung und Wucherung der pathologischen Gewebe zur Folge hat.

In der internen Medicin dient Höllenstein in Substanz häufig zur gelinderen oder intensiveren Kauterisation von Schleimhautaffectionen, diphtheritischen Auflagerungen und Geschwüren aller Art.

Die trockene Epidermis wird vom Höllenstein nicht afficirt. Bestreicht man befeuchtete normale Epidermis einmal oberflächlich mit dem Lapis, so wird nur die Epidermis mortificirt.

Auf weichen, succulenten Geweben, Schleimhäuten, Wundflächen, Granulationen, Condylomen etc. erfolgt sofort bei der Berührung mit diesem Aetzmittel Schorfbildung, um so tiefgreifender, je fester der Lapis angedrückt und je länger er mit dem Gewebe in Berührung gelassen wird. Vorherige Befeuchtung des Stiftes sowie der zu ätzenden Stelle mit Wasser beschleunigt die Aetzung.

Bei der Befestigung des Höllensteinstiftes im Aetzmittelträger ist darauf zu achten, dass das frei herausragende Stück des Aetzmittels möglichst kurz sei, namentlich wenn tiefer gelegene Körpertheile, wie Kehlkopf, Cervix uteri, geätzt werden sollen. Längere Stücke brechen leicht ab, wodurch sich Unglücksfälle ereignen können.

Um die Brüchigkeit des chemisch reinen Argentum nitricum zu vermindern, hat man empfohlen, das Salz mit etwas Chlorsilber zusammenzuschmelzen; dem entspricht auch die von der Ph. Amer. gegebene Vorschrift für die Darstellung des *Argenti nitras fusus (moulded Nitrate of Silver)*, wobei 100 Th. reines Silbernitrat geschmolzen mit 4 Th. Chlorwasserstoffsäure versetzt und nach dem Aufhören der Entwickelung von gelben Dämpfen in Stangenform gegossen werden. Dieser Amerikanische Höllenstein enthält sonach ca. 5 % Chlorsilber und ist fester als der chemisch reine.

Um die Aetzwirkung zu mildern, schmilzt man Argentum nitricum mit Kalisalpeter zusammen (vgl. unter Argentum nitricum cum Kalio nitrico).

Ausser in Form des Höllensteinstiftes wird Argentum nitricum in Substanz als Streupulver für sich oder mit Alumen ustum (Kehlkopfpulver) angewandt.

In wässriger Lösung applicirt man Silbernitrat auf Schleimhäute, Geschwüre und Neubildungen, in stärkerer Concentration von 10—50% als Causticum in Form von Einpinselungen, wobei zur Linderung der Aetzwirkung die zu ätzende Parthie entweder vor oder nach der Application der Höllensteinlösung mit Kochsalzlösung befeuchtet werden kann.

Mund- und Gurgelwässer mit Argentum nitricum sind unzweckmässig wegen der unvermeidlichen Verfärbung der dem Lichte ausgesetzten Theile der Mundhöhle. Dasselbe gilt von der Inhalation zerstäubter Lösungen, wobei die Berührung der äusseren Theile mit der Flüssigkeit kaum gänzlich zu vermeiden sein dürfte.

Zu der sogenannten Abortivcur des Trippers sind Einspritzungen von 2—3% Lösungen nach vorherigem Harnlassen in Anwendung gekommen (Debney-Ricord). Diese Injectionen sind sehr schmerzhaft und werden heute zu Tage als gefährlich gemieden. Weniger bedenklich erscheint diese Abortivcur beim Weibertripper, wo zweimal täglich Injectionen mit 1—2% Lösungen vorgenommen oder Tampons eingeführt werden können, welche mit dieser Lösung getränkt sind (Lebert).

Bei der Gonorrhoe der Männer verordnet man Höllensteineinspritzungen häufiger im subacuten oder chronischen Stadium bei hartnäckigen Nachtrippern zu 0.2—0.5%, bei chronischem Blasenkatarrh zu 0.05—0.1%.

Klysmata mit Argentum nitricum werden gebraucht gegen Dysenterie, 0.15—0.5 auf 1 Klysma von 100—150 Wasser bei Erwachsenen, 0.05—0.1 auf 1 Klysma von 50—75.0 Wasser bei Kindern. Aehnliche Verordnungen sind auch bei Cholera nostras und hartnäckigen Durchfällen der Kinder am Platze.

Bei Augenaffectionen empfehlen sich Tropfwässer von 0.1—0.5% oder Pinselflüssigkeiten von 0.5—1%.

Parenchymatöse Injectionen in die Substanz bösartiger Neubildungen mit der Pravaz'schen Spritze (0.2% Lösungen) sind von Thiersch und Nussbaum versucht worden.

Selten ist die Anwendung von Argentum nitricum in Salbenform, 1—5.0:25.0 Fett, z. B. gegen üppige Granulationen an Amputationsstümpfen.

Bei all' den verschiedenen äusserlichen Verwendungen des Höllensteins ist auf die untilgbaren Flecken Rücksicht zu nehmen, durch welche Wäsche und Kleidungsstücke beschädigt werden. Die Beseitigung dieser Flecken sowie auch der etwa vorkommenden Schwärzung der Haut mit Cyankaliumlösung hat mit grosser Vorsicht zu geschehen. Ungefährlicher ist zu diesem Behuf das Befeuchten mit Jodtinctur und nachheriges Abreiben mit einer Lösung von Natriumsulfit.

80. ℞ Argenti nitrici 1.0
Boli albae 9.0
M. f. ope aquae
quant. sat. Pilul. Nr. 100.
obducendae foliis argenteis.
S. Täglich 1—3—5 Pillen.

81. ℞ Argenti nitrici 0.01
Boli albae 0.5
M. f. pulv. det. ad
capsulam amylaceam.
dent. dos. tal. Nr X.
S. 2—3mal täglich bei leerem Magen 1 Pulver bei Magenaffectionen.

82. ℞ Argenti nitrici 0.1—0.5
Aluminis usti 5.0
M. f. pulv. S. Schlund- und Kehlkopfpulver. Waldenburg.

Argentum nitricum cum Kalio nitrico. *Argenti nitras dilutus. Argentum nitricum mitigatum fusum. Lapis mitigatus. Salpeterhaltiges Silbernitrat. Crayons d'azotate d'argent mitigé. Diluted Nitrate of Silver.*

1 Th. Silbernitrat mit 2 Th. Kaliumnitrat zusammengeschmolzen und in Stangenform gegossen.

Weisse oder grauweisse, harte, im Bruche porcellanartige, kaum krystallinische Stäbchen, die sich nur zu $\frac{1}{3}$ in Weingeist auflösen. Weniger brüchig als Höllenstein.

Anwendung: Aeusserlich zu Aetzungen wie Argentum nitricum fusum.

Argentum oxydatum. Argenti oxydum. Silberoxyd. Oxid of Silver. Ag_2O. 231.4. Ph. Amer. Brit.

Schweres, schwarzbraunes, am Lichte reducirbares, geruchloses, metallisch schmeckendes Pulver, welches dem Wasser alkalische Reaction verleiht, sich aber nur in Spuren (1 : 3000) darin auflöst.

Silberoxyd giebt an oxydable Substanzen leicht Sauerstoff ab, was beim Zusammenreiben mit organischen Materien unter Umständen mit Entzündung und Explosion geschehen kann.

Es wird sogar angegeben, dass Silberoxyd enthaltende Pillen explodiren könnten. Besonders explosiv wird Silberoxyd durch Uebergiessen mit Ammoniak und nachheriges Trocknen (Knallsilber, Silberoxydammoniak). Ammoniak ist daher bei etwaiger Verordnung zu vermeiden.

Anwendung: Man hat Silberoxyd sowohl innerlich wie äusserlich an Stelle des Silbernitrates empfohlen und zu 0.01—0.05, 2—4mal täglich angewendet. Nach sehr langem Gebrauch kann es wie dieses Argyrie erzeugen. Pillen sind mit Bolus und Wasser herzustellen.

3. Arsenicum. Arsenpräparate.

Acidum arsenicosum. *Arsenicum album. Weisser Arsenik. Arsenige Säure. Arsenigsäureanhydrid. Arsentrioxyd. Acide arsenieux. Arsenicous oxyde. White Arsenic.* As_2O_3. 198.

Weisse, porcellanartige oder durchsichtige Stücke, welche, in einem Glasrohr vorsichtig erhitzt, ein weisses oder in glasglänzenden Oktaëdern oder Tetraëdern krystallisirendes Sublimat geben und auf Kohle erhitzt sich unter Verbreitung eines knoblauchartigen Geruches verflüchtigen, in 15 Th. heissen Wassers langsam aber ohne Rückstand löslich. Die amorphe, porcellanartige Modification löst sich in 30 Th., die krystallinische in 80 Th. Wasser. In Weingeist sind beide Modificationen sehr schwer löslich. Leicht löst sich arsenige Säure in Chlorwasserstoffsäure, Alkalien und Alkalicarbonaten, wenig auch in Glycerin.

Die wässerige Lösung reagirt nur schwach sauer. Salpetersäure, welche zu Arsensäure oxydirt, Kupfersalze und Silbernitrat (Bildung unlöslicher Salze der arsenigen Säure) sind von gleichzeitiger Anwendung ausgeschlossen. Mit Eiweisskörpern verbindet sich arsenige Säure nicht und kann ohne Fällung mit denselben vermischt werden; ebenso mit Gummischleim. Auch Gerbsäurelösungen bewirken keinen Niederschlag. Von den Eisenpräparaten kann Tinctura ferri pomata gleichfalls ohne Fällung mit Arsenigsäurelösung gemischt werden.

Bei längerer Aufbewahrung in wässrigen Lösungen in Verbindung mit organischen Substanzen findet leicht Schimmelbildung und Abnahme des Arsengehaltes (wahrscheinlich in Folge von Bildung flüchtigen Arsenwasserstoffs) statt.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.005.**
Maximale Tagesgabe **0.02.**

Die therapeutische Anwendung der arsenigen Säure und ihrer Präparate ist in jüngster Zeit wieder häufiger geworden. Die Hauptindicationen bilden Hautkrankheiten, besonders Psoriasis; bösartige Neubildungen, Carcinome, maligne Lymphome, Malariaffectionen, Neuralgieen, Chorea und perniciöse Anaemie.

Selbstverständlich hat man bei der Verordnung dieses Mittels immer an die Möglichkeit einer Vergiftung zu denken. Die Erfahrung lehrt, dass Beginn mit sehr kleinen Dosen und sehr allmäliges Steigern derselben dieser Eventualität am sichersten vorbeugt. Man lässt arsenige Säure nie bei leerem Magen, sondern immer einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme einnehmen.

Symptome, welche die Unterbrechung weiterer Arsenzufuhr erheischen, sind Conjunctivalaffectionen (Schwellung und Injection der Conjunctivalschleimhaut), Magenbeschwerden, Durchfälle und das Auftreten von Hautaffectionen (Taches arsenicales. Herpes Zoster). Ueber Formen der Darreichung und speciellere Dosirung vergl. die Präparate (Liquor Kalii arsenicosi) und Receptformeln.

Aeusserlich. Auch die Verwendung der arsenigen Säure zum äusserlichen Gebrauche als Aetzmittel hat sich bis zum heutigen Tage erhalten.

Auch hierbei können durch Resorption die Erscheinungen der Arsenikvergiftung auftreten. Die Aetzwirkung ist eine langsame.

Man gebraucht Arsenikätzpasten gegen Lupus, Carcinome und andere maligne Geschwüre und Neubildungen. Die Arsenikpaste wird messerrückendick auf Leinwand gestrichen, die mit Lupus afficirte Haut mit fingerbreiten Streifen derselben gleichmässig belegt, diese mit Watte bedeckt und das Ganze durch Heftpflasterkreuze befestigt. Die Paste wird in 24stündigen Zwischenräumen 3—4mal erneuert. Erst im Verlauf des 2.—3. Tages treten Schmerzen auf. Vergiftungen sind nach dem Gebrauche der Pasten von Hebra und Kaposi nicht beobachtet worden. Nur die kranke Haut wird bei der Aetzung durch Arsenik verschorft.

Bei der Behandlung maligner Lymphome und Carcinome wurde die parenchymatöse Injection mit der inneren Anwendung combinirt.

Nach der subcutanen Injection von Lösungen arseniger Säure treten intensive Schmerzen und starke locale Reizungserscheinungen auf.

Pulvis arsenicalis Cosmi. Cosmisches Pulver. Ph. Germ. I. et aliae.

120 Th. Zinnober, 8 Th. Thierkohle, 12 Th. Drachenblut, 40 Th. arsenige Säure.

Anwendung: Aeusserlich zu Arsenikpasten.

Pulvis escharoticus fortis. Poudre escharotique arsenicale. Formule de frère Côme. Ph. Franc.

1 Th. arsenige Säure, 5 Th. Zinnober, 2 Th. Schwammkohle.

Anwendung wie das vorige.

Pulvis escharoticus debilis. Poudre escharotique arsenicale faible. Formule d'Antoine Dubois. Ph. Franc.

1 Th. arsenige Säure, 16 Th. Zinnober, 8 Th. Drachenblut.

Unguentum arsenicale Hellmundi. Hellmundsche Arseniksalbe. Ph. Germ. I.

1 Th. Cosmisches Pulver, 8 Th. Hellmunds narkotisch-balsamische Salbe.

83. ℞ Acidi arsenicosi 0.1
Sacchari lactis 4.0
Gummi Arabici 0.9
Mellis quant. sat. ut f. granula Nr. 100, obducenda foliis argenteis. 1 granulum = 0,001 arsenige Säure. *Granula cum acido arsenicoso. Ph. Franc.*

84. ℞ Acidi arsenicosi 0.05
Piperis nigri 5.0
Gummi Arabici 1.0
Aquae quant. sat.
ut f. Pilul. Nr. 100 Consp.
S. 1mal täglich unmittelbar vor dem Essen 3 Pillen zu nehmen, in hartnäckigen Fällen auf 12—20 Pillen pro die zu steigen; gegen Psoriasis und andere Hautkrankheiten.
1 Pille = 0.0005 g arsenige Säure. *Pilulae arsenicale, Pilulae asiaticae.*

85. ℞ Acidi arsenicosi 0.5
Cinnabaris 1.5
Unguenti Rosati 15.0
M. D. S. Arsenikpaste (Hebra).

86. ℞ Acidi arsenicosi
Morphini muriatici aa 0.25
Hydrargyri chlorati 2.0
Gummi Arabici 12.0
M. f. pulvis
D. S. Streupulver.
Täglich bis ½ Theelöffel voll auf die Geschwüre zu streuen.
Desinficirend-ätzendes Streupulver gegen Carcinome (Esmarch-Tholen).

Ammonium arsenicicum. Arsenias ammonicus. Ammoniumarsenat.

Erhalten durch Ausfällen einer mit Ammoniak übersättigten Arsensäurelösung mit Weingeist und Trocknen des krystallinischen Niederschlages an der Luft.

Weisse, in Wasser leicht lösliche Krystallmasse mit ca. 50% Arsensäure; leicht zersetzlich.

Anwendung: Innerlich in Form einer 1% Lösung als Liquor arsenicalis Bietti analog der Fowler'schen Lösung verordnet.

Arsenicum jodatum. Arsenici jodidum. Joduretum Arsenici. Arsentrijodid. Jodarsen. Jodid of Arsenic. AsJ_3. 456. 16.4% Arsen. 83.6% Jod. Ph. Amer.

Orangerothe, krystallinische Masse oder durchscheinende, orangerothe Täfelchen, welche, der Luft ausgesetzt, allmälig Jod abgeben, nach Jod schmecken und riechen und neutral reagiren. Löslich in 3.5 Th. Wasser in 10 Th. Weingeist, ebenso in Aether und Schwefelkohlenstoff. Es wird durch Kochen in wässriger oder weingeistiger Lösung allmälig zersetzt.

Anwendung: Innerlich zu 0.005—0.01, 1—2mal täglich, in Pulvern oder Pillen, selten (Indicationen wie bei Acidum arsenicosum).

Aeusserlich 0.05—0.25 : 25.0 Fett zu Salben.

Liquor Arsenici et Hydrargyri jodati. Solution of Jodide of Arsenic and Mercury. Donovans Flüssigkeit. Donovans Solution. Ph. Amer.

1 Th. Arsentrijodid und 1 Th. Mercurijodid werden mit 15 Th. Wasser verrieben, bis Auflösung erfolgt ist. Hierauf wird filtrirt und auf 100 Th. verdünnt. Enthält 1% Arsentrijodid und 1% Mercurijodid.

Opium und Morphium dürfen mit dieser Lösung nicht zusammen verordnet werden, da sie wie die meisten Alkaloide dadurch gefällt werden. Donovan hielt das Präparat für eine chemische Verbindung von Arsenjodid und Quecksilberjodid; wahrscheinlich ist es nur ein Gemisch beider Jodide.

Anwendung: Innerlich. Donovan ging bei der Composition dieses Medicamentes von dem Gedanken aus, Jod-, Arsen- und Quecksilberwirkungen gleichzeitig hervorzurufen. Eine Zeit lang ist auf seine Empfehlung hin das Mittel innerlich und äusserlich namentlich von Englischen Aerzten angeblich mit Erfolg gegen Lepra, Lupus, Psoriasis und syphilitische Hautaffectionen gegeben worden. Auch Hebra hat es zu therapeutischen Versuchen benutzt. Man lässt 2.0—4.0 pro die, mit Wasser verdünnt, verbrauchen. Metallene Löffel sind zu vermeiden.

Ferrum arsenicicum. Arsenias ferrosus, s. ferrico-ferrosus. Eisenarsenat. Arsensaures Eisenoxydul. Arséniate ferreux. Arseniate of Iron. Ph. Brit. Franc.

Geschmackloses, amorphes, grünliches Pulver, unlöslich in Wasser, leicht löslich in Chlorwasserstoffsäure.

Besteht vorwiegend aus Ferroarsenat, zum Theil aus Ferriarsenat.

Anwendnng: Innerlich zu 0.002—0.005 pro dosi, 1—2mal täglich, allmälig steigend, wie die übrigen Arsenicalien, besonders von Biett und Carmichael empfohlen.

Liquor Acidi arsenicosi s. Arsenici chloridi s. Arsenici hydrochloricus. Solutio solventis mineralis de Valengin. Solution of Chloride of Arsenic. Ph. Amer. Brit.

1 Th. arsenige Säure wird mit 2 Th. Chlorwasserstoffsäure und 25 Th. Wasser gekocht, bis Lösung erfolgt ist, hierauf wird filtrirt und auf 100 Th. verdünnt, entsprechend einem Gehalte von 1 % arseniger Säure. Dieser Liquor ersetzt eine alte, gegen Ende des vorigen Jahrhunderts von de Valengin angegebene Formel und enthält wahrscheinlich Arsentrichlorid.

Anwendung: Innerlich an Stelle der Fowler'schen Lösung zu 0.06—0.3 pro die, allmälig steigend, in England und Frankreich bei der Behandlung chronischer Hautkrankheiten gebräuchlich.

Liquor Kalii arsenicosi. *Liquor arsenitis kalici s. potassii arsenitis, s. arsenicalis Fowleri. Kali arsenicosum solutum. Solutio arsenitis kalici composita. Arsenis potassicus aqua solutus. Fowler'sche Lösung. Fowler's Tropfen. Soluté d'arsénite de potasse. Liqueur de Fowler. Tastelless Ague Drops.*

1 Th. arsenige Säure und 1 Th. Kaliumcarbonat werden mit 1 Th. Wasser gekocht, bis Lösung erfolgt ist, hierauf 40 Th. Wasser und nach dem Erkalten 15 Th. Carmelitergeist (Spiritus Melissae compositus) und noch soviel Wasser hinzugefügt, dass das Ganze 100 Th. beträgt. Der Liquor enthält sonach genau 1 % *arsenige Säure.*

Von gleichem Procentgehalt sind die Präparate der anderen Pharmacopoeen mit Ausnahme der Ph. Austr. Neerl., welche eine dem Liquor Ph. Germ. I. der Concentration nach entsprechende Lösung von 1 : 90 = 1.11 % führen. Der Liquor arsenicalis Ph. Brit. enthält nur 0.9 % arsenige Säure (4 gr : 1 fl. oz).

Ph. Dan. Norv. Suec. setzen 5 Th. Lavendelspiritus hinzu.

Ph. Amer. et Brit. verwenden als Aromaticum die durch rothes Santelholz rothgefärbte Tinctura Lavandulae composita, wodurch auch der Liquor der genannten Pharmacopoeen eine schwache Rothfärbung erhält.

Melissengeist dient ausser in Ph. Germ. II. in Ph. Franc. et Helv. als aromatischer Zusatz.

Ph. Ross. gebraucht Spiritus Angelicae compositus.

Stark alkalische Flüssigkeit, welche nach Carmelitergeist riecht. Der Zusatz einer aromatischen Substanz bezweckt, den an sich geruchlosen und wenig schmeckenden, stark giftigen Liquor auch äusserlich etwas kenntlich zu machen und so Verwechslungen vorzubeugen. Ausserdem soll der Weingeist Zersetzung und Schimmelbildung hintanhalten.

1 Tropfen des Liquor Kalii arsenicosi entspricht 0.0005 g = 0.5 mg arseniger Säure.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.5** (10 Tropfen).

Maximale Tagesgabe **2.0** (40 Tropfen).

Die Fowler'sche Lösung ist das am häufigsten medicinisch verordnete Arsenpräparat. Man giebt sie innerlich mit kleinen Dosen von 0.05—0.10 pro die beginnend und allmälig vorsichtig steigend bei den bereits unter Acidum arsenicosum angegebenen Indicationen. In der Regel werden zwei, höchstens drei Einzeldosen täglich verabfolgt, welche entweder kurz vor oder nach einer Mahlzeit genommen werden. Der Usus, die Einzeldosen

in Tropfen abzählen zu lassen, hat sich zwar allgemein eingebürgert, es würde sich aber sowohl im Interesse der Genauigkeit der Dosirung als der Sicherheit der Patienten gerade bei diesem Medicament sehr empfehlen, eine genauere volumetrische Dosirung einzuführen, wozu, wenigstens in der Hospitalpraxis, eine graduirte Glasbürette sich am besten eignen dürfte, aus welcher der 10fach verdünnte Liquor in den entsprechenden Volumina (1 ccm = 0.001 g = 1 mg arseniger Säure) abgelassen werden könnte. Für die Privatpraxis sollte das Mittel gleichfalls immer in 10facher Verdünnung verordnet werden. Man kann es ganz zweckmässig in den neuerdings im Handel befindlichen, ziemlich billigen Stöpseltropfgläsern verabfolgen lassen.

Bei der Behandlung der Psoriasis beginnt Hebra mit 6 Tropfen (0.3 g) Fowler'scher Lösung pro die, steigert nach je 2—3 Tagen die Dosis jedesmal um 1 Tropfen, bis die Tagesgabe von 12 Tropfen (0.6 g) erreicht ist; von da ab wird in langsamerem Tempo bis auf 20, ja sogar 30 Tropfen pro die gestiegen und bei beginnendem Abblassen der Plâcques allmälig wieder auf 6 Tropfen pro die herabgegangen. In ähnlicher Weise beginnen auch andere Autoren mit 3—4 Tropfen pro die und steigern diese Dose allmälig.

Esmarch und Tholen verordnen gegen Carcinom neben gleichzeitiger äusserlicher Arsenikbehandlung: (cf. unter Acid. arsenicos.) 3mal täglich 1 Tropfen Fowler'sche Lösung, nach 3 Tagen 3mal täglich 2 Tropfen, nach 6 Tagen 3mal täglich 3 Tropfen u. s. w.

Bei der Wechselfieberbehandlung wird meistens mit etwas grösseren Gaben, 10—15—20 Tropfen (0.5—0.75—1.0) pro die begonnen und rascher auf das Maximum gestiegen. Hier wird auch die Cur in der Regel kürzere Zeit dauern.

Von anderweitigen Medicamenten werden besonders Opiumtincturen und Tinctura Ferri pomata häufiger in Verbindung mit Liquor Kalii arsenicosi verordnet.

Von den Symptomen, welche die Arsenikvergiftung signalisiren, ist unter Acidum arsenicosum pag. 122 die Rede gewesen.

Aeusserlich. Die Subcutaninjection der Fowler'schen Lösung ist in letzter Zeit von verschiedenen Seiten mit wechselndem Erfolge versucht worden, besonders bei Nervenkrankheiten, Chorea, Paralysis agitans, Facialiskrampf, Neuralgieen, Asthma u. s. w. Pure verursacht die Flüssigkeit leicht heftigere Localerscheinungen. Eulenburg empfiehlt sie daher mit 2 Th. Wasser verdünnt einzuspritzen. Von Bourneville und Bricon ist eine Mischung von 10 Th. Fowler'scher Lösung, 5 Th. Wasser und 5 Th. Glycerin in Vorschlag gebracht. Da die aromatisch spirituösen Zusätze bei der subcutanen Injection ohne jede therapeutische Bedeutung sind und die locale Reizung nur steigern dürften, so wäre zu dem Zweck offenbar eine etwa 1 % Lösung von arseniger Säure mit geringerem Zusatz von Natrium oder Kaliumcarbonat zweckmässiger.

Zu parenchymatösen Injectionen wird die Fowler'sche Lösung in kleinen Dosen von 0.25—0.5 (5—10 Tropfen) verwendet.

87. ℞ Liquoris Kalii arsenicosi
1.2 (1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4)
Aquae
quant. sat. ad volumen ccm 12.0
D. S. 1mal täglich 60 Tropfen
= 3 ccm zu nehmen.

Die Verordnung wird an jedem 4. Tag erneuert, und jedesmal die Menge des in 12.0 ccm gelösten Liquor Kalii arsenicosi um 0.2 g gesteigert, also 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2 bis 2.4. Soll die Dosis noch über die Höhe von

12 Tropfen des reinen Liquor pro die gesteigert werden, so lässt man von der zuletzt verordneten Lösung von 2.4 auf 12 ccm allmälig, zweimal täglich, 40—50—60 Tropfen nehmen. Bei Psoriasis, der von Hebra empfohlenen Dosirung entsprechend.

Natrium arsenicicum. Sodii Arsenias. Arsenias sodicus. Natriumarsenat. Arsensaures Natron. Arséniate de soude. Arseniate of Sodium. $Na_2HAsO_4+7H_2O$. 312. 36.85 % Arsensäure. 40.38 % Wasser. Ph. Amer. Brit. Franc.

Farblose, durchsichtige, prismatische, an der Luft etwas verwitternde, geruchlose, schwach laugenartig schmeckende Krystalle von schwach alkalischer Reaction, löslich in 4 Th. Wasser, sehr wenig in Weingeist.

Anwendung: Innerlich zu 0.0025—0.005 pro dosi, 1 mal täglich, allmälig steigend wie Liquor Kalii arsenicosi gegen Hautkrankheiten etc. verordnet. Es wurde dem Präparate eine „mildere" Wirkung als Vorzug vor anderen Arsenicalien nachgerühmt; es findet in England und Frankreich, seltener in Deutschland noch Anwendung in Form des

Liquor Natrii arsenicici. Liquor Sodii arseniatis. Arsenias sodicus aqua solutus. Pearsonsche Tropfen. Soluté d'arséniate de soude. Liqueur de Pearson. Solution of Arsenicate of Sodium. Ph. Amer. Brit. Franc.

1 Th. durch Erhitzen auf 149° entwässertes Natriumarsenat in 99 Th. Wasser gelöst = 1 % Natriumarsenat. Ph. Amer.

Der Liquor Ph. Brit. ist etwas schwächer (4 grains: 1 fl. oz.) = 0.9 % Natriumarsenat. Ph. Franc. löst 1 Th. nicht entwässerten Natriumarsenats in 600 Th. Wasser, was einem Gehalte von 0.06 % Arsensäure entspricht.

Anwendung: Innerlich wie Liquor Kalii arsenicosi.

4. Aurum. Goldpräparate.

Aurum chloratum. Auri chloridum. Chloruretum auricum. Goldchlorid. Chlorgold. Chlorure d'or. $AuCl_3$. 303.5. 65.18 % Gold. Ph. Franc.

Orangerothe, zerfliessliche, in Wasser, Weingeist und Aether vollständig lösliche Krystallmasse.

Anwendung: Das Goldchlorid wird nur äusserlich in Frankreich (pure oder mit Königswasser zusammen) zur Aetzung von Lupus, syphilitischen und carcinomatösen Geschwüren angewandt.

Aurum foliatum. Folia aurea. Blattgold. Goldfolien. Ph. Ross.

Reines, zu sehr dünnen Blättern ausgewalztes und geschlagenes Gold, welches wie Blattsilber nur zum Obduciren von Pillen dient.

Auro-Natrium chloratum. *Auri et Sodii chloridum. Aurum chloratum natronatum. Chloruretum aurico-sodicum. Chloretum aurico-natricum et chloretum auricum. Natriumgoldchlorid. Chlorure d'or et de sodium. Chloride of Gold and Sodium.*

Goldgelbes Pulver, welches in 2 Th. Wasser vollständig, in Weingeist aber nur zum Theil löslich ist. Bei Contact mit organischen Substanzen reducirt sich das Salz leicht unter Abscheidung metallischen Goldes.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.05.**

Maximale Tagesgabe **0.2.**

Eine Zeit lang wurde das Mittel von einigen, namentlich französischen Aerzten bei der Syphilisbehandlung dem Quecksilber substituirt und auch gegen Kropf, Scrophulose und andere Constitutionsanomalieen verordnet. Neuerdings ist es häufiger gegen chronische Krankheiten der weiblichen Sexualorgane, des Uterus, gebraucht worden. Man gab 0.002—0.005 pro dosi, 1—2mal täglich in Pillen oder Pulvern (mit Vorliebe Lycopodium oder

mit Weingeist und Wasser ausgewaschenes und wieder getrocknetes Pulvis Iridis). Allgemeinere Bedeutung hat die therapeutische Anwendung der Goldverbindungen niemals erlangt.

88. ℞ Auro-natrii chlorati 0.05
Boli albae 2.0
M. f. op. aquae
quant. sat. Pilul. Nr. XX.
obducend. foliis argenteis.
S. Täglich 1—2 Pillen.

5. Bismutum. Wismutpräparate.

Bismutum citricum. Bismuti citras. Wismutcitrat. Citronensaures Wismutoxyd. Citrate of Bismut. Ph. Amer.

Weisses, amorphes, luftbeständiges Pulver, geruch- und geschmacklos, unlöslich in Wasser und Weingeist, löslich in Ammoniakflüssigkeit.

Anwendung: In America an Stelle von Bismutum subnitricum und zur Herstellung des folgenden Präparates gebraucht.

Bismutum citricum cum Ammonio citrico. Bismuti et Ammonii citras. Citrate of Bismut and Ammonium. Ph. Amer.

Kleine, perlglänzende oder durchscheinende Krystalle, welche an der Luft opak werden; geruchlos, von leicht säuerlichem, metallischem Geschmack und neutraler oder schwach alkalischer Reaction, in Wasser sehr leicht, in Weingeist kaum löslich. Es wird durch Säuren sowie auch durch Alkalien zersetzt. In gelöster Form ist ein ähnliches Präparat der

Liquor Bismuti et Ammonii citrici. Ph. Brit.

Enthält ca. 15 % Wismutoxyd in Form des Doppelsalzes.

Anwendung: Beide Präparate sollen dem Bedürfniss nach einem in Wasser löslichen Wismutpräparat entgegen kommen. Ueber ihre näheren pharmakologischen Eigenschaften ist noch nichts bekannt und ihre therapeutische Verwendung um so weniger angezeigt, als Indicationen für die Hervorrufung allgemeiner Wismutwirkungen nicht existiren.

Bismutum nitricum. Bismutum trisnitricum. Neutrales Wismutnitrat. Neutrales salpetersaures Wismutoxyd. $Bi(NO_3)_3$. 396.

Grosse, farblose, durchsichtige Prismen, leicht in Säuren, namentlich in Salpetersäure löslich. Durch Wasser wird das neutrale Wismutnitrat in Salpetersäure und basisches Wismutnitrat zersetzt. Kommt in kleiner Menge als Verunreinigung von Handelspräparaten des basischen Wismutnitrates vor.

Anwendung: Das neutrale Wismutnitrat wirkt ätzend in Folge des Freiwerdens von Salpetersäure, welche bei der Zersetzung des Salzes durch Wasser stattfindet. Zu therapeutischen Zwecken ist es nur vorübergehend und vereinzelt angewandt worden. Es dient zur Darstellung des basischen Wismutnitrates.

Bismutum oxyjodatum. Basisches Wismutjodid. BiOJ.

Lebhaft ziegelrothes, mikrokrystallinisches, geruch- und geschmackloses Pulver, unlöslich in Wasser und Weingeist.

Anwendung: Innerlich in Pulvern 0.1—0.2 pro dosi, 0.5 pro die gegen Magenaffectionen und Typhus.

Aeusserlich als antiseptisches Verbandmittel (Lister) und in Suspension (1 : 100 Wasser) zu Injectionen bei Gonorrhoe.

Welche chemischen Veränderungen das an sich ziemlich indifferente Präparat bei der Berührung mit den Körperorganen erleidet, ist noch unbekannt.

Bismutum salicylicum. Wismutsalicylat. Basisches Wismutsalicylat.

Amorphes, gelblichweisses, geruch und geschmackloses Pulver, unlöslich in Wasser und Weingeist, durch Säuren leicht unter Abspaltung von Salicylsäure zersetzlich.

Anwendung: Innerlich 0.3—1.0 pro dosi, mehrmals täglich in denselben Veranlassungen wie das vorige.

Bismutum subcarbonicum. Bismuti subcarbonas. Carbonas bismuticus. Basisches Wismutcarbonat. Basisches kohlensaures Wismutoxyd. Subcarbonate of Bismut. $(BiO)_2CO_3 + H_2O$. **530. Ph. Amer. Brit. Helv. Neerl.**

Weisses oder gelblichweisses, luftbeständiges, geschmack- und geruchloses Pulver, unlöslich in Wasser und Weingeist, mit Säuren aufbrausend.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5—1.0 wie Bismutum subnitricum, in Pulvern oder Pastillen. In Deutschland nicht gebräuchlich.

Bismutum subnitricum. *Bismuti subnitras. Subnitras bismuticus. Bismutum hydrico-nitricum. Magisterium Bismuti. Basisches Wismutnitrat. Sousazotate de bismut. Magistère de bismut. Subnitrate of Bismut.*

Weisses, mikrokrystallinisches, geruch- und geschmackloses, sauer reagirendes Pulver, unlöslich in Wasser und Weingeist, löslich in verdünnter Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure.

Bei der vorgeschriebenen Darstellungsmethode ist ein Arsengehalt des Bismutum subnitricum sicher ausgeschlossen. Dasselbe ist seiner Zusammensetzung nach nicht ganz constant und besteht aus zwei verschiedenen basischen Wismutnitraten, der grösseren Menge nach aus $BiONO_3 + H_2O$.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5—1.0 pro dosi, 2—4 mal täglich (von einzelnen französischen Autoren, z. B. Monneret bis zu 15—20.0 pro die gegeben) in Pulvern oder Pastillen, sehr gebräuchlich bei Magenaffectionen, Gastritis, Ulcus rotundum, Cardialgie, bei Darmkatarrhen, Cholera infantum, Typhusdiarrhoeen. Gegen letztere sind von Stricker-Traube stündliche Dosen von 0.5—1.0 empfohlen. Bleibt diese Therapie nach 2tägigem Gebrauch ohne Wirkung, so halten die genannten Autoren das Vorhandensein von Dickdarmgeschwüren für wahrscheinlich. Die Darmentleerungen werden nach Darreichung grösserer Gaben durch Schwefelwismut schwarz gefärbt. Gegen die besonders bei Cardialgieen und Darmaffectionen Erwachsener beliebte Combination von Bismutum subnitricum mit Opium oder Morphium ist nichts einzuwenden, so sehr dadurch auch eine sichere Beurtheilung des reellen Heileffectes des Mittels erschwert wird.

Da das Präparat geschmacklos ist, so sind besondere Corrigentia nicht nöthig und bei der Grösse der Einzeldosen Pulver oder Pastillen die geeignetste Darreichungsform.

Aeusserlich als Protectivum in Form von Streupulver oder Salben. Bei der Anwendung grösserer Mengen als pulverförmiges Wundmittel sind tödtliche Wismutvergiftungen vorgekommen.

In wässrigen Flüssigkeiten suspendirt, hat man Bismutum subnitricum (5.0—10.0 : 100—150.0 Wasser) zu Injectionen bei Gonorrhoeen verordnet.

89. ℞ Bismuti subnitrici
subtilissime pulverati 10.0
Sacchari 90.0
Mucilaginis Tragacanthae 9.0
M. f. Trochisci Nr. 100.
1 Pastille = 0.1 Bismutum subnitricum.
Tablettes de sousnitrate de bismut. Ph. Franc.

90. ℞ Bismuti subnitrici 12.0
Magnesii carbonici 15.0
Calcii carbonici praecipitati 20.0
Gummi Arabici 3.0
Sacchari 50.0
Mucilaginis Tragacanthae
Aquae Rosarum āa quant. sat.
ut f. Trochisci. No. 100.
Trochisci Bismuti (Bismut Locenges). Ph. Brit.

91. ℞ Bismuti subnitrici 0.25—0.5
Elaeosacchari Menthae piperitae 0.5
M. f. pulv. dent. dos. tal. Nr. X
ad chartam ceratam.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

92. ℞ Bismuti subnitrici 0.5
Extracti Opii aquosi 0.02
Sacchari 0.5
M. f. pulv. dent. dos. tal. Nr. VI.
S. 3mal täglich 1 Pulver bei Cardialgie.

Bismutum tannicum. Wismuttannat.

Erhalten durch Mischung von frisch gefälltem, gut ausgewaschenem Wismutoxyd mit Gerbsäure, Eindampfen des Gemisches zur Trockne. Bräunlich gelbes, unlösliches Pulver.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5—1.0, 2—4mal täglich wie Bismutum subnitricum gegen acute Magen- und Darmaffectionen, namentlich Durchfälle der Kinder empfohlen, aber selten gebraucht.

Bismutum valerianicum. Bismuti valerianas. Baldriansaures Wismutoxyd. Wismutvalerianat. Ph. Germ. I. et aliae.

Weisses, nach Baldriansäure riechendes, in Wasser unlösliches Pulver, das beim Glühen 79% Wismutoxyd hinterlässt.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.2 pro dosi, 2—4mal täglich früher gegen hysterische und sonstige nervöse Magenbeschwerden verordnet.

6. Cadmium. Cadmiumpräparat.

Cadmium sulfuricum. Sulfas Cadmii s. cadmicus. Cadmiumsulfat. Schwefelsaures Cadmiumoxyd. Sulfate de Cadmium. $CdSO_4 + 4H_2O$. 280.

Farblose, durchsichtige, geruchlose, an der Luft durch Verwitterung undurchsichtig werdende Krystalle, löslich in 2 Th. Wasser, unlöslich in Weingeist. Die wässrige Lösung schmeckt widerlich adstringirend metallisch.

Anwendung: Aeusserlich in wässriger Lösung von 0.1—0.2% als Collyrium oder 0.1 : 10—15.0 Fett als Augensalbe gegen Trübungen der Cornea und chronische Conjunctivitis, seltener in der Concentration von 0.2—0.5% zu adstringirenden Injectionen bei Gonorrhoe.

7. Cerium. Ceriumpräparat.

Cerium oxalicum. Cerii oxalas. Ceroxalat. Oxalsaures Cerium. Oxalate of Cerium. $Ce_2(C_2O_4) + 9H_2O$. 708. Ph. Amer.

Weisses, körniges, luftbeständiges Pulver, ohne Geruch und Geschmack, unlöslich in Wasser und Weingeist, löslich in Chlorwasserstoffsäure.

Anwendung: Ceroxalat und Cernitrat wurden neuerdings innerlich zu 0.05—0.15, 2—3mal täglich in Pulvern gegen Magenaffectionen (Cardialgie), Erbrechen der Schwangeren, sowie auch gegen Krampf- und Keuchhusten empfohlen.

8. Cuprum. Kupferpräparate.

Cuprum aceticum. Cuprum aceticum neutrale s. crystallisatum. Acetas Cupri s. cupricus. Aerugo crystallisata. Flores virides aeris. Neutrales Kupferacetat. Cupriacetat. Krystallisirter Grünspan. Verdet cristallisé. Acetate of Copper. $Cu(C_2H_3O_2)_2 + H_2O$. 199.2. 31.7% Kupfer. Ph. Germ. I. et aliae.

Blaugrünliche, geruchlose, an der Luft allmälig verwitternde Krystalle von widerlichem, metallischem Geschmack, löslich in 14 Th. kalten, 5 Th. siedenden Wassers und in 15 Th. Weingeist. Fällt Eiweiss und viele andere organische Substanzen, aber nicht Gummilösungen.

Anwendung: Nicht mehr gebräuchlich. Durch Kupfersulfat in jeder Hinsicht ersetzbar.

Cuprum aceticum basicum. Cuprum subaceticum. Aerugo. Grünspan. Verdetgris. Verdet. Ph. Germ. I. et aliae.

Grüne oder blaugrüne, bisweilen kugelförmige, schwer zerreibliche Stücke, nur theilweise in Wasser löslich. Enthält ausser basischem Cupriacetat auch Kupfercarbonat; findet zuweilen noch Anwendung in Form des

Ceratum Aeruginis. Ceratum viride. Emplastrum viride. Grünes Wachs. Hühneraugenpflaster. Ph. Germ. I. Ross.

12 Th. gelben Wachses, 6 Th. Fichtenharz, 4 Th. Terpenthin in geschmolzener Mischung sorgfältig mit 1 Th. feinstgepulvertem Grünspan vermischt; die halb erkaltete Masse wird in Papierkapseln gegossen.

Anwendung: Populäres Hühneraugenpflaster.

Cuprum aluminatum. *Lapis divinus s. ophthalmicus St. Yves. Kupferalaun. Augenstein.*

Erhalten durch Zusammenschmelzen von 16 Th. Kupfersulfat und 16 Th. Kaliumnitrat und Zusatz von 1 Th. Campher und 1 Th. Alaunpulver zu obiger Schmelze. Nach dem Erkalten in Stücke zerschlagen.

Hellblaue, nach Campher riechende Stücke, die mit Hinterlassung eines unlöslichen Campherrückstandes in 16 Th. Wasser löslich sind.

Anwendung: Aeusserlich in Substanz zu Aetzstiften, als Streupulver oder in wässriger Lösung von 0.1—0.5 % bei Affectionen der Cornea und Conjunctiva; seltener zu Injectionen bei Gonorrhoe und Fluor albus in 1—2.0 % Lösung.

Cuprum carbonicum. Cuprum carbonicum basicum. Cuprum subcarbonicum. Kohlensaures Kupfer. Cupricarbonat. $Cu_2CO_3(OH)_2$. 222.4. 56.8 % Kupfer.

Hellgrünes, geruch- und geschmackloses, in Wasser und Weingeist unlösliches Pulver, das sich in Säuren unter Aufbrausen auflöst. Das neutrale Kupfercarbonat ist nicht bekannt.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5; halbstündlich in Pulvern von v. Bamberger als Antidot bei Phosphorvergiftung vorgeschlagen, vorher und nachher ein Brechmittel von Cuprum sulfuricum.

93. ℞ Cupri carbonici 0.2
Sacchari 0.5
M. f. pulv. dent. dos. tal No. VI
S. ½stündlich 1 Pulver in etwas Wasser zu nehmen, nachdem zuvor durch Cuprum sulfuricum Erbrechen bewirkt worden ist. Nach der letzten Dosis wieder ein Brechmittel.
Phosphorvergiftung.

Cuprum chloratum. Cuprum perchloratum. Cuprichlorid. Kupferchlorid. $CuCl_2 + 2H_2O$. 170.2.

Grüne, sehr hygroskopische Krystalle, in Wasser und Weingeist leicht löslich. Die wässrige Lösung schmeckt ätzend und ekelhaft metallisch.

Anwendung: Aeusserlich. Zur Desinfection von Krankenzimmern empfohlen. Die weingeistige Lösung entzündet und über einer Spirituslampe verbrannt. Zersetzt sich unter Entwickelung von Chlorgas und Reduction zu Cuprochlorid.

Cuprum nitricum. Nitras Cupri. Cuprinitrat. Kupfernitrat. $Cu(NO_3)_2 + 3\,H_2O$.

Blaue, sehr hygroskopische, etwas nach Salpetersäure riechende Krystalle, leicht löslich in Wasser. Die wässrige Lösung reagirt sauer, schmeckt scharf ätzend metallisch und coagulirt Eiweiss.

Anwendung: Aeusserlich selten als energisches Aetz- und Desinfectionsmittel, zu ähnlichen Zwecken empfohlen und angewandt wie Kupfersulfat.

Cuprum sulfuricum. *Cuprum sulfuricum purum. Cupri sulfas. Sulfas cupricus. Vitriolum caeruleum. Schwefelsaures Kupfer. Cuprisulfat. Sulfate de cuivre. Couperose bleu. Vitriol bleu. Blue stone.* $CuSO_4 + 5\ H_2O$. 249.2. 36.1 % Wasser. 25.3 % Kupfer.

Blaue, durchsichtige Krystalle, in trockener Luft wenig verwitternd, löslich in 3.5 Th. kalten, 1 Th. siedenden Wassers, unlöslich in Weingeist. Die wässrige, blaugefärbte Lösung reagirt sauer, schmeckt ekelkaft metallisch und fällt aus Eiweisslösungen Kupferalbuminat. Mit Jodkalium, Alkalicarbonaten, Bleisalzen giebt Kupfersulfat Niederschläge; ausserdem sind Eisen- und Schwefelpräparate zu vermeiden. Mit Gummischleim ist Kupfersulfatlösung ohne Fällung mischbar.

Cuprum sulfuricum crudum. *Rohes Kupfersulfat. Kupfervitriol.*

Von denselben Eigenschaften wie das vorige.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe 1.0.

Man verordnet Kupfersulfat innerlich fast nur noch als Emeticum, und zwar hauptsächlich bei Laryngitis, Croup und Bronchitis behufs energischer Expectoration der Pseudomembranen und Secrete und bei Vergiftungen, insbesondere bei der Phosphorvergiftung, wobei ausser der emetischen auch die chemisch-antidotarische Wirkung (Reduction des Cuprisulfates durch den Phosphor, welcher sich mit einer die weitere Resorption verhindernden Schichte von metallischem Kupfer überzieht) in Betracht kommt. Auf die Wirkung bereits resorbirten Phosphors ist Kupfersulfat selbstverständlich ohne Einfluss. Man verordnet Pulver von 0.2 am besten in Oblatenkapseln, alle 5 Minuten bis zum Eintritt des Erbrechens. Die wässrige Lösung ist des übeln Geschmackes wegen schlecht zu nehmen.

Aeusserlich ist Kupfersulfat in Substanz als gelindes Aetzmittel zur Aetzung wuchernder Granulationen, bei der Ophthalmia granulosa (Trachom) oder von Schleimhautgeschwüren verwendbar. Man bedient sich zu diesem Zweck am einfachsten ausgesuchter grösserer Kupfersulfatkrystalle, deren scharfe Kanten und Ecken vorher etwas abgeschliffen werden.

Cylindrisch gestaltete Aetzstifte erhält man, indem man das fein gepulverte, durch Erhitzen in einer Porcellanschale vorsichtig entwässerte Salz fest in geeignete cylindrische oder konische Papierhülsen stopft und dieselben dann in feuchte Leinwand einwickelt, wobei das Kupfersulfat rasch wieder Krystallwasser aufnimmt und wie Gips zu einer festen Masse erstarrt, die man noch etwas trocknet, aus der Papierhülse befreit und dann beliebig zuspitzen oder abrunden kann.

Als Streupulver wird Kupfersulfat selten angewandt.

In mehr oder weniger concentrirter Auflösung in Wasser oder Glycerin dient Kupfervitriol als Causticum, Stypticum und Adstringens zu Bepinselungen von Schleimhautgeschwüren und diphtheritischen Affectionen der Mundhöhle, der Conjunctiva und der Genitalien (5—10—25 %). Zusatz von Opiumtinctur oder Opium zu Collyrien ist unzweckmässig.

Zu Injectionen bei Tripper und Fluor albus in 0.5—2 % Lösung, zu Installationen in den Conjunctivalsack in 0.1—0.25 % Lösung.

Zu Klystieren, 0.05—0.1, je nach dem Lebensalter auf 1 Klystier gegen Dysenterie empfohlen.

Die Verordnung in Salbenform ist wenig gebräuchlich.

Man combinirt Kupfersulfat bei der äusserlichen Anwendung häufig mit Alaun und Zinksulfat.

Liquor corrosivus. *Aetzflüssigkeit.*

6 Th. Kupfersulfat und 6 Th. Zinksulfat werden in 90 Th. Essig gelöst und darauf 12 Th. Bleiessig zugemischt. Nur zur Dispensation zu bereiten.

Bei dieser Mischung wird das Blei durch die Schwefelsäure des Kupfersulfates und des Alauns in Form unlöslichen Bleisulfates angefällt, welches sich als weisser Niederschlag in der blaugrünlichen Flüssigkeit zu Boden setzt.

Dieser Liquor entspricht ungefähr dem alten Liquor Villate.

Anwendung. Aeusserlich zur Aetzung von Fistelgängen, namentlich cariösen Ursprungs.

94. ℞ Cupri sulfurici 0.2
M. f. pulv. dent. dos. tal. No. V ad capsulas amylaceas.
S. Alle 5 Minuten 1 Pulver bis zum Eintritt des Erbrechens.

95. ℞ Cupri sulfurici 0.5
Aquae 50.0
D. S. Zum Touchiren weicher Schanker.

96. ℞ Cupri sulfurici 0.5
Aquae 120.0
Mucilaginis Gummi Arabici 30.0
D. S. Zu Injectionen bei Tripper.

97. ℞ Cupri sulfurici 1.0
Aquae 100.0
S. Zu Ueberschlägen bei nässenden Ekzemen, besonders des Gesichtes (Hebra).

98. ℞ Cupri sulfurici
Ferri sulfurici āā 1.0
Aluminis 15.0
Aquae Coloniensis 10.0
Aquae 1000.0
M. D. S. Aeusserlich. Präservativ zu Waschungen gegen syphilitische Ansteckung.

Cuprum sulfuricum ammoniatum. Ammonium cupro-sulfuricum. Cuprum ammoniacale. Kupfer-Ammonium. Kupfersalmiak. Sulfate de cuivre ammoniacal. $CuSO_4$. $4NH_3(H_2O)$. Ph. Germ. I. Franc. et aliae

Dunkelblaues, krystallinisches, etwas nach Ammoniak riechendes, ammoniakalisch und widerlich metallisch schmeckendes Pulver, in 1.5 Th. Wasser mit lasurblauer Farbe und alkalischer Reaction löslich. Die Lösung zersetzt sich beim Stehen an der Luft unter Abscheidung basischer Sulfate des Kupfers.

Anwendung: Innerlich. Maximaldosen der Ph. Germ. I. 0.4 pro die. Früher gegen verschiedene Nervenkrankheiten gebraucht, neuerdings wieder von Feréol gegen Trigeminusneuralgie empfohlen. Es soll leicht Störungen der Verdauung verursachen.

99. ℞ Cupri sulfurici ammoniati 0.15—0.30
Aquae
Sirupi Aurantii florum āā 50.0
M. D. S. Während der Mahlzeiten im Laufe eines Tages zu verbrauchen. (Feréol).

Liquor Cupri ammoniato-muriatici. Liquor antimiasmaticus Köchlini.

Smaragdgrüne Lösung von Ammoniumcuprichlorid ($Cu(NH_4)_2Cl_4 + 2\,H_2O$) in Wasser mit Ueberschuss von Ammoniumchlorid und Salzsäure.

Anwendung: Früher innerlich und äusserlich gegen Scrophulose und Syphilis. Obsolet.

9. Ferrum. Eisenpräparate.

Uebersicht.

Die grosse Zahl der zu therapeutischen Zwecken dienenden Eisenpräparate kann man eintheilen:

1. in solche, welche nur zur Hervorrufung einer allgemeinen Eisenwirkung bei Chlorose und anämischen Zuständen überhaupt gebraucht werden;

2. in solche, welche vorwiegend am Applicationsorte zur Wirkung gelangen und als Adstringentia oder Styptica Anwendung finden.

Zu der ersteren Gruppe gehören: das metallische Eisen (Limatura Ferri, Ferrum reductum), die Eisenhydroxydpräparate, Ferrochlorid, Ferrojodid und Ferrobromid, eine grosse Anzahl von Ferrosalzen mit Ausnahme des Ferrosulfates, mehrere Ferrisalze und ihre Doppelsalzverbindungen mit Natriumpyrophosphat, Natriumcitrat und Ammoniumcitrat.

In die zweite Gruppe gehören Ferrichlorid, Ferrioxychlorid, Ferrosulfat und basisches Ferrisulfat.

Bei der Auswahl der innerlich behufs Erzielung der Allgemeinwirkung des Eisens verordneten Präparate legt man grosses Gewicht darauf, dass die betreffenden Medicamente 1. leicht resorbirt werden, 2. keine Störungen der Verdauung und der Darmfunctionen verursachen.

Die Frage der Resorbirbarkeit von der Magen-Darmmucosa aus ist eigentlich noch für kein einziges Eisenpräparat durch exacte Beobachtungen erledigt, so häufig man auch den einzelnen Präparaten die leichte Resorbirbarkeit als besondere Empfehlung beigefügt findet. Darüber können nur wiederholte, genaue, mit den verschiedenen Eisenverbindungen angestellte Untersuchungen an Menschen Aufschluss geben, die allerdings mit gewissen Schwierigkeiten verbunden sind. Man hat in dieser Frage häufig die Löslichkeit in Wasser mit der Resorbirbarkeit verwechselt. Nach den bisher vorliegenden experimentellen Erfahrungen hat es den Anschein, als ob vom Verdauungskanal aus überhaupt nur minimale Eisenmengen zur Resorption gelangten.

Vom theoretischen Standpunkte aus verdienen diejenigen Eisenpräparate für die innere Anwendung den Vorzug, welche im sauren Mageninhalt mehr oder weniger löslich sind, aber am Applicationsorte keine intensiveren localen Wirkungen verursachen und keine Zersetzung durch den Magendarminhalt erleiden. Diesen Anforderungen entsprechen am meisten die Ferrosalze mit Ausnahme des Ferrosulfates und mehrere Doppelsalze.

Die praktische Erfahrung lehrt, dass die Mehrzahl der Eisenverbindungen nach längerem Gebrauch leichte gastrische Störungen verursachen. Ob man diesem Uebelstand durch zeitweiliges Abwechseln mit verschiedenen Präparaten aus dem Wege gehen kann, erscheint fraglich.

Die bei längeren Eisencuren häufig sich einstellende Obstipation kann wohl in der Regel durch entsprechende diätetische Vorschriften vermieden werden.

Da die Eisenpräparate, im nüchternen Zustand genommen, leicht Magendrücken verursachen, so ist es eine alte praktische Regel, diese Medicamente kurz vor oder nach den Mahlzeiten einnehmen zu lassen. Man darf wohl auch annehmen, dass, wenn überhaupt Resorption stattfindet, diese während der Verdauungsperiode von der in lebhafterer Function befindlichen Magen-Darmschleimhaut aus reichlicherer als im Ruhezustand erfolgen wird.

Die meisten Eisenpräparate sind in fester Form als Pulver oder Pillen anwendbar.

Die flüssigen Eisenpräparate, Tincturen u. s. w. können pure oder in Zuckerwasser oder Wein gegeben werden.

Von Combinationen mit anderen Medicamenten kommen namentlich Chinin und Jod in Betracht, auch die Amara verordnet man häufig mit Eisenpräparaten zusammen, wobei indessen die gerbstoffhaltigen zweckmässig vermieden werden.

Zur Subcutaninjection sind die Eisenpräparate erst in neuerer Zeit herangezogen worden. Es eignen sich nur wenige zu diesem Zwecke (vgl. Ferrum albuminatum, Ferr. pyrophosphoricum cum Natrio citrico). Die Möglichkeit einer chronisch-toxischen Allgemeinwirkung des Eisens bei dieser Form der Application mahnt zur Vorsicht.

Ferrum. *Mars. Eisen. Fer. Iron.* Fe 56.

Ferrum pulveratum. *Limatura ferri. Limatura Martis pulverata. Ferrum alcoholisatum. Gepulvertes Eisen. Eisenfeile. Limaille de fer préparée.*

Feines, schweres, etwas metallisch glänzendes Pulver, in 100 Th. mindestens 98 Th. Eisen enthaltend; löslich in verdünnter Schwefel- und Salzsäure unter Wasserstoffentwickelung. Frei von Schwefeleisen, Kupfer, Zink und anderen Metallen.

Ferrum reductum. *Ferrum hydrogenio reductum. Ferrum purissimum hydrogenio reductum. Ferrum redactum. Reducirtes Eisen. Fer reduit par l'hydrogène. Fer Quevenne. Reduced Iron.*

Graues oder grauschwarzes Pulver, etwas leichter als das vorige, meistens etwas oxydhaltig; sonst Verhalten wie bei dem vorigen.

Anwendung: Innerlich zu 0.02—0.05 pro dosi, 0.1—0.2 pro die; 0.05 in Pulvern zweimal täglich kurz vor oder nach dem Essen.

Das metallische Eisen ist nach Massgabe der im Mageninhalt vorhandenen Säuren zu Ferrosalzen löslich. Im Darmkanal ist es unlöslich. Aus diesem Grunde ist wohl bei der Anwendung dieses Präparates die Pulverform der allgemein beliebten Pillenform vorzuziehen. Wir können nicht mit Sicherheit darauf rechnen, dass die Pillenmasse im Magen schon vollständig erweicht und das darin enthaltene Eisen der Einwirkung des sauren Mageninhaltes zugänglich gemacht wird. Namentlich können die in den gefüllten Magen gebrachten Pillen leicht unerweicht in den Darmkanal übergehen.

100. ℞ Ferri pulverati 0.05
(Ferri reducti).
M. f. pulv. dent. dos. tal. Nr. XX. ad capsulas amylaceas.
S. Mittags und Abends nach dem Essen 1 Kapsel zu nehmen.

101. ℞ Ferri reducti 5.0
Sacchari 85.0
Gummi Arabici 4.0
Mucilaginis Gummi Arab. 6.0
Aquae quant. sat.
ut f. Trochisci Nr. 100.
S. Täglich 2—4 Pastillen.
Trochisci Ferri reducti. Ph. Brit.

Ferrum albuminatum. *Eisenalbuminat.*

Liquor Ferri albuminati. *Eisenalbuminatlösung.*

Eine im durchscheinenden Licht klare, im zurückgeworfenen Licht wenig trübe, rothbraune Flüssigkeit, von kaum alkalischer Reaction, von schwachem Zimmtgeschmack, aber fast ohne Eisengeschmack, in 1000 Th. fast 4 Th. Eisen enthaltend.

Anwendung: Innerlich 10.0—15.0 pure oder in Wasser, Weisswein, 3mal täglich nach den Mahlzeiten.

Von ähnlichen Präparaten werden häufiger benutzt: Ferrum albuminatum

siccum (Dieterich), Liquor Ferri peptonati (Dieterich), Ferrum peptonatum siccum (Dieterich).

Ferrum bromatum. Bromuretum ferrosum. Eisenbromür. Brômure de fer. Protobrômure de fer. FeBr. 108. Ph. Franc.

Leicht zersetzlich wie Eisenjodür und daher unzweckmässig.

Sirupus Ferri bromati. Eisenbromürsirup. Sirup of Bromide of Iron. Ph. Amer.

Durchsichtige, blassgrüne Flüssigkeit, geruchlos, von süssem, stark styptischem Geschmack, welche 10 % Eisenbromür enthalten soll.

Wegen seiner Zersetzlichkeit gleichfalls unzweckmässig.

102. ℞ Ferri bromati 15.0
Ferri pulverati 0.1
Inmitte in capsulam porcellaneam et
evapora ad remanentiam 5.0
statim admisce
Gummi Arabici
Pulveris radicis Liquiritiae āā quant. sat.
ut f. Pilul. Nr. 100
Consp. Ferro pulverato, tum obducendae
solutione aetherea Mastichis et Balsami
Tolutani.
S. Täglich 2 4 Pillen.
1 Pille = 0.05 Eisenbromür.
Pilules de brômure ferreux. Ph. Franc.

Ferrum carbonicum saccharatum. *Ferrum carbonicum oxydulatum saccharatum. Ferri carbonas saccharatus. Zuckerhaltiges Ferrocarbonat. Saccharated Carbonate of Iron. Saccharated ferrous Carbonate.*

Grünlichgraues Pulver, süss, schwach nach Eisen schmeckend, mit 10 % Eisen. Es enthält neben Ferrocarbonat und Zucker stets Eisenhydroxyd, ist in Säuren unter Aufbrausen löslich. In Wasser löst sich nur der Zucker; das Ferrocarbonat und Eisenhydroxyd bleiben ungelöst. Das Präparat enthält nicht wie Eisenzucker den Zucker in chemischer Bindung, sondern ist nur ein mechanisches Gemisch der Bestandtheile.

Das an sich bei Luftzutritt unter Abgabe von Kohlensäure und Aufnahme von Sauerstoff sehr leicht veränderliche und in Eisenhydroxyd (Crocus Martis aperitivus) übergehende Ferrocarbonat wird durch den Zuckerzusatz etwas haltbarer, verändert sich aber doch auch bei längerer Aufbewahrung nach der eben angegebenen Richtung.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.5, 1—2mal täglich in Pulvern oder Pastillen. Als Pulver kann man das Medicament in kohlensaurem Wasser (Sodawasser) nehmen lassen. Anderweitige Zusätze sind überflüssig.

Mixtura Ferri composita. Compound Iron mixture. Griffith's Mixtur. Ph. Amer.

6 Th. Myrrhe, 18 Th. Zucker und 8 Th. Kaliumcarbonat zuerst mit 900 Th. Rosenwasser verrieben, hierauf 50 Th. Lavendelspiritus zugesetzt und zuletzt mit 6 Th. Ferrosulfat verrieben. Enthält Ferrocarbonat.

Anwendung: Innerlich esslöffelweise mehrmals täglich.

Pilulae Ferri carbonici. *Eisenpillen. Pilules de carbonate ferreux.*

1 Pille = 0.02 g Eisen.

Nach einer im Wesentlichen mit obiger übereinstimmenden Formel werden die *Pilules de Carbonate ferreux selon la formule de Vallet* (*Vallet*'sche Pillen) bereitet und gewöhnlich mit Silberfolien überzogen.

103. ℞ Ferri carbonici saccharati 5.0
Divide in part. aequal. Nr. X.
Dent. ad chartam ceratam.
S. 2mal täglich nach dem Essen
1 Pulver in 1 Glas Sodawasser
zu nehmen.

Ferrum chloratum. Ferrum protochloratum. Ferrum muriaticum oxydulatum. Chloretum Ferri. Chloruretum ferrosum. Eisenchlorür. Ferrochlorid. Chlorure ferreux crystallisé. Protochlorure de fer. $FeCl_2 + 2H_2O$. **163. — 80 % Ferrochlorid. Ph. Germ. I. Franc. Helv. Ross.**

Grünlich-gelbes, in Weingeist und in Wasser mit Hilfe von einigen Tropfen Chlorwasserstoffsäure klarlösliches Pulver von herbem, tintenartigem Geschmack und saurer Reaction.

Wird in Form der folgenden Präparate gebraucht.

Liquor Ferri chlorati. Liquor Ferri muriatici oxydulati. Ferrum chloratum solutum. Flüssiges Eisenchlorür.

Frisch eine blassgrüne, nach längerer Aufbewahrung dunkler gefärbte Flüssigkeit von eisenartigem Geschmack, vom sp. Gew. 1.226—1.230, 22.6 % Ferrochlorid = ca. 10 % Eisen enthaltend.

Anwendung: Innerlich zu 0.25—1.0, 2—3mal täglich in flüssigen Arzneiformen, gegenwärtig selten gebräuchlich.

Tinctura Ferri chlorati s. Ferri muriatici oxydulati. Eisenchlorürtinctur. Ph. Germ. I.

25 Th. frisch bereiteten Eisenchlorürs in 225 Th. Weingeist gelöst und 1 Th. Chlorwasserstoffsäure hinzugefügt. Wird zur Verhütung der Oxydation im Sonnenlichte aufbewahrt. Entspricht einer 10 % weingeistigen Lösung von Ferrochlorid.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.5, 2mal täglich.

104. ℞ Ferri chlorati 10.0
Gummi Arabici
Pulveris Liquiritiae āā 5.0
Aquae quant. sat.
ut. f. Pilul. Nr. 100.
Consperg. Ferro pulverato et
obducend. solutione aetherea
Mastichis et Balsami Tolutani
S. 2—4 Pillen täglich.
Pilules de chlorure ferreux. Ph. Franc.

Ferrum chloratum ammoniatum. Ammonium chloratum ferratum. Ammonium muriaticum martiatum. Ferrum ammoniatum. Sal ammoniacum martiatum. Eisensalmiak. Ph. Germ. I. et aliae.

Rothgelbes, an der Luft feucht werdendes, in Wasser leicht lösliches Pulver. Die Lösung reagirt sauer und schmeckt sehr unangenehm.

Gemenge von Eisenchlorid und Chlorammonium, meistens auch Ferrochlorid, zuweilen Eisenoxychlorid enthaltend, mit 7.5 % Eisenchlorid = 2.5 % Eisen.

Anwendung: Innerlich 0.2—1.0, 2mal täglich in Pillen oder wässrigen Arzneiformen.

Ferrum citricum ammoniatum. Ferri et Ammonii citras. Citras ammonico-ferricus. Citronensaures Eisenoxydammonium. Citrate de fer ammoniacal. Citrate of Iron and Ammonium. Ph. Germ. I. Amer. Brit. Franc. Helv. Ross.

Rothbraune, hygroskopische Lamellen von stechend salzigem, nachher zusammenziehendem, schwach eisenartigem Geschmack, leicht löslich in Wasser, unlöslich in Weingeist. Das Präparat der Ph. Germ. I enthält 14 % Eisen.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5, 1—2mal täglich in Pulvern, Pillen oder Lösungen. Dieses Salz ist eine Zeit lang als besonders gut bekömmliches Eisenpräparat von vielen Seiten empfohlen und angewandt worden.

Ferrum et Strychninum citricum. Ferri et Strychnini citras. Citrate of Iron and Strychnine. Ph. Amer.

Granatrothe, hygroskopische Lamellen von bitterem und etwas adstringirendem Geschmack, leicht löslich in Wasser, 1 % Strychnin enthaltend.

Sirupus Cinchonae cum Ferro citrico ammoniato. Sirop de Quinquine ferrugineux. Ph. Franc.

10 Th. Eisenammoniumcitrat, 1000 Th. Sirupus Extracti Chinae cum vino parat.

Anwendung: Innerlich esslöffelweise, mehrmals täglich.

Sirupus Ferri citrici ammoniati. Sirop de citrate de fer ammoniacal.

25 Th. citronensaures Eisenammonium, 25 Th. Wasser, 950 Th. weissen (in der Kälte bereiteten) Sirups; enthält 2.5% Eisenammoniumcitrat.

Anwendung: Mehrmals täglich esslöffelweise.

Vinum chalibeatum. Eisenwein. Vin chalibé. Vin ferrugineux. Ph. Franc.

5 Th. Eisenammoniumcitrat auf 1000 Th. Weisswein.

Anwendung: Innerlich 1—2mal täglich 1 Weinglas voll.

Vinum Ferri amarum. Bitterer Eisenwein. Bitter Wine of Iron.

8 Th. Liquor Ferri et Chinini citrici, 12 Th. Tinctura Aurantii, 36 Th. Sirup, 44 Th. Weisswein.

Anwendung: Innerlich 1—2mal täglich ein Weinglas voll.

Ferrum citricum oxydatum. *Ferri citras. Ferricitrat. Citronensaures Eisenoxyd. Citrate of Iron.* $Fe_2(C_6H_5O_7)_2 + 6H_2O$. 598. 19—20% Eisen.

Dünne, durchscheinende Blättchen von rubinrother Farbe, schwachem Eisengeschmack, langsam aber vollständig in Wasser löslich (leichter auf Zusatz von etwas Ammoniak), unlöslich in Weingeist und Aether.

Anwendung. Innerlich 0.1—0.5, 1—2mal täglich in Pulvern, Pillen oder Pastillen.

Ferrum et Chininum citricum. Chininum ferrocitricum. Ferri et Chinini citras. Citronensaures Eisenchinin. Citrate of Iron and Quinine. Ph. Germ. I. Amer. Franc. Helv. Ross.

Rothbraune, glänzende, durchscheinende, bitter, nachher zusammenziehend schmeckende, in Wasser leicht lösliche, in Weingeist unlösliche Lamellen.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.5 in Pulvern, Pillen oder Lösungen.

Ferrum et Ammonium tartaricum. Ferri et Ammonii tartras. Weinsaures Eisenammonium. Tartrate de fer ammoniacal. Tartrate of Ammonium and Iron. Ph. Amer. Franc.

Granatrothe, amorphe, durchscheinende Lamellen von adstringirendem Geschmack, leicht löslich in Wasser, unlöslich in Weingeist; enthält ca. 20.5 Eisen.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5, 1—2mal täglich in Pulvern, Pillen oder Lösungen.

Sirupus Ferri et Ammonii tartarici. Sirop de tartrate de fer ammoniacal. Ph. Franc.

25 Th. weinsaures Eisenammonium, 25 Th. Wasser, 950 Th. kalt bereiteten weissen Sirups.

Anwendung: Innerlich esslöffelweise.

Ferrum et Kalium tartaricum. Ferro-Kali tartaricum. Tartarus ferratus. Kalium ferro-tartaricum. Tartarus martiatus. Loco Globulorum martialium. Weinsaures Eisenoxydkali. Eisenweinstein. Tartrate of Iron and Potassium. Ph. Germ. I. et aliae.

Ferrum et Kalium tartaricum purum. Reiner Eisenweinstein.

Der rohe Eisenweinstein, ein je nach den Mengenverhältnissen der bei seiner Darstellung verwendeten Ingredienzien variirendes Gemisch von metallischem Eisen, Eisenoxyduloxyd, Eisenoxydul, Ferrotartrat und Kalium-ferrotartrat, ist ein schmutzig grünliches Pulver, das allmälig braun wird und sich in ca. 16 Th. Wasser zu einer schwarzgrünen Flüssigkeit auflöst. Mit Hilfe von etwas Gummischleim werden daraus die früher zu künstlichen Stahlbädern

benutzten, jetzt ganz obsoleten Globuli Martis, Boules de Mars, Boules de Nancy bereitet.

Der reine Eisenweinstein besteht aus dunkelbraunen, glänzenden, durchscheinenden Lamellen von süsslich-adstringirendem Geschmack, welche in Wasser leicht löslich, in Weingeist unlöslich sind. Der reine Eisenweinstein soll kein Oxydulsalz enthalten.

Anwendung. Reiner Eisenweinstein kann wie die übrigen Eisenpräparate innerlich zu 0.2—0.5 in Pulvern, Pillen oder Lösung verordnet werden.

Sirupus Ferri et Kalii tartarici. Sirop de tartrate ferrico-potassique.

25 Th. reinen Eisenweinsteins, 25 Th. Wasser, 950 Th. in der Kälte bereiteten weissen Sirups.

Anwendung: Innerlich esslöffelweise.

Liquor Ferri jodati. *Ferri jodidum. Joduretum Ferri. Ferrum jodatum oxydulatum. Eisenjodürlösung. Ferrojodid.* 50% Eisenjodür (FeJ_2) enthaltend.

Eisenjodürlösung ist bei Bedarf frisch zu bereiten. Soll es einer Pillenmasse zugefügt werden, so ist die Lösung in einer eisernen Schale möglichst rasch einzudampfen.

Sowohl das feste Eisenjodür als auch seine wässrige Lösung werden bei Luftzutritt unter Freiwerden von Jod und Abscheidung von Oxyjodid zersetzt.

Da das Präparat in Folge seiner Unbeständigkeit in den Apotheken nicht vorräthig gehalten werden kann, sondern bei jedesmaliger Verordnung frisch bereitet werden muss, so ist schon aus diesem Grunde seine Verordnung unzweckmässig. Die Zersetzung des Eisenjodürs im festen und gelösten Zustande wird durch Zuckerzusatz beschränkt. Die Pharmacopoeen führen daher als zum therapeutischen Gebrauch besser geeignet noch folgende Präparate:

Ferrum jodatum saccharatum. Ferri jodidum saccharatum. Gezuckertes Eisenjodür. Saccharated Jodide of Iron. Ph. Germ. I. Amer. Helv. Ross.

Graugelblich weisses Pulver von herbem Geschmack, welches ca. 10% Eisenjodür enthält, aber auch nur in ganz trocknem Zustande haltbar ist, bei Zutritt feuchter Luft alsbald durch Zersetzung unter Freiwerden von Jod sich bräunt.

Anwendung: Innerlich zu 0.25—1.0, 2mal täglich, in allen Arzneiformen leicht zersetzlich und daher unzweckmässig.

Sirupus Ferri jodati. *Jodeisensirup. Sirop d'jodure de fer. Sirup of Jodid of Iron.*

Ein zuerst farbloser, später gelblicher Sirup, welcher 5% Jodeisen enthalten soll.

Der Sirup der Ph. Amer. enthält 10%, der Ph. Austr. 12%, der Ph. Franc. nur 0.5% Jodeisen.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—5.0, 2mal täglich, eventuell mit Sirupus simplex verdünnt, ohne weitere Zusätze.

Auch in dieser Form ist Eisenjodür noch ein leicht, namentlich innerhalb des Verdauungskanals, zersetzliches Präparat und kann daher trotz der vielen ihm zur Seite stehenden Empfehlungen kein rationelles genannt werden. Will man gleichzeitig Jod und Eisenwirkungen erzielen, so verordnet man wohl besser, zeitlich von einander getrennt, ein anderes Eisenpräparat und Jodkalium.

Pilulae Ferri jodati saccharati. Pilules d'jodure ferreux selon la formule de Blancard. Eisenjodürpillen. Ph. Franc. Dan. Neerl. Norv. Suec.

1 Pille = 0.05 g Eisenjodür.

Anwendung: Innerlich 2—4 Pillen täglich.

Ferrum lacticum. *Ferrum lacticum oxydulatum. Lactas Ferri. Ferrolactat. Milchsaures Eisenoxydul.* $Fe(C_3H_5O_3)_2 + 3H_2O$. 288. 19.5 % Eisen.

Grünlichweisse, aus kleinen nadelförmigen Krystallen bestehende Krusten oder krystallinisches Pulver von eigenthümlichem Geruch, schwach tintenartigem Geschmack, langsam in 40 Th. Wasser zu einer grünlichgelben, schwach sauer reagirenden Flüssigkeit löslich.

Anwendung: Innerlich zu 0.10—0.50, 1—2mal täglich in Pulvern, Pillen oder Pastillen. Es steht im Rufe eines die Verdauung wenig belästigenden Eisenpräparates.

Sirupus hypophosphitum cum Ferro. Sirup of Hypophosphites with Iron. Ph. Amer.

1 Th. milchsaures Eisen, 99 Th. Sirupus Hypophosphitum (vgl. unter Hypophosphite pag. 83).

Anwendung: Innerlich 1—2 Esslöffel täglich.

105. ℞ Ferri lactici 10.0
Pulveris radicis Liquiritiae
Mucilaginis Tragacanthae
āā quant. sat. ut f. Pilul. No. 100.
Consp. pulvere Iridis Florentin.
DS. 2mal täglich 2 Pillen.

106. ℞ Ferri lactici 0.25
Elaeosacchari Menthae piperitae 0.5
M. f. pulv. dent. dos. tal No. X
S. 2mal täglich nach dem Essen 1 Pulver zu nehmen.

107. ℞ Ferri lactici 5.0
Sacchari 100.0
Sacchari Vanillae 3.0
Mucilaginis Tragacanthae 10.0
M. f Trochisci No. 100.
S. 2—4 Pastillen täglich.
Tablettes de lactate de fer.
Ph. Franc.

Ferrum oxydatum fuscum. Ferrum oxydatum hydratum. Ferrum hydricum. Ferri peroxydum hydratum. Hydras ferricus. Crocus Martis aperitivus. Eisenoxydhydrat. Eisensafran. Ph. Germ. I. et aliae.

Rothbraunes, amorphes, geruch- und geschmackloses Pulver, unlöslich in Wasser, mehr oder weniger in der Kälte oder in der Wärme löslich in verdünnter Chlorwasserstoffsäure. Je nach dem Grade der beim Trocknen angewandten Wärme ist der Gehalt an OH_2 und die Formel verschieden: $Fe_2O_3.3H_2O$, $Fe_2O_3.2H_2O$, $Fe_2O_3.H_2O$. Auch der fälschlich als Sous-carbonate de fer bezeichnete Safran de Mars aperitif Ph. Franc., erhalten durch Fällung von Ferrosulfatlösung mittels Sodalösung, besteht aus Eisenoxydhydrat mit Spuren von Ferrocarbonat.

Die in feuchtem Zustand unter Wasser aufbewahrten Präparate der Ph. Amer. Franc. werden unter Antidotum Arsenici berücksichtigt werden.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5, 2mal täglich, in Pulvern, Pillen oder Pastillen.

Emplastrum Ferri. Eisenpflaster. Iron Plaster. Chalybeate Plaster. Strengthening Plaster. Ph. Amer. Brit.

10 Th. Eisenoxydhydrat, 10 Th. Canada-Terpenthin, 10 Th. Burgundischen Pechs, 70 Th. Bleipflaster.

108. ℞ Ferri oxydati fusci 32.5
Vanillae 0.65
Sacchari 97.5
Mucilaginis Tragacanthae quant. sat. ut f. Trochisci No. 100.
1 Pastille = 0.32 g Eisenoxydhydrat.
Trochisci Ferri. Ph. Amer.

109. ℞ Ferri oxydati fusci 10.0
Pastae Cacao saccharatae 90.0
M. f. Massa, e qua formentur Tabulae ponderis 5.0.
Chocolata cum ferro. Chocolat ferrugineux.
Ph. Franc.

Ferrum oxydatum rubrum. Oxydum ferricum igne paratum. Colcothar. Eisenoxyd. Sesquioxyde de fer anhydre. Oxyde rouge de fer. Fe_2O_3. **160. Ph. Franc.**

Rothbraunes, geruch- und geschmackloses Pulver, unlöslich in Wasser, in Chlorwasserstoffsäure beim Erwärmen langsam aber vollständig zu einer gelben Flüssigkeit löslich. Obsolet.

Antidotum Arsenici. Ferri oxydum hydratum cum Magnesia. Hydras ferrico-magnesicus. Gegengift der arsenigen Säure. Hydrated Oxide of Iron with Magnesia.

100 Th. Ferrisulfat werden mit 250 Th. Wasser vermischt und dieser Flüssigkeit alsdann unter Umschütteln und möglichster Vermeidung der Erwärmung eine Mischung von 15 Th. gebrannter Magnesia mit 250 Th. Wasser hinzugefügt.

Eine braune Schüttelmixtur, welche zum Gebrauche jedesmal frisch zu bereiten ist.

Die von der Mehrzahl der Pharmacopoeen mit Ausnahme der Ph. Neerl. Suec. mit Ferrisulfatlösung hergestellte Mischung enthält in frisch bereitetem Zustand Eisenoxyd-Terhydrat $Fe_2O_3.3H_2O$, welches sich mit arseniger Säure leicht und rasch zu unlöslichem, arsenigsaurem Eisenoxyd verbindet. Daneben findet sich überschüssiges Magnesiahydrat und schwefelsaure Magnesia, in den Präparaten der Ph. Neerl Suec. statt des letzteren Chlormagnesium. Die Mischung muss stets frisch bereitet werden, weil bei längerer Aufbewahrung das Terhydrat des Eisenoxyds allmälig in der arsenigen Säure gegenüber mehr oder weniger unwirksames Dihydrat und Monohydrat übergeht.

Anwendung. Innerlich. Man verordnet Antidotum Arsenici zu 150—200.0, und lässt von der jedesmal wohlumgeschüttelten Mixtur anfangs alle 10 Minuten, später ½—1stündlich 1 Esslöffel nehmen. Auf die bereits entwickelten Symptome der Vergiftung kann das Gegengift keinen heilenden Einfluss mehr ausüben; es handelt sich nur darum, etwa noch im Magen resp. im Darm befindliches, nicht resorbirtes Gift unschädlich zu machen. Auch bei Vergiftungen mit anderen Arsenverbindungen ist obiges Antidot am Platze.

Ferrum oxydatum saccharatum (solubile). *Eisenzucker.*

Rothbraunes, süsses, schwach nach Eisen schmeckendes und mindestens 2.8 % Eisen als Eisenoxydhydrat saccharat enthaltendes Pulver, in 20 Th. Wasser klar löslich. Die Lösung reagirt kaum alkalisch.

Anwendung: Innerlich. Eisenzucker wird für ein leicht resorbirbares Eisenpräparat gehalten, hat den unbestreitbaren Vorzug eines angenehmen Geschmackes und belästigt auch bei langer Anwendung den Magen und Darm in keiner Weise.

Wegen des geringen Eisengehaltes (1.0 = 0.028 Eisen) ist das Mittel in grösserer Dosis von 1.5—3.0 pro dosi, 2mal täglich, etwa ½ Theelöffel vor oder nach der Mahlzeit in Pulverform und ohne alle weiteren Zusätze pure zu verordnen. Es eignet sich auch besonders für die Kinderpraxis.

Sirupus Ferri oxydati. *Eisensirup.*

Mischung von gleichen Th. Eisenzucker, Wasser und weissen Sirups. — Enthält 1 % Eisen und stellt die flüssige Form des vorausgehenden Präparates dar.

Anwendung: Innerlich pure 2mal täglich 1 Theelöffel — 1 Esslöffel.

Unter dem Namen Tinctura Ferri composita Athenstädt wird neuerdings eine Lösung von 70 g Eisenzucker und 130 g Zucker in 100 g Wasser mit Zusatz von 160 g Spiritus, 4 g Tinctura Aurantii corticis, 1 g Tinctura Cinna-

monii, 20 Tropfen Spiritus aetheris acetici und soviel Tinctura sacchari tosti, bis die gewünschte Farbe erreicht ist, in den Handel gebracht

Ferrum phosphoricum. Ferrum phosphoricum oxydulatum. Ferrophosphat. Phosphorsaures Eisenoxydul. Ph. Germ. I. et aliae.

Sehr feines, graubläuliches oder graugrünliches Pulver, amorph, geschmack- und geruchlos, unlöslich in Wasser und Weingeist, löslicher in warmer Chlorwasserstoffsäure mit gelber Farbe.

Neutrales Ferrophosphat mit Wasser und etwas Ferriphosphat.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.5, 1—2mal täglich in Pulvern. Es wurde als „mildes" Eisenpräparat bezeichnet und wegen seines Phosphorsäuregehaltes bei der Behandlung von Rhachitis und Scrophulose zuweilen gebraucht.

Ferrum phosphoricum oxydatum. Ferri phosphas. Phosphate of Iron. Ferric Phosphate. Ph. Amer.

Ein Gemisch von Ferriphosphat und Natriumcitrat.

Dünne, hellgrüne, durchsichtige Lamellen, luftbeständig an trockner Luft, am Lichte braun werdend, geruchlos, von säuerlichem Geschmack und schwach saurer Reaction; leicht löslich in Wasser, unlöslich in Weingeist. (An sich ist Ferriphosphat in Wasser ganz unlöslich). Es enthält 13.5% Eisen.

Wird von Ph. Amer. zur Herstellung eines Präparates, des Sirupus Ferri, Chinini et Strychnini phosphorici verwendet.

Ferrum pomatum. Extractum Ferri pomatum. *Extractum malatis Ferri. Extractum Martis pomatum. Eisenextract. Aepfelsaures Eisenextract.*

Grünschwarzes, in Wasser klar lösliches Extract, welches 6—8% Eisen als äpfelsaures und essigsaures Oxydulsalz, sowie die Extractivstoffe des Aepfelsaftes enthält. Geschmack tintenartig süsslich.

Anwendung: Innerlich 0.25—0.5, 1—2mal täglich in Pillen; selten, häufiger in Form der

Tinctura Ferri pomata. *Tinctura Martis pomata. Aepfelsaure Eisentinctur.*

Filtrirte Auflösung von 1 Th. Eisenextract in 9 Th. Zimmtwasser.

Schwarzbraune Flüssigkeit von Zimmtgeruch und mildem Eisengeschmack, mit Wasser in allen Verhältnissen ohne Trübung mischbar. Enthält 0.6—0.8% Eisen.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—5.0, 1—3mal täglich, Dosen, welche erheblich kleiner sind, als die sonst in der Praxis üblichen Eisengaben. Vielleicht beruht gerade darauf die allgemein gerühmte günstige und milde Wirkung dieses vielgebrauchten Eisenpräparates.

Man verordnet die Tinctur am besten pure ohne weitere Zusätze. Bei ihrem geringen Weingeistgehalt kann sie wohl auch in grösseren Einzeldosen (bis zu 10.0 pro dosi) gegeben werden.

Tinctura Ferri cydoniata. Ph. Neerl.

Da der Saft der Quittenfrüchte annähernd dieselben Bestandtheile enthält, wie der der Aepfel, so weicht obige Tinctur nicht wesentlich von Tinctura Ferri pomata ab. Ueber den Eisengehalt derselben giebt Ph. Neerl. nichts Näheres an.

110. ℞ Extracti Ferri pomati
Pulveris Calami aromatici āā 5.0
M. f. Pilul. No. 100.
Consp. D. S. 2mal täglich 5 Pillen zu nehmen.

Ferrum pyrophosphoricum. Ferri pyrophosphas. Pyrophosphas ferricus. Ferropyrophosphat. Pyrophosphate of Iron. Ph. Amer. Neerl.

Dünne, apfelgrüne, durchscheinende Lamellen, luftbeständig an trockner Luft, am Lichte sich braun färbend, von säuerlichem Geschmack und schwach saurer Reaction, leicht löslich in Wasser, unlöslich in Weingeist.

Das Eisenpyrophosphat wird hier nur durch die Verbindung mit dem Natriumcitrat in Wasser löslich, das Präparat mit 11.5 % Eisen entspricht im Wesentlichen dem

Ferrum pyrophosphoricum cum Natrio citrico, welches in Deutschland mit einem Gehalt von 26.6 % Eisen dargestellt wurde.

Anwendung: Innerlich zu 5.0—10.0 in 150.0 Flüssigkeit, 2mal täglich einen Esslöffel, zweckmässig allenfalls, wo ein flüssiges Eisenpräparat gegeben werden soll.

Aeusserlich ist Ferrum pyrophosphoricum cum Natrio citrico von Neuss und Eulenburg in wässriger Lösung 1 : 6 zu subcutanen Injectionen verwendet worden. Das rasch hierbei resorbirte Eisen soll schon nach ½ Stunde im Harn nachzuweisen sein.

Ferrum pyrophosphoricum cum Ammonio citrico. Pyrophosphorsaures Eisenoxyd mit citronensaurem Ammoniak. Pyrophosphate de fer citro-ammoniacal. Ph. Germ. I. et aliae.

Grüngelbe Blättchen von mildem Eisengeschmack, in Wasser leicht löslich; 18 % Eisen enthaltend.

Anwendung: Innerlich zu 0.25—0.5 pro dosi, 2mal täglich; 2.0—5.0 in 150.0 Flüssigkeit gelöst, 2mal täglich 1 Esslöffel, anwendbar, wenn ein flüssiges Eisenpräparat erwünscht ist.

Aeusserlich. Zu subcutanen Injectionen haben Eulenburg und Neuss dieses Präparat weniger geeignet befunden als die entsprechende Verbindung mit Natriumcitrat.

Sirupus Ferri pyrophosphorici cum Ammonio citrico. Sirop de Pyrophosphate de fer.

10 Th. Ferrum pyrophosphoricum cum Ammonio citrico, 20 Th. Wasser, 970 Th. kalt bereiteten Sirups.

Anwendung: Innerlich esslöffelweise, 1—2mal täglich.

111. ℞ Ferri pyrophosphorici
cum Ammonio citrico 2—5.0
Aquae 120.0
Sirupi Menthae piperitae 30.0
MDS. 2mal täglich 1 Esslöffel.

Ferrum sesquichloratum. *Ferri chloridum. Chloretum ferricum. Chloruretum ferricum. Eisenchlorid. Krystallisirtes Eisenchlorid. Ferrichlorid. Chlorure ferrique. Perchlorure de fer. Chloride of Iron.* $Fe_2Cl_6 + 12H_2O$. 541. 40 % Wasser, 20 % Eisen.

Gelbe, krystallinische, trockne, aber an feuchter Luft bald zerfliessende, in gelinder Wärme (bei 35.5°) schmelzende Masse, welche in Wasser, Weingeist und Aether löslich ist.

Anwendung: Aeusserlich selten in Substanz als Aetzmittel, z. B. zur Beseitigung von Ohrpolypen im äusseren Gehörgang (Politzer), in der Regel in Form des

Liquor Ferri sesquichlorati. *Liquor Ferri perchloridi. Chloretum ferricum aqua solutum. Liquor Ferri muriatici oxydati. Eisenchloridlösung. Chlorure de fer dissous. Solution officinale de perchlorure de fer. Solution of Chloride of Iron.*

Erhalten durch Oxydation einer Auflösung von Eisen in Salzsäure (Ferrochlorid) mittels Salpetersäure und Eindampfen der Lösung.

Eine klare, tief gelbbraune Flüssigkeit von herbem, zusammenziehendem, ätzendem Geschmack, vom sp. Gew. 1.280—1.282 und einem Gehalt von 10% Eisen. Sie muss frei sein von Chlor, freier Salzsäure, Salpetersäure und Oxychlorid.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—2.0 in 150—200 wässriger Flüssigkeit, esslöffelweise, bei Kindern theelöffelweise $^1/_2$—2stündlich. Als Zusätze sind Opiumtinctur, schleimige Flüssigkeiten, Glycerin und Sirupe zulässig. Gerbstoffhaltige Medicamente, Alkalien sowie Metallsalze, Schwefelalkalien und Jodkalium sind zu vermeiden.

Der innerliche Gebrauch des Eisenchlorids wird gegen Magen-, Darm- und auch Lungen- und Uterusblutungen empfohlen, obwohl man von dem Mittel doch wohl eine haemostatische Wirkung nur an der Applicationsstelle erwarten darf. In neuerer Zeit wurde Ferrochloridlösung auch in stärkerer Concentration innerlich theelöffelweise bei Diphtheritis verordnet. Auch Mischungen desselben mit chlorsaurem Kali kamen dabei zur Anwendung. Es kann sich bei dieser Therapie, soweit Liquor Ferri sesquichlorati in Betracht kommt, selbstverständlich nur um eine locale Einwirkung auf die diphtheritisch afficirten Schleimhautstellen handeln. Irrationell ist es, hierbei gleichzeitig Kalkwasser zu Inhalationen oder Gargarismen zu verordnen, weil durch letzteres Eisenchlorid gefällt wird.

Aeusserlich als Haemostaticum und Adstringens. Bei Blutungen am einfachsten in Form von Baumwollen-Tampons oder kleinen Schwämmen, die mit dem Liquor getränkt, aber vor der Application ausgepresst worden sind. Bei Blutungen aus grösseren Gefässlumina hat man an die Möglichkeit vom Blutstrom fortgeschwemmter Emboli zu denken. Injectionen von Liquor Ferri sesquichlorati, auch in der Verdünnung von 1 : 6 in den Uterus unmittelbar nach der Geburt, sind gefährlich und haben mehrmals plötzliche Todesfälle zur Folge gehabt. Auch nach der Injection kleiner Mengen des reinen Liquors (6—10 Tropfen) in Angiome des Gesichtes kleiner Kinder ist mehrmals sofortiger Tod eingetreten. Trotzdem werden derartige Einspritzungen in Geschwülste, Aneurysmensäcke, welche man zur Verödung führen will, bisweilen ausgeführt. Um die alsbaldige Fortschwemmung von Coagulis zu vermeiden, soll man oberhalb und unterhalb der Injectionsstelle eine Zeit lang durch Compression die Blutcirculation abdämmen (v. Bruns). Die Resultate dieser Behandlungsmethode sind indessen keineswegs so günstig, dass man sie nicht durch andere, weniger gefährliche Mittel zu ersetzen im Stande wäre.

Bei Epistaxis sind Injectionen, bei Darmblutungen Klystiere des im Verhältniss von 1 : 2—5 verdünnten Liquors am Platze. Von Inhalationen, welche nur mit stark verdünntem Liquor Ferri sesquichlorati ausgeführt werden dürften, bei Lungenblutungen, ist wohl nicht viel zu erwarten.

Sirupus Ferri sesquichlorati. Eisenchlorid Sirup. Sirop de perchlorure de fer. Ph. Franc.

15 Th. Eisenchloridflüssigkeit, 985 Th. kalt bereiteten Sirups.

Anwendung: Innerlich, theelöffelweise.

Tinctura Ferri chlorati aetherea. *Spiritus Ferri chlorati aethereus. Liquor anodynus martiatus. Tinctura tonico nervina Bestuchefii. Aetherische Chloreisentinctur.*

Klare, gelbe Flüssigkeit von ätherischem Geruch und brennendem, zugleich eisenartigem Geschmack. Sp. Gew. 0.837—0.841 1% Eisen. Diese veraltete Tinctur reagirt sauer und enthält Ferrochlorid, Ferrichlorid durch Einwirkung des zeitweilig freiwerdenden Chlors auf Aether und Weingeist auch etwas Chloraethyl, Chloral, Aldehyd und Essigsäure.

Anwendung: Innerlich. 0.5—1.5, 2—3mal täglich, meist als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Tinctura Ferri sesquichlorati. Tinctura Ferri chloridi s. Ferri perchloridi. Solutio chloreti ferrici spirituosa. Eisenchloridtinctur. Tincture of ferric Chloride. Ph. Amer. Brit. Dan. Norv. Suec.

Im Wesentlichen der vorigen Tinctur entsprechend, mit 2—4 % Eisen.

Anwendung: Innerlich, theelöffelweise 1—2mal täglich.

Die Tinctur ist auch ein Bestandtheil der

Mixtura Ferri et Ammonii acetatis. Basham's Mixture. Ph. Amer.

2 Th. Eisenchloridtinctur, 3 Th. verdünnter Essigsäure, 20 Th. Ammoniumacetatlösung, 10 Th. Elixir Aurantiorum, 15 Th. Sirup, 50 Th. Wasser. —

112. ℞ Liquoris Ferri sesquichlorati 2.0
Mucilaginis Gummi Arabici 50.0
Tincturae Opii simplicis 0.2
Aquae 100.0.
MDS. 1/4—2stündlich 1 Esslöffel oder Theelöffel.
Magen- und Darmblutungen.

113. ℞ Liquoris Ferri sesquichlorati 3.0
Glycerini
Aquae aa 30.0
MDS. 1/2stündlich 1 Theelöffel bei Diphtherie.

Ferrum sulfuricum. *Ferrum sulfuricum oxydulatum. Ferri sulfas. Sulfas ferrosus. Vitriolum Martis purum. Ferrosulfat. Schwefelsaures Eisenoxydul. Sulfate ferreux. Sulphate of Iron.* $FeSO_4 + 7H_2O$. 278. 45 % Wasser.

Bläulichgrünes, geruchloses Pulver, von herbem, eisenartigem Geschmack, löslich in 1.8 Th. Wasser, unlöslich in Weingeist. Oxydirt sich leicht theilweise an der Oberfläche durch Sauerstoffaufnahme an der Luft, wobei sich die Farbe in gelbbraun ändert.

Ferrum sulfuricum crudum. *Eisenvitriol. Sulfate ferreux du commerce.*

Krystalle oder krystallinische Bruchstücke von grüner Farbe, meist etwas feucht, seltener an der Oberfläche weisslich bestäubt, mehr oder minder mit ockerfarbigem Oxydsalz überzogen, in 2 Th. Wasser trübe löslich. Die Lösung schmeckt tintenartig zusammenziehend und reagirt sauer.

Es dient nur zu Zwecken der Desinfection, wirkt aber nur desodorisirend.

Ferrum sulfuricum granulatum. Granulirtes Ferrosulfat. Granulated Sulphate of Iron. Ph. Brit.

Kleine, kornförmige, blaugrünliche Krystalle; sonst wie Ferrum sulfuricum. Diese Form stellt das reine Ferrosulfat in kleinen, leichter zu waschenden und zu trocknenden Krystallen dar, welche sich weniger leicht an der Oberfläche oxydiren sollen.

Ferrum sulfuricum praecipitatum. Praecipitated sulphate of Iron. Ph. Amer.

Aus wässriger, freie Schwefelsäure enthaltender Lösung, durch Weingeist gefälltes und gewaschenes, blass blaugrünes, krystallinisches Pulver. Sonstige Eigenschaften wie bei Ferrum sulfuricum.

Ferrum sulfuricum siccum. *Ferri sulfas exsiccatus. Entwässertes Ferrosulfat. Dried Sulphate of Iron.* $2FeSO_4 + 3H_2O$. 358.

Ferrosulfat, welches durch vorsichtiges Erwärmen auf dem Wasserbad 35—36 Th. an Gewicht verloren hat. An der Luft nimmt es das verlorene Wasser wieder auf.

In Lösungen von Ferrosulfat können nicht verordnet werden freie und kohlensaure Alkalien, Schwefelverbindungen, Gerbstoffe.

Anwendung. Zum therapeutischen Gebrauche dienen Ferrum sulfuricum und Ferrum sulfuricum siccum, ersteres zu flüssigen Arzneiformen, letzteres zu trockenen, Pulvern, Pillen (vgl. Pilulae aloëticae ferratae).

Innerlich. Ferrum sulfuricum siccum zu 0.02—0.1, 1—2mal täglich; Ferrum sulfuricum zu 0.05—0.2, 1—2mal täglich.

Wegen des schlechten Geschmackes ist die Verordnung von Lösungen und nicht eingehüllten Pulvern nicht zu empfehlen. Geeigneter sind Pillen und Pulver in Oblatenkapseln. Bei der häufig beliebten und manchfach modificirten Combination aus Ferrosulfat und kohlensauren Alkalien in Pillenform (Pilulae Blaudii) entsteht natürlich zunächst Ferrocarbonat, allmälig Eisenhydroxyd.

Wegen seiner ziemlich intensiven Localwirkung ist übrigens Ferrosulfat ein für den innerlichen Gebrauch wenig geeignetes Präparat, es sei denn, dass man im Magen und Darm gerade die locale, adstringirende und nicht die allgemeine Eisenwirkung zu erzielen wünschte.

Dass man nach dem innerlichen Gebrauch des Ferrosulfates keine adstringirenden oder antiblennorrhoischen Effecte an entfernten Organen, z. B. auf der Bronchialschleimhaut oder der Urethra erwarten darf, braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden.

Aeusserlich als desodorisirendes, adstringirendes oder styptisches Streupulver (das entwässerte Präparat) auf Wunden, Schleimhäute und Geschwüre.

Zu Injectionen in die Urethra oder Vagina in 0.5—1—2 % Lösung (das nicht entwässerte Salz).

Zu Augenwässern 0.5—1.0 %. Zu Salben 1 : 25 Unguentum Paraffini oder Fettsalbe.

Inhalationen sind nicht empfehlenswerth wegen der Einwirkung auf die Zähne.

Bei der Verwendung des rohen Eisenvitriols zur Desinfection resp. Desodorisation rechnet man auf eine Abtrittsgrube ca. 5—10 Kilo. Das Salz wird vorerst in einem Kübel mit Wasser angerührt und dann in kleineren Portionen allmälig eingegossen. Ein wesentlicher Nutzen kann indessen einer derartigen Desinfection nicht zuerkannt werden.

Pilulae aloëticae ferratae. *Pilulae Italicae nigrae. Eisenhaltige Aloëpillen.*

Jede Pille enthält 0.05 g Ferrosulfat und 0.05 g Aloë. Durch den Zusatz der Aloë soll der obstruirenden Wirkung des Ferrosulfates begegnet werden.

114. ℞ Acidi tartarici 80.0
Natrii bicarbonici 60.0
Ferri sulfurici crystallisati 3.0
Sacchari 260.0
Optime siccatos misce exactissime f. pulv.
DS. Theelöffelweise — Esslöffelweise in Wasser zu nehmen.
Poudre gazogène ferrugineux. Eisenhaltiges Brausepulver.
Ph. Franc.

115. ℞ Ferri sulfurici sicci 2.5
Pulveris Althaeae
Mellis depurati
Glycerini
āā quant. sat. ut f. Pilul. No. 50.
Consp. Pulvere Cinnamomi.
DS. 2mal täglich nach dem Essen 1 Pille.

116. ℞ Ferri sulfurici
Kalii carbonic. puri āā 15.0
Tragacanthae
q. s. ut f. Pilul. No. 100. Consp.
DS. 3mal täglich 3—5 Pillen.
Blaud'sche Pillen.

117. ℞ Ferri sulfurici sicci
Aluminis āā 5.0
Talci 10.0
M. f. pulv. DS. Streupulver.

118. ℞ Ferri sulfurici 1.5—3.0
Aquae 150.0
DS. Zu Injectionen, Waschungen, Ueberschlägen u. dgl.

Ferrum sulfuricum oxydatum ammoniatum. Ferri et Ammonii sulfas. Schwefelsaures Eisenoxydammonium. Ammoniakalischer Eisenalaun. Sulphate of Iron and Ammonium. Ammonio-ferric Alum. $Fe_2(NH_4)_2(SO_4)_4 + 24H_2O$. **963.8. Ph. Germ. I. Amer.**

Blass violette, oktaëdrische, an der Luft verwitternde, geruchlose Krystalle von saurem und styptischem Geschmack und schwach saurer Reaction. Leicht löslich in Wasser, unlöslich in Weingeist.

Anwendung: Aeusserlich als Stypticum und Adstringens.

Liquor Ferri acetici. *Ferrum aceticum oxydatum solutum. Liquor Ferri acetatis. Ferriacetatlösung. Solution of Acetate of Iron.*

Rothbraune, schwach nach Essigsäure riechende Flüssigkeit, welche sich in der Siedehitze unter Abscheidung von Ferrihydroxyd zersetzt. Sie soll 4.8—5.0 % Eisen enthalten.

Bei sehr vorsichtigem Eindampfen auf dem Wasserbade kann das Ferriacetat als *Ferrum aceticum oxydatum siccum* in Form rothbrauner, in Wasser und Weingeist leicht löslicher Lamellen erhalten werden, welches Präparat indessen wegen geringer Haltbarkeit keine Verwendung als Medicament findet.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0, 1—2mal täglich in wässrigen Mischungen oder als Zusatz zu Tincturen, selten gebraucht.

Aeusserlich als Hämostaticum und Adstringens zu Ueberschlägen (bei Krebs), Waschungen, Einspritzungen, zu letzteren mit 5—10 Th. Wasser verdünnt.

Tinctura Ferri acetica aetherea. *Aetherische Eisenacetattinctur.*

80 Th. Ferriacetatlösung mit 12 Th. Weingeist und 8 Th. Essigäther gemischt, sp. Gew. 1.044—1.046.

Klare, dunkelbraunrothe, nach Essigäther riechende Flüssigkeit von säuerlich zusammenziehendem, herbem Geschmack, mit Wasser mischbar. Sie enthält 4 % Eisen.

Anwendung: Innerlich 0.5—2.0, 1—2mal täglich, nur mit ganz indifferenten Zusätzen wie Wasser oder weisser Sirup.

Liquor Ferri nitrici s. Ferri nitratis. Ferrinitratlösung. Solution of Ferric Nitrate.

Erhalten durch Auflösen von frischgefälltem Eisenoxydhydrat in Salpetersäure.

Durchsichtige, röthlichgelbe Flüssigkeit ohne Geruch von sehr styptischem Geschmack und saurer Reaction. Sp. Gew. 1.050, enthält ca. 6 % wasserfreies Ferrinitrat.

Anwendung: Aeusserlich als Hämostaticum und Adstringens.

Liquor Ferri oxychlorati. *Flüssiges Eisenoxychlorid.*

Braunrothe, klare, geruchlose Flüssigkeit von wenig adstringirendem Geschmack, welche nahezu 3.5 % Eisen enthält. Beim Kochen gerinnt dieselbe. Ihre Reaction ist beinahe neutral. Säuren, Alkalien und Salze bewirken Fällung; Gerbsäurelösungen können ohne Fällung mit ihr gemischt werden.

Wird Liquor ferri oxydati dialysati verordnet, so darf Liquor Ferri oxychlorati gegeben werden.

Der Liquor ferri oxychlorati enthält das Eisen in Form von basischem Eisenoxychlorid [$Fe_2Cl_6 + 8Fe_2(OH)_6$] und unterscheidet sich im Wesentlichen von *Liquor Ferri oxydati dialysati* nur durch die Darstellungsmethode, insofern bei letzterem überschüssiges Eisenchlorid und gebildetes Chlorammonium durch die Dialyse, ersteres indessen nur theilweise, entfernt werden.

Anwendung: Zum innerlichen Gebrauch behufs Erzielung der allgemeinen Eisenwirkung eignen sich diese Präparate deshalb nicht, weil das colloide nicht diffundirbare Oxychlorid wohl kaum von der Gastrointestinalmucosa aufgenommen wird. Ob es als Adstringens bei Katarrhen und Blutungen der Verdauungsorgane Zuverlässiges leistet, ist ungewiss. Man kann versuchsweise eine Lösung von 5—15.0 in 150.0 wässriger Flüssigkeit esslöffelweise gebrauchen lassen. Als Zusätze sind Sirupe und schleimige Substanzen zulässig.

Aeusserlich als styptisches und adstringirendes Mittel bei Blutungen, Geschwüren, Wunden, Frostbeulen u. s. w. angewandt.

Liquor Ferri subsulfurici s. Ferri subsulfatis. Flüssiges basisches Ferrisulfat. Solution of basic ferric sulfate. Monsel's Solution. Ph. Amer.

Schwarz-rothbraune, sirupöse Flüssigkeit, geruchlos, sehr stark adstringirend schmeckend, von saurer Reaction; sp. Gew. 1.555 mit Wasser und Weingeist in allen Verhältnissen mischbar. Die Lösung soll 43.7 % basischen Ferrisulfates $Fe_2(SO_4)_5(OH)_2H_2O$, enthalten.

Anwendung: Aeusserlich als Hämostaticum und Adstringens.

Glyceritum Ferri subsulfurici.

6.127 g Liquor Ferri subsulfurici werden auf 3.963 g eingedampft und Glycerin bis zum Gewichte von 5.67 g zugesetzt. Enthält ca. 50 % des basischen Salzes.

Anwendung: Aeusserlich neuerdings an Stelle obigen Liquors empfohlen. Es bildet angeblich bei der localen Application weniger derbe, zu Schmerzen Veranlassung gebende Krusten als der Liquor ferri subsulfurici.

Liquor Ferri sulfurici oxydati. Liquor Ferri tersulfatis. Ferrisulfatlösung. Solution of normal Sulfate of Iron.

Klare, etwas dickliche, bräunlichgelbe Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.428—1.430 mit 10 % Eisen.

Das Präparat wird therapeutisch nicht gebraucht und dient nur zu pharmaceutischen Zwecken, Bereitung des Antidotum Arsenici.

10. Hydrargyrum. Quecksilberpräparate.

Hydrargyrum. *Hydrargyrum depuratum. Mercurius vivus. Quecksilber. Mercure. Mercury. Quicksilver.* Hg. 198.

Flüssiges, beim Erhitzen flüchtiges Metall vom sp. Gew. 13.57 bei 15°. Noch bei — 13° verflüchtigt sich Quecksilber an der Luft. Entwickelung von Ammoniakgas oder Ausstreuen von Schwefelpulver in Räumen, wo mit Quecksilber gearbeitet wird, soll die schädliche Wirkung der Quecksilberdämpfe aufheben.

Reines, zu medicinischen Zwecken allein verwendbares Quecksilber muss eine lebhaft metallglänzende Oberfläche darbieten und darf sich auch bei längerem Stehen an der Luft nicht mit einer mattgrauen Haut überziehen, welche stets auf das Vorhandensein von Verunreinigungen mit anderen Metallen und Metallsalzen hindeutet.

Anwendung: Innerlich pure zu 150—300.0 gegen Ileus in Folge von Intussception oder Lageveränderungen des Darmkanals. Durch neuere klinische Beobachtungen mit günstigem Ergebniss von Rinteln und Kessler ist die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publicums von Neuem auf diese beinahe vergessene therapeutische Methode gelenkt worden.

Aeusserlich hat man kleine Mengen reinen Quecksilbers zur Subcutaninjection bei Syphilis empfohlen.

Metallisches Quecksilber kann durch Schütteln mit Wasser, Weingeist, Aether, Terpenthinöl, Essigsäure, Lösungen von Chlorcalcium oder Chlor-

ammonium, durch Verreiben mit Zucker, Gummi, Kreide, Magnesia und Fett mechanisch mehr oder weniger fein vertheilt werden. Hierauf gründet sich die Darstellung folgender, metallisches Quecksilber enthaltender Präparate.

Emplastrum Hydrargyri. *Emplastrum mercuriale. Quecksilberpflaster. Emplatre mercurial. Mercurial Plaster.*

2 Th. Quecksilber, 1 Th. Terpenthin, mit etwas Terpenthinöl innig verrieben, werden in einer durch Zusammenschmelzen erhaltenen, halberkalteten Mischung von 6 Th. Bleipflaster mit 1 Th. gelben Wachses gleichmässig vertheilt.

Graues Pflaster ohne sichtbare Quecksilberkügelchen, welches 20 % Quecksilber enthält.

Anwendung: Aeusserlich auf Leinwand gestrichen zum Verband von syphilitischen Affectionen, namentlich Geschwüren; bei Lupusknoten zur Erweichung und Egalisirung der Narbenbildung (v. Hebra).

Hydrargyrum cum Creta. Mercury with Chalk. Ph. Amer. Brit. Neerl. Suec.

Verreibungen von metallischem Quecksilber mit Calciumcarbonat (Kreide); 33 % Hg. Ph. Brit. Suec. 16.5 % Hg. Ph. Neerl. 38 % Hg. Ph. Amer.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.3 pro die bei Erwachsenen gegen Syphilis, zu 0.01 — 0.02 pro die bei Kindern gegen hereditäre Syphilis in Pulverform, häufig mit Zusatz kleiner Dosen von Opium.

Unguentum Hydrargyri cinereum. *Unguentum cinereum. Unguentum mercuriale s. Neapolitanum. Graue Quecksilbersalbe. Graue Salbe. Quecksilbersalbe. Pommade mercuriel. Ointement of Mercury.*

13 Th. Schweineschmalz und 7 Th. Hammelstalg werden zusammengeschmolzen, nach dem Erkalten werden 3 Th. der Mischung mit 10 Th. Quecksilber in einer eisernen Schale verrieben.

Bläulichgraue Salbe, worin Quecksilberkügelchen mit blossem Auge nicht zu erkennen sind; sie enthält ca. 33 % Quecksilber.

50 % Quecksilber, $\frac{1}{10}$ alte Quecksilbersalbe, ausserdem in 100 Th. 4 Th. Tinctura Benzoës composita. Ph. Amer. ca. 48 % Quecksilber. Ph. Brit. *Pommade mercuriel à parties égales* mit 50 % Quecksilber. *Pommade mercuriel faible* mit 12.5 % Quecksilber. Ph. Franc.

Anwendung: Die innerliche Anwendung der grauen Salbe in Pillenform ist unzweckmässig und veraltet (vgl. unten die Recepte).

Aeusserlich dient das Präparat hauptsächlich zu den antisyphilitischen Schmiercuren. Wir übergehen hier die alten, gegenwärtig nicht mehr befolgten Vorschriften für die sogenannte grosse und kleine Schmiercur (Rust-Louvrier) und beschränken uns auf eine kurze Angabe der Methode der heutezutage am meisten gebrauchten v. Siegmund'schen Schmiercur.

v. Siegmund legt zunächst grosses Gewicht auf eine geeignete Vorbereitung zur Cur, wobei alle eventuell bestehenden Affectionen der Mundhöhle, des Magens und der äusseren Haut durch die entsprechende Therapie vorher zu beseitigen sind. Die Zähne sind vorher durch den Zahnarzt zu reinigen, scharfe Spitzen und Kanten zu entfernen, Höhlen mit Plombe zu versehen und eventuelle Zahnlücken durch künstliche Zähne auszufüllen. Die Haut wird 5—7 Tage lang täglich durch warme Bäder mit Seife oder Pottasche und Soda (50.0 g auf ein Bad) gereinigt, der Haarboden täglich mit lauwarmem, sodahaltigem Wasser (1 : 500) abgerieben und sorgfältig getrocknet. Bei etwa bestehender Seborrhoe wird Unguentum leniens eingerieben. Schrunden an den Händen und Fusssohlen und kranke Nägel werden vorher mit Quecksilberpflaster behandelt.

Mund- und Rachenhöhle lässt man wenigstens 6mal täglich mit einer Lösung von Kali chloricum (2—3.0 : 1000) ausspülen.

Zu den Einreibungen, welche in einem Zimmer bei der Temperatur von 13—14° (nicht über 16°) einmal des Tages und zwar Morgens (abendliche Einreibungen stören den Schlaf) stattfinden, werden 2 Päckchen grauer Salbe zu je 2.5 g, bei mageren, jüngeren oder schwächlichen Individuen zu 0.5—1.5 g verwendet. Die Reihenfolge der Einreibungen ist folgende: 1. Tag beide Oberschenkel. 2. Tag beide Unterschenkel. 3. Tag beide Arme. 4. Tag Bauch und Brust. 5. Tag Rücken. Jede Einreibung dauert $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde. Behaarte Stellen, die Brustwarzen und der Nabel sind bei den Einreibungen frei zu lassen. Nach jeder Einreibung kann der Kranke entweder seine gewöhnlichen Kleider anlegen oder sich auf einige Zeit zu Bette legen, wobei indessen eine absichtliche Steigerung der Transpiration durch warme Decken und dergl. zu vermeiden ist.

Nach 5—10 Tagen unterbricht man die Einreibungen 1 Tag lang und lässt an demselben ein warmes Bad gebrauchen. Nach der letzten Einreibung wird ein Seifen- oder Pottasche-Sodabad genommen. Durchschnittlich genügen 20—30 Einreibungen. Reactionsfieber mit anderweitigen allgemeinen Symptonen, die sogenannte Krisis, wird häufig zwischen der 7.—11. Einreibung beobachtet. In der Regel erfolgt darauf baldige Besserung der luetischen Erscheinungen. Auch während der Cur wird auf regelmässige gründliche Reinigung der Mundhöhle geachtet und die Ausspülungen mit Lösung von chlorsaurem Kali fortgesetzt. Das Rauchen wird nicht gestattet. Die Diät ist eine kräftige, aber reizlose, das Krankenzimmer wird sorgfältig ventilirt. Die Einreibungen, welche eine ziemlich anstrengende Arbeit sind und von schwächlichen Patienten nicht gut selbst ausgeführt werden können, lässt man am besten durch geschulte Wärter oder Wärterinnen besorgen, welche die vorher gut eingefettete Hand mit einem enganliegenden, weichen Handschuh von Sämischleder bedecken.

An Stelle der Schmiercur hat Lebert die täglich wiederholte Application von Suppositorien mit 0.05—0.3 g Unguentum cinereum empfohlen. Zu einer Cur sind 25—30 Suppositorien erforderlich. Dieselben werden Abends vor Schlafen eingeführt und eventuell mit 0.005—0.01 g Morphin versetzt.

Ausser der antisyphilitischen Behandlung wird graue Quecksilbersalbe häufig auch gegen nicht syphilitische, chronische Entzündungen und Drüsenschwellungen, sowie zur Beseitigung von Hautparasiten (Filzläusen) in kleinen Mengen eingerieben. Unter allen Umständen ist auch hierbei die Eventualität einer constitutionellen Quecksilberintoxication nicht aus dem Auge zu verlieren.

Quecksilbersalbenmulle mit verschiedenem Quecksilbergehalt sind im Handel käuflich.

Unter dem Namen Oleum cinereum versteht man Mischungen von grauer Salbe mit Olivenöl, mit 50% (fortius) resp. 30% (mitius) Quecksilber, die zeitweilig zu subcutanen Injectionen bei Syphilis benutzt werden.

119. ℞ Unguenti Hydrargyri cinerei 5.0—8.0—10.0—15.0—20.0—25.0
Divide in partes aequales Nr. X.
Dentur ad chartam ceratam.
S. Täglich den Inhalt von 2 Päckchen zu Einreibungen zu verbrauchen.
Schmiercur.

120. ℞ Unguenti Hydrargyri 0.6—1.2—2.4—3.6
Axungiae benzoinatae
Cerae albae aa 3.4
Olei Cacao 5.0
M. f. Suppositoria Nr. XII.
Suppositoria Hydrargyri Ph. Brit.

121. ℞ Unguenti Hydrargyri cinerei
Liquoris Ammonii caustici
Linimenti camphorati āā 5.0
M. f. Linimentum. D.S.
Linimentum Hydrargyri Ph. Brit.

122. ℞ Hydrargyri 1.2
Confectionis Rosae 1.8
Pulveris Liquiritiae 0.6
M. f. Pilul. Nr. XX. Consp.
D. S. Täglich 1—3 Pillen zu nehmen.
Pilulae Hydrargyri. Ph. Brit.

123. ℞ Hydrargyri 3.3
tere c. Mellis rosati 3.4
Glycerini 0.3
usque ad perfectam Hydrargyri extinctionem; adde terendo
Pulveris Liquiritiae 0.5
Pulveris radicis Althaeae 2.5
M. f. Pilul. Nr. 100. Consp.
S. 2—8 Pillen täglich zu nehmen.
Massa Hydrargyri. Blue Mass Blue Pill. Blaue Pillen. Ph. Amer.

124. ℞ Unguenti Hydrargyri cinerei 30.0
Saponis medicati 20.0
Pulveris radicis Liquiritiae 10.0
M. f. Pilul. Nr. 300. Consp.
1 Pille = 0.05 g Quecksilber.
Pilules mercurielles savonneuses de Sedillot. Sedillot'sche Pillen. Ph. Franc.

125. ℞ Hydrargyri
Mellis depurati āā 6.0
tere usque ad Hydrargyri extinctionem; adde
Pulveris Aloës 6.0
„ Scammonii 2.0
„ radicis Rhei 3.0
„ Piperis nigri 1.0
M. f. Pilul. Nr. 120. Consp.
Pilules mercurielles purgatives, Pilules de Belloste. Belloste'sche Pillen. Ph. Franc.

Hydrargyrum bibromatum. Quecksilberbromid. $HgBr_2$. 360.

Weisse, glänzende Krystalle, schwer löslich in kaltem Wasser, leicht löslich in heissem Wasser und Weingeist, sehr leicht löslich in Aether. Es gleicht ausserdem in seinem chemischen Verhalten dem Quecksilberchlorid.

Anwendung: Wurde in neuerer Zeit von einzelnen wie Sublimat gegen Syphilis verordnet.

Hydrargyrum bichloratum. *Hydrargyrum bichloratum corrosivum. Mercurius sublimatus corrosivus. Hydrargyri perchloridum. Chloruretum hydrargyricum. Quecksilberchlorid. Sublimat. Mercurichlorid. Deutochlorure de Mercure. Chlorure mercurique. Perchloride of Mercury.* $HgCl_2$. 271. 73.8 % *Quecksilber.*

Weisse, durchscheinende, strahlig krystallinische Stücke, beim Zerreiben ein weisses Pulver gebend, beim Erhitzen im Probirröhrchen schmelzend und sich verflüchtigend; sp. Gew. 5.3. Quecksilberchlorid löst sich in 16 Th. kalten, 3 Th. siedenden Wassers, in 3 Th. Weingeist, 4 Th. Aether. Die wässrige Lösung reagirt sauer und wird auf Zusatz von Kochsalz neutral.

Durch organische Stoffe wie Zucker, Gummi, Lakriz, Decocte von Eibisch, Sarsaparille u. s. w., besonders bei Einwirkung von Licht und Wärme wird Quecksilberchlorid allmälig zu Chlorür (Calomel) reducirt. Derartige arzneiliche Gemische sind daher unzweckmässig.

Mit Chloriden und Jodiden bildet Quecksilberchlorid zum Theil lösliche Doppelsalze. Zu vermeiden sind bei der Receptur Alkalien und Alkalicarbonate, welche aus den Lösungen des Quecksilberchlorides Quecksilberoxyd resp. Quecksilberoxychloride fällen.

Anwendung: Innerlich.
Maximale Einzelgabe **0.02.**
Maximale Tagesgabe **0.1.**

Innerlich wird Quecksilberchlorid fast nur gegen Syphilis verordnet. Die zweckmässigste Darreichungsform sind Pillen, welche mit Vermeidung organischer Constituentia aus Argilla hergestellt werden. Man beginnt mit kleinen Dosen von 0.001—0.002 pro dosi et die und steigert vorsichtig allmälig. Bei der Anwendung flüssiger Arzneiformen mildert Zusatz von Natriumchlorid, Eiweisskörpern, Pepton die local ätzende Wirkung. Auch kleine Dosen von Quecksilberchlorid verursachen nicht selten heftigere Gastrointestinalsymptome. Man lässt Sublimat auch niemals im nüchternen Zustande nehmen. Die neuerdings ermittelten schädlichen Wirkungen des Sublimates auf die Nieren lassen länger fortgesetzte Curen mit diesem Mittel bedenklich erscheinen.

Aeusserlich. In wässriger oder weingeistiger Lösung von 0.5—1.0—2.0 : 1000 wird Quecksilberchlorid als Waschwasser, zu Ueberschlägen und zu Injectionen vielfach und bei verschiedenartigen Krankheiten der äusseren Haut (namentlich parasitären Hautaffectionen) und der Schleimhäute gebraucht. In stärkerer Concentration (0.5—1.0 : 100) dienen die Lösungen zu Pinselungen. Zu Aetzungen von Pigmentflecken und Teleangiectasieen verwendet Hebra eine Lösung von 0.25 Sublimat in 30.0 Wasser, welche mittels einer mehrschichtigen, glatt aufgelegten Leinwandcompresse applicirt und bei horizontaler Lagerung des Kranken 4 Stunden liegen gelassen wird. Eine etwa gebildete Blase wird angestochen, die Epidermis aber sitzen gelassen. Die Wunde wird mit Amylum bestreut. Allmälig findet Desquamation der braunen Borke statt und darunter erscheint neue, reine Epidermis. Zu demselben Zwecke kann auch eine Auflösung von Sublimat in Collodium (Collodium causticum) verwendet werden (vgl. unten die Recepte).

Lösungen von 0.1—0.2 Sublimat in 5.0 Weingeist benutzt Siegmund zur behutsamen Bepinselung verdächtiger Abschürfungen der Haut und Knötchen 1—2mal täglich. Nach dem Bepinseln wird sofort mit Baumwolle verbunden. Zu stärkerer Aetzung von syphilitischen Infiltraten, oberflächlichen Exulcerationen, Schuppen, Borken und Knoten verwendet derselbe Autor eine Lösung von 0.2 Sublimat in 2.0 Weingeist, vorsichtig mit dem Pinsel aufgetragen. Der gebildete Schorf löst sich in 1—2 Tagen.

In neuester Zeit hat die Anwendung von Sublimatlösungen (0.1—1 : 1000) als Antisepticum in der Chirurgie und Geburtshilfe die allgemeinste Verbreitung gefunden. Die Möglichkeit von Vergiftungen ist dabei stets im Auge zu behalten. Um die Veränderung des Sublimats in den mit Brunnenwasser hergestellten, in chirurgischen Anstalten massenhaft verbrauchten Lösungen zu vermeiden, wird neuerdings das Sublimat mit gleichen Theilen Kochsalz vermischt in Brunnenwasser aufgelöst. Zur bequemen und raschen Anfertigung der Lösungen werden Sublimatkochsalzpastillen (0.5—1.0 g NaCl+1.0 g $HgCl_2$) hergestellt. Um Verwechselungen zu vermeiden, ist die Färbung der Sublimatlösungen mit irgend einer Anilinfarbe zweckmässig. Zusatz von freier Säure ($\frac{1}{2}$ % Weinsäure oder Salzsäure) soll die antiseptische Wirksamkeit von Sublimatlösungen (angeblich durch Verhinderung von Sublimatalbuminatabscheidungen) erhöhen. Mit Sublimat in verschiedenen Mengenverhältnissen imprägnirte Verbandmaterialien aller Art sind im Handel käuflich.

Zu subcutanen Injectionen hat man anfangs reine wässrige Lösungen angewandt. Die Schmerzhaftigkeit dieser Injectionen war die Veranlassung, dass man nach Mischungen suchte, welche von diesem Uebelstand frei sind. In dieser Richtung sind namentlich das Quecksilberchloridchlornatrium, und die Quecksilberchloridalbuminate versucht worden.

Quecksilberchloridalbuminat, Hydrargyrum albuminatum erhält man durch Fällung einer verdünnten und filtrirten Lösung von Hühnereiweiss mit 5 % Lösung von Quecksilberchlorid. Der entstandene Niederschlag wird nicht ausgewaschen, sondern nach dem Abtropfen in 20 % Kochsalzlösung aufgelöst.

Quecksilberchloridpeptonat, Hydrargyrum peptonatum wird dargestellt durch Fällung von 20 g einer 5 % Sublimatlösung mit einer Lösung von 3 g pulverförmigen oder 5 g sirupösen Peptons in 10 ccm Wasser. Der nicht ausgewaschene Niederschlag wird in 50 g 6 % Kochsalzlösung gelöst und auf 100 ccm verdünnt. Von letzterer Flüssigkeit soll 1 g 0.01 g Quecksilberchlorid enthalten.

Der Angabe, dass diese Präparate bei der subcutanen Injection keine oder wenigstens eine geringere Reizung an der Injectionsstelle bedingen als reine Sublimatlösungen, wurde von verschiedenen Seiten widersprochen, und es scheint, dass sie in der That in dieser Beziehung nicht allzuviel vor den letzteren voraushaben. Zudem ist eine genaue, präcise Dosirung des Quecksilberchlorides in dieser Form nur auf sehr umständlichem Wege möglich. Eine völlige Ausfällung des Quecksilberchlorides durch Eiweiss oder Pepton ist nicht zu erzielen. Der gebildete Niederschlag, der oft schlecht von der Flüssigkeit zu trennen ist, kann nicht ausgewaschen werden, hält daher wohl immer mehr oder weniger ungebundenes Quecksilberchlorid zurück. Der Niederschlag reagirt in der Regel noch stark sauer und löst sich nur langsam in der Kochsalzlösung auf. Da die gebildeten Eiweiss- resp. Peptonverbindungen ihrer Zusammensetzung nach kaum bekannt sind, offenbar aber in ihrem Quecksilberchloridgehalt je nach der Concentration der angewandten Lösungen in weiten Grenzen schwanken, so wäre wohl eine quantitative Quecksilberbestimmung in jedem einzelnen Fall kaum zu umgehen.

Endlich ist es durchaus ungewiss, ob in den betreffenden, mit Kochsalz hergestellten Lösungen das Quecksilberchlorid noch an Eiweiss resp. Pepton gebunden oder ob es einfach als Chlornatriumchlorquecksilber vorhanden ist. Vollends unübersehbar sind diese Verhältnisse bei der Verwendung von Fleischpepton, welches sämmtliche Salze und Extractivstoffe des Fleisches enthält. Da es nicht einmal sicher ist, ob nicht schon durch einfache Subcutaninjection von solchen Peptonlösungen ohne Zusatz von Sublimat mehr oder weniger starke locale Reizungen hervorgerufen werden, so ist wohl die Verwendung dieser Flüssigkeiten für die Praxis kaum empfehlenswerth, so lange nicht alle die im Vorstehenden angedeuteten Fragen sicher entschieden sind.

Nach einigen vorläufigen Versuchen des Verfassers eignet sich namentlich das Witte'sche trockene Pepton schlecht zur Herstellung von Injectionsflüssigkeiten. Der Niederschlag löste sich nur zum Theil in der Kochsalzlösung zu einer immer noch stark sauer reagirenden Flüssigkeit. In dem Filtrat von dem Niederschlag entstand nach 24 Stunden von neuem ein ziemlich voluminöser Niederschlag.

Aqua phagedaenica (flava). Lotio Hydrargyri flava. Liquor Hydrargyri bichlorati cum Calcaria. Altschadenwasser. Eau phagédénique. Yellow mercurial Lotion. Ph. Germ. I. et aliae.

1 Th. Quecksilberchlorid in 300 Th. Kalkwasser. Enthält Quecksilberoxyd in Suspension; obsolet.

Liquor Hydrargyri bichlorati s. Hydrargyri perchloridi. Ph. Brit.

0.5 Th. Quecksilberchlorid, 0.5 Th. Ammoniumchlorid auf 500 Th. Wasser. Diese Lösung enthält Ammoniumquecksilberchlorid $Hg(NH_4)Cl_3$, welches in der

alten Medicin den Namen Alembrothsalz, Sal Alembrothi, Sal sapientiae führte.

Anwendung: Innerlich zu 1.5—5.0 pro die in Wasser oder Zuckerwasser als Antisyphiliticum, das von den Verdauungsorganen gut tolerirt werden soll.

Solutio Hydrargyri bichlorati. Liquor van Swieten. v. Swieten'sche Sublimatlösung. Soluté de bichlorure de mercure. Ph. Franc.

1 Th. Quecksilberchlorid, 900 Th. Wasser, 100 Weingeist.

126. ℞ Hydrargyri bichlorati 0.2
Extracti Opii aquosi 0.4
Extracti Guajaci 0.8
M. f. Pilul. No. XX. Consp.
Pilules de Deutochlorure de Mercure opiacées de Dupuytren. Ph. Franc.

127. ℞ Hydrargyri bichlorati 0.2
Argillae 10.0
Aquae quant. sat.
ut f. Pilul. No. 100
obducend. fol. argent.
S. Mit 1 Pille täglich zu beginnen, allmälig bis auf 10 Pillen täglich zu steigen.

128. ℞ Hydrargyri bichlorati 0.01—0.02
Natrii chlorati 3.0
Aquae 150.0
M.D.S. Täglich 1—3 Esslöffel.
Antisyphiliticum.

129. ℞ Hydrargyri bichlorati 0.5—1.0
solve in Aetheris 4.0
adde Collodii 20.0
M.D.S. Sublimatcollodium.
Collodium causticum.
Zum Aetzen von Muttermälern, Pigmentflecken und dgl.

Hydrargyrum bijodatum. *Hydrargyrum bijodatum rubrum. Hydrargyri jodidum rubrum. Bijodetum Hydrargyri. Joduretum hydrargyricum. Quecksilberjodid. Mercurijodid. Jodure mercurique. Red Jodid of Mercury.* HgJ_2. 454. 44 % *Quecksilber* 56 % *Jod.*

Scharlachrothes Pulver, beim Erhitzen in der Glasröhre gelb werdend, schmelzend, dann flüchtig, sp. Gew. 5.91; löslich in 130 Th. kalten und 20 Th. kochenden Weingeistes, kaum in Wasser; leicht löslich in wässriger Jodkaliumlösung unter Bildung von Jodkalium-Jodquecksilber. Aus der Lösung dieses Doppelsalzes wird durch viel Wasser rothes Quecksilberjodid wieder abgeschieden.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.02**

Maximale Tagesgabe **0.1.**

Selten gegen Syphilis zu 0.005—0.015 pro dosi in Jodkaliumlösung.

Aeusserlich in Salbenform gegen syphilitische, lupöse und tuberculöse Geschwüre. 0.05 : 100 Fett. Die Salbe verursacht auf Geschwüren anfangs sehr heftige Schmerzen.

Liquor Hydrargyri et Arsenici Jodidi.

Vgl. unter Arsenik pag. 123.

Unguentum Hydrargyri jodati rubri. Ph. Brit.

1 Th. Quecksilberjodid auf 30 Th. gewöhnliche Fettsalbe.

130. ℞ Hydrargyri bijodati 0.05
Kalii jodati 2.5
Aquae 5.0
filtra et adde
Aquae 120.0
Sirupi sacchari 30.0
M.D.S. 1—3 Esslöffel täglich.
Antisyphiliticum.

131. ℞ Kalii jodati
Hydrargyri bijodati aa 0.05
Adipis suilli 20.0
M. f. Unguentum. S. Salbe.
Auf syphilitische, lupöse und tuberculöse Geschwüre.

Hydrargyrum bromatum. Quecksilberbromür. Hg_2Br_2. 560.

Krystallinische, weisse oder etwas gelbliche Masse ohne Geruch und Geschmack, unlöslich in Wasser, Weingeist und verdünnten Säuren, in seinem chemischen Verhalten dem Quecksilberchlorür gleichend, an dessen Stelle es ohne ersichtlichen Grund zur therapeutischen Anwendung empfohlen worden ist.

Hydrargyrum chloratum. *Hydrargyrum chloratum mite. Mercurius dulcis. Calomelas. Hydrargyri subchloridum. Quecksilberchlorür. Mercurochlorid. Calomel. Chlorure de Mercure par volatilisation. Chlorure mercureux. Subchloride of Mercury.* — Hg_2Cl_2. 471. 84.93 % Quecksilber.

Gelblichweisses, aus sublimirtem Quecksilberchlorür hergestelltes, bei hundertfacher Vergrösserung deutlich krystallinisches, feinst geschlämmtes Pulver, vom sp. Gew. 7.0, in Wasser und Weingeist unlöslich; beim Erhitzen im Proberöhrchen, ohne zu schmelzen, flüchtig.

Hydrargyrum chloratum vapore paratum. *Durch Dampf bereitetes Quecksilberchlorür. Dampfcalomel. Calomel à la vapeur.*

Durch schnelles Erkalten des Quecksilberchlorürdampfes gewonnenes, weisses, nach starkem Reiben gelbliches Pulver, welches bei hundertfacher Vergrösserung nur vereinzelte Kryställchen zeigt. Die sonstigen Eigenschaften wie beim vorigen.

Hydrargyrum chloratum via humida paratum s. praecipitatum. Gefälltes Quecksilberchlorür. Chlorure mercureux précipité. Ph. Austr. Dan. Franc. Ross.

Erhalten durch Fällung einer Natriumchloridlösung mit Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati (Ph. Dan. Franc. Ross.) oder durch Einleiten von Dämpfen schwefliger Säure in eine Quecksilberchloridlösung (Ph. Austr.). Feines, zartes, weisses, durch stärkeres Reiben gelb werdendes, etwas stäubendes Pulver, welches — wenn durch Mercuronitrat erhalten — unter dem Mikroskope amorph, bei Darstellung mittels schwefliger Säure aus Quecksilberchlorid, krystallinisch erscheint.

Dampfcalomel und präcipitirtes Quecksilberchlorür zeichnen sich vor dem gewöhnlichen sublimirten durch feinere Vertheilung aus. Unter dem Einflusse des Lichtes findet eine allmälige Zersetzung statt, wobei das Präparat grau wird und neben metallischem Quecksilber Quecksilberchlorid sich bildet. Quecksilberchlorür muss daher vor Licht geschützt aufbewahrt werden. In Pulvern und Pillen aus Calomel oder Dampfcalomel mit Zucker, Milchzucker, Gummi Arabicum, Eibischpulver, Süssholzwurzelpulver und Aloëpulver ist auch nach neunmonatlicher Aufbewahrung keine Spur von Quecksilberchlorid nachweisbar. Kalkgehalt des Zuckers und namentlich Feuchtigkeit soll baldige Entstehung kleiner Sublimatmengen bedingen. Auch in Mischungen von Quecksilberchlorür mit Natriumbicarbonat und in Verreibungen mit Magnesia usta und Magnesiumcarbonat ist Sublimatbildung beobachtet. In kleinen Mengen entsteht Quecksilberchlorid aus Quecksilberchlorür langsam bei Anwesenheit von Chloriden (reichlicher nur beim Kochen mit concentrirteren Lösungen derselben).

In Lösungen (auch verdünnten) von Jodkalium und Bromkalium findet sofort Zersetzung des Calomels statt. In beiden Fällen gehen erhebliche Mengen von Quecksilber in Lösung. In Jodkaliumlösung entsteht Quecksilberjodür, welches in überschüssigem Jodkalium als Jodkaliumjodquecksilber in Lösung geht, während sich metallisches Quecksilber abscheidet. Gleichzeitige Verordnung von Jodkalium und anderen Jodpräparaten, resp. Bromverbindungen und Quecksilberchlorür ist daher zu vermeiden. Auch darf bei mit Jodkalium behandelten Kranken kein Calomel in die Conjunctiva eingestäubt werden, weil Jodkalium reichlich in das Thränensecret übergeht.

In der als Plummer'sches Pulver viel gebrauchten Mischung von Quecksilberchlorür und Goldschwefel (Antimonpentasulfid) bildet sich auch bei Abschluss von Feuchtigkeit allmälig Schwefelquecksilber und Antimonchlorid.

Anwendung: Innerlich. In kleinen Mengen von 0.025—0.05 pro dosi, 2—4mal täglich, in Verbindung mit kleinen Opiumgaben von 0.01

pro dosi, als Antisyphiliticum, welches indessen sehr leicht Speichelfluss erzeugt.

In der Kinderpraxis zu 0.01 pro dosi, 3—4stündlich bei Magen- und Darmaffectionen, Diarrhoea infantum, ausserdem in einer Reihe wenig begründeter Indicationen bei Entzündungen seröser Häute, Meningitis, Bronchitis infantum u. s. w. Bei Bronchialaffectionen der Kinder werden mit Vorliebe die Plummer'schen Pulver, Quecksilberchlorür und Antimonpentasulfid zu gleichen Theilen zu 0.05, 2—3mal täglich verordnet.

In grösseren Gaben von 0.25—0.5 pro dosi, 2—3mal in 1—2stündlichen Pausen als Abführmittel häufig in der Combination mit Resina Jalapae. Hierher gehört die neuerdings wieder allgemeiner aufgenommene sogenannte Abortivcur des Abdominaltyphus, wobei Typhuskranke, die vor dem Ablauf des 9. Krankheitstages oder der ersten Krankheitswoche in die ärztliche Behandlung kommen, einmal innerhalb 24 Stunden in 2—3stündigen Zwischenpausen 3—4 Dosen von 0.5 Quecksilberchlorür erhalten.

Als Diureticum bei cardialen Hydropsieen 1—3 Tage lang 3mal täglich 0.25—0.3.

Man giebt das völlig geschmacklose Calomel gewöhnlich in Pulvern mit Zucker, welche entweder in Oblaten oder aus einem Löffel in sirupdickem Zuckerwasser oder in schleimigen Flüssigkeiten zu nehmen sind, wobei darauf zu achten ist, dass das schwere Pulver nicht auf dem Grunde des Löffels liegen bleibe. Auch Pastillen oder Tabletten mit Zucker, sowie Pillen mit Pulvis Althaeae, Gummischleim und etwas Glycerin sind unter Umständen zweckmässige Formen der Darreichung.

Aeusserlich. In Form des fein vertheilten Dampfcalomels als Streupulver häufig bei Conjunctivalaffectionen, syphilitischen Schleimhautleiden, Geschwüren, Condylomen; im letzteren Fall nach vorheriger Befeuchtung der Oberfläche der Condylome mit 2% Natriumchloridlösung.

Injectionen von in Glycerin, flüssigem Paraffin oder Gummischleim suspendirtem Dampfcalomel nicht unter die Haut, sondern möglichst tief bis in die Muskulatur (gewöhnlich der Glutaeen) hinein scheinen sich trotz der Schmerzhaftigkeit dieser Procedur und der Häufigkeit von Abscessbildung an der Injectionsstelle bei der ambulanten Behandlung der Lues immer mehr einzubürgern. Aus dem injicirten Depot wird das Quecksilber langsam resorbirt. Die Injectionen brauchen daher nur in längeren Zeitintervallen (alle 8 Tage) wiederholt zu werden. Gewöhnlich genügen 4—5 Einspritzungen von 0.1 Dampfcalomel in 1.0 Suspensionsflüssigkeit.

Auch zu Räucherungen der ganzen Körperoberfläche ist Calomel, das man aus einer Porzellanschale durch Erhitzen verflüchtigt, verwendet worden.

Aqua phagedaenica nigra. Aqua nigra. Lotio Hydrargyri nigra. Schwarzes Wasser. Black mercurial Lotion. Ph. Germ. I. et aliae.

1 Th. Quecksilberchlorür, 60 Th. Kalkwasser. In der Mischung entsteht unlösliches schwarzes Quecksilberoxydul.

Unguentum Hydrargyri subchloridi. Unguentum Calomelanos. Ph. Brit.

1 Th. Quecksilberchlorür, 60 Th. Schweineschmalz.

132. ℞ Hydrargyri chlorati 5.0
Stibii sulfurati aurantiaci 10.0
Pulveris Resinae Guajaci
Olei Ricini aa quantum satis
ut f. Pilul. No. 100. Consp.
S. Täglich 5—10 Pillen.
Pilulae Hydrargyri subchloridi compositae. Ph. Brit.

133. ℞ Hydrargyri chlorati 6.5
Extracti Colocynthidis compositi 8.4
Abstracti Jalapae 6.5
Gutti 1.6
M. f. Pilul. No. 100. Consp.
Pilulae catharticae compositae. Ph. Amer.

134. ℞ Hydrargyri chlorati 10.0
Sacchari 90.0
Carmini 0.05
Mucilaginis Tragacanthae 9.0
M. f. Tabellae ponderis 0.5
S. 1 Pastille = 0.05 Quecksilberchlorür.
Tablettes de Calomel. Ph. Franc.

135. ℞ Hydrargyri chlorati 0.25
Sacchari 0.5
M. f. pulvis; dentur dos. tal. No. IV.
S. 1stündlich 1 Pulver bis zur Wirkung.
Laxans (auch für Kinder).

136. ℞ Hydrargyri chlorati 1.0
Pulveris Althaeae 0.5
Glycerini
Mucilaginis Gummi Arabici
quant. sat. ut f. Pilul. No. X.
S. 1stündlich 1—2 Pillen bis zur Wirkung.
Laxans.

137. ℞ Hydrargyri chlorati
Stibii sulfurati aurantiaci āā 0.05
Sacchari 0.5
M. f. pulvis; dent. dos. tal. No. X.
S. 3—4stündlich 1 Pulver.
Pulvis alterans Plummeri.

138. ℞ Hydrargyri chlorati 0.05
Extracti Opii aquosi 0.01
Sacchari 0.5
M. f. pulvis. dent. dos. tal. No. XX.
S. Morgens und Abends 1 Pulver. Antisyphiliticum.

139. ℞ Hydrargyri chlorati 0.25—0.5
Sacchari 1.0
Mucilaginis Tragacanthae quant. sat. ut f. Trochiscus.
Dent. dos. tal. No. V.
S. 1stündlich 1 Pastille bis zum Eintritt der Wirkung.

140. ℞ Hydrargyri chlorati
Zinci oxydati
Boli albae āā 1.0
Adipis suilli 5.0
M. f. Unguentum. S. Salbe.
Unguentum ophthalmicum Janini. Ph. Helvet.

Hydrargyrum cyanatum. *Hydrargyri Cyanidum. Quecksilbercyanid. Cyanure mercurique. Cyanide of Mercury.* $HgCy_2$. 252. 79.3% Quecksilber. 20.7% Cyan.

Farblose, durchscheinende, säulenförmige Krystalle, welche sich in 12.8 Th. kalten, 3 Th. siedenden Wassers und in 14.5 Th. Weingeist lösen, in Aether nur schwer löslich sind. Bei der Einwirkung auch verdünnter Säuren entwickelt sich Blausäure.

Anwendung: Innerlich.
Maximale Einzelgabe **0.02**.
Maximale Tagesgabe **0.1**.

Die innerliche Anwendung des Mittels gegen Syphilis kommt kaum in Betracht. Wie so viele andere Mittel hat es seine Lobredner bei der Behandlung der Diphtherie gefunden; und zwar in 1stündlichen Dosen von 0.001 bei Kindern über 10 Jahren, von 0.0005 bei Kindern unter 10 Jahren.

Aeusserlich zu subcutanen Injectionen bei Syphilis, 0.01 pro die; 20—40 Dosen sollen zu einer Cur genügen. Der Vorzug der geringeren Schmerzhaftigkeit und localen Reaction wird den subcutanen Injectionen des Cyanquecksilbers keineswegs von allen Beobachtern zugestanden. Wie bei anderen Mercurialien treten auch nach der Anwendung dieses Präparates bisweilen Mund-, Magen- und Darmaffectionen auf. Vereinzelt ist auch narkotische Intoxication beobachtet worden.

Hydrargyrum formamidatum solutum. Gelöstes Quecksilberformamid.

Eine farblose, wässrige Lösung von Quecksilberformamid ($(HCO\ NH)_2Hg$) von der 1 ccm der Menge von 0.01 g $HgCl_2$ (Sublimat) entspricht, von schwach alkalischer Reaction, wenig metallischem Geschmack, auf Zusatz von Eiweisslösungen klarbleibend.

Anwendung. Zu subcutanen Injectionen bei Lues, täglich 1 ccm (Liebreich).

Ein ähnliches, von v. Mering zu subcutanen Injectionen bei Lues (0.4 in 30 Wasser spritzenweise) empfohlenes Präparat ist **Hydrargyrum imidosuc-**

cinicum ($(C_2H_4(CO)_2N)_2Hg$), weisse, seideglänzende, in 25 Th. Wasser und 300 Th. Weingeist lösliche Krystalle.

Hydrargyrum jodatum. Hydrargyrum jodatum flavum. Hydrargyri jodidum viride. Hydrargyrum subjodatum. Joduretum hydrargyrosum. Quecksilberjodür. Mercurojodid. Jodure mercureux. Green Jodid of Mercury. Hg_2J_2. 654. 61.2 % Quecksilber, 38.8 % Jod. Ph. Germ. II et aliae.

Grünlichgelbes, amorphes Pulver, sp. Gew. 7.6, sehr wenig löslich in Wasser, unlöslich in Weingeist und Aether.

In lufthaltigen Gläsern zersetzt sich das Präparat allmälig unter Abscheidung von Quecksilber und Bildung von Quecksilberjodid. Mit wässriger Jodkaliumlösung zerfällt es in sich lösendes Jodid und metallisches Quecksilber. Gleichzeitiger Gebrauch von Jodkalium ist daher zu vermeiden.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.05**.

Maximale Tagesgabe **0.2**.

Als Antisyphiliticum in Deutschland selten, häufiger in Frankreich (vgl. unten die Recepte) gebraucht. Man beginnt mit 0.01, zweimal täglich und steigt allmälig bis auf 0.05 pro dosi. Das Mittel soll leicht Kolikschmerzen und Durchfälle verursachen und wird daher in Frankreich gewöhnlich mit kleinen Mengen Opium oder Lactucarium gegeben.

Zu 0.005—0.015 pro dosi, 2mal täglich gegen heriditäre Syphilis.

Aeusserlich in Salbenform, unter anderem gegen Psoriasis, wo das Mittel indessen nach Hebra leicht heftige Dermatitis verursacht.

141. ℞ Hydrargyri jodati 5.0
Extracti Opii aquosi 2.0
Conservae Rosarum 10.0
Pulveris radicis Liquiritiae quant.
sat. ut f. Pilul. No. 100 Consp.
1 Pille = 0.05 Quecksilberjodür.
Pilules de Jodure mercureux opiacées Ph. Franc.

142. ℞ Hydrargyri jodati
Lactucarii aa 3.0
Extracti Opii aquosi 1.0
Extracti Conii 6.0
M. f. Pilul. No. 60. Consp.
S. Anfangs 1, später 2 Pillen täglich.
Pilules de Ricord. Ricord'sche Pillen.

143. ℞ Hydrargyri jodati 1.0
Axungiae benzoinatae 20.0
M. f. Unguentum. S. Salbe.
Pommade de protojodure de mercure. Ph. Franc.

Hydrargyrum nitricum oxydulatum. Nitras hydrargyrosus. Mercurius nitrosus crystallisatus. Salpetersaures Quecksilberoxydul. Azotate mercureux cristallisé. $Hg_2(NO_3)_2 + 2H_2O$. 560. Ph. Germ. I. Franc. Ross.

Kleine farblose Krystalle, welche in reinem Wasser nicht ohne Zersetzung, wohl aber in salpetersäurehaltigem Wasser unzersetzt löslich sind. Durch Salzsäure wird aus der Lösung Quecksilberchlorür gefällt. Ph. Dan. Franc. Ross. benutzen sie zur Darstellung des präcipitirten Calomels.

Anwendung. Innerlich wird das Mittel nicht mehr gebraucht, äusserlich zuweilen noch in Form des folgenden Präparates.

Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati. Hydrargyrum nitricum oxydulatum solutum. Liquor Bellostii. Flüssiges salpetersaures Quecksilberoxydul. Ph. Germ. I. Dan. Helv. Franc. Ross.

100 Th. Quecksilberoxydulnitrat mit 15 Th. Salpetersäure verrieben und allmälig in 885 Th. Wasser gelöst.

Klare, farblose Flüssigkeit, welche 10 % Quecksilberoxydulnitrat enthält; sp. Gew. 1.090.

Anwendung. Maximaldosen der Ph. Germ. I. 0.1 pro dosi, 0.5 pro die. Innerlich nicht mehr gebräuchlich.

Aeusserlich pure zu Aetzungen; verdünnt zu Waschungen, Ueberschlägen u. dgl.

Hydrargyrum nitricum solutum. Liquor Hydrargyri nitrici oxydati. Solutio nitratis Hydrargyri. Nitras hydrargyricus aqua solutus. Liquor hydrargyri nitratis acidus. Flüssiges salpetersaures Quecksilberoxyd. Azotate mercurique liquide. Solution of Nitrate of Mercury. Ph. Amer. Brit. Franc. Helv. Suec.

Mehr oder weniger concentrirte Lösungen von neutralem, salpetersaurem Quecksilberoxyd mit oder ohne Ueberschuss von freier Salpetersäure. Dieselben färben, wie die Lösung des salpetersauren Quecksilberoxyduls, Haut und Eiweisskörper roth.

In der analytischen Chemie wird eine Lösung von Mercurinitrat zur Titrirung des Harnstoffs nach Liebig verwendet.

Anwendung. Liquor Hydrargyri nitrici oxydati ist ein sehr starkes Aetzmittel, welches häufiger nur in Frankreich zur Zerstörung syphilitischer Excrescenzen und Aetzung von Schankern, serpiginösen und schlecht secernirenden Geschwüren, sowie auch bei Hautkrankheiten verwendet wird. Die Application darf nur mit grosser Vorsicht und in kleinen Mengen erfolgen, da die Gefahr einer Quecksilbervergiftung bei der starken Concentration dieses Aetzmittels eine sehr naheliegende ist.

Unguentum Hydrargyri citrinum s. Hydrargyri nitratis. Unguentum citrinum. Gelbe Quecksilbersalbe. Pommade citrin. Ph. Amer. Brit. Dan. Franc. Helv. Suec.

Für diese obsolete und gefährliche Salbe geben die oben bezeichneten Pharmacopoeen verschiedene Vorschriften, deren gemeinsames Princip darin besteht, dass eine Lösung von Quecksilber (1 Th.), in concentrirter Salpetersäure (2 Th.) mit Schweinefett oder Schmalzöl (10—20 Th.) gemischt wird. Durch die oxydirende Einwirkung der Salpetersäure auf das Fett findet eine lebhafte Reaction statt. Das noch flüssige Gemisch wird in Papierkapseln ausgegossen.

Die Salbe hat Talgconsistenz, ist in frisch bereitetem Zustand hellgelb, nach längerer Aufbewahrung in Folge von Reduction des Quecksilbernitrates grau und sehr stark ätzend.

Sie enthält im Wesentlichen Quecksilbernitrat, meist auch freie Salpetersäure, Fett und Oxydationsproducte desselben.

Anwendung. Früher gegen Krätze und andere squamöse Hautaffectionen gebraucht, wegen der heftig ätzenden Wirkung und der Gefahr der Quecksilberintoxication ein durchaus verwerfliches Präparat.

Hydrargyrum oxydatum. *Hydrargyrum oxydatum rubrum. Mercurius praecipitatus ruber. Quecksilberoxyd. Rothes Praecipitat. Oxyde mercurique rouge. Deutoxyde de Mercure. Red Precipitate. Red oxide* HgO. 216. 92.6 % Quecksilber.

Gelblichrothes, krystallinisches, feinstgeschlämmtes Pulver vom sp. Gew. 11.0, fast unlöslich in Wasser, leicht löslich in verdünnter Salzsäure oder Salpetersäure, beim Erhitzen im Probirröhrchen unter Abscheidung von Quecksilber flüchtig.

Hydrargyrum oxydatum via humida paratum. *Hydrargyrum oxydatum flavum. Gelbes Quecksilberoxyd. Oxyde mercurique jaune. Yellow Oxide of Mercury.*

Gelbes amorphes Pulver vom sp. Gew. 11.0, in Wasser unlöslich etc. wie beim vorigen.

Quecksilberoxyd löst sich in allen Mineralsäuren sowie in Essigsäure. Das gelbe Oxyd unterscheidet sich von dem rothen dadurch, dass es ein viel feineres Pulver darstellt, feiner vertheilt ist und daher auch leichter in chemische Reaction tritt. So wird das rothe Oxyd durch Oxalsäure- oder Weinsäurelösung nicht verändert, während das gelbe sich sofort weiss färbt

und in die betreffenden Salze übergeht. Quecksilberoxyd löst sich auch in wässrigen Lösungen einiger Amidosäuren (Alanin, Asparagin, Glycocoll) sowie in Oelsäure.

Die in neuerer Zeit zu subcutanen Injectionen verwendeten Lösungen von Quecksilberoxyd in Amidosäuren erhält man durch Auflösen von 0.5 gelbem Quecksilberoxyd in 10 ccm einer 10% Lösung der Amidosäure. Nach erfolgter Auflösung wird auf 50.0 ccm verdünnt, so dass also 1 ccm 0.01 Quecksilberoxyd entspricht. A. Wolff giebt dem Alanin und Glycocoll den Vorzug vor dem Asparagin, in dessen Lösungen das Quecksilberoxyd sich erst bei 40° auflöst. Die Lösungen sind stets in möglichst frischem Zustand anzuwenden, da bei längerer Aufbewahrung leicht Zersetzung eintritt.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.02.**

Maximale Tagesgabe **0.1.**

Innerlich wird Quecksilberoxyd nur höchst selten als Antisyphiliticum angewandt, zu 0.005—0.01, 1—2mal täglich in Pulvern oder Pillen.

Aeusserlich häufig in Form der officinellen Salben und Augensalben.

Die oben bezeichneten, für die subcutane Injection bestimmten Präparate: Glycocollquecksilberoxyd, Alaninquecksilberoxyd, Asparaginquecksilberoxyd werden bei antisyphilitischen Curen zu 0.01 täglich einmal injicirt. Die Injectionen sind angeblich weniger schmerzhaft als die anderer Quecksilberpräparate. A. Wolff empfiehlt, dieselben am Rücken mit einer Spritze auszuführen, deren Stahlspitze platinirt ist. Eine Berührung der Lösung mit andern Metalltheilen ist zu vermeiden. Zu einer Cur sind durchschnittlich 24 Einspritzungen erforderlich. Die Allgemeinwirkung erfolgt sehr rasch, ebenso nach Nega die Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Körper, welche nach 2—3 Monaten vollständig beendet sein soll. A. Wolff sieht hierin einen besonderen Vorzug der genannten Präparate gegenüber anderen mercuriellen Curen, z. B. der Schmiercur, wo sich die Elimination auf viel längere Zeiträume erstreckt.

Neuerdings wird auch einfach in Olivenöl oder Gummischleim suspendirtes gelbes Quecksilberoxyd ähnlich wie Calomel zu subcutanen oder intramusculären Injectionen bei Lues gebraucht (0.01—0.03 zu jeder Injection).

Oleatum Hydrargyri. Oleinsaures Quecksilberoxyd. Oleate of Mercury. Ph. Amer.

10 Th. gelbes Quecksilberoxyd, 90 Th. Oelsäure. Eine 10% Lösung des Quecksilberoxyds in Oelsäure.

Anwendung: Aeusserlich als Surrogat der grauen Salbe, 1.0—2.0 zu Einreibungen, welche indessen leicht sehr heftige Hautentzündungen verursachen, auch zu subcutanen Injectionen bei Lues. Ausserdem zu denselben Zwecken, wie die Quecksilberoxydsalben. Durch Mischung mit Fetten oder Vaseline kann die Concentration des Oleates beliebig verringert werden.

Unguentum Hydrargyri rubrum. *Unguentum praecipitati rubri. Rothe Quecksilbersalbe. Pommade d'oxyde rouge de Mercure s. de Lyon.*

1 Th. rothes Quecksilberoxyd, 9 Th. Paraffinsalbe. Eine rothe Salbe.

1 Th. rothes Quecksilberoxyd, 15 Th. Vaseline. Ph. Franc.

Aeusserlich. Zum Verband schlecht heilender Geschwüre und bei verschiedenen Hautaffectionen, z. B. Ekzem, gebraucht. Die Salbe verursacht auf offene Stellen applicirt zeitweilig sehr heftige Schmerzen, darf auch ihres hohen Quecksilbergehaltes wegen nur in kleinen Mengen und nicht auf grössere Theile der Körperoberfläche applicirt werden. Zu Augensalben verwendet man besser eine schwächere Mischung (vgl. unter Unguentum ophthalmicum).

Unguentum Hydrargyri oxydati flavi. Ph. Amer. Brit.

1 Th. gelbes Quecksilberoxyd auf 10 Th. (Ph. Amer.), 8 Th. (Ph. Brit.) gewöhnlicher Fettsalbe.

Unguentum ophthalmicum. Augensalbe. Ph. Germ. I. Dan. Helv. Ross.

Dem halberkalteten Gemisch von 30 Th. Mandelöl und 19 Th. gelben Wachses wird 1 Th. rothes Quecksilberoxyd beigemischt. Röthliche Salbe.

1 Th. rothes Quecksilberoxyd auf 20 Th. Wachssalbe. Ph. Dan. Norv.

1 Th. rothes Quecksilberoxyd auf 50 Th. Walratsalbe. Ph. Helv.

1 Th. gelbes Quecksilberoxyd auf 50 Th. Schweineschmalz. Ph. Ross.

Anwendung: Als Augensalbe, aber auch als schwächere Salbe zum Verband von Geschwüren und bei Hautkrankheiten verwendbar.

Unguentum ophthalmicum Lausannense. Lausanner Augensalbe.

1 Th. rothes Quecksilberoxyd, 6 Th. Bleiessig, 4 Th. Opiumtinctur, 60 Th. Schweinefett.

Unguentum ophthalmicum St. Yvesii s. compositum. St. Yves-Augensalbe. Ph. Helv.

30 Th. rothes Quecksilberoxyd, 15 Th. Zinkoxyd, 8 Th. Campher, 15 Th. Mandelöl, 60 Th. gelben Wachses, 420 Th. Schweinefett.

Unguentum Desault. Pommade de Desault. Ph. Franc.

1 Th. rothes Quecksilberoxyd, 1 Th. Zinkoxyd, 1 Th. Bleizucker, 1 Th. calcinirter Alaun, 0.15 Th. Quecksilberchlorid, 8 Th. Rosensalbe.

Unguentum D. Régent. Pommade de Régent. Ph. Franc.

1 Th. rothes Quecksilberoxyd, 1 Th. Bleizucker, 0.1 Th. Campher, 18 Th. Vaseline.

Hydrargyrum oxydulatum nitricum ammoniatum. Hydrargyrum oxydulatum nigrum. Nitras hydrargyroso-ammonicus basicus. Mercurius solubilis Hahnemanni. Mercurammoniumnitrat. Ph. Helv. Neerl. Ross.

15—18 Th flüssiges Mercuronitrat werden allmälig mit einer Mischung von 1 Th. weingeistiger Ammoniakflüssigkeit und 10 Th. Weingeist ausgefällt, bis die Flüssigkeit nur noch schwach sauer reagirt. Der schwarze Niederschlag mit wenig Weingeist gewaschen, abgepresst und bei Lichtabschluss und Vermeidung höherer Temperatur getrocknet. Ph. Neerl. fällt mit wässrigem Ammoniak.

Schwarzes, geruch- und geschmackloses Pulver, unlöslich in Wasser und Weingeist, in Essigsäure unter Erwärmen löslich (daher der Name Mercurius Hahnemanni solubilis).

Das Präparat enthält neben Mercuroammoniumnitrat $Hg_2NH_2NO_3$ Quecksilberoxyd und häufig kleine Mengen metallischen Quecksilbers und anderer Quecksilberverbindungen.

Anwendung: Innerlich zu 0.01—0.025 in Pulvern gegen Syphilis.

Aeusserlich gegen syphilitische Geschwüre. Obsolet.

Hydrargyrum phenylicum. Hydrargyrum carbolicum. Hydrargyrum diphenylicum. Phenolquecksilber. Basisches Quecksilberphenylat $(C_6H_5O)\,Hg + HgO + H_2O$, und Quecksilberphenylat $(C_6H_5O)_2Hg$.

Ersteres ein rothes, in Wasser unlösliches Pulver, letzteres ein weisses, krystallinisches Pulver oder farblose Nadeln, die in Wasser fast unlöslich sind.

Anwendung: Innerlich gegen Lues zu 0.02—0.03 pro dosi bei Erwachsenen, zweimal täglich in Pillenform empfohlen. Gegenwärtig wird nur mehr H. diphenylicum gebraucht.

Hydrargyrum praecipitatum album. *Hydrargyrum amidato-bichloratum s. ammoniato-muriaticum. Mercurius praecipitatus albus. Weisses Quecksilberpraecipitat. Mercurammoniumchlorid. Ammoniated Mercury.* NH_2HgCl.

Weisse Masse oder amorphes Pulver, fast unlöslich in Wasser, leicht löslich in erwärmter Salpetersäure, ohne zu schmelzen, unter Zersetzung flüchtig. Zersetzt sich bei längerer Berührung mit organischen Substanzen, rasch bei Anwesenheit von Jod und darf daher nicht gleichzeitig mit Jodtinctur angewandt werden.

Anwendung: Nur äusserlich, meistens in Form der folgenden Salbe.

Unguentum Hydrargyri album. *Unguentum praecipitati albi. Weisse Quecksilbersalbe. Weisse Praecipitatsalbe.*

1 Th. weisses Quecksilberpräcipitat, 9 Th. Paraffinsalbe.

Anwendung: Aeusserlich bei Hautausschlägen und syphilitischen Affectionen; auch als Augensalbe.

Hydrargyrum salicylicum. Quecksilberoxydsalicylat. Salicylsaures Quecksilberoxyd. $(C_6H_4\left\{\begin{matrix}O\\COO\end{matrix}\right\}Hg.)$

Weisses, geruch- und geschmackloses, neutral reagirendes Pulver, in Wasser und Weingeist kaum löslich, leichter löslich in Kochsalzlösung und Natronlauge.

Anwendung: Innerlich als angeblich sehr leicht resorbirbares Quecksilberpräparat zu 0.001—0.05 pro dosi, allmälig steigend, in Pillen (niemals nüchtern) gegen Lues.

Aeusserlich, als Streupulver, in Gummischleim oder Wasser suspendirt zu Injectionen bei Gonorrhoe, zu intramusculären Injectionen, wobei seltener als bei Calomel Abcessbildung auftreten soll.

144. ℞ Hydrargyri salicylici 0.5—1.0
Pulveris et extracti
Quassiae
āā q. s. ut f. Pilul. No. 100 Consp.
DS. 2mal täglich 2 Pillen.

145. ℞ Hydrargyri salicylici 1.0—1.5
Mucilag. Gummi arab. 0.5
Aquae 20.0
Ds. Zu intramusculären Injectionen.
(Szadek.)

146. ℞ Hydrargyri salicylic. 0.1
Natrii bicarbonic. 1.0
Aquae 250.0
Ds. Zu Injectionen bei Gonorrhoe.
(Szadek.)

Hydrargyrum sulfuratum rubrum. Hydrargyri sulphidum s. sulfuretum rubrum. Sulfuretum hydrargyricum. Cinnabaris. Zinnober. Sulfure mercurique. Cinabre. Cinnabar. HgS. 232. Ph. Germ. I. Amer. Franc. Helv. Neerl. Ross.

Lebhaft rothes Pulver, unlöslich in Wasser, Weingeist, Chlorwasserstoffsäure, Salpetersäure und verdünnten Aetzkalilaugen, löslich in Königswasser, sp. Gew. 8.0.

Anwendung: Aeusserlich selten zu antisyphilitischen Räucherungen.

Hydrargyrum sulfuricum oxydatum (neutrale). Hydrargyri sulfas. Schwefelsaures Quecksilberoxyd. Mercurisulfat. Sulfate mercurique Sulphate of Mercury. $HgSO_4$. **296. Ph. Franc.**

Weisse krystallinische Masse, welche auf Zusatz von reichlicheren Mengen namentlich heissen Wassers unter Bildung von basischem Sulfat gelb wird.

Ohne Verwendung in der Therapie.

Das Salz findet Anwendung als Eletkromotor bei den Batterieen von Gaiffe und Marié-Davy, welche in Frankreich in der Elektrotherapie benutzt werden.

Hydrargyrum sulfuricum oxydatum basicum. Subsulfas hydrargyricus. Hydrargyri subsulfas flavus. Mercurius praecipitatus flavus. Turpethum minerale. Basisches Mercurisulfat. Mineral Turbith. Gelbes Praecipitat. Soussulfate mercurique. Turpeth mineral. $HgSO_4 + 2HgO$. 728. **Ph. Amer. Franc.**

Citronengelbes Pulver, sehr schwer löslich in Wasser, leicht löslich in Chlorwasserstoffsäure, sp. Gew. 6.4.

Anwendung: Innerlich zu 0.25 auf einmal genommen als Emeticum in Frankreich hie und da angewandt.

Aeusserlich in Salbenform 1 : 10—20 Fett gleichfalls nur in Frankreich gegen Hautkrankheiten (Lepra, Psoriasis) verordnet.

Anhang. Von weiteren, in neuester Zeit empfohlenen Quecksilberpräparaten seien noch kurz erwähnt:

Hydrargyrum naphtholicum, **β-Naphtholquecksilber**, ein citronengelbes Pulver.

Hydrargyrum naphtholo-aceticum, **β-Naphtholquecksilberacetat**, weisses krystallinisches Pulver.

Hydrargyrum thymicum, Thymolquecksilber.

Hydrargyrum thymico-aceticum, farb- und geruchlose Krystalle, die allmälig im Licht unter Auftreten des Thymolgeruches roth werden.

Hydrargyrum thymico-nitricum.

Hydrargyrum thymico-sulfuricum.

Ueber die näheren Eigenschaften dieser von Merck in den Handel gebrachten Präparate ist noch wenig bekannt. Sie sind in Wasser unlöslich.

Hydrargyrum thymico-aceticum hat man innerlich zu 0.005—0.01 pro dosi, 0.1 pro die in Pulvern oder Pillen gegen Lues, äusserlich in Suspension mit Paraffinum liquidum (0.1 : 1.0) zu intramusculären Einspritzungen bei Syphilis angewandt.

11. Manganum. Manganpräparate.

Kalium permanganicum. *Kali hypermanganicum crystallisatum. Kali oxymanganicum. Potassii permanganas. Permanganas potassicus. Kaliumpermanganat. Uebermangansaures Kali. Permanganate de Potasse, Caméléon violet. Permanganate of Potassium.* $KMnO_4$. 158.

Dunkelviolette, fast schwarze, stahlglänzende, luftbeständige, geruchlose Prismen, von süsslichem, hinterher unangenehm adstringirendem Geschmack, welche mit 20.5 Th. Wasser eine blaurothe Lösung geben. Die wässrige Lösung (1 : 1000) wirkt nicht auf Lakmuspapier und wird durch Ferrisalze, schweflige Säure, Oxalsäure, Weingeist und andere reducirende Substanzen entfärbt. Viele leicht verbrennliche Substanzen, z. B. Weingeist, entzünden sich beim Zusammenreiben mit dem trocknen Salze unter Explosion. Auch durch die Bestandtheile des Thierkörpers, sowie durch organische Gewebe und Gewebstoffe, wie Baumwolle, Leinewand, Charpie, Schwämme u. s. w. wird eine Lösung des Kaliumpermanganates in kurzer Zeit reducirt, was sich durch die Veränderung der Farbe von prachtvoll violettroth zu schmutzig braun zu erkennen giebt.

Mit Weingeist gemischt bleibt die wässrige Lösung kurze Zeit klar, verändert sich aber bald unter Abscheidung bräunlicher Flocken. Verreibt man kleine Mengen fein gepulverten Kaliumpermanganats mit Unguentum Paraffini oder Fettsalbe, so erfolgt lebhaftes Knistern, und man erhält violett gefärbte Salben, die wenigstens einen Theil des Salzes in unzersetztem Zustand zu enthalten scheinen. Viel rascher erfolgt die Zersetzung bei Verreibung von Fettsalbe mit kleinen Mengen einer concentrirten Lösung des

Kaliumpermanganates, wobei starkes Knistern und nach kurzer Zeit völlige Entfärbung, resp. Gelbfärbung eintritt. Das Mittel eignet sich daher auch wenig zur Anwendung in Salbenform.

Anwendung: Der innerliche Gebrauch des Kaliumpermanganates ist bei der sofort an der Applicationsstelle erfolgenden Reduction, wodurch das Mittel unwirksam wird, nur in solchen Fällen nicht ganz irrationell, wo man vielleicht in der Rachen-, Schlundhöhle und im Oesophagus gewisse locale Wirkungen erzielen will. Zur Erzielung irgendwelcher allgemeiner Wirkungen ist Kaliumpermanganat unbrauchbar.

Aeusserlich. Als Antisepticum, Desedorans und Adstringens, selten in Form von Streupulvern. Hierbei darf das Salz natürlich nur mit indifferenten, nicht oxydirbaren, anorganischen Pulvern, wie Kalkcarbonat oder Talk, nicht aber mit organischen Substanzen, wie Amylum, Zucker u. dgl. gemischt werden.

Zweckmässiger ist die Anwendung von Lösungen in destillirtem Wasser ohne irgendwelche Zusätze, in 1—2% Lösung zu Abwaschungen oder Irrigationen von übelriechenden Geschwüren, Wundflächen und Carcinomen, sowie auch zu präservativen Waschungen der Hände nach Sectionen, nach dem Besuch und der Untersuchung ansteckender Kranken, in 0.5—1% Lösung zu Mund- und Gurgelwässern, Injectionen in die Nasenhöhle (bei Ozaena), in die männlichen und weiblichen Harn- und Genitalorgane. Stärkere Lösungen von 2—5% können zu Bepinselungen von geschwürigen, diphtheritischen oder syphilitischen Schleimhautaffectionen verwendet werden, wobei indessen auch durch die Haarpinsel eine theilweise Reduction des Mittels bewirkt wird. Zweckmässiger sind daher hier Asbestpinsel oder Application eines Tropfens der Lösung mittels einer feinen Pipette.

Zur Verwendung als Desinfectionsmittel für Dejectionen, Abtritte und Wohnräume ist das Kaliumpermanganat, abgesehen von der wenig genau ermittelten Intensität seiner Wirkung, zu theuer.

147. ℞ Kalii permanganici 1.0—1.5
Aquae 150.0
M. D. S. a. Innerlich 1—2stündlich 1 Theelöffel in 1 Weinglas Wasser zu nehmen, bei Diphtheritis.
b. Aeusserlich zu den oben angegebenen Zwecken verwendbar.

148. ℞ Kalii permanganici 1.0
Aquae 25.0
D. S. Aeusserlich zum Touchiren.

Manganum hyperoxydatum. Mangani peroxydum. Mangani oxydum nigrum. Oxydum manganicum. Manganhyperoxyd. Braunstein. Bioxyde de Manganèse. Black Oxyd of Manganese. MnO_2. 87. Ph. Germ. I. et aliae.

Schwere, luftbeständige, geruch- und geschmacklose, krystallinische, oder derbe, grauschwarze, zerreibliche Masse, in Wasser und Weingeist unlöslich, welche bei Erwärmen mit Chlorwasserstoffsäure Chlorgas entwickelt.

Der Braunstein dient nur zu pharmaceutisch-chemischen Zwecken zur Entwickelung von Chlorgas oder mit chlorsaurem Kali zusammen zur Entwickelung von Sauerstoffgas.

Manganum sulfuricum. Mangani sulfas. Manganum sulfuricum oxydulatum. Mangansulfat. Schwefelsaures Manganoxydul. Sulfate de Manganèse. Sulphate of Manganese. $MnSO_4 + 4H_2O$. 223. Ph. Germ. II. et aliae.

Rosenrothe, rhombische, geruchlose, verwitternde, in 0.8 Th. Wasser lösliche, in Weingeist unlösliche Krystalle. Die bitter-adstringirend schmeckende wässrige Lösung reagirt neutral.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5 pro dosi, 2—3mal täglich, wobei wahrscheinlich keine Spur des Salzes resorbirt wird und deshalb zur

Erzielung allgemeiner Wirkungen bei Chlorose, Anämie u. s. w. ohne Bedeutung.

Zur Erzielung localer, adstringirender Wirkungen durch den innerlichen wie äusserlichen Gebrauch wie unter Ferrum sulfuricum, vor welchem es, soweit die gegenwärtigen Beobachtungen reichen, keinerlei Vorzüge besitzt.

12. Plumbum. Bleipräparate.

Cerussa. *Plumbum carbonicum. Hydrocarbonas plumbicus. Plumbum hydricocarbonicum. Plumbi carbonas. Carbonas plumbicus. Bleiweiss. Céruse. White Lead.*

Weisses, schweres, stark abfärbendes Pulver oder leicht zerreibliche Stücke, unlöslich in Wasser, in verdünnter Salpetersäure und Essigsäure unter Aufbrausen löslich. Basisches Bleicarbonat in wechselnden Verhältnissen der Zusammensetzung. In der Therapie nur in Form verschiedener Salben und Pflaster angewandt.

Emplastrum Cerussae. *Emplastrum album coctum. Bleiweisspflaster. Froschlaichpflaster.*

12 Th. Bleipflaster werden mit 2 Th. gemeinen Olivenöls geschmolzen und darauf mit 7 Th. feingepulverten Bleiweiss gemischt.

Weisses, hartes Pflaster.

Das Bleicarbonat wird bei der Bereitung dieses Pflasters in neutrales Carbonat und Bleioxyd gespalten. Das letztere verseift, das erstere bleibt der Pflastermasse mechanisch beigemengt.

Anwendung: Aeusserlich als Deckpflaster. Das Bleiweisspflaster wird leicht spröde, klebt fast gar nicht und ist bei dem Mangel sonstiger Vorzüge entbehrlich.

Die Möglichkeit einer Bleivergiftung ist bei längerem Gebrauche aller bleiweisshaltigen Pflaster und Salben nicht ausgeschlossen.

Emplastrum Hjärneri. Ph. Suec.

7 Th. medicinische Seife, 30 Th. Olivenöl, 6 Th. Bleiweiss, 12 Th. Mennige, 1 Th. Terpenthin.

Emplastrum zincico-plumbicum. Ph. Suec.

10 Th. Olivenöl, 20 Th. gelben Wachses, 3 Th. Olibanum, 5 Th. Zinkoxyd, 6 Th. Bleiweiss, 10 Th. Graphit.

Unguentum Cerussae. *Unguentum Plumbi subcarbonici s. hydrocarbonici. Unguentum album simplex. Pomatum cerussatum. Bleiweisssalbe. Pommade de Céruse. Onguent blanc de Rhazis. Ointement of carbonate of Lead.*

3 Th. Bleiweiss, 7 Th. Paraffinsalbe.

Eine sehr weisse Salbe.

Anwendung: Als Verbandsalbe bei Excoriationen, Verbrennungen, Hautausschlägen.

Unguentum Cerussae camphoratum. *Campherhaltige Bleiweisssalbe.*

19 Th. Bleiweisssalbe, 1 Th. gepulverten Camphers.

Weisse, nach Campher riechende Salbe.

Anwendung: Aeusserlich als mässig reizende Verbandsalbe.

Lithargyrum. *Plumbum oxydatum. Plumbi oxydum. Oxydum plumbicum fusum. Bleiglätte. Geschmolzenes Bleioxyd. Litharge. Protoxyde de plomb fondu. Oxyd of Lead. Litharge.* PbO. 223.

Gelbliches oder röthlichgelbes Pulver vom sp. Gew. 9.25, unlöslich in

Wasser, löslich in Essigsäure und verdünnter Salpetersäure (meistens etwas metallisches Blei enthaltend). Zieht an der Luft Kohlensäure an und bildet damit Bleicarbonat.

Anwendung: Dient ausser zur Darstellung des Bleiessigs nur zur Bereitung verschiedener Pflaster und Salben.

Mit Bleioxyd bereitete Pflaster und Salben.

Emplastrum adhaesivum. *Emplastrum Lithargyri cum Colophonio. Emplastrum glutinans. Emplastrum resinae. Heftpflaster. Klebpflaster. Adhaesive Pflaster.*

100 Th. Bleipflaster geschmolzen und bis zur Entfernung des Wassers gekocht, sodann 10 Th. gelben Wachses und eine geschmolzene Mischung von 10 Th. Dammarharz, 10 Th. Geigenharz und 1 Th. Terpenthin zugemischt.

Gelbliches, stark klebendes Pflaster. Durch den Zusatz der Harze wird die Pflastermasse klebrig, gleichzeitig aber auch durch den allerdings geringen Terpenthinzusatz schwach hautreizend.

Das Aufstreichen der Heftpflastermasse auf Leinwand (Sparadrapiren) kann bequem und gleichmässig in der Weise ausgeführt werden, dass man 3 Th. Pflastermasse in $1\frac{1}{2}$—2 Th. Benzin auflöst, diese Lösung mit einem Pinsel auf ausgespannte Leinwand aufstreicht und an der Luft trocknen lässt. Die Lösung der Pflastermasse wird in gut verschlossenen Flaschen aufbewahrt. Aufgestrichenes Heftpflaster ist an einem feuchten und kalten Orte aufzubewahren.

Anwendung: Aeusserlich zur Wundvereinigung, als „Zugpflaster" zur Beförderung der Maturirung von Abscessen, Panaritien und zu den sog. Heftpflasterverbänden.

Emplastrum Lithargyri. *Emplastrum Lithargyri simplex. Emplastrum Plumbi. Emplastrum oxydi plumbici. Emplastrum diachylon simplex. Emplastrum simplex. Bleipflaster. Diachylonpflaster. Emplatre simple. Lead Plaster. Diachylon Plaster.*

Gleiche Th. gemeinen Olivenöls, Schweineschmalz und fein gepulverte Bleiglätte werden unter Wasserzusatz und fortwährendem Umrühren so lange gekocht, bis die Pflasterbildung (Verseifung) vollendet ist und das Pflaster die nöthige Härte erlangt hat. Das noch warme Pflaster wird sofort durch wiederholtes Durchkneten mit warmem Wasser von Glycerin und darauf durch längeres Erwärmen im Dampfbad vom Wasser befreit.

Ein weisses, zähes, nicht fettiges Pflaster, welches keine ungelöste (unverseifte) Bleiglätte mehr enthalten darf.

Nach längerer Aufbewahrung färbt sich Bleipflaster äusserlich etwas gelb und wird mehr spröde.

Anwendung. Bleipflaster wird für sich allein selten gebraucht, ist auch wegen des Mangels an Klebrigkeit nicht als Heft- oder Klebpflaster zu gebrauchen. Es hat nur Bedeutung als Grundsubstanz einer Reihe anderer Pflaster und Salben.

Emplastrum diapalma. Emplatre diapalme. Ph. Franc. ist ein Gemisch von 800 Th. Bleipflaster, 50 Th. weissen Wachses und 25 Th. Zinksulfat.

Emplastrum Lithargyri compositum. *Emplastrum diachylon compositum. Emplastrum diachylon gummatum. Emplastrum gummi-resinosum. Emplastrum Galbani. Gummipflaster. Zugpflaster. Galbanumpflaster. Emplatre diachylon gommé.*

24 Th. Bleipflaster und 3 Th. gelben Wachses werden in gelinder Wärme geschmolzen. Der halb erkalteten Masse wird eine unter Hinzufügung von

etwas Wasser im Dampfbade bewirkte und colirte Mischung von 2 Th. Ammoniakgummi, 2 Th. Galbanum und 2 Th. Terpenthin zugesetzt.

Gelbliches, mit der Zeit nachdunkelndes, zähes, stark klebendes Pflaster.

Dem vorstehenden sehr ähnliche Pflastermischungen sind: E. Galbani. Ph. Amer. E. diachylon gummatum. Ph. Franc. E. diachylon compositum. Ph. Austr. E. gummi-resinosum. Ph. Dan. Norv. Suec. E. cum oxydo ferrico, Emplatre de Canet. Ph. Franc. E. fuscum Theclae. Ph. Franc. Suec. E. Galbani crocatum. Ph. Germ. I. E. oxycroceum. Ph. Austr. E. diaphoreticum Mynsichtii. Ph. Ross.

Anwendung. Alle die vorstehenden Pflaster, die in Folge des Zusatzes der verschiedenen Harze und Gummiharze, sowie grösserer Mengen von Terpenthin eine stärker hautreizende Wirkung besitzen, dienen als sogenannte Zugpflaster zur Beschleunigung der Eiterbildung in Furunkeln, Abscessen, Panaritien. Auch dürfte eine gewisse antiseptische Wirkung derartigen Gemischen nicht abzusprechen sein.

Emplastrum Lithargyri molle. Emplastrum Plumbi molle. Emplastrum matris album. Weisses Mutterpflaster. Ph. Germ. I. Ross.

3 Th. Bleipflaster, 2 Th. Schweineschmalz, 1 Th. Talg, 1 Th. gelben Wachses.

Gelbliches, in Tafelform gebrachtes Pflaster, das durch Unguentum diachylon ersetzt ist.

Emplastrum saponatum. *Emplastrum saponato-camphoratum. Emplastrum camphoratum. Emplastrum saponis. Seifenpflaster. Emplatre de savon. Soap Plaster.*

70 Th. Bleipflaster und 10 Th. gelben Wachses werden bei mässiger Wärme geschmolzen. Der halberkalteten Masse werden unter Erwärmen zugesetzt 5 Th. gepulverter, medicinischer Seife und 1 Th. mit etwas Olivenöl verriebenen Camphers.

Gelblichweisses, nicht schlüpfriges, wenig klebendes Pflaster.

Anwendung. Als wenig hautreizendes Deckpflaster.

Unguentum diachylon. *Unguentum diachylon Hebrae. Unguentum Hebrae. Diachylonsalbe. Diachylon Ointement.*

1 Th. Bleipflaster mit 1 Th. Olivenöl bei gelinder Wärme zusammengeschmolzen.

Hebra's ursprüngliches Unguentum diachylon war eine Mischung von gleichen Theilen Bleipflaster und Leinöl. Wegen des üblen Geruches wurde die Darstellung später dahin modificirt, dass von vorneherein feinstes Olivenöl im Ueberschuss (120 Th.) mit 30 Th. Bleioxyd verseift und als Geruchscorrigens 2 Th. Lavendelöl zugesetzt wurden. In neuester Zeit hat Kaposi folgende weitere Modification als *Unguentum Vaselini plumbicum* angegeben. 100 Th. Bleipflaster und 100 Th. Vaseline werden zusammen „verkocht" und nach dem Erkalten mit 1.2 Th. Bergamottöl parfümirt. In dieser Form entspricht das Präparat nach Kaposi's Versicherung allen Anforderungen, indem es weder den penetrant unangenehmen Geruch der älteren Präparate besitzt noch wie diese häufig bei Ekzemen Reizungserscheinungen und Exacerbationen herrvorruft. Auch das Präparat des Arzneibuches, welches nicht parfümirt wird, riecht unangenehm.. Ein dem Unguentum diachylon ähnliches Gemisch aus 10 Th. Bleipflaster, 10 Th. Sebum benzoinatum, 2 Th. Axungia benzoinata verwendet in neuerer Zeit Unna zur Herstellung eines Bleisalbenmulls.

Anwendung. Obige Präparate werden in der Therapie der Haut-

krankheiten, besonders des Ekzems in seinen verschiedenen Formen, ausserdem gegen Excoriationen, foetide Schweisse und überhaupt als Schutzverband der Haut, auf Leinwand oder Leder gestrichen, allgemein gebraucht. Die Unna'schen Salbenmulle, welche sich sehr innig der Haut anschmiegen, verwendet man in Form von Binden, Masken, auch zu Einhüllungen ganzer Glieder. Ueber den Salbenmull bringt man eine einfache Lage von Verbandmull, eventuell zur Befestigung einen Ueberzug von Collodium.

Minium. *Plumbum oxydatum rubrum. Plumbum oxydato-hyperoxydatum. Sandix. Mennige. Rothes Bleioxyd. Minium.*

Rothes, in Wasser unlösliches Pulver vom sp. Gew. 9.0.

Dient nur zur Bereitung des

Emplastrum fuscum camphoratum. *Emplastrum Minii adustum. Emplastrum miniaceo-camphoratum. Emplastrum nigrum s. universale s. Noricum. Mutterpflaster. Nürnberger Pflaster. Emplatre de Minium camphré.*

30 Th. feingepulverter Mennige werden mit 60 Th. gemeinen Olivenöls unter fortwährendem Umrühren gekocht, bis die Masse eine schwarzbraune Farbe angenommen hat; darauf werden 15 Th. gelben Wachses und 1 Th. mit wenig Olivenöl verriebenen Camphers hinzugefügt.

Schwarzbraunes, zähes, wenig klebendes, nach Campher riechendes Pflaster.

Anwendung: Aeusserlich. Wenig hautreizendes, als Volksmittel beliebtes Verbandpflaster.

Plumbum aceticum. *Plumbum aceticum depuratum. Plumbum aceticum neutrale. Saccharum Saturni depuratum. Sal Saturni. Acetas Plumbi s. plumbicus. Bleiacetat. Bleizucker. Essigsaures Bleioxyd. Acétate de plomb. Sel de Saturne. Sucre de plomb. Acetade of Lead. Sugar of Lead.* $Pb(C_2H_3O_2)_2 + 3H_2O$. 378. 54.6 % *Blei.*

Farblose, durchscheinende, schwach verwitternde Krystalle oder weisse, krystallinische Massen, welche nach Essigsäure riechen, in 2.3 Th. Wasser und 29 Th. Weingeist löslich. Die wässrige Lösung reagirt sauer und schmeckt anfangs süsslich, dann widerlich adstringirend-metallisch und wird beim Stehen an der Luft durch Einwirkung der Kohlensäure milchig getrübt.

Kohlensäure, Schwefelsäure und Phosphorsäure, kohlensaure, schwefelsaure und phosphorsaure Salze sowie die Haloidsalze geben mit Bleiacetatlösungen sowie auch mit denen anderer löslichen Bleisalze meist weisse Niederschläge, sind daher ebenso wie Schwefelverbindungen, welche schwarzes Schwefelblei fällen, von gleichzeitiger Verordnung auszuschliessen. Auch viele, namentlich stickstofffreie organische Substanzen, Säuren, Tannin u. s. w. werden sowohl aus wässriger oder weingeistiger Lösung durch Bleiacetat gefällt. Dasselbe gilt vom Eiweiss. Die schleimartigen Substanzen der Kohlehydratgruppe verhalten sich verschieden. Reiner Gummischleim und Zuckerlösungen können mit neutralem Bleiacetat ohne Fällung oder Trübung gemischt werden. In allen Decocten und Infusen aus vegetabilischen Drogen sowie in den wässrigen Lösungen der meisten Pflanzenextracte entstehen auf Zusatz von Bleiacetatlösung flockige, voluminöse Niederschläge.

Die Alkaloide (Pflanzenbasen) werden durch Bleiacetat nicht gefällt.

Bei der Herstellung der Lösungen muss Brunnenwasser wegen des Kohlensäuregehaltes vermieden werden.

Plumbum aceticum crudum. *Roher Bleizucker.*

Eigenschaften wie oben. Anwendung nur in der Veterinärpraxis.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.1**

Maximale Tagesgabe **0.5.**

Die gewöhnlichen Gaben sind 0.01—0.025—0.05 pro dosi, je nach Bedarf 1—2stündlich, oder 3—4mal täglich, in Pulvern oder in Pillen. Solutionen sind wegen des widerlichen Geschmackes und der Verfärbung der Zähne unzweckmässig. Pulver giebt man womöglich in Oblatenkapseln, um auch hier die Berührung mit der Mundschleimhaut zu verhüten. Bei profusen Durchfällen im Typhus, Puerperalfieber ist die Einzeldosis nicht zu klein zu geben (nicht unter 0.05).

Da man auch beim innerlichen Gebrauch von Plumbum aceticum adstringirende oder styptische Wirkungen stets nur an der Applicationsstelle, nicht aber an entfernten Organen, wie Lunge, Uterus, Nieren erwarten darf, so schränkt sich naturgemäss die Zahl der dem innerlichen Gebrauch dienenden Indicationen auf katarrhalische und geschwürige Affectionen im Magen und Darmkanal sowie auf Blutungen in diesen Organen ein.

Nach altem Usus wird Bleiacetat bei innerlicher Darreichung häufig mit kleinen Opiumdosen combinirt. Der Entstehung der Bleikolik wird dadurch wohl kaum wirksam vorgebeugt. Bei Darmaffectionen kann aber der Opiumzusatz durch Herabsetzung der Darmperistaltik von Nutzen sein.

Combinationen von Bleiacetat und Tannin sind ganz irrationell.

Aeusserlich in Substanz zu Streupulvern zur Application auf die Vagina mit Hilfe von Baumwollentampons, welche mit dem Pulver imprägnirt werden.

In wässriger Lösung zur Application auf die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle als Mund- und Gurgelwässer (0.2—0.5 %) sind andere analog wirkende Mittel, wie Zincum sulfuricum oder Alaun, theils wegen des weniger widerlichen Geschmackes, theils der nicht zu befürchtenden Verfärbung der Zähne dem Bleiacetat vorzuziehen.

Zu Augenwässern bei Conjunctivitis und ähnlichen Affectionen des Auges in 0.2—0.5 % Lösung ohne weitere Zusätze. Wirksamer sind Instillationen von 1—2 Tropfen 1 % Lösungen.

Zu Klystieren bei hartnäckigen Durchfällen, Blutungen und Geschwürbildungen im Dickdarm sind Lösungen von 0.1—0.2 % verwendbar. Bei Typhusdiarrhoe, welche durch anderweitige innerliche Behandlung nicht zu stillen ist, liess Traube eine Lösung von 2.0 g Bleiacetat in 500.0 Wasser mit möglichst hoch hinaufgeführtem Gummirohr in den Darm injiciren.

Zu Injectionen in die männliche Urethra bei Tripper dienen 0.5—1 % Lösungen; in die Vagina 1.0—2 %. Bei Cystitis liess Traube Lösungen von 0.1 % injiciren.

Zu Salben wird gewöhnlich Bleiessig verwendet. Suppositorien lassen sich bequem mit Bleizucker und Cacaobutter anfertigen.

Unguentum Plumbi acetici s. acetatis plumbici. Unguentum universale. Ph. Austr. Dan. Norv.

Einem Gemisch von 300 Th. Schweinefett und 100 Th. weissen Wachses werden nach dem Schmelzen unter beständigem Umrühren 6 Th. Bleiacetat in 20 Th. Wasser gelöst zugemischt. Ph. Austr.

25 Th. gelben Wachses. 50 Th. Olivenöl. Der Schmelze 5 Th. Bleiacetat und 20 Th. Olivenöl zugemischt. Ph. Norv.

6 Th. gelben Wachses, 18 Th. Oleum Rapae, 1 Th. Bleiacetat. Ph. Dan.

Unguentum Plumbi acetici compositum. Unguentum haemorrhoidale. Ph. Norv.

4 Th. Safran, 8 Th. Campher, 16 Th. Bilsenkrautöl, 72 Th. Unguentum Plumbi acetici.

149. ℞ Plumbi acetici 0.05
Sacchari 0.5
M. f. pulv. dent. dos. tal. No. VI. ad capsulas amylaceas
S. ½—2stündlich ein Pulver.

150. ℞ Plumbi acetici 0.2
Morphini muriatici 0.1
Sacchari 5.0
M. f. pulv. divid. in part. aequal. Nr. X.
dentur ad capsulas amylaceas
S. 2stündlich 1 Pulver.

151. ℞ Plumbi acetici
Boli albae aa 1.0
Mucilaginis Tragacanthae
quant. sat. ut f. Pilul. Nr. XX. Consp.
D. S. 2stündlich 1 Pille.

152. ℞ Plumbi acetici 1.8
Opii pulverati 0.6
Axungiae benzoinatae 2.1
Cerae albae 0.5
Olei Cacao 4.0
M. f. Suppositoria Nr. X.
S. Stuhlzäpfchen.
Suppositoria Plumbi composita. Ph. Brit.

Liquor Plumbi subacetici. *Plumbum hydrico-aceticum solutum. Liquor Plumbi subacetatis. Subacetas plumbicus. Acetum Plumbi. Acetum Saturni. Bleiessig. Sousacétate de plomb liquide. Extrait de Saturne. Solution of Subacetate of Lead.*

Klare, farblose Flüssigkeit von süssem, zusammenziehendem Geschmack und alkalischer Reaction. Sp. Gew. 1.235—1.240. Enthält etwa 25 % $Pb_2(C_2H_3O_2) + H_2O$ (basisches Bleiacetat).

Bleiessig zieht begierig Kohlensäure aus der Luft an, weshalb er auch bei vorsichtiger Aufbewahrung nach einiger Zeit durch Bleicarbonat etwas milchig getrübt erscheint. Viele organische Substanzen, welche durch Bleizuckerlösung nicht gefällt werden, fällt Bleiessig, so z. B. Gummischleim und verschiedene andere Kohlehydrate. In der medicinischen Praxis hat man sich über diese Dinge vielfach hinweggesetzt, und man findet in allen Receptsammlungen Mischungen von Bleiessig mit Pflanzeninfusen, Opiumtincturen, Extracten, ja sogar mit Schwefelsäure und schwefelsauren Salzen. Derartige Missgriffe schaden zwar in der Regel dem Kranken nicht direct, vereiteln aber bisweilen die adstringirende Wirkung, welche man mit dem Bleiessig hervorzurufen beabsichtigt.

Anwendung: Bleiessig wird nur äusserlich und zwar wie Bleizucker als Adstringens und Stypticum verwendet.

Zu den bei Plumbum aceticum bereits erwähnten Indicationen kommt noch hinzu der Gebrauch von Bleiessigüberschlägen bei Contusionen, entzündlichen Geschwülsten und Verbrennungen. Aus den oben angegebenen Gründen empfiehlt sich die Anwendung in reiner Form ohne alle Zusätze (vgl. unten die officinellen Präparate), ausser destillirtem Wasser zu Ueberschlägen, Injectionen, Pinselflüssigkeiten und Augenwässern. Wo eine weniger concentrirte Lösung erforderlich ist, verordnet man Aqua Plumbi.

Aqua Plumbi. *Liquor Plumbi subacetatis dilutus. Aqua Saturni. Lotio plumbica. Bleiwasser. Eau blanche. Lead Water.*

1 Th. Bleiessig, 49 Th. Wasser. Etwas trübe Flüssigkeit mit ungefähr 0.5 % basischem Bleiacetates. Wird nach der Vorschrift der Ph. Germ. II. loco Aqua Goulardi verabfolgt.

Anwendung: Zu Waschungen, Ueberschlägen, Injectionen.

Aqua Plumbi Goulardi. Aqua Goulardi. Aqua vegeto-mineralis Goulardi. Aqua Plumbi spirituosa. Lotio plumbica. Eau de Goulard. Ph. Germ. I. et aliae.

1 Th. Bleiessig, 4 Th. Spiritus, 45 Th. Wasser.

Milchig getrübte Flüssigkeit, welche ungefähr die gleiche Menge basischen Bleiacetats enthält wie Aqua Plumbi.

Lotion dite de Goulard, Eau végéto-minerale Ph. Franc. erhält einen Zusatz von 80 Th. des complicirten und veralteten Alcoolat vulneraire.

Anwendung: Wie Aqua Plumbi.

Ceratum Plumbi subacetici. Cérate de Goulard. Cérat saturné. Cerate of Subacetate of Lead. Goulards Cerate. Ph. Amer. Franc.

20 Th. Bleiessig, 80 Th. Camphercerat, ex tempore zu mischen. Ph. Amer.

10 Th. Bleiessig, 90 Th. Ceratum Galeni. Ph. Franc.

Linimentum Plumbi subacetici. Liniment of Subacetate of Lead. Ph. Amer.

40 Th. Bleiessig, 60 Th. Baumwollensamenöl.

Unguentum Plumbi. *Unguentum Plumbi acetici s. subacetatis plumbici. Bleisalbe.*

2 Th. Bleiessig, 19 Th. Paraffinsalbe. Eine weisse Salbe.

Anwendung: Adstringirende, trocknende Salbe für Geschwüre, Excoriationen, Wunden, Verbrennungen.

Plumbum jodatum. Plumbi jodidum. Jodetum s. Joduretum plumbi s. plumbicum. Plumbum hydrojodicum. Bleijodid. Jodure de plomb. Jodide of Lead. PbJ_2. 460. 44.9 % Blei, 55.1 % Jod. Ph. Germ. II. et aliae.

Schweres, hochgelbes, amorphes Pulver oder goldglänzende, sechsseitige Krystallblättchen, ohne Geruch, schwer löslich in Wasser (2000 Th.), Weingeist und Aether. (Letzterer nimmt Jod auf.) Leichter löst sich Bleijodid in kochendem Wasser (200 Th.), scheidet sich aber nach dem Erkalten in Form goldglänzender Krystalle grösstentheils wieder aus. In heisser Lösung von Ammoniumchlorid und in Aetzalkalilaugen löst es sich leicht. In Jodkaliumlösung ebenso wie in den Lösungen anderer Haloidsalze nur bei stärkerer Concentration der letzteren in reichlicherem Maasse löslich. Für die Therapie hat diese Eigenschaft keine Bedeutung, weil eine solche Lösung beim Verdünnen mit Wasser das Jodblei wieder ausfallen lässt und die zur Lösung erforderlichen Jodkaliumdosen unzulässig sind.

Unter dem Einfluss von Feuchtigkeit und Luft zersetzt sich Bleijodid, indem Bleicarbonat und freies Jod auftreten. Etwas ähnliches findet möglicherweise auch im Darmkanal statt. Jod bindende Substanzen, z. B. Eiweis, Stärkemehl, sollen die Zersetzung beschleunigen.

Anwendung: Innerlich 0.1—0.25—0.5, mehrmals täglich in Pulvern oder Pillen. Es sind ziemlich unklare Vorstellungen, welche zu der Empfehlung und Anwendung dieses Präparates geführt haben. Da eine „allgemeine Bleiwirkung" wohl kaum Jemand intendirt, für die Erzielung der Jodwirkung aber andere Jodpräparate geeigneter sind, so darf man das Mittel als überflüssig bezeichnen. Längerer Gebrauch könnte leicht Bleivergiftung zur Folge haben.

Aeusserlich in Pflastern und Salben, namentlich gegen scrophulöse und syphilitische Affectionen gebraucht, aber wohl auch hier überflüssig.

Emplastrum Plumbi jodati s. Plumbi jodidi. Jodide of Lead Plaster. Ph. Brit.

1 Th. Bleijodid, 4 Th. Seifenpflaster, 4 Th. Bleipflaster.

Anwendung: Aeusserlich. In England gegen chronische Gelenkexsudate und scrophulöse Tumoren angewandt.

Unguentum Plumbi jodati. Unguentum Plumbi jodidi. Pomatum cum jodureto plumbico. Bleijodidsalbe. Pommade d'jodure de plomb. Ointement of Jodide of Lead. Ph. Amer. Brit. Franc. 84.

10 Th. Bleijodid, 90 Th. Axungia benzoinata. Ph. Amer. Franc.

1 Th. Bleijodid, 7 Th. Fettsalbe. Ph. Brit.

Anwendung: Aeusserlich gegen Kropf und scrophulöse Drüsentumoren.

Plumbum nitricum. Plumbi nitras. Bleinitrat. Salpetersaures Bleioxyd. Azotate de plomb. Nitrate of Lead. $Pb(NO_3)_2$. 330. 62.5% Blei. Ph. Amer. Brit. Franc. 84.

Farblose, transparente oder opake, luftbeständige Krystalle ohne Geruch, von süsslichem, adstringirendem, hinterher metallischem Geschmack und saurer Reaction. Löslich in 2 Th. kalten und 0.8 Th. siedenden Wassers, unlöslich in Weingeist.

Anwendung: Aeusserlich wurde Bleinitrat mehrfach analog dem Bleiacetat als Adstringens verwendet. Besondere Vorzüge des Nitrates vor den Acetaten des Blei sind indessen nicht bekannt.

Als Desinfectionsmittel findet Bleinitrat in Form des *Liqueur désinfectante* von *Raphanel* und *Ledoyen* (1 Kilo Bleinitrat auf 10 Liter Wasser) in Frankreich Anwendung zur Desinfection von Abtrittsgruben, ausserdem auch zur Conservirung von Leichen und anatomischen Präparaten. Zu dem erstgenannten Zwecke ist es einerseits für eine allgemeine Verwendung zu theuer, andererseits nach Vallin nicht geeignet, das in den Abtrittsgruben entwickelte Ammoniakgas vollständig zu binden. Zur Desinfection fauler Thiercadaver sowie zur Aufbewahrung anatomischer Präparate soll es recht brauchbar sein.

Plumbum tannicum pultiforme. Cataplasma ad decubitum. Ph. Germ. I.

40 Th. der Colatur eines Decoctes von 8 Th. Eichenrinde werden mit etwa 4 Th. Bleiessig versetzt, so lange ein Niederschlag entsteht. Dieser wird abfiltrirt und auf 12 Th. Rückstand von Wasser befreit. Die noch feuchte Masse wird mit 1 Th. Weingeist vermischt. Nur ex tempore herzustellen.

Plumbum tannicum plurum. Ph. Helv.

Graugelbes, geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver.

Unguentum Plumbi tannici. *Unguentum ad decubitum. Plumbum tannicum humidum. Cataplasma ad decubitum Autenrieth. Tannin-Bleisalbe. Gerbsaure Bleisalbe.*

1 Th. Tannin, 2 Th. Bleiessig zu einem gleichmässigen Brei verrieben und mit 17 Th. Schweineschmalz gemischt.

Gelbliche Salbe, welche zur Abgabe frisch zu bereiten ist.

Anwendung. Die vorstehenden Präparate dienen ausschliesslich zur äusserlichen Anwendung, und zwar zu Cataplasmen bei Decubitus, Excoriationen und zu Einreibungen von entzündlichen Tumoren, Tumor albus u. s. w. Ueber die localen Wirkungen der Bleitannate liegen keinerlei zuverlässige Beobachtungen vor. Höchst wahrscheinlich haben dieselben aber lediglich die Bedeutung von Deckmitteln, da die adstringirende Wirkung des Tannins einerseits und des Bleiacetates andererseits durch die Verbindung beider zu unlöslichem Bleitannat wohl zum grössten Theil aufgehoben wird.

13. Stibium. Antimonpräparate.

Stibium chloratum. Stibium chloratum concretum. Antimonium chloratum. Antimonii chloridum. Chloruretum Antimonii. Butyrum Antimonii. Antimonchlorür. Spiessglanzbutter. Antimonbutter. Protochlorure d'antimoine. Beurre d'antimoine. $SbCl_3$. 225.7. 53.3% Antimon, 46.7% Chlor. Ph. Austr. Franc.

Farblose, an der Luft zerfliessliche und rauchende, krystallinische Masse, löslich in Weingeist, mit Wasser versetzt eine milchige Flüssigkeit gebend, durch Zusatz von viel Wasser unter Abscheidung von Antimonoxychlorür (Algarotpulver) zersetzt.

Anwendung: Aeusserlich als Aetzmittel. Die Aetzung wird wahrscheinlich nur durch freiwerdende Chlorwasserstoffsäure bedingt. Wenig gebräuchlich.

Liquor Stibii chlorati. Stibium chloratum solutum. Liquor Stibii muriatici s. Antimonii chloridi. Butyrum Antimonii. Flüssiges Antimonchlorid. Spiessglanzbutter. Protochlorure d'antimoine liquide. Solution of Chloride of Antimony. Ph. Germ. I. Brit. Ross.

Die fälschlich als Antimonbutter oder Spiessglanzbutter bezeichnete Lösung von Antimonchlorür in überschüssiger Chlorwasserstoffsäure. Sp. Gew. 1.34—1.36; 33 % Antimonchlorür enthaltend.

Protochlorure d'Antimoine liquide, Ph. Franc., ist an der Luft zu einer syruposen Flüssigkeit zerflossenes Antimonchlorür.

Anwendung: Aeusserlich als Aetzmittel wie das vorige.

Stibium oxydatum. Stibium oxydatum album s. griseum s. emeticum. Antimonii oxydum s. trioxydum. Oxydum stibicum. Flores Antimonii. Antimontrioxyd. Antimonigsäureanhydrid. Teroxyd of Antimony. Sb_2O_3. 287. 83.5 % Antimon. Ph. Amer. Brit. Dan. Norv.

Weisse, amorphe oder krystallinische, in Wasser unlösliche, in Chlorwasserstoffsäure, Weinsäure und weinsauren Alkalien lösliche Masse.

Anwendung. Innerlich zu 0.05—0.15 pro dosi, 0.5 pro die in Pulvern oder Pillen als Expectorans, in grösseren Gaben als Emeticum ähnlich wie Brechweinstein in England gebräuchlich.

Pulvis Antimonialis. Antimonial Powder. James Powder. Ph. Brit.

33 Th. Antimontrioxyd, 67 Th. praecipitirten Calciumphosphats.

Weisses, geruch- und geschmackloses in Wasser unlösliches Pulver.

Anwendung: Innerlich zu 0.15—0.5 pro dosi, 1.5 pro die, in Pulvern wie das vorige, nur in England gebräuchlich.

Stibium sulfuratum aurantiacum. *Sulfur auratum Antimonii. Stibium persulfuratum. Sulfuretum stibicum auratum. Goldschwefel. Fünffachschwefelantimon. Antimonpentasulfid. Soufre doré d'antimoine.* Sb_2S_5. 399. 60.3 % Antimon. 39.7 % Schwefel.

Feines, orangegelbes, geruch- und geschmackloses Pulver. Beim Erhitzen in der Glasröhre sublimirt Schwefel, während schwarzes Schwefelantimon zurückbleibt. In Wasser ist Goldschwefel fast unlöslich; löslich in Ammoniak bei gelindem Erwärmen. Durch verdünnte organische Säuren wird er unter Schwefelwasserstoffentwickelung und Abscheidung von Antimonoxyd langsam zersetzt, weshalb Fruchtsäfte, saure Pflanzenextracte und dgl. bei der Verordnung zu vermeiden sind.

In der beliebten Mischung von Quecksilberchlorür und Goldschwefel (Pulvis Plummeri) findet auch bei Feuchtigkeitsabschluss allmälig eine Wechselzersetzung beider Salze statt. Das Gemisch wird allmälig grau und hygroskopisch und enthält dann Schwefelquecksilber und Antimonchlorür. Plummer'sche Pulver sind daher ex tempore herzustellen. Bei der Zersetzlichkeit des Goldschwefels sind überhaupt alle complicirteren Formen der Darreichung, Mischungen mit Alkali- und Metallsalzen sowie mit organischen Substanzen unzweckmässig.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.1 bei Erwachsenen, 0.01—0.05 bei Kindern, 3—4mal täglich in Pulvern, Pillen oder Pastillen. Man verordnet Goldschwefel nur noch als Expectorans bei verschiedenen Formen und Stadien der Bronchitis.

153. ℞ Stibii sulfurati aurantiaci
0.02—0.05
Sacchari 0.5
M. f. pulv. dent. dos. tal. No. X.
S. 3mal täglich 1 Pulver.

Stibium sulfuratum nigrum. *Sulfuretum stibicum crystallisatum s. crudum. Sulfuretum Antimonii. Antimonii sulfidum. Antimonium nigrum. Spiessglanz. Antimontrisulfid. Sulfure d'antimoine. Black Antimony. Sulfide of Antimony.* Sb_2S_3. 335. 70.9 % *Antimon.* 29.1 % *Schwefel.*

Grauschwarze, strahlige Stücke vom sp. Gew. 4.6—4.7, welche sich leicht in ein geruchloses und geschmackloses, schwarzgraues, in Wasser unlösliches Pulver verwandeln lassen. Löslich in Chlorwasserstoffsäure unter Schwefelwasserstoffentwickelung. Es ist mehr oder weniger durch die Schwefelverbindungen des Arsen, Blei, Kupfers und Eisens verunreinigt. Im Organismus lösen sich nur minimale Mengen.

Anwendung: Wird nur in der Veterinärmedicin gebraucht.

Stibium sulfuratum rubeum. Sulfur stibiatum rubeum. Stibium sulfuratum rubeum cum oxydo stibico. Antimonium sulfuratum. Kermes mineralis. Pulvis Carthusianorum. Mineralkermes. Oxydhaltiger Mineralkermes. Karthäuserpulver. Oxysulfure d'antimone. Sulphurated Antimony. Ph. Germ. I. et aliae.

Rothbraunes Pulver, welches zum grössten Theil aus amorphem Antimontrisulfid mit Spuren von Natriumsulfantimonit und wechselnden Mengen (Ph. Germ. I. ca. 6—8 %) Antimontrioxyd besteht. In Wasser und Weingeist unlöslich.

Anwendung: Innerlich zu 0.02—0.1 2—3mal täglich in Pulvern oder Pillen, ein früher vielgebrauchtes, heute ganz obsoletes, wesentlich durch den Gehalt an Antimontrioxyd wirksames Präparat.

154. ℞ Stibii sulfurati rubei 1.0.
Sacchari 90.0
Gummi Arabici 8.0
Aquae florum Aurantii 8.0
M. f. Trochisci No. 100.
1 Pastille = 0.01 Mineralkermes.
Tablettes de Kermès. Ph. Franc.

Stibio-natrium sulfuratum. Natrium sulfostibicum. Natriumsulfantimonat. Schlippe'sches Salz. $Na_3SbS_4 + 9H_2O$.

Farblose oder schwach gelbliche Krystalle, löslich in 3 Th. Wasser, unlöslich in Weingeist. Die wässrige Lösung reagirt alkalisch und schmeckt kühlend, schwefelleberartig. Wird durch Säuren unter Abscheidung von Goldschwefel zersetzt und dient hauptsächlich zur Darstellung des letzteren.

Tartarus stibiatus. *Tartarus emeticus. Stibio-Kali tartaricum. Tartras stibio-kalicus. Antimonium tartratum. Antimonii et Potassii tartras. Brechweinstein. Emétique. Tartar emetic. Tartrated Antimony.* $K(SbO)C_4H_4O_6 + \frac{1}{2}H_2O$. 332.4. 36.5 % *Antimon.*

Weisse, geruchlose Krystalle oder krystallinisches Pulver, allmälig verwitternd, löslich in 17 Th. kalten und 3 Th. siedenden Wassers, unlöslich in Weingeist, beim Erhitzen verkohlend. Die wässrige Lösung reagirt schwach sauer und schmeckt widerlich süsslich.

Brechweinstein ist weniger zersetzlich als die übrigen Antimonialien. Eiweisskörper, Leim, Gummi und die meisten Pflanzenalkaloide werden nicht verändert. Zu meiden sind Mineralsäuren, Alkalien und deren Carbonate, Seifen und gerbstoffhaltige Pflanzenauszüge.

Anwendung: Innerlich.
Maximale Einzelgabe **0.2**
Maximale Tagesgabe **0.5.**

In kleinen Dosen (dosis refracta) zu 0.005—0.01, 3—4mal täglich als Expectorans oder zur Herabsetzung des Fiebers; zu 0.01—0.02, 2stündlich

zur Erzeugung von Nausea ohne Erbrechen; zu 0.02—0.05, alle 10—15 Minuten, bis zum Eintritt der Wirkung, als Emeticum.

Die Verordnung kann in Pulvern oder wässriger Lösung erfolgen. Bei der Anwendung als Brechmittel ist Ipecacuanhainfus als Excipiens und Adjuvans sehr gebräuchlich.

Die gleichzeitige Anwendung von Brechweinstein und Digitalis oder Campher bei Pneumonie und verschiedenen anderen Krankheiten ist wegen der entgegengesetzten Wirkung dieser Medicamente auf die Herzthätigkeit irrationell.

Aeusserlich. In Form der Brechweinsteinsalbe zur Erzielung einer künstlichen, pustulösen Dermatitis, gegenwärtig wenig mehr gebräuchlich.

In subcutanen Injectionen ist Brechweinstein wegen heftiger localer Reaction wenig geeignet.

Unguentum Tartari stibiati. *Brechweinsteinsalbe. Authenrieth'sche Salbe. Pustelsalbe. Pommade stibiée. Ointement of tartrated Antimony.*

2 Th. Brechweinstein, 8 Th. Paraffinsalbe.

Anwendung. Aeusserlich zur Erzielung eines artificiellen Pustelexanthems.

Vinum stibiatum. *Vinum Antimonii Huxhamii s. antimoniale. Vinum emeticum. Brechwein. Vin émétique. Antimonial Wine.*

Filtrirte Lösung von 1 Th. Brechweinstein in 250 Th. Xereswein.

Anwendung: Innerlich. Bei Kindern theelöffelweise (5.0 entsprechen ca. 0.02 g Tartarus stibiatus) als Brechmittel. Bei Erwachsenen als Expectorans 10.0—20.0 auf 150.0 flüssigen Arzneiformen zugesetzt.

155. ℞ Vini stibiati 6.0
Spiritus nitrico-aetherei 3.0
Tincturae Opii camphoratae 12.0
Extracti Liquiritiae
Sacchari
Gummi Arabici āā 3.0
Aquae 70.0
M. D. S. Esslöffelweise.
Mixtura Glycyrrhizae composita. Ph. Amer.

156. ℞ Radicis Ipecacuanhae 2.0
f. infus. colaturae 120.0
in qua solve
Tartari stibiati 0.15
Oxymellis simplicis 30.0
M. D. S. Alle 10 Minuten 1 Esslöffel bis zur Wirkung.
Brechmittel.

157. ℞ Tartari stibiati 0.2
Pulveris Ipecacuanhae 2.0
M. f. pulv.
S. Auf 4mal alle 15 Minuten zu nehmen.

158 ℞ Tartari stibiati 0.2
solve in
Decocti Althaeae 130.0
adde
Sirupi Althaeae 20.0
M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.
(Expectorans. Antifebrile etc.)

14. Zincum. Zinkpräparate.

Zincum aceticum. *Zinci acetas. Acetas zincicus. Essigsaures Zinkoxyd. Zinkacetat, Acetate de Zinc. Acetate of Zinc.* $Zn(C_2H_3O_2)_2 + 3H_2O$. 237.

Weisse, glänzende Blättchen, löslich in 3 Th. kalten, in 2 Th. heissen Wassers und in 36 Weingeist. Die wässrige Lösung reagirt sauer und schmeckt unangenehm adstringirend metallisch.

Anwendung. Wie bei Zincum sulfuricum.

Zincum bromatum. Zinci bromidum. Bromuretum Zinci s. zincicum. Zinkbromid. Bromzink. Bromide of Zinc. $ZnBr_2$. 225. 28.9 % Zink. 71.1 % Brom.

Weisses, körniges, sehr zerfliessliches Pulver, leicht löslich in Wasser und

Weingeist. Die wässrige Lösung ist von neutraler Reaction und scharf ätzendem Geschmack.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.4 pro dosi, 2—4mal täglich in Pulvern oder wässriger Lösung in neuerer Zeit gegen hysterische Muskelkrämpfe und andere Neurosen empfohlen.

Zincum carbonicum. Zinci carbonas praecipitatus. Hydrocarbonas zincicus. Basisch kohlensaures Zinkoxyd. Sousearbonate de zinc hydraté. Praecipitated Carbonate of Zinc. Ph. Amer. Brit. Franc.

Weisses, amorphes, in Wasser unlösliches, in Säuren unter Aufbrausen lösliches Pulver. Das durch Ausfällen von Zinksulfatlösung mit Alkalicarbonaten erhaltene Präparat ist nicht neutrales, sondern je nach den Umständen mehr oder weniger basisches Zinkcarbonat.

Anwendung. Wie bei Zinkoxyd. In Deutschland therapeutisch nicht gebräuchlich.

Zincum carbonicum impurum. Lapis calaminaris. Gemahlener Galmei. Neutrales kohlensaures Zink. $ZnCO_3$. Ph. Ross.

Weisse, derbe in Wasser unlösliche Massen. Von der Ph. Ross. verwendet zu

Unguentum lapidis calaminaris. Ceratum Calaminae. Ceratum Turneri. Unguentum exsiccans s. epuloticum. Galmeisalbe. Ph. Ross.

8 Th. gelben Wachses, 18 Th. Olivenöl, 6 Th. gemahlenen Galmei's.

Anwendung: Aeusserlich als trocknende Salbe.

Zincum chloratum. *Zincum muriaticum. Murias Zinci. Zinci chloridum. Chloruretum zincicum. Chlorzink. Zinkchlorür. Chlorure de zinc. Chloride of Zinc.* $ZnCl_2$. 136. 47.7 % *Zink.* 52.3 % *Chlor.*

Weisses, an der Luft zerfliessliches Pulver oder weisse Stangen, ohne Geruch, in Weingeist und Wasser leicht löslich, wenig löslich in Aether. Die wässrige Lösung reagirt sauer und schmeckt scharf, ätzend metallisch. Eine 50 % Lösung vom sp. Gew. 1.555 führen Ph. Amer. Brit. als *Liquor Zinci chloridi.* In concentrirter wässriger Lösung oder in Substanz zerstört Chlorzink die vegetabilische Faser, löst Seide, führt Cellulose und Stärke unter Quellung in die in Wasser löslichen Modificationen über und entzieht vielen organischen Substanzen Wasser resp. Wasserstoff unter Wasserbildung. Eiweiss und Blut werden schon durch verdünnte Lösungen coagulirt.

Anwendung: Nur äusserlich als zugleich antiseptisch wirkendes Aetzmittel und Adstringens.

Der durch Chlorzink bewirkte Aetzschorf wird, wenn er der Luft ausgesetzt bleibt, allmälig lederartig, ja sogar holzartig hart und stösst sich je nach seiner Grösse innerhalb 8—14 Tagen ab. Das darunter liegende Gewebe granulirt und vernarbt rasch.

Man gebraucht Chlorzink in Form verschiedener Aetzpasten. Die Canquoin'sche Paste besteht aus Chlorzink und Mehl in 3 verschiedenen Concentrationsgraden; 1:1, 1:2, 1:3. An Stelle von Mehl sind auch andere indifferente Pulver wie Amylum, Pulvis Althaeae anwendbar. Durch Zusatz von etwas Zinkoxyd kann die Zerfliesslichkeit der Paste eingeschränkt, durch geringen Glycerinzusatz die Consistenz verringert werden.

Auch die von Landolfi zur Aetzung von Carcinomen empfohlene Paste enthält Chlorzink neben gleichen Theilen Chlorbrom, Chlorantimon und Chlorgold. Diese Mischung ist wegen der ungemein heftig die Schleimhäute reizenden

Dämpfe des Chlorbroms unzweckmässig und schädlich und natürlich ohne alle specifische Wirkung gegen Carcinome.

v. Bruns lässt der fertigen Paste durch Kneten mit den Fingern diejenige Form und Dicke geben, in welcher sie auf den Körper applicirt werden soll, und sie dann auflegen und sanft andrücken, so dass sie sich allen Vertiefungen und Erhabenheiten genau anschmiegt. Bei häufigerer Anwendung kann die mit etwas Glycerin weicher gemachte Paste auf Leinwand oder Shirting gestrichen bequemer applicirt werden.

Je tiefer man zu ätzen beabsichtigt, desto länger muss die Paste liegen bleiben. Nach 4—12stündiger Einwirkung entstehen immer nur oberflächliche Aetzungen. v. Bruns giebt übrigens an, überhaupt kaum jemals einen Aetzschorf von mehr als cm-Dicke durch Chlorzink erzielt zu haben. Blutungen aus grösseren Gefässen, welche durch ulceröse Processe blossgelegt und allmälig arrodirt werden, soll Chlorzink dadurch vorbeugen, dass es die Gefässe zur Contraction bringt und in solide Stränge verwandelt. Kleinere Blutungen hingegen scheint das Aetzmittel eher zu vermehren als zu verringern.

Die Chlorzinkpaste kann auch zu den sog. parenchymatösen Implantationen (*Cautérisation en flèches*, Maisonneuve) gebraucht werden, wobei aus der ausgerollten und scharf getrockneten Paste Dreiecke und konische Stäbchen geformt und in verschiedener Anzahl durch ein geeignetes operatives Verfahren in das Parenchym von Geschwülsten (Carcinomen) implantirt werden.

In neuerer Zeit wird Chlorzink von den Chirurgen auch in der Weise als Aetzmittel gebraucht, dass Charpie oder Baumwolle mit einer höchst concentrirten Lösung getränkt, ausgepresst, dann in etwa thalergrossen Bäuschchen mosaikartig auf die zu ätzende Partie aufgelegt und durch einen leichten Verband befestigt werden.

In Stangenform (Zincum chloratum in bacillis) ist Chlorzink zu oberflächlichen Aetzungen verwendbar. Die Köbner'schen Chlorzinkstifte enthalten Kaliumnitrat, mit welchem das Chlorzink, um seine Zerfliesslichkeit zu vermindern, in verschiedenen Verhältnissen zusammengeschmolzen wird. v. Bruns benutzte Chlorzinkstäbchen aus gleichen Th. Chlorzink und Chlorkalium mit Zusatz von etwa $\frac{1}{4}$ Th. Kaliumnitrat in verschiedener Dicke von 2—4 mm Durchmesser. Man lässt sie mit flüssigem Stearin oder mit Stanniol überziehen. Indessen zerfliessen auch die reinen Chlorzinkstifte bei Aufbewahrung in gut verschlossenen Glasstöpselgefässen nicht so rasch, dass man sie nicht zu kleineren Cauterisationen verwenden könnte, namentlich in Fällen, wo die Aetzung nicht so häufig wiederholt wird, dass es sich lohnt, die nicht officinellen Stäbchen aus Chlorzink und Chlorkalium oder Salpeter erst anfertigen zu lassen.

In flüssiger Form wird Chlorzink in 5—8 % Lösung als Antisepticum in Fistelgänge und Abscesshöhlen injicirt. Man hat auch kleine Mengen 5—10 % Lösungen in Hydrocelensäcke eingespritzt und danach die Heilung eintreten sehen. 20 % wässrige Lösungen wurden nach Carcinomexstirpationen zu parenchymatösen Injectionen in die geschwollenen Lymphdrüsen der Nachbarschaft verwendet, um letztere dadurch zur Vereiterung resp. Verödung zu bringen.

In schwächerer Concentration von 0.5—2 % dient Zinkchloridlösung zu antiseptischen Waschungen, Ausspülungen, Bepinselungen und Verbänden, sowie zu adstringirenden Injectionen bei Schleimhautaffectionen.

159. ℞ Zinci chlorati 5.0
Farinae triticae 5.0—10.0—15.0
M. f. pasta. S. Aetzpaste.

160. ℞ Zinci chlorati 32.0
Zinci oxydati 8.0
Farinae triticae exsiccatae 24.0
Aquae 4.0
D. S. Aetzpaste.
Die Paste wird in Lamellen von ca. 1 mm. Dicke ausgewalzt, bei 50—100° vorsichtig getrocknet und über Aetzkalk aufbewahrt.
Caustique au chlorure de zinc. Pâte de Canquoin. Ph. Franc.

Zincum cyanatum cum Kalio cyanato. Kalium-Zinkcyanür. KCy.ZnCy. 42 % Cyan.

Bereitet durch Fällung von Cyanammonium mit Zinksulfatlösung, Auflösen des gewaschenen Niederschlages von Zinkcyanid in Cyankaliumlösung, Auskrystallisiren des Doppelsalzes, welches gut abgepresst und getrocknet wird.

Weisse, in Wasser leicht lösliche und nach Blausäure riechende Krystalle.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.075 pro die, in wässriger Lösung in neuerer Zeit gegen acuten Gelenkrheumatismus empfohlen. (Lugan.)

Zincum ferrocyanatum. Zincum cyanatum cum Ferro. Zincum zooticum. Ferrocyanzink. Ph. Germ. I. et aliae.

Weisses, geruch- und geschmackloses Pulver, unlöslich in Wasser, Weingeist, sowie auch in verdünnten Säuren.

Ferrocyanzink ist ganz unwirksam und obsolet.

Zincum jodatum. Zinci jodidum. Joduretum Zinci s. zincicum. Jodzink. Zinkjodid. Jodide of Zinc. ZnJ_2. 318. 24.4 % Jod. 79.6 % Jod. Ph. Amer.

Weisse, an der Luft rasch zerfliessende und unter Abscheidung von Jod zersetzliche Masse, leicht löslich in Wasser und Weingeist. Die wässrige Lösung reagirt sauer und schmeckt ätzend metallisch.

Anwendung: Aeusserlich in wässriger Lösung von 0.1—5 %, oder in stärkerer Concentration ähnlich dem Chlorzink als Aetzmittel, ferner in Salbenform (1 : 10 Fett) ist Zinkjodid gegen Kropf, scrophulöse Geschwüre, Lymphdrüsentumoren und scrophulöse Conjunctivitis gebraucht worden.

Zincum lacticum. Lactas Zinci. Milchsaures Zinkoxyd. Ph. Germ. I.

Weisse Krystalle, löslich in 58 Th. kalten, 6 Th. heissen Wassers.

Anwendung: Innerlich wie Zinkoxyd.

Zincum nitricum. Nitras Zinci. Salpetersaures Zink. Neutrales Zinknitrat. $Zn(NO_3)_2 + 6H_2O$.

Weisses, an der Luft zerfliessliches, in Wasser und Weingeist lösliches Salz.

Anwendung: Aeusserlich in neuerer Zeit als Aetzmittel bei spitzen Condylomen und Cancroid empfohlen.

Zincum oxydatum. *Zincum oxydatum purum. Zinci oxydum. Zinkoxyd. Oxyde de zinc par voie humide. Oxide of Zinc.* ZnO. 81.

Weisses, zartes, amorphes, in der Hitze vorübergehend gelbes, in Wasser unlösliches, in verdünnter Essigsäure und Säuren überhaupt lösliches Pulver.

Zincum oxydatum crudum. *Flores Zinci. Nihilum album. Lana philosophica. Pompholyx. Rohes Zinkoxyd. Zinkblumen. Fleurs de zinc.*

Eigenschaften wie beim vorigen.

Anwendung: Das reine Zinkoxyd dient zum innerlichen, das rohe ausschliesslich zum äusserlichen Gebrauch.

Innerlich zu 0.05—0.1—0.5 pro dosi, mehrmals täglich in Pulvern oder Pillen. In etwas grösseren Gaben in Pulverform gereicht, erzeugt

Zinkoxyd nicht selten Erbrechen. Durch Zusatz von Natriumbicarbonat will Bonamy die brechenerregende Wirkung vermieden haben. Es wurde in älterer und neuerer Zeit häufig gegen Neurosen, Epilepsie, Chorea und Delirium tremens, Neuralgieen und Hysterie, sodann als Adstringens gegen Durchfälle von Kindern und Erwachsenen, auch gegen Cholera angewandt.

Aeusserlich, als Streupulver, in Salben oder Linimenten ist Zinkoxyd ein vielgebrauchtes Adstringens und wird zu diesem Behufe in neuerer Zeit auch in Form des Zinkoxydoleates verordnet.

Zu Streupulvern verwendet man es pure oder mit gleichen Theilen indifferenter Pulver wie Amylum, Pulvis Althaeae bei Wundsein der Haut, Intertrigo, nässenden Hautausschlägen, besonders Ekzema papulosum, zum Einstreuen in den Conjunctivalsack oder zum Einblasen in den Kehlkopf.

Als Salbe zum Verband von Geschwüren aller Art, zur Behandlung von Hautkrankheiten.

Zincum oxydatum oleïnicum. Zinkoxydoleat

erhält man, indem man 1 Th. Zinkoxyd mit 8 Th. möglichst reiner Oelsäure innig verreibt, bis zur Lösung des Zinkoxyds auf dem Dampfbade digerirt und die nach dem Erkalten feste weisse Masse durch Zusatz von 1 Th. Vaseline, 2 Th. Schweineschmalz oder der erforderlichen Menge Olivenöl in Salbenconsistenz bringt.

Anwendung: Aeusserlich an Stelle der Zinksalbe.

Unguentum Zinci. *Unguentum Zinci oxydati s. oxydi zincici. Zinksalbe.*

1 Th. rohes Zinkoxyd, 9 Th. Schweineschmalz. Weisse Salbe.

Anwendung: Aeusserlich als trocknende, adstringirende Salbe, gegenwärtig sehr häufig in Form der käuflichen Unna'schen Salben- und Pflastermulle.

161. ℞ Zinci oxydati
Extracti Hyoscyami
Extracti Valerianae āā 2.5
M. f. Pilul. Nr. 50. Consp.
S. 3mal täglich 1—2 Pillen.
Gegen Epilepsie.
Pilules de Méglin. Meglin'sche Pillen. Ph. Franc.

162. ℞ Zinci oxydati 2.5
Boli albae
Mucilaginis Tragacanthae
āā quant. sat.
ut f. Pilul. Nr. 50. Consp.
S. Täglich 1—3 Pillen.

163. ℞ Zinci oxydati 3.5
Natrii bicarbonici 0.5
M. f. Pulv. divid. in part. aequal. Nr. IV.
S. 3stündlich 1 Pulver.
Gegen Diarrhoe (Bonamy).

164. ℞ Amyli Oryzae 100.0
Talci.
Zinci oxydati crudi
Pulveris Iridis āā 5.0
[Camphorae 2.0
M. f. Pulv. S. Streupulver, bei Ekzema papulosum.
Der Campherzusatz passt, wo starkes Hautjucken besteht (Kaposi).

165. ℞ Zinci oxydati 10.0
Unguenti Glycerini 20.0
M. f. Unguentum. D. S. Salbe.
Glycéré d'oxyde de Zinc. Ph. Franc.

Zincum salicylicum. Salicylsaures Zinkoxyd.

Erhalten durch Auflösen von Zinkoxyd in einer heiss gesättigten Salicylsäurelösung. Bei 20° lösen sich 5 % Zinksalicylat in Wasser.

Anwendung: Aeusserlich als antiseptisches Adstringens neuerdings in 0.5 — 1.0 % Lösung zu Injectionen bei Gonorrhoe und ähnlichen Zwecken empfohlen.

Zincum sulfuricum. *Sulfas Zinci. Vitriolum Zinci. Schwefelsaures Zinkoxyd. Zinksulfat. Zinkvitriol. Sulfate de Zinc. Vitriol blanc. Couperose blanche. Sulphate of Zinc.* $ZnSO_4 + 7H_2O$. 287. 22.6 % Zink, 43.9 % Wasser.

Farblose, in trockener Luft langsam verwitternde, in 0.6 Th. Wasser lösliche, in Weingeist unlösliche Krystalle. Die wässrige Lösung reagirt sauer und besitzt einen scharfen, ekelhaft metallischen Geschmack.

Zinksulfatlösung giebt mit kohlensauren Salzen, löslichen Bleiverbindungen, Seifen, Schwefelalkalien und Gerbsäure Niederschläge. Eiweisslösungen werden durch Zinksulfat gefällt, der Niederschlag löst sich aber in geringem Ueberschuss des Fällungsmittels wieder auf.

Anwendung: Innerlich.
Maximale Einzelgabe 1.0.

Die innerliche Anwendung des Zinksulfates ist selten. Auch als Brechmittel wird in der Regel das analog wirkende Kupfersulfat bevorzugt. Dosirung und Form der Darreichung sind dieselben wie bei Cuprum sulfuricum.

Die Verordnung kleiner Mengen von 0.005—0.05 pro dosi, 1—3mal täglich zur Erzielung allgemeiner Wirkungen bei Neurosen ist nicht mehr gebräuchlich.

Aeusserlich: In Substanz mit Alaunpulver vermischt als styptisches Streu- oder Schnupfpulver, z. B. bei Epistaxis.

Sehr häufig in wässriger Lösung als Adstringens, zu Injectionen in 0.5—1.0 % Lösung bei Gonorrhoe, 1.0—3.0 % bei Fluor albus; zu Mund- und Gurgelwässern 0.5 % (wegen des widerlichen Geschmackes besser durch andere Adstringentia ersetzt), bei Conjunctivitis zu Augenwässern oder Bähungen (0.10—0.25 %). Zur Milderung der Wirkung werden der Zinksulfatlösung häufig schleimige Flüssigkeiten oder kleine Mengen Opiumtinctur hinzugefügt. Sehr gebräuchlich sind auch Combinationen mit Kupfersulfat und Alaun.

In concentrirterer Lösung von 5—10 % zu Pinselungen. v. Fukala giebt an, durch Injection kleiner Mengen einer 2—2.5 % Zinksulfatlösung in den Larynx, resp. durch Bepinselung mit dieser Lösung sehr günstige Resultate bei der Behandlung von Larynxcroup auch in vorgeschrittenen Fällen erzielt zu haben.

Für die Anwendung in Salbenform ist Zinkoxyd zweckmässiger.

166. ℞ Zinci sulfurici 0.5
Extracti Opii aquosi 0.2
Aquae 120.0
Mucilaginis Gummi Arabici 30.0
MDS. Einspritzung bei Gonorrhoe.

167. ℞ Zinci sulfurici 0.15
Aquae 100.0
filtra. DS. Augenwasser.
Collyre au sulfate de zinc. Ph. Franc.

168. ℞ Zinci sulfurici
Aluminis āā 1.5
Aquae 200.0
DS. Einspritzung
in die Vagina bei Fluor albus.

169. ℞ Zinci sulfurici 0.01—0.02
Aquae 10.0
DS. Zu Instillationen ins Auge bei Conjunctivitis.

170. ℞ Zinci sulfurici 2.50
Ammonii chlorati 1.25
Aquae 200.0
Solutioni adde
Camphorae 0.75
in Spiritus Vini 40.0 solutas
Croci 0.20
Digere per horas 24 et filtra. DS.
Collyrium adstringens luteum. Ph. Austr.

Zincum valerianicum. Zinci valerianas. Baldriansaures Zinkoxyd. Valerianate of Zinc. Ph. Germ. I. Amer.

Weisse, perlmutterglänzende, nach Baldriansäure riechende Krystalle, schwer löslich in Wasser, etwas leichter in Weingeist.

Anwendung: Innerlich wie Zincum oxydatum.

VIII. Antiseptica und Antipyretica der aromatischen Reihe.

1. Acetanilid und andere Anilinderivate.

Acetanilidum. *Antifebrinum. Antifebrin.* $C_6H_5.NH(C_2H_3O)$.

Farblose, glänzende Krystallblättchen, ohne Geruch, von schwach brennendem Geschmack, bei 113° schmelzend, bei 295° siedend. Sie lösen sich in 194 Th. kalten und etwa 18 Th. siedenden Wassers sowie in 3.5 Th. Weingeist. In Aether und Chloroform sind sie leicht löslich. Die Lösungen sind neutral.

0.1 g Antifebrin, mit 1 ccm Salzsäure eine Minute lang gekocht, soll eine klare Lösung geben, welche nach Zusatz von 2 ccm Carbollösung, durch Chlorkalklösung zwiebelroth getrübt und, nach hierauf erfolgter Uebersättigung mit Ammoniakflüssigkeit, sehr beständig indigoblau gefärbt wird (Indophenolreaction). Beim Erhitzen von Antifebrin mit Kalilauge unter Zusatz von etwas Chloroform tritt der widerliche Isonitrilgeruch auf.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.5.**

Maximale Tagesgabe **4.0.**

Als Antipyreticum bei Typhus, Gelenkrheumatismus, Intermittens, Scarlatina, Masern, Phthise und entzündlichen Fiebern zu 0.25—0.5 pro dosi, 2.0—4.0 pro die, bei kleinen Kindern soviele Centigramme pro dosi als das Kind Jahre zählt. Die Entfieberung beginnt in der Regel schon nach einer Stunde, häufig unter Hautröthung und starker Schweisssecretion und dauert 10—12 Stunden. Die Darreichung sollte nicht continuirlich, mehrere Tage hintereinander, sondern mit entsprechenden Unterbrechungen erfolgen.

Als schmerzstillendes Mittel bei den excentrischen Schmerzen der Tabiker, Neuralgieen, Migräne und rheumatischen Schmerzen — einzelne Dosen von 0.5, im Nothfalle höchstens 2—3mal an einem Tage wiederholt.

Die für alle Fälle ausreichende Darreichungsform sind Pulver, bei Kindern unter die Milch gemischt. Corrigentia sind wegen der Geschmacklosigkeit des Mittels überflüssig.

Als Nebenwirkung tritt auch bei mittleren Dosen häufig starke Cyanose auf. Grössere Dosen und zu lange continuirlich fortgesetzte Darreichung haben mehrmals bedrohliche Schwächeerscheinungen, ja den Tod herbeigeführt.

Methylacetanilidum. Exalginum. Exalgin. Methylantifebrin. $C_6H_5NCH_3(C_2H_3O.)$

Farblose, bei 99.5° schmelzende, bei 245° siedende Krystalle, schwer löslich in Wasser, in ihrem sonstigen Verhalten dem Antifebrin sehr ähnlich.

Anwendung: Innerlich gegen Neuralgieen, Migräne und andere schmerzhafte Zustände empfohlen. 0.3—0.5 pro dosi, 1.5 pro die, in Pulverform.

Parabromacetanilidum. Antisepsin. Asepsin. $C_6H_4Br.NH(C_2H_3O)$.

Farblose, bei 166° schmelzende, in Wasser unlösliche Prismen.

Anwendung: In jüngster Zeit als Antisepticum empfohlen.

Phenacetinum. *Phenacetin. Acetphenetidin.* $C_6H_4\begin{cases}O.C_2H_5\\NH(C_2H_3O.)\end{cases}$

Farblose, glänzende Krystallblättchen ohne Geruch und ohne Geschmack,

bei 135° schmelzend. Sie geben mit 1400 Th. kalten und mit 70 Th. siedenden Wassers, sowie etwa mit 16 Th. Weingeist neutrale Lösungen.

Kocht man 0.1 g mit 1 ccm Salzsäure eine Minute lang, verdünnt hierauf mit 10 ccm Wasser und filtrirt nach dem Erkalten, so nimmt die Flüssigkeit auf Zusatz von 3 Tropfen Chromsäurelösung (3 %) allmälig eine rubinrothe Färbung an. Diese Reaction kann zum Nachweis von Phenacetin in dem, erforderlichen Falls durch Thierkohle entfärbten Harn dienen (hier ist die durch Chromsäure bewirkte Farbung rothbraun).

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe 1.0.

Maximale Tagesgabe 5.0.

In der gleichen Veranlassung wie Antifebrin (siehe dieses), 0.25—0.5 pro dosi, 1.5—3.0 pro die. Besonders gegen Migräne gerühmt; in Pulverform.

Methacetinum. Para-acetanisidin. Methacetin. $C_6H_4\begin{cases}O.CH_3\\NH(C_2H_3O).\end{cases}$

Farbloses oder schwach röthliches, bei 127° schmelzendes, krystallinisches Pulver, ziemlich leicht löslich in Wasser und Weingeist.

Anwendung: Innerlich, bisher nur versuchsweise angewandt. Wirkt ähnlich wie Phenacetin. Die Dosis kann noch nicht zuverlässig fixirt werden.

Benzanilidum. Benzanilid. $C_6H_5NH(C_7H_5O)$.

Farblose, bei 163° schmelzende, in Wasser unlösliche Krystalle.

Anwendung: Innerlich als Antipyreticum für die Kinderpraxis empfohlen. Noch ungenügend untersucht.

Pyoktaninum. Pyoktanin.

Unter diesem Namen sind von Stilling Anilinfarbstoffe als Antiseptica zum äusserlichen Gebrauche bei Eiterungen des Auges und anderer Organe, als Wundmittel empfohlen. Der Handel bietet diese Präparate als Pyoktaninum caeruleum (Methylviolett) und Pyoktaninum aureum (Auramin) in Form von Touchirstiften in Holzkapseln, Streupulvern (1 %—1 %), Pastillen (zur Bereitung von Lösungen) und Salben. Die Urtheile über den Werth dieses Verfahrens gehen zur Zeit noch weit auseinander.

2. Acetum pyrolignosum. Holzessig.

Acetum pyrolignosum crudum. *Roher Holzessig. Vinaigre de bois. Wood vinegar.*

Braune, zugleich nach Theer und Essigsäure riechende Flüssigkeit von saurem und bitterlichem Geschmack; bei der Aufbewahrung setzt sich eine theerartige Masse ab. Soll frei sein von Schwefelsäure, Blei und Kupfer und stellt das bei der trockenen Destillation des Holzes gewonnene wässrige Destillat dar.

Die Bestandtheile sind 6—10 % Essigsäure, Methylalkohol, Aceton, Phenol, Kreosot, Toluol, Xylol, Pyrogallol, Paraffin u. s. w.

Anwendung: Nur äusserlich als antiseptisches Causticum und Adstringens, pure zum Touchiren oder Bepinseln von Schleimhautaffectionen, Erosionen des Muttermundes, Geschwüren, Decubitus. In der Verdünnung von 1 : 100 zu Injectionen bei Blennorrhoe, Mund- und Gurgelwässern; 1 : 10 zu Ueberschlägen und Waschungen von Wunden und Geschwüren.

Acetum pyrolignosum rectificatum. *Rectificirter Holzessig.*

Farblose, weniger nach Theer riechende Flüssigkeit, die sich am Licht unter Zersetzung färbt, daher in schwarzen Gläsern aufzubewahren ist. Enthält 6 % Essigsäure und die anderen Bestandtheile des rohen Holzessigs.

Anwendung: Wie Acetum pyrolignosum crudum.

3. Acidum benzoicum. Benzoësäure.

Acidum benzoicum. *Flores Benzoës. Benzoësäure. Phenylameisensäure. Acide benzoique. Fleurs de benjoin. Benzoic Acid.* $C_7H_6O_2$. $C_6H_5(COOH)$. 122.

Durch Sublimation aus der Benzoë bereitete, gelbliche bis gelblichbraune Blättchen oder nadelförmige Krystalle von seidenartigem Glanze, benzoë-ähnlichem und zugleich empyrheumatischem Geruch, schwach saurem und stechendem Geschmack, löslich in 370 Th. Wasser, reichlich in Weingeist, Aether, Chloroform, fetten und ätherischen Oelen und mit Wasserdämpfen flüchtig. Mit den Alkalien bildet Benzoësäure in Wasser leicht lösliche Salze.

Die meistens schwach urinös riechende, künstlich aus der Hippursäure des Pferdeharns (Acid. benzoicum ex urina), sowie die aus dem Toluol dargestellte, rein weisse und geruchlose Benzoësäure werden nicht zugelassen, obwohl sie ihrer Wirkung nach kaum von dem officinellen Präparate sich unterscheiden dürften. Der angenehme Geruch der officinellen Benzoësäure ist durch Spuren von ätherischen Oelen verursacht, welche bei der Sublimation aus dem Harz mit der Säure sich verflüchtigen und wieder verdichten.

Anwendung: Innerlich 0.05—0.25 pro dosi, 1.0—3.0 pro die, in Pulvern oder Pillen als Expectorans und Excitans, bei Uraemie, Blennorrhoeen und Cystitis von sehr zweifelhaftem Nutzen und wohl besser in Form des leichter löslichen Natriumsalzes.

Benzoësäure ist Bestandtheil der Tinctura Opii benzoica.

Aeusserlich. In weingeistiger Lösung zu kosmetischen Waschwässern, Salben, Linimenten. In ätherischer Lösung zu subcutanen Injectionen als Excitans.

Natrium benzoicum. Sodii benzoas. Natriumbenzoat. Benzoësaures Natrium. Benzoate de soude. Benzoate of Sodium. $NaC_7H_5O_2$. 144. **Ph. Germ. II et aliae.**

Weisses, amorphes, wasserfreies Pulver, in 1.5 Th. Wasser, weniger in Weingeist löslich. Die wässrige Lösung reagirt schwach sauer. Auf Zusatz von Mineralsäuren scheidet sich Benzoësäure in Krystallen ab.

Anwendung: Die Indicationen für die Verordnung des Natriumbenzoats sind merkwürdigerweise ganz andere wie die für den Gebrauch der Benzoësäure, was zum Theil wohl auf der grossen Verschiedenheit der von beiden Mitteln verordneten Dosen beruhen mag. Immerhin aber werden die an sich schon sehr fraglichen, bisher traditionell angenommenen Heilwirkungen der Benzoësäure durch die Erfahrung über die Wirkungsweise des Natriumbenzoates nur noch zweifelhafter. Man hat das Letztere in grösseren Dosen von 10.0—20.0 pro die nach Art des salicylsauren Natrons als Antipyreticum bei acuten fieberhaften Krankheiten angewandt. Klebs empfahl es local und innerlich gegen Diphtherie, Rokitansky gegen Phthise. Sichere Indicationen lassen sich aber aus den bisherigen Versuchen nicht ableiten, auch scheint das Mittel in neuester Zeit schon wieder in Vergessenheit zu gerathen.

Von sonstigen Salzen der Benzoësäure werden hier und da gebraucht Ammonium benzoicum. Ph. Amer. Franc. Lithium benzoicum. Ph. Amer. Ross.

4. Acidum carbolicum. Carbolsäure. Aseptol. Sozojodol. Resorcin und Pyrogallol.

Acidum carbolicum. *Acidum phenylicum. Carbolsäure. Phenol. Acide phénique* C_6H_6O. — $C_6H_5(OH)$. 94.

Farblose, eigenthümlich, nicht unangenehm riechende, im Wasserbad

ohne Rückstand flüchtige, dünne, lange, zugespitzte Krystalle oder eine weisse, krystallinische Masse von sehr brennendem, ätzendem Geschmack, bei 40—42° zu einer stark lichtbrechenden Flüssigkeit schmelzend und bei 178—182° siedend; löslich in 15 Th. Wasser, in fast allen Verhältnissen in Weingeist, Aether, Chloroform, Glycerin, Schwefelkohlenstoff, Natronlauge, fetten und ätherischen Oelen. Das Phenol ist ein Product der chemischen Industrie und wird durch Destillation aus Steinkohlentheer erhalten. Auch gute Handelssorten enthalten selten mehr als 98% C_6H_6O. — 100 Th. der Krystalle werden flüssig auf Zusatz von 5 Th. Wasser und bilden eine sherryfarbige, ölartige Flüssigkeit, die sich auf weiteren Wasserzusatz milchig trübt und erst wieder klar wird, wenn 2000 Th. Wasser zugesetzt sind (Ph. Amer.). Ein Theil obiger öliger Flüssigkeit giebt mit 1 Th. Glycerin eine klare Mischung, welche (bei Abwesenheit von Kreosot und Kresylsäure) durch Zusatz von 3 vol. Wasser nicht getrübt wird.

Klare, wässrige Lösungen, welche mehr als 5.0—6.6% Carbolsäure enthalten, sind nicht herzustellen. Es ist daher sehr fehlerhaft, wenn, wie es häufig geschieht, höhere Procentsätze auf den Recepten verlangt werden. Mischt der Apotheker, solchen Verordnungen nachkommend, z. B. 10 Th. Carbolsäure mit 90 Th. Wasser, so setzt sich aus der Anfangs trüben Mischung allmälig ölige Carbolsäure ab. Werden solche Mischungen zu Injectionen, z. B. in die Vagina gebraucht, so können durch die abgeschiedene verflüssigte Carbolsäure schwere Vergiftungen entstehen.

Acidum carbolicum liquefactum; *verflüssigte Carbolsäure.*

Eine Mischung von 100 Th. Carbolsäure auf 10 Th. Wasser; klare, farblose, nach Carbolsäure riechende Flüssigkeit, welche sich in 18 Th. Wasser klar auflöst. Dient hauptsächlich zur raschen Herstellung wässriger Carbolsäurelösungen von bestimmter Concentration, welche etwas umständlicher auch durch Abwägen der krystallisirten oder geschmolzenen Carbolsäure bereitet werden können.

Aqua carbolisata. *Carbolwasser.*

33 Th. verflüssigter Carbolsäure in 967 Th. Wasser aufgelöst; eine Lösung, welche 3% Carbolsäure enthält.

Acidum carbolicum crudum. Rohe Carbolsäure.

Gelbliche bis gelbbraune, klare, unangenehm brenzlich riechende, neutrale, nicht ganz ohne Rückstand in Wasser, leicht in Weingeist und Aether lösliche Flüssigkeit. Der Gehalt dieses Präparates an Phenol soll mindestens 25% betragen.

Anwendung. Von den vorstehenden Präparaten der Carbolsäure dient das letzte, die rohe Carbolsäure, ausschliesslich zu Zwecken der Desinfection lebloser Gegenstände; Acidum carbolicum liquefactum nur zur Herstellung von Carbolsäurelösungen, besonders des meistens äusserlich verwendeten Carbolwassers. Zum innerlichen Gebrauch ist die reine, krystallisirte Carbolsäure bestimmt.

Maximale Einzelgabe 0.1.
Maximale Tagesgabe 0.5.

Als innerliches Heilmittel ist Carbolsäure indessen von untergeordneter Bedeutung, da sie überall da, wo man von ihren antiseptischen, resp. antipyretischen Eigenschaften und sonstigen Wirkungen bei der Behandlung innerlicher Krankheiten, wie Gährungskatarrh des Magens, Diarrhoe in Folge abnormer Zersetzung der Darmcontenta, Helminthiasis, Typhus, Puerperalfieber, Cholera, Hautkrankheiten u. s. w. Nutzen ziehen könnte, durch anderweitige zweckmässigere und weniger leicht toxisch wirkende Mittel

zu ersetzen ist. Die geeignetste Form der innerlichen Darreichung sind Pillen. Lösungen sind wegen des unangenehmen Geschmackes schlecht zu nehmen.

Bei der äusserlichen Anwendung der Carbolsäure spielt die Methode der antiseptischen Wundbehandlung die Hauptrolle. Dieselbe ist aber so sehr ein Gegenstand der speciell-chirurgischen Technik geworden, dass aus praktischen Gründen die Arzneiverordnungslehre wohl besser auf ihre Darlegung verzichtet. Wir werden uns daher hier darauf beschränken, die Verbandmaterialien aufzuzählen, welche man gewissermaassen als Anwendungsformen der Carbolsäure bezeichnen kann.

Eine directe locale Application der Carbolsäure auf die verschiedenen Organe und Theile des menschlichen Körpers findet in manchfaltiger Form und bei zahlreichen pathologischen Zuständen statt. In Substanz ist das Phenol als gleichzeitig antiseptisch wirkendes Aetzmittel anwendbar, im Ganzen aber wenig gebräuchlich. Verflüssigte Carbolsäure kann ähnlich wie Kreosot auf Wattekügelchen in die Höhle cariöser Zähne eingeführt werden.

In Pulverform ist Carbolsäure für sich allein nicht anwendbar, da sie auch bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft zerfliesst. v. Bruns hat zur Herstellung von Streupulver aus Carbolsäure folgende Vorschrift angegeben. 60 Th. Colophonium und 15 Th. Stearin werden bei gelinder Wärme zusammengeschmolzen und der etwas abgekühlten, noch flüssigen Masse 25 Th. reine Carbolsäure zugemischt. Die erkaltete Mischung wird mit 700—800 Th. Calciumcarbonat innig gemischt und fein gepulvert in Streubüchsen nach Art der Zuckerbüchsen gefüllt entweder zur unmittelbaren Bestreuung von Wunden und Geschwüren oder zur extemporirten Herstellung des trockenen Carbolpulverbandes verwendet.

Zur Herstellung local zu applicirender Lösungen dienen als Lösungsmittel Wasser, zu Concentrationen über 5% Weingeist, Glycerin und fette Oele. Doch wird neuerdings dem früher auch in der Chirurgie viel gebrauchten Carbolöl (meistens 10% Lösung von Phenol in Olivenöl oder Mandelöl) von R. Koch und Haussmann jede antiseptische Wirkung abgesprochen, weil es mit den Wundsecreten nicht mischbar ist und feuchten Oberflächen wenig innig anhaftet. Stärkere wässrige (5%) und weingeistige Lösungen (10—50%) können als Touchir- und Pinselflüssigkeiten zu den verschiedensten antiseptischen Zwecken dienen. (Diphtheritis, Geschwüre, inficirte Bisswunden, Schnittwunden u. s. w.).

In schwächerer Concentration 1—3—5% gebraucht man wässrige Lösungen zu Injectionen, Ausspülungen und Waschungen bei Affectionen der äusseren Haut, der Schleimhäute, bei der Wundbehandlung, prophylaktisch nach der Geburt und während des Wochenbettes; zu Inhalationen bei Bronchialaffectionen, zur Milderung des Hustenreizes (auch bei Keuchhusten), zu antiseptischen Zwecken bei Lungengangrän. Fettsalben wird wie Oellösungen nur eine sehr geringe antiseptische Wirksamkeit zuzuerkennen sein.

Carbolsalben- und Pflastermulle sind im Handel käuflich.

Die Desinfection der Luft von Krankenzimmern, besonders in der unmittelbaren Nähe von chirurgischen Operationen wird mittels der Carbolspray's bewerkstelligt, wobei kleinere oder grössere Mengen 2—5% wässriger Carbollösung durch die geeigneten Pulverisationsapparate zerstäubt werden. Zu einer wirksamen Tilgung von Infectionsstoffen und Keimen in Krankenzimmern, an Kleidern, Wäsche und Hausgeräthen ist Carbolsäure weniger brauchbar und die anorganischen Antiseptica, besonders Chlor, sowie hohe Temperaturen vorzuziehen. Zur Desinfection von Auswurfstoffen, Abtritten u. dgl. wird die rohe Carbolsäure in verschiedenen Mischungen

mit Gips, Kohlenpulver verwendet, wobei aber auf eine desodorisirende, zugleich die Fäulnissgase beseitigende Wirkung nicht zu rechnen ist.

Bei der antiseptischen Wundbehandlung wird die Carbolsäure ausserdem in Form folgender Verbandmaterialien angewandt.

1. *Carbolwatte*, gereinigte, von Fett befreite und mit Carbolsäure imprägnirte Baumwolle, bis zu 10 % Carbolsäuregehalt.

2. *Carbolgaze*; nach verschiedenen Methoden mit einer Lösung von Carbolsäure, Colophonium und Ricinusöl oder Glycerin in Weingeist getränkte und getrocknete, auch in Bindenform geschnittene Gaze.

3. *Carboljute*. Wie Carbolwatte mit Carbol imprägnirte Jute.

4. *Borphenolwatte*. *Borphenollint*. Linteum boricatum, Sagena boricata, Watte oder Lint wird mit folgender Mischung getränkt: 5—10 Th. Borsäure, 2 Th. Carbolsäure, 100 Th. Wasser, 5 Th. Weingeist — und getrocknet.

5. *Desinficirte Schwämme*. Die ausgesuchten Schwämme werden nach gehörigem Ausklopfen in salzsäurehaltigem Wasser eingeweicht und gründlich gewaschen. Hierauf lässt man sie in einer 5—10 % Lösung von hypermangansaurem Kali liegen, bis sie braun geworden sind, wäscht abermals gut aus und bleicht sie dann in einer Lösung von Oxalsäure und verdünnter Schwefelsäure. Nach reichlichem Waschen in kochendem Wasser werden die Schwämme in 4 % Carbolsäurelösung aufbewahrt.

6. *Catgut* und *Seide* werden in 5—10 % Carbollösung desinficirt und aufbewahrt.

Alle diese, sowie viele andere ähnliche Matrialien sind allgemein verbreitete Handelsartkiel geworden.

Natrium carbolicum s. phenylicum. Phenolnatrium. Phénol sodique. NaC_6H_5O. 116.

Weisse, sehr hygroskopische, ätzende, in Wasser leicht lösliche Masse, welche durch Erwärmen von Phenol (25 Th.) mit aequivalenten Mengen von Aetznatron (10 Th.) erhalten wird. Das Phenol wird aus diesen lockeren und wenig beständigen Verbindungen durch Kohlensäure frei gemacht.

Anwendung. Wie Carbolsäure; wenig gebräuchlich.

Aseptolum. Aseptol. Acidum sozolicum. Sozolsäure. Orthophenolsulfosäure. $C_6H_4 . OH . SO_3H$.

Sirupartige, etwas bräunliche Flüssigkeit von schwachem Carbolgeruch, in allen Verhältnissen mit Wasser, Weingeist und Glycerin mischbar, 33.3 % Aseptol enthaltend.

Anwendung: Aeusserlich als angeblich weniger giftiges und weniger local reizendes Surrogat der Carbolsäure. Bezüglich der antiseptischen Wirksamkeit soll eine 8 % Aseptollösung einer 5 % Carbollösung gleichkommen.

Sozojodolum. Sozojodolpräparate.

Die von H. Trommsdorff eingeführten Verbindungen der Dijodparaphenolsulfosäure $C_6H_2J_2(OH)SO_3H$ mit Metallen.

Sozojodolkalium (schwer lösliches Sozojodol) $C_6H_2J_2(OH)SO_3K$, farblose in 50 Th. Wasser lösliche Krystalle.

Sozojodolnatrium (leicht lösliches Sozojodol) $C_6H_2J_2(OH)SO_3Na + 2H_2O$, farblose, in 14 Th. Wasser lösliche Krystalle.

Ausserdem sind noch die Verbindungen mit Ammonium, Lithium, Magnesium, Aluminium, Blei, Silber, Quecksilber und Zink käuflich, aber weniger als die beiden erstgenannten gebräuchlich.

Anwendung: Aeusserlich als Antiseptica bei der Behandlung von Hautkrankheiten (Mycosen), Schleimhautaffectionen (besonders Ozaena, hypertrophische Rhinitis, Laryngitis sicca), Geschwüren, schlecht heilenden Wunden;

zu Streupulvern, Schnupfpulvern, Einblasungen, Fett- und Lanolinsalben die schwerlösliche Kaliumverbindung; zur Anwendung in Form von Lösungen zu Injectionen, Waschungen u. s. w. das leicht lösliche Sozojodolnatrium.

Zincum sulfocarbolicum s. sulphophenylicum. Zinksulfophenylat. $Zn(C_6H_5SO_4)_2 + 7H_2O$. 537.2. Pharm. Germ. II et aliae.

Farblose, durchsichtige, an der Luft verwitternde Säulen und Tafeln, wenig oder gar nicht nach Phenol riechend, in 2 Th. Wasser oder Weingeist zu einer sauer reagirenden Flüssigkeit löslich.

Anwendung: Aeusserlich bei der antiseptischen Wundbehandlung an Stelle der Carbolsäure, wenig mehr gebräuchlich; in $\frac{1}{2}$—1—2% Lösungen zu Injectionen, Spülungen und Waschungen, bei Schleimhautaffectionen besonders bei Gonorrhoe.

Acidum carbolicum camphoratum. Camphora carbolisata s. phenylata. Phénol camphrée.

Bereitet aus 100 Th. Campher, 36 Th. Carbolsäure und 4 Th. Weingeist.

Eine blassgelbe, ölige Flüssigkeit nur mit Oelen und Glycerin, nicht aber mit Wasser mischbar.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5 mehrmals täglich bei acuten Infectionskrankheiten (Soulez).

Aeusserlich mit Olivenöl wie Carbolöl.

171. ℞ Acidi carbolici liquefacti 3.0
Pulveris radicis Liquiritiae
Mucilaginis Gummi Arabici āā q. s. ut f. Pilul. No. 50. Consp.
D. S. 2—3 stündlich 2—4 Pillen zu nehmen.

172. ℞ Acidi carbolici 5.0
Extracti Calami aromatici
Pulveris Calami aromatici
āā q. s. ut f. Pilul. No. 60 Consp.
D. S. Täglich 6—10 Pillen zu nehmen bei Psoriasis (Kaposi).

173. ℞ Acidi carbolici liquefacti 0.5—1.0
Aquae 20.0
Mucilaginis Gummi Arabici
Sirupi Sacchari āā 30.0
M. D. S. 2—3stündlich 1 Theelöffel zu geben. Für Kinder.

174. ℞ Acidi carbolici 1.0
Unguenti cerei 9.0
M. f. Ungt. S. Salbe.
Unguentum acidi carbolic. Ph. Amer.

175. ℞ Acidi carbolici 20.0
Glycerini 80.0
M. D. S. — Aeusserlich.
Glycerinum acidi carbolici. Ph. Brit.

Resorcinum. *Resorcin. Metadihydroxylbenzol.* $C_6H_4(OH)_2$. 110.

Farblose oder schwach gefärbte Krystalle von kaum merklichem, eigenartigem Geruch und süsslich kratzendem Geschmack, in etwa 1 Th. Wasser, 0.5 Th. Weingeist, ebenso in Aether, sowie in Glycerin leicht löslich, in Chloroform und Schwefelkohlenstoff schwer löslich. Schmelzpunkt 110—111°.

Anwendung. Ein Vorzug des Resorcins gegenüber der Carbolsäure ist eine grössere Löslichkeit in Wasser. Innerlich soll es ohne Schaden in der Dose von 2.0—5.0 pro die bei Erwachsenen gegeben werden können. Als Antipyreticum hat Resorcin keine Bedeutung erlangt. Andeer und Totenhofer empfehlen es lebhaft bei Cholera infantum, zu 0.10—0.30 pro die in einem Chamilleninfus.

Aeusserlich in Substanz oder concentrirter Lösung als Causticum, in 1—5% Lösung zum antiseptischen Spray, in 1—2% Lösung zu Klystieren, Injectionen in die Urethra und Vagina, zu Waschungen, Augenwässern; in Form von Salben 5.0—10.0 : 30.0.

Pyrogallolum. *Acidum pyrogallicum. Pyrogallussäure. Pyrogallol.* $C_3H_3(OH)_3$. 126.

Sehr leichte, weisse, glänzende Blättchen oder Nadeln von bitterem Geschmack, die sich in 1.7 Th. Wasser zu einer klaren, farblosen und neutralen Flüssigkeit, auch in Weingeist und Aether auflösen. Sie schmelzen bei 131° und sublimiren bei vorsichtigem Erhitzen ohne Rückstand. In grösseren Gaben, sowohl innerlich als von der Haut aus wirkt Pyrogallussäure intensiv giftig.

Anwendung: Nur äusserlich in Form von Paraffin- oder Fettsalben im Verhältniss von 1 : 10—20, mit Erfolg gegen Psoriasis, Ekzem und Lupus angewandt. Bei Psoriasis lässt Jarisch eine 5—10% Lösung oder Salbe mit dem Borstenpinsel solange 1mal täglich auftragen, bis keine Schuppenbildung mehr stattfindet. Die dadurch verursachte lichtbraune Färbung der Haut kann durch Abwaschen mit Benzin getilgt werden. 20% Lösungen wirken blasenziehend und ätzend. Auch bei der localen Application ist Vorsicht nöthig, da nach Einreibung auf grössere Hautflächen allgemeine Vergiftung beobachtet wurde. Pyrogallussäure in wässriger Lösung ist ein unschädliches Haarfärbemittel und Bestandtheil von Geheimmitteln wie Melanogéne, Krinochrom etc.; sie färbt die Haare dunkelbraun.

5. Acidum salicylicum. Salicylsäure. Salol. Betol.

Acidum salicylicum. *Salicylsäure. Acide salicylique. Salicylic acid. Oxyphenylameisensäure. Orthooxybenzoesäure.* $C_6H_4.OH.COOH$. 138.

Leichte, weisse, nadelförmige Krystalle oder ein lockeres, weisses, krystallinisches, geruchloses Pulver von süsslich-saurem, kratzendem Geschmack, in etwa 500 Th. kalten, in 15 Th. siedenden Wassers, leicht in heissem Chloroform, sehr leicht in Weingeist und in Aether löslich, bei etwa 157° schmelzend, bei weiterem, vorsichtigem Erhitzen unzersetzt sublimirbar. Eine heiss bereitete Lösung von 1 Th. Salicylsäure in 350 Th. Wasser (=0.28%) bleibt nach dem Erkalten auf mittlere Temperatur 2—3 Tage lang klar; dann scheiden sich aber rasch Krystalle aus der übersättigten Lösung ab. 1 Liter Wasser mit 2.5 g Salicylsäure bei 20° gesättigt kann auf 4° abgekühlt werden, ohne Krystalle abzuscheiden (Hager). Es lassen sich demnach zu therapeutischen Zwecken auf die Dauer klar bleibende Lösungen nur in der Concentration von ¼% herstellen. Zusätze von Zuckermelasse, essigsaurem Ammon, phosphorsaurem Natron und anderen Salzen, um die Löslichkeit der Säure in Wasser zu vermehren, sind nicht zweckmässig, weil dabei in der Regel nur die leichter löslichen Salze der Salicylsäure entstehen. Die reichlichere Löslichkeit der Salicylsäure in Wasser bei Gegenwart von Borsäure und Borax beruht auf der Bildung chemischer Verbindungen (vgl. unten Borsalicylsäure).

Anwendung: Innerlich bis zu 4.0 im Laufe eines Tages. In neuerer Zeit wird für den innerlichen Gebrauch fast allgemein das salicylsaure Natron an Stelle der freien Salicylsäure angewandt, welche in Folge ihrer geringen Löslichkeit in grösseren Gaben unbequem zu verordnen ist und erfahrungsgemäss leicht Erbrechen und stärkere, bis zur Ecchymosenbildung führende Reizung der Magenschleimhaut bedingt. Auch bei der Anwendung an sich klarer, concentrirterer Lösungen in Gemischen von Wasser, Weingeist und Glycerin wird wohl im Magen durch den Hinzutritt grösserer Mengen wässriger Flüssigkeiten Abscheidung in Krystallform er-

folgen. Als Antifermentativum bei Gährungskatarrh des Magens mit Magenectasie kann man nach jeder Mahlzeit 0.2 Salicylsäure in etwas Rhum, Cognac oder starkem Wein nehmen lassen. Die übrigen Indicationen für den innerlichen Gebrauch sind unter Natrium salicylicum aufgezählt.

Aeusserlich. In der Chirurgie findet Salicylsäure in ähnlicher Weise wie Carbolsäure ausgedehnte Verwendung bei der antiseptischen Wundbehandlung, hauptsächlich in Form der unten angeführten Verbandmaterialien, als Streupulver, meistens in Verbindung mit indifferenten Substanzen (vgl. Pulvis salicylicus cum Talco) zur Application auf die unverletzte Haut bei foetiden Schweissen, zur antiseptischen Behandlung von Schleimhautaffectionen des Rachens (Diphtherie), der Nase, des Kehlkopfs und der Vagina; zum Bestreuen von Wunden und Geschwüren.

Die Verwendung von Salicylsäure zu Zahnpulvern sowie auch zu Zahntincturen, Mundwässern und ähnlichen Zwecken soll nach der Angabe von M. Buch für die Zähne schädlich sein, deren Schmelz schon nach 3—5 Minuten durch eine 0.3 % Lösung angegriffen werden soll.

In Form von Lösungen, Salben u. dgl. wird endlich Salicylsäure zu den gleichen Zwecken wie Carbolsäure gebraucht.

In der Chirurgie finden Verwendung

1) *Salicylwatte*, 3—10 % Salicylsäure enthaltend; die 10 % durch Rothfärbung kenntlich gemacht.

2) *Salicyljute*, von welcher indessen die Salicylsäure leicht abstäuben soll.

3) ¼ % Salicylsäurelösung zum Spray, zum Irrigiren, Berieseln, Auswaschen u. s. w.

Pulvis salicylicus cum Talco. *Salicylstreupulver.*

3 Th. Salicylsäure, 10 Th. Weizenstärke, 87 Th. Talk (kieselsaures Magnesium) werden zu einem feinen Pulver gemischt.

Weisses, trocknes Pulver.

Anwendung: Als Streupulver äusserlich (vgl. die unter Salicylsäure angeführten Indicationen).

Bismutum salicylicum. Salicylsaures Wismut.

Anwendung: Innerlich zu 10.0 pro die von Dacier bei Abdominaltyphus angewandt, wo es Desinfection der Stühle und subjective Besserung, letztere aber nur von geringer Dauer bewirkte.

Lithium salicylicum. Lithii salicylas. Salicylsaures Lithion. Lithionsalicylat. Salicylate of Lithion. Ph. Amer.

An der Luft zerfliessliches, weisses, beinahe geschmackloses Pulver von süsslichem Geschmack und schwach saurer Reaction, leicht löslich in Wasser und Weingeist; löslich in Aether.

Anwendung: Innerlich wie Natriumsalicylat zu 5—10.0 pro die, namentlich gegen Gicht empfohlen.

Natrium salicylicum. *Sodii salicylas. Salicylsaures Natron. Natriumsalicylat. Salicylate of Sodium.* $C_6H_4.OH.CO.ONa$. 160. 80.6 % Säure.

Weisse, geruchlose, süsssalzig schmeckende, krystallinische Schüppchen, frei von Carbolsäure, Carbonat, Sulfat und Chlorid und fremden organischen Beimengungen. Die wässrige Lösung reagirt schwach sauer und darf sich beim Stehen nur schwach röthlich färben. Löslich in 0.9 Wasser und 6 Th. Weingeist. Die Rothfärbung der wässrigen Lösungen soll von Spuren von Eisen bedingt sein. Das Salz ist nur bei geringem Säureüberschuss haltbar, der bei manchen Handelspräparaten bis zu ½ % beträgt.

Anwendung: Innerlich als Antipyreticum und zur Bekämpfung der Schmerzen bei Polyarthritis rheumatica, in Pulvern oder besser in wässriger Lösungen zu 4.0—8.0 innerhalb 24 Stunden bei Erwachsenen, zu 2.0—3.0 bei Kindern unter 5 Jahren, zu 3.0—6.0 bei Kindern von 5—12 Jahren, in 3—4 Einzeldosen, alle 3 Stunden, des Morgens angefangen. Sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern bisweilen auftretendes Erbrechen soll durch kleine Mengen Rhum oder auch durch Bismutum subnitricum vermieden werden können. Nach dem Aufhören der Schmerzen bei Rheumatismus acutus wird die halbe Dosis noch einige Zeit weiter gegeben. Als Contraindication wird von einzelnen Autoren Albuminurie angesehen. In Folge mangelhafter Ausscheidung durch die Nieren soll die toxische Wirkung (Schwindel, Ohrensausen, Delirien, Collaps u. s. w.) leichter zu Stande kommen.

In gleicher Weise und nach Bedürfniss bis zu 12.0 pro die gesteigerter Dosis als Antipyreticum bei Abdominaltyphus, Pneumonie, Septichaemie. Bei Abdominaltyphus wird die Tagesgabe von 6.0—12.0 auf einmal oder in 2—3½stündlich verabfolgten Einzeldosen Abends zwischen 8—10 Uhr in Pulvern oder Lösung mit etwas Cognac oder Rhum versetzt gegeben (Liebermeister).

Weniger unbestritten ist der Nutzen des Mittels als Antirheumaticum und Antiarthriticum bei chronischem Rheumatismus und bei der Gicht — hier namentlich als Präservativ gegen das Auftreten der Paroxysmen (vgl. auch Lithium salicylic.) zu 5.0 pro die, während der Mahlzeit zu nehmen. Der protrahirte Gebrauch bei solchen chronischen Krankheiten soll bisweilen temporäre Impotenz zur Folge haben. Einzelne günstige Erfolge wurden ferner erzielt mit Dosen von 5.0—10.0 pro die gegen Neuralgieen und die excentrischen Schmerzen der Tabetiker (Sée, Vidal, Bouchard). Sée lässt das Mittel bei längerem Gebrauch und bei chronischen Kranken immer während der Mahlzeit gebrauchen.

Zum äusserlichen Gebrauch ist das salicylsaure Natron, da es nur geringfügige antiseptische Wirksamkeit besitzt, weniger geeignet.

Acidum borosalicylicum. Borsalicylsäure.

1 Th. Borsäure in 5 Th. heissen Wassers gelöst und 2 Th. Salicylsäure in 10 Th. Weingeist aufgelöst, gemischt und die Mischung zur Trockne eingedampft. Weisse, krystallinische Masse von sehr bitterem Geschmack, in 200 Th. kalten Wassers löslich.

Borsäure bildet mit Salicylsäure mehrere Verbindungen von complicirter, noch nicht hinreichend aufgeklärter Zusammensetzung und stark bitterem Geschmack. Sie sollen an sich antiseptische Eigenschaften besitzen.

Anwendung: Aeusserlich als Antisepticum an Stelle der Salicylsäure.

Natrium borosalicylicum solutum. Borsalicylsaures Natron; entspricht im Wesentlichen auch der von Bose angegebenen Lösung von Salicylsäure und Borax in Wasser.

2 Th. Borax, 2.5 Th. Salicylsäure mit 100—150.0 heissen Wassers, behandelt und die Lösung filtrirt. Von bitterem Geschmacke.

Anwendung: Bei der antiseptischen Wundbehandlung; ausserdem auch zu Inhalationen bei Phthise empfohlen, wobei es Anfangs manchmal Hustenreiz und Appetitmangel bewirkt, bei Fortsetzung der Inhalation aber allmälig gut ertragen wird.

176. ℞ Natrii salicylici 6.0—8.0
Rhum 20.0
Sirupi Aurantii corticis 40.0
M.D.S. Auf 3mal, alle 3 Stunden zu nehmen.

177. ℞ Natrii salicylici 2.0
f. Pulv. dent. dos. tal Nr. 12
S. 3stündlich 1 Pulv. in 1 Weinglas voll Zuckerwasser zu nehmen.

178. ℞ Natrii salicylici 8.0—12.0
Aquae 120.0
Rhum
Sirupi Aurantii corticis $\overline{aa}$ 15.0
M.D.S. Abends zwischen 7—10 Uhr ½stündlich 1—2 Esslöffel zu nehmen. Typhus.

179. ℞ Acidi salicylici 5.0
Unguenti Paraffini 30.0
M. f. Ungt.
Zum Verband bei weichen Carcinomen, offenen Bubonen u. dgl. (Autier).

180. ℞ Acidi salicylici 5.0
Spiritus vini 100.0
D.S. Zum Abreiben der Psoriasisplacques behufs Reinigung derselben von den Borken vor der Theereinreibung. (Preismann.)

Salolum. *Salol. Salicylsäurephenylaether.* $C_6H_4OH.CO.OC_6H_5$.

Weisses, krystallinisches Pulver von schwach aromatischem Geruch und Geschmack, bei etwa 42° schmelzend, fast unlöslich in Wasser, löslich in 10 Th. Weingeist und 0.3 Th. Aether, sowie in Chloroform.

Werden 0.2—0.3 g Salol mit wenig Natronlauge unter Erwärmen in Lösung gebracht, hierauf mit Salzsäure übersättigt, so scheidet sich Salicylsäure bei gleichzeitig auftretendem Phenolgeruch aus.

Im Magen wird Salol kaum verändert; im Darmcanal wird es durch das Pancreasferment in Salicylsäure und Phenol zerlegt. Im häufig dunkelgefärbten Harn erscheinen Salicylursäure und Phenylschwefelsäure.

Anwendung: Innerlich an Stelle von Natrium salicylicum und besser als dieses tolerirt bei acutem Gelenkrheumatismus 0.5—2.0 pro dosi, 6.0—8.0 pro die (bei Kindern etwa die Hälfte) in Pulvern, ferner bei Typhus, Cholera nostras, Cystitis u. s. w.

Aeusserlich als pulverförmiges Antisepticum bei Ozaena, Otorrhoe, syphilitischen Geschwüren. Als Mund- und Gurgelflüssigkeit (in 3% spirituöser Lösung 1 Theelöffel davon auf 1 Glas Wasser), zu Salben und Salbenmullen.

Betolum, Betol. Salicylsäure-β-Naphtolaether. $C_6H_4.OH.CO.OC_{10}H_7$.

Weisses, krystallinisches, geruchloses Pulver, bei 95° schmelzend, nahezu unlöslich in Wasser, schwer löslich in kaltem Weingeist, leicht löslich in siedendem Weingeist und Aether.

Zerfällt im Darmcanal in Salicylsäure und Naphtol.

Anwendung: Innerlich 0.2—0.5 pro dosi, 2.0—4.0 pro die wie Salol.

6. Antipyrin und andere Abkömmlinge des Phenylhydrazins.

Antipyrinum. *Antipyrin (Analgesin. Anodynin. Parodyn. Sedatin. Metosin). Dimethyl-phenyl-isopyrazolon.* $C_{11}H_{12}N_2O$.

Tafelförmige, farblose Krystalle von kaum wahrnehmbarem Geruch und milde bitterem Geschmack, bei 113° schmelzend. 1 Th. A. löst sich in weniger als 1. Th. kalten Wassers, in etwa 1 Th. Weingeist, 1 Th. Chloroform und in etwa 50 Th. Aether.

Die wässrige Lösung (1:100) giebt mit Gerbsäurelösung eine reichliche weisse Fällung. 2 ccm der wässrigen Lösung werden durch 2 Tropfen rauchender Salpetersäure grün und durch einen, nach dem Erhitzen zum Sieden zugesetzten weiteren Tropfen dieser Säure roth gefärbt. 2 ccm der Lösung (1:1000) geben mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung eine tiefrothe Färbung, welche auf Zusatz von 10 Tropfen Schwefelsäure in hellgelb übergeht.

Anwendung: Innerlich gegen alle möglichen fieberhaften Krankheiten, 1.0—2.0 pro dosi, 5.0—8.0 pro die bei Erwachsenen, 0.2—0.5 pro dosi, 1.0—3.0 pro die bei Kindern, bei kleinen Kindern, wenn überhaupt, nur die der Zahl der Lebensmonate entsprechende Anzahl von Centigrammen. Bei Typhus und anderen remittirenden Fiebern theilt man zweckmässig die Tagesgabe von 5.0—8.0 in drei Einzelgaben von 2.0, 2.0, 1.0, resp. 3.0, 3.0, 2.0, welche während der Nachmittagsstunden 1stündlich eingenommen und im Bedarfsfalle nicht alltäglich, sondern nur alle 2—3 Tage wiederholt werden. Die Entfieberung erfolgt nach einigen Stunden, häufig mit allgemeiner Euphorie und Abnahme der Pulsfrequenz und dauert ca. 24 Stunden.

Ausser als Antipyreticum wird A. vielfach auch gegen schmerzhafte Zustände aller Art (wie Antifebrin) zu 1.0—2.0 pro dosi, 1—2mal täglich verordnet.

Die für alle Fälle ausreichenden Formen der Darreichung sind Pulver und wässrige Lösungen.

Ganz gefahrlos ist auch die Antipyrintherapie nicht. Häufiger vorkommende unerwünschte Wirkungen sind: Erbrechen; masernartige Exantheme (in 10% der Fälle), die nach 2—3 Tagen spontan verschwinden; Kopfschmerzen, Ohrenklingen und starke Herzpalpitationen. Seltener wurden beobachtet: Temperatursteigerung statt Abnahme; bei einem Kinde (nach längerem Gebrauche von 0.3 A. pro die gegen Keuchhusten) heftige epileptiforme Anfälle mit Acetonurie (Tuzek); Cyanose; Somnolenz, Delirien und unter Collapserscheinungen der Tod. Bei länger fortgesetzter Darreichung ist auf die Möglichkeit cumulativer Wirkungen Rücksicht zu nehmen.

Aeusserlich: Wässrige Lösungen (Antipyrin und Wasser zu gleichen Theilen) sind zu subcutanen Injectionen (½—1 Pravaz'sche Spritze) bei schmerzhaften Zuständen in der Nähe der schmerzhaften Körpertheile (Gelenkrheumatismus) empfohlen worden.

Hydracetinum. Pyrodin. Acetylphenylhydrazin. $C_6H_5.NH.NH(C_2H_3O)$.

Farblose, sechsseitige, bei 128.5° schmelzende Prismen, schwer löslich in kaltem Wasser und Aether, leicht löslich in heissem Wasser und Weingeist.

Anwendung: Innerlich als Antipyreticum zu 0.05—0.1 pro dosi, 0.2 (!) pro die versucht. Vorsichtig!

Aeusserlich: in Salbenform gegen Psoriasis versucht.

Antitherminum. Antithermin. Phenylhydrazinlaevulinsäure. $C_6H_5.HN.N.(C_5H_8O_2)$.

Harte, farblose, bei 108° schmelzende Krystalle von kaum wahrnehmbarem Geschmacke, fast unlöslich in Wasser, schwer löslich in kaltem Weingeist.

Als Antipyreticum empfohlen.

7. Chinolinum und Kairin.

Chinolinum. Chinolinum purum. Chinolin. Quinoléine. Quinoline. C_9H_7N. 129.

Leicht bewegliche, stark lichtbrechende Flüssigkeit, vom sp. Gew. 1.108 (bei 0°), Siedepunkt 237,1°, eigenthümlichem, an Tabak und Nitrobenzol erinnerndem Geruch und brennendem, etwas an Pfefferminze erinnerndem Geschmack, schwer löslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und Aether; mit den Säuren krystallisirbare, meist leicht in Wasser lösliche Salze bildend.

Anwendung: Innerlich nur in Form der Salze (vid. unten).

Aeusserlich neuerdings von Seiffert zu Pinselflüssigkeiten (5:100) und Gurgelwasser (1:500), bei Diphtheritis in Vorschlag gebracht.

Chinolinum tartaricum. Weinsaures Chinolin. Chinolintartrat. Tartrate de Quinoline.

Luftbeständige, weisse, glänzende, eigenthümlich riechende, sehr widerlich, säuerlich, bitter und etwas minzenartig schmeckende Nadeln von saurer Reaction,

löslich in 70 Th. kalten Wassers, leichter in heissem Wasser, in 150 Th. Weingeist, unlöslich in Aether. Dieses Salz hat bisher am häufigsten zu medicinischen Versuchen gedient.

Anwendung: Innerlich in Kapsel-Pulvern zu 0.5—1.5—2.0, mehrmals täglich; in Lösung wegen des höchst unangenehmen Geschmackes schwer zu nehmen. Die bei der subcutanen Injection von salzsaurem oder weinsaurem Chinolin gemachten Erfahrungen waren keine günstigen.

Ueber die Wirksamkeit des Mittels gegen Diphtheritis und auch Keuchhusten sind einige günstig lautende Berichte veröffentlicht worden.

181. ℞ Chinolini puri 5.0
Spiritus vini
Aquae aa 50.0
D. S. Zum Pinseln; bei Diphtheritis (Seiffert).

182. ℞ Chinolini puri 1.0
Spiritus vini 50.0
Aquae 500.0
Olei Menthae piperitae gutt. II.
M. D. S. Zum Gurgeln; bei Diphtheritis (Seiffert).

183. ℞ Chinolini tartarici 1.0
Aquae
Sirupi simplicis āā 75.0
M. D. S. 3stündl. 1 Esslöffel.
Bei Keuchhusten (Koch).

184. ℞ Chinolini tartarici 0.5
F. pulv. d. dos. tal. Nr. X.
ad Capsul. amylaceas.
S. 2—3stündlich 1 Pulver zu nehmen.

Kairinum. Kairin. Oxydroaethylchinolinchlorhydrat. $C_{11}H_{15}ON.HCl$. **213.5.**

Luftbeständige, geruchlose, weisse Prismen von eigenthümlichem, zuerst salzigem, dann kühlendem Geschmack, leicht löslich in Wasser, weniger leicht in Alkohol.

Wässrige Lösungen oxydiren sich allmälig unter Dunkelfärbung und eignen sich daher nicht zu längerer Aufbewahrung.

Anwendung: Eine Zeit lang als Antipyreticum gebraucht, aber durch Antipyrin und Antifebrin vollständig verdrängt.

Thallinum sulfuricum. *Thallinsulfat. Schwefelsaures Para-methoxytetrahydrochinolin. Tetrahydroparachinanisolsulfat.* $C_9H_9(O.CH_3)NH.SO_4$.

Weisses oder gelblichweisses, krystallinisches Pulver von cumarinartigem Geruch und säuerlich-salzigem, zugleich bitterlich-gewürzigem Geschmack; beim Erhitzen über 100° schmelzend und auf Platinblech eine zwar schwere, aber vollständig verbrennbare Kohle gebend, in 7 Th. kalten, 0.5 Th. siedenden Wassers, etwas mehr als 100 Th. Weingeist, noch schwieriger in Chloroform, kaum in Aether löslich. Die verdünnte wässrige Lösung (1 : 100) wird durch Eisenchlorid tief grün, nach einigen Stunden tief roth gefärbt.

Anwendung: Innerlich.
Maximale Einzelgabe **0.5.**
Maximale Tagesgabe **1.5.**
Als Antipyreticum zu 0.1—0.2 pro dosi.
Grössere Dosen wirken leicht toxisch.

8. Chrysarobinum. Chrysarobin.

Chrysarobinum. *Chrysarobin.* $C_{30}H_{26}O_7$.

Gelbes, leicht krystallinisches Pulver, erhalten durch Reinigung des sogenannten Goapulvers, Ararobapulver, Poh di Bahia, (Poudre de Goa), einer in den Höhlungen der Stämme von Andira Araroba, Leguminosae (Brasilien) ausgeschiedenen Masse. Chrysarobin schmilzt bei 170—178°, ist wenig löslich in Wasser, reichlicher und mit gelber Farbe in Weingeist, Aether, Chloroform, Eisessig und heissem Benzol, aus welch' letzterem es sich nach dem Erkalten krystallinisch abscheidet. Mit Fetten, fetten Oelen und Vaseline ist es gut mischbar. Aetzende Alkalien lösen es mit gelber Farbe. Beim Schütteln mit Luft in alkalischer Lösung bildet

sich Chrysophansäure (Dioxychinon des Methylanthracens). Wenn Chrysophansäure zum äusserlichen Gebrauch verordnet wird, so ist nach Vorschrift der Ph. Germ. II. Chrysarobin zu geben. (Das Chrysarobin ist anfangs fälschlich für Chrysophansäure gehalten und auch von den Aerzten als solche bezeichnet worden.) Die ausser dem Chrysarobin im Goapulver enthaltenen Substanzen sind noch nicht hinlänglich untersucht und scheinen zum Theil giftig zu sein.

Anwendung: Bisher nur äusserlich, meistens in Salbenform (1:5—10.0 Fett oder Vaseline) mit guten Resultaten gegen Psoriasis, Ekzema marginatum, Herpes tonsurans und Pityriasis angewandt. Auch die gesunde Haut wird durch das Mittel stark gereizt. Die Application hinterlässt eine erst allmälig mit Abstossung der Epidermis schwindende dunkle Verfärbung, die durch Waschung mit Benzin beseitigt werden kann. Bei Psoriasis lässt J. Neumann vorerst mit dem scharfen Löffel oder durch Bäder, Abreibungen mit Seifenspiritus, die Schuppen entfernen, hierauf die Chrysarobinsalbe mit einem Charpiepinsel auf die erkrankten Stellen aufstreichen und mit Leinwand bedecken, oder aber die Salbe auf Leinwand messerrückendick aufgestrichen auf den Placques durch Rollbinden befestigen.

185. ℞ Unguenti simplicis 40.0
Liquefact. admisc. exactissime
Chrysarobini 10.0
adde
Olei Bergamottae gutt. 10.
M.D.S. Salbe. (J. Neumann.)

Als Surrogat des Chysarobins ist das von Liebermann durch Reduction des käuflichen Alizarins dargestellte Anthrarobin, ein gelblichweisses, in Wasser unlösliches Pulver empfohlen worden, scheint sich aber wenig bewährt zu haben.

9. Ichthyol. Thiol.

Ichthyolum. Ichthyol.

Unter diesem Namen werden die Salze der Ichthyolsulfonsäure ($C_{28}H_{36}S_3O_6H_2$)? verstanden. Diese wird durch Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure auf ein öliges Product der trockenen Destillation aus einem in Tirol (bei Seefeld) aufgefundenen bituminösen Gestein erhalten. Die in der Umgebung der betreffenden bituminösen Mineralien aufgefundenen zahlreichen Fischpetrefacte haben die Veranlassung zu dem Namen Ichthyol abgegeben.

Arzneiliche Anwendung finden besonders das Natrium sulfichthyolicum und das Ammonium sulfichthyolicum, beide, gewöhnlich schlechtweg Ichthyol genannt, braunschwarze, extractartige, sehr unangenehm riechende Massen, in Wasser zu einer trüben, fast neutralen Flüssigkeit löslich.

Aehnlich verhalten sich die seltener gebrauchten Verbindungen mit Lithium Zink und Quecksilber.

Anwendung: Innerlich zu 2—3 Tropfen pro dosi, 10—15 Tropfen pro die in Wasser oder in Gelatinekapseln gegen Lungenaffectionen, Flatulenz, Gährungskatarrhe, Durchfälle u. dgl. empfohlen.

Aeusserlich. Unna hat das Ichthyol als sehr wirksam gegen verschiedene Formen des Ekzems befunden, wobei er sich 2—10—50 % Ichthyolsalben bediente. Das Mittel soll Jucken und Schmerzen rasch beseitigen, ohne auf der Haut artificielle Entzündungserscheinungen zu verursachen. Bei acutem und chronischem Gelenkrheumatismus wirkte es local applicirt günstig auf die Schmerzen und die Resorption der Exsudate. Salbenmulle, Mollinpräparate u. dgl. mit Ichthyol sind im Handel käuflich.

186. ℞ Ichthyoli 10—20.0
Vaselini 90—80.0
DS. Salbe.

187. ℞ Ichthyoli 5.0
Unguenti diachylon 100.0
M. f. Unguentum. S. Salbe.
Gegen Ekzeme.

Thiolum. Thiol.

Braunschwarze, glänzende Lamellen oder ein schwarzbraunes Pulver von schwach bituminösem Geruch und etwas bitterem, zusammenziehendem Geschmack, in Wasser zu einer braunrothen, neutralen Flüssigkeit löslich.

Das käufliche Thiol scheint das Ammoniumsalz einer Sulfosäure zu sein, welche durch Einwirkung von Schwefelsäure auf geschwefelte Kohlenwasserstoffe des Paraffinöls erhalten wird. (E. Schmidt.)

Anwendung. Als Ersatzmittel für die Ichthyolpräparate.

10. Kreosot. Guajacol. Creolin.

Creosotum. *Creasotum. Kreosot. Buchenholztheerkreosot. Créosote. Creasote.*

Eine klare, schwach gelbliche, sich im Sonnenlichte nicht bräunende, stark lichtbrechende, neutrale, ölige Flüssigkeit von durchdringendem, rauchartigem Geruch und brennendem Geschmack. Sp. Gew. nicht unter 1.07. Das Kreosot destillirt grösstentheils zwischen 205—220°, erstarrt bei —20° noch nicht und kann mit Weingeist, Aether und Schwefelkohlenstoff klar gemischt werden, giebt aber erst mit ca. 120 Th. heissen Wassers eine klare Lösung, welche sich beim Erkalten trübt und allmälig unter Abscheidung von Oeltropfen wieder klar wird. Das Kreosot muss von Phenol frei sein. Man erhält es durch Destillation aus dem Buchenholztheer; es ist ein Gemisch von Guajacol $C_6H_4.O.CH_3.OH$ (Brenzkatechin-Monomethylaether), Phlorol $C_6H_3(CH_3)_2OH$ und Kreosol $C_6H_3(CH_3)OCH_3.OH$ (Homobrenzkatechin-Monomethylaether). Auf der Haut und auf Schleimhäuten erzeugt es weisse Aetzschorfe. Neuerdings kommt auch sog. Englisches Kreosot (Fichtenholztheerkreosot) in den Handel, welches sehr wenig Guajacol, aber viel Kreosol, und ausserdem Phenol und Veratrol enthält.

Anwendung. Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.2.**
Maximale Tagesgabe **1.0.**

Zu 0.02—0.05—0.1, 2—3mal täglich in Pillen, Gelatinekapseln oder in flüssigen Formen, Emulsionen mit schleimigen Vehikeln, zu längerem Gebrauch (bis zu 0.5—1.0 pro die) in neuerer Zeit wieder vielfach gegen Phthise in den früheren Stadien angewandt, ferner bei abnormen Zersetzungen im Verdauungstractus, Gährungskatarrh des Magens, Diarrhoeen, bei Ruhr, Erbrechen der Schwangeren, mit fraglichem Nutzen bei inneren Blutungen.

Aeusserlich zum Aetzen cariöser Zähne. Im Uebrigen fast überall durch Phenol und die anderen Antiseptica verdrängt.

Aqua Creosoti. Creosotum solutum. Kreosotwasser. Ph. Germ. I. Amer. Austr. Helv. Ross.

1 Th. Kreosot, 99 Th. Wasser (Ph. Amer.), 100 Th. Wasser (Ph. Austr., Germ I).

Milchig trübe, nach Kreosot riechende Flüssigkeit.

Anwendung. Zum Ausspülen des Magens beim Gährungskatarrh, zu Klystieren, Injectionen, Waschungen u. dgl.

Unguentum Creosoti. Ph. Brit.

1 Th. Kreosot, 8 Th. Ungt. simplex.

188. ℞ Kresoti
Acidi acetici glacialis āā 1.0
Spiritus Juniperi 2.0
Sirupi simplicis 30.0
Aquae 500.0.
MDS. Mehrmals täglich 2—3 Esslöffel.
Mixtura Kreosoti. Ph. Brit.

189. ℞ Kreosoti 1.5
Spiritus vini 20.0
Sirupi Aurantii corticis 40.0
Vini alb. q. s. ad 250.0.
MDS. Täglich 2mal vor der Mahlzeit 1 Esslöffel zu nehmen.

190. ℞ Kreosoti 5.0
tere exactissime cum
Glycerini 1.0
deinde adde:
Succ. Liquiritiae pulv. 5.0
Pulveris radic. Liquiritiae 10.0
M. f. Pilulae No. 100. Consp.
Dieterich.

191. ℞ Kreosoti 2.5
Olei jecoris aselli 200.0
Saccharini 0.1.
MDS. 1—3mal täglich 1 Theelöffel.
Seitz.

Guajacolum. Guajacol. Brenzcatechin-monomethyläther. $C_6H_4.OH.OCH_4$.

Farbloses, mild-aromatisch riechendes, bei 200° siedendes, in Wasser wenig lösliches Oel vom sp. Gew. 1.1171, leicht löslich in Weingeist und Aether. Hauptbestandtheil des Buchenholztheerkreosots.

Anwendung: Innerlich an Stelle von Kreosot bei der Behandlung der Phthise, 0.05—0.1 pro dosi, 0.5 pro die in Gelatinekapseln oder in wässrig spirituösen Mischungen.

Aeusserlich zu antiseptischen Inhalationen bei Phthise, Bronchorrhoe etc., 3—5 Tropfen auf heisses Wasser gegossen.

Anmerkung. Unter dem Namen Benzosol wird in neuester Zeit Benzoyl-Guajacol $C_6H_4\begin{cases}O.CH_3\\O.CO.C_6H_5\end{cases}$ statt Guajacol empfohlen.

Creolinum. Kreolin.

Aus dem Steinkohlentheer in England *(englisches Creolin, C. v. Pearson)* und Deutschland *(Artmann's Creolin)* zu antiseptischen Zwecken hergestellte Präparate, braune, sirupöse Flüssigkeiten, welche mit Wasser eine lange homogen bleibende, milchige, schwach alkalisch reagirende Emulsion geben. Geruch eigenthümlich. Sp. Gew. 1.10. Ein dem Kreolin ähnliches Product ist das in neuester Zeit in den Handel gebrachte Lysol, darin aber vom Kreolin verschieden, dass es sich in Wasser ohne Emulsionsbildung klar auflöst.

K. wird aus den nach Entfernung der Carbolsäure und der niedrig siedenden Antheile verbleibenden Resten des Steinkohlentheers nach geheim gehaltenen Vorschriften dargestellt. Es enthält höhere Phenole (Kresole), durch Verseifung in Alkaliphenolate übergeführte Kohlenwasserstoffe, das englische ausserdem kleine Mengen von Pyridinbasen und Abietinsäure als Harzseife, 3—4 % Asche. Die Mengenverhältnisse dieser Bestandtheile scheinen bei den verschiedenen Präparaten in weiten Grenzen zu schwanken.

Anwendung: Aeusserlich als Antisepticum und kräftiges Desodorans, dem der Vorzug der Ungiftigkeit nachgerühmt wird und das sich bequem in allen Verhältnissen mit Wasser mischen lässt: zu Waschungen, zum Waschen der Hände *(käufliche Kreolinseife)*; zu Injectionen bei Gonorrhoe, in die Vagina, als Gurgelwasser (1—5 : 1000), in Oel (2 : 100) zum Bestreichen der Finger beim Touchiren des Muttermundes; in Oel (5 : 100) zu Einreibungen gegen Scabies; in Pulverform (2 Th. Kreolin auf 100 Th. Borsäure) zum Einblasen und Bestreuen von Wunden und Geschwüren; in Salben (2—5 %).

Wässrige Kreolinmischungen sind undurchsichtig und machen Hände und Gegenstände (Instrumente) sehr schlüpfrig.

11. Naphthalin und Naphthol.

Naphthalinum. Naphthalin. $C_{10}H_8$.

Glänzende, farblose Krystallblätter von durchdringendem Geruch und brennend aromatischem Geschmack, schon bei 15° langsam verdampfend,

bei 80° schmelzend und bei 218° siedend, unlöslich in Wasser, leicht löslich in Aether, Weingeist, Chloroform, Schwefelkohlenstoff und flüssigem Paraffin.

Anwendung: Innerlich gegen Gährungskatarrh, Flatulenz, chronischen Dickdarmkatarrh, Cholera nostras, Brechdurchfall der Kinder, Cystitis, 0.05—0.5, mehrmals täglich in Pulvern oder Pillen.

Aeusserlich gegen Scabies in fettem Oel gelöst (10—12%) oder in Salbenform.

192. ℞ Naphtalini 0.2
Sacchari 0.5
M. f. pulv. d. dos. tal. No. X.
D.S. 3—4mal täglich 1 Pulver.

Naphtholum. β-Naphthol. $C_{10}O_7.OH$.

Farblose, glänzende Krystallblättchen oder ein weisses, krystallinisches Pulver von schwach phenolartigem Geruch und brennend scharfem, jedoch nicht lange anhaltendem Geschmack. Beta-Naphthol schmilzt bei 122° und siedet bei 286°. Es giebt mit 1000 Th. kalten und etwa 75 Th. siedenden Wassers Lösungen, welche Lakmuspapier nicht verändern. In Weingeist, Aether, Chloroform, Kali- und Natronlauge ist es leicht löslich.

Anwendung: Aeusserlich gegen verschiedene Dermatosen, besonders Scabies, Ekzem und Psoriasis in weingeistiger Lösung (bis 6%) oder in Salbenform (1 : 10—15 Ungt. Paraffini oder Vaseline) angewandt.

12. Pyridin. Oleum animale. Jodol.

Pyridinum. Pyridin. C_5H_5N.

Farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruch und brennendem Geschmack, leicht löslich in Wasser, Weingeist und Aether mit stark alkalischer Reaction. Sp. Gew. 0.980. Siedep. 116.7.

Anwendung: Aeusserlich zu Inhalationen bei Dyspnoe und Asthma. Man lässt 3.0—5.0 g Pyridin auf einen flachen Teller ausgegossen im Krankenzimmer verdunsten.

Oleum animale. Oleum animale foetidum. Thieröl. Animalischer Theer.

Product der trockenen Destillation stickstoffhaltiger, animalischer Substanzen; ein schwarzbraunes, dickflüssiges, undurchsichtiges Oel von widerlichem Geruch, wenig löslich in Wasser, löslich in 3 Th. Weingeist, von alkalischer Reaction, leichter als Wasser. Es enthält ausser kohlensaurem Ammon und anderen Ammonsalzen verschiedene Aminbasen, Nitrile der Fettsäuren, Pyrrol und andere aromatische Kohlenwasserstoffe, Basen der Pyridin- und Chinolinreihe und ist intensiv giftig.

Anwendung: Diente früher zur Gewinnung des folgenden Präparates:

Oleum animale aethereum. Oleum animale Dippelii. Aetherisches Dippelöl. Aetherisches Thieröl. Ph. Germ. I. et aliae.

Klare, farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruch und schwach alkalischer Reaction, mit Wasser nicht mischbar, welche, wenn sie braun geworden, zu verwerfen ist. Es enthält Nitrile der Fettsäuren und aromatische Kohlenwasserstoffe. Die basischen Körper des rohen Thieröls sind im Dippelöle nur in geringen Mengen vorhanden.

Anwendung: Diente früher zur Bereitung des Ammonium carbonicum pyrooleosum.

Jodolum. Jodol. Tetrajodpyrrol. $C_4J_4.NH$.

Hellgelbes, krystallinisches Pulver ohne Geruch und Geschmack, fast unlöslich in Wasser, löslich in 15 Th. Weingeist, 1 Th. Aether, 50 Th. Chloroform.

Anwendung: Aeusserlich als Antisepticum wie Jodoform, vor dem es den Vorzug der Geruchlosigkeit und geringerer Giftigkeit besitzt, als Streumittel; in Salbenform (5—10 %); zur Imprägnirung von Verbandstoffen.

13. Pix liquida. Theer.

Pix liquida. *Pyroleum Pini. Resina empyrheumatica liquida. Holztheer. Fichtentheer. Goudron végétale. Tar.*

Product der trockenen Destillation des Holzes von Abietineen, vorzüglich der Pinus silvestris und Pinus maritima (P. palustris Ph. Amer. — P. maritima Ph. Franc.). Dickflüssige, braunschwarze, meist durch mikroskopische Krystalle etwas krümelige Masse von eigenthümlich brenzlichem Geruch. Mit Wasser geschüttelt, sinkt Theer unter; ersteres färbt sich schwach gelblich, nimmt den Geruch und Geschmack des Theers und saure Reaction an, welche durch die Anwesenheit von Essigsäure bedingt ist. Der Fichtenholztheer ist ein Gemenge vieler, grossentheils der aromatischen Reihe angehöriger Substanzen, nämlich Benzol, Toluol, Xylol, Phenol, Brenzkatechin, Kresol, Phlorol, Styrol, Naphtalin; Paraffin, Essigsäure, anderer Fettsäuren u. s. w. Durch Destillation kann ein grosser Theil der leichter flüchtigen Bestandtheile des Theers, das sogenannte Theeröl, Oleum picis, abgetrennt werden. Der Rückstand ist das schwarze Schiffs- oder Schusterpech (Pix nigra s. navalis).

In Weingeist, Aether und fetten Oelen ist Holztheer mehr oder weniger vollständig löslich.

Als gereinigten Theer (Goudron purifié) bezeichnet Ph. Franc. das bei gelinder Wärme geschmolzene und colirte Präparat.

Pix liquida Fagi. Pyroleum Fagi. Bitumen Fagi. Buchenholztheer. Ph. Germ. I. Ph. Austr.

Product der trockenen Destillation des Buchenholzes, eine zähflüssige, schwarzbraune, nach Kreosot riechende Masse, durch einen reichlicheren Kreosotgehalt vor dem Fichtentheer ausgezeichnet, sonst im Wesentlichen die gleichen Bestandtheile wie dieser enthaltend.

Oleum Juniperi empyrheumaticum. Pyroleum Oxycedri. Oleum Cadinum. Kadiöl. Ph. Germ. I. Dan. Norv. Suec.

Product der trockenen Destillation des Holzes von Juniperus Oxycedrus, Coniferae; ein zähflüssiges, dunkelbraunes, in dünnen Schichten durchsichtiges, in Wasser nicht untersinkendes Oel, von etwas angenehmerem Geruch als Fichten- und Buchenholztheer, in absolutem Alkohol, Aether, Chloroform und fetten Oelen leicht löslich. Sonstige Eigenschaften wie bei Pix liquida.

Oleum Rusci empyrheumaticum. Oleum Betulae empyrheumaticum. Birkentheer. Ph. Helv.

Product der trockenen Destillation der Wurzel, des Holzes und der Rinde der Birke (Betula alba). Dickes, braunschwarzes, in dünner Schichte durchsichtiges Oel von eigenthümlichem und starkem Geruch nach Theer und Juchten. Der Birkentheer enthält ein bei 156° siedendes, farbloses, ätherisches Oel. Die sonstigen Bestandtheile sind nicht näher untersucht aber wie bei Oleum Cadinum wahrscheinlich denen des gewöhnlichen Holztheers sehr ähnlich.

Oleum Lithanthracis. Pix Lithanthracis. Pyroleum Lithanthracis. Steinkohlentheer. Goudron minerale. Coaltar. Ph. Dan. Suec.

Product der trockenen Destillation der Steinkohle. Nebenproduct der Leuchtgasfabrication. Schwarze, oder braunschwarze, stark brenzlich riechende Masse, vom sp. Gew. 1.2, wenig löslich in Wasser, grösstentheils in Weingeist, Aether, Benzol, fetten Oelen und Terpenthinöl. Die Bestandtheile sind zahl-

reiche Körper der aromatischen Reihe, wie Benzol, Phenol, Anilin u. s. w. Der Steinkohlentheer ist das Material für die Darstellung der rohen Carbolsäure, sowie auch vieler anderer, für die Industrie wichtiger Substanzen, welche daraus nach dem Princip der fractionirten Destillation isolirt werden können. Die Carbolsäure ist in grösster Menge in den über 170° überdestillirenden Antheilen, dem sogenannten schweren Steinkohlenöl (Huiles lourdes de houille) enthalten, welches wie der Steinkohlentheer überhaupt und die rohe Carbolsäure zu Desinfectionszwecken verwendet werden kann.

Anwendung der verschiedenen Theersorten.

Innerlich wird Theer in Deutschland im Ganzen nur selten verordnet. Man schreibt ihm eine günstige Einwirkung auf die durch abnorme Zersetzungsvorgänge verursachten Affectionen des Magens und Darmkanals, auf Bronchitis mit reichlicher schleimig-eitriger Secretion, endlich auch bei eitriger Cystitis und Blennorrhoe der Harnröhre zu. Das zum innerlichen Gebrauch dienende Präparat ist in der Regel der gewöhnliche Holztheer, welcher in Dosen von 0.25—0.5—1.0 mehrmals täglich in Gelatinekapseln oder Pillen verordnet werden kann (vgl. auch Aqua Picis und Sirupus Picis).

Aeusserlich sind die verschiedenen Theersorten und Theerpräparate von hervorragender Bedeutung für die Therapie chronischer Hautkrankheiten, besonders der Psoriasis, des Ekzems und der parasitären Dermatosen. Nach den Erfahrungen Hebra's, J. Neumann's u. A. ist die Wirkung der verschiedenen Theersorten im Wesentlichen die gleiche, und die Wahl wird nur durch die äusseren Eigenschaften, die Consistenz und den Geruch derselben bestimmt. Hebra bevorzugte den Birkentheer, Oleum Rusci, nächst diesem das Kadiöl, beide wegen ihres weniger penetranten unangenehmen Geruches; nach J. Neumann ist diejenige Sorte die zweckmässigste, welche die grösste Consistenz besitzt. Alle Theersorten ohne Ausnahme verursachen unter nicht näher festzustellenden und vorauszusehenden Umständen mitunter heftige locale Reaction in Form einer wahren Dermatitis und der sog. Theerakne, wobei im Centrum schwarzpunktirte Pusteln auftreten. Ebenso wie diese localen Erscheinungen erheischen auch die nach Theereinreibungen auf grössere Abschnitte der Körperoberfläche nicht selten beobachteten allgemeinen Intoxicationserscheinungen, Erbrechen, Schwindel u. dgl. die zeitweilige oder definitive Unterbrechung der Theercuren. Nach dem Vorgange Hebra's wird der Theer nach vorausgegangener sorgfältiger Beseitigung der Schuppen, Secrete und sonstigen Ablagerungen von der Haut durch Bäder oder Abreibungen mit alkalischem Seifenspiritus (2 Th. Kaliseife, 1 Th. Weingeist; das Filtrat mit kleinen Mengen Cölnischwasser oder Lavendelspiritus parfümirt) mittels eines steifen Borstenpinsels möglichst innig in die erkrankten Partheen der Haut eingerieben. Nach der Einreibung wird der Patient so lange in Wollenstoffe gehüllt, bis vollständige Eintrocknung des Theers erfolgt ist, was man bei ambulanten Fällen durch Einstreuen von Talkpulver beschleunigen kann. Leinene oder baumwollene Wäsche ist zu vermeiden, weil sie den Theer, so lange er nicht ganz eingetrocknet ist, von der Haut absaugt. Bei der Application auf die behaarte Kopfhaut wird der Theer zweckmässig mit gleichen Theilen Weingeist und Aether verdünnt, einerseits um das Eindringen in den Haarboden zu erleichtern, andererseits das Eintrocknen zu beschleunigen und das Aneinanderkleben der Haare zu vermeiden. An anderen behaarten Stellen, Bart, Regio pubis, sind Theereinpinselungen icht zweckmässig. An Stelle des reinen Theers können auch in Gebrauch

gezogen werden: feste Theer-Natronseifen, flüssige Theerseifen (mit Spiritus saponato-kaliuus), Theersalben und Theerlinimente. Vor jeder erneuten Theerapplication lässt Hebra die Haut von der alten Theerschichte durch Bäder oder Abreibungen mit Seifenspiritus reinigen.

Zu Waschungen, Ueberschlägen oder Einspritzungen sind entweder Theerwasser oder Emulsionen aus Theer verwendbar. Die letzteren können nach Lebeuf bequem mit Hilfe der Guillaja-Tinctur oder einer alcoholischen Saponinlösung hergestellt werden. *Coaltar saponiné* nennt Lebeuf eine Mischung von 100 Th. Steinkohlentheer mit 25 Th. alcoholischer Saponinlösung und der 5—20fachen Menge Wasser. Diese Flüssigkeit wurde zu Injectionen bei Tripper (in schwacher Concentration) oder auf kleinen Tampons gegen die Gonorrhoe der Frauen, sowie auch zum antiseptischen Wundverbande angewandt.

Inhalationen von zerstäubtem Theerwasser und Theerdämpfen (Kochen von Theer mit Wasser) werden gegen Bronchial- und Lungenaffectionen verordnet.

Zur Desinfection im Grossen eignet sich seines niedrigen Preises wegen besonders der Steinkohlentheer, den man, mit Kohle, Gips, Kalk, Chlormagnesium und anderen Materialien vermischt, mit den thierischen Abfalls- und Auswurfstoffen, Thierleichen u. dgl. zusammenbringt.

Aqua Picis. *Theerwasser.*

Gelbliche oder bräunlichgelbe Flüssigkeit vom Geruch und Geschmack des Theers. Es enthält neben Essigsäure und anderen nicht näher ermittelten Bestandtheilen Brenzkatechin $C_6H_4(OH)_2$, welches sich in wässriger Lösung, namentlich beim Erwärmen rasch zersetzt, weshalb auch das Theerwasser nicht längere Zeit aufbewahrt werden soll.

In Folge seiner wechselnden, wenig genau ermittelten Zusammensetzung ist das Theerwasser ein unzweckmässiges Präparat, welches wohl in der Mehrzahl der Fälle besser durch die reinen wässrigen Lösungen der Antiseptica ersetzt wird.

Anwendung: Innerlich Esslöffel — Weinglas-weise, bis zu 50.0—100.0 pro die, gegen Bronchialkatarrh, Cystitis, Blennorrhoe.

Aeusserlich zu Waschungen, Injectionen und Inhalationen.

Glycerinum cum pice liquida. Glycéré de goudron. Ph. Franc.

10 Th. gereinigten Theers, 30 Th. Glycerinsalbe.

Anwendung: Aeusserlich.

Sirupus Picis liquidae. Sirop de goudron. Sirup of Tar. Ph. Amer. Ph. Franc.

Anwendung: Innerlich. Esslöffelweise mehrmals täglich wie Aqua Picis. —

Unguentum Picis liquidae. Pomatum Picis. Pommade de goudron. Tar ointement. Theersalbe. Ph. Amer. Franc.

Gleiche Th. Theer und Talg. Ph. Amer. — 10 Th. gereinigten Theers, 30 Th. Schweinefett. Ph. Franc.

193. ℞ Picis liquidae 5.0
Saponis medicati
Gummi Arabici āā q. s.
ut f. Pilul. No. 50.
Consp.
D. S. Täglich 5—10 Pillen zu nehmen.

194. ℞ Capsular. gelatinos.
Picis liquidae 0.3
repletarum No. 50.
D. S. 2—3 Kapseln täglich zu nehmen.

195. ℞ Olei Rusci
Saponis viridis āā 25.0
Spiritus vini 150.0
M. D. S. Aeusserlich. (Hebra's flüssige Theerseife.)

196. ℞ Picis liquidae 10.0
Kali caustici 5.0
Aquae 25.0
M. D. S. Aeusserlich.

197. ℞ Olei Rusci 5.0
Saponis medicati 100.0
M. D. S. Theerseife.

198. ℞ Picis liquidae
Olei jecoris aselli āā 50.0
D. S. Aeusserlich.

199. ℞ Olei Rusci 50.0
Spiritus vini
Aetheris āā 5.0
Olei Lavandulae
Olei Rutae
Olei Rosmarini āā 1.0
M. D. S. Aeusserlich.
Tinctura Rusci. Hebra.

14. Thymol. Aristol.

Thymolum. *Thymol. Propyl-m-Kresol.* $C_{10}H_{13}.HO$.

Ansehnliche, farblose, durchsichtige, nach Thymian riechende, aromatisch schmeckende Krystalle, welche bei 50—51° schmelzen, bei 228—230° sieden, in Wasser untersinken und nach dem Schmelzen auf Wasser schwimmen; leicht löslich in Weingeist, Aether, Chloroform, Benzol, Benzin, Eisessig, fetten und ätherischen Oelen und Natronlauge, schwer löslich in Wasser, in 1000 Th. bei 15°, in 900 Th. bei 100°. Mit Wasserdämpfen ist Thymol leicht flüchtig. Es kommt vor im Thymianöl, sowie in den ätherischen Oelen von Ptychotis Ajowan, Umbelliferae und Monarda punctata, Labiatae.

Anwendung: Innerlich gegen Gährungskatarrh, Durchfälle, Anchylostoma duodenale 0.05—0.1 pro dosi, 3—4mal täglich in Pulvern oder Pillen.

Aeusserlich hat man Thymol wegen des angenehmeren Geruches und der angeblich geringeren Giftigkeit an Stelle des Phenols zum antiseptischen Wundverband versuchsweise gebraucht, ohne dass die Mehrzahl der Chirurgen von den dabei erzielten Resultaten befriedigt worden wäre. Thymolwatte, Thymoljute, Thymolgaze werden wie die entsprechenden Phenol-Verbandstoffe hergestellt.

Weingeistige Lösungen wurden zu Mund- und Gurgelwässern, Zahntincturen, Inhalationen, Waschungen bei Hautaffectionen, die schwach concentrirte Lösung zur Conservirung von Vaccinelymphe angewandt.

200. ℞ Thymoli 1—2.0
Unguenti Paraffini 60.0
Leni calore commixtis adde
Boli albae 40.0
M. f. Ungt. D. S. Verbandsalbe.

201. ℞ Thymoli 2.0
solve in
Glycerini
Spiritus Vini āā 30.0
Aquae 540.0
M. D. S. Zu Waschungen bei Hautaffectionen.

Aristolum. Aristol. Dithymoljodid. $C_{20}H_{24}(O.J)_2$. **(?)**

Hell röthlichbraunes, zartes, geruchloses Pulver, unlöslich in Wasser und Glycerin, leicht löslich in Aether.

Anwendung: Aeusserlich in Salbenform (3—10 %) gegen Hautkrankheiten, Ulcus molle empfohlen.

IX. Gerbstoffe und Gerbstoff enthaltende Drogen.

1. Acidum gallicum. Gallussäure.

Acidum gallicum. Gallussäure. Acide gallique. Gallic acid. $C_7H_6O_5$. **Ph. Amer. Brit. Neerl.**

Farblose oder beinahe farblose, seideglänzende, luftbeständige, geruchlose Nadeln oder Prismen von adstringirendem und säuerlichem Geschmack, löslich

in 100 Th. kalten, 3 Th. kochenden Wassers, in 5 Th. kalten und 1 Th. kochenden Weingeistes, in 39 Th. Aether, wenig in Chloroform. Leim und Eiweiss sowie Alkaloide werden durch wässrige Gallussäurelösung nicht gefällt.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.5, 2—3mal täglich in Pulvern oder Lösungen gegen Blutungen innerer Organe verordnet, ohne dass der reelle Nutzen einer solchen Therapie festgestellt wäre. Da Gallussäure am Applicationsorte keinerlei adstringirende oder styptische Wirkungen erkennen lässt, so liegt wohl auch kein Grund vor, derartige Wirkungen nach ihrer Resorption an entfernten Organen zu erwarten.

Aeusserlich trotz mangelnder, local adstringirender Wirkung in Form von Streupulvern, Salben und Lösungen mehrfach wie Tannin angewandt.

Glycerinum Acidi gallici. Glycerine of gallic Acid. Ph. Brit.

4 Th. Glycerin, 1 Th. Gallussäure.

Anwendung: Aeusserlich.

Unguentum Acidi gallici. Ointement of Gallic Acid. Ph. Amer.

10 Th. Gallussäure, 90 Th. Axungia benzoinata.

Anwendung: Aeusserlich.

2. Acidum tannicum. Tannin. Gerbsäure.

Acidum tannicum *s. gallotannicum. Tanninum. Tannin. Gerbsäure. Acide tannique. Tannic Acid.* $C_{14}H_{10}O_9$.

Gelbliches Pulver oder glänzende, wenig gefärbte, lockere Masse, mit gleich viel Wasser und mit 2 Th. Weingeist eine klare, sauer reagirende, eigenthümlich riechende und stark zusammenziehend schmeckende Lösung gebend, löslich in 8 Th. Glycerin, unlöslich in reinem Aether, Chloroform, Benzol und Benzin. Auf Zusatz von Eisenchlorid entsteht in Gerbsäurelösungen ein blauschwarzer, auf Schwefelsäurezusatz wieder verschwindender Niederschlag; in starker Verdünnung nur eine entsprechende Färbung. Alkaloidlösungen, Brechweinsteinlösung, Leim, Eiweiss (Blut), Gummi und Stärkekleister werden durch Gerbsäure gefällt. Die Verbindung mit Leim und Eiweiss widerstehen lange der Fäulniss.

Mit Jodtinctur ist wässrige und weingeistige Tanninlösung klar mischbar. Es bildet sich alsbald Jodwasserstoffsäure, durch welche das Jod in der wässrigen Mischung in Lösung erhalten wird. Ob und wieviel unveränderte Gerbsäure in solchen Mischungen enthalten ist, ist nicht anzugeben.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.5, die kleineren Dosen 2stündlich, grössere 1—2mal täglich als Haemostaticum und Adstringens bei Blutungen und katarrhalischen Affectionen der Verdauungsorgane; ferner, wenn auch mit sehr fraglichem Nutzen, bei Lungenblutungen, Uterusblutungen, Nephritis. Flüssige Arzneiformen, welche Tannin in Lösung enthalten, sind für den innerlichen Gebrauch wegen des schlechten Geschmackes und der schon in der Mundhöhle beginnenden localen Wirkung unzweckmässig. Man giebt entweder Pulver in Oblatenkapseln, oder bei Darmaffectionen besser Pillen. Die Verordnung von Tannin als Antidot gegen Vergiftungen mit Alkaloiden kann natürlich nur dann erfolgreich sein, wenn das Gift noch zum grössten Theil unresorbirt im Magen sich befindet. Indessen sind, wie die Erfahrungen mit Chininum tannicum lehren, auch die Tannate der Alkaloide nicht absolut unresorbirbar und daher stets bei Vergiftungen auch noch Emetica erforderlich.

In neuester Zeit hat Lewin für den innerlichen Gebrauch die ex tempore bereiteten Verbindungen des Tannins mit Alkalien (Natrium tannicum) und Hühnereiweiss (Tanninum albuminatum) empfohlen. Sie sollen den Vortheil eines weniger unangenehmen Geschmackes und leichterer Resorbirbarkeit bieten, die Schleimhäute weniger reizen und besonders in solchen Fällen indicirt sein, wo eine adstringirende resp. haemostatische Wirkung auf entfernte Organe beabsichtigt wird (vgl. die Receptformeln).

Aeusserlich. Als Streupulver (Schnupf- resp. Blasepulver) auf blutende und eiternde Schleimhäute, Wunden und Geschwüre, auf die hinteren Parthieen der Nasenhöhle und auf die Vagina mit Hilfe von Wattetampons applicirt, welche mit dem Tanninpulver imprägnirt sind. In Form von Stuhlzäpfchen, Mutterzäpfchen, Vaginalkugeln und Stäbchen zur Einführung in den Anus, Cervicalkanal, in die Scheide, seltener Wundkanäle. Die zu diesen Präparaten verwendeten Constituentien sind für gewöhnlich Cacaobutter, etwa mit Zusatz von kleineren Mengen Wachs oder Gummi, wenn eine höhere Consistenz erwünscht erscheint. Die von Schuster auch zur Herstellung für Bougies (bei Tripper) empfohlene Tanninglycerinmasse bietet keine wesentlichen Vortheile, ist vielmehr wegen der nach der Temperatur sehr wechselnden Consistenz schwer zu handhaben. Zu analogen Zwecken dienen auch die Tanninsalben (vgl. die Präparate).

Lösungen von Tannin in Wasser oder Glycerin dienen in verschiedener Concentration zu Pinselungen (5–20%), Injectionen in die Harnröhre (1–2%), in die Vagina (2—5%), zu Klystieren (0.5—1.0 : 50.0), zu Gurgelwässern (1—2%; unzweckmässig), zu Waschungen der Haut und localen Bädern bei Frostbeulen und übelriechenden Localschweissen (0.5—1.5%), zu Inhalationen (0.5—1.0%). Mischungen von Gerbsäurelösung und Jodtinctur sind zu Injectionen in die Harnröhre und zu Einreibungen von v. Sigmund u. A. empfohlen. Ob dabei noch die adstringirende Wirkung der Gerbsäure zur Geltung kommt, ist sehr fraglich.

Collodium stypticum. Tannin-collodium. Ph. Amer.

20 Th. Tannin werden mit 5 Th. Weingeist, 20 Th. Aether und 55 Th. Collodium begossen und so lange geschüttelt, bis sich das Tannin aufgelöst hat.

Glycerinum cum Tannino. Glycéré de Tannin. Ph. Franc.

10 Th. Tannin auf 50 Th. Glycerin-amylumsalbe.

Anwendung. Aeusserlich als Salbe.

Unguentum acidi tannici. Ointement of Tannic Acid. Tanninsalbe. Ph. Amer.

10 Th. Tannin auf 90 Th. Axungia benzoinata.

202. ℞ Acidi tannici 6.5
Sacchari 65.0
Tragacanthae 1.6
Aquae florum Aurantii q. s.
ut f. Trochisci No. 100.
1 Pastille = 0.065 Tannin.
Trochisci acidi tannici. Ph. Amer. et Brit.

203. ℞ Acidi tannici 10.0
solve in
Glycerini 40.0
DS. Aeusserlich.
Glycerinum acidi tannici. Ph. Brit. Franc.

204. ℞ Acidi tannici 2.0
Axungiae benzoinatae 2.5
Cerae alba 0.5
Olei Cacao 5.0
M. f. Suppositoria No. 10.
Suppositoria acidi tannici. Ph. Brit.

205. ℞ Acidi tannici 1.0—5.0
Aquae 150.0
adde
Solut. Natrii bicarbonici
q. s. ad react. alkalin.
MDS. Esslöffelweise innerhalb 1—2 Tagen zu verbrauchen und in gut verschlossenem Gefässe vor Licht geschützt aufzubewahren.
(Bei längerer Aufbewahrung setzen sich braune Oxydationsproducte ab.)
Solutio natrii tannici. Lewin.

206. ℞ Acidi tannici 2.0
Aquae 100,0
adde agitando
Solut. albumin. ovi unius 100.0
MDS. Esslöffelweise in 1—2 Tagen zu verbrauchen.
Tanninum albuminatum. (Lewin.)

207. ℞ Acidi tannici 1.0
f. Pulv. divid. in part aeq. No. 10
dent. ad capsul. amylac.
S. 2stündl. 1 Kapsel zu nehmen.

208. ℞ Acidi tannici 1.0
Mucilaginis Gummi Arabici 9.5
ut f. Pilul. No. 10. Consp.
DS. 1—2stündlich 1 Pille zu nehmen.

209. ℞ Acidi tannici 1.0
Olei Cacao 5.0
M. f. Suppositoria No. 5.
DS. Stuhlzäpfchen. Mutterzäpfchen.

210. ℞ Acidi tannici 5.0
Olei Cacao 15.0
M. f. Globuli No. 5.
DS. Vaginalkugeln.

3. Caryophyllata.

Radix Caryophyllatae. Nelkenwurz. Water Avens.

Wurzel von Geum urbanum, Rosaceae, in frischem Zustand von nelkenartigem Geruch. Der Geschmack ist adstringirend, aromatisch und bitter. Die Wurzel enthält Gerbstoff und vielleicht auch ätherisches Oel.

Anwendung: Wie bei den anderen gerbstoffhaltigen Drogen. Obsolet.

4. Castanea.

Folia Castaneae. Castanea. Kastanienblätter. Feuilles de châteigner. Chestnut. Ph. Amer.

Die Blätter von Castanea vesca, Cupuliferae, ohne Geruch, von adstringirendem, kaum bitterem Geschmack. Sie enthalten Gerbstoff und Gallussäure.

Anwendung: Innerlich in Form des Decoctes oder eines in Ph. Amer. officinellen Fluidextractes in Nordamerika als Keuchhustenmittel gebräuchlich.

5. Catechu.

Catechu. *Catechu pallidum. Gutta Gambir. Terra Japonica. Gambir. Catechu. Cachou. Pale Catechu.*

Ein in Indien aus Uncaria Gambir, Rubiaceae und Acacia Catechu, Mimoseae, dargestelltes Extract. Bräunliche, innen hellere, zerreibliche Massen oder durch und durch dunkelbraune, bisweilen löcherige, grossmuschelig brechende Blöcke. Bei 200maliger Vergrösserung erweist sich dasselbe in Glycerin als krystallinisch. Catechu schmeckt zusammenziehend, bitterlich, zuletzt süsslich; in kaltem Wasser ist es wenig löslich; heisser Weingeist löst ca. 85 %, kochendes Wasser etwas mehr. Die weingeistige Lösung wird durch Eisenchlorid grün gefärbt. Es besteht vorwiegend aus Catechin (Catechusäure) $C_{18}H_{18}O_8$ einer krystallinischen, schwierig in kaltem, leicht in kochendem Wasser und Essigsäure, sowie in Weingeist, weniger in Aether löslichen Substanz, deren wässerige Lösungen durch Eisenchlorid grün gefärbt werden, Leimlösungen aber nicht fällen. In grösseren Mengen bis zu 50 % findet sich daneben die Catechugerbsäure $C_{36}H_{34}O_{15}$, welche als Anhydrid des Catechins betrachtet wird und auch beim Erhitzen über 100° aus Catechin entsteht. Sie löst sich schwierig in kaltem, leichter in kochendem Wasser und in Weingeist, fällt Leim-

lösungen und wird durch Eisenoxydsalze grün gefärbt. Catechu soll höchstens 6 % Asche hinterlassen.

Anwendung: Innerlich und äusserlich wie Tannin, vor welchem das Mittel durchaus keine Vorzüge besitzt.

Sirupus Catechu. Sirop de Cachou. Ph. Franc.
25 Th. Catechu auf 975 Th. Sirup.

Tinctura Catechu. *Catechutinctur.*

Durch Maceration von 1 Th. Catechu mit 5 Th. verdünnten Weingeistes bereitete, dunkelrothbraune, stark zusammenziehend schmeckende Tinctur.

Anwendung: Innerlich 1.0—3.0, mehrmals täglich; wenig gebraucht.

Aeusserlich zu ähnlichen Zwecken wie Tanninlösungen.

Tinctura Catechu composita. Ph. Amer.
12 Th. Catechu, 8 Th. Zimmt auf 100 Th. verdünnten Weingeistes.

211. ℞ Pulveris Catechu 4.0
Pulveris Kino
Pulveris radicis Ratanhiae aa 2.0
Pulveris corticis Cinnamomi
Pulveris Nucis moscatae aa 1.0
MDS. Streupulver.
Pulvis Catechu compositus. Ph. Brit.

212. ℞ Catechu 6.5
Sacchari 65.0
Tragacanthae 1.2
Aquae florum Aurantii q. s. f. Trochisci
No. 100.
Trochisci Catechu. Ph. Amer. Brit.

213. ℞ Catechu 10.0
Sacchari 40.0
Mucilaginis Gummi Arabici 4.5
M. f. Trochisci No. 100.
Trochisci Catechu. Ph. Franc.

6. Chimaphila.

Folia Chimaphilae. Chimaphila. Harnkraut. Wintergrün. Pipsissewa. Ph. Amer.

Die Blätter von Chimaphila umbellata (Pyrola umbellata), Ericaceae (Nordamerika, Deutschland), im frischen Zustand von eigenthümlichem Geruch, von angenehm bitter-süsslichem und adstringirendem Geschmack. Die Droge enthält Gerbstoff und einen in gelben Nadeln krystallisirenden indifferenten Stoff Chimaphilin. Ueber die Beziehungen der Bestandtheile zu der Wirkung des Mittels ist nichts Näheres ermittelt.

Anwendung: Innerlich in Form des Decoctes von 10—15.0 : 150 oder eines in Ph. Amer. officinellen Fluidextractes zu 3.0—5.0 pro dosi, als Diureticum von englischen und amerikanischen Aerzten gerühmt und, abgesehen von einer Reihe anderer Indicationen (Wassersucht, Scrophulose u. s. w.), namentlich bei Blasenleiden wie Folia Uvae ursi gebraucht.

Aeusserlich. Das frische Kraut soll hautröthend und blasenziehend wirken. Die Abkochung wird in Amerika zu adstringirenden Waschungen und Ueberschlägen benutzt.

7. Gallae. Galläpfel.

Gallae *(Turcicae s. Halepenses). Galläpfel. Gallen. Galle du Levant. Nutgall.*

Durch die Gallwespe auf den jungen Trieben der orientalischen Form von Quercus Lusitanica, Cupuliferae, hervorgerufene kugelige Aus-

wüchse von höchstens 25 mm Durchmesser ohne Geruch und von sehr zusammenziehendem Geschmack. Die officinellen Galläpfel enthalten bis 65 % Tannin und ca. 2 % Gallussäure neben anderen verbreiteten Pflanzenbestandtheilen.

Anwendung: Für den medicinischen Gebrauch sind die Galläpfel durch das Tannin völlig überflüssig geworden.

Tinctura Gallarum. *Galläpfeltinctur.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Galläpfel mit 5 Th. verdünnten Weingeistes.

Eine Tinctur von gelblichbrauner Farbe und stark zusammenziehendem, herbem Geschmack, von saurer Reaction mit Wasser in allen Verhältnissen ohne Trübung mischbar, wird durch Eisenoxydsalbe blauschwarz gefällt.

Anwendung: Innerlich in allen Fällen zweckmässig durch Tannin ersetzt.

Aeusserlich zu Einreibungen bei Frostbeulen, zum Bepinseln von Geschwüren. Vielfach wird diese Tinctur auch zur Verdünnung der officinellen Jodtinctur gebraucht, zu welchem Zweck wegen der stattfindenden Wechselzersetzung des Jodes und der Gerbsäure reiner Weingeist geeigneter erscheint.

Unguentum Gallae. Ointement of Galles. Ph. Brit.

1 Th. gepulverter Galläpfel auf 6 Th. Axungia benzoinata.

Unguentum Gallae cum Opio. Ph. Brit.

1 Th. Opium auf 16 Th. Galläpfelsalbe.

8. Geranium.

Radix Geranii. Geranium. Fleckstorchschnabelwurzel. Cranesbill.

Das Rhizom von Geranium maculatum, Geraniaceae (Nordamerika), geruchlos, von adstringirendem, nicht bitterem Geschmack, Gerbsäure und Gallussäure enthaltend.

Anwendung: Innerlich zu 1.5—3.0, mehrmals täglich in Pulverform oder das Decoct von 10—15.0 : 150.0 esslöffelweise, auch in Form des in Ph. Amer. officinellen Fluidextractes: 1.5—3.0 pro dosi, in Amerika als Volksmittel und von den Aerzten viel gebrauchtes Adstringens. (Indicationen wie bei Tannin.)

Aeusserlich wie die übrigen Tannica.

9. Haematoxylon.

Lignum Campechianum. Haematoxylum. Hamatoxyli lignum. Campecheholz. Blauholz. Bois de Campêche. Bois d'Inde. Logwood. Ph. Germ. I. et aliae.

Das Holz von Haematoxylon Campechianum, Leguminosae (Mexico), von schwachem, eigenthümlichem Geruch und süsslich adstringirendem Geschmack, den Speichel beim Kauen violett färbend. Blauholz enthält das in farblosen, am Lichte sich allmälig rothfärbenden, glänzenden Säulen krystallisirende, wenig in kaltem Wasser, leicht in heissem Wasser, Weingeist und Aether lösliche, in wässriger Lösung süssschmeckende und rechtsdrehende Haematoxylin $C_{16}H_{14}O_6 + 3H_2O$, dessen Lösungen schon durch Spuren von Alkalien (Ammoniak, Aetzalkalien) purpurroth gefärbt werden. Aus der ammoniakalischen, tief purpurroth gefärbten Lösung scheidet sich beim Stehen an der Luft unter Sauerstoffabsorption das Haemateïn $C_{16}H_{12}O_6$, welches aus Aether in metall-

glänzenden rothen Krystallen krystallisirt. Ausserdem ist das Blauholz reich an Gerbstoff. Es findet ausgedehnte Verwendung in der Färberei; das Haematoxylin dient zur Färbung mikroskopischer Präparate.

Anwendung: Innerlich in Form des Decoctes von 15 : 150.0, esslöffelweise früher als den Magen angeblich wenig belästigendes Adstringens gegen Durchfälle verordnet.

Extractum Ligni Campechiani. Extractum Haematoxyli. Campecheholzextract. Extract of Haematoxylon. Ph. Germ. I. et aliae.

Durch Maceration mit Wasser und Eindampfen des Macerates erhaltenes, rothbraunes, in Wasser trübe lösliches trockenes Extract, welches Gerbstoff und ca. 10% Haematoxylin enthält.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.5, mehrmals täglich in Pulvern, Pillen oder flüssigen Arzneiformen, wie die übrigen gerbstoffhaltigen Medicamente.

10. Juglans.

Folia Juglandis. *Wallnussblätter. Feuilles de Noyer. Walnuttree Leaves.* **Cortex fructus Juglandis. Cortex nucum Juglandis. Grüne Wallnussschale. Ph. Germ. I. Franc. Neerl. Ross.**

Die Blätter von Juglans regia, Juglandeae, von kratzendem, kaum gewürzigem Geschmack, enthalten Gerbstoff, eine als Nucit bezeichnete, wahrscheinlich mit Inosit identische Zuckerart und nach Tanret auch ein krystallinisches Alkaloid Juglandin.

In den grünen Wallnussschalen sind neben Gerbsäure *α- und β-Hydrojuglon*, zwei *Trioxynaphthaline* ($C_{10}H_5(OH)_3$) enthalten, farblose, krystallinische Körper, von denen das *α-Hydrojuglon* unter Einwirkung des Luftsauerstoffs sich auch zu Juglon (Oxynaphthochinon: $C_{10}H_5(OH)O_2$) oxydirt, welches letztere orangegelbe, in Wasser unlösliche, bei 150° schmelzende und in Kalilauge mit violetter Farbe lösliche Krystalle bildet.

Anwendung: Innerlich in Form des Decoctes von 15 : 150 werden die Wallnussblätter auch heute zu Tage noch gegen Scrophulose und die dieselbe begleitenden Verdauungsstörungen verordnet.

Aeusserlich hat man die zerstossenen frischen Blätter zu Ueberschlägen auf Carbunkel, Wunden und Geschwüre, den Aufguss der getrockneten Blätter zu adstringirenden Gurgelwässern, Waschungen und dgl. benutzt

Cortex radicis Juglandis interior. Juglans. Graue Wallnussrinde. Butternut. Ph. Amer.

Die innere Wurzelrinde von Juglans cinerea, Juglandeae (Nordamerika), von schwachem Geruch und bitterem, etwas kratzendem Geschmack. Die Untersuchungen über die Bestandtheile dieser Rinde sind noch nicht abgeschlossen. Gerbstoff ist mit Sicherheit nicht nachgewiesen. Eine als Juglanssäure bezeichnete Substanz ist wahrscheinlich mit dem Juglon der grünen Wallnussschalen identisch. Der abführend wirkende Bestandtheil ist noch nicht bekannt.

Anwendung: Innerlich in Form des Decoctes 10 : 150, oder eines in Ph. Amer. officinellen weingeistigen, dicken, mit 5% Glycerin versetzten Extractum Juglandis zu 0.5—2.0 in Amerika als Abführmittel gebraucht und in seiner Wirkung von den Amerikanischen Aerzten der Rhabarber an die Seite gestellt.

11. Kino.

Kino. Gummi Kino. Kino de l'Inde. Kino. Ph. Germ. I. et aliae.

Der eingedickte Saft von Pterocarpus Marsupium, Leguminosae; kleine, braunrothe, glänzende und geruchlose Körner von stark zusammenziehendem und etwas süsslichem Geschmack, den Speichel dunkelroth färbend; löslich in Weingeist. Kino enthält das farblose, krystallinische, durch Eisenchlorid roth sich färbende Kinoïn $C_{14}H_{12}O_6$, welches Leimlösungen nicht fällt, und Kinoroth (Kinogerbsäure) $C_{28}H_{22}O_{11}$, ein schwierig in Wasser, leicht in Weingeist lösliches, Leimlösungen fällendes und durch Eisenchlorid sich grünfärbendes Harz, welches als Anhydrid des Kinoïns auch beim Erhitzen des letzteren auf 120—130° entsteht.

Anwendung: Wie bei Catechu.

Tinctura Kino. Kinotinctur.

Durch Maceration von 1 Th. Kino mit 5 Th. verdünnten Weingeistes bereitete, dunkelrothbraune, adstringirend schmeckende Tinctur.

Anwendung: Wie Tinctura Catechu.

12. Monesia.

Extractum Monesia. Monesia. Extrait de Monésie. Ph. Franc.

Das aus Cortex Monesiae, der Rinde von Chrysophyllum glycyphlaeum, Sapoteae, durch Extraction mit kaltem Wasser bereitete, dicke (Ph. Franc.) oder in Brasilien bereitete trockene Extract. Es enthält ca. 50 % eisenbläuenden Gerbstoff und eine dem Saponin nahestehende Substanz (Monesin), Gummi und Zucker.

Anwendung: Wie Tannin, Catechu u. s. w.

13. Myrtilli fructus.

Fructus Myrtilli. Baccae Myrtill. Heidelbeeren. Bickbeeren. Airelle Myrtille. Ph. Germ. I. et aliae.

Die Früchte von Vaccinium Myrtillus, Ericaceae, reich an Gerbsäure, ausserdem Zucker, Pectinstoffe, Farbstoff, Chinasäure und pflanzensaure Salze enthaltend.

Anwendung: Volksmittel gegen Durchfälle.

14. Prinos.

Cortex Prinois. Prinos. Black Alder. Ph. Amer.

Die Rinde von Prinos verticillatus, Aquifoliaceae (Nordamerika), von bitterem, schwach adstringirendem Geschmack. Ueber die Bestandtheile ist nichts Näheres bekannt. Wahrscheinlich beruht die Wirkung der Droge auf der Anwesenheit von Gerbstoff.

Anwendung: Innerlich und äusserlich als Adstringens in Amerika gebräuchlich.

15. Quercus.

Cortex Quercus. *Eichenrinde. Ecorce de chêne. Oak Bark.*

Die jüngere Rinde der Quercus robur, Cupuliferae; besonders die als Spiegelrinde mit grauglänzender Epidermis bedeckte Rinde, wechselnde Mengen Gerbsäure enthaltend.

Anwendung: Abkochungen der Eichenrinde können als billiges Surrogat der Gerbsäure zu Waschungen, Bädern und dergl. dienen. Im Ganzen aber ist die Verwendung eine sehr seltene.

16. Ratanhia.

Radix Ratanhiae *s. Ratanhae, s. Krameriae. Peruanische Ratanhia. Racine de Ratanhia. Ratany Root.*

Die Wurzeläste der Krameria triandra, Krameriaceae. Mit 300 Th. Wasser geschüttelt, giebt die Rinde einen bräunlichen Auszug, welcher durch Eisenchlorid grün gefärbt wird; nach kurzer Zeit setzt sich ein brauner Niederschlag aus der Flüssigkeit ab. Die Wurzel enthält 20—40% der rothbraunen amorphen Ratanhiagerbsäure, welche vorzüglich in der Wurzelrinde ihren Sitz hat, im Gegensatz zu der Gallusgerbsäure durch Brechweinsteinlösung nicht gefällt wird und sich mit Eisenoxydsalzen grün färbt. Daneben findet sich das auch als Spaltungsproduct der Ratanhiagerbsäure beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure auftretende amorphe, in Wasser wenig lösliche Ratanhiaroth.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—2.0, mehrmals täglich, selten in Pulvern und Pillen, in der Regel das Decoct von 10—20 : 150, esslöffelweise 1—2stündlich gegen Durchfälle und Blutungen wie Tannin.

Aeusserlich zu adstringirenden und styptischen Streupulvern, häufig zu Zahnpulvern. Das Decoct 1 : 10 zu Klystieren, Gurgelwässern und Injectionen.

Extractum Ratanhiae. Ratanhiaextract. Ph. Germ. I. et aliae.

Trockenes Extract durch Ausziehen der Wurzel mit kaltem Wasser bereitet, ein glänzend rothbraunes, in Wasser trübe lösliches Pulver, nach Ph. Franc. ein dickes Extract.

Anwendung: Innerlich mehrmals täglich 0.2—0.5 in Pulvern oder Pillen, unzweckmässig in wässrig flüssigen Formen.

Aeusserlich zu Zahnpulvern, Streupulvern und Suppositorien.

Extractum Krameriae s. Ratanhiae fluidum. Fluid Extract of Krameria. Ph. Amer.

Wie die übrigen Fluidextracte der Ph. Amer. durch Extraction mit verdünntem Weingeist und Glycerin bereitet.

Sirupus Ratanhiae s. Krameriae. Ph. Amer. Franc.

35 Th. Extr. Ratanh. fluid., 65 Th. Sirup. Ph. Amer.

25 Th. Extr. Ratanh., 975 Th. Sirup. Ph. Franc.

Tinctura Ratanhiae. *Ratanhiatinctur.*

Durch Maceration von 1 Th. der Wurzel mit 5 Th. verdünnten Weingeistes bereitete dunkelbraune, sehr zusammenziehend schmeckende Tinctur.

Anwendung: Selten innerlich zu 1.0—3.0, 2—3mal täglich, häufiger als Zusatz zu Mund- und Gurgelwässern und Zahntincturen.

214. ℞ Extracti Ratanhiae 6.5
Sacchari 65.0
Tragacanthae 1.2
Aquae florum Aurantii q. s.
ut f. Trochisc. Nr. 100.
Trochisci Krameriae s. Ratanhiae. Ph. Amer.

215. ℞ Extracti Ratanhiae 10.0
Olei Cacao 40.0
M. f. Suppositor. Nr. X.
Suppositoria Ratanhiae. Ph. Franc.

216. ℞ Radicis Ratanhiae 15.0
f. Decoct. colatur. 120.0
Sirupi Aurantii corticis 30.0
M. D. S. 1—2stündl. 1 Esslöffel zu nehmen.

217. ℞ Tincturae Ratanhiae
Tincturae Myrrhae āā 15.0
Spiritus Menthae piperitae 20.0
M. D. S. Zahntinctur; oder ½—1 Theelöffel einem Glas Wasser zugesetzt als Mund- und Gurgelwasser.

17. Rubus.

Cortex radicis Rubi. Rubus. Brombeerstrauchwurzelrinde. Blackberry. Ph. Amer.

Die Wurzelrinden von Rubus villosus, R. Canadensis, R. trivialis, Rosaceae, geruchlos, von stark adstringirendem, kaum bitterem Geschmack, reichliche Mengen von Gerbstoff enthaltend.

Anwendung: In Pulverform, Decoct und in Form eines in Ph. Amer. officinellen Fluidextractes in Nordamerika als Volksmittel, sowie auch von den Aerzten innerlich namentlich gegen Durchfälle und äusserlich häufig gebrauchtes Tannicum.

18. Tormentilla.

Rhizoma Tormentillae. Tormentillwurzel. Blutwurzel. Racine de Tormentille. Ph. Germ. II. et aliae.

Der Wurzelstock der Potentilla Tormentilla, Rosaceae, enthält die amorphe, rothbraune, eisenbläuende und Leimlösung fällende Tormentillgerbsäure, Tormentillroth, welches auch beim Kochen des Gerbstoffs mit Schwefelsäure entsteht (wahrscheinlich identisch mit Ratanhiaroth), Chinovasäure, Stärkemehl, Dextrin und oxalsauren Kalk.

Anwendung: Innerlich als Decoct 10—15 : 150; äusserlich zu Streupulvern wie Ratanhiawurzel, wenig mehr gebräuchlich.

19. Ulmus.

Cortex Ulmi interior. Ulmenrinde. Ecorce d'Orme champètre. Elm Bark. Ph. Amer. Brit. Franc.

Die getrocknete innere Rinde von Ulmus campestris, U. flava (Ph. Amer.), Urticaceae, von schleimigem, bitterlichem und zusammenziehendem Geschmack, ca. 3 % Gerbstoff und eine als Ulmin bezeichnete Gummiart enthaltend, welche den Decocten der Rinde eine schleimige Beschaffenheit giebt.

Anwendung: In England als billiges Surrogat der Sarsaparille früher zuweilen gebraucht.

Aeusserlich als Decoctum s. *Mucilago Ulmi (Ph. Amer.)* zu adstringirenden und einhüllenden Waschungen, Ueberschlägen u. s. w.

Extractum Ulmi (spirituosum). Ph. Franc.

Durch Extraction der Ulmenrinde mit verdünntem Weingeist bereitet.

Sirupus Ulmi. Sirop d'Orme. Ph. Franc.

20 Th. Extract. Ulmi auf 980 Th. Sirup.

20. Uva ursi.

Folia Uvae ursi. *Bärentraubenblätter. Busserole. Raisin d'ours. Bearberry-Leaves.*

Die Blätter von Arctostaphylos Uva Ursi (Arbutus Uva Ursi), Ericaceae, von herbem Geschmack. Sie enthalten neben erheb-

lichen Mengen eisenbläuenden Gerbstoffes das Glucosid Arbutin $C_{12}H_{16}O_7 + \frac{1}{2}H_2O$ und Methylarbutin $C_{13}H_{18}O_7$. Das Arbutin krystallisirt in seideglänzenden Nadeln und ist in kaltem Wasser und Weingeist wenig, reichlich dagegen in kochendem Wasser löslich, unlöslich in Aether und von bitterem Geschmack. Es zerfällt bei der Einwirkung von Emulsin sowie auch zum Theil innerhalb des thierischen Organismus in Hydrochinon und Zucker. Der beim Menschen nach dem innerlichen Gebrauch von Bärentraubendecoct oder Arbutin gelassene Harn färbt sich bald dunkelschwarzgrün.

Anwendung: Innerlich das Decoct von 15.0—20.0 : 150—200 während eines Tages zu verbrauchen, fast nur bei Krankheiten der Blase und des Genitalapparates, Cystitis, Blennorrhoea urethrae u. s. w. Anstatt der Mutterdroge kann auch versuchsweise das anscheinend nicht giftige Arbutin in 5% Lösung innerlich verordnet werden.

Extractum Uvae Ursi fluidum. Fluid Extract of Bearberry leaves. Ph. Amer.

Wie die übrigen Fluidextracte der Ph. Amer. durch Extraction mit verdünntem Weingeist und Glycerin erhalten.

218. ℞ Foliorum Uvae ursi 20.0
f. Decoct. colatur. 200.0
cui adde
Sirupi simplicis 25.0
M. D. S. 2stündlich 2 Esslöffel zu nehmen.

X. Narkotische Arzneimittel der Fettsäurereihe.

1. Acetal. Methylal. Hypnon.

Acetalum. Acetal. Aethylidendiäthyläther. $C_6H_{14}O_2$. — $CH_3.CH(OC_2H_5)_2$.

Farblose, klare Flüssigkeit von angenehmem, ätherischem Geruch und etwas brennendem Geschmack, in 18 vol. Th. Wasser löslich, mit Weingeist in allen Verhältnissen mischbar. Siedep. 104°, sp. Gew. 0.821—0.831 bei 20°.

Anwendung: Innerlich zu 5—10.0 in Lösung oder Emulsion versuchsweise als Hypnoticum wie Chloralhydrat angewandt.

Methylalum. Methylal. Methylendimethyläther. $CH_2\begin{cases}OCH_3\\OCH_3.\end{cases}$

Farblose, flüchtige, aromatisch riechende, bei 42° siedende Flüssigkeit, löslich in 3 Th. Wasser, leicht in Weingeist und Aether. Sp. Gew. 0.855.

Anwendung: Innerlich als Hypnoticum zu 1.0—3.0 in wässrigen Lösungen empfohlen.

Acetophenonum. Hypnon. Methylphenylketon. $CH_3.CO.C_6H_5$.

Farblose, bei 20.5° schmelzende, bei 202° siedende, in Wasser unlösliche, in Weingeist und Aether leicht lösliche Krystalle.

Anwendung: Innerlich als Hypnoticum zu 0.2—0.5 in Gelatinekapseln oder Emulsionen von Frankreich her empfohlen.

2. Aether.

Aether. *Aether sulfuricus. Naphtha Vitrioli. Aethyläther. Schwefeläther. Ether sulfurique, Ether.* $C_2H_5.O.C_2H_5$.

Klare, farblose, leicht bewegliche, eigenthümlich riechende und schmeckende, leicht flüchtige, bei 35° siedende, in jedem Verhältnisse mit Weingeist und fetten Oelen mischbare Flüssigkeit von dem sp. Gew. 0.720.

Für *Aether fortior (Stronger Ether) Ph. Amer.* sp. Gew. 0.725 ist ein Alkoholgehalt von 6% ausdrücklich zugelassen. Neben dem reinen Aether führen Ph. Amer. Brit. Austr. auch Präparate von höherem sp. Gew. 0.73—0.75 als Aether crudus (Ph. Austr.), welche bis zu 26% Weingeist enthalten und zu manchen pharmaceutischen Zwecken brauchbar sind.

In Wasser ist Aether etwas löslich. 10 Th. nehmen ca. 1 Th Aether auf. Aether ist ferner ein Lösungsmittel für viele Harze, Balsame und fettähnliche Substanzen. Mit stark alkalisch reagirenden wässrigen Flüssigkeiten, besonders aber mit Lösungen von Eiweiss, Leim und Gummi geschüttelt bildet Aether Gallerten, aus welchen sich auch nach tagelangem Stehenlassen der Aether nicht wieder in flüssiger Form absetzt. Bei Abwesenheit von Luft findet die Gallertbildung weniger oder gar nicht statt. Bei der normalen Temperatur des menschlichen Körperinnern kann Aether in flüssiger Form nicht bestehen. Es können wegen der starken Spannung der Aetherdämpfe nur kleine Mengen auf einmal in den Magen eingeführt werden. Auch diese verursachen zuweilen auffallende Beschwerden, starke Auftreibung des Unterleibes und Beengung des Athmens. Aetherdämpfe sind leicht entzündlich und äusserst explodirbar. Aus Aetherflaschen werden die Stöpsel leicht herausgeschleudert; es ist daher für sicheren Verschluss zu sorgen. In Localitäten mit offener Feuerstelle oder bei brennendem Lichte darf mit grösseren Aethermengen nicht manipulirt werden (auch für chirurgische Operationen, wobei Aether als Anaestheticum benutzt wird, giltig).

Anwendung: Innerlich als Analepticum, seltener gegen Störungen der Magenfunctionen und mannichfaltige, besonders hysterische Unterleibsbeschwerden, auch Gallensteinkoliken, zu 5—10 Tropfen pro dosi auf Zucker, oder in Gallertkügelchen (Perles étherées à 3—5 Tropfen) 2—3mal täglich; viel häufiger in Form des Spiritus aethereus und verschiedenen ätherischen Tincturen als pure.

Aeusserlich. In kleinen Mengen als Riechmittel bei Schwächeanwandlungen und Ohnmachten; in grösserer Menge zu anästhesirenden Inhalationen bei chirurgischen Operationen. Die Flüchtigkeit des Aethers macht es aus ökonomischen und anderen Gründen nothwendig, bei der Anwendung des Mittels als Anaestheticum sich eines Inhalationsapparates zu bedienen. Die bekanntesten Modelle sind die von Warrington, Howard, Clover, Hawksley, Ormsby, Goodwiller, betreffs deren näherer Beschreibung wir auf O. Kappeller's Anaesthetica (Deutsche Chirurgie Liefg. 20) und Rottenstein Traité d'anésthésie chirurgicale verweisen. Die zu einer tiefen Narkose erforderliche Aethermenge schwankt in weiten Grenzen zwischen 30.0—150.0. Die Vor- und Nachtheile der Aethernarkose zu erörtern, ist nicht unsere Aufgabe. Neuerdings hat man Aetherinhalationen auch zur Verlängerung der durch Stickoxydulgas herbeigeführten Anästhesie benutzt. Von anderen Seiten sind Gemische von Chloroform und Aether zu Inhalationen vorgeschlagen.

Eine locale Anästhesirung erzielt man auf der Körperoberfläche durch die Application von Aether in feinzerstäubter Form oder durch Auftröpfeln (Verdunstungskälte). Zu hautreizenden und schmerzstillenden Einreibungen ist Eiweiss-äther-gallerte empfohlen worden.

Bei schwerem Collaps und gesunkener Herzthätigkeit kann reiner Aether spritzenweise subcutan injicirt werden. Die Resorption erfolgt hierbei ziemlich rasch und in der Regel ohne erhebliche locale Reaction. Für gewöhnlich dürfte dieser Applicationsmodus den früher häufiger verordneten Aetherklystieren (1.0—2.0 pro Klysma) vorzuziehen sein.

Spiritus aethereus. *Spiritus Aetheris. Liquor anodynus mineralis Hoffmanni. Aetherweingeist. Hoffmann's Tropfen. Ether alcoolisé. Spirit of Ether.*

Eine Mischung aus 1 Th. Aether mit 3 Th. Weingeist, sp. Gew. 0.805—0.809.

Spiritus aetheris compositus. Ph. Amer. besteht aus 30 Th. Aether, 67 Th. Weingeist und 3 Th. schweren Weinöls (Oleum aethereum), ungefähr entsprechend der ursprünglichen Hoffmann'schen Vorschrift.

Anwendung: Innerlich zu 10—30 Tropfen (0.3—1.0) mehrmals täglich auf Zucker oder in kleineren Mengen Flüssigkeit zu 3.0—5.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen, auch als Hausmittel allgemein verbreitet und gegen die allerverschiedensten Beschwerden in Anwendung gezogen.

Aeusserlich. Zu subcutanen Injectionen empfohlen; doch sind die Einspritzungen des reinen Aethers weniger schmerzhaft.

Aether aceticus. *Naphtha Aceti. Essigäther. Essigsäure-Aethyläther. Ether acetique. Acetic Ether.* $(C_2H_5)C_2H_3O_2$.

Klare, farblose Flüssigkeit, von angenehmem, erfrischendem Geruch und Geschmack, neutraler Reaction, löslich in ca. 17 Th. Wasser, mit Weingeist, Aether, und Chloroform in allen Verhältnissen mischbar. Sp. Gew. 0.900—0.904, Siedep. 74—76°.

Anwendung: Innerlich wie Aether und Spiritus aethereus zu 0.5—1.0, 2—3mal täglich auf Zucker oder zu 3.0—5.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Aeusserlich als Riechmittel. Zur Verwendung als Anaestheticum ist Essigäther wenig geeignet.

3. Aether anaestheticus.

Aether anaestheticus. Aether Aranii. Aether chlorhydricus chloratus. Aran'scher Aether. Ph. Helv.

Klare, farblose, aromatisch-ätherisch und etwas campherartig riechende, süsslich aromatisch schmeckende Flüssigkeit; sp. Gew. 1.5—1.6, Siedep. 120—135°.

Ein durch Einwirkung von Chlorgas auf Aethylchlorid (?) bereitetes, nicht constantes Gemisch von Chlorsubstitutionsproducten, unter welchen nach Ph. Helv. Trichloraethan und Tetrachloraethan überwiegen.

Anwendung: Aeusserlich zu schmerzstillenden Einreibungen. Obsolet.

4. Aethylbromür.

Aether bromatus. *Aethylum bromatum. Aether hydrobromicus. Aethylbromid. Bromaethyl. Aethylbromür. Bromwasserstoffäther. Bromure d'éthyle.* C_2H_5Br.

Klare, farblose, flüchtige, stark lichtbrechende, angenehm ätherisch riechende, neutrale, in Wasser unlösliche, in Weingeist und Aether lösliche, bei 38—40° siedende Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.445—1.450. Vor Licht zu schützen!

Anwendung: Innerlich bei schmerzhaften Affectionen im Abdomen, Gastralgieen, hysterischen Koliken u. dgl. zu 5—10 Tropfen auf Zucker, in Gummischleim vertheilt oder in Gelatineperlen.

Aeusserlich zu anästhesirenden Inhalationen (wobei die Schmerzempfindung bei erhaltenem Bewusstsein aufgehoben werden soll); bei kleineren Operationen, wozu je nach der Dauer der auf höchstens 5—10 Minuten ausdehnbaren Anästhesie 5—30.0 g erforderlich sind. Zu kurz dauernden Inhalationen bei Asthma und epileptischen Anfällen empfohlen.

5. Aethylchloride.

Aethylenum chloratum. Elaylum chloratum. Liquor Hollandicus. Oleum Chemicorum Hollandicorum. Aethylenchlorid. Elaylchlorid. $C_2H_4Cl_2$. — $(CH_2Cl.CH_2Cl.)$ **Ph. Germ. I. Helv. Ross.**

Klare, farblose, chloroformartig riechende, süsslich schmeckende Flüssigkeit; sp. Gew. 1.27 bei 0° (1,25 bei 15°), Siedep. 85°, wenig in Wasser löslich.

Anwendung. Zu schmerzstillenden Einreibungen und Ueberschlägen bei Neuralgieen, Rheumatismus acutus; wenig mehr gebräuchlich; als Anaestheticum ohne Bedeutung.

Aethylidenum chloratum s. bichloratum. Aethylidenchlorid. Aethylidenbichlorid. $C_2H_4Cl_2$. — $(CH_3.CHCl_2)$.

Klare, farblose, chloroformähnlich riechende Flüssigkeit; sp. Gew. 1.186 bei 13°; Siedep. 59.9°; sehr wenig in Wasser löslich. Isomer mit Aethylenchlorid. Nebenproduct der Chloralindustrie.

Anwendung. Als Anaestheticum bei chirurgischen Operationen mehrfach mit gutem Erfolg angewandt; doch ohne wesentliche Vorzüge vor dem Chloroform. Ein Todesfall in der Aethylidenchloridnarkose hat sich in Berlin ereignet.

Methylchloroformium. Trichloraethan. Methylchloroform. $CH_3.CCl_3$.

Klare, chloroformähnlich riechende Flüssigkeit, Siedep. 74.5°, sp. Gew. 1.372 bei 16°.

Anwendung. Vorläufig ohne Bedeutung für die Praxis. Nach den Untersuchungen von Tauber wirken Inhalationen von Methylchloroform bei Thieren und beim Menschen anästhesirend.

6. Aethyljodür.

Aethylum jodatum. Jodäthyl. Aethyljodür. Jodure d'éthyle. C_2H_5J.

Diese fälschlich auch als Jodäther (Aether jodatus s. hydrojodicus) bezeichnete Substanz ist eine anfangs farblose, bald aber durch theilweise Zersetzung unter Jodabscheidung sich braunfärbende, ätherartig riechende Flüssigkeit; Siedep. 72.3°, spec. Gew. 1.944. Etwa abgeschiedenes freies Jod kann durch Schütteln mit Blattsilber entfernt werden.

Anwendung. Neuerdings werden auf die Empfehlung von See in Frankreich Inhalationen von Jodäthyl häufig, angeblich mit Nutzen, gegen Dyspnoë und asthmatische Beschwerden verordnet. Als Anaestheticum ist das Präparat ohne praktische Bedeutung.

7. Aldehyd.

Aldehyd. Acetaldehyd. Essigsäurealdehyd. C_2H_4O. — (CH_3COH). 44.

Klare, farblose, eigenthümlich stechend riechende und schmeckende Flüssigkeit; sp. Gew. 0.80 bei 0°, Siedep. 20.8°. Bildet an der Luft durch Oxydation leicht Essigsäure.

Anwendung. Als Anaestheticum versuchsweise angewandt, aber wegen zu heftiger Localwirkung unbrauchbar.

Paraldehydum. *Paraldehyd. Elaldehyd.* $C_6H_{12}O_3$ — $(C_2H_4O)_3$.

Klare, farblose, neutrale oder doch nur schwach sauer reagirende Flüssigkeit von eigenthümlich ätherischem, jedoch nicht stechendem Geruch und brennend kühlendem Geschmack und dem sp. Gew. 0.998. Bei starker Abkühlung erstarrt P. zu einer krystallinischen, bei + 10.5° schmelzenden Masse, Siedep. 123—125°. In 8.5 Th. zu einer beim Erwärmen sich trübenden Flüssigkeit löslich, mit Aether und Alkohol in allen Verhältnissen mischbar.

Anwendung: Innerlich.
Maximale Einzelgabe **5.0.**
Maximale Tagesgabe **10.0.**

Nach den unter Schmiedeberg's Leitung angestellten Untersuchungen Cervello's ist Paraldehyd ein Narcoticum, welches wenig giftig wirkt. Es kann als Surrogat des Chloralhydrates innerlich nach Cervello's Angabe in der 3fachen Dose des Chloralhydrates bis zu 10.0 pro die, auf mehrere Einzelgaben vertheilt, am besten in wässriger Lösung (1 : 30) mit etwas Zucker oder Sirup als Beruhigungsmittel und Hypnoticum, auch zur Linderung heftiger Schmerzen, gereicht werden. Die in neuester Zeit an mehreren Hospitälern und Irrenanstalten und in der Privatpraxis angestellten Versuche stellen die Brauchbarkeit dieses neuen Hypnoticums ausser Zweifel. Unangenehme Nebenwirkungen sind bisher nicht beobachtet worden. Nach 3—4tägiger Wiederholung des Mittels tritt Gewöhnung ein. Ein Nachtheil ist der etwas unangenehme Geschmack, welchen man durch Tinctura Aurantiorum oder Rothwein am besten corrigirt. Der ziemlich penetrante Geruch des Paraldehyds ist auch längere Zeit nach dem Einnehmen an dem Athem der Kranken wahrzunehmen.

219. ℞ Paraldehydi 10.0
Tincturae Aurantii 20.0
D. S. Abends ½ Stunde vor dem Schlafengehen esslöffelweise in Zuckerwasser zu nehmen.

220. ℞ Paraldehydi 10.0
Aquae
Vini rubri aa 50.0
Sirupi simplicis 40.0
M. D. S. Abends vor dem Schlafengehen 5—8 Esslöffel zu nehmen.

221. ℞ Paraldehydi 10.0
Aquae 100.0
Sirupi simplicis 50.0
M. D. S. Abends vor Schlafengehen 5—8 Esslöffel auf 1 mal in 1 Glas Wasser zu nehmen.

8. Amylenhydrat. Amylen. Amylnitrit. Nitroglycerin.

Amylenum hydratum. *Amylenhydrat. Tertiärer Amylalkohol. Dimethyl-aethyl-carbinol.* $(CH_3)_2C(OH).CH_2.CH_3$. — $C_5H_{12}O$.

Klare, farblose, flüchtige, neutrale Flüssigkeit von eigenthümlichem, ätherisch-gewürzhaftem Geruch und brennendem Geschmack, in 8 Th. Wasser löslich, mit Weingeist, Aether, Chloroform, Petroleumbenzin, Glycerin und fetten Oelen klar mischbar, bei 99—103° siedend. Sp. Gew. 0.815—0.820. Vor Licht zu schützen!

Anwendung: Innerlich.
Maximale Einzelgabe **4.0.**
Maximale Tagesgabe **8.0.**

Als Hypnoticum Abends vor Schlafen 3.0—5.0 in wässrigen Mischungen etwa mit corrigirenden Zusätzen von Weisswein, Rothwein, schleimigen Vehikeln und Sirupus Aurantii, damit im Verhältniss von 1 : 10 gemischt. Dadurch, dass Amylenhydrat mit einer zur Lösung nicht ausreichenden Menge von wässrigen Vehikeln gemischt verordnet wird, wobei es sich als specifisch leichterer Körper an der Oberfläche als Schicht abscheidet, die beim Ausgiessen zuerst in den Löffel ausfliesst, können schwere Vergiftungen entstehen.

222. ℞ Amyleni hydrati 5.0
Vini rubri
Aquae
Sirupi Aurantii aa 30.0
M. D. S. Abends vor Schlafen die Hälfte, wo erforderlich, nach ½ Stunde die andere Hälfte zu nehmen.

Amylenum. Amylen. C_5H_{10}.

Klare, farblose, neutrale, leicht entzündliche Flüssigkeit, von nicht angenehmem, etwas an Knoblauch oder faulen Kohl erinnerndem Geruch, sp. Gew. 0.66—0.69, Siedep. 35—39°, unlöslich in Wasser, löslich in 10 Th. Weingeist.

Anwendung. Als Anaestheticum bei chirurgischen Operationen zwar von mehreren Autoren brauchbar, aber doch nicht weniger gefährlich (2 Todesfälle bei Snow) als Chloroform befunden, und daher allgemein wieder verlassen.

Vereinzelt und nur versuchsweise von Richardson als Anaesthetica wurden angewandt:

Amylwasserstoff. Hydramyl. C_5H_{12}.

Flüssig. Siedep. 38°, spec. Gew. 0.62.

Amylchlorid. Chloramyl. $C_8H_{11}Cl$.

Amyljodid. Jodamyl. $C_5H_{11}J$.

Von den beiden letzteren existiren zahlreiche Isomere.

Amylium nitrosum. *Amylnitrit. Salpetrigsäure-Amyläther. Nitrite of Amyl.* $C_5H_{11}NO_2$.

Klare, hellgelbe, flüchtige Flüssigkeit von fruchtartigem, nicht unangenehmem Geruch, brennendem, gewürzhaftem Geschmack und neutraler oder nur ganz schwach saurer Reaction. In Wasser ist Amylnitrit sehr wenig löslich, mit Weingeist, Aether, Chloroform und Benzol in allen Verhältnissen mischbar. Sp. Gew. 0.87—0.88, Siedep. 97—99°. Vor Licht geschützt aufzubewahren. Da von der Reinheit des Präparates die Wirksamkeit sehr beeinflusst wird, so empfiehlt es sich, es möglichst oft frisch herzustellen und nicht in grösseren Vorrathsmengen aufzubewahren.

Anwendung: Nur äusserlich zu Inhalationen; 3—5 Tropfen werden auf ein Schwämmchen oder Taschentuch geträufelt und die Dämpfe eingeathmet. 8—10 Athemzüge genügen. Länger fortgesetzte Inhalationen grösserer Mengen wirken durch Zersetzung des Blutfarbstoffs giftig. Das Mittel wird verordnet: gegen Migräne, Angina pectoris, Asthma nervosum, stets während der Anfälle, welche es mitunter rasch coupirt.

Nitroglycerinum. Nitroglycerin. Glonoin. Salpetersäure-Glycerinäther. $C_3H_5(O.NO_2)_3$.

Farblose oder gelbliche, ölige Flüssigkeit von süsslichem, gewürzhaftem Geschmack, bei + 8° krystallinisch erstarrend, bei + 11° schmelzend, fast unlöslich in Wasser, in Weingeist und Aether ziemlich leicht löslich. Wegen seiner Explosibilität äusserst gefährlich.

Anwendung: Innerlich in sehr kleinen Dosen 0.0001—0.001, 1—2mal täglich bei Asthma, Angina pectoris, Migräne und anderen schmerzhaften Zuständen in Form der mittelst Chocolademasse hergestellten, käuflichen Nitroglycerintabletten in neuerer Zeit häufig gebraucht.

9. Bromalhydrat und Bromoform.

Bromalum hydratum. Bromalhydrat. $C_2HBr_3O + H_2O$.

Farblose, rhombische Krystallblätter, leicht löslich in Wasser und Weingeist. Schmelzp. 53°.

Ohne Bedeutung für die Praxis.

Bromoformium. Bromoform. $CHBr_3$.

Klare, farblose, chloroformähnlich riechende Flüssigkeit; Siedep. 152°, sp. Gew. 2.9 bei 12°.

Wirkt anästhesirend, ist aber zur praktischen Verwendung wenig geeignet.

10. Chloralhydrat und Chloralformamid.

Chloralum hydratum. *Chloralhydrat.* $C_2HCl_3O + H_2O$.

Trockene, farblose, luftbeständige, durchsichtige, bei 58° schmelzende Krystalle von stechendem Geruch, schwach bitterem, ätzendem Geschmack, leicht in Wasser, Weingeist und Aether, weniger in fetten Oelen und Schwefelkohlenstoff löslich, unlöslich in kaltem Chloroform. Beim Erwärmen mit Natronlauge giebt Chloralhydrat eine trübe, unter Abscheidung von Chloroform sich klärende Lösung.

Das käufliche Chloralhydrat ist fast ausschliesslich ein Product der deutschen chemischen Industrie, und die Methoden der Darstellung sind heute insoweit vervollkommnet, dass zuverlässig reine Präparate zu mässigen Preisen in den Handel kommen. Man unterscheidet 1. das krystallisirte Chloralhydrat Ph. Germ., 2. Liebreich'sches Chloralhydrat, etwas theurer als das officinelle, in glänzenden, durchsichtigen Oktaëdern krystallisirt, und 3. in flachgepressten Krusten krystallisirtes (undurchsichtiges) Chloralhydrat (Chloralum hydratum tabulatum), das in grosser Menge nach Amerika exportirt wird. Auch ganz reines Chloralhydrat verändert sich bei längerer Aufbewahrung etwas unter Bildung von Chlorwasserstoffsäure und andern, noch nicht genau ermittelten Zersetzungsproducten. In wässriger Lösung röthet auch reinstes, von Chlorwasserstoffsäure freies Chloralhydrat sofort oder nach einiger Zeit blaues Lakmuspapier. Das Arzneibuch schreibt daher vor, dass das officinelle Chloralhydrat in 10% weingeistiger Lösung blaues Lakmuspapier erst beim Abtrocknen schwach röthen solle. Bei der Einwirkung von Chlorgas auf Alkohol verbindet sich das gebildete Chloral zunächst mit Alkohol zu einer dem Chloralhydrat ähnlichen, schön krystallisirbaren Verbindung Chloralalkoholat, welche, obschon sie denen des Chloralhydrates sehr ähnliche Wirkungen besitzt, zunächst vom medicinischen Gebrauch ausgeschlossen ist. Man erkennt die Anwesenheit des Chloralalkoholates an der Löslichkeit in kaltem Chloroform, sowie daran, dass der beim Erhitzen auf dem Platinblech in Freiheit gesetzte Alkohol mit Flamme verbrennt. Auch ist das Chloralalkoholat weniger leicht in Wasser löslich als das Chloralhydrat.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **3.0.**
Maximale Tagesgabe **6.0.**

Das Chloralhydrat eignet sich mit Rücksicht auf seine chemischen Eigenschaften vorwiegend zum innerlichen Gebrauch in allen denjenigen Fällen, wo nicht etwa locale, sondern allgemeine Wirkungen zur Geltung kommen sollen. Da es in Substanz nicht unerhebliche locale Reizung und Aetzung verursacht, so sind mässig concentrirte 1—5% wässrige Lösungen die passendste Form der Darreichung. Auch in dieser Concentration macht der kratzende Geschmack des Mittels den corrigirenden Zusatz schleimiger Vehikel und aromatischer Sirupe rathsam. Länger fortgesetzte Anwendung schädigt nicht selten die Function des Magens.

Bei der Dosirung wird in der Regel die zu verordnende Menge auf einmal oder in höchstens 2—3 Einzeldosen getheilt innerhalb einer Stunde gegeben. Die vom Arzneibuch aufgestellten Grenzdosen stützen sich auf die Erfahrung, dass grössere Mengen über 5.0 pro dosi manchmal plötzlichen Tod durch Herzlähmung verursacht haben. Da auch der länger fortgesetzte Gebrauch mässiger Gaben mitunter eigenthümliche Intoxicationserscheinungen hervorruft, so sind alle mit Chloralhydrat behandelten Kranken sorgfältig zu beobachten und zu überwachen. Gewöhnung an das Mittel stellt sich

nicht so leicht wie bei Morphin, aber doch häufig genug ein und kann zu habituellem Chloralgenuss führen.

Zur Erzeugung der allgemeinen Anästhesie bei grösseren chirurgischen Operationen ist Chloralhydrat weniger geeignet. Bei kleineren Operationen, insbesondere bei solchen im Gesichte und in der Mundhöhle, welche die Anwendung flüchtiger Anaesthetica erschweren, sowie auch an den Genitalorganen haben neuerdings Trélat und andere Autoren Chloralhydrat in Combination mit Morphin mit gutem Erfolg zur Anästhesirung verwendet, wobei man eventuell die Narkose $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Stunden nach vorausgegangener interner Application einer vollen Chloralhydratdose von 4.0 g mit 0.02 g Morphin durch einige wenige Chloroforminhalationen vervollständigen kann. In der Kinderpraxis hat E. Bouchut das Chloralhydrat in sehr ausgedehntem Maassstab als Anaestheticum zu 3.0—4.0 zur Ausführung kleinerer Operationen, angeblich mit dem besten Erfolg und ohne schlimme Erfahrung angewandt. Die Anästhesie soll nach Verlauf 1 Stunde vollständig und die Toleranz der Kinder für Chloralhydrat eine auffallend grosse sein.

Viel allgemeiner ist die Verwendung des Mittels als Hypnoticum und Sedativum bei den verschiedenartigsten Veranlasstungen. Durchschnittlich ist die Gabe von 2—3.0 Chloralhydrat, Abends vor Schlafen in 2 gleichen Portionen halbstündlich genommen, ausreichend, um den aus verschiedenen Ursachen mangelnden Schlaf herbeizuführen und nicht allzu heftige nervöse Erregungszustände zu beschwichtigen. Grössere Gaben für sich oder in Verbindung mit Morphin haben sich häufig bei allgemeinen Krämpfen, Tetanus, Strychninvergiftung, Eclampsie, Convulsionen der Kinder, Lyssa, wenigstens palliativ nützlich erwiesen. Mehrmals hat das Mittel auch bei Schwangern krampfhafte Retentio urinae beseitigt.

Aeusserlich. Der Zweck der Anwendung in Form von Klystieren und Suppositorien fällt mit dem der innerlichen Darreichung zusammen. Suppositorien sind wegen stark reizender Wirkung des Chloralhydrates auf die Schleimhaut nicht zweckmässig. Im Klysma können 1.5—3.0 : 50—100 Wasser und Gummischleim zu gleichen Theilen gegeben werden. Subcutane Injectionen von Chloralhydratlösung werden selten ausgeführt mit Rücksicht auf die local reizenden Eigenschaften des Mittels und die erforderlichen grösseren Dosen. Neuerdings hat man auch angefangen, die antiseptischen Wirkungen des Mittels zu verwerthen und wässrige Lösungen von 1—2 % zum Verband von Wunden, schlecht heilenden Geschwüren, zu Ausspülungen oder Injectionen bei Tripper (1.0 : 120.0 aq. Rosar.), bei Ozaena, Fissura ani, Ulcera colli uteri, zu Waschungen bei Pityriasis capitis (1 : 25.0; täglich einmal) und foetiden Schweissen u. s. w., zu verwenden.

223. ℞ Chlorali hydrati 3.0
Aquae
Mucilaginis Gummi Arabici
Sirupi Aurantii corticis āā 15.0
M. D. S. Auf 2mal $\frac{1}{2}$stündlich vor Schlafen zu nehmen.

224. ℞ Chlorali hydrati 5.0
solve in
Aquae 100.0
Mucilaginis Gummi Arabici
Sirupi Aurantii corticis āā 25.0
M. D. S. Esslöffelweise (1 Esslöffel = 0.5) 2—3 stündlich zu nehmen (als Sedativum).

225. ℞ Chlorali hydrati 4.0
Morphini hydrochlorati 0.02
solve in
Aquae 20.0
Sirupi Sacchari 30.0
D. S. Auf einmal zu nehmen.
Trélat's Potion de Chloral hydraté. $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Stunden vor der Operation; die Narkose eventuell durch einige wenige Chloroforminhalationen zu vervollständigen.

226. ℞ Chlorali hydrati 5.0
Sacchari 100.0
Olei Menthae piperitae gutt. 1
Aquae 15.0
M. f. Pasta.
S. Theelöffelweise zu nehmen. 1 Theelöffel = ca. 0.5 Chloralhydrat.
Crême de chloral.

227. ℞ Chlorali hydrati 5.0
Axungiae porci 27.0
Cerae albae 3.0
M. f. Unguent. S. Salbe.

228. ℞ Chlorali hydrati 6.0
Olei Amygdalarum 30.0
D. S. Aeusserlich.

Chloralum formamidatum. *Chloralformamid. (Chloralamid).*

$CCl_3.CH\begin{cases}OH\\NH.CHO.\end{cases}$

Weisse, glänzende, geruchlose Krystalle von schwach bitterem Geschmack, bei 114—115° schmelzend, langsam in etwa 20 Th. kalten Wassers sowie in 1.5 Th. Weingeist löslich.

Beim Erwärmen mit Natronlauge geben die Krystalle eine trübe, unter Abscheidung von Chloroform sich klärende Lösung.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe 4.0.
Maximale Tagesgabe 8.0.(?)

Dieses — kaum ein Jahr nach den ersten damit angestellten Versuchen — bereits in das Arzneibuch aufgenommene neue Hypnoticum wird nach der Angabe von Kay innerhalb des Organismus langsam in Chloralhydrat und Formamid gespalten, so dass also als schlafmachendes Agens auch hier Chloralhydrat in Wirkung tritt. Trotzdem soll es weniger als dieses das Gefässsystem beeinflussen. Da ein sicheres Urtheil über das neue Mittel nach so kurzer Zeit unmöglich ist, so ist vorläufig wenigstens Vorsicht in der Dosirung dringend zu empfehlen. Man verordnet 2.0—3.0 in Pulverform oder in wässriger Lösung $^1/_2$—1 Stunde vor Schlafengehen.

Zwei weitere, neuerdings als Hypnotica empfohlene, aber ungenügend untersuchte Chloralderivate sind:

Chloralammonium. Chloralammoniak. $CCl_3.CH\begin{cases}OH\\NH_2,\end{cases}$

in Wasser fast unlösliche, bei 82—84° schmelzende Nadeln, und

Somnalum, Somnal, eine Mischung aus Chloral, Alkohol und Urethan, welche Aethylchloralurethan enthalten soll (?).

11. Chloroform.

Chloroformium. *Chloroformylum. Chloroform. Chloroforme.* $CHCl_3$.

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruch, süsslichem Geschmack, löslich in ca. 200 Th. Wasser, in allen Verhältnissen, in Weingeist, Aether, Benzol, fetten und ätherischen Oelen, bei 60—62° siedend. Sp. Gew. 1.485—1.489. Das specifische Gewicht chemisch reinen Chloroforms bei 15° ist 1.502, der Siedepunkt 62.05°. Das officinelle Präparat entspricht also nicht dem chemisch reinen Chloroform, sondern einer Mischung desselben mit 1% absoluten Alkohols, wodurch nicht nur das spec. Gewicht, sondern auffallender Weise auch der Siedepunkt erniedrigt wird. Durch den geringen Alkoholgehalt wird das Chloroform haltbarer. Das alkoholfreie zersetzt sich durch den atmosphärischen Sauerstoff unter dem Einfluss des Sonnenlichtes rasch unter Bildung von freiem Chlor, Chlorkohlenoxyd (Phosgengas $COCl_2$) und Wasser; im alkoholhaltigen Chloroform, welches übrigens viel langsamere Selbstzersetzung zeigt, kann weder Chlorkohlenoxyd noch freies Chlor bestehen; solange unzersetzter Alkohol vorhanden ist, bilden sich im Wesentlichen nur Salzsäure, Kohlensäure und gechlorte Aethylderivate. Da das von der Ph. Germ. I. verlangte hohe spec. Gewicht von 1.492—1.496 mit einem haltbar machenden Alkoholgehalt des Chloroforms nicht vereinbar ist, so ist das bis zum Jahre 1882 officinelle, leichter zersetzliche Chloroform namentlich bei den Chirurgen vielfach in Misscredit gekommen, und es haben sich

unter dem Namen Chloralchloroform und Englisches Chloroform Präparate im Handel eingebürgert, die erheblich theurer als deutsche Fabrikate, im Wesentlichen nur durch einen höheren Alkoholgehalt und in Folge davon durch grössere Haltbarkeit sich vor jenen auszeichnen. Das Chloralchloroform wird in neuerer Zeit auch in deutschen Fabriken aus Chloralhydrat durch Einwirkung von Alkalien gewonnen. Auch das gewöhnliche Alkoholchloroform wird aber von der deutschen chemischen Industrie in durchaus guter Qualität producirt, wenn auch neben den tadellosen Präparaten solche vorkommen, welche, aus fuselhaltigen geringeren Spritsorten dargestellt, Zersetzungsproducte des Amylalkohols und anderer Beimengungen enthalten und durch billigere Preise die Käufer anlocken. Die nunmehr vom Arzneibuche gegebenen Vorschriften machen jedenfalls das englische und Chloralchloroform durchaus überflüssig. So sehr es auch Anerkennung verdient, wenn von chirurgischer Seite auf möglichste Reinheit des Chloroforms geachtet wird, so darf man sich doch nicht verhehlen, dass auch beim reinsten Chloroform „verhängnissvolle" Narkosen vorkommen, und dass ein directer Nachweis dafür nie erbracht ist, dass eines der im Chloroform vorkommenden Zersetzungsproducte oder Beimengungen den letalen Ausgang einer Narkose verschuldet hätte. Zur Prüfung der Reinheit giebt das Arzneibuch, abgesehen vom Nachweis des sp. Gew. und Siedep. noch folgende Vorschriften: Mit Chloroform geschütteltes Wasser darf blaues Lakmuspapier nicht röthen, noch mit Silbernitratlösung eine Trübung erkennen lassen (Abwesenheit von Chlorwasserstoffsäure). Tropfen von Chloroform, welche durch eine mindestens 3 cm hohe Schicht Kaliumjodidlösung hindurchfallen, dürfen sich nicht färben (Rothfärbung zeigt Zersetzung des Jodkaliums unter Befreiung von Jod durch freies Chlor an). Phosgengas (Chlorkohlenoxyd) ist an dem stechenden, erstickenden Geruch zu erkennen. Beim Schütteln von 20 g Chloroform mit 15 g Schwefelsäure in einem 9 cm weiten Glase mit Glasstöpsel, welches vorher mit Schwefelsäure gespült ist, darf sich die Schwefelsäure innerhalb einer Stunde nicht färben. (Abwesenheit von fremden organischen Beimengungen, gechlorten Substitutionsproducten). Nicht blos in der Apotheke, auch beim ärztlichen Gebrauche sollte das Chloroform stets vor Licht geschützt und in braunen oder schwarzen Flaschen aufbewahrt werden.

Ph. Amer. führt ausser dem reinen (Ch. purificatum) auch ein Ch. venale mit mindestens 98 % $CHCl_3$; sp. Gew. nicht unter 1.470, welches zur Darstellung des gereinigten Chloroforms sowie auch des Chloroformlinimentes dient. Ph. Suec. schreibt in allen Fällen, wo das spec. Gew. über 1.493 angetroffen wird, Zusatz von 0.5—1.0 % Alkohol vor.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe 0.5.

Maximale Tagesgabe 1.0.

Zu 0.2—1.0, mehrmals täglich mit weingeistigen Tincturen, in schleimigen Vehikeln, Emulsionen, Gallerthüllen (Perles) gegen sehr verschiedenartige Beschwerden besonders als schmerz- und krampfstillendes, beruhigendes Mittel empfohlen. Die wässrige Lösung des Chloroforms (ungefähr 1 : 200) wird als Aqua Chloroformi esslöffelweise zu den gleichen Zwecken gebraucht.

Aeusserlich zu Inhalationen behufs Herbeiführung der Anästhesie und Beseitigung der Muskelspannung bei chirurgischen Operationen, Einrichtung von Luxationen, bei der normalen Geburt; ferner auch als Beruhigungsmittel bei heftigen Krämpfen, Tetanus, Lyssa, Eclampsie, Delirien und sehr heftigen Schmerzen. Die Chloroformdämpfe werden mit atmosphärischer Luft gemischt entweder mit Hilfe von Schwämmen und Com-

pressen, oder von geeigneten Inhalationsapparaten (vgl. hierüber Kapeller l. c.) zugeleitet. Die Umgebung der Nasenlöcher und der Lippen bestreicht man zweckmässig mit etwas Coldcream, um die zarte Haut vor dem stark reizenden Chloroform zu schützen. Die zu einer Narkose erforderliche Chloroformmenge lässt sich auch nicht annähernd genau angeben und schwankt zwischen 5—50.0 g. Zur Beschleunigung des Eintritts und zur Verlängerung der Narkose, resp. zur Minderung der mit derselben verbundenen Gefahr sind manchfaltige Modificationen in Vorschlag gebracht worden: Mischung des Chloroforms mit Alkohol, Aether, gleichzeitige subcutane Application von Morphin. Wir müssen betreffs dieser Einzelheiten auf die einschlägige Specialliteratur verweisen.

Auf die Haut applicirt, hat Chloroform die Bedeutung eines Hautreizmittels und wird pure oder in Form von weingeistigen Lösungen, Linimenten und Salben zu Einreibungen bei schmerzhaften Affectionen verordnet. Das reine Chloroform verursacht sehr lebhaftes Brennen auf der Haut, worauf nicht selten heftigere Zahnschmerzen, Neuralgieen u. dgl. etwas nachlassen. Subcutane Injectionen von Chloroform sind schmerzhaft. In Cysten oder Parenchyme injicirt, bewirkt es ähnlich wie Alkohol adhäsive Entzündung. — Die locale Application von Chloroformdämpfen auf sehr schmerzhafte Geschwürflächen, Carcinome der Mamma, des Uterus u. s. w. kann vorübergehend schmerzstillend wirken.

Spiritus Chloroformi. Spirit of Chloroform. Ph. Amer. Brit.

1 Th. reines Chloroform in 9 Th. (Ph. Amer.), 19 Th. (Ph. Brit.) Weingeist aufgelöst.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—3.0, 1—3mal täglich.

Tinctura Chloroformi composita. Ph. Brit.

2 Th. Chloroform, 8 Th. Weingeist, 10 Th. Tinctur. Cardamom. composit.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—3.0, 1—3mal täglich.

Linimentum Chloroformi. Chloroform-Liniment. Ph. Amer. Brit. Franc.

40 Th. käufliches Chloroform, 60 Th. Seifenliniment. Ph. Amer. 2 Th. Chloroform, 2 Th. Campherliniment. Ph. Brit. — 1 Th. Chloroform, 9 Th. Olivenöl. Ph. Franc.

Anwendung: Aeusserlich.

Unguentum Chloroformi. Pommade au Chloroforme. Ph. Franc.

Die abgekühlte, zusammengeschmolzene Mischung von 90 Th. Schweinefett und 10 Th. weissen Wachses wird noch flüssig mit 20 Th. Chloroform bis zum vollständigen Erkalten energisch geschüttelt.

Anwendung: Aeusserlich.

229. ℞ Chloroformi puri 8.0
Camphorae 2.0
Vitellum ovi unius.
Aquae q. s. ad. volum.
ccm. 100.0
Mixtura Chloroform. Ph. Amer.

12. Methylchloride.

Methylenum bichloratum. Chloromethylum. Methylenbichlorid. CH_2Cl_2.

Farblose, chloroformähnlich riechende, leicht entzündliche Flüssigkeit, sp. Gew. 1.36 bei 0°, Siedep. 41.6° (Thorpe cit. bei Beilstein; von anderen wird ein viel niedrigerer Siedepunkt bis zu 30.5° angegeben). Der Körper erleidet am Lichte ähnliche Zersetzungen wie Chloroform und hält sich besser mit geringem Zusatz von absolutem Alkohol. Hierher gehört auch der sogenannte Methylenäther Richardson's, eine künstliche Mischung von

Aethyläther mit Methylenbichlorid. Die übrigen Chlorsubstitutionsproducte des Methans, das erst unter —20° flüssig werdende, sonst gasförmige Methylchlorür CH_3Cl und das flüssige, dem Chloroform ähnliche Tetrachlormethan, Chlorkohlenstoff CCl_4, sp. Gew. 1.631 bei 0° (1.56), Siedep. 76.7°, wirken zwar gleichfalls anästhesirend, sind aber ohne praktische Bedeutung.

Anwendung: Methylenbichlorid wurde an Stelle des Chloroforms zu anästhesirenden Inhalationen ziemlich häufig, in jüngster Zeit besonders in der operativen Gynäkologie gebraucht. Wesentliche Vorzüge vor Chloroform haben sich nicht ergeben. Kapeller hat aus der Literatur 9 Chloromethylnarkosen mit tödtlichem Ausgang zusammengestellt.

Zur localen Kälte-Anästhesie kann der Methylenbichloridspray ebenso wie der Aetherspray verwendet werden.

13. Spiritus.

Spiritus. *Spiritus vini. Alcohol vini. Weingeist. Alcool. Alcohol.* C_2H_6O.

Der chemisch reine, wasserfreie Aethylalkohol hat bei 15° C. das sp. Gew. 0.7894 und siedet bei 78.4° C. Am nächsten kommt ihm der sogenannte absolute Alkohol des Handels, der bis zu 99 vol. % wasserfreien Alkohols enthält, in der Medicin aber keine Verwendung findet. Wie das Arzneibuch führen auch fast alle anderen Pharmacopoeen als Spiritus Weingeist von 90—91 vol. % = 87.2—85.6 Gewichtsprocenten, sp. Gew. 0.830—0.834. Dieser im Handel in der erforderlichen Reinheit, namentlich Fusel-frei käufliche Sprit dient auch als Material für die Herstellung aller anderen Präparate, von denen die alkoholreicheren durch wiederholte Destillation mit wasserentziehenden Materien, die alkoholärmeren durch einfache Verdünnung mit destillirtem Wasser erhalten werden. Der Gehalt an wasserfreiem Alkohol wird durch die Bestimmung des specifischen Gewichtes mit Hilfe der meistens nach Tralles'schen Volumprocenten graduirten Araeometer (Alkoholometer) ermittelt. Soll aus einem stärker concentrirten ein schwächerer Weingeist von bestimmter Concentration durch Verdünnung mit Wasser bereitet werden, so giebt folgende einfache Formel an, wie viel Gewichtstheile Wasser dem zu verdünnenden Spiritus zuzusetzen sind: $v = \frac{p}{p_1} - 1$; worin v = die erforderlichen Gewichtstheile Wasser, p den Gehalt der zu verdünnenden und p_1 den des verdünnten Weingeistes an wasserfreiem Alkohol in Gewichtsprocenten bedeutet.

Spiritus dilutus *(Spiritus rectificatus, Ph. Neerl., Ross.; Proof.-Spirit, Ph. Brit.)* wird durch Verdünnung von 7 Th. Weingeist mit 3 Th. Wasser erhalten, enthält 67.5—69.1 vol. % = 59.8—61.5 Gewichtsprocenten Alkohol; sp. Gew. 0.892—0.896.

Anwendung: Die verschiedenen Concentrationsstufen des Weingeistes finden ihre häufigste Verwendung in der Pharmacie zur Bereitung verschiedener Präparate, besonders der Extracte und Tincturen, von welch' letzteren die überwiegende Mehrzahl mit verdünntem Weingeist hergestellt wird. Abgesehen von diesen Arzneipräparaten und denjenigen Fällen, wo wir den reinen Weingeist als Lösungsmittel für innerlich zu nehmende Medicamente wählen, findet wohl kaum Verordnung von reinem Spiritus zum innerlichen Gebrauche statt, da überall da, wo die Indicationen dazu gegeben sind, die spirituösen Genussmittel, Weine, Cognac etc. bevorzugt werden.

Aeusserlich kann concentrirter Weingeist von 90—96° als Aetzmittel oder zur antiseptischen Localtherapie bei infectiösen Affectionen, besonders bei Diphtheritis benutzt werden. Es werden die erkrankten Schleimhautstellen, resp. Wunden oder Geschwüre, mehrmals täglich mit reinem Alkohol bepinselt. Im Uebrigen wendet man den Weingeist auch zu äusserlichen Zwecken als Hautreizmittel u. s. w., häufiger in Form der officinellen Spirituse und Tincturen an, die an verschiedenen Stellen bei den einzelnen einschlägigen Medicamenten aufgeführt sind. — Verdünnter reiner Weingeist wird in mässigen Mengen mit Vortheil zu Waschungen der behaarten Kopfhaut (Entfernung der Schuppen und Secrete) benutzt. Durch Injectionen von Weingeist in pathologische Höhlen, Cysten oder Parenchyme sucht man nicht selten einen intensiven Entzündungsreiz auszuüben. Als antiseptisches Verbandmittel, früher besonders in Frankreich beliebt, wird Weingeist gegenwärtig seltener verwerthet.

14. Spiritus Aetheris chlorati.

Spiritus Aetheris chlorati. Aether chloratus spirituosus. Aether muriaticus alcoholicus. Spiritus salis dulcis. Versüsster Salzgeist. Ph. Germ. I. Dan. Helv. Neerl. Norv.

Klare, farblose, angenehm ätherisch riechende und brennend süsslich schmeckende, neutrale Flüssigkeit; sp. Gew. 0.838—0.842.

Die Zusammensetzung dieses durchaus veralteten Präparates lässt sich nicht näher angeben.

Anwendung: Innerlich 0.5—1.5, 2—3mal täglich, früher als Diureticum, auch als „inneres Antisepticum" gegen typhöse und ähnliche Krankheiten.

15. Spiritus Aetheris nitrosi.

Spiritus Aetheris nitrosi. *Spiritus nitrico-aethereus. Spiritus Nitri dulcis. Aether nitrosus spirituosus. Versüsster Salpetergeist. Sweet Spirit of Nitre.*

Klare, farblose oder gelbliche Flüssigkeit von angenehmem, ätherischem Geruch, süsslichem, brennendem Geschmack, mit Wasser klar mischbar. Sp. Gew. 0.84—0.85.

Das Präparat ist im Wesentlichen eine spirituöse Lösung unbestimmbarer und je nach der Darstellung wechselnder Mengen von Aethylnitrit (Salpetrigsäure-Aethyläther $C_2H_5NO_2$).

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0, 2—3mal täglich, oder 3.0—5.0 als Zusatz zu wässrig flüssigen Arzneiformen. Nach alter Tradition mit Vorliebe als Diureticum verordnet. Durchaus entbehrlich und durch Aetherweingeist oder Essigäther zu ersetzen. Grössere Dosen, sowie auch das reine Aethylnitrit, wirken blutzersetzend wie das Amylnitrit.

16. Sulfonal.

Sulfonalum. *Sulfonal. Diaethylsulfon-Dimethylmethan.* $C_7H_{16}S_2O_4$.

$$CH_3)C(SO_2C_2H_5$$
$$CH_3)C(SO_2C_2H_5.$$

Farblose, geruchlose, geschmacklose, prismatische Krystalle, in der Wärme vollkommen flüchtig, mit 500 Th. kalten, 15 Th. siedenden Wassers, 65 Th. kalten, 2 Th. siedenden Weingeistes, ebenso mit 135 Th. Aether neutrale Lösungen gebend. Schmelzp. 125—126°.

Anwendung: Innerlich.
Maximale Einzelgabe 4.0.
Maximale Tagesgabe 8.0.

Sulfonal hat sich als Hypnoticum in der Praxis rasch eingebürgert. Man verordnet 1.0—2.0—3.0 in Pulvern oder Tabletten, Abends vor Schlafengehen. In Folge der langsamen Resorption des schwerlöslichen Körpers tritt die Wirkung bisweilen erst nach 2—3 Stunden ein.

17. Urethan.

Urethanum. Urethan. Aethylurethan. Carbaminsäureaethyläther. $CO\begin{cases}NH_2\\O.C_2H_5.\end{cases}$

Farblose, säulenförmige oder blättchenförmige, bei 52° schmelzende und 180° siedende, in gleichen Th. Wasser und 0.6 Th. Weingeist lösliche Krystalle.

Anwendung: Innerlich als Hypnoticum, zu 2.0—4.0 in Pulvern oder wässriger Lösung, ohne schädigende Wirkung auf die Kreislaufsorgane. Grosse Dosen wirken diuretisch und bisweilen erbrechenerregend.

XI. Narcotica des Pflanzenreiches mit Einschluss der blausäurehaltigen Medicamente.

1. Amygdalae amarae; Blausäure und blausäurehaltige Medicamente.

Amygdalae amarae. *Semina Amygdalae amara. Bittere Mandeln. Amandes amères. Bitter Almonds.*

Die Samen von Prunus Amygdalus (Amygdalus communis var. amara), Amygdaleae. Die bitteren Mandeln sind etwas kleiner als die süssen und von intensiv angenehm bitterem Geschmack. Sie enthalten ausser grösseren Mengen von fettem Oel und Zucker Emulsin und das stickstoffhaltige Glucosid Amygdalin (2—3%), welches letztere unter der Einwirkung von Emulsin und Wasser in Bittermandelöl (Benzaldehyd), Blausäure und Zucker gespalten wird.

Anwendung. Die bitteren Mandeln werden für sich in der Therapie nicht angewandt und sind nur zu der Herstellung der Aqua amygdalarum amararum und des Mandelsirups bestimmt. Die nach dem Auspressen des fetten Oels zurückbleibende Masse wird in gepulvertem Zustande als Mandelkleie (Furfur seu Farina Amygdalarum amararum) als angenehm riechendes Waschpulver zu kosmetischen Zwecken verwendet.

Folia Laurocerasi. Kirschlorbeerblätter. Laurier cerise. Cherry-laurel. Ph. Germ. I. Brit. Franc. Helv. Neerl.

Die Amygdalin enthaltenden und nur zur Darstellung der Aqua Laurocerasi dienenden Blätter von Prunus Laurocerasus, Amygdaleae.

Aqua Amygdalarum amararum. *Aqua Amygdalarum concentrata. Bittermandelwasser.*

Das Bittermandelwasser sei klar oder fast klar (ist in der Regel schwach milchig getrübt durch ätherisches Bittermandelöl) und rieche stark nach Bittermandelöl und Blausäure. Der Geruch nach ersterem muss auch nach Wegnahme der Blausäure vermittelst Silbernitrat verbleiben. Enthält 0.1% Cyanwasserstoff und ätherisches Bittermandelöl (Benzaldehyd). Das Präparat erfährt unter dem Einfluss des Lichtes bei längerer

Aufbewahrung eine allmälige Zersetzung, muss daher vor Licht geschützt aufbewahrt und häufiger frisch dargestellt werden.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **2.0.**
Maximale Tagesgabe **8.0.**

Ebenso: Ph. Ross. — 1.5 pro dosi, 5.0 pro die Ph. Austr. — 4.0 pro dosi, 12.0 pro die Ph. Helv. — 4.0 pro dosi, 16.0 pro die Ph. Neerl. — 60 Tropfen (3.0) pro dosi Ph. Dan. — 50 Tropfen (2.5) pro dosi Ph. Norv. — 3.0 pro dosi Ph. Suec.

Innerlich zu 0.5—1.0—1.5—2.0 (bei Kindern in maximo 0.5 pro dosi, 1.5 pro die). 10—20—30—40 Tropfen, 2—3mal täglich, entweder pure in Tropfenform, oder als Zusatz zu flüssigen Formen (wobei die gleichzeitige Verabfolgung von Metallsalzen, Alkalien und Säuren zu vermeiden ist) sehr häufig in Verbindung mit anderen Narcoticis, wie Morphin, Belladonna, Hyoscyamus u. A. Aqua Amygdalarum amararum ist ein sehr beliebtes und viel gebrauchtes Arzneimittel. Trotzdem ist der durch dasselbe erreichbare therapeutische Effect schwer zu taxiren, weil eben das Mittel nur sehr selten allein gegeben wird. Man schätzt es besonders als Hustenmittel, wo es namentlich den Hustenreiz beschwichtigen soll; gebraucht es ferner sehr häufig gegen Cardialgieen und gegen Herzpalpitationen, sowohl bei Klappenfehlern des Herzens, als auch bei rein nervösen Formen.

Aeusserlich als Zusatz zu Inhalationsflüssigkeiten zu 1—3.0—5.0.

Aqua Amygdalarum diluta. Verdünntes Bittermandelwasser.

Das vorige mit Wasser verdünnt, und zwar 1 : 20 Ph. Germ. I., Dan., Suec. — 1 : 12 Ph. Austr. — 1 : 49 (loco Aqua Cerasorum) Ph. Ross.

Anwendung: Innerlich zu 5.0—10.0—15.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Aqua Laurocerasi. Hydrolatum Laurocerasi. Kirschlorbeerwasser. Laurel water. Eau distillée de Laurierecerise.

Aus frischen Kirschlorbeerblättern wie Aq. Amygdalarum bereitet; soll gleich viel Blausäure wie diese enthalten (0.1 %), Ph. Germ. I., Helv., Ross. — Von denselben Eigenschaften wie Aqua Amygdalarum amarum. Geschmack und Geruch werden als angenehmer bei Kirschlorbeerwasser bezeichnet. Kann nur einmal im Jahre aus frischen Blättern hergestellt werden, ist daher von Ph. Germ. verlassen. Wo Aqua Laurocerasi verordnet ist, hat nach der Vorschrift der Ph. Germ. II. der Apotheker Aqua Amygdal. amar. zu dispensiren.

Anwendung wie bei Aqua Amygdalarum amar.

Sirupus Laurocerasi. Sirop de Laurier cerise. Ph. Franc.

950 Th. Zucker in 500 Th. Hydrolatum Laurocerasi aufgelöst.

Cortex Pruni Virginianae. Prunus Virginiana. Wildkirschenrinde. Wildcherry.

Die Rinde von Prunus serotina, Amygdaleae (Nordamerika), von angenehm bitterlich-aromatischem, an bittere Mandeln erinnerndem Geschmack. Im Destillate der kalt bereiteten wässrigen Auszüge findet sich Bittermandelöl und Blausäure. Da diese Stoffe in der Droge ursprünglich nicht gefunden werden, so enthält dieselbe höchst wahrscheinlich Amygdalin. Ausserdem sind nachgewiesen: Stärkemehl, Harz, Bitterstoff, Gerbsäure und Gallussäure.

Anwendung: Innerlich in Form der nachstehenden Präparate in Amerika wie Aqua Amygdalarum amararum als Sedativum, ausserdem gegen Verdauungsstörungen und Magenaffectionen gebraucht.

Extractum Pruni Virginianae fluidum. Fluid Extract of Wild-cherry. Ph. Amer.

Mit verdünntem Weingeist und Glycerin bereitetes Fluidextract von adstringirendem Geschmack und deutlichem Geruch und Geschmack von Blausäure.

Anwendung. Innerlich zu 1.0—3.0 mehrmals täglich.

Sirupus Pruni Virginianae. Sirup of Wild-cherry. Ph. Amer.

Anwendung. Innerlich zu 15.0—30.0, als Corrigens.

Acidum hydrocyanicum.

Acidum hydrocyanicum dilutum. Acidum hydrocyanicum medicinale. Acidum borussicum. Verdünnte Cyanwasserstoff- oder Blausäure. Diluted hydrocyanic acid. HCN. HCy. Ph. Amer. Brit. Franc. Helv. Norv. Ross.

2 Th. Cyanwasserstoff in 100 Th. Wasser 20mal so stark wie Aqua Amygdalarum amararum; Ph. Amer. Brit. Helv. Norv. Ross. — 10 % Cyanwasserstoff (100mal so stark wie Aq. Amygdal. amar.) Ph. Franc.

Wasserklare, stark nach Blausäure riechende, höchst giftige Flüssigkeit von sehr schwach saurer Reaction, bei längerer Aufbewahrung unter Abscheidung bräunlicher Flocken zersetzlich.

Ein höchst gefährliches Präparat, bei dessen Darstellung in den Apotheken schon leicht Vergiftungen vorkommen können. Schon das Riechen an der Flüssigkeit kann lebensgefährliche Vergiftung bewirken.

Anwendung: Innerlich. Maximaldosen: 0.06 pro dosi, 0.2 pro die Ph. Helv. — 0.06 pro dosi, 0.25 pro die Ph. Ross. — 3 Tropfen (0.15) Ph. Norv. — 0.10—0.25 Ph. Brit.

Kann überall durch die weniger gefährliche Aqua Amygdalarum ersetzt werden.

Vapor Acidi hydrocyanici. Inhalation of Hydrocyanic acid. Ph. Brit. 0.6—0.9 verdünnte Cyanwasserstoffsäure in 3.5 Wasser aufgelöst, sollen in geeigneten Apparaten zur Inhalation verwendet werden (bei schmerzhaften Affectionen der Luftwege). Verwerflich.

Kalium cyanatum. Potassii cyanidum. Cyankalium. Kaliumcyanid. KCy. Ph. Amer.

Weisse, amorphe, oft auch in Stangenform gegossene, sehr zerfliessliche Masse von starkem Blausäuregeruch und alkalischer Reaction. Sehr leicht löslich in Wasser, weniger in Weingeist. Sehr giftig und zur medicinischen Verwendung durchaus nicht geeignet.

Oleum Amygdalarum aethereum.

Oleum Amygdalarum amararum aethereum. Aetheroleum Amygdalarum. Oil of bitter Almond. Aetherisches Bittermandelöl. Benzaldehyd. C_7H_6O. Ph. Amer. Norv.

Farblose oder gelbliche Flüssigkeit von starkem, eigenthümlichem Geruch, bitterem, etwas brennendem Geschmack, neutraler Reaction und dem sp. Gew. 1.043 (im blausäurehaltigen Zustand 1.06—1.07). Löslich in 300 Th. Wasser, und in Aether und Weingeist in allen Verhältnissen. Das Bittermandelöl des Handels enthält stets Blausäure (3—14 %) und kann in Folge dessen schon in relativ kleinen Mengen gefährliche Intoxicationen bewirken.

Ph. Norv. verlangt blausäurefreies und nitrobenzinfreies Bittermandelöl. Das sehr giftige und intensiv nach bitteren Mandeln riechende Nitrobenzin oder Nitrobenzol $C_6H_5NO_2$, auch Mirbanöl (Essence de Mir-

bane) genannt, dient in neuerer Zeit zuweilen zur Fälschung des Bittermandelöls.

Anwendung: Das Bittermandelöl wird von Ph. Amer. und Ph. Norv. zur Bereitung der Aqua Amygdalarum amararum benutzt, was bei dem wechselnden Blausäuregehalt des Oels nicht zweckmässig erscheinen kann. Ausserdem ist es nur selten versuchsweise in der Medicin gebraucht worden und ohne praktische Bedeutung.

Amygdalinum.

Amygdalinum. Amygdalin. $C_{20}H_{27}NO_{11}$. **Ph. Suec.**

Weisse, krystallinische Substanz, in kochendem Wasser und Weingeist löslich, unlöslich in Aether. In den Bittermandeln, den Kirschlorbeerblättern, der Faulbaumrinde und den Samen (Kernen) vieler Pomaceen enthalten. Ohne Bedeutung für die Therapie.

230. ℞ Emulsionis Amygdalinae 120.0
Aquae Amygdalarum amararum 5.0
Sirupi Amydalarum 25.0.
MDS. 1—2stündlich 1 Esslöffel gegen Hustenreiz.

231. ℞ Aquae Amygdalarum 1.5—3.0
Aquae 100.0
Sirupi Althaeae 50.0
MDS. 1stündlich 1 Kinderlöffel.
Für die Kinderpraxis gegen Hustenreiz.

2. Belladonna, Hyoscyamus, Stramonium.

Allgemeine Vorbemerkungen über den therapeutischen Gebrauch der Belladonna-, Hyoscyamus- und Stramoniumpräparate.

Durch chemische und pharmakologische Untersuchungen ist der sichere Nachweis geliefert, dass die drei von Alters her als Heilmittel hochgeschätzten Solaneen Belladonna, Hyoscyamus und Stramonium als wesentlich wirksame Bestandtheile Atropin und Hyoscyamin enthalten, Alkaloide, die bei sehr geringer chemischer Verschiedenheit auch in ihren pharmakologischen Wirkungen, wo nicht volle Identität, so doch nur gewisse Intensitätsunterschiede erkennen lassen. Auch die klinische Erfahrung hat keinerlei Thatsachen aufzuweisen, welche es etwa nicht gestatten würden, die in Rede stehenden Medicamente auch in therapeutischer Hinsicht als gleichwerthig zu betrachten. Dem entsprechend lassen sich auch bei der Aufstellung der Indicationen keine Gründe angeben, weshalb einem der 3 Mittel der Vorzug vor dem andern eingeräumt werden müsste, wenn auch ein gewisser, durch die Traditionen der ärztlichen Praxis sanctionirter Usus die Wahl im einzelnen Falle bestimmt.

Die Auffindung der chemisch reinen wirksamen Bestandtheile hat bisher die Mutterdrogen und ihre Galenischen Präparate aus dem Arzneischatz und aus der Praxis nicht zu verdrängen vermocht. Dieser Umstand ist wohl auf die starke Giftigkeit des Atropins zurückzuführen, welches in den kleinen, den therapeutischen Effect bedingenden Mengen in vielen Fällen zweckmässig durch die weniger leicht toxisch wirkenden Drogen und deren Präparate ersetzt werden mag.

Wohl aber gewinnt es den Anschein, als ob die durch das pharmakologische Studium der Alkaloide gewonnene sicherere Erkenntniss der Wirkungsweise dieser Medicamente eher zu einer Einschränkung als zu einer grösseren Ausdehnung ihres therapeutischen Gebrauches geführt hätte. Wir schicken hier eine kurze allgemeine Uebersicht der wichtigsten Indicationen für den Gebrauch der hierhergehörigen Mittel voraus. Angaben über speciellere Methoden ihrer Anwendung sollen bei den einzelnen Prä-

paraten Platz finden. Sie dienen sowohl zum internen als auch zum äusserlichen oder besser localen Gebrauch. Letzterer ist gerade bei diesen Arzneimitteln um so mehr berechtigt, als bekanntlich mehrere ihrer therapeutisch wichtigen Wirkungen sich auf die peripheren Enden nervöser Apparate in den Organen (Auge, Schleimhäute, Drüsen etc.) erstrecken, mit welchen sie bei zweckmässiger Wahl der Arzneiform rascher und wohl auch in stärkerer Concentration bei localer Application als nach interner Darreichung in Berührung und Wechselwirkung treten können, ohne dass gleichzeitig die auf das centrale Nervensystem und den Kreislauf gerichteten Resorptionswirkungen zu Stande zu kommen brauchen. Das schlagendste Beispiel hierfür sind die Wirkungen minimaler Atropinmengen auf das Auge nach localer Application, welche bei interner Anwendung nur zugleich mit einer mehr oder weniger intensiven allgemeinen Vergiftung erzielt werden könnten. Es findet also hier bei der localen Application eine bessere Ausnützung der therapeutischen Wirkung minimaler Arzneidosen statt. Analoge Verhältnisse mögen auch bei der Anwendung von Belladonna, Atropin etc. in Form von Stuhlzäpfchen, Mutterzäpfchen, Klystieren u. s. w. gegeben sein. Wenig dagegen dürfte von dem Gebrauch dieser Präparate in Salben- und Pflasterform bei unverletzter Haut zu erwarten sein.

Die grösste Bedeutung haben die Mittel dieser Gruppe für die Augenheilkunde, wo die Alkaloide als Mydriatica und accomodationslähmende Substanzen theils zu diagnostischen, theils zu curativen Zwecken die häufigste Verwendung finden. Mit Erfolg werden sie ferner zur Hemmung abnorm gesteigerter Secretionen, besonders der Schweiss- und Speicheldrüsen verordnet; als Antispasmodica gegen krampfhafte Contractionen glatter, sowie quergestreifter Muskeln, bei Tenesmus, Darmkolik, Oesophagismus, spastischer Ischurie, Enuresis nocturna, krampfhaften Contractionen des Muttermundes und Blepharospasmus. Weniger allgemein anerkannt ist der Nutzen dieser Medicamente bei allgemeinen Krampfkrankheiten wie Epilepsie und Chorea. Zur Herabsetzung der Sensibilität gebraucht man sie gegen verschiedene schmerzhafte Affectionen, Neuralgieen, Cardialgieen, Hustenreiz bei Bronchitis. Auch gegen asthmatische Beschwerden haben sich die atropin- resp. hyoscyaminhaltigen Präparate häufig wirksam erwiesen.

Belladonna.

Folia Belladonnae. *Belladonnablätter. Tollkirsche. Deadly Nightshade. Belladonne.*

Blätter von Atropa Belladonna, Solaneae, von etwas widerlichem, schwach bitterlichem Geschmack.

Ausser den gewöhnlichen Pflanzenstoffen enthalten die Tollkirschenblätter neben Hyoscyamin als wichtigsten Bestandtheil das Atropin, dessen Menge aber nach der Vegetationsperiode, dem wilden oder cultivirten Zustande der Pflanze und anderen Momenten grossen Schwankungen unterliegt. Im Durchschnitt kann der Atropingehalt auf 0.15—0.2 % taxirt werden. Das Atropin gehört zu den leichter zersetzlichen Alkaloiden, weshalb wohl auch die Belladonnablätter bei längerer Aufbewahrung an Wirksamkeit einbüssen und nur im frisch getrockneten Zustand ein zuverlässiges Arzneimittel darstellen.

Anwendung: Maximale Einzelgabe **0.2.**
Maximale Tagesgabe **1.0.**

Innerlich zu 0.05—0.10, 4—6mal täglich in Pulvern oder Pillen,

oder im Infus von 0.5 auf 150 Colatur, 2—4stdl. 1 Esslöffel, im Ganzen selten mehr gebraucht.

Aeusserlich. In gröblich zerschnittenem Pulver werden die Blätter zuweilen, namentlich in Frankreich als Papiercigaretten zum Rauchen bei asthmatischen Zufällen wie Folia Stramonii verordnet. Jede Cigarette enthält 1.0 Folia Belladonnae. Ebenso Cigarettes de Jusquiame und Cigarettes de Stramoine.

Radix Belladonnae. Belladonnawurzel. Ph. Germ. I. et aliae (fehlt nur in Ph. Germ. II. und Ph. Norv.)

Im Herbst oder Frühling gesammelte Wurzel der Tollkirsche, welche neben Atropin ziemlich viel Stärke enthält. Der Atropingehalt der Wurzel wird von den meisten höher, (0.3—0.6 %) als der der Blätter angegeben.

Anwendung: Maximale Einzelgabe **0.1**
Maximale Tagesgabe **0.4.**

Innerlich zu 0.02—0.05, 2—4—6mal täglich in Pulvern oder Pillen oder als Infus von 0.5 : 150 Colatur, 2—6 Esslöffel täglich.

Extractum Belladonnae. *Belladonnaextract.*

Es ist dunkelbraun, in Wasser fast klar löslich und enthält ca. 1.8 % Atropin. Bei längerer Aufbewahrung können sich aus dem Extract Krystalle von Asparagin abscheiden.

Anwendung: Maximale Einzelgabe **0.05.**
Maximale Tagesgabe **0.2.**

Innerlich zu 0.01 — 0.02 — 0.05, 2—4 mal täglich in Pillen oder Solutionen. Sehr beliebte Combinationen, welche, wenn man sie auch nicht gerade irrationell nennen will, doch die objective Beurtheilung des Heileffectes ungemein erschweren, sind die mit Opiumpräparaten, Aqua Amygdalarum und Ipecacuanha (letztere besonders bei Behandlung von Bronchitis).

Aeusserlich und local zu Suppositorien (gleichfalls häufig mit Opium zusammen) zu 0.05—0.1 auf 1 Suppositorium, Klystieren 0.05—0.1 auf 1 Klysma von 30—50.0, als Salbe auf Bougies gestrichen (vgl. Ungt. Belladonnae Ph. Germ. I.), selten mehr zu Augensalben.

Abstractum Belladonnae. Ph. Amer.

Das alkoholische Extract von 200 Th. Tollkirschenwurzel nach dem Eindampfen mit Milchzucker bis zur Trockne auf 100 Gewichtstheile gebracht [1 Th. = 2 Th. Wurzel].

Succus Belladonnae. Juice of Belladonna. Ph. Brit.

Der aus frischem Tollkirschenkraut ausgepresste Saft im Verhältniss von 3 : 1 mit Weingeist versetzt, nach dem Absitzen des Niederschlages filtrirt.

Anwendung: Innerlich zu 0.3—0.9.

Alcoholatura Belladonnae. Alcoolature de Belladonne. Ph. Franc.

1000 Th. frischen Belladonnakrautes werden zerstossen mit 1000 Th. 90° Weingeistes begossen, ausgepresst und der Presssaft filtrirt.

Tinctura Belladonnae. Belladonnatinctur. Ph. Germ. I. et aliae.

Macerat von 5 Th. frischen Tollkirschenkrautes, welches nach dem Zerstossen mit 6 Th. Weingeist übergossen worden ist.

Braungrünliche Tinctur (enthält Chlorophyll). Atropingehalt wird auf 0.03—0.05 % taxirt.

Anwendung: Maximale Einzelgabe **1.0.**
Maximale Tagesgabe **4.0.**

Innerlich zu 0.5—1.0, 2—3mal täglich mit Zucker verrieben als Pulver oder in flüssigen Arzneiformen. Wenig gebraucht.

Tinctura Belladonnae aetherea. Ph. Franc.

1 Th. trockene Tollkirschenblätter mit 5 Th. Aetherweingeist extrahirt.

Sirupus Belladonnae. Sirop de Belladonne. Ph. Franc.

75 Th. Belladonnatinctur (1 : 5) auf 1000 Th. Sirup.

Ceratum cum Extracto Belladonnae. Cérat belladonné. Ph. Franc.

10 Th. Extr. Belladonn., 19 Th. Cerat. Galeni.

Unguentum Belladonnae. Tollkirschensalbe. Ointement of Belladonnae. Ph. Germ. I. et aliae.

1 Th. Extr. Belladonn., 9 Th. Wachssalbe.

Ex tempore (nur auf Verordnung) zu bereiten. Braune Salbe. Ph. Germ. I.

Linimentum Belladonnae. Belladonnaliniment. Ph. Amer.

5 Th. Campher werden in 95 Th. Extr. Belladonn. fluid. aufgelöst.

Emplastrum Belladonnae. Belladonnapflaster. Ph. Germ. I.

4 Th. gelb. Wachses, 1 Th. Terpenthin, 1 Th. Olivenöl werden nach dem Zusammenschmelzen 2 Th. gepulverter Belladonnablätter zugemischt; grünlichbraunes Pflaster.

Hyoscyamus.

Herba Hyoscyami. *Folia Hyoscyami. Bilsenkraut. Jusquiame. Henbane.*

Blätter und blühende Stengel des Hyoscyamus niger, Solaneae. Enthält ausser den gewöhnlichen Pflanzenbestandtheilen Hyoscyamin, Atropin und Hyoscin in nicht genauer bestimmten Mengen.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.5.**
Maximale Tagesgabe **1.5.**

Innerlich zu 0.1—0.2 in Pulvern oder Pillen, 2—3stündlich, oder von Infusen 1.0 : 150, 2—3stündlich einen Esslöffel. Hyoscyamus wird mit einer gewissen Vorliebe gegen Husten und Hustenreiz im Verlauf verschiedener Bronchialaffectionen (vgl. oben) verordnet, wobei aber die Mutterdroge im Ganzen nur sehr selten mehr, statt ihrer in der Regel die Präparate gegeben werden.

Semen Hyoscyami. Bilsenkrautsamen. Ph. Germ. I. Dan. Franc. Helv. Norv. Ross.

Die reifen Samen von Hyoscyamus niger, Solaneae, von öligbitterem Geschmack.

Auch der Alkaloidgehalt der Samen ist nicht genauer anzugeben. Ausser dem Alkaloid ist viel fettes Oel, Fett, Wachs, Harz u. dgl. vorhanden.

Anwendung: Innerlich in gleicher Dose und Form wie Herba Hyoscyami; durchaus entbehrlich.

Extractum Hyoscyami. *Bilsenkrautextract.*

Aus dem frischen, in Blüthe stehenden Bilsenkraut bereitet.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.2.**
Maximale Tagesgabe **1.0.**

Innerlich zu 0.025—0.05—0.10, 2—3stündlich, in Pulvern oder Pillen, oder in Solutionen, Mixturen und anderen flüssigen Formen zu

0.25—0.5—1.0 auf 150 Flüssigkeit, wovon 2—3stündliche Esslöffeldosen — häufig gegen Hustenreiz u. dgl., meistens aber in Verbindung mit anderen Narkoticis, wie Aqua Amygdalarum, Extract. Opii, Morphin etc., verordnet.

Aeusserlich wie Extract. Belladonnae (vgl. dieses).

Abstractum Hyoscyami. Ph. Amer.
wie Abstractum Belladonnae.

Succus Hyoscyami. Juice of Hyoscyamus. Ph. Brit.
wie Succus Belladonnae.

Alcoholatura Hyoscyami. Alcoolature de Jusquiame. Ph. Franc.
wie Alcoholat. Belladonnae.

Tinctura Hyoscyami. Bilsenkrauttinctur.

Macerat von 15 Th. trockenen Bilsenkrautes auf 100 Th. verdünnten Weingeist. Ph. Amer. — 1:5 Ph. Franc. et Helv. — 1:8 Ph. Brit. — 1:10 Ph. Ross.

Anwendung: selten, wie Tinct. Belladonnae. Innerlich 0.5—1.5, mehrmals täglich.

Tinctura Hyoscyami aetherea. Ph. Franc.
wie T. Bellad. aether.

Sirupus Hyoscyami. Sirop d'Jusquiame. Ph. Franc.
wie Sirup. Belladonn.

Ceratum cum Extracto Hyoscyami. Cérat d'extrait de Jusquiame. Ph. Franc.
wie Cerat. c. Extr. Belladonn.

Oleum Hyoscyami. *Oleum Hyoscyami coctum. Fettes Bilsenkrautöl. Huile de Jusquiame.*

2 Th. getrocknetes Bilsenkraut, einige Stunden mit 1 Th. Spiritus macerirt, hierauf mit 20 Th. besten Olivenöls im Dampfbad digerirt bis zur Verjagung des Spiritus, ausgepresst und die Colatur nach einigen Tagen filtrirt.

Grünlich-gelbes Oel, das nach längerer Aufbewahrung allmälig die grüne Farbe verliert. Enthält etwas Chlorophyll.

Anwendung: Nur noch bisweilen äusserlich zu Einreibungen.

Stramonium.

Folia Stramonii. *Stramonium. Stechapfelblätter. Thornapple. Stramoine.*

Zur Blüthezeit gesammelte Blätter von Datura Stramonium, Solaneae. Das früher als wirksamer Bestandtheil des Stechapfels angesehene Daturin ist nach neueren Untersuchungen von Ladenburg u. A. ein Gemenge von Atropin und Hyoscyamin, von welchen das letztere in vorherrschender Menge vorhanden sein soll.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe 0.2.
Maximale Tagesgabe 1.0.

Innerlich in gleicher Weise wie Folia Belladonnae und Herba Hyoscyami verwendbar, aber gegenwärtig sehr wenig gebräuchlich.

Aeusserlich besonders in Form der Stramoniumcigaretten gegen asthmatische Beschwerden verordnet. Das Infus 1.0:250—500.0 ist auch zu Inhalationen verwendet worden.

Semen Stramonii. Semen Daturae. Stechapfelsamen. Ph. Germ. I. Amer. Brit. Dan. Franc. Neerl. Suec. Ross.

Reife Samen der Datura Stramonium, Solaneae. Enthalten Atropin und Hyoscyamin und fettes Oel.

Anwendung: Sie werden für sich kaum jemals mehr gebraucht und dienen nur zur Darstellung einiger der folgenden Präparate.

Extractum Stramonii (e herba). Ph. Germ. I. Ph. Ross.
aus frischem Stechapfelkraut wie Extractum Belladonnae.

Extractum Stramonii aquosum. Ph. Neerl.
rein wässriges Extract. Einige andere Pharmacopoeen (Franc., Dan., Neerl.) führen auch spirituöse Extracte aus den Stechapfelblättern.

Extractum Stramonii (e semine) spirituosum. Ph. Amer. Brit. Franc.
Anwendung wie Extractum Belladonnae; wenig gebräuchlich.

Extractum Stramonii fluidum. Ph. Amer.
wie Extr. Bellad. fluid.

Alcoholatura Stramonii Alcoolature de Stramoine. Ph. Franc.
wie Alcoholat. Bellad.

Tinctura Stramonii. Stechapfelsamentinctur. Ph. Germ. I. Amer. Ross. Dan. Suec.
Macerationstinctur von 1 Th. Stechapfelsamen auf 10 Th. verdünnten Weingeistes. — 1:8 Ph. Brit. — 1:5 Ph. Franc., Helv.
Bräunliche Tincturen von nicht näher bestimmtem Gehalt an wirksamen Bestandtheilen.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5—0.1, 2—4mal täglich wie Tinctura Belladonna; überflüssig.

Sirupus Stramonii. Sirop de Stramoine. Ph. Franc.
wie Sirup. Belladonn.

Oleum Stramonii. Ph. Franc.
wie Oleum Hyoscyami.

Alkaloide der Atropingruppe.

Atropinum. Atropina. Atropia. Atropin. $C_{17}H_{23}NO_3$.
Farblose, durchscheinende oder weisse, nadelförmige, luftbeständige, geruchlose, aber intensiv bitter schmeckende Krystalle von alkalischer Reaction. Löslich in 600 Th. kalten und 35 Th. kochenden Wassers, sehr leicht löslich in Alkohol, ferner in 3 Th. Chloroform und 60 Th. Aether. Schmelzpunkt 115—115.5°. Atropin kann als Tropasäure — Tropeïn betrachtet werden und bildet mit den Säuren meist leicht krystallisirbare und in Wasser lösliche Salze.

Anwendung: Das reine Atropin wird sehr selten angewandt; man bedient sich meistens der unten aufgeführten Salze. Durch locale Application einer Auflösung von reinem Atropin in Chloroform auf die Haut kann rasche Resorption des Alkaloides erzielt werden.

Atropinum salicylicum. Atropinsalicylat. Salicylsaures Atropin
wird, da es rein ein sehr zerfliessliches Präparat ist, das sich schwer genau dosiren lässt, besser ex tempore durch Lösung von 0.1 Atropin in 20.0 Wasser unter Zusatz von 0.05 Salicylsäure bereitet. Diese Lösung soll haltbarer sein und weniger leicht schimmeln als Lösungen von Atropinsulfat und auch weniger irritirend auf die Conjunctiva einwirken.

Atropinum sulfuricum. *Atropinae s. Atropiae s. Atropini sulfas. Atropinsulfat. Schwefelsaures Atropin.* $(C_{17}H_{23}NO_3)_2H_2SO_4$. 85% *Atropin.*
Weisse, krystallinische, gegen 183° schmelzende, aus Atropin mit dem Schmelzpunkte von 115.5° bereitete Massen. 1 Th. Atropinsulfat giebt mit 1 Th. Wasser sowie mit 3 Th. Weingeist eine farblose, neutrale Lösung; in Aether oder Chloroform ist es fast unlöslich. Die Lösungen besitzen

einen bitteren, anhaltend kratzenden Geschmack. Atropin gehört zu den leichter zersetzlichen Alkaloiden. Die Zersetzung erfolgt besonders im feuchten Zustand, bei Anwesenheit anderer organischer Substanzen und bei höherer Temperatur. Man verordne daher Atropinsalze stets nur in einfachwässriger Lösung. Auch solche Lösungen neigen zur Schimmelbildung, sind daher nur in kleinen Mengen herzustellen und häufig zu erneuern. Bei der Verordnung in Pillenform ist Argilla das zweckmässigste Constituens.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.001.**
Maximale Tagesgabe **0.003.**

Innerlich zu 0.0002—0.0005, 1—2mal täglich in Pulvern oder Pillen, in neuester Zeit besonders gegen die Nachtschweisse der Phthisiker. Man beginne hier mit der Dosis von 0.0005 (in 1 Pille), 2 Stunden vor dem gewöhnlichen Eintritt des Schweisses und steigere die Dosis, wo nöthig, vorsichtig auf 0.001, höchstens 0.0015, also 2, höchstens 3 Pillen in 2stündigen Zwischenräumen. Nach 10—12 Tagen ist die Cur zu unterbrechen. Bei gleichzeitig bestehender Diarrhöe kann die gleiche Dose subcutan injicirt werden, wobei indessen leichter Intoxicationserscheinungen auftreten sollen (Vulpian). Prolongirte Atropincuren bei allmäliger Steigerung der Anfangsdose von 0.00025 auf 0.0005, 0.001, 0.002 pro die sind auch besonders von Trousseau gegen Epilepsie, von Anderen gegen Chorea empfohlen worden. Bei Neuralgieen sind die gleichen Dosen wie bei Nachtschweissen zulässig. Bei Darmaffectionen verdienen die langsamer resorbirten Belladonnapräparate den Vorzug.

Aeusserlich: Zu subcutanen Injectionen gebraucht man Dosen von 0.00025—0.0005—0.001 bei Neuralgieen, ohne wesentlichen Nutzen auch bei maniakalischen Anfällen (vgl. auch Hyoscyamin).

Am häufigsten wird Atropinsulfat zu Instillationen in den Conjunctivalsack (1 Tropfen einer Lösung von 0.3 in 30 Wasser) verwendet. Die bei dieser Gelegenheit mitunter in Folge besonderer individueller Empfänglichkeit (Idiosynkrasie) vorkommenden heftigeren Reactionserscheinungen können die Bevorzugung des Hyoscyamins oder Homatropins veranlassen. Die Verwendung von Papierblättchen, welche mit der erforderlichen Atropindose imprägnirt sind, oder auch von Atropingelatinetäfelchen zum Einlegen in den Conjunctivalsack ist unzweckmässig

In Salben (0.01—0.02:5 Fett oder Unguent. Glycerini) oder Suppositorien (0.0005—0.001 auf 1 Suppositorium) wird Atropinsulfat selten verordnet.

Liquor Atropiae. Ph. Brit.
4 Th. Atropin in 480 Th. Wasser gelöst.

Liquor Atropiae Sulphatis. Ph. Brit.
4 Th. Atropinsulfat in 480 Th. Wasser gelöst.

Unguentum Atropiae. Ph. Brit.
8 Th. Atropin, 15 Th. Weingeist, 480 Th. Fett.

Homatropinum hydrobromicum. *Homatropinhydrobromid. Oxytoluyltropeïnhydrobromid.* $C_{16}H_{21}NO_3.HBr$.

Weisses, geruchloses, krystallinisches Pulver, welches in Wasser leicht löslich ist.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.001.**
Maximale Tagesgabe **0.003.**

Das aus mandelsaurem Tropin künstlich gewonnene Homatropin (Homologes des Atropin) wird bisher nur äusserlich an Stelle des Atropins

als Mydriaticum in der Augenheilkunde angewandt. Es hat bei gleich starker mydriatischer Wirkung vor dem Atropin den Vorzug, dass die Wirkung auf das Auge rascher wieder verschwindet als beim Atropin. In wässriger Lösung 0.1:10.0 zu Instillationen.

Hyoscinum hydrobromicum. *Hyoscinhydrobromid.* $C_{17}H_{23}NO_3$. $HBr. + 3\frac{1}{2}H_2O$.

Ansehnliche, farblose, rhombische Krystalle. 100 Th. verlieren bei 100° etwa 12.3 Th. an Gewicht. In Wasser und Weingeist löst sich das Salz leicht zu einer farblosen, Lakmuspapier schwach röthenden Flüssigkeit von bitterem und zugleich kratzendem Geschmack auf; in Aether und in Chloroform ist es nur wenig löslich.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.0005.**

Maximale Tagesgabe **0.001.**

Hyoscin wird in neuerer Zeit als Beruhigungsmittel bei Psychosen und anderen nervösen Aufregungszuständen, sowie gegen Chorea und die Nachtschweisse der Phthisiker zu 0.0001—0.0002—0.0005 pro dosi innerlich, oder zu subcutaner Injection angewandt.

Hyoscyaminum crystallisatum. $C_{17}H_{23}NO_3$.

Weisse, seideglänzende, wenig gut ausgebildete Nadeln, geruchlos, von bitterem Geschmack, in Wasser und verdünntem Weingeist leichter als Atropin löslich; linksdrehend Schmelzpunkt 108.5°. Die einfachen Salze des Hyoscyamins krystalliren nicht. Es kommt im Handel (Merck'sches Präparat) in genügender Reinheit als amorphes, in Wasser sehr leicht lösliches Sulfat vor und wird mitunter an Stelle des Atropins in wässriger Lösung (0.1:40 Wasser) als Mydriaticum gebraucht. Zu subcutanen Injectionen ist es von Mendel zu 0.002—0.01 gegen maniakalische Aufregung angewandt worden.

Nicht zu verwechseln mit diesem reinen crystallisirten Hyoscyamin ist das früher ausschliesslich im Handel befindliche amorphe extractförmige (braune) Hyoscyamin, welches im Wesentlichen aus Hyoscin (Sikeranin, Buchheim) besteht.

232. ℞ Extracti Belladonnae 0.2
Extracti Gentianae.
Pulveris radicis Gentianae aa q. s.
ut f. Pilul. No. XX.
Consp. S. 2mal täglich 1 Pille zu nehmen.
Magen, Darmaffectionen etc.

233. ℞ Extracti Belladonnae 0.2
Olei Cacao 20.0
M. form. Suppositor. No. V.
S. Stuhlzäpfchen
bei Tenesmus.

234. ℞ Extracti Belladonnae 1.0
Unguenti cerei 9.0
M. f. Ungt. S. Salbe.

235. ℞ Foliorum Belladonnae 50.0
Aquae ebullientis 1000.0
f. Infus. Filtretur.
S. 50—100.0 zu 1 Klystier.
Injectio Belladonnae Ph. Franc.; ebenso *Injectio Hyoscyami* u. *Injectio Stramonii.*

236. ℞ Extracti Belladonnae 10.0
Unguenti Glycerini 100.0
DS. Salbe.
Glyceré de Belladonne. Ph. Franc. Ebenso *Glyceré de Jusquiame* und *de Stramoine.*

237. ℞ Decocti Althaeae 120.0
Extracti Hyoscyami 0.75
Sirupi simplicis 30.0
MDS. 2stündlich 1 Esslöffel gegen Hustenreiz u. dgl.

238. ℞ Extracti Hyoscyami spirituosi 10.0
Extracti Valerianae 10.0
Zinci oxydati puri 10.0
M. f. Pilul. No. 200.
Consp. S. 2mal täglich 2—4 Pillen.
Pilules de Meglin Ph. Franc.
Meglinsche Pillen.

239. ℞ Atropini sulfurici 0.01
Boli albae 2.5
M. f. ope Spirit. vin.
q. s. Pilul. No. XX.
Consp. Pulv. Irid.
S. 2 Stunden vor Schlafengehen 1 Pille zu nehmen,
gegen Nachtschweisse.

240. ℞ Atropini sulfurici 0.05
Olei Cacao 5.0
Olei Amygdalarum dulcium 1.0.
M. f. Ungt. DS. Augensalbe,
gegen Blepharospasmus.

3. China. Bebeerin.

Cortex Chinae. *Cortex Chinae ruber. Cinchona. Cortex Peruvianus. Quinquina.*

Zweig- und Stammrinden cultivirter Cinchonen, vorzugsweise solche der Cinchona succirubra (Rubiaceae). Alle Chinarinden haben einen bitteren und herben Geschmack.

Die Rinden der cultivirten Chinabäume sind an Stelle der südamerikanischen Handelswaare getreten. In Ph. Germ. I. waren officinell Cortex Chinae Calisayae, Cortex Chinae fuscus und Cortex Chinae ruber. Die Cultur der Chinabäume in Ostindien hat in den letzten Decennien grosse Fortschritte gemacht. Die Chinaplantagen von Java und anderen ostindischen Plätzen liefern zuverlässige, gleichmässige Producte. Der Alkaloidgehalt der Culturrinden bleibt hinter dem der wildwachsenden nicht zurück. Die Pharmacopöe verlangt als Minimum 5 % Alkaloide, ein Maass, das indessen von sehr vielen javanischen und anderen Culturrinden erheblich übertroffen wird. Die wichtigsten Bestandtheile der Chinarinde sind 1) Alkaloide: Chinin, Chinidin, Cinchonin, Cinchonidin, Conchinin, Chinicin und Cinchonicin. 2) Chinasäure (der aromatischen Reihe angehörig). 3) Gerbstoffe: Chinagerbsäure. 4) Farbstoffe.

Anwendung: In Folge der Entdeckung des Chinins hat der therapeutische Gebrauch der Mutterdrogen mehr und mehr abgenommen. Man verordnet die Rinde innerlich noch häufig in Form des Decoctes von 10–20.0:150—200 (1—2stündlich 1 Esslöffel) als chininhaltiges und durch den Gerbsäuregehalt zugleich adstringirendes Mittel bei Infectionskrankheiten, welche mit Magen- und Darmaffectionen einhergehen (Diarrhöen, Magen- und Darmblutungen u. dgl.). 10.0 Chinarinde entspricht circa 0.2 Chinin. Chinadecocte oder Infuse müssen heiss filtrirt oder colirt werden und sind stets undurchsichtig trübe. Nach dem Erkalten bildet sich allmälig ein flockiger Bodensatz, der Chinin in unbekannter Verbindung enthält. Die Flasche ist daher vor dem Einnehmen umzuschütteln. Um eine vollständigere Extraction der Alkaloide zu erzielen, lässt man die Decocte aus der Rinde mit kleinen Mengen verdünnter Schwefelsäure herstellen.

In Fällen, wo die Magenschleimhaut eine abnorme Empfindlichkeit zeigt, wird bisweilen Chinadecoct besser vertragen als Chinin. Früher wurden häufig auch kalt bereitete Chinarindenaufgüsse (Infus. Chinae frigide paratum) als sogenannte „Tonica“ und „Roborantia“ verordnet. Dieselben können nur Spuren der wirksamen Bestandtheile enthalten.

Die Verordnung der Chinarinde in Pulverform zum innerlichen Gebrauch ist wegen der Grösse der Einzeldose unzweckmässig. Manchmal wird das Pulver Pillenmassen zugefügt.

Extractum Chinae aquosum. *Extractum Chinae frigide paratum. Wässriges oder kaltbereitetes Chinaextract.*

Rothbraunes, in Wasser trübe lösliches, dünnes Extract.

Von dem Extract. Chinae frigide paratum Ph. Germ. I. ist dieses Präparat nur durch die Consistenz verschieden. Jenes war ein dickes Extract, das bei längerer Aufbewahrung entweder schimmelte oder aber ganz eintrocknete. In dem jetzigen Zustande soll es haltbarer sein. Es enthält kein Chinin, wohl aber nach Angabe Wincklers etwa die Hälfte des

in der Rinde enthaltenen Cinchonins; ausserdem Chinagerbsäure, welche beim Eindampfen zum Theil in Chinaroth übergeht. Auch sollen sich nach längerer Aufbewahrung Krystalle von chinasaurem Kalk absetzen, eine Beobachtung, die allerdings nicht an dem neuen officinellen Präparat, sondern an dem der früheren Ph. Boruss. gemacht worden ist, welches gleichfalls Mellagoconsistenz hatte.

Das *Extractum Cinchonae siccum, Sel essentiel de la Garaye, Ph. Franc.* ist das kalt bereitete wässrige Extract, vorsichtig zur Trockne eingedampft. *Extractum Cinchonae Calisayae (et rubrae) Ph. Franc.* ist der zur dicken Extractconsistenz eingedampfte in Wasser lösliche Antheil des durch Deplacirung bereiteten spirituösen Extractes der Rinde.

Anwendung: Innerlich 1.3—3.0, mehrmals täglich, in flüssigen Arzneiformen; ein beliebtes Präparat älterer Aerzte, das namentlich in dem Rufe eines „Roborans" stand, das sich seiner Zusammensetzung nach den gerbsäurehaltigen Amara anschliesst und wohl durch billigere Mittel dieser Gruppe zu ersetzen wäre.

Extractum Chinae coctum. Extrait de Quinquina. Ph. Austr. Franc. Neerl.

Durch Extraction der Chinarinde mit kochendem Wasser bereitetes, trockenes (Ph. Austr.) oder dickes (Ph. Franc. et Neerl.), in Wasser nur trübe lösliches Extract, von bitterem und adstringirendem Geschmack; es enthält viel Gerbstoff, Chinasäure, einen Theil des Chinins und der übrigen Alkaloide.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.5 mehrmals täglich, in Pulvern, Pillen oder flüssigen Formen.

Extractum Cinchonae flavae liquidum. Liquid extract of Yellow-Cinchona. Ph. Brit.

Durch Maceration von Cort. Chin. Calisay. mit kaltem Wasser erhaltenes und bei 70° nach dem Filtriren bis zum sp. Gew. 1.20 eingedampftes Extract. Nach dem Erkalten wird soviel Weingeist zugesetzt, dass das sp. Gew. noch 1.10 beträgt. (Durch den Spirituszusatz soll das Präparat haltbar gemacht werden.)

Anwendung: Wie Extr. Chinae aquosum.

Extractum Chinae spirituosum *(loco Extr. Chinae fuscae Ph. Germ. I.). Weingeistiges Chinaextract.*

Rothbraunes, in Wasser trübe lösliches, trockenes Extract. Enthält Chinaalkaloide in nicht näher bestimmten Mengen, Chinasäure und Gerbsäure.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—1.0, mehrmals täglich in Pulvern, Pillen oder spirituösen flüssigen Formen. Ganz entbehrlich.

Extractum Chinae. Extractum Cinchonae. Ph. Amer.

Durch Erschöpfung von gelber Chinarinde (v. Cinchona Calisaya) mit verdünntem Spiritus im Percolator und Eindampfen auf dem Wasserbad erhaltenes und mit 5% Glycerin versetztes dickes Extract.

Extractum Cinchonae fluidum. Fluid Extract of Chinchona. Ph. Amer.

Das mit verdünntem Weingeist und 25 Th. Glycerin bereitete Extract von 100 Th. Chinarinde (Calisaya) auf 100 Volumtheile mit verdünntem Weingeist vermischt.

Tinctura Chinae. *Chinatinctur.*

Zu bereiten aus 1 Th. Chinarinde und 5 Th. verdünnten Weingeistes; rothbraune, stark bitter schmeckende Tinctur.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—5.0, 2—3mal täglich.

Tinctura Chinae composita. *Elixir roborans Whyttii. Zusammengesetzte Chinatinctur. Whytt'sches Magenelixir.*

Zu bereiten aus 6 Th. Chinarinde, 2 Th. Pomeranzenschale, 2 Th. Enzianwurzel, 1 Th. Zimmt und 50 Th. verdünnten Weingeistes. Tinctur von rothbrauner Farbe, gewürzhaftem, stark bitterem Geschmack und dem Geruch nach Zimmt und Pomeranzenschale.

Anwendung: Innerlich 1.0—5.0, 1—2mal pure in Tropfenform auf Zucker, oder theelöffelweise; beliebtes, häufig von den Laien auch ohne ärztliche Verordnung gebrauchtes Mittel gegen Verdauungsbeschwerden.

Tinctura Cinchonae composita. Elixir febrifugum Huxhami. Compound Tincture of Cinchona. Ph. Amer. Brit.

Bereitet aus 10 Th. Chinarinde, 8 Th. Pomeranzenschale, 2 Th. Radix Serpentariae, verdünntem Spiritus und Glycerin. Nach Ph. Brit. mit einem Zusatz von Safran und Cochenille.

Anwendung: Wie die vorige.

Vinum Chinae. Chinawein. Ph. Germ. II.

100 Th. Chinatinctur, 100 Th. Glycerin, 300 Th. Sherrywein werden gemischt und die Mischung nach dreiwöchentlichem Stehen filtrirt.

Anwendung: Innerlich 1—2mal täglich 1 Weinglas voll. Theuer und leicht durch andere Mittel zu ersetzen.

Vinum Chinae compositum. Vin de Quinquina composé. Ph. Franc.

Bereitet aus 100 Th. Chinarinde (Calisaya), 10 Th. Pomeranzenschale, 10 Th. Kamillen, 100 Th. 80° Weingeist und 900 Th. Weisswein.

Chinaalkaloide.

Allgemeine Vorbemerkungen.

Die durch den hohen Preis des reinen Chinins, besonders aber auch durch Speculation der Chininfabrikanten veranlassten, häufig wiederkehrenden Versuche, neben dem Chinin andere, billigere Chinaalkaloide und verwandte Producte der Chinaindustrie in die Therapie einzuführen, haben bis jetzt keinen durchschlagenden praktischen Erfolg gehabt, so dass ein Jeder, der der Wirkung seines Medicamentes sicher sein will, das Chinin anwenden muss.

Im Ganzen haben in der Praxis die schwefelsauren und chlorwasserstoffsauren Salze des Chinins das Feld behauptet. Die mit zahlreichen anderen Salzen und Doppelsalzen angestellten therapeutischen Versuche wurden entweder in der Absicht unternommen, die Wirkungen anderer Medicamente, wie z. B. des Arseniks, Broms, Jods, Eisens, der Baldriansäure u. A. mit der des Chinins zugleich zu erzielen, oder aber sie entsprangen dem Bedürfniss nach einer im Wasser leicht löslichen Verbindung des Chinins, welche sich zur subcutanen Injection grösserer Dosen ohne stärkere locale Reizung verwenden liesse. In beiden Richtungen ist man bisher über das Stadium des Experimentirens noch nicht hinausgekommen.

Die Chininpräparate werden in der grossen Mehrzahl der Fälle innerlich angewandt. Neben der Application per os kommt besonders diejenige per anum in Betracht, während die subcutane Injection beim Chinin bis jetzt wenigstens in Deutschland noch eine untergeordnete Rolle spielt. In Indien und Amerika dagegen wird Malaria sehr häufig mit subcutanen Chininjectionen behandelt. Man hat bei dieser Gelegenheit mehrfach Tetanus auftreten sehen und denselben in ursächliche Beziehung zu den subcutanen Chininjectionen bringen wollen. Näheres hierüber findet sich bei Eulenburg (Die hypodermat. Injection). Neuerdings werden im

Lancet zwei neue Fälle von Tetanus nach subcutaner Chinininjection mitgetheilt, die indessen ebenso gut auch als Tetanus rheumaticus aufgefasst werden können.

Uebelstände, mit welchen man es mehr oder weniger bei allen Chininpräparaten zu thun hat, sind die Schwerlöslichkeit der Chininsalze in Wasser, ihr enorm bitterer Geschmack und die sehr oft beobachtete Empfindlichkeit der Magenschleimhaut gegen grössere Chinindosen.

Bei der Entscheidung der Frage, ob es zweckmässiger sei, das Chinin in gelöster oder fester Form innerlich zu verordnen, sind verschiedene Umstände zu berücksichtigen. Unzweifelhaft wird die Resorption rascher erfolgen, wenn das Chinin in einer verdünnten wässrigen Lösung in den Verdauungskanal kommt als nach der Einverleibung in Form von Pulvern oder Pillen. Pillen könnten überhaupt nur für kleinere Dosen in Betracht kommen. Die flüssige gelöste Form würde a priori bevorzugt werden müssen, wenn nicht der bittere, ungemein lange haftende Geschmack der Lösungen, der durch kein Corrigens befriedigend verdeckt werden kann, für viele Fälle ein Hinderniss in den Weg legte. Wo es sich um grosse Dosen von 1.5—3.0—5.0 handelt, die nach den heute üblichen Behandlungsmethoden womöglich auf einmal oder doch wenigstens innerhalb einer Stunde genommen werden sollen, muss man sich entschieden zu Gunsten der festen (Pulver-) Form gegen die der Lösung aussprechen. 10 ccm einer 15—20% Chininlösung, welche sich in dieser Concentration nur mit einem erheblichen Ueberschuss von freier Säure herstellen lassen, müssen schon in der Mundhöhle die unangenehmsten Empfindungen hervorrufen, und dass der Magen auf die Ankunft dieser beinahe ätzenden Flüssigkeit sehr oft mit sofortigem Erbrechen reagirt, ist nicht zu verwundern. Da es nun doch nicht zu erwarten ist, dass so concentrirte Chininlösungen schon vom Magen aus rasch zur Resorption gelangen, so verdient, falls man sich nicht verdünnter Chininlösungen bedienen kann oder will, die Pulverform als die weniger intensiv reizende den Vorzug. Zur Unterstützung der Lösung des eingeführten Salzes können säuerliche Getränke, Limonade u. dgl. nachgetrunken werden. Dass trotzdem auch Chininpulver oft genug sofort wieder ausgebrochen werden, ist bekannt. Man sucht dem durch Zusatz kleiner Dosen Opium oder Extract. Opii vorzubeugen. Auch Chininklystieren wird in der Regel etwas Opiumtinctur (gutt. 5—10) beigegeben.

Die Hauptindicationen für den Chiningebrauch sind:

1) Malariainfection in ihren verschiedenen Formen, besonders aber die einfachen quotidianen und tertianen Malariafieber. Die heute allgemein adoptirte Methode der Behandlung des Wechselfiebers mit Chinin besteht darin, dass in der fieberfreien Zeit (Apyrexie) wenigstens 6—8 Stunden vor dem präsumptiven Eintritt des nächsten Fieberanfalls 0.5—1.5 eines Chininsalzes auf einmal oder in 2—3 in ½stündlichen Zwischenräumen zu nehmenden Theildosen verordnet werden. Die bei Kindern zulässigen Dosen sind nach Hertz: von 3—6 Jahren 0.36, oder 2mal 0.18; von 10—15 Jahren 0.45; von 16—20 Jahren 0.6—1.0. Kleine Dosen von 0.1—0.25 pro die sollen nach Beseitigung der Fieberanfälle solange fortgebraucht werden, bis der Milztumor vollständig beseitigt ist. Bei perniciösen Fällen soll man nicht erst eine Apyrexie abwarten, sondern sofort grosse Dosen von 2—3.0 pro die geben. Auch zur Prophylaxe wird das Chinin in Malariagegenden vielfach verordnet. Versuche mit kleineren Dosen haben kein befriedigendes Resultat ergeben. Hertz empfiehlt Morgens und Abends 0.3—0.35 zu nehmen.

2) Chinin als Antipyreticum bei acuten Infectionskrankheiten mit hohem Fieber.

Gegen Typhus abdominalis wird das Chinin in grösseren Dosen neben gleichzeitiger Anwendung von Bädern in Deutschland häufig angewandt, wenn es auch in den letzten Jahren gegenüber den neuen Antipyreticis wie Antipyrin, Antifebrin u. s. w. etwas in den Hintergrund getreten ist. Die von verschiedenen Klinikern, besonders Liebermeister, Juergensen und vielen anderen gemachten Erfahrungen stimmen darin überein, dass ein erheblicher antipyretischer Effect durch das Chinin nur bei der methodischen Anwendung grosser Dosen zu erwarten ist. Es wird in den Abendstunden von 6—9 Uhr binnen höchstens 2 Stunden dem Kranken die Menge von 1.5—3.0 Chinin beigebracht. Von einigen werden alle 5 Minuten Dosen von 0.5 gegeben, bis die Gesammtmenge von 2.0—3.0 erreicht ist. Mannkopff lässt nach mündlicher Mittheilung $\frac{1}{4}$stündlich 0.3 nehmen, so lange bis Ohrensausen oder Harthörigkeit eintritt (gewöhnlich 5—6 Dosen). Vielfach genügt die Wiederholung der Chinindarreichung alle 48 Stunden. Niemals soll sie häufiger als alle 24 Stunden stattfinden. Für Kinder giebt Hagenbach folgende Dosen: unter 2 Jahren 0.7—1.0; von 3—5 Jahren 1.0; von 6—10 Jahren 1.0—1.5; von 11—15 Jahren 1.5—2.0.

In ganz analoger Weise wird das Chinin auch bei anderen acuten Krankheiten mit starkem Fieber, wie Pneumonie, acuter Gelenkrheumatismus, Diphtheritis, Puerperalfieber, Pyämie, Meningitis, acute Exantheme, doch bei Weitem nicht so allgemein wie beim Typhus als Antipyreticum verordnet.

In kleinerer Dosis wird Chinin häufig auch gegen Keuchhusten, dessen Dauer es mässigen und im Durchschnitt auf 4 Wochen herabsetzen soll, gegen Neuralgieen verschiedenen Ursprungs, von vielen ausserdem noch als ein „roborirendes" Mittel gegen allgemeine Ernährungsanomalieen, Anämie, Chlorose, Leukämie u. s. w. verordnet. Auf eine Kritik dieser Indicationen einzugehen, ist nicht unsere Aufgabe. In neuerer Zeit werden Chininlösungen auch zu antiseptischen Zwecken local auf Schleimhäute, Wunden, Geschwüre u. s. w. applicirt.

Chininum. Chininum purum. Quinia. Quinina. Quinine. Chinin. $C_{20}H_{24}N_2O_2$. **3** H_2O. **Ph. Germ. I. Amer.**

Amorphes, weisses Pulver oder kleine weisse Krystalle, luftbeständig, geruchlos, von sehr bitterem Geschmack und alkalischer Reaction, löslich in 1600 Th. kalten und 700 Th. kochenden Wassers, in 6 Th. kalten und 2 Th. kochenden Weingeistes, in ca. 25 Th. Aether, 5 Th. Chloroform, ca. 200 Th. Glycerin; löst sich ausserdem in Benzol, Ammoniakwasser und verdünnten Säuren. Die Lösungen mit verdünnter Schwefelsäure zeigen intensive blaue Fluorescenz.

Anwendung: Das basische Chinin wird in der Praxis kaum gebraucht. Bernatzik empfiehlt es für die Kinderpraxis; wegen der angeblichen Geschmacklosigkeit soll man es Kindern leicht in Form stecknadelkopfgrosser Körnchen, welche man mit etwas Spiritus befeuchtet hat, in Sirup oder Confect beibringen können. Das Chinin ist indessen nicht geschmacklos. Der bittere Geschmack tritt nur etwas später hervor.

Zu subcutanen Injectionen hat ebenfalls Bernatzik ätherische Lösungen von Chinin vorgeschlagen, die indessen in starker Concentration heftige locale Reaction und Abscessbildung verursachen können.

Chininum bihydrochloricum. Chininum bimuriaticum. $C_{20}H_{24}N_2O_2(2HCl)$.

wurde auf verschiedene Weise, entweder durch Eintrocknen von Chininhydrochlorat mit 1 Aequivalent Salzsäure über Aetzkalk oder durch doppelte Zersetzung von Chininbisulfat mit Chlorbarium (Vitali) erhalten. Amorphe, weisse Massen, die ein schneeweisses Pulver geben und sehr leicht in Wasser löslich sind. Von Italien aus zur subcutanen Injection empfohlen, wobei es keine localen Reizungserscheinungen bewirken soll.

Chininum bimuriaticum carbamidatum. Hydrochloras Ureae et Chinini.

Die von Drygin entdeckte Verbindung — ein Doppelsalz von Harnstoff- und Chininhydrochlorat, enthält 60 % Chinin und krystallisirt in grossen vierseitigen, nicht hygroskopischen Säulen, die sich in gleichen Gewichtstheilen Wasser zu einer strohgelben, am Lichte sich nicht verändernden Flüssigkeit auflösen.

Das Präparat ist zuerst in kaukasischen Hospitälern subcutan zur Behandlung von Fieberkranken mit gutem Erfolg angewandt worden, wodurch der Chininbedarf etwa um die Hälfte sich verringerte. In Deutschland hat Jaffé dieses Chininpräparat im Hamburger Krankenhause versucht und gleichfalls befriedigende Resultate erhalten. Er injicirte $\frac{1}{4}$—3 Spritzen einer 50 % Lösung des Doppelsalzes und konnte dadurch Wechselfieberanfälle mit Sicherheit beseitigen (1.0 einer 50 % Lösung entspricht ca. 0.37 g Chinin). Auch Jaffé betont die Ersparniss an Chinin, welche dieses neue Präparat ermöglicht. Weniger günstig lautet ein Bericht über dieses Mittel aus dem Wiedener Krankenhause in Wien, worin es als ein nicht luftbeständiges, durch Gehalt an freier Säure local stark reizendes und Abscesse und locale Gangrän verursachendes Präparat bezeichnet wird.

Chininum bisulfuricum. Chininum sulfuricum acidum. Quininae bisulfas. Saures schwefelsaures Chinin. Chininbisulfat. Sulfate acide de Quinine. $(C_{20}H_{24}N_2O_2)H_2SO_4 + 7H_2O$. Enthält 23 % Krystallwasser. 59.1 % Chinin. 1.7 g = 1.0 g wasserfreien Chinins. Ph. Germ. II.

Farblose und geruchlose, durchsichtige, orthorhombische Krystalle oder feine Nadeln, an der Luft verwitternd, von stark saurer Reaction und sehr bitterem, aber kaum sauerem Geschmack. Löslich in 10 Th. kalten Wassers, sehr leicht löslich in kochendem Wasser; die wässrigen Lösungen fluoresciren stark blau; löslich ferner in 32 Th. kalten Weingeistes, sehr leicht löslich in kochendem Weingeist. Seiner Formel nach ist das Bisulfat kein saures, sondern das neutrale Chininsalz.

Anwendung. Das Präparat wird seiner leichteren Löslichkeit wegen gegenwärtig vielfach dem Chininsulfat vorgezogen. Bei einem grossen Chininbedarf wie z. B. in Spitälern ist zu berücksichtigen, dass das Bisulfat um $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{4}$ theurer ist als das Sulfat und trotzdem bedeutend (16.8 %) weniger Chinin enthält als dieses. Ueberall, wo das Präparat in Lösung verordnet werden soll, ist das billigere Chininsulfat mit dem entsprechenden Säurezusatz vorzuziehen. Bei der Dosirung ist der niedrigere Chiningehalt zu berücksichtigen, namentlich wenn es sich um kleine und mittlere Dosen handelt. Für 4 Theile Chininsulfat sind 5 Th. Bisulfat zu berechnen. Bei den grossen antipyretischen Dosen kann man wohl diese Differenzen mit Rücksicht auf die bei dem Bisulfat vorauszusetzende raschere Resorption vernachlässigen.

Zu subcutanen Injectionen, entweder in Form des Chininum bisulfuricum ohne Säurezusatz oder des Chininum sulfuricum mit vorsichtigem Säurezusatz, vielfach angewandt in Dosen von 0.1—0.12, besonders bei Malaria, welche mit gastrischen Störungen combinirt ist. Die durch die Injection ververursachten Schmerzen können heftige sein. Stärkere locale Reaction, Entzündung und Abscessbildung sind nach Eulenburg bei vorsichtigem Gebrauch nicht zu erwarten. Lösungen von Chininsulfat und Chininbisulfat in Glycerin hat Rosenthal zu subcutanen Injectionen empfohlen. Chininum bisulfuricum löst sich in 3 Th. erwärmten Glycerins; die erkaltete Lösung bleibt klar. Chininum sulfuricum erfordert etwas mehr heisses Glycerin (1 : 6) zur Lösung; auch erfolgt hier nach dem Erkalten theilweise Abscheidung von Krystallen. Immerhin aber lassen sich mit Hilfe von Glycerin ohne Säurezusatz concentrirtere Lösungen auch von Chininsulfat herstellen.

Chininum ferro-citricum. *Eisenchinincitrat.*

Glänzende, durchscheinende, dunkelrothbraune Blättchen von eisenartigem und bitterem Geschmack, in 100 Th. 9—10 Th. Chinin enthaltend. In Wasser ist Eisenchinincitrat zwar langsam, jedoch in jedem Verhältniss löslich, dagegen wenig löslich in Weingeist.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5 pro dosi 3mal täglich nach den Mahlzeiten in Pulvern oder Pillen gegen Anaemie, Chlorose, allgemeine Schwächezustände.

Chininum hydrobromicum. Hydrobromas Chinini. Bromhydrate de Quinine. Hydrobromate of Quinine. Bromchinin. Chininhydrobromat. $C_{20}H_{24}N_2O_2(HBr)2H_2O$. Enthält ca. 8 % Krystallwasser und 73.4 % wasserfreies Chinin.

Farblose, geruchlose, luftbeständige, bei gelinder Wärme verwitternde Nadeln von sehr bitterem Geschmack und neutraler oder schwach alkalischer Reaction; löslich in ca. 16 Th. kalten und 1 Th. kochenden Wassers, in 3 Th. kalten und weniger als 1 Th. kochenden Weingeistes, 6 Th. Aether, 12 Th. Chloroform; in kaltem Glycerin mässig löslich; beim Kochen löst sich 1 Th. in 4 Th. Glycerin. Die Lösung bleibt auch nach dem Erkalten klar und kann mit Wasser beliebig verdünnt werden (Rosenthal). Ausser diesem sogenannten neutralen (oder basischen) Hydrobromat ist in Frankreich auch die Verbindung mit 2 Molekülen HBr., das saure Hydrobromat versuchsweise angewandt worden. Dasselbe ist leicht in Wasser löslich, enthält aber nur ca. 50 % Chinin; eine genauere chemische Untersuchung fehlt noch.

Anwendung. Eines der vielen Präparate, welchen in neuerer Zeit Vorzüge für die subcutane Injection nachgerühmt worden sind. In Frankreich ist das Hydrobromat auch innerlich viel verordnet worden zu 0.5—0.6—1.0 pro die, in Pulvern, Pillen oder Lösung. Subcutan in 10 % Lösung, welche man mit Hilfe eines kleinen Alkoholzusatzes herstellt, 0.1—0.12 pro dosi, unter anderem besonders gegen nervös-hysterisches Erbrechen, allgemeine Nervosität und nervösen Kopfschmerz empfohlen. Die Injection dieser Lösung verursacht momentan sehr heftige Schmerzen, aber keine Entzündung an der Injectionsstelle.

Chininum hydrochloricum. *Chininum muriaticum. Quininae hydrochloras. Chininhydrochlorat.* $C_{20}H_{24}N_2O_2$. HCl. $2H_2O$. Enthält 9 % Krystallwasser. 81.8 % wasserfreies Chinin.

Weisse, glänzende, bei gelinder Wärme leicht verwitternde, bei gewöhnlicher Lufttemperatur aber luftbeständige Nadeln von sehr bitterem Geschmack und neutraler oder ganz schwach alkalischer Reaction; löslich in 34 Th. kalten und 1 Th. kochenden Wassers, in 3 Th. kaltem und sehr leicht in kochendem Weingeist, im wasserfreien Zustand in 1 Th. Chloroform. Die wässrige Lösung zeigt keine Fluorescenz. 100 Theile einer gesättigten Lösung dieses Salzes enthalten beinahe 3 Th. Chinin. Dasselbe ist daher besonders zur Anwendung in flüssiger Form geeignet. Zur Herstellung mehr als 3 % Lösungen ist besonderer Säurezusatz erforderlich.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.2—0.3—0.5 pro dosi, 1.0—1.5—2.0—3.0 pro die, in Pulvern oder Lösung nach den oben angegebenen Regeln. (Ein Esslöffel einer Lösung von 3 : 150 enthält ungefähr 0.3 Chininhydrochlorat).

Aeusserlich. Zu Klystieren, wo die Application per os wegen regelmässigen Eintretens von Erbrechen vereitelt wird. 0.5—1.5—2.0 auf 150 Flüssigkeit, auf 1—2—3mal innerhalb einer Stunde beizubringen mit Zusatz von etwas Schleim und 5—10 gutt. Tinctura Opii. Zu subcutanen Injectionen; in neutralen Lösungen können mit dem Inhalt einer gewöhnlichen Spritze nur ca. 0.03 g eingespritzt werden. Die concentrirteren,

freie Säure enthaltenden Lösungen verursachen bei der Injection heftige Schmerzen. Zu antiseptischen Waschungen des Conjunctivalsackes des Auges nach Operationen, bei Neugeborenen nach der Geburt etc. in Lösungen von 1 : 150. In gleicher oder schwächerer Concentration zu Injectionen in die Blase.

Chininum salicylicum. Quininae salicylas. Salicylate of Quinine.
$C_{20}H_{24}N_2O_2(C_7H_6O_3)H_2O$. Enthält 67.5 % wasserfreies Chinin.

Weisse, geruchlose, luftbeständige, mässig bitter schmeckende Krystalle; löslich in 225 Th. kalten Wassers, 20 Th. Weingeist, ausserdem ziemlich leicht löslich in Aether und Chloroform.

Anwendung: Wegen seiner Schwerlöslichkeit zum innerlichen Gebrauch wenig geeignet, und im Ganzen jedenfalls entbehrlich.

Chininum sulfo-aethylicum. Sulfovinate de Quinine. Chininäthylsulfat. Aethylschwefelsaures Chinin.

Es ist nicht ganz sicher, welche Verbindung der Aethylschwefelsäure mit dem Chinin, die saure oder die neutrale zu den bisher nur in Frankreich angestellten Versuchen gedient hat. Das saure Salz (durch Wechselzersetzung von äthylschwefelsaurem Baryt mit Chininsulfat (Bisulfat?) erhalten) reagirt stark sauer und ist sehr hygroskopisch. Besser würde sich die neutrale Verbindung (Sulfovinate neutre de Quinine) zum therapeutischen Gebrauch eignen, welche man nach Carles durch Mischung einer Lösung von 16.6 äthylschwefelsaurem Natrium in 200 Th. 90° Weingeist mit einer Lösung von 42.8 Th. Chininsulfat in 600 Th. 90° Weingeist und Eindampfen des Filtrats vom ausgefällten Natriumsulfat erhält. In ca. 3 Th. Wasser lösliche, amorphe oder undeutlich krystallinische, sehr bitter schmeckende Masse. Die käuflichen Präparate sind mitunter sehr unrein und enthalten bis zu 16 % Natrium- resp. Kaliumsulfat.

Anwendung: Subcutane Injectionen mit diesem in Wasser sehr leicht löslichen Salz sind äusserst schmerzhaft, wenn stärkere Concentrationsgrade zur Anwendung kommen, und von Entzündung und Abscessbildung gefolgt.

Wir übergehen eine Anzahl anderer Chininsalze wie arsenigsaures, phosphorsaures, salpetersaures etc. Chinin, weil dieselben für die Therapie ohne alle Bedeutung sind.

Chininum sulfuricum. *Chinini sulfas. Quininae sulfas. Chininsulfat. Sulfate de Quinine.* $(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2H_2SO_4 + 8H_2O$. Enthält 16.2 % Krystallwasser, 73.9 % wasserfreies Chinin.

Weisse, etwas biegsame, an der Luft allmälig verwitternde, geruchlose, sehr bitter schmeckende und neutral reagirende Krystallnadeln; löslich in 800 Th. kalten und 25 Th. kochenden Wassers, in 65 Th. kalten und 6 Th. kochenden Weingeistes, in 40 Th. Glycerin, 1000 Th. Chloroform und sehr wenig in Aether. Bei Zusatz etwa gleicher Mengen verdünnter Schwefelsäure ist das Chininsulfat leicht in Wasser löslich (gewöhnlich rechnet man einen Tropfen verdünnte Schwefelsäure für 0.1 Chininsulfat). Die saure Lösung zeigt schön das Phänomen der blauen Fluorescenz. Auch andere Säuren erhöhen die Löslichkeit des Chininsulfates in Wasser.

Hierauf beruht auch die Verwendung des in Deutschland neuerdings wieder von Starcke und Münnich empfohlenen, angeblich sehr leicht löslichen *Chininum sulfurico-tartaricum, Sulfotartras Chinini*, welches man nach dem Vorschlage von Barella bequem durch Mischung von Chininsulfat (nicht Chininum purum, wie fälschlich mehrfach angegeben: die weinsauren Chininsalze sind schwerlöslich) mit Weinsäurepulver in gleichen Theilen erhält. Es dürfte sich wohl hier nicht um eine chemische Verbindung, sondern einfach um die Auflösung von Chininsulfat in freier Weinsäure handeln.

Anwendung: In früherer Zeit lange fast ausschliesslich in Verwendung, wird das Chininsulfat auch heute noch von vielen als das zuverlässigste (vielleicht hauptsächlich, weil älteste) Chininpräparat geschätzt und verordnet. Dass, in Pulverform dargereicht, es trotz seiner Schwerlöslichkeit allmälig im Verdauungscanal zur Resorption gelangt, ist unbestreitbar. Pillen aus Chininsulfat haben die unangenehme Eigenschaft, alsbald sehr hart zu werden, weshalb man diese Form besser vermeidet. In Frankreich werden an Stelle der Pillen die „*Perles de sulfate de quinine*" (Clertan) angewandt, bestehend aus 0.1 g Chininsulfat, welches ohne Bindemittel in Kugelform gebracht und mit einer ganz dünnen Gelatineschichte überzogen ist, die sich im Magen sofort auflöst. Man verordnet es häufig auch in Lösung mit Acidum sulfuric. dilut. Als bestes und einfachstes Mittel um den unangenehmen Geschmack des Chininsulfates zu verdecken, wird neuerdings Milch empfohlen. 0.25 Chinin. sulfur. in 60.0 Milch genommen sollen kaum bitter schmecken.

Dodson schlägt Liebig'sches Fleischextract oder Glycyrrhizin (2—3 Th. auf 1 Th. Chinin. sulfuric.) als zweckmässige Corrigentia vor.

Ueber die Dosen vgl. die allgemeinen Vorbemerkungen und Chinin. hydrochloric. — Das Chinin. sulfurico-tartaricum soll sich besonders auch zu subcutanen Injectionen eignen. (?)

Chininum tannicum. *Chinintannat. Gerbsaures Chinin.*

Ein gelbliches, fast geruchloses und nur sehr wenig bitter schmeckendes, in Wasser sehr wenig lösliches, amorphes Pulver, welches 30—32 % Chinin enthält.

Anwendung. Wird hauptsächlich bei Kindern gegen Keuchhusten zu 0.2—2.0 pro die, 2mal täglich soviel Decigramme, als das Kind Jahre zählt, innerlich verordnet. Dabei ist auf ein möglichst geschmackfreies Präparat zu sehen; denn nur diese Eigenschaft verschafft dem Tannat den Vorzug vor den anderen, leichter löslichen und rascher resorbirbaren Salzen. Früher wurde Chinin. tannic. auch gegen die Durchfälle und Nachtschweisse der Schwindsüchtigen verordnet.

Chininum valerianicum. Quininae valerianas. Valerianate de Quinine. Baldriansaures Chinin. $C_{20}H_{24}N_2O_2(C_5H_{10}O_2)H_2O$. **Enthält 72.9 % wasserfreies Chinin. Ph. Germ. I. Amer.**

Weisse oder nahezu weisse, perlmutterglänzende, luftbeständige, schwach nach Baldriansäure riechende und bitter schmeckende, triklinische Krystalle von neutraler Reaction; löslich in ca. 100 Th. kalten, 40 Th. kochenden Wassers, in 5 Th. kalten und 1 Th. kochenden Weingeistes, wenig löslich in Aether. Das mit der natürlichen Baldriansäure („Wurzelsäure" des Handels) dargestellte Valerianat ist meist etwas gefärbt und von intensiverem Baldriangeruch.

Anwendung: Hat keinerlei Vorzüge vor den gewöhnlich gebrauchten Chininsalzen und ist durchaus überflüssig, obwohl es jährlich noch in sehr grossen Quantitäten verbraucht wird.

Chinidinum. (Conchininum Hesse.) $C_{20}H_{24}N_2O_2 + 2\frac{1}{2}H_2O$.

Krystallisirt aus Alkohol in verwitternden Prismen; löslich in 2000 Th. Wasser, in 26 Th. Alkohol und 35 Th. Aether; rechtsdrehend. Mit dem Chinin isomere Base, welche in verschiedenen Chinarinden in wechselnder Menge angetroffen und aus den letzten Mutterlaugen der Chininsulfatdarstellung erhalten wird.

Chinidinum sulfuricum. Conchininum sulfuricum. Schwefelsaures Chinidin. Chinidinsulfat. $(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2\ (H_2SO_4) + 2H_2O$. **Ph. Amer.**

Weisse, geruchlose, luftbeständige Nadeln von bitterem Geschmack; löslich in 98—100 Th. Wasser, leicht löslich in Chloroform.

Anwendung: Obwohl das Chinidin von verschiedenen Seiten als Fiebermittel mit dem Chinin als nahezu gleichwerthig bezeichnet worden ist, so hat es doch bisher in der Praxis keine allgemeinere Bedeutung erlangt. Es kann in etwa um die Hälfte grösseren Dosen in denselben Formen wie Chinin verordnet werden. In Oesterreich sind daraus verschiedene Handelspräparate, besonders die des Chinidinum tannicum von M. Rozsnyay dargestellt worden. Auch das Sweet Quinine, Chininum dulce der Amerikaner ist ein Chinidinpräparat, erhalten aus Glycyrrhizinammoniak und Chinidin. (Gehalt an Chinidin ca. 30 %. Hager).

Chinioidinum. Chinioideum. Chinioidin. Ph. Germ. II.

Eine braune oder schwarzbraune, harzartige Masse, leicht zerbrechlich, mit muscheligem, glänzendem Bruch, von bitterem Geschmack, schwer löslich in Wasser, leicht löslich in verdünnten Säuren, Weingeist und Chloroform.

1 g Chinioidin muss sich in einer Mischung von 9 Th. Wasser und 1 Th. verdünnter Essigsäure in der Kälte bis auf einen ganz geringen Rückstand auflösen, ebenso in 9 Th. kalten verdünnten Weingeistes, und darf beim Verbrennen nur 0.5—0.7 % Asche zurücklassen.

Das Chinioidin ist ein Product aus den Mutterlaugen der Chininfabriken, welche noch Chinin und andere Alkaloide in nicht mehr krystallisirbarem Zustande enthalten. Man erhält es durch Ausfällen der Mutterlaugen mit Alkalicarbonat, Wiederauflösen des Präcipitates der Basen in verdünnter Säure, wiederholtes Ausfällen durch Ammoniak und Waschen und Trocknen des Niederschlages, welcher in Stangen geformt wird. Als wesentliche Bestandtheile werden angegeben: amorphes Chinin, amorphes Conchinin (Diconchinin, Chinidin), amorphes Cinchonin und Cinchonidin.

Das Chinioidin, als ein Abfallsproduct ist naturgemäss von variabler Zusammensetzung, je nach dem zur Darstellung des Chinins verwendeten Material, je nach der Methode der Isolirung der Alkaloide u. s. w.

Anwendung: Innerlich auch in Form irgend eines der käuflichen Chinioidinsalze in Lösung, Pillen oder Latwergen, in 2—2½ mal so grosser Dose wie Chininum sulfuricum. Zur Verordnung in Pulverform sind die meisten Chinioidinpräparate wegen Hygroskopicität nicht geeignet.

Tinctura Chinioidini. Chinioidintinctur.

Eine filtrirte Auflösung von 16 Th. Chinioidin in einer Mischung von 85 Th. verdünnten Weingeistes und 5 Th. Salzsäure.

Dunkelbraune, sehr bitter schmeckende Tinctur.

Anwendung: Innerlich theelöffelweise, mehrmals täglich.

Aus dem Chinioidin werden in neuerer Zeit eine Reihe verschiedener Präparate dargestellt, über deren therapeutische Brauchbarkeit noch wenige Erfahrungen vorliegen; sie seien hier kurz aufgezählt.

Chinioidinum boricum. Borsaures Chinioidin. (de Vry).

2 Th. käuflichen Chinioidins werden mit 1 Th. Borsäure in 40 Th. Wasser gelöst; die Lösung durch wiederholtes Kochen und Filtriren von harzartigen Beimengungen befreit und schliesslich zur Trockne eingedampft. Ein in 2—3 Th. Wasser lösliches, angeblich auch zu subcutanen Injectionen geeignetes Präparat. 1.0 soll der Wirkung nach 0.66 Chininsulfat gleichkommen.

Chinioidinum chinovicum. Chinovasaures Chinioidin.

Weniger hygroskopisch, aber bedeutend theurer als das citronensaure Salz.

Anwendung: wie Chinioidin. citr.

Chinioidinum citricum. Citronensaures Chinioidin.

Amorphe, braune, hygroskopische Masse. Handelspräparat. Wird als wirksam gerühmt.

Anwendung: Ungefähr in doppelter Menge wie Chinin.

Chinioidinum hydrochloricum s. Chininum muriaticum amorpheum siccum.

Namentlich in der Fabrik von Zimmer in Frankfurt dargestellt.

Bräunliches, in Wasser ziemlich leicht lösliches, sehr bitter schmeckendes, hygroskopisches Pulver. Von diesem Präparat wird vielfach behauptet, dass es nur das amorph gewordene Chinin enthalte und daher in seiner Wirkung dem krystallisirten Chinin beinahe gleichwerthig sei.

Anwendung wie bei Chinioidin.

Chinioidinum purum s. purissimum. Chininum amorpheum. Amorphes Chinin, in nicht näher zu bezeichnender Weise gereinigtes, von dem officinellen Chinioidin kaum wesentlich verschiedenes Chinioidin, welches in $1\frac{1}{2}$—2facher Dose wie Chininsalze verordnet werden kann.

Chinioidinum sulfuricum siccum. Chinioidinsulfat.

Ein dem Chinioidin. hydrochlor. nahestehendes, aus Fabrikabfällen bereitetes Präparat.

Chinioidinum tannicum. Gerbsaures Chinioidin.

Bräunliches, amorphes, fast geruchloses, wenig bitter und etwas herbe schmeckendes Pulver, wenig löslich in Wasser und Weingeist, leichter löslich in salzsäurehaltigem Weingeist. Soll ca. 20 % Chinidin, 70 % Gerbsäure und 10 % Wasser enthalten.

Kommt neuerdings auch in den Handel.

Anwendung 0.5—2.0 in Pulvern bei Keuchhusten.

Cinchoninum. Cinchonina. Cinchonin. $C_{19}H_{22}N_2O$. **Ph. Amer.**

Luftbeständige, geruchlose, weisse, etwas glänzende Nadeln oder Prismen, von sehr langsam sich entwickelndem bitterem Geschmack und alkalischer Reaction; fast unlöslich in kaltem und heissem Wasser, löslich in 100 Th. kalten und 28 Th. kochenden Weingeistes, in 371 Th. Aether, 350 Th. Chloroform. Findet sich in den Chinarinden neben Chinin.

Cinchoninum sulfuricum. Cinchoninae Sulfas. Schwefelsaures Cinchonin. Cinchoninsulfat. $(C_{19}H_{22}N_2O)_2H_2SO_4.2H_2O$.

Harte, luftbeständige, weisse, glänzende, geruchlose, klinorhombische Krystalle von sehr bitterem Geschmack und neutraler oder schwach alkalischer Reaction; löslich in 70 Th. kalten und 14 Th. kochenden Wassers, 6 Th. kalten und 1.5 Th. kochenden Alkohols, 60 Th. Chloroform, unlöslich in Aether und Benzol. Die schwefelsauren Lösungen zeigen keine Fluorescenz.

Anwendung. Als Fiebermittel von keineswegs sicherer Wirkung und daher wenig gebraucht. In ca. doppelter Menge und gleicher Form wie Chinin. sulfuric.

Cinchonidinum sulfuricum. Cinchonidinsulfat. $(C_{19}H_{22}N_2O)_2H_2SO_4 + 6H_2O$.)

Glänzende Prismen von bitterem Geschmack, löslich in 97.5 Th. kalten Wassers, sehr leicht löslich in kochendem Wasser. Linksdrehend; die schwefelsaure Lösung fluorescirt nicht.

Das Cinchonidin wird in neuerer Zeit häufig mit dem Chinidin oder Conchinin verwechselt. Es ist isomer mit dem Cinchonin.

Anwendung. Auch dieses Alkaloid ist als Sulfat und in Gestalt anderer Salze als Fiebermittel, bei innerlicher oder auch subcutaner Application von Manchem bewährt befunden worden, hat aber ebensowenig wie die vorausgehenden Nebenalkaloide des Chinins allgemeinere praktische Bedeutung gewinnen können. Dosen um die Hälfte grösser als bei Chinin. sulfuric.

Quinetum. Chinetum.

Die aus den Rinden von Cinchona succirubra, welche zur fabrikmässigen Chinindarstellung nicht geeignet sind, dargestellten Rohalkaloide; zuerst von England aus in den Handel gebracht, neuerdings als Quinetum purum s. Chinetum purum — die Gesammtalkaloide der Rinde in etwas mehr ge-

reinigter Form darstellend, besonders in Indien und Holland, wenig und nur versuchsweise in Deutschland angewandt. Das daraus von de Vry dargestellte Fluidextract, Extractum Chinae liquidum, ist eine concentrirte Lösung der Basen in verdünnter Salzsäure; Chinetum boricum ist ein dem Chinioidinum boricum analoges Präparat. Vor einigen Jahren sind ähnliche Stoffe in Frankreich als Quinine brute und unter anderen Namen in den Handel gekommen. Als Quinium wurden die Rohbasen aus Javarinden von schlechtem Aussehen, Rinden abgestorbener Chinabäume oder aus Zweigrinden in Form einer extractartigen Masse verkauft, welche 51 % Chinabasen, davon $\frac{1}{3}$, also 17 % Chinin enthalten haben soll.

Anwendung: Quinetum purum und hydrochloricum wird in Dosen von 0.6—0.9 bei Malaria und anderen Fieberkrankheiten, am besten in Lösung verordnet. Gore, welcher eine grössere Anzahl Malariakranker in Indien mit dem Mittel behandelt hat, fand die Wirkung desselben der des Chinins gleichwerthig. Es waren sogar vom Chinin durchschnittlich etwas grössere Dosen (65 grains) erforderlich zur Heilung als vom Quinetum (54 grains).

241. ℞ Corticis Chinae 15.0
fiat c. aq. fervida
et Acidi hydrochlorici diluti 3.0
in capsul. porcellan. Decoct. colat.
130.0
cui adde:
Sirupi Aurantii corticis 20.0
M. D. S. 1—2mal stündlich 1 Esslöffel.

242. ℞ Corticis Chinae 20.0
Acidi hydrochlorici diluti 3.0
f. Decoct. colatur. 200.0
cui adde
Tincturae Opii simplicis gutt. XV.
M. D. S. Zu 3 Klystieren.

243. ℞ Chinini sulfurici 1.0—2.0
Acidi sulfurici diluti
q. sat. ad. solution.
Aquae 130.0
Sirupi Rubi Idaei 20.0
M. D. S. 1 Esslöffel = 0.1—0.2 g. Chinin. sulfur.

244. ℞ Chinini bisulfurici 0.3—0.5
M. f. pulv. dent. dos. tal. Nr. VI ad Capsulas amylaceas.
S. Abends zwischen 6—9 Uhr alle 10—15 Minuten 1 Pulver zu nehmen.

245. ℞ Chinini hydrochlorici
Elaeosacchari Menthae piperitae aa 0.25
M. f. Pulv. d. dos. tal. Nr. X.
S. Am fieberfreien Tage ½stündlich 1 Pulver zu nehmen, bis 5—6 Pulver verbraucht sind.

246. ℞ Chinini hydrochlorici 0.15
Elaeosacchari Menthae piperitae 0.25
M. f. Pulv. d. dos. tal. Nr. XII.
S. 3mal täglich 1 Pulver zu nehmen.
Nachbehandlung der Intermittens.

247. ℞ Chinini hydrochlorici 1.0—1.50
solve
in Aquae q. s.
ad Volumen 50.0 ccm.
D. S. ½stündlich ⅓ obiger Lösung in einem Glas Sodawasser zu nehmen. (Die Arznei wird zuerst in das Trinkglas gegossen, hierauf das Sodawasser hinzugefügt und dann rasch ausgetrunken. Kann eventuell auch auf einmal in derselben Weise genommen werden.

248. ℞ Chinini hydrochlorici 0.5
Aquae 50.0
D. S. Aeusserlich.
Zur Ausspülung des Conjunctivalsackes mit einer kleinen Ballonspritze oder zu sonstigen örtlichen Zwecken.

249. ℞ Chinini hydrochlorici 0.25
Extracti Opii aquosi 0.025
Elaeosacchari Menthae piperitae 0.2
M. f. Pulv. Dent. dos. tal. Nr. X.
S. 3—6 Pulver in ½stündlichen Zwischenräumen während eines Tages zu nehmen.
Bei fieberhaften Krankheiten mit Diarrhöe oder bei Neigung zum Erbrechen nach dem Einnehmen.

250. ℞ Chinini sulfurici
Acidi tartarici aa 1.5
solve in
Aquae 120.0
adde
Sirupi Aurantii corticis 30.0
M. D. S. Nach Bedarf.
1 Esslöffel = 0.1 Chinin.
Mixtura Chinini sulfurico-tartarici.

251. ℞ Chinini hydrochlorici 1.5
solve in Aquae 150.0
adde
Tincturae Opii simplicis gutt. XV.
M. D. S. Zu 3 Klystieren.

252. ℞ Chinini hydrochlorici 1.0
Aquae 100.0
D. S. 6—8mal täglich 1 Theelöffel oder 1 Kinderlöffel.
Gegen Keuchhusten nach Binz.

253. ℞ Chinini sulfurici 3.0
Confectionis Rosae caninae 1.5
M. f. Massa e. q. form. Pilul.
Nr. XXX.
Consp. S. 1—5 Pillen zu nehmen.
1 Pille = 0.1 Chinin. sulf.
Pilula Quiniae. Ph. Brit.

254. ℞ Chinini sulfurici 1.0
Acidi citrici 1.5
Vini Aurantii (s. Vin. Xerens.) 500.0
M. D. S. 1—2 Esslöffel mehrmals täglich.
Vinum Quiniae. Ph. Brit.

255. ℞ Chinini sulfurici 1.0
Tincturae Aurantii 50.0
M. D. S. $\frac{1}{2}$—1 Theelöffel.
Tinctura Quiniae. Ph. Brit.

256. ℞ Quineti 7.5
Acidi sulfurici diluti 7.5
Aquae 135.0
M. D. S. Während der Apyrexie 2 Esslöffel auf 1mal zu nehmen.

257. ℞ Chinini hydrochlorici 0.5
solve
calefaciendo in
Glycerini puri 5.0
adde Aquae q. s.
ad volumen 10.0 ccm.
D. S. Zur subcutanen Injection.

258. ℞ Chinini sulfurici 2.0
Morphii hydrochlorici 0.05
Acidi tartarici 0.65
Aquae q. sat.
ad volumen 10.0—20.0 ccm.
1 Spritze = 0.2—0.1
Injection de Sulfotartrate de Quinine.
Soll selten Abscesse verursachen.

259. ℞ Chinini hydrobromici 1.0
solve calefaciendo
in Glycerini puri 4.0
Solutioni refrigeratae adde
Aquae q. sat.
ad volumen 10.0 ccm.
D. S. Zur subcutanen Injection.
1 Spritze = 0.1 Chin. hydrobrom.
(Rosenthal.)

Bebeerinum sulfuricum. Beberiae sulfas. Ph. Brit.

Dunkelbraune, amorphe, durchsichtige Blättchen, in gepulvertem Zustand gelb, von sehr bitterem Geschmack, löslich in Wasser und Alkohol.

Aus diesem rohen Bebeerinsulfat der Ph. Brit. und des Handels kann im reinen Zustand das Alkaloid isolirt werden, welches nach neueren Untersuchungen von Flückiger ausser in der Bebeerurinde (Bibiru, s. Greenheartbark) von Nektandra Rodiei, Laurineae, auch in den Blättern und der Rinde des Buxes, Buxus sempervirens, Euphorbiaceae, und in der Pareirawurzel, Radix Pareirae bravae (Ph. Amer.) von Chondodendron tomentosum, Menispermeae, enthalten ist und je nach dem Darstellungsmaterial früher als Buxin, Bebeerin (Bibirin) und Pelosin (aus Pareira) benannt worden ist. Bisher hat kein Unterschied zwischen diesen, aus den verschiedenen Pflanzen dargestellten Alkaloiden nachgewiesen werden können. Da der Stoff zuerst im Bux entdeckt wurde, so dürfte auch bis auf Weiteres der Name „Buxin" statt der anderen gebraucht werden. Auch im reinen Zustand hat das Buxin bisher nicht krystallinisch erhalten werden können; es ist ein weisses, amorphes Pulver, von stark bitterem Geschmack und alkalischer Reaction; sehr wenig löslich in Wasser (6000 Th. kalten, 1500 Th. kochenden), leicht löslich in Alkohol, Aether, Chloroform und Benzol. Die Formel ist $C_{18}H_{21}NO_3 + 1\frac{1}{2}H_2O$.

Als Bebeerinum (Buxinum) hydrochloratum kommt ein Salz im Handel vor, welches ein weisses, etwas hygroskopisches und durch Feuchtigkeitsaufnahme zu einer bernsteingelben Masse zusammenbackendes, geruchloses, sehr bitter schmeckendes und in Wasser und Alkohol leicht lösliches Pulver darstellt.

Anwendung: Bebeerinum sulfuricum und die neueren reineren Präparate sind zum innerlichen Gebrauch als billigere Fiebermittel an Stelle des Chinins empfohlen und besonders in England angewandt worden. In Deutschland hat das Mittel wenig Beachtung von Seiten der Aerzte gefunden. Man verordnete in England Abends und Morgens 0.6 oder 1—2stündlich 0.12 gegen Malaria.

Radix Pareirae bravae. Pareira root. Racine de Butua. Grieswurzel. Ph. Amer. Ph. Brit.

Die ächte Pareirawurzel stammt von Chondodendrum tomentosum, Menispermeae. Eine Zeit lang wurde in England die Wurzel von Cissampelos Pareira (Rad. Pareirae, Ph. Brit.) als Pareirawurzel angesehen. Wurzeln von anderen unbekannten Menispermeen kamen als „falsche" Pareira in den Handel. Merkwürdigerweise enthalten nach Flückiger alle diese verschiedenen als Pareirawurzel bezeichneten Drogen den nämlichen wirksamen Bestandtheil, Buxin (Bebeerin) neben anderen verbreiteten Pflanzenstoffen.

Anwendung: Die Pareirawurzel wird in England als „Tonicum" und besonders auf Christisons Empfehlung gegen Blasenkatarrh und als „mildes Diureticum" verordnet. In Brasilien findet Pareira auch gegen Malaria Anwendung; innerlich im Decoct von 15—20.0 : 150—200, stündlich 1 Esslöffel oder in Form folgender Präparate.

Extractum Pareirae. Extract of Pareira. Ph. Brit.

Bereitet durch Erschöpfung von Pareirawurzeln mit kochendem Wasser und Eindampfen zur Pillenconsistenz.

Anwendung: Innerlich 0.5—1.0, mehrmals täglich in Pillen oder flüssigen Formen.

Extractum Pareirae liquidum. Liquid extract of Pareira. Ph. Brit.

Anwendung: Innerlich zu 1.5—6.0, mehrmals täglich.

Extractum Pareirae fluidum. Fluid Extract of Pareira. Ph. Amer.

Das durch Erschöpfung von 100 Th. Pareirawurzel mit glycerinhaltigem, verdünntem Weingeist erhaltene Extract, auf 100 Volumtheile mit verdünntem Weingeist versetzt.

4. Coca.

Folia Coca. Cocablätter.

Die trockenen Blätter von Erythroxylon Coca, Erythroxyleae, eines in Peru schon seit Jahrhunderten cultivirten Strauches. Die Blätter werden, mit Kalk bestrichen, von den Eingeborenen Peru's und der angrenzenden Länder als Genussmittel zum Kauen verwendet. Sie enthalten als wichtigsten Bestandtheil 0.2—0.8 % Cocain ($C_{17}H_{21}NO_4$), daneben Benzoylecgonin ($C_{16}H_{19}N_4$), amorphe Basen, darunter das Truxillin (Isoatropylcocain; Cocamin) ($C_{19}H_{23}NO_4$) und endlich Hygrin, einen mit Wasserdämpfen flüchtigen basischen Körper, der nach Liebermann ein Gemisch der beiden Basen: $C_8H_{15}NO$ und $C_{14}H_{24}N_2O$ ist. Mit Ausnahme des Hygrins sind die angeführten Alkaloide esterartige Verbindungen, welche bei Einwirkung von Säuren in die Base Ecgonin ($C_9H_{15}NO_3$) und Benzoësäure, resp. verschiedene isomere Isoatropasäuren (Truxillsäuren) zerfallen. Bei der Spaltung des Cocains tritt ausserdem noch Methylalkohol auf.

Es ist gelungen, aus dem Ecgonin, das sich in grösseren Mengen bei der Cocainfabrikation aus den amorphen Cocabasen gewinnen lässt, synthetisch Cocain darzustellen (synthetisches Cocain).

Von den verschiedenen Cocaalkaloiden ist nur das Cocain als Arzneimittel von Bedeutung.

Cocaïnum hydrochloricum. *Cocainae hydrochloras. Cocainhydrochlorat. Hydrochlorate of Cocaine.* $C_{17}H_{21}NO_4.HCl$.

Farblose, durchscheinende, geruchlose, wasserfreie Krystalle, welche mit Wasser und mit Weingeist neutrale Lösungen geben. Die Lösungen sind von bitterem Geschmack und rufen auf der Zunge eine vorübergehende Unempfindlichkeit hervor.

In 1 ccm Schwefelsäure und in 1 ccm Salpetersäure löse sich je 0.1 g des Salzes ohne Färbung auf. 0.1 g in 5 ccm Wasser unter Zusatz von 3 Tropfen verdünnter Schwefelsäure gelöst, liefere eine Flüssigkeit, die durch 1 Tropfen einer Kaliumpermanganatlösung (1 : 100) violett gefärbt wird. Bei Abschluss von Staub zeige diese Färbung im Laufe ½ Stunde kaum eine Abnahme. Erhitzt hinterlässt das Salz keinen Rückstand.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.05.**
Maximale Tagesgabe **0.15.**

Von den manchfaltigen Wirkungen dieses Alkaloids ist die wichtigste für die Praxis die bei der localen Application 2—10% Lösungen auf epidermisfreie Körperstellen auftretende locale Anaesthesie und Ischaemie. Es ist das Verdienst Koller's, auf Grund dieser Wirkung das Cocain 1884 zunächst in die augenärztliche Praxis eingeführt zu haben, worauf es indessen bald auch in den übrigen Zweigen der Medicin sich als brauchbar erwies.

Die hier nicht näher zu schildernden allgemeinen Resorptionswirkungen des Cocains sind nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen zur Aufstellung rationeller Indicationen für den therapeutischen Gebrauch wenig geeignet, treten aber oft genug auch bei der Anwendung zu örtlichen Heilzwecken als unliebsame Vergiftungserscheinungen auf, namentlich da, wo concentrirte Lösungen mit leicht resorbirenden Organen des Körpers in längere Berührung kommen. Die innerliche Anwendung des Cocains ist ausserdem mit der Gefahr der Entstehung des Cocainismus verbunden, einer schwierig wieder zu beseitigenden chronischen Intoxication, welche dem Morphinismus in der Hauptsache sehr ähnlich ist.

Die innerliche Anwendung des Cocains ist nicht zu umgehen, wo es sich um die Herbeiführung der localen Wirkung im Oesophagus oder Magen bei schmerzhaften Affectionen dieser Organe wie Carcinom, Geschwüren, Cardialgieen u. dgl. handelt. Hier finden Dosen von 0.01—0.05—0.1 in Pulvern oder Lösungen zuweilen Anwendung, ohne dass indessen die erzielten Erfolge es verzeihlich erscheinen liessen, die durch längere Anwendung bedingte Gefahr des Cocainismus zu riskiren.

Aeusserlich: a. Auge. Zu Einpinselungen in die Conjunctiva oder Instillationen in den Conjunctivalsack dienen kleine Mengen 2—10% wässriger Lösungen, worauf Anaesthesie, weite Oeffnung der Lidspalte, Verringerung der Secretion, Mydriasis und Herabsetzung des intraoculären Druckes erfolgt; bei Augenoperationen, Entzündungen des Auges und seiner Theile, Photophobie, Blepharospasmus.

b. Ohr. Wässrige Lösungen von 2—10% zur Einträufelung in den Gehörgang; 2—5 Tropfen der 2—5% Lösung zur Injection per tubam, bei Ohrenschmerzen und subjectiven Geräuschen.

c. Nase. Cocainschnupfpulver, mit der 2—10% Lösung imprägnirte Tampons oder Aspiration 2—5% Lösungen. Zur Erleichterung von Operationen im Nasenraum, bei chronischen Katarrhen und Entzündungen, namentlich in den tiefergelegenen Theilen, wo besonders die durch die Gefässverengerung bedingte Abschwellung der Choanenschleimhaut günstig wirkt; zur Stillung von Epistaxis (hier mit 20—30% Lösung und etwas Glycerin getränkte Tampons).

d. Mund- und Rachenhöhle. 2—5% Lösungen zum Touchiren schmerzhafter Geschwürsflächen; mit der Lösung imprägnirte Wattekügelchen zum Einlegen in schmerzhafte cariöse Zähne; zur Injection unter das Zahnfleisch (höchstens 0.03 g in 5—10 Tropfen Wasser gelöst) behufs schmerz-

loser Zahnextraction. Bei schmerzhaften Rachenaffectionen, Angina u. dgl. hat sich Cocain wenig bewährt.

e. Larynx: Einpinselung der 2—10% Lösung in Geschwüre.

f. Bronchien: Inhalationen 2% Lösung gegen Hustenreiz und bei Keuchhusten.

g. Darm. Anus. Suppositorien mit 0.02—0.05 g Cocain bei Fissura ani, Tenesmus, schmerzhaften Haemorrhoidalknoten, Fisteln, Krebs.

h. Harnröhre: Injectionen von 0.5—1 ccm einer 3—5% Lösung, oder auch Einführung von mit Cocainsalbe bestrichenen Bougies bei hoher Empfindlichkeit der Harnröhre zur Erleichterung der Einführung von Instrumenten, bei Stricturen, Ischurie, Blasenkrampf.

i. Vagina u. Muttermund. 2—10% Lösungen zum Bepinseln, Tampons oder Suppositorien; bei Vaginismus, Geschwüren des Muttermundes, Operationen an demselben.

k. bei kleineren chirurgischen Operationen überhaupt: Fingeramputationen, Unguis incarnatus, Circumcision, Exstirpation kleiner Tumoren, Entfernung von Fremdkörpern: Injectionen kleinerer Mengen (je nach Bedarf 5—20 Tropfen) der 5—10% Lösung in die Tiefe der Gewebe. Nach Fränkel haben solche Injectionen keine regionäre, sondern nur eine rein locale Wirkung und es ist daher gleichgültig, ob man schwächere Lösung (1%) an möglichst vielen Stellen oder eine concentrirte Lösung auf einmal injicirt.

Die locale Cocainanaesthesie kann durch Erzeugung der künstlichen Blutleere unterstützt werden. Durch letztere wird auch der Weitertransport des Cocains aus der Injectionsstelle verzögert und gehemmt. Die künstliche Blutleere ist nicht vor, sondern gleich nach der Cocaininjection zu bewerkstelligen (Corning).

Bei Tiefeninjectionen steche man die Nadel nur soweit ein, bis die Spitze verschwunden ist, und dringe dann weiter vor, indem man durch leisen Druck auf den Stempel immer etwas Cocainlösung vorausschickt und dadurch das weitere Vordringen der Nadel schmerzlos macht (v. Hochstetter).

Die Möglichkeit von Cocainvergiftungen ist bei allen diesen verschiedenen Applicationsmethoden nicht ausgeschlossen.

Lamellae Cocainae. Discs of Cocaine. Ph. Brit.

Gelatineblättchen von 3 mg Gewicht, jedes mit 0.3 mg Cocain.

260. ℞ Cocaïni hydrochlorici 0.2
solve in
Aquae 1.0
misce exactissime cum
Olei olivarum 1.0
Lanolini 8.0
MDS. Cocainsalbe.
Dieterich.

261. ℞ Cocaïni hydrochlorici 0.15—0.25
Olei Cacao 20.0
M. f. Suppositoria No. V.
DS. Cocainstuhlzäpfchen.

5. Coffeïnum. Diuretin. Guarana.

Coffeïnum. *Coffeïna. Cafeïne. Theïn. Coffeïn. Methyltheobromin.* $C_8H_{10}N_4O_2.H_2O$.

Luftbeständige, geruchlose, weisse, seideglänzende, biegsame Nadeln von bitterem Geschmack und neutraler Reaction; löslich in 75—80 Th. kalten, in 9.5 Th. kochenden Wassers, in 35 Th. kalten Weingeistes, 6—9 Th. Chloroform, sehr leicht in kochendem Weingeist, sehr wenig in Aether und Schwefelkohlenstoff. Verliert bei 100° Krystallwasser und

schmilzt bei 230.5°. Wasserfreies Coffeïn, vorsichtig erhitzt, sublimirt über 180° ohne Rückstand. Das Coffeïn ist eine sehr schwache Base, welche die Säuren nicht neutralisirt. Die Salze werden durch Wasser zerlegt. Das früher vielgebrauchte im Handel vorkommende Coffeïnum citricum (citronensaures Coffeïn) ist ein Gemenge von Coffeïn und Citronensäure.

Das Coffeïn findet sich in den Kaffeebohnen, den Samen von Coffea Arabica, Rubiaceae, zu 0.8—1.0 %, in den getrockneten Blättern des Kaffeestrauches zu 1.26 %, in den Theeblättern von Thea bohea, Cameliaceae, zu 2.08—2.44 %, in der Guarana von Paullinia sorbilis, Sapindaceae, zu 5.07 %, im Paraguaythee, Maté von Ilex Paraguayensis, Aquifoliaceae, zu 1.2 % und in den Cola- oder Gurrunüssen von Cola acuminata, Sterculiaceae.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe 0.5.
Maximale Tagesgabe 1.5.

Innerlich zu 0.2—0.5 1—3mal täglich in Pulvern oder Pillen, weniger zweckmässig in flüssigen Formen, gegen Hemikranie (Migräne) häufig mit palliativem Erfolg, weniger wirksam bei Neuralgieen. In neuerer Zeit werden dem Coffeïn von verschiedenen Seiten sehr günstige Wirkungen bei hydropischen Zuständen, namentlich in Folge von Herzfehlern nachgerühmt, wo das Mittel oft in überraschend kurzer Zeit durch sehr energische Vermehrung der Diurese nützlich ist. Auch die gleichzeitige Verabfolgung von Digitalis und Coffeïn ist bei den genannten Krankheiten angeblich mit sehr gutem Erfolg versucht worden. Lépine hat es in grösseren Gaben (nicht unter 0.6) bei Asystolie im Verlaufe von Klappenaffectionen häufig bewährt befunden. Bei der desquamativen Nephritis soll es in den späteren Stadien durch Vermehrung der Harnausscheidung zuweilen gute Dienste leisten. Das Mittel hat üble Nebenwirkungen; es treten Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und andere nervöse Beschwerden auf. Eine längere Zeit fortgesetzte Darreichung ist daher nicht rathsam.

In neuerer Zeit werden häufig die in Wasser leicht löslichen amorphen Doppelsalze des Coffeïns medicinisch angewandt: Coffeïnum-Natrium benzoicum, Coffeïnnatriumbenzoat mit 40 % Coffeïn; Coffeïnum-Natrium salicylicum Coffeïnnatriumsalicylat, mit 50—60 % Coffeïn, Coffeïnum-Natrium citricum, Coffeïnnatriumcitrat mit 52 % Coffeïn und Coffeïnum-Natrium bromatum, Coffeïn-Bromnatrium mit 52 % Coffeïn. Man verordnet dieselben ca. in der doppelten Dosis des reinen Coffeïns zu 0.4—1.0 pro dosi 2.0—3.0 pro die innerlich in Pulvern, oder in 2—5 % Lösungen zu subcutanen Injectionen, besonders bei Herzkrankheiten mit Hydrops.

Coffeïnum hydrobromicum. Bromwasserstoffsaures Coffeïn. $C_8H_{10}N_4O_2HBr$.

neuerdings in Frankreich zur inneren und subcutanen Anwendung empfohlen und von Merck in Gestalt eines gut krystallisirten, wahren Salzes in den Handel gebracht.

Anwendung: wie das vorige.

262. ℞ Coffeïni 0.2
Elaeosacchari Menthae piperitae 0.25
M. f. Pulv. dent. dos. tal. No. VI.
S. 2—3mal täglich 1 Pulver zu nehmen.

263. ℞ Coffeïni 1.0
Pastae Cacao.
Sacchari āā q. s.
ut f. Pilul. No. XX.
Consp. S. 2—3mal täglich 2 Pillen zu nehmen.

264. ℞ Coffeïni-Natrii salicylici 0.4—0.8
Sacchari 0.5
M. f. pulv. dent. dos. tal. VI.
S. 2—3mal täglich 1 Pulver.

265. ℞ Coffeïni-Natrii benzoici 3.0
Aquae q. s.
ad. volum. 10.0 ccm.
DS. Zur Subcutaninjection.
1 Ccm = ca. 0.15 Coffeïn.

Diuretinum. Theobrominum-Natrium salicylicum. Diuretin. Theobrominnatrium-salicylat.

Weisses, in $\frac{1}{2}$ Th. Wasser lösliches Pulver. 48 % Theobromin.

Anwendung: Auf Grund der durch Versuche ermittelten stark diuretischen Wirkung des Theobromins (v. Schröder, Gram) wird obiges Doppelsalz in Tagesdosen von 6.0—7.0 als Diureticum empfohlen, welches Puls und Respiration nicht beeinflusst. Diuretin mit einem Gehalt von 48 % Theobromin wird von der chemischen Fabrik Knoll & Co. in den Handel gebracht.

266. ℞ Diuretini (Knoll) 5.0—7.0
Aquae 90.0
Aq. Menth. piperitae 100.0
Sirupi simplicis 10.0
M. D. S. 1—2stündlich 1 Esslöffel.
v. Schröder.

Pasta Guarana. Guarana. Ph. Germ. I. Ph. Amer.

Wurstförmige, seltener kugelförmige oder kuchenförmige, harte, braune oder schwärzliche Masse von glattem, oft glänzendem Bruch, eigenthümlichem Geruch und herbe-bitterem, etwas an Cacao erinnernden Geschmack; bereitet aus den von ihren Kapseln befreiten, gepulverten und mit Wasser zu einem Teig angerührten Samen von Paullinia sorbilis, Sapindaceae. Theilweise in Wasser löslich.

Die in Südamerika als Genussmittel, sowie auch als Antidysentericum, Antidiarrhoicum (Gerbstoffgehalt) und Diureticum dienende Guarana enthält gegen 5 % Coffeïn und viel Gerbstoff.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0—5.0, in Pulvern, Pillen oder auch als Infus, mit Vorliebe gegen Hemikranie verordnet.

Extractum Guaranae fluidum. Ph. Amer.

Das alkoholische Extract von 100 Th. Pasta Guarana, auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

267. ℞ Pastae Guaranae pulveratae 5.0
Olei Menthae piperitae gutt. 1.
M. f. Pulv. divid. in part.
aeq. No. X. ad chart. cerat.
S. 1/2stündlich 1 Pulver zu nehmen.
Gegen Migräne.

6. Colchicum. Chelidonium. Sanguinaria.

Semen Colchici. *Colchicum. Zeitlosensamen. Colchique.*

Samen von Colchicum autumnale, Melanthaceae. Sie enthalten gegen 0.2—0.3 % Colchicin und Colchiceïn, ausserdem 8—10 % fettes Oel, ferner Harz, Eiweiss, Zucker und gummiartige Stoffe.

Anwendung: Der therapeutische Gebrauch der Colchicumpräparate ist auf wenige traditionelle Indicationen beschränkt, welche durch die bisher ermittelten pharmakologischen Wirkungen des Colchicins nicht begründet werden können. Man verordnet die Colchicumpräparate innerlich gegen Gicht (ausserhalb des Anfalls), acuten Rheumatismus und zuweilen auch noch gegen hydropische Zustände. Der Nutzen dieser Therapie ist von den Praktikern keineswegs allgemein anerkannt und wird von namhaften Klinikern

ganz in Abrede gestellt. Die sichere Beurtheilung der therapeutischen Wirkungen wird noch dadurch erschwert, dass die Colchiumpräparate sehr oft in Combination mit Opiumpräparaten und anderen, stark wirkenden Medicamenten, wie Aconit, Digitalis u. s. w., verordnet worden sind.

Innerlich zu 0.05—0.20, 2—3mal täglich in Pulvern, Pillen oder Infus; sehr selten gebraucht.

Bulbus Colchici. Radix Colchici. Colchici Cormus. Tubera Colchici. Zeitlosenwurzel. Ph. Brit. Neerl.

Die ungefähr wallnussgrosse Zwiebel der Herbstzeitlose, Colchicum autumnale, reich an Stärkemehl, enthält ausserdem ca. 0.1 % Colchicin, Weichharz und einen scharfen, flüchtigen, die Geruchsnerven reizenden Stoff.

Anwendung: Innerlich 0.1—0.3, in Pulvern, Pillen oder Infus; sehr selten gebraucht.

Extractum Colchici (bulbi) aquosum. Ph. Brit.

Wässriges, dickes Extract aus Zeitlosenzwiebel.

Anwendung: Innerlich zu 0.05 in Pillen, 3—4stündlich, in England gebräuchlich.

Extractum Colchici (bulbi) aceticum. Extractum Colchici radicis. Ph. Amer. Brit.

Durch Extraction der Zeitlosenzwiebel mit essigsäurehaltigem Wasser erhaltenes dickes Extract.

Anwendung: Innerlich zu 0.025—0.05, in Pillen wie das vorige.

Extractum Colchici seminis alcoholicum. Alkoholisches Zeitlosensamenextract. Ph. Franc.

Extractum Colchici seminis fluidum. Fluid extract of Colchicum seed. Ph. Amer.

Das alkoholische Extract von 100 Th. Zeitlosensamen auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Extractum Colchici radicis fluidum. Fluid extract of Colchicum root. Ph. Amer.

Das alkoholische Extract von 100 Th. Zeitlosenzwiebel auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Alcoholatura bulbi-florum Colchici. Alcoolature de bulbes de Colchique; — de fleurs de Colchique. Ph. Franc.

Wie Alcoholatura Belladonnae.

Tinctura Colchici. *Zeitlosensamentinctur.*

Spirituöse Macerationstinctur aus 1 Th. Semen Colchici mit 10 Th. verdünnten Weingeistes bereitet, von gelber Farbe und bitterem Geschmack.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **2.0.**
Maximale Tagesgabe **5.0.**

Innerlich: zu 0.5—1.0, 2—3mal täglich gegen Gicht; wie Vinum Colchici.

Vinum Colchici. *Vinum Colchici seminis. Colchicumwein.*

1 Th. grobgepulverter Colchicumsamen mit 10 Th. Xereswein 8 Tage macerirt, dann ausgepresst, die Colatur filtrirt. Klar, von hellbrauner Farbe.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **2.0.**
Maximale Tagesgabe **5.0.**

Das am häufigsten gebrauchte Colchicumpräparat, innerlich in Form von Tropfen, in Mixturen und anderen flüssigen Formen zu 0.5—1.0, 2 bis 4mal täglich. Durch unvorsichtigen Gebrauch dieses Präparates sind wiederholt Vergiftungen vorgekommen, welche in der Regel mit heftigen Gastrointestinalerscheinungen, Erbrechen und Durchfall einhergehen.

Vinum Colchici radicis, s. bulbi. Ph. Brit.

30 Th. Zeitlosenzwiebel auf 500 Th. Malagawein. Ph. Frank. — 40 Th. Zwiebel auf 100 Th. Weisswein.

Acetum Colchici. Zeitlosenessig. Ph. Germ. I.

1 Th. Zeitlosensamen, 1 Th. Spiritus, 9 Th. Essig, 8 Tage macerirt, dann ausgepresst und filtrirt.

Anwendung: Innerlich zu 2.0—5.0, mehrmals täglich in flüssigen Formen wie Vinum Colchici.

Acetum Colchici radicis. Vinaigre de bulbes de Colchique. Ph. Franc. et Neerl.

1 Th. Zeitlosenzwiebel auf 12 Th. Essig.

Oxymel Colchici. Zeitlosensauerhonig. Ph. Germ. I. Ph. Ross. Franc.

1 Th. Zeitlosenessig, 2 Th. Honig, im Dampfbad auf 2 Th. eingedampft.

Anwendung: Innerlich zu 5.0—15.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Mellitum Colchici bulbi. Mellite de Colchique. Ph. Franc.

Das Infus von 50 Th. Zeitlosenzwiebel und 300 Th. Wasser mit 600 Th. Honig bis zum sp. Gew. 1.27 eingedampft.

268. ℞ Vini Colchici 10.0
Aquae florum Aurantii 140.0
MDS. 3mal täglich 1 Esslöffel zu nehmen.

269. ℞ Vini Colchici 10.0
Tincturae Opii crocatae 2·5
DS. 3mal täglich 20 Tropfen zu nehmen.
Vinum Colchici opiatum.

Herba Chelidonii. Herba Chelidonii cum radice recens. Schöllkraut. Ph. Germ. I. Ph. Austr. Amer. Ross.

Das im Mai gesammelte Kraut von Chelidonium majus, Papaveraceae, enthält die Alkaloide: Chelidonin, α-Homochelidonin, β-Homochelidonin, Chelerythrin und Protopin, vermuthlich an Chelidonsäure gebunden.

Anwendung. Früher als „Lebermittel" geschätzt, heute durchaus obsolet.

Extractum Chelidonii (aquosum). Ph. Germ. I. Austr. Ross.

Radix Sanguinariae. Rhizoma Sanguinariae Canadensis. Sanguinaria. Blutwurzel. Bloodroot. Ph. Amer.

Das Rhizom von Sanguinaria Canadensis, Papaveraceae, enthält neben anderen mit den Chelidoniumbasen identischen Alkaloiden noch ein Alkaloid Sanguinarin.

Anwendung: Ursprünglich Volksmittel indianischer Stämme Nordamerikas gegen Krebsleiden hat die Blutwurzel in den amerikanischen Arzneischatz Eingang gefunden und dient zur Herstellung verschiedener pharmaceutischer Präparate. Genauere pharmakologische Untersuchungen und therapeutische Beobachtungen fehlen. In Europa ist das Mittel bisher unbeachtet geblieben.

Extractum Sanguinariae fluidum. Ph. Amer.

Das spirituöse Extract von 100 Th. Blutwurzel auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Tinctura Sanguinariae. Ph. Amer.

15 Th. Blutwurzel auf 100 Th. Weingeist.

Acetum Sanguinariae. Ph. Amer.

1 Th. der Wurzel auf 10 Th. verdünnte Essigsäure.

7. Curare. Dita. Conium. Scoparium. Lobelia.

Curare. Urari. Woorara. Pfeilgift der Ticunas. Amerikanisches Pfeilgift.

Braune bis schwarzbraune, trockene, zuweilen auch etwas klebrige Massen, welche aus Südamerika in verschiedener Verpackung, in Kürbisschalen (Calebassencurare), in kleinen Thontöpfen (Topfcurare) oder auch in Bambusröhren in den Handel kommt. Alle bisher untersuchten Curaresorten sind nur theil-

weise in Wasser löslich und hinterlassen bei der Behandlung mit dem Lösungsmittel einen je nach der Sorte mehr oder weniger reichlichen, oft mit Pflanzenresten untermischten unlöslichen Rückstand. Die Lösungen sind von saurer Reaction, je nach der Concentration gelb oder dunkelbraun, meistens etwas opalisirend und nach längerem Stehen durch einen braunen Absatz sich trübend, von schwachem, eigenthümlichem Geruch und bitterem Geschmack. Das Curare ist ein von verschiedenen Indianerstämmen aus verschiedenen Ingredienzen bereitetes künstliches Gemisch. Als Mutterpflanzen, von welchen der wirksame Bestandtheil des Curare stammt, werden verschiedene Strychnosarten, besonders Strychnos toxifera, St. Crevauxii, St. Castelnoeana bezeichnet.

Die beste Curaresorte ist das Calabassencurare (Verpackung in kleinen Flaschenkürbissen), das neben dem wirksamen Bestandtheil Curarin kein anderes Alkaloid zu enthalten scheint. Aus dieser, leider neuerdings selten in Handel kommenden Sorte, lässt sich Curarin verhältnissmässig leicht darstellen. Die übrigen Curaresorten enthalten ausserdem noch ein zweites Alkaloid Curin, welches nicht curareartig wirkt.

Für die therapeutische Anwendung sind die Curaresorten selbst wegen ihrer Verschiedenheit wenig geeignet. Das vom Verfasser dargestellte, reine Curarin ist von F. A. Hoffmann in einem Falle von traumatischem Tetanus mit befriedigendem Ergebniss subcutan angewandt worden, und eine weitere klinische Untersuchung dieses Alkaloids bei Tetanus und anderen Krampfzuständen ist sehr wünschenswerth.

Ein nach der Vorschrift des Verfassers dargestelltes Curarin wird von E. Merck als Curarinum purissimum in den Handel gebracht. Dasselbe, ein rothbraunes, in Wasser sehr leicht lösliches Pulver von enorm bitterem Geschmack, kann in je nach Bedürfniss wiederholten und gesteigerten Einzeldosen von 0.001—0.005 g zu subcutanen Injectionen, aber nur bei unausgesetzter sorgfältiger Ueberwachung und Beobachtung des Kranken zur versuchsweisen Anwendung dienen.

Cortex Dita. Ditarinde.

Rinde von Alstonia scholaris (Ethites scholaris), Apocyneae (Manila). Sie enthält das glucosidische Alkaloid Ditain $C_{22}H_{30}N_2O_4$ (Harnack), welches O. Hesse für identisch hält mit dem von ihm neben anderen Alkaloiden aus der Rinde gewonnenen Echitamin $C_{22}H_{28}N_2O_4$ (Hesse). Als Ditaïn wurde früher auch ein von den Philippinen her in den Handel gebrachtes extractartiges Präparat aus Ditarinde bezeichnet.

Die aus Australien stammende Rinde von Alstonia constricta (Queensland-Fieberrinde) enthält nach O. Hesse ebenfalls verschiedene Alkaloide, Alstonin (Chlorogenin), Porphyrin und Alstonidin.

Anwendung: Ditarinde und die Queenslandfieberrinde werden in ihrem Vaterlande als Fiebermittel gebraucht. Von den Alkaloiden ist nur das Ditain (Echitamin) von Harnack einer genauen pharmakologischen Untersuchung unterzogen. Es besitzt curareartige Wirkungen. Für die Therapie sind die angeführten Drogen und Alkaloide zunächst ohne Bedeutung.

Herba Conii. *Herba Cicutae. Schierlingskraut. Cigue. Hemlock.*

Blätter und blühende Spitzen des Fleckschierlings, Conium maculatum, Umbelliferae, welche nach Schoonbrodt im frischen Zustand 0.14 %, im getrockneten 0.04 % Coniin enthalten. Das frische blühende Kraut giebt 60—65 % Saft (Hager). Beim Trocknen des Schierlingskrautes und jedenfalls noch mehr bei der Herstellung der Schierlingsextracte geht ein grosser Theil des wirksamen Bestandtheils Coniin durch Verflüchtigung und Zersetzung verloren. Von englischen Autoren (Neligan) wird nur der aus dem frischen Kraut erhaltene Saft als wirksames Präparat anerkannt.

Nachdem wir in neuerer Zeit in Gestalt des chlorwasserstoffsauren Coniins zwei zuverlässig reine und sehr beständige Präparate besitzen, ist es um so mehr zu verwundern, dass Ph. Germ. II. und auch das neue Arzneibuch die unsicher wirkenden, getrockneten Schierlingsblätter beibehalten und das Coniin ganz gestrichen haben.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.5.**
Maximale Tagesgabe **2.0.**

Wegen unsicherer Wirkung weder zum innerlichen noch zum äusserlichen Gebrauch geeignet. Früher mit Vorliebe besonders äusserlich in Form von Kataplasmen oder Pflastern gegen scrophulöse Leiden, Carcinome u. s. w. verordnet.

Semen Conii. Fructus Conii s. Cicutae. Ph Amer. et Franc.

Die unreifen oder reifen Früchte von Conium maculatum, Umbelliferae, enthalten im frischen Zustand nach Wertheim 0.3 % Coniin.

Anwendung: Dienen nur zur Darstellung des Coniins und einiger pharmaceutischer Präparate.

Succus Conii. Juice of Hemlock. Ph. Brit.

7 Pfund frisches Schierlingskraut werden zerstossen und ausgepresst und der Presssaft im Verhältniss von 3 : 1 mit Weingeist versetzt, nach 7 Tagen filtrirt.

Anwendung: Innerlich zu 1.5—3.5—5.0, mehrmals täglich in England gegen schmerzhafte Affectionen, Neuralgieen, sowie auch als Antispasmodicum besonders gegen Chorea verordnet und als das wirksamste Coniumpräparat bezeichnet.

Pulpa Conii. Pulpa e foliis Cicutae. Pulpe de Cigue.

Das frische Kraut der Schierlingspflanze wird im Mörser zerstossen und durch ein Haarsieb getrieben, wobei eine breiartige Masse erhalten wird. Selbstverständlich nur ex tempore.

Extractum Conii. Schierlingsextract. Ph. Germ. I. Ross.

Aus dem frischen Schierlingskraut wie Extractum Belladonnae bereitetes, dickes, braunes, in Wasser klar lösliches Extract, von unbekanntem Coniingehalt.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.15 (Maximaldosen 0.18 pro dosi, 0.6 pro die), 2—4mal täglich in Pillen oder Solutionen, gegenwärtig sehr wenig mehr gebraucht.

Mit dem Namen Vapor Coniae bezeichnet Ph. Brit. eine Mischung von 1 Th. Extract. Conii, 1 Th. Kalilauge und 10 Th. Wasser. Das durch die Einwirkung der Kalilauge in Freiheit gesetzte Coniin soll inhalirt werden. Man imbibirt zu diesem Zwecke einen kleinen Schwamm mit ca. 1.0 der Mischung und bringt denselben in einen geeigneten Apparat, so dass heisse Wasserdämpfe, welche aus dem Schwamm flüchtiges Coniin mit fortnehmen, inhalirt werden. (Bei schmerzhaften Affectionen der Fauces und des Larynx.

Extractum Conii alcoholicum. Ph. Amer. Franc.

Spirituöses Extract aus Semen Conii.

Bei dem Präparat der Ph. Amer. wird verdünnter Weingeist mit einem Zusatz von 3 % Chlorwasserstoffsäure als Extractionsmittel angewandt und das vorsichtig bei 50° eingedampfte Extract mit 5 % Glycerin versetzt.

Extractum Conii fluidum. Ph. Amer.

Wie das vorige. Das Extract von 100 Th. auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Abstractum Conii. Ph. Amer.

Wie Extractum Conii alcoholicum. Das Extract von 200 Th. mit Milchzucker zur Trockne gebracht, so dass 100 Th. resultiren. Die aus den Samen bereiteten Extracte enthalten Fett und ätherisches Oel und sind in Wasser trübe löslich.

Tinctura Conii. Schierlingstinctur. Ph. Amer. Brit. Franc.

1 Th. Schierlingskraut auf 5 Th. Spiritus. Ph. Franc. — 1 Th. Schierlingssamen auf 8 Th. Weingeist. Ph. Brit. — 15 Th. Schierlingssamen auf 100 Th. Spiritus und 0.4 Th. Chlorwasserstoffsäure. Ph. Amer.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5—1.0, mehrmals täglich, in England häufig gegen Krampfhusten gebraucht.

Alcoholatura Conii. Alcoolature de Cigue. Ph. Franc.

(etwa dem Succus Conii Ph. Brit. entsprechend) wie Alcoolatura Belladonnae.

Tinctura Conii aetherea. Ph. Franc.

1 Th. Schierlingskraut auf 5 Th. Aetherweingeist.

Emplastrum Conii. Emplastrum Cicutae. Schierlingspflaster. Ph. Germ. I.

4 Th. gelben Wachses, 1 Th. Terpenthin. 1 Th. Olivenöl, nach dem Zusammenschmelzen mit 2 Th. gepulverter Schierlingsblätter vermischt.

Emplastrum Conii ammoniacatum. Emplastrum Cicutae cum Ammoniaco. Ph. Germ. I.

2 Th. Ammoniakharz und 2 Th. Acetum Scillae werden auf dem Dampfbade zu einem Brei eingedampft und hierauf mit 9 Th. Schierlingspflaster zusammengeschmolzen. Aehnliche Pflastermischungen führen auch die übrigen Pharmakopoeen. Sie können wohl alle als obsolet bezeichnet werden.

Coniinum. Coniina. Conia. Cicutin. Coniin. $C_8H_{17}N$. Ph. Germ. I. et aliae.

Farblose oder gelbliche, ölige Flüssigkeit, sp. Gew. 0.89, von durchdringendem, betäubendem Geruch, ätzendem und zugleich widerlich bitterem Geschmack und stark alkalischer Reaction. Siedepunkt 163 — 169°. Reines Coniin ist leicht löslich in Spiritus, Aether und Chloroform, löst sich auch in Fetten und ätherischen Oelen und in ca. 100 Th. Wasser. Es färbt sich bei längerer Aufbewahrung allmälig dunkler und verharzt an der Luft.

Anwendung: Zum innerlichen Gebrauch (Maximaldosen der Ph. Germ. I.: 0.001 pro dosi, 0.003 pro die), sowie zur subcutanen Injection eignen sich besser die unten angegebenen Salze.

Aeusserlich wird reines Coniin in Verbindung mit ätherischen Oelen (Zimmt- oder Nelkenöl) häufig als Mittel gegen Zahnschmerzen mit gutem Erfolg gebraucht (vgl. die Receptformeln).

Coniinum hydrobromatum. $C_8H_{17}N.HBr$.

Coniinum hydrochloratum. $C_8H_{17}N.HCl$.

Diese beiden Salze sind luftbeständige, nur ganz schwach nach Coniin riechende, völlig farblose, krystallinische (das Hydrochlorat kann durch langsames Verdunsten seiner alkoholischen Lösung in prachtvollen, grossen, durchsichtigen Krystallen erhalten werden) Substanzen, welche sich leicht in Wasser und Weingeist auflösen und zur therapeutischen Anwendung in allen Formen geeignet sind.

Anwendung: Die namentlich von französischen Autoren in neuerer Zeit mit dem Coniinhydrobromat angestellten pharmakologischen und therapeutischen Versuche haben ergeben, dass dieses Mittel in viel grösseren Gaben, als sie bisher üblich waren, gereicht werden muss, wenn sichtbare Effecte erzielt werden

sollen. Dosen unter 0.10 haben bei Erwachsenen keine deutliche Wirkung. Vertheilt man eine wirksame Volldose in kleinere, in längeren Zeitintervallen genommene Einzeldosen, so bleibt die Wirkung gleichfalls aus. Ausserordentlich rasch erfolgt bei längerem Gebrauche Gewöhnung, so dass allmälig bis zu 1.0 und mehr pro die ohne toxische Wirkung ertragen werden. Präcise Indicationen für den Gebrauch des Mittels lassen sich zur Zeit noch nicht aufstellen. Nach den vorliegenden Beobachtungen verdient es versuchsweise angewandt zu werden zur Beseitigung krampfartiger Affectionen wie Chorea, Epilepsie, Tetanus, zur Verminderung abnormer Reizzustände im Gebiete der Respirationsorgane, namentlich Krampfhusten, Asthma, Keuchhusten, heftigem Hustenreiz überhaupt, endlich bei Neuralgieen und Hyperästhesieen. Man wird nach den vorliegenden Erfahrungen mit Anfangsdosen von 0.025—0.05 1mal täglich beginnen und allmälig auf 0.10—0.15 pro die steigen. Bei Kindern kann Coniinum hydrobromatum bis zu 0.01 pro die gegeben werden. Die subcutane Injection von Coniinhydrobromat in wässriger Lösung erzeugt keinerlei unangenehme Localwirkung. Auch hier werden deutliche Wirkungen erst nach Dosen von 0.10 bei Erwachsenen wahrgenommen.

268. ℞ Herbae Conii
Extracti Conii āā 2.0
M. f. Pilul. Nr. XXX.
Consp. Pulv. Cinnam.
D. S. 3mal täglich 1—3 Pillen zu nehmen.

269. ℞ Pulveris Conii 30.0
Placentae Seminum Lini 100.0
Aquae ebullientis 300.0
M. f. Cataplasma
S. Zu Ueberschlägen.
Cataplasma Conii. Hemlock Poultice. Ph. Brit.

270. ℞ Pulveris Conii 5.0
Aquae ebullientis 100.0
f. infus. Colatur
S. Zu 2 Klystieren.
Injectio de foliis Cicutae. Ph. Franc.

271. ℞ Extracti Conii 1.0
Unguenti Glycerini 10.0
M. f. Ungt. S. Salbe.
Gylcéré d'Extrait de Cigue. Ph. Franc.

272. ℞ Extracti Conii 2.5
Pulveris radicis Ipecacuanhae 0.5
Sirupi sacchari q. s.
ut f. Pilul. Nr. 25
Consp.
D. S. 3mal täglich 2 Pillen zu nehmen.
Gegen Krampfhusten.
Pilulae Conii compositae. Ph. Brit.

273. ℞ Coniini puri gutt. 1
Olei Cinnamomi aetherei gutt. IV
M. D. S. Einen Tropfen auf Watte in die Höhle des cariösen Zahnes einzulegen.

274. ℞ Coniini hydrobromati (seu hydrochlorati)
Sacchari lactis aa 1.0
Mucilaginis Gummi Arabici q. s.
ut f. Pilul. Nr. VL. Consp.
D. S. Täglich 2—4 Pillen zu nehmen.
(Abends vor Schlafen 1—2 Pillen zu nehmen; bei nächtlichem Krampfhusten.

275. ℞ Coniini hydrobromati (seu hydrochlorati) 0.25
Aquae 200.0
Sirupi Althaeae 50.0
M. D. S. 1—2 Theelöffel zu geben.
1 Theelöffel = 0.005 Coniin. hydrobrom.
Für Kinder.

276. ℞ Conii hydrobromati 0.5
solve in
Aquae q. s. ad
volum. 20.0 ccm.
S. Zur subcutanen Injection.
½—1 ganze Spritze voll zu injiciren.

Herba Scoparii. Scoparii Cacumina. Scoparius. Pfriemenkraut. Besenginsterkraut. Broom Tops. Ph. Amer. et. Brit.

Das frische und getrocknete Kraut von Spartium Scoparium, Leguminosae, enthält ein dem Coniin ähnliches, flüssiges und flüchtiges Alkaloid,

Sparteïn $C_{15}H_{26}N_2$ (Stenhouse) und eine indifferente stickstofffreie Substanz Scoparin $C_{21}H_{22}O_{10}$, welch' letzterer diuretische Wirkungen zugeschrieben worden sind.

Anwendung: In England und Amerika als Diureticum bei hydropischen Zuständen gebräuchlich, als Decoct 10 Th. getrocknetes Kraut auf 200 Colatur, mehrmals täglich 1—2 Esslöffel.

Succus Scoparii. Juice of Broom. Ph. Brit.

Der aus dem frischen Kraut ausgepresste Saft im Verhältniss von 3 : 1 mit Weingeist versetzt und nach 7 Tagen filtrirt.

Anwendung: Wirksamer als das Decoct; innerlich zu 1.5—3.0, mehrmals täglich als Diureticum bei Wassersuchten.

Sparteïnum sulfuricum. Sparteïnsulfat. $C_{15}H_{26}N_2.H_2SO_4$.

Durchscheinende, farblose, leicht in Wasser lösliche Krystalle.

Anwendung: Innerlich in Dosen von 0.001—0.005, 2—4mal täglich gegen Herzkrankheiten mit Hydrops empfohlen.

Herba Lobeliae. Lobelia. Lobelienkraut. Indian Tobaco.

Die zur Blüthezeit geschnittene Lobelia inflata, Lobeliaceae, getrocknet, gewöhnlich in Backsteinform gepresst, von unangenehmem, scharfem und kratzendem Geschmack: enthält ein Alkaloid, Lobelin, und wirkt schon in mässigen Dosen von 4—6.0 stark giftig. Die frische Pflanze scheidet nach dem Anschneiden einen Milchsaft aus.

Anwendung: Innerlich. Grössere Dosen der Lobeliapräparate bewirken heftige narkotische und gastrointestinale Vergiftungserscheinungen. In kleineren Gaben sind sie bei der Behandlung asthmatischer Beschwerden und als Expectorantia geschätzt, als Emetica nur in England und Amerika gebräuchlich. Herba Lobeliae wird für sich selten zu 0.05—0.25, 2—3mal täglich (als Emeticum 0.5—1.0) in Pulvern, Pillen oder Infus verordnet. Aeusserlich zu Klystieren 2.5—5.0 : 150; unzweckmässig und gefährlich, und zum Rauchen in Form von Cigaretten bei Asthma.

Extractum Lobeliae fluidum. Fluidextract of Lobelia. Ph. Amer.

Das mit verdünntem Weingeist bereitete Extract von 100 Th. Lobeliakraut auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Tinctura Lobeliae. *Lobeliatinctur.*

Macerat von 1 Th. Lobeliakraut auf 10 Th. verdünnten Weingeistes.

Eine Tinctur von braungrüner Farbe, wenig hervortretendem Geruch und widerlich kratzendem Geschmack.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **1.0.**
Maximale Tagesgabe **5.0.**

Die Lobelientinctur ist das am häufigsten verordnete Lobeliapräparat und wird zu 0.25—0.5—1.0 (5—20 Tropfen), 2mal täglich in Form von Tropfen, oder zu Pulver verrieben, oder in Mixturen gegen Asthma, Krampfhusten u. dgl. innerlich gegeben

Tinctura Lobeliae aetherea. Ph. Brit.

Macerat von 1 Th. Lobeliakraut auf 8 Th. Aetherweingeist.

Anwendung: wie die vorige.

Acetum Lobeliae. Vinegar of Lobelia. Ph. Amer.

1 Th. Lobeliakraut auf 10 Th. verdünnte Essigsäure.

277. ℞ Herbae Lobeliae 2.5
f. Inf. colat. 120.0
cui adde
Sirupi Aurantii corticis 30.0
MDS. 1—2stündlich 1 Esslöffel.

278. ℞ Tincturae Lobeliae 5.0
Aquae Amygdalarum amararum 15.0
MDS. 1—2stündlich 10 Tropfen zu nehmen.
Oppolzer.

279. ℞ Radicis Senegae
Radicis Althaeae aa 5.0.
f. Infus. col. 120.0
cui adde
Tincturae Lobeliae 5.0
Sirupi Senegae 25.0
MDS. 1—2stündlich 1 Esslöffel zu nehmen.

8. Strophanthus. Digitalis. Scilla. Apocynum. Evonymus. Helleborus. Adonis. Convallaria.

Folia Digitalis. *Digitalis. Fingerhutblätter. Digitale. Foxglove.*

Von Digitalis purpurea (Scrophularineae) zur Blüthezeit von wildwachsenden Pflanzen zu sammeln und vorsichtig nicht über ein Jahr aufzubewahren. Die Fingerhutblätter geben mit dem 10fachen Gewichte siedenden Wassers einen bräunlichen, Lakmus röthenden, widerlich bitteren, nicht aromatischen Auszug von eigenartigem Geruch.

Die Menge der in den Blättern enthaltenen wirksamen Glukoside kann vorläufig noch nicht zuverlässig angegeben werden und scheint ausserdem, je nach dem Standort, der Vegetationsperiode, der Behandlung und Aufbewahrung grossen Schwankungen zu unterliegen. Bei längerer Aufbewahrung kann die Droge ganz unwirksam werden. Das Arzneibuch schreibt daher mit Recht eine alljährliche Erneuerung des Vorraths vor. Von den wirksamen Bestandtheilen ist nur das amorphe Digitaleïn leicht in Wasser löslich, während Digitoxin in Wasser völlig unlöslich ist und das Digitalin sich nur in Spuren auflöst. In der am häufigsten gebrauchten Verordnungsform, dem Digitalisinfus kann daher fast nur Digitaleïn neben Spuren von Digitalin enthalten sein, während bei der Verordnung von Pulvern und Pillen aus Folia Digitalis auch das sehr stark giftige Digitoxin und das Digitalin mit in Betracht kommen. Die letztgenannten Stoffe gehen auch — allerdings in nicht näher bestimmten Mengen — in die spirituöse Digitalistinctur über. Es sind diese Verhältnisse insofern von praktischer Wichtigkeit, als es nach dem eben Gesagten durchaus nicht gleichgiltig sein kann, ob eine gleiche Menge Digitalisblätter in Substanz als Pulver oder Pillen, oder aber als Infusum längere Zeit hindurch zur Verwendung kommt. Das schon in minimalen Mengen wirksame Digitoxin kann trotz seiner Unlöslichkeit in Wasser im Verdauungskanal durch die spirituösen Genussmittel oder sonstwie gelöst und zur Resorption gebracht werden. Wiewohl genauere Beobachtungen über die Häufigkeit des Vorkommens toxischer und sog. cumulativer Wirkungen nach dem Gebrauche verschiedener Digitalispräparate zur Zeit noch fehlen, so sind doch einige besonders heftige Arzneiintoxicationen gerade nach der längeren Anwendung der Digitalistinctur aufgetreten.

So lange nicht einer der reinen wirksamen Bestandtheile der Digitalis oder einer analog wirkenden anderen Droge allgemein in die Praxis Eingang gefunden hat, erscheint es daher empfehlenswerth, Digitalisblätter überhaupt nur in Form des Digitoxin-freien Infuses anzuwenden.

Ausser den wirksamen Glukosiden enthalten Digitalisblätter keine irgendwie für die therapeutische Wirkung wichtigen specifischen Bestand-

theile. Das lösliche Digitaleïn wird durch Gerbsäure in unlöslicher Verbindung aus wässrigen Lösungen abgeschieden. Die gleichzeitige Verordnung gerbstoffhaltiger Medicamente mit Digitalis ist daher unzweckmässig.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe 0.2.
Maximale Tagesgabe 1.0.

Nur innerlich, in Pulvern oder Pillen (aus oben angegebenen Gründen weniger zweckmässig) zu 0.025—0.05—0.1 pro dosi, 4—6mal täglich, alle 2—3 Stunden, oder im Infus 0.5—1.0—2.0 auf 150—200 Colatur, davon 2—3stündlich 1 Esslöffel. Die wichtigste Indication bieten Kreislaufstörungen, hauptsächlich in Folge von Klappenfehlern des Herzens und die durch dieselben bedingten secundären Zustände, Wassersuchten, verminderte Harnsecretion u. s. w. Weniger unbestritten ist der Nutzen der Digitalisbehandlung bei Schwächung der Herzthätigkeit durch allgemeine Ernährungsanomalien und in Folge degenerativer Veränderungen der Herzmusculatur. Gegen nervöse Herzpalpitationen wird Digitalis häufig, aber mit keineswegs constant günstigem Ergebniss verordnet. In der Behandlung entzündlicher Affectionen der Brustorgane, wo frühere Digitalis als „Antifebrile" eine grosse Rolle spielte, ist gegenwärtig das Mittel von den Meisten als irrationell aufgegeben.

Die nach länger fortgesetztem Digitalisgebrauch mitunter beobachteten toxischen sog. cumulativen Wirkungen werden gewöhnlich durch gastrische Symptome, Appetitmangel, Uebelkeit und Erbrechen eingeleitet. Sobald sich diese oder andere nervöse Störungen zeigen, muss das Mittel auf einige Zeit ausgesetzt werden. Bei vorsichtigem Gebrauche des Digitalisinfuses in mässiger Dosis können indessen üble Nebenwirkungen in der Regel ganz vermieden werden. Digitalis ist bekanntlich nur insofern ein Diureticum, als sie bei mangelhafter arterieller Circulation durch Hebung des Blutdrucks eine reichlichere Speisung der Nierencapillaren bedingt. Bei der so häufig beliebten Combination des Mittels mit anderen „Diureticis" haben nur die kohlensauren und pflanzensauren Alkalien insofern einen Sinn, als sie vielleicht als leicht diffundirbare Körper eine lebhaftere secretorische Thätigkeit der Nieren begünstigen. Die Verbindung von Digitalis mit Substanzen, welche, wie Terpenthinöl u. A., eine directe Reizung des Nierenparenchyms bewirken, ist zwecklos und verwerflich. Die oft verordnete Combination von Digitalis und Scilla ist bei der Identität der Wirkung beider Drogen zwar nicht irrationell, aber doch wohl überflüssig zu nennen.

Extractum Digitalis. Fingerhutextract.

Dickes, braunes, in Wasser trübe lösliches, wässriges Extract aus den frischen Blättern.

Der Gehalt dieses Extractes an wirksamen Bestandtheilen ist nicht bekannt. Vermuthlich enthält es wie das Infusum Digitalis vorwiegend Digitaleïn.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe 0.2.
Maximale Tagesgabe 1.0.

Innerlich zu 0.025—0.05—0.1, 2—3stündlich, in Pillen oder flüssigen Formen; ist sehr wenig gebräuchlich und wird auch besser durch Infusum Digitalis ersetzt.

Die Digitalisextracte der übrigen Pharmakopoeen sind spirituöse dicke Extracte, mit verdünntem Weingeist aus den getrockneten Blättern bereitet, enthalten daher sicher auch Digitalin und Digitoxin und sind vorsichtig und in kleinen Dosen anzuwenden. Ein wässriges Digitalisextract führt ausser Ph. Germ. II. nur noch Ph. Franc.

Abstractum Digitalis. Ph. Amer.

Das spirituöse Extract von 200 Th. Digitalisblättern mit Milchzucker zur Trockne eingedampft, so dass 100 Th. resultiren.

Extractum Digitalis fluidum. Fluid Extract of Digitalis. Ph. Amer.

Das spirituöse Extract von 100 Th. Digitalisblättern auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Tinctura Digitalis. *Fingerhuttinctur.*

Aus 5 Th. zerquetschter frischer Digitalisblätter mit 6 Th. Weingeist bereitete Tinctur von braungrüner Farbe.

Enthält sämmtliche wirksame Bestandtheile in unbekannter Menge.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **1.5.**
Maximale Tagesgabe **5.0.**

Innerlich zu 0.5—1.0 (10—20 Tropfen vorsichtig zu gebrauchen; zu längerem Gebrauche nicht geeignet.

Alcoholatura Digitalis. Alcoolature de Digitalis. Ph. Franc.

Aus 1000 Th. frischer Digitalisblätter durch Auspressen und Filtriren mit 1000 Th. 90° Weingeist erhalten.

Tinctura Digitalis aetherea. Ph. Germ. I. Ph. Ross. Dan. Helv. Franc.

Macerat von 1 Th. Fingerhutblättern mit 10 Th. Aetherweingeist.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **1.0.**
Maximale Tagesgabe **3.0.**

Ueberflüssig.

Tinctura Digitalis rubra. Essentia Digitalis composita. Ph. Norv.

5 Th. Alkannawurzel, 10 Th. Fingerhutkraut, 20 Th. Süssholz mit 50 Th. Fenchelwasser und 50 Th. verdünnten Weingeist 5 Tage macerirt. Maximaldose: 1.5 (30 Tropfen).

Acetum Digitalis. Fingerhutessig.

Macerat von 5 Th. Fingerhutkraut mit 5 Th. Weingeist, 9 Th. verdünnter Essigsäure und 36 Th. Wasser.

Klare, bräunlich-gelbe Flüssigkeit von saurem und bitterem Geschmack und säuerlichem Geruch. Bestandtheile nicht näher untersucht.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **2.0.**
Maximale Tagesgabe **10.0.**

Innerlich für sich oder als Zusatz zu flüssigen Formen wie die Tinctur. Ueberflüssig.

Sirupus Digitalis. Sirop de Digitale. Ph. Franc.

25 Th. Digitalistinctur (1:5) auf 1000 Th. Sirup.

280. ℞ Foliorum Digitalis 1.5
f. Infus. colat. 120.0
Sirupi Aurantii corticis 30.0
MDS. 2—3 stündlich 1 Esslöffel zu nehmen.

281. ℞ Foliorum Digitalis 4.0
Infus. colat. 120.0
adde
Liquoris Kalii acetici
Oxymellis Scillae āā 15.0
MDS. 2 stündlich 1 Esslöffel.

282. ℞ Pulveris Foliorum Digitalis 2.0
Pulveris Liquiritiae
Extracti Liquiritiae āā q. s.
ut f. Pilul. No. XX. Consp.
DS. Täglich 4—6 mal 1 Pille zu nehmen.

Digitalinum. Digitalin. Ph. Brit. et Franc.

Das nach einer von der Ph. Brit. genau angegebenen Methode erhaltene Digitalin soll eine poröse, farblose, intensiv bitter schmeckende, zerreibliche

Masse darstellen, welche im Wasser und reinem Aether fast unlöslich, in Alkohol leicht löslich ist. Auch Säuren sollen das Präparat lösen. Dose: 0.001—0.002. Das Digitalin der Ph. Franc. wird im Wesentlichen nach der gleichen Methode gewonnen, besteht aber nur aus dem in Chloroform löslichen Theil des Rohdigitalins, welches es um das Doppelte an Wirksamkeit übertreffen soll. Das Präparat der Ph. Franc. dient zur Herstellung der Granules de Digitaline (Granula cum Digitalino), welche 0.001 Digitalin enthalten. Sowohl diese, wie auch die im Handel unter dem Namen Digitalin vorkommenden Präparate sind Substanzen, welche nach ihren Löslichkeitsverhältnissen und der Intensität ihrer Wirkungen grosse Differenzen zeigen und nach den Untersuchungen von Schmiedeberg alle ohne Ausnahme Gemenge verschiedener wirksamer und unwirksamer Digitalisbestandtheile und ihrer Zersetzungsproducte sind. Eine genauere, zuverlässige Charakteristik dieser Handelspräparate, welche zu ihrer Identificirung benutzt werden könnte, ist nicht zu geben, und das Arzneibuch hat daher mit Recht davon Abstand genommen, eines derselben unter die officinellen Arzneimittel aufzunehmen. Die von Schmiedeberg isolirten, an der Wirkung der Digitalis betheiligten reinen Bestandtheile sind folgende: 1. Digitaleïn: farbloses oder gelblich gefärbtes, amorphes, leicht zerreibliches, geruchloses und intensiv bitter schmeckendes Glucosid, löslich in Wasser und Alkohol, unlöslich in Aether. Die wässrigen Lösungen schäumen ähnlich wie Saponinlösungen. Dieser Körper ist der hauptsächliche wirksame Bestandtheil der verschiedenen, in Wasser mehr oder weniger löslichen Handelsdigitaline, besonders aus deutschen Fabriken. Das Digitaleïn besitzt alle charakteristischen Wirkungen der Digitalis. 2. Digitalin ($C_5H_8O_2$), aus alkoholischen Lösungen in sphaeroidalen Conglomeraten sich abscheidende, farblose oder schwach gelblich gefärbte, geruchlose, aber in Lösung sehr bitter schmeckende, zerreibliche Masse, kaum löslich in kaltem, etwas leichter löslich in kochendem Wasser, leicht löslich ferner in einem Gemisch von Alkohol und Chloroform und in absolutem Alkohol, sehr wenig löslich in reinem Chloroform und in Aether. Das Glucosid ist spaltbar in Digitaliresin und Zucker, Hauptbestandtheil der Digitaline von Homolle und Quevenne, auch in deutschen Handelspräparaten zu 2—3 % enthalten (wahrscheinlich auch in den Digitalinen Ph. Brit. et Franc.). Wirkt wie das Digitaleïn. 3. Digitoxin ($C_{21}H_{32}O_7$), farblose, perlmutterglänzende Nadeln oder dünne vierseitige Tafeln, ganz unlöslich in Wasser und Benzin, reichlich löslich in Alkohol und Chloroform, Glucosid, spaltbar in Toxiresin und Zucker. Aus Digitalisblättern von Schmiedeberg zu ca. 0.01 % erhalten, ausserdem Bestandtheil des krystallisirten Digitalins von Nativelle, in kleinen Quantitäten auch in den Handelspräparaten. Sehr intensiv, beim Menschen schon zu 0.002 toxisch wirkend.

Die reinen Digitalisstoffe sind bisher in der Praxis noch nicht verwendet worden.

Subcutane Injection käuflicher Digitaline und, wie es scheint, auch reiner Digitalisglucoside, ist häufig von intensiven localen Reizungserscheinungen gefolgt. Bei therapeutischen Versuchen ist es daher zweckmässiger, die interne Anwendung zu wählen, und rathsam, mit ganz kleinen Dosen von 0.0005—0.001 pro die zu beginnen.

Semen Strophanti. *Strophanthussamen.*

Vermuthlich von Strophanthus hispidus und S. Kombé, Apocynaceae, in Afrika einheimischen Pflanzen, deren Samen von den Eingeborenen zur Bereitung von Pfeilgiften (Iné. Kombé) verwendet werden. Die Samen enthalten als wirksamen Bestandtheil das Glucosid Strophanthin und werden nur gebraucht zur Bereitung der

Tinctura Strophanthi. *Strophanthustinctur.*

Bereitet aus 1 Th. der durch Zerquetschen und Auspressen möglichst von Fett befreiten Samen und 10 Th. verdünnten Weingeistes.

Tinctur von gelbbräunlicher Farbe und sehr bitterem Geschmack.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe 0.5.
Maximale Tagesgabe 2.0.

Innerlich zu 5—8—10 Tropfen, 2—3mal täglich als Ersatzmittel der Digitalis (Indicationen wie bei dieser), besonders auf Anregung Th. Fraser's vielfach mit gutem Erfolg angewandt. Als Vorzug dieses Mittels vor der Digitalis wird namentlich rascherer Eintritt der Wirkung hervorgehoben.

Bulbus Scillae *s. Squillae. Radix Scillae. Meerzwiebeln. Oignon de mer. Squill.*

Aus den mittleren Schalen der Zwiebel von Urginea Scilla, Asphodeleae, geschnittene Streifen von durchschnittlich 3 mm Dicke; Geschmack widerlich bitter. Mit Sicherheit ist aus der Meerzwiebel bis jetzt nur ein wirksamer Bestandtheil, das Scillain isolirt. Daneben befinden sich reichliche Mengen von Kohlehydraten, darunter Sinistrin, ferner Fett und Harze, ätherisches Oel und viel Oxalat. Das Scillapulver ist sehr hygroskopisch.

Anwendung: Die in ihren Wirkungen durchaus mit der Digitalis übereinstimmende Meerzwiebel wird heute zu Tage für sich selten mehr gebraucht, häufiger als Pulver oder in Form ihrer Präparate mit Digitalisverordnungen oder diuretischen Mixturen combinirt. So kommt es, dass man die therapeutischen Leistungen dieses Mittels schwer zu beurtheilen im Stande ist. Obwohl für Bulbus Scillae keine Grenzdosen vorgeschrieben sind, so erscheint doch hier die gleiche Vorsicht wie bei Digitalis angezeigt. Man giebt 0.025—0.05—0.1, 4—6mal täglich in Pillen, oder von Infusen 0.5—2.0 auf 150 Colatur 2—3stündliche Esslöffeldosen in gleicher Veranlassung wie bei Digitalis. Von der der alten Medicin angehörigen Verwendung der Scilla als Brechmittel ist nur die Gewohnheit übrig geblieben, emetischen Arzneien Oxymel Scillae zuzusetzen. Auch als Expectorans wird Scilla empfohlen. Längere Anwendung soll leicht Verdauungsstörungen zur Folge haben; ob auch wie bei Digitalis sog. cumulative Wirkungen vorkommen, ist fraglich.

Pulpa Scillae. Pulpe de Scille. Ph. Franc.

Das aus der Meerzwiebel (frisch?) nach Erweichung durch die längere Einwirkung von heissen Wasserdämpfen ausgepresste und durch ein Haarsieb getriebene Mark.

Extractum Scillae. Meerzwiebelextract.

Durch Maceration mit verdünntem Spiritus und Eindampfen des Macerates erhaltenes, dickes Extract; gelblichbraun, in Wasser fast klar löslich. Ueber den Gehalt desselben an wirksamen Bestandtheilen ist nichts Näheres bekannt. Husemann constatirte die der Digitalis analoge Wirkung des Präparates durch Thierversuche.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe 0.2.
Maximale Tagesgabe 1.0.

Innerlich zu 0.025—0.05—0.1, 2—4 mal täglich in Pillen oder Solutionen. Wenig gebräuchlich.

Extractum Scillae fluidum. Ph. Amer.

Das alkoholische Extrat von 100 Th. Meerzwiebel auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Tinctura Scillae. *Meerzwiebeltinctur.*

Macerat von 1 Th. Meerzwiebel mit 5 Th. verdünnten Weingeistes. Eine Tinctur von gelber Farbe, schwachem Geruch und widerlich bitterem Geschmack. (15:100 Ph. Amer. 1:8 Ph. Brit.)

Anwendung: Innerlich 0.5—1.0 (10—20 Tropfen) 2—4mal täglich.

Tinctura Scillae kalina. Ph. Germ. I.

Macerat von 8 Th. Meerzwiebel, 1 Th. Aetzkali, 50 Th. verdünnten Weingeistes. Bräunliche Tinctur. Obsolet.

Tinctura Scillae composita. Elixir pectorale Wedelii. Elixir pectorale Anglicum. Zusammengesetzte Meerzwiebeltinctur. Ph. Helv. Suec.

1 Th. Zimmt, 5 Th. Meerzwiebel, 25 Th. Spiritus Ph. Suec. — 10 Th. Benzoë, 10 Th. Meerzwiebel, 10 Th. Alantwurzel, 10 Th. Veilchenwurzel, 5 Th. Anis, 5 Th. Myrrhe, 5 Th. Lakriz, 1 Th. Safran, 600 Th. Weingeist.

Acetum Scillae. *Meerzwiebelessig.*

Macerat von 5 Th. getrockneter Meerzwiebel, 5 Th. Weingeist, 9 Th. verdünnter Essigsäure, 36 Th. Wassers; klare, gelbliche Flüssigkeit von sauerem, hintennach bitterem und säuerlichem Geschmack.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—5.0, 2—4mal täglich. Bisweilen zu Saturationen.

Oxymel Scillae. *Sirupus Scillae. Meerzwiebelhonig.*

5 Th. Meerzwiebelessig, 10 Th. gereinigten Honigs werden im Dampfbade auf 10 Th. abgedampft und colirt. Klarer, gelblichbrauner Sirup.

Anwendung: Innerlich 10.0—30.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen, besonders Brechmitteln. Aeusserlich in gleicher Dosis als Zusatz zu Gurgelwässern (zwecklos).

Sirupus Scillae. Mellitum scilliticum. Meerzwiebelsirup. Melite de Scille. Ph. Amer. Franc.

Sirupus Scillae compositus. Ph. Amer.

Vgl. Tartarus stibiatus.

283. ℞ Bulbi Scillae 2.0
f. Infus colat. 130.0
Oxymellis Scillae 30.0
M.D.S. 2—3stündlich 1 Esslöffel.

284. ℞ Pulveris Bulbi Scillae
Extracti Scillae
Pulveris Althaeae aa 2.5
M. f. Pilul. No. L. Consp.
D.S. 2—3stündlich 1 Pille zu nehmen.

285. ℞ Decocti Althaeae 120.0
Extracti Scillae 0.5
Liquoris Kalii acetici
Oxymellis Scillae aa 15.0
M.D.S. 2—3stündlich 1 Esslöffel.

Radix Apocyni cannabini. Apocynum. Canadian Hemp. Canadischer Hanf. Ph. Amer.

Wurzel von Apocynum cannabinum, Apocyneae, welche nach den Untersuchungen von Schmiedeberg und te Water Apocynin und ein dem Digitaleïn ähnliches Glucosid Apocyneïn enthält. Beide Stoffe wirken der Digitalis analog.

Cortex Euonymi. Euonymus. Wahoo. Ph. Amer.

Rinde von Evonymus atropurpureus, Celastrineae, enthält nach den Untersuchungen von Hans Meyer ein krystallinisches, in Wasser schwer, in Alkohol leicht lösliches Glucosid Evonymin, welches die Wirkungen der Digitalingruppe besitzt.

Extractum Euonymi. Ph. Amer.

Alkoholisches, dickes Extract mit 5 % Glycerin aus Cortex Euonymi.

Radix Hellebori viridis, Grüne Nieswurzel. Ph. Germ. I. et aliae.

Das Rhizom von Helleborus viridis, Ranunculaceae; enthält das giftige Helleboreïn.

Anwendung: Innerlich (Maximaldosen der Ph. Germ. I. 0.3 pro dosi 1.2 pro die) zu 0.025—0.05—0.1 in Pulvern, Pillen oder im Decoct, nicht mehr gebräuchlich.

Tinctura Hellebori viridis. Nieswurztinctur. Ph. Germ. I. et aliae.

Durch Digestion von 1 Th. grüner Nieswurz mit 10 Th. verdünnten Weingeistes bereitet.

Anwendung: Innerlich zu 0.25—0.5—1.0, 5—20 Tropfen, mehrmals täglich. Obsolet.

Helleboreïnum. Helleboreïn. $C_{26}H_{24}O_{15}$.

Krystalloide, in Wasser in allen Verhältnissen lösliche Substanz aus den Wurzeln von Helleborus niger, viridis und foetidus (Ranunculaceae) (Husemann und Marmé); stimmt in seinen Wirkungen mit den Digitalinen überein und könnte zu therapeutischen Versuchen benutzt werden. Leyden, der bis zu 0.012 pro die verordnete, erzielte negative Resultate.

Herba Adonidis vernalis.

Kraut der Adonis vernalis (Ranunculaceae), in welchem Cervello ein in Wasser und Aether schwer, in Alkohol leicht lösliches, dem Digitoxin analog wirkendes Glucosid auffand.

Anwendung: Innerlich. Im Infus von 3.5—7.5 auf 180 Colatur wie Digitalis; es soll keine cumulativen Wirkungen hervorrufen und Digitalininfus an therapeutischer Wirksamkeit bisweilen übertreffen (Bubnow).

Herba Convallariae majalis.

Kraut der gleichnamigen Pflanze, des Maiglöckchens, aus der Familie der Smilaceae. Enthält nach Marmé die Glucoside Convallamarin und Convallarin, von welchen letzteres ein Herzgift ist.

Anwendung: Innerlich im Infus oder als Extract neuerdings an Stelle von Digitalis therapeutisch versucht.

9. Gelsemium. Quebracho.

Radix Gelsemii. Gelsemium. Yellow Jasmine. Ph. Amer.

Die getrocknete, zuweilen in gepresster Form in den Handel kommende Wurzel von Gelsemium sempervirens, Apocyneae; einheimisch in Nordamerika (Virginia, Florida). Die Wurzel hat einen etwas aromatischen, unangenehm und intensiv bitteren Geschmack und enthält ein giftiges Alkaloid Gelseminin, eine wahrscheinlich mit dem Aesculin identische, in wässriger Lösung prachtvoll blau fluorescirende glucosidische Säure, Harz, Fett, geringe Mengen eines nach Cajeputöl riechenden flüchtigen Bestandtheils und andere allgemein verbreitete Pflanzenstoffe.

Anwendung: Innerlich in Pulvern oder Pillen zu 0.05—0.10, bei Kindern 0.02—0.05, 2—3mal täglich, in Nordamerika häufig als Febrifugum (bei Malaria) mit Chinin abwechselnd, ausserdem gegen rheumatische und neuralgische Affectionen gebraucht. Vorsichtig. 0.6—0.7 haben die tödtliche Vergiftung eines 12jährigen Kindes verursacht.

Extractum Gelsemii fluidum. Fluid Extract of Gelsemium. Ph. Amer.

Das spirituöse Extract von 100 Th. Gelsemiumwurzel auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Anwendung: Innerlich. In neuerer Zeit ist ein Präparat gleichen Namens auch in Europa für die therapeutische Verwendung namentlich bei

Neuralgieen empfohlen worden, zu 0.025—0.05, 1—2mal täglich; vorsichtig zu gebrauchen. Im deutschen Drogenhandel befindet sich ein Extractum Gelsemii spirituosum, das auch als rohes Gelseminin oder Gelsemiumresinoid bezeichnet worden ist. In der Ph. Amer. ist dasselbe nicht enthalten. In der Therapie ist es in Deutschland wenig oder gar nicht gebraucht worden. Ueber die Dosirung des Präparates liegen keinerlei Erfahrungen vor.

Tinctura Gelsemii. Tincture of Gelsemium. Gelsemiumtinctur. Ph. Amer.

15 Th. Gelsemiumwurzel mit 10 Th. Spiritus 24 Stunden macerirt, hierauf durch Percolation mit Spiritus 100 Theile Tinctur bereitet. 15:100 — In Europa (England, Deutschland, Frankreich) sind vielfach auch schwächere Tincturen im Verhältniss von 5:100 und 10:100 (mit 60° Spiritus) verwendet worden; Gelsemiumtinctur war das bisher in der Praxis am häufigsten gebrauchte Gelsemiumpräparat, und ist gegen Trigeminusneuralgie, Zahnschmerzen, auch gegen Pruritus, Ekzem verordnet worden. Bei den Dosen ist häufig die Concentration der Tinctur nicht angegeben. Die im Verhältniss von 5:100 bereitete Tinctur ist zu 20 Tropfen in ½stündlichen Zwischenräumen, bis zu 80 Tropfen bei Neuralgieen gegeben worden. Das Resultat der Behandlung war häufig ein negatives. Die in Amerika officinelle Tinctur (15:100) wurde zu 3—10 Tropfen, 2—3stündlich bei Ekzem, Pruritus u. s. w. verordnet. 3.5 g dieser Tinctur werden als eine für Erwachsene, 1.0 als eine für Kinder gefährliche Dose bezeichnet.

Cortex Quebracho. Quebrachorinde. Quebracho blanco.

Rinde von Aspidosperma Quebracho, Apocyneae, (Brasilien, Argentinien) enthält mehrere Alkaloide und Gerbstoff.

Das sogenannte Quebracho colorado ist das rindenfreie, als Gerbereimaterial in den Handel gebrachte Holz der Therebinthinee Loxopterigium Lorentzii, in welchem gleichfalls neben viel Gerbsäure ein Alkaloid aufgefunden worden ist.

Anwendung: Sowohl Quebrachorinde (Quebracho blanco) als auch Quebrachoholz (Quebracho colorado) sind auf Vorschlag Penzoldt's als Antiasthmatica, vorzugsweise bei der Dyspnoe der Emphysematiker, aber auch bei anderen Formen des Asthma und der Dyspnoe, z. B. bei urämischen Kranken gebraucht worden. Günstigen stehen negative Resultate in ziemlich gleicher Anzahl gegenüber. Im Ganzen ist das vorliegende klinische Beobachtungsmaterial noch spärlich, und ein Urtheil über die Bedeutung des Mittels nicht möglich. Auch lässt sich nichts Sicheres darüber angeben, welchem ihrer Bestandtheile die Drogen ihre therapeutische Wirksamkeit verdanken. Penzoldt hat seine günstigen Erfolge mit folgendem Präparate erzielt: 10.0 des feinen Pulvers des Holzes oder der Rinde werden mit 100.0 Th. starken Weingeistes 8 Tage macerirt, die alkoholische Tinctur zur Trockne eingedampft und der Rückstand in 20 Th. Wasser aufgelöst und filtrirt. Von dieser Lösung (1 Theelöffel = ca. 2.0 der Droge) lässt Penzoldt 3mal täglich 1—2 Theelöffel gebrauchen. Das aus Quebrachorinde erhaltene Präparat soll von zuverlässigerer Wirkung sein; auf ihre qualitative und quantitative Zusammensetzung scheint diese wässrige Extract-Tinctur bisher nicht geprüft worden zu sein. Im Drogenhandel befinden sich bereits trockene wässrige Extracte und alkoholische Tincturen aus Quebracho blanco und Q. colorado.

10. Ipecacuanha. Apomorphinum.

Radix Ipecacuanhae. *Radix Cephaëlidis. Radix antidysenterica. Ruhrwurzel. Brechwurzel.*

Die Wurzeläste der Psychotria Ipecacuanha (Cephaëlis Ipecacuanha), Rubiaceae.

Die im Handel vorkommenden Brechwurzelsorten sind von verschiedener Wirksamkeit und stammen zuweilen auch von anderen Psychotria-Arten. Da die Ermittelung des Alkaloidgehaltes der Wurzel, worüber nur spärliche und ungenügende Erfahrungen vorliegen, von der Pharmakopoee nicht verlangt wird, so sollte wenigstens, um gröbere Fälschungen zu vermeiden, die Wurzel, nicht, wie so häufig geschieht, in Pulverform, sondern im natürlichen Zustande, der die pharmakognostische Diagnose gestattet, vom Drogisten bezogen werden. Beim Pulvern der Brechwurzel wird der weniger wirksame cylindrische Holzkern von der wirksameren grauen oder bräunlich-grauen Wurzelrinde getrennt. Die Rinde macht 75—80 % des Gewichtes der ganzen Wurzel aus. Das Einathmen des beim unvorsichtigen Pulvern der Wurzel entstehenden, feinen Staubes erzeugt heftige Reizung der Schleimhäute, welche bei einzelnen, besonders disponirten Individuen bis zu den heftigsten Beklemmungs- und Erstickungszufällen mit Bluthusten sich steigern können. Auch die Conjunctivalschleimhaut wird durch Berührung mit diesem Staub heftig afficirt. Die Wurzel riecht unangenehm und hat einen widerlich bitteren Geschmack. Der Gehalt an Emetin beträgt ungefähr 0.5 %; daneben finden sich ziemlich viel Gerbsäure (Ipecacuanhasäure), gegen 30 % Amylum, etwa 5 % Zucker, viel Pectin, Gummi und geringe Mengen von Harz, Fett und einem widerlich riechenden Oel.

Anwendung: Innerlich in Pulverform oder Infus, seltener in Pillen, Boli und Pastillen, als Emeticum zu 2.0—4.0 bei Erwachsenen, 0.5—1.0—2.0 bei Kindern. Diese Mengen werden auf 2—5 Einzeldosen vertheilt in kurzen Zwischenräumen von 10—15 Minuten bis zum Eintritt der Wirkung gegeben. Man sucht die emetische Wirkung der an sich etwas langsamer wirkenden Ipecacuanha häufig durch Zusatz von 0.1—0.2 (bei Kindern 0.05—0.1) Tartarus stibiatus zu der Gesammtmenge der Brechwurzel zu beschleunigen. Die Form des Infuses (2.0—4.0 auf 120 bis 150 Colatur bei Erwachsenen, 1.5—1.0 auf 80—100 Colatur bei Kindern) ist wegen der rascheren Wirkung zweckmässiger als die Pulverform. Grössere Dosen von Ipecacuanha (3.0—5.0) einmal während 24 Stunden werden neuerdings wieder lebhaft gegen Dysenterie empfohlen. Die brechenerregende Wirkung sucht man hierbei zu umgehen, indem man der Ipecacuanhadose eine mittlere Menge eines Opiumpräparates vorausschickt. Wird trotzdem das Mittel wieder ausgebrochen, so kann es in der angegebenen Dose als Infus per Klysma applicirt werden. Der Heileffect soll in alsbaldiger Linderung der Schmerzen und Verminderung der Ausleerungen bestehen. Im Beginne der Dysenterie wird übrigens Ipecacuanha von Vielen auch als Emeticum verordnet.

Für den auf längere Zeiträume ausgedehnten Gebrauch kleinerer Dosen (0.05—0.2 bei Erwachsenen, 0.01—0.05—0.1 bei Kindern) existiren zahlreiche, aber keineswegs allgemein anerkannte Indicationen. Sehr häufig ist die Verordnung als Expectorans bei acuten und chronischen Formen der Bronchitis. S. Ringer giebt an, durch Inhalationen von Vinum Ipecacuanhae die Hustenanfälle und die asthmatischen Beschwerden in hartnäckigen Fällen von chronischen Bronchialaffectionen, auch bei Emphysematikern mehrmals beseitigt zu haben. Die bei der Wirkung emetischer Dosen in der Regel beobachtete vermehrte Schweisssecretion hat wohl der Ipecacuanha auch den Ruf eines Diaphoreticums verschafft, als welches sie, mit Vorliebe in Form des Pulvis Doweri bei katarrhalischen und fieberhaften Krankheiten mit schwer zu beurtheilendem Erfolge gegeben wird. Der von vielen Praktikern angenommene günstige Effect der Brechwurzel-Behandlung bei katarrhalischen Affectionen des Magens und Darmkanals, Erbrechen, Durchfall u. s. w. lässt sich zwar noch nicht erklären, aber bei

der notorischen Wirkung des Mittels auf die betreffenden Schleimhäute doch auch nicht a priori in Abrede stellen. Auch in der langen Reihe der gegen das Erbrechen der Schwangeren empfohlenen und angeblich oft bewährt befundenen Mittel fehlt Ipecacuanha nicht. Ausserdem ist Ipecacuanha als blutstillendes Mittel (bei Lungenblutungen und Uterusblutungen) und als Antispasmodicum (wohl in Folge des mit der Nausea verbundenen leichten Collapszustandes) in Anwendung gekommen.

Extractum Ipecacuanhae. Emetinum impurum seu coloratum. Ph. Ross.

Braunes, in Wasser trübe lösliches Pulver. Der Gehalt dieses Präparates an Emetin wird von Dragendorff auf 62 % angegeben. Als Maximaldose hat Ph. Ross. 0.14 fixirt.

Anwendung: Innerlich in Pulvern, Pillen oder Solutionen zu 0.05 bis 0.15 als Emeticum, zu 0.002—0.005—0.01 als Expectorans etc.

Extractum Ipecacuanhae fluidum. Ph. Amer.

Das spirituöse, durch Fällung mit Wasser gereinigte Extract von 1 Th. Ipecacuanhapulver auf 100 volumina mit 90° Spiritus verdünnt.

Anwendung: In der doppelten Menge wie das vorige.

Tinctura Ipecacuanhae. Ipecacuanhatinctur.

Aus 1 Th. Ipecacuanha mit 10 Th. verdünnten Weingeistes durch Maceration bereitet.

Eine Tinctur von röthlich-braungelber Farbe und bitterlichem Geschmack.

Anwendung: Innerlich zu 2.0—4.0, als Emeticum selten gebraucht, in kleinen Dosen von 0.1—0.5—1.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Vinum Ipecacuanhae. *Ipecacuanhawein.*

Maceration von 1 Th. Ipecacuanha mit 10 Th. Sherry.

Klare, gelbbräunliche, bitter schmeckende Flüssigkeit. Enthält ca. 0.25—0.3 % Emetin.

Anwendung: Innerlich in gleichen Dosen wie die Tinctur. Zu 1.0—2.0 als Brechmittel bei Kindern. Zu Inhalationen bei Asthma und Krampfhusten, pure oder in 2—4facher Verdünnung von Ringer und Murell empfohlen. Eine heftigere Reaction von Seiten der Mucosa des Respirationsapparates ist von den genannten Autoren nur am Anfang der Cur bisweilen beobachtet worden; sie rathen daher mit schwächeren Concentrationen zu beginnen. Die Inhalationen sollen 2—3 mal täglich wiederholt und 8—10 Tage fortgesetzt werden.

Sirupus Ipecacuanhae. *Brechwurzelsirup. Ipecacuanhasirup.*

In 40 Th. des Macerates von 1 Th. Ipecacuanha mit 5 Th. Weingeist und 40 Th. Wasser werden 60 Th. Zucker aufgelöst.

Gelblicher Sirup.

Anwendung: Innerlich zu 10.0—30 (bei Kindern 5.0—15.0) pure oder als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Sirupus Ipecacuanhae compositus. Ph. Franc.

30 Th. Ipecacuanha, 100 Th. Sennesblätter, 30 Th. Quendel, 125 Th. Klatschrosen, 100 Th. Magnesiumsulfat, 750 Th. Weisswein, 750 Th. Orangenwasser, 3000 Th. kochendes Wasser. In 100 Th. des Infuses 190 Th. Zucker aufgelöst.

Trochisci Ipecacuanhae. Ipecacuanhapastillen. Ph. Germ. I.

Das Macerat von 2 Th. Ipecacuanha mit 10 Th. Wasser wird mit 400 Th. Zucker zu einer Pastillenmasse verarbeitet, woraus Pastillen von 1 g Gewicht (= 0.05 Ipecac.) geformt werden.

286. ℞ Pulveris Ipecacuanhae 1.70
Traghacanthae 1.70
Sacchari 65.00
Sirupi Aurantii corticis p. s. ut
f. Trochisc. No. 100.
(1 Troch. = 0.016 g Ipecac.)

287. ℞ Pulveris Ipecacuanhae 2.0
Tartari stibiati 0.1
M. f. pulv. divid. in part. aeq. No. IV
dent. ad capsul. amylac.
S. Alle 10 Minuten 1 Pulver bis zur Wirkung.
Brechmittel.

288. ℞ Radicis Ipecacuanhae 1.0
f. infus. colat 80.0
cui adde
Tartari stibiati 0,05
Sirupi Ipecacuanhae 20.0
MDS. Alle 10 Minuten 1 Kinderlöffel bis zur Wirkung.
Brechmittel für 5—8jährige Kinder.

289. ℞ Radicis Ipecacuanhae 2.0
f. infus. colat 120.0
cui adde
Tartari stibiati 0.15
Oxymellis Scillae 25.0
MDS. Alle 10 Minuten 1 Löffel bis zur Wirkung.
Brechmittel.

290. ℞ Vini Ipecacuanhae 5.0
solve
Tartari stibiati 0.02
Aquae 30.0
Sirupi Ipecacuanhae 20.0
MDS. Alle 10 Minuten 1 Theelöffel bis zur Wirkung.
Brechmittel für kleine Kinder bis zu 2 Jahren.

291. ℞ Radicis Ipecacuanhae 0.02—0.05
Elaeosacchari Foeniculi 0.25
M. f. Pulv. d. dos. tal. No. VIII
ad chart. cerat.
S. 2—4stündlich 1 Pulver zu nehmen.
Expectorans und zu anderen Indicationen.

292. ℞ Radicis Ipecacuanhae 0.5—1.0
f. infus. colat. 150.0
cui adde
[Ammonii chlorati 5.0]
Succi Liquiritiae depurati 20.0.
MDS. 2—3stündlich 1 Löffel zu nehmen.
Expectorans; ohne Chlorammonium auch zu anderen Indicationen.

293. ℞ Radicis Ipecacuanhae 5.0
f. infus. col. 200.0
cui adde
Tincturae Opii simplicis 1.0.
MDS. Zu 2 Klystieren
Dysenterie.

Apomorphinum hydrochloricum. *Apomorphinae hydrochloras. Apomorphinum muriaticum. Apomorphinhydrochlorid.* $C_{17}H_{17}N_2O_2.HCl$.

Weisses oder grauweisses, trockenes, krystallinisches, neutrales Pulver, löslich in etwa 40 Th. Wasser oder Weingeist; beinahe unlöslich in Aether und Cloroform. Beim Kochen des Apomorphins mit Wasser oder Weingeist tritt allmälig Zersetzung ein. Das Salz färbt sich an feuchter Luft, sowie auch in wässriger Lösung allmälig dunkelgrün, ohne dadurch seine Wirksamkeit zu verlieren. Die Lösungen sind vor Licht geschützt und nicht allzulange aufzubewahren. Apomorphin ist das Product der Einwirkung von Mineralsäuren in der Hitze auf Morphin.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.02.**
Maximale Tagesgabe **0.1.**

Innerlich zu 0.0025—0.005—0.01 in Pulvern, Pillen oder Lösung, mehrmals täglich bis zu 0.03—0.05, neuerdings von Rossbach als Expectorans empfohlen. Als Emeticum zweckmässiger subcutan zu 0.002—0.005 bei Kindern, vorsichtig mit den kleineren Dosen beginnend und erforderlichen Falls dieselben bis zum Eintritt der Wirkung steigernd, bei Erwachsenen 0.005—0.01.

294. ℞ Apomorphini hydrochlorati 0.1
Aquae 10.0
DS. Zu Subcutan-Injectionen.
¼—½—1 ganze Spritze einzuspritzen.

11. Opium. Cannabis Indica. Lactuca virosa. Piscidia.

Opium. *Meconium, Laudanum. Opium Turcicum. Opium Smyrnense.*

Der in Kleinasien durch Einschnitte in die Kapsel von Papaver somniferum, Papaveraceae, gewonnene, freiwillig eingetrocknete Milchsaft, eine braune, innen gleichmässige Masse, die anfangs weich, völlig lufttrocken aber spröde ist. Die Umhüllung der Opiumkuchen besteht aus Mohnblättern, welche mit Früchten einer Rumexart bestreut zu sein pflegen. Das Opium riecht narkotisch und schmeckt scharf bitter und brennend. Vor dem Gebrauch muss es zerschnitten und bei einer 60° nicht übersteigenden Temperatur getrocknet werden, bis es sich zu Pulver zerreiben lässt. Der zum unmittelbaren Gebrauch bestimmte Vorrath wird in Pulverform in gut verschlossenen Glasgefässen aufbewahrt.

In Wasser ist natürliches Opium nur theilweise löslich; am reichlichsten erfolgt die Lösung in 36° Weingeist oder auch in starkem Wein (Sherry oder Malaga).

Das Opium (von ὁ ὀπός, Saft) enthält eine grössere Anzahl mehr oder weniger basischer Körper (Alkaloide), von welchen das Morphin sowohl der Menge als auch der therapeutischen Bedeutung nach alle anderen bei Weitem übertrifft. Neben Morphin kommen in kleineren Mengen vor: Codeïn, Narcotin, Narceïn, Papaverin, Thebain. Mehr als die Hälfte des Gewichtes des Opiums machen indifferente Pflanzenstoffe, nämlich Gummi (Bassorin), Zucker, Harz und anorganische Salze aus. Der Wassergehalt beläuft sich auf 9—14%. Gerbsäuren sind in nennenswerthen Mengen nicht vorhanden. Gehalt an Stärkemehl ist stets auf Fälschungen zurückzuführen.

Das von allen Pharmakopoeen zum therapeutischen Gebrauch ausschliesslich bestimmte türkische oder Smyrna-Opium muss nach der Vorschrift des Arzneibuches mindestens 10% Morphin enthalten. Indessen variirt der Morphingehalt der kleinasiatischen Handelssorten in ziemlich weiten Grenzen, von 6—15%. Um ein Präparat von annähernd gleichem therapeutischem Werthe zu besitzen, erscheint es daher geboten, morphinreicheres (über 12%) mit morphinärmerem Opium in den erforderlichen Verhältnissen zu mischen.

Allgemeine Vorbemerkungen über die Opiumtherapie.

Das Opium hat sowohl innerlich wie äusserlich in den manchfaltigsten Präparaten und Arzneiformen Anwendung gefunden. Die externe Verordnung kann nur dann von Nutzen sein, wenn das Mittel mit einer resorbirenden Oberfläche (Schleimhaut oder Geschwürsflächen) in Berührung kommt. Bei der Application von Opiumpflastern, Opiumsalben und Opiumliniimenten auf die intacte Epidermis kann das Opium nicht zur Wirkung gelangen.

An eine auch nur annähernd vollzählige Aufführung der Indicationen ist bei einem so universellen Heilmittel nicht zu denken. Ganz im Allgemeinen aber lassen sich folgende Hauptkategorieen aufstellen:

1) Allgemeine sedative und hypnotische Wirkung. 2) Beseitigung von Schmerzen und anderweitigen sensibeln Reizungszuständen. 3) Beseitigung von Krämpfen und motorischen Erregungszuständen. 4) Beseitigung von Diarrhoeen und pathologisch gesteigerten Secretionen.

Auf die Frage, in welchen Fällen das Opium mit seinen galenischen Präparaten dem Morphin vorzuziehen sei, lässt sich schwer eine befriedigende Antwort geben. Auch hier spielen vor Allem schwer definirbare Verhältnisse der Individualität — oder wenn man so will — der allgemeinen Constitution des Nervensystems eine grosse Rolle. Es scheint Personen zu geben, welche

Opium weit besser vertragen, als entsprechende Dosen von Morphin, oder auch Extractum Opii besser als Opium purum. Bei einer so complicirt zusammengesetzten Substanz wie das Opium muss man von vonherein auf den Versuch verzichten, feinere Nuancen der Wirkung, wie sie so oft den therapeutischen Effect bestimmen, erklären zu wollen. Es kann aber deshalb auch bei der Auswahl des Präparates nur die Beobachtung in der Praxis von Fall zu Fall den Ausschlag geben. Bei der Behandlung von Darmaffectionen, Diarrhoeen, Koliken und auch anderweitigen Beschwerden im Bereiche der Unterleibsorgane werden die Opiumpräparate ziemlich allgemein dem Morphin vorgezogen.

Die Erfahrung lehrt, dass der Heileffect bei allen Opiumpräparaten mit Einschluss des Morphins in der Regel besser durch einmalige oder auf ganz kurze Zeiträume vertheilte Volldosen als durch Verordnung kleinerer Einzeldosen während längerer Zeiträume erzielt wird, und dass die individuellen Verhältnisse wie kaum bei einem anderen Medicamente, auch bei der Feststellung der Dosen berücksichtigt werden müssen. Von den Lebensaltern bekundet das kindliche, besonders während der ersten Lebensjahre, die grösste Empfänglichkeit für Opiumpräparate. Es ist daher bei Kindern mit besonderer Vorsicht zu Werke zu gehen. Gewöhnung an das Mittel selbst, sowie auch an andere Narcotica und an Spirituosa, Psychosen und Neurosen erhöhen die Toleranz für das Opium und nöthigen oft zu erheblicher Steigerung der Dosen. Fieberhafte Zustände werden heute zu Tage nicht mehr als Contraindicationen gegen den Opiumgebrauch angesehen.

Die Zahl der Arzneimittel, welche in Combination mit dem Opium verordnet werden, ist eine beträchtliche. Einige dieser Combinationen, z. B. Pulvis Doweri, sind durch die tausendfältige Anwendung sanctionirt, wenn uns auch klare Vorstellungen über ihre Wirkungsweise durchaus mangeln. Durch combinirte Verordnung von Opium und flüchtigen Stoffen, ätherischen Oelen, Campher, Benzoë, Valeriana, Costoreum u. s. w., den sogen. „Nervina“ der früheren Zeit, sucht man die Wirkung des Opiums bald zu erhöhen, bald zu mässigen und einzuschränken, je nach den verschiedenen Vorstellungen, welche man sich von den Wirkungen jener Zusätze macht. Durch Combination mit Kalium sulfuricum oder anderen Salzen soll der verstopfenden Wirkung des Opiums entgegengewirkt werden, wobei aber nicht bedacht wird, dass diese Salze in so kleinen Mengen absolut keine Wirkung auf die Darmfunctionen ausüben können. So wenig wir beabsichtigen, eine praktische Arzneiverordnungslehre auf theoretischen Voraussetzungen aufzubauen, so darf man doch hervorheben, dass im Grunde alle diese Combinationen theoretischen Speculationen entstammen, denen unklare Ansichten über die Wirkungsweise der Medicamente zu Grunde lagen, und dass ihr praktischer Erfolg keineswegs ein so sicherer und durchsichtiger ist, dass die Kritik von vorneherein durch denselben zum Schweigen verurtheilt wäre. Rationell kann es nimmermehr erscheinen, das Centralnervensystem gleichzeitig durch Opium beruhigen und durch Campher, Benzoësäure und sonstige „Nervina“ erregen zu wollen.

Gegen die gleichzeitige Verordnung von Bleiacetat und Opium bei Darmaffectionen lässt sich nichts einwenden, nur die Voraussetzung wäre unhaltbar, dass man durch den Opiumzusatz einer eventuellen toxischen Bleiwirkung vorbeugen könne.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe 0.15.

Maximale Tagesgabe 0.5.

Opium purum wird innerlich entweder in Pulver- oder Pillenform verordnet; zu flüssigen Arzneiformen eignen sich besser die officinellen

Präparate. Dosen unter 0.01 Opium lassen zwar in der Regel bei Erwachsenen keinen deutlichen Einfluss auf die Functionen des Centralnervensystems mehr erkennen, können aber doch noch zur Beseitigung von Hustenreiz, Kolikschmerzen und anderen sensibeln Erregungszuständen von Nutzen sein und sind dann 2—3 mal täglich zu wiederholen. Die hypnotische, allgemein sedative Dose ist für gewöhnlich auf 0.05—0.10 zu bemessen und auf einmal oder innerhalb $\frac{1}{2}$ Stunde zu nehmen. Durch kalte Ueberschläge auf den Kopf soll einer allzu intensiven Gehirnwirkung des Opiums vorgebeugt werden können.

Extern kann das reine Opium in Form von Suppositorien auf die Schleimhaut des Rectums, zur Beseitigung von heftigem Tenesmus verwendet werden. Die unten angegebenen, in einzelnen Ländern noch officinellen Opiumpflaster und Opiumsalben werden selten mehr gebraucht.

Opium denarcotisatum. Ph. Amer.

Opium mit 14 % Morphingehalt, welchem Narcotin und andere in Aether lösliche Bestandtheile durch Extraction mit Aether entzogen worden sind. Der dadurch verursachte Gewichtsverlust wird durch Milchzucker ersetzt, so dass wieder Opium mit 14 % Morphin resultirt.

Anwendung wie bei Opium purum.

Pulvis Ipecacuanhae opiatus. *Pulvis Ipecacuanhae. Pulvis Doveri. Dover'sches Pulver.*

1 Th. Opium, 1 Th. Ipecacuanhae, 8 Th. Milchzucker werden in fein gepulvertem Zustande gemischt. 10 Th. = 1 Th. Opium.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.5—1.0 bei Erwachsenen, zu 0.05—0.20 bei Kindern mit Vorliebe als Antidiarrhoicum gebraucht. Auch diaphoretische Wirkung wird dieser Mischung zugeschrieben.

Massa Pilularum de Cynoglosso. Ph. Norv. Franc.

15 Th. Rad. Cynogloss., 3 Th. Styrax liquid., 3 Th. Spirit. concentr., 3 Th. Opium, 12 Th. Oliban., 18 Th. Myrrh., 6 Th. Sem. Hyosc., 6 Th. Caryophyll., 6 Th. Cinnam., 6 Th. Croc., 1 Th. Castor.; aus diesem Gemisch werden mit Hilfe von Glycerin Pillen gemacht.

Emplastrum opiatum. Emplastrum cephalicum. Hauptpflaster. Opiumpflaster. Ph. Germ. I.

8 Th. Elemi, 15 Th. Terpenthin, 5 Th. gelbes Wachs werden zusammengeschmolzen und nach dem Coliren 8 Th. Olibanum, 4 Th. Benzoë, 2 Th. Opium und 1 Th. Peruvianischer Balsam zugemischt. Braunes, klebendes Pflaster. Aehnliche Opiumpflaster führen: Ph. Amer., Brit., Helv.

Unguentum Gallae cum Opio. Ph. Brit.

1 Th. Opium, 15 Th. Unguentum Gallae (1 Th. Gallae, 6 Th. Axungia benzoinata).

295. ℞ Opii pulverati 0.5
Saponis medicati 1.0
M. f. op. aq. dest. q. s. Pil. Nr. X. Consp.
S. 1—2 Pillen zu nehmen.
Pilulae Opii. Ph. Amer. Pilulae Saponis compositae. Ph. Britt.

296. ℞ Pulveris Ipecacuanhae c. Opio 1.8
Pulveris Scillae
Ammoniaci āā 1.2
Sirupi simplicis q. s. ut f. Pil. Nr. XXX Consp.
S. 3—5 Pillen zu nehmen.
Pilulae Ipecacuanhae cum Scillae. Ph. Brit.

297. ℞ Opii Pulverati
Radicis Belladonnae pulverati
Radicis Pyrethri pulv. āā 5.0
Cerae flavae 7.0
Olei Amygdalarum 2.0
Olei Cajeputi
Olei Caryophyllorum āā gutt. XV
M. f. Pilulae 0.05 ponderis. Consp. Pulv. Caryophyll.
Sint consistentiae mollis.
S. Zum Einlegen in hohle Zähne.
Pilulae odontalgicae. Ph. Germ. I.

298. ℞ Plumbi acetici 3.0
Opii pulverati 0.5
Mellis rosati (loco Confect. Ros.) 0.5
M. f. Pil. Nr. XXV. Consp.
S. 1—2 Pillen zu nehmen.
Pilulae Plumbi cum Opio. Ph. Amer.

299. ℞ Opii 0.15
Piperis nigri 0.2
Rhizomatis Zingiberis 0.5
Fructus Carvi 0.6
Tragacanthae 0.5
M. f. Pulv. Divid. in p. aeq. Nr. X.
D. S. 1—2 Pulver zu nehmen.
Pulvis Opii compositus. Ph. Brit.

300. ℞ Opii 0.3
Piperis nigri 0.4
Rhizomatis Zingiberis 1.0
Fructus Carvi 1.2
Tragacanthae 0.6
Sirupi simplicis 10.0
M. D. S. —
Soll den alten Theriac ersetzen und zu 0.5—2.0 gegen chronische Diarrhoeen und dgl. gegeben werden.
Confectio Opii. Ph. Brit.

301. ℞ Cinnamomi 0.4
Croci
Nucis moschatae āā 0.3
Caryophyllorum 0.15
Cardamomi 0.1
Sacchari 2.5
Calcariae carbonicae 1.0
Opii pulverati 0.12
M. f. Pulv. Divid. in p. aeq. Nr. X.
S. 2—4 Pulv. zu nehmen.
Pulvis Cretae aromaticus cum Opio. Ph. Brit.

302. ℞ Kino 1.5
Opii 0.1
Cinnamomi 0.4
M. f. Pulv. Divid. in p. aeq. Nr. X.
S. 2—4 Pulv. zu nehmen.
Pulvis Kino compositus. Ph. Brit.

303. ℞ Plumbi acetici 0.75
Opii pulverati 0.25
Axungiae benzoinatae 7.0
Cerae albae 2.0
Olei Cacao 8.0
M. fiant Suppositoria Nr. V.
Suppositoria Plumbi composita. Ph. Brit.

Extractum Opii. *Extractum Opii aquosum. Opium depuratum. Opiumextract.*

Rothbraunes, trockenes, in Wasser trübe lösliches Extract, wovon aus 100 Th. Opium ca. 54 Th. erhalten werden. Extractum Opii soll mindestens 17 % Morphin aufweisen.

Bei der kalten Extraction des Opiums mit Wasser geht der grösste Theil der Morphinsalze und das Narcotin in Lösung; das Extract kann daher bis zu 20 % Morphin und 6—9 % Narcotin enthalten.

E. Opii Ph. Amer. und Ph. Brit. ist ein dickes Extract, das durch Glycerinzusatz weich erhalten wird. Ph. Brit. führt ausserdem ein *E. Opii liquidum*, erhalten durch Mischung von E. Opii mit 16 Th. Wasser und 4 Th. Spiritus.

In den bei der therapeutischen Anwendung in Betracht kommenden Verhältnissen ist E. Opii vollständig, wenn auch trübe, in Wasser löslich und eignet sich daher besser als Opium purum als Zusatz zu wässrigen Arzneimischungen, Mixturen, Infusen, Decocten, Emulsionen u. s. w. Werden in solchen Lösungen gleichzeitig kohlensaure Alkalien verordnet, so kann eine theilweise Ausfällung des Morphins stattfinden.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.15.**
Maximale Tagesgabe **0.5.**

Obwohl der Morphingehalt des E. Opii um mindestens 7 % höher sein soll als der des Opium purum, hat das Arzneibuch doch für beide Präparate die gleichen Maximaldosen aufgestellt. Wenn man den verlangten Morphingehalt zum Maassstab nimmt, so müssten die Maximaldosen auf 0.10 pro dosi und 0.30 pro die herabgesetzt werden. Für die Kinderpraxis können 0.005 pro dosi, 0.015 pro die als Maximalsätze gelten.

Zum innerlichen Gebrauch wird E. Opii in Lösungen, Pulvern, Pillen und Pastillen zu 0.005—0.01—0.05 bei Erwachsenen, zu 0.001—0.005 bei Kindern verordnet.

Es eignet sich ausserdem äusserlich zu Klystieren (0.02—0.05 pro Klystier bei Erwachsenen, 0.002—0.005 bei Kindern), zu Suppositorien (in den gleichen Dosen). Auch ist es in Form von Salben und Linimenten angewandt worden.

Sirupus opiatus. Opiumsirup. Ph. Germ. I. Ph. Dan. Ross.

Eine Lösung von 1 Th. Opium in 1000 Th. Sirup. sacchari. (Sir. opiat. Ph. Neerl. 1 Th. Op. 47 Th. Sirup.).

Sirupus de Papavero albo. Sirop diacode. Ph. Franc.

0.5 Th. Extr. Opii, 4.5 Th. Aq. 995 Th. Sirup. sacch.

Sirupus cum Extracto Opii. Sirop d'opium. Ph. Franc.

2 Th. Extr. Opii, 8 Th. Wasser, 990 Th. Sirup.

Sirupus cum Extractis Lactucarii et Opii. Ph. Franc.

1.5 Th. Extr. Lactuc. alcohol., 0.75 Th. Extr. Opii, 2000 Th. Zucker, 40 Th. Orangenwasser, 0.75 Citronensäure.

20.0 = 0.01 Extr. Opii.

Alle diese Sirupe können zu 10.0—20.0 als Zusätze zu flüssigen Arzneiformen, oder in der Kinderpraxis zu 5.0—10.0 für sich verwendet werden.

Trochisci Glycirrhizae et Opii. Ph. Amer. Ph. Brit.

13.0 Extr. Liquirit., 0.32 Extr. Opii, 13.0 Gummi, 19.5 Zucker, 0.2 Anisöl, fiant Trochisci 100. 1 Trochisc. = 0.0032 Extr. Opii.

Collyrium opiatum. Collyre opiacé. Ph. Franc.

0.2 Extr. Opii, 100.0 Aq. Rosar.

Glycerinum cum Opio. Glycéré d'opium. Ph. Franc.

10.0 Extr. Opii, 100.0 Ungt. Glycerin.

Unguentum opiatum. Opiumsalbe. Ph. Germ. I.

1 Th. Extr. Opii, 1 Th. Wasser, 18 Th. Wachssalbe.

304. ℞ Extracti Opii 0.02
Sacchari lactis 0.25
M. f. Pulv. d. dos. tal. No. V
S. 1—2 P. zu nehmen bis zur Wirkung.
Sedativum. Hypnoticum.

305. ℞ Decocti Althaeae 150.0
Extracti Opii 0.2
Sirupi Althaeae 25.0
M. D. S. 2stündlich 1 Löffel zu nehmen.
Gegen Hustenreiz, Koliken u. s. w.

306. ℞ Extracti Opii 0.10
Spiritus Vini q. s.
Olei Cacao 20.0
M. f. Suppositoria No. V.
S. Stuhlzäpfchen.
Gegen Tenesmus u. dgl.

Opiumtincturen.

Tinctura Opii simplex. *Tinctura Opii Thebaica. Tinctura Thebaica. Einfache Opiumtinctur.*

Erhalten durch Maceration von 1 Th. Opium mit 5 Th. verdünntem Weingeistes und 5 Th. Wasser.

Eine Tinctur von röthlichbrauner Farbe, dem Geruch des Opiums und bitterem Geschmack. Spec. Gewicht 0.974—0.978. Sie enthält in 100 g nahezu das Lösliche aus 10 g Opium oder annähernd 1 g Morphin (0.90 %).

Die Opiumtincturen der ausserdeutschen Pharmakopoeen stimmen mit Ausnahme der französischen und englischen mit der T. Opii spl. des Arzneibuches überein. T. Opii Ph. Franc. ist eine Lösung von 1 Th. Extract. Opii in 12 Th. Spiritus dilut., T. Opii Ph. Brit. wird durch Maceration von Opium mit verd. Weingeist im Verhältniss von 4 : 30 erhalten.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **1.5.**
Maximale Tagesgabe **5.0.**

Innerlich zu 0.1—0.5—1.5 (2—10—30 Tropfen) bei Erwachsenen, zu 0.025—0.05—0.2 ($\frac{1}{4}$—1—4 Tropfen) bei Kindern, entweder pure in Form von Tropfen, oder in Mixturen, Infusen, Decocten, Emulsionen, mit Vorliebe gegen Affectionen des Gastrointestinaltractus und der übrigen Unterleibsorgane, seltener als allgemeines Sedativum und Hypnoticum gebraucht.

Aeusserlich zur Application auf die Conjunctivalschleimhaut, in Form von Pinselungen oder Instillationen 0.05—0.1, (1—2 Tropfen) zu Klystieren 0.1—0.5, (2—10 Tropfen) auf 1 Klystier von 25—50.0 Stärkekleister.

Sirupus Thebaicus. Ph. Suec.

1 Th. Opiumtinctur, 99 Th. Sirup.

Linimentum Opii. Ph. Brit.

1 Th. Opiumtinctur, 1 Th. Seifenliniment.

Enema Opii Opiumklystier. Ph. Brit.

1 Th. Opiumtinctur, 30 Th. Mucilago Amyli.

Tinctura Opii crocata. *Laudanum liquidum Sydenhami. Safranhaltige Opiumtinctur.*

30 Th. Opiumpulver, 10 Th. Safran, 2 Th. Gewürznelken, 2 Th. Zimmt werden mit einer Mischung von 150 Th. verdünnten Weingeistes und 150 Th. Wasser macerirt.

Eine Tinctur von dunkel gelbrother Farbe, in der Verdünnung rein gelb, vom Geruche des Safrans und von bitterem Geschmacke. Spec. Gew. 0.980—984. Sie enthält in 100 g nahezu das Lösliche von 10 g Opium oder annähernd 1 g Morphin.

Ph. Austr. lässt 1 Th. Opium mit 10 Th. einer aus 10 Th. Crocus und 100 Th. Aqua Cinnamomi spirituosa erhaltenen Tinctur maceriren. Ausserdem führen nur Ph. Helvet. und Ph. Ross. eine T. Opii crocata.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe 1.5.
Maximale Tagesgabe 5.0,

im Uebrigen vgl. Tinctura Opii simplex.

Tinctura Opii benzoica. *Tinctura Opii camphorata. Tinctura camphorata composita. Elixir paregoricum. Benzoësäurehaltige Opiumtinctur.*

Zu bereiten aus 1 Th. Opiumpulver, 1 Th. Anisöl, 2 Th. Campher, 4 Th. Benzoësäure, 192 Th. verdünnten Weingeist.

Eine Tinctur von bräunlichgelber Farbe, nach Anisöl und Campher riechend, von gewürzhaftem, süsslichem Geschmack und saurer Reaction. Sie enthält in 100 Th. das Lösliche von 0.5 g Opium, annähernd 0.05 g Morphin.

Der Opiumgehalt der entsprechenden Tincturen der übrigen Pharmakopoeen ist 1 : 250 Ph. Amer., 1 : 200 Ph. Dan., Norv., Ross. Suec., 1 : 120 Ph. Brit, 1 : 220 Ph. Franc.

Anwendung: Innerlich 1.0—5.0 pro dosi mehrmals täglich.

Ein überflüssiges, irrationelles Präparat.

Tinctura Opii deodorata. Ph. Amer.

10 Th. Opium mit Aether extrahirt. Aus dem Rückstand mit Spirit. dil. und Wasser zu gleichen Theilen eine Tinctur im Verhältniss von 1 : 10 bereitet.

Tinctura Ipecacuanhae et Opii. Ph. Amer.

Der Verdampfungsrückstand von 100 Th. Tinct. Opii deodorata mit 10 Th.

Extr. Ipecacuanh. fluid. vermischt und mit verdünntem Weingeist auf 100 ccm. verdünnt.

Tinctura Opii ammoniata Ph. Brit. Ross.

Enthält in 100 Th. das Lösliche von 1 Th. Opium, ausserdem 1.8 Th. Benzoësäure, 1.8 Th. Safran, 20 Th. Liquor Ammonii (32.5 %) 0.3 Th. Anisöl, 75 Th. verdünnten Spiritus.

Vinum Opii. Vinum Thebaicum. Tinctura Opii vinosa. Ph. Amer. Brit. Neerl. Norv. Suec.

Entspricht im Wesentlichen der Tinctur Opii simplex.

Vinum Opii crocatum. Vinum Thebaicum crocatum. Tinctura opii crocata vinosa. Vinum Opii aromaticum. Laudanum liquidum Sydenhami. Ph. Neerl. Norv. Ross. Suec.

Entspricht der Tinctura Opii crocata, welche auch in der Ph. Germ. I. nicht mit Spiritus, sondern mit Sherrywein bereitet wurde.

Liquor ophthalmicus. Ph. Norv.

4 Th. Zinksulfat, 10 Th. Vin. Opii croc., 1000 Th. Rosenwasser.

Acetum Opii. Acetum Thebaicum. Tinctura Opii acetosa. Guttae nigrae. Black drops. Ph. Amer. Suec. Helv.

Anwendung und Dosen wie bei den Tincturen.

307. ℞ Tincturae Opii simplicis 5.0
Tincturae Chinae compositae 10.0
M. D. S. 2stündlich 15—20 Tropfen zu nehmen.
Gegen Darmaffectionen.

308. ℞ Gummi Arabici 15.0
Olei Amygdalarum dulcium 30.0
f. Emulsio 150.0
cui adde
Tincturae Opii crocatae 2.0
Sirupi Amygdalarum 25.0
M. D. S. 1—2stündlich 1 Löffel zu nehmen.
Gegen Darmkatarrhe, Koliken u. dergl.

309. ℞ Tincturae Opii simplicis 1.5
Aquae Cinnamomi 120.0
Sirupi Cinnamomi 30.0
M. D. S. 1—2stündlich 1 Löffel zu nehmen.

Fructus Papaveris immaturi. *Capita Papaveris. Papaver. Unreife Mohnköpfe.*

Die vor der Reife gesammelten und getrockneten Früchte von Papaver somniferum. Papaveraceae. Bei der Verwendung der Mohnkapseln in geschnittener Form sind die Samen zu beseitigen; sie enthalten kleine Mengen (circa 0.1 %) Morphin und andere Alkaloide und dienen zur Bereitung von

Sirupus Papaveris. *Sirupus capitis Papaveris. Sirupus Papaveris albi. Sirupus Diacodii. Mohnsirup.*

In 35 Th. eines durch Digestion von 10 Th. zerschnittener Mohnköpfe mit 50 Th. Wasser und 5 Th. Weingeist erhaltenen Auszuges werden 65 Th. Zucker aufgelöst.

Anwendung: Innerlich zu 10.0—30.0 als Zusatz zu Mixturen, Infusen etc.

Flores Rhoeados. Klatschrosen. Ph. Germ. I. et aliae,

von Papaver Rhoeas, Papaveraceae, dienen zur Bereitung des

Sirupus Rhoeados. Klatschrosensaft,

welcher medicinisch wirksame Substanzen nicht enthält.

Anwendung: Der stark roth gefärbte Sirup wird als färbender Zusatz zu Mixturen, Infusen etc. (10—30.0) gebraucht.

Opiumalkaloide.

Codeïnum. Codeïn. Methylmorphin. $C_{18}H_{21}NO_3.H_2O$.

Farblose oder weisse, oft deutlich oktaëdrische Krystalle, löslich in 80 Th. kalten und 17 Th. kochenden Wassers, leicht löslich in Alkohol und Chloroform, in 6 Th. Aether, 10 Th. Benzol. Die wässrige Lösung reagirt alkalisch und schmeckt bitter.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.05.**
Maximale Tagesgabe **0.2.**

Innerlich als schlafmachendes oder beruhigendes Mittel in Pulvern, Pillen oder Lösung empfohlen.

An Stelle dieses Präparates setzt das neue Arzneibuch das

Codeïnum phosphoricum. Codeïnphosphat. $C_{18}H_{21}NO_3.H_3PO_4+1\frac{1}{2}H_2O$.

Feine, weisse, bitter schmeckende Nadeln, welche sich leicht in Wasser, schwerer in Weingeist lösen. Die wässrige Lösung reagirt schwach sauer. Bei 100° verlieren 100 Th. nahezu 8 Th. an Gewicht.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.1.**
Maximale Tagesgabe **0.4.**

In neuerer Zeit wieder als schmerzstillendes, schlafmachendes und beruhigendes Mittel empfohlen; innerlich 0.02—0.05 pro dosi, 2—3mal in Pulvern; zu subcutanen Injectionen Lösungen von 0.3—0.5 in 10.0 g Wasser, $^1/_2$—1 Spritze.

Sirupus cum Codeïno. Ph. Franc. Helv.

1 Th. Codeïn auf 500 Th. Sirup.

Morphinum. Morphium purum. Morphina. Morphia. Morphin. $C_{17}H_{19}NO_3.H_2O$. **303.**

Durchscheinende, farb- und geruchlose, kleine, luftbeständige, rhombische Säulen, löslich in 1000 Th. kalten und 400 kochenden Wassers, in 100 Th. kalten und 36 Th. kochenden Alkohols von 90° und in 13 Th. kochenden absoluten Alkohols, in 150 Th. Chloroform, beinahe unlöslich in Aether, Benzin und Petroleumäther, leicht löslich in verdünnten Säuren. Die wässrigen Lösungen reagiren alkalisch und schmecken stark bitter.

Anwendung: Das basische Morphin ist zwar nicht mehr officinell, kann aber in gleicher Dose wie seine Salze zu 0.03! pro dosi und 0.1! pro die in Pulvern oder Pillen verordnet werden.

Morphinum hydrochloricum. *Morphinum muriaticum. Murias Morphini. Morphinae hydrochloras. Morphinhydrochlorat. Salzsaures Morphin.* $C_{17}H_{19}NO_3.HCl.\ 3H_2O$. 80 % *Morphin.*

Weisse, seideglänzende, oft büschelförmig vereinigte Krystallnadeln oder weisse, würfelförmige Stücke von mikrokrystallinischer Beschaffenheit, Lakmuspapier nicht verändernd, von sehr bitterem Geschmack; löslich in 25 Th. kalten und 0.5 kochenden Wassers, in 50 Th. kalten und 31 kochenden Alkohols und in 20 Th. Glycerin, unlöslich in Aether und Chloroform.

Kohlensaure Alkalien bewirken in den wässrigen Lösungen dieses wie anderer Morphiumsalze Trübungen. Ammoniak giebt einen Niederschlag, welcher nicht im Ueberschuss des Fällungsmittels, wohl aber in Natronlauge und Kalkwasser löslich ist.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.03**
Maximale Tagesgabe **0.10.**

Im Uebrigen wie das folgende Präparat.

Morphinum sulfuricum. Sulfas Morphinae. Morphinsulfat.
$(C_{17}H_{19}NO_3)_2H_2SO_4.5H_2O$. 80 % Morphin. **Ph. Germ. II.**

Farblose, nadelförmige, neutrale Krystalle, löslich in 14.5 Th. kalten und 0.75 Th. kochenden Wassers, in 702 Th. kalten und 100 Th. kochenden Alkohols, unlöslich in Aether.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.03.**
Maximale Tagesgabe **0.10.**

Innerlich zu 0.005—0.01—0.02—0.03! bei Erwachsenen, 0.001—0.004 bei Kindern in Pulvern, Pillen, Solutionen und als Zusatz zu Mixturen, Infusen u. s. w. Bei allen diesen Formen beobachte man die möglichste Einfachheit.

Aeusserlich. Zu Klystieren, Suppositorien, Salben etc. eignen sich besser die Opiumpräparate. Die Application auf die Nasenschleimhaut als Schnupfpulver bei Trigeminusneuralgieen wird wohl besser durch die Subcutaninjection ersetzt.

Zu subcutanen Injectionen in rein wässriger Lösung in gleichen Dosen wie zum innerlichen Gebrauche.

Die *Liquores Morphiae hydrochloratae et M. sulfuricae Ph. Brit.* sind wässrige Lösungen im Verhältniss von 1:120.

Pulvis Morphiae compositus. Ph. Amer.

1 Th. Morphinsulfut, 20 Th. Campher, 20 Th. Süssholzpulver, 20 Th. Kalkcarbonat.

Sirupus Morphinae. Ph. Helvet.

1 Th. Morph. auf 1000 Th. Sirup.

310. ℞ Morphini sulfurici 0.32
Pulveris Ipecacuanhae 1.0
Olei Gaultheriae 0.13
Sacchari 130.0
Mucilaginis Tragacanthae q. s. ut f.
Trochisc. No. 200
1 Trochisc. = 0.0016 g Morph.
Trochisci Morphiae et Ipecacuanhae.
Ph. Amer., Brit.

311. ℞ Morphini muriatici 0.015
Sacchari 0.25
M. f. Pulv. dent. dos. tal. No. IV.
S. Vor Schlafen 1 Pulver zu nehmen.
Schlafpulver.

312. ℞ Morphini sulfurici 0.05—0.10
Pulveris Liquiritiae
Mellis depurati āā q. s. ut f. Pil. No. X.
Consp. D. S.
Morphinpillen.

313. ℞ Morphini sulfurici 0.1
Aquae Amygdalarum 20.0
D. S. 1—3mal täglich 15 Tropfen zu nehmen.

314. ℞ Morphini hydrochlorici 0.1—0.2
Glycerini 2.0
Aquae q. s. ad volumen 10.0 Ccm.
S. Zur subcutanen Injection.
1 Cubiccentimeter = 0.01—0.02 Morphinhydrochlorid.

Herba Cannabis Indicae. Indischer Hanf. Chanvre de l'Inde. Indian Hemp. Ph. Germ II et aliae.

Die im Norden Indiens unter dem Namen Bhang zu Anfang der Fruchtreife gesammelten Zweigspitzen der weiblichen Stengel von Cannabis sativa, Urticaceae, oder die davon abgestreiften warziggrauhaarigen Blätter. Der indische Hanf muss mehr grün als braun aussehen, kräftig und eigenthümlich aromatisch riechen. Der Geschmack ist unerheblich.

Im Orient dient der Hanf zur Bereitung verschiedener unter der allgemeinen Bezeichnung Haschisch zusammengefasster Genussmittel. Im deutschen Drogenhandel befindet sich Haschisch in Form einer graubräunlichen, pulverförmigen oder zu grösseren zerreiblichen Stücken zusammengeballten, angenehm aromatisch riechenden Masse, welche in Wasser fast gänzlich unlöslich ist und aus den harzartigen Ausschwitzungsproducten der weiblichen Hanfpflanze besteht. Es

scheint keine fremdartigen Beimischungen zu enthalten. Andere Indische Haschischsorten sind häufig mit Tabaksblättern, oder auch mit Opium vermengt.

Der wirksame Bestandtheil des indischen Hanfs liegt in chemisch reinem Zustande noch nicht vor. Es sind daraus ätherisches Oel, ein flüchtiges Alkaloid Cannabinin und ein amorphes, bitterschmeckendes Harz (Martius) isolirt worden, von welchen letzteres die für das Haschisch charakteristischen narkotischen Erscheinungen hervorruft. Merck hält den wirksamen Bestandtheil für ein Glucosid, welches er an Gerbsäure gebunden als Cannabinum tannicum in den Handel gebracht hat. Ein strychninartig wirkendes Alkaloid Tetano-Cannabin ist in jüngster Zeit von Hay aus dem Kraut des indischen Hanfs in farblosen, in Wasser leicht löslichen Nadeln isolirt worden.

Anwendung: In Gestalt der Mutterdroge wird Indischer Hanf nur selten, z. B. als Constituens für Pillenmassen aus Extractum Cannabis in Pulverform gebraucht. Das käufliche Haschisch ist bisweilen versuchsweise als Hypnoticum und Sedativum gebraucht worden. Für die Dosirung lassen sich bei der verschiedenen Wirksamkeit der Präparate keine zuverlässigen Angaben machen. Jedes Präparat ist erst durch allmälige Steigerung der Dose auf seine Wirksamkeit zu prüfen. Herba Cannabis Indicae kann auch in Form von Cigaretten zum Rauchen, Haschisch zu Inhalationen (Einathmen der beim langsamen Verbrennen sich entwickelnden Dämpfe) bei Asthma u. dgl. verordnet werden. Doch liegen auch für diese Form der Anwendung nur sehr spärliche, wenig beweisende Erfahrungen vor.

Extractum Cannabis Indicae. Indisch-Hanfextract.

Ein dickes, schwarzgrünes, in Wasser ganz unlösliches, in Spiritus und Aetherweingeist lösliches Extract.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.1.**
Maximale Tagesgabe **0.4.**

Innerlich in verschiedenen, die Grenzdosen der Ph. Germ. II. oft um das 2—3fache übersteigenden Dosen 0.05—0.1—0.5(!) 2—3mal täglich, am besten in Pillen oder auch in Emulsion als Hypnoticum und Sedativum, vielfach aber mit sehr verschiedenen, häufig ganz negativen Resultaten verordnet. Der fortgesetzte Gebrauch kleinerer Dosen von 0.015—0.02—0.03, 1mal täglich soll bei Migräne von günstiger Wirkung sein.

Extractum Cannabis Indicae fluidum. Fluid Extract of Indian Cannabis. Ph. Amer.

Das spirituöse Extract von 100 Th. indischen Hanfs auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Tinctura Cannabis Indicae. Indisch-Hanftinctur.

Eine Lösung von 1 Th. Indisch-Hanfextract in 19 Th. Weingeist. Eine dunkelgrüne Flüssigkeit von eigenthümlich narkotischem Geruch und bitterlichem Geschmack, welche schon durch geringe Menge Wasser getrübt wird und mit dem gleichen Volumen Wasser eine milchige Flüssigkeit giebt, aus der sich bald reichlich Harz abscheidet.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0—5.0 wie Extractum Cannabis.

Cannabinum tannicum. Gerbsaures Cannabin.

Unter diesem Namen wird der wirksame Bestandtheil des indischen Hanfs an Gerbsäure gebunden, neuerdings von Merck in den Handel gebracht, ein angeblich braunes, in Wasser und Aether unlösliches, in Weingeist kaum lösliches Pulver von aromatischem Geruch und bitterlichem, adstringirendem Geschmack. Fronmüller fand es zu 0.1—1.0 g wirksam wie andere Hanfpräparate.

Cannabinon wird ein anderes Hanfpräparat des Handels genannt, das ein dunkelbraunes, extractähnliches Harz von weicher Consistenz darstellt, und über dessen Gewinnung Zuverlässiges nicht bekannt ist. Man hat es in Dosen von 0.05—0.1, in Pulvern, Pillen, auch in heissem Caffeeinfus suspendirt, wie andere Hanfpräparate angewandt.

315. ℞ Extracti Cannabis Indicae
Pulveris herbae Cannabis Indicae āā 2.5
M. f. Pilul. No. 59. Consp.
D. S. 1—2 Pillen auf 1mal zu nehmen.
Hypnoticum.

Herba Lactucae. Herba Lactucae virosae. Giftlattich. Laitue. Lettuce. Ph. Germ. I. Brit. Franc. Helv. Neerl. Ross.

Das blühende Kraut von Lactuca virosa, Cichoriaceae. Das frische Kraut enthält einen weissen Milchsaft und besitzt einen unangenehmen, narkotischen Geruch. (Bestandtheile siehe unter Lactucarium.)

In Frankreich wird auch Lactuca capitata s. sativa medicinisch verwendet.

Anwendung: Dient nur zur Gewinnung des Lactucariums und Bereitung einiger Präparate.

Lactucarium. Lactucarium Germanicum. Giftlattichsaft.

Der eingetrocknete Milchsaft der Lactuca virosa, Cichoriaceae. Gelbbraune, innen weissliche Klumpen, welche entweder Bruchstücken einer Kugel entsprechen oder kleinere unregelmässige Brocken darstellen. Das Lactucarium ist schwer zerreiblich und liefert mit Wasser erst unter Zusatz von Gummi eine Emulsion. In siedendem Wasser erweicht es; das klare, sehr bittere Filtrat wird beim Erkalten trübe. Im Lactucarium sind verschiedene Substanzen aufgefunden worden, von welchen das krystallisirbare, indifferente Lactucin von einigen als der wirksame Bestandtheil angesehen wird.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.3.**
Maximale Tagesgabe **1.0.**

Innerlich 0.25—0.5—1.0(!), 1—3mal täglich in Pulvern, Pillen oder auch Emulsion als Sedativum, von unzuverlässiger Wirkung und in neuerer Zeit wenig mehr gebraucht.

Extractum Lactucarii fluidum. Fluid Extract of Lactucarium. Ph. Amer.

Wässrig spirituöses Extract aus 100 Th. Lactucarium.

Sirupus Lactucarii. Ph. Amer.

5 Th. Extr. Lactucar. fluid. auf 95 Th. Zuckersirup.

Extractum Lactucae virosae. Giftlattichextract. Ph. Amer. I. Ross. et aliae.

Wässriges Extract aus frischem Giftlattichkraut bereitet wie Extractum Belladonnae. In Wasser etwas trübe löslich.

Anwendung: Innerlich (Grenzdosen der Ph. Germ. I: 0.6 pro dosi, 2,5 pro die) zu 0.1—0.2—0.5, mehrmals täglich wie Lactucarium. Ueberflüssig.

Extractum Lactucae sativae. Extractum Lactucae. Thridax. Thridace. Ph. Franc. Helv.

Wässriges Extract aus dem Saft der Lactuca capitata s. sativa bereitet, zuweilen auch als Lactucarium gallicum bezeichnet.

Sirupus cum Extracto Lactucae. Sirop de Thridace. Ph. Franc.

20 Th. entsprechen 0.2 Thridax.

Cortex Piscidiae. Jamaica Dogwood. Mulungû. Murungû.

Die Wurzelrinde der westindischen Piscidia Erythrina, Leguminosae. Ueber die wirksamen Bestandtheile der Droge ist noch nichts Sicheres bekannt. Man vermuthet die Anwesenheit eines Alkaloides.

Die Rinde wird seit langer Zeit zum Betäuben der Fische benutzt.

Anwendung. Innerlich: Das weingeistige Extract der Droge ist in jüngster Zeit versuchsweise als beruhigendes, schlafmachendes Mittel zu 0.25—0.5 mit günstigem Ergebniss von Seiffert bei Phthisikern angewandt worden. Zahlreiche, angebliche günstige Resultate sind namentlich von amerikanischen Aerzten mitgetheilt. Ein Urtheil über die therapeutische Bedeutung des Mittels ist indessen zur Zeit noch nicht möglich.

12. Physostigma.

Faba Calabarica. Semen Physostigmatis. Physostigma. Calabar-, Eseré-. Gottesgerichtsbohne. Calabar bean. Ordeal bean. Ph. Germ. I. et aliae.

Die nierenförmigen Samen (Bohnen) von Physostigma venenosum, Leguminosae. Die schwarz gefärbten, sehr harten Samenschalen enthalten keine wirksamen Bestandtheile; in den Cotyledonen findet sich viel Eiweiss (gegen 23%) und Amylum, ferner Gummi und fettes Oel; als wirksame Bestandtheile die Alkaloide Physostigmin und wahrscheinlich auch Calabarin.

Anwendung: Die Calabarbohnen werden für sich therapeutisch nicht verwendet, sondern dienen nur zur Darstellung des Physostigmins und einiger pharmaceutischer Präparate.

Extract Fabae Calabaricae. Extractum Physostigmatis. Extractum Calabar. Calabarextract. Ph. Germ. I. et aliae.

Zu der Bereitung des Extractes werden die von den Samenschalen befreiten Bohnen in gröblich gepulvertem Zustande verwendet.

Anwendung: Ph. Germ. I. fixirt die Maximaldosen auf 0.02 pro dosi, 0.06 pro die; ebenso Ph. Ross., Dan., Suec., et Helv. Innerlich in Pillen oder Solutionen zu 0.005—0.01—0.02. 1—2mal täglich.

Tinctura Fabae Calabaricae. Tinctura Calabar. Tinctura Physostigmatis. Ph. Amer. et Dan.

10 Th. Sem. Physostigm. mit 10 Th. Weingeist macerirt (digerirt, Ph. Dan).

Alkaloid.

Physostigminum. Eserinum. Physostigmin. Eserin. ($C_{15}H_{21}N_3O_2$.)

Das basische Physostigmin kommt in Präparaten von verschiedenem Aussehen und verschiedener Reinheit im Handel vor, und stellt entweder eine gelbrothe durchsichtige, sirupöse Masse, oder ein gelblich-weisses amorphes Pulver dar. In neuester Zeit liefert Merck ein Physostigminum crystallisatum purum.

Das freie Physostigmin ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, Aether und Chloroform und in verdünnten Säuren.

Anwendung: Vgl. das folgende Präparat.

Physostigminum salicylicum. *Physostigminae Salicylas. Physostigminsalicylat.* $C_{15}H_{21}N_3O_2.C_7H_6O_3$.

Farblose oder schwach gelbliche Krystalle, in 150 Th. Wasser und in 12 Th. Weingeist löslich. Das trockene Salz hält sich längere Zeit, auch im Lichte unverändert, die wässrige oder weingeistige Lösung hingegen färbt sich selbst im zertreuten Lichte in wenigen Stunden röthlich, allmälig purpurroth, wahrscheinlich in Folge eines Oxydationsprocesses, wobei sich unwirksames Rubreserin bildet. Die Wirksamkeit der Lösung wird durch die Farbenveränderung nicht wesentlich beeinträchtigt.

Anwendung.

Maximale Einzelgabe **0.001.**
Maximale Tagesgabe **0.003.**

Das Physostigminsalicylat ist bisher nur in der Augenheilkunde häufiger angewandt worden, und zwar zur Beseitigung der durch Atropininstillationen bewirkten Mydriasis, oder zur Herabsetzung des intraoculären Druckes, namentlich bei Glaucom und bei Cornealaffectionen. Man instillirt 1 Tropfen einer 0.5—1procentigen Lösung, je nach Bedarf 1—3mal täglich. Unmittelbar nach der Instillation werden zuweilen leichte, aber rasch vorübergehende unangenehme Local- und Allgemeinerscheinungen wahrgenommen. Bei starker Auftreibung des Unterleibs durch Gase, ferner bei Tetanus und anderen Krampfkrankheiten können 0.001 — 0.002 g subcutan injicirt oder innerlich in Pillenform verabfolgt werden.

316. ℞ Physostigmini salicylici 0.05—0.1
Aquae 10.0.
DS. Zu Instillationen.

317. ℞ Physostigmini salicylici 0.01
Aquae 10.0.
MDS. Zu Subcutaninjectionen.
1.0 (1 Spritze) = 0.001.

Physostigminum sulfuricum. *Physostigminsulfat.* $C_{15}H_{21}N_3O_2.H_2SO_4$.

Weisses krystallinisches, an feuchter Luft zerfliessendes Pulver, welches sich sehr leicht in Wasser und Weingeist auflöst.

Anwendung wie beim vorigen.

13. Pilocarpus. Nicotiana. Dulcamara.

Folia Jaborandi. *Folia Pilocarpi. Pilocarpus.*

Die Blätter von Pilocarpus pennatifolius, Rutaceae; von etwas scharfem Geschmack, enthalten als hauptsächlichen wirksamen Bestandtheil das Alkaloid Pilocarpin und ätherisches Oel (Pilocarpen).

Anwendung: Durch die Auffindung des wirksamen Bestandtheils Pilocarpin sind die Jaborandiblätter für die Therapie überflüssig geworden. Sie könnten allenfalls im Infus von 2.0—5.0 : 150.0 verordnet werden.

Extractum Pilocarpi fluidum. Fluid Extract of Pilocarpus. Ph. Amer.

Das mit verdünntem Weingeist bereitete Extract aus 100 Th. Pilocarpusblätter auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Pilocarpinum. Pilocarpin. $C_{11}H_{16}N_2O_2$.

Die Base bildet im freiem Zustande eine sirupöse (bei den Handelspräparaten braune) Masse, welche in Wasser und Spiritus leicht, wenig in Aether löslich ist. Die Handelspräparate enthalten wechselnde Mengen Jaborin.

Anwendung: Das Pilocarpin wird nur in Form des folgenden Salzes therapeutisch gebraucht.

Pilocarpinum hydrochloricum. *Pilocarpinae hydrochloras. Pilocarpinhydrochlorat.* $C_{11}H_{16}N_2O_2.HCl$.

Weisse, neutrale Krystalle von bitterem Geschmack, an der Luft Feuchtigkeit anziehend, leicht löslich in Wasser und Weingeist, wenig löslich in Aether und Chloroform. Auch diese krystallinische Substanz ist häufig durch kleine Mengen von Jaborin verunreinigt, welches sich leicht durch Zersetzung, namentlich bei längerer Aufbewahrung, aus dem Pilocarpin bildet, wodurch die Wirksamkeit des Präparates bedeutend geschwächt, unter Umständen sogar völlig aufgehoben werden kann (Harnack und Meyer).

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.02.**
Maximale Tagesgabe **0.05.**

Durch die intensive Steigerung der Thätigkeit verschiedener Secretionsapparate (Schweissdrüsen, Speicheldrüsen, Schleimdrüsen, Nieren etc.), welche die hervorragendste Wirkung des Pilocarpins darstellt, hat man versucht, auf die verschiedenartigsten Krankheitsprocesse einen günstigen Einfluss auszuüben. Im Ganzen sind die erzielten Resultate hinter den gehegten Erwartungen zurückgeblieben.

Von den acuten Krankheiten sind besonders diejenigen mit Pilocarpin behandelt worden, bei welchen die Indicationen für die diaphoretische Methode gegeben sind, Rheumatismus acutus, Bronchitis, exsudative Entzündungen, Pleuritis, Meningitis, Pneumonie, ferner Nephritis parenchymatosa und urämische Intoxication. Der durch das Mittel mit ziemlicher Sicherheit hervorzurufende, vorübergehende vermehrte Secretionsstrom hat eine nicht vorher zu bestimmende, nach der Individualität des Falles mehr oder weniger günstige Rückwirkung auf den Krankheitsprocess. Auch gegen Diphtherie ist Pilocarpin in jüngster Zeit vielfach, aber ohne durchschlagenden Erfolg gebraucht worden; ebenso gegen Syphilis, syphilitische Exantheme, Psoriasis, Prurigo; sogar Alopecie soll durch das Mittel geheilt worden sein.

Die Pilocarpintherapie ist nicht ohne Gefahren. Häufig beobachtete störende Wirkungen sind Erbrechen und Schwächezustände, die sich bis zum Collaps steigern können. Zu protrahirter Anwendung ist das Mittel ungeeignet.

Man beschränkt sich zweckmässig auf die Verabfolgung einer wirksamen Dosis von 0.03—0.05 im Verlaufe eines Tages bei Erwachsenen; bei Kindern, je nach dem Alter, 0.001—0.002—0.005—0.01 innerlich in Lösung oder subcutan. Zur Verordnung in Pulverform ist das hygroskopische Präparat wenig geeignet. Reine Pilocarpinhydrochloratlösungen verursachen keine besonderen Reizungserscheinungen an der Injectionsstelle.

318. ℞ Pilocarpini hydrochlorici 0.3
Aquae p. s.
ad volumen 10.0 ccm
S. Zur subcutanen Injection.
1.0 (eine Spritze) = 0.03 g.

319. ℞ Pilocarpini hydrochlorici 0.2
Tincturae aromaticae
Aquae destillatae aa 25.0.
DS. 1—2 Theelöffel zu nehmen.
1 Theelöffel ca. = 0.02.

Folia Nicotianae. *Folia Tabaci. Tabacum. Tabaksblätter. Tobacco.*

Die mittelgrossen Blätter der cultivirten Form von Nicotiana Tabacum, Solaneae; von scharfem, widerlichem Geschmack und eigenartigem Geruch, enthalten Nicotin, Gerbsäure und die gewöhnlichen Pflanzenbestandtheile.

Nicotinum. Nicotina. Nicotin. $C_{10}H_{14}N_2$. **Ph. Ross. Suec.**

Farblose oder gelbliche, unangenehm narkotisch riechende Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.01 und bei 246.7° siedend, von alkalischer Reaction, in allen Verhältnissen mit Wasser, Alkohol und Aether mischbar. Bildet mit Säuren amorphe oder nur schwer krystallisirbare Salze. Schon in sehr kleinen Dosen intensiv giftig.

Anwendung: Weder für die Tabaksblätter noch für das Nicotin existiren therapeutische Indicationen. Die früher gebräuchlichen Tabaksklystiere sind allgemein aufgegeben.

Stipites Dulcamarae. Caulae Dulcamarae. Dulcamara. Bittersüssstengel. Douce-amère. Bittersweet. Ph. Germ. I. et aliae.

Die nach dem Abfallen der Blätter im Herbst gesammelten Stengel von Solanum Dulcamara, Solaneae, deren Rinde bitter, deren Holz süsslich schmeckt; enthält neben anderen Stoffen das glucosidische Alkaloid Solanin.

Anwendung: Früher als sogenanntes „Blutreinigungsmittel", sowie auch gegen Bronchialaffectionen, Asthma u. s. w. viel gebraucht, gehören

Stipites Dulcamarae und die daraus hergestellten Präparate heute zu Tage zu den obsoleten Arzneimitteln.

Innerlich zu 1.0—3.0, mehrmals täglich oder vom Decoct (5—15.0:150) 2—3mal stündlich 1 Esslöffel.

Extractum Dulcamarae. Ph. Germ. I. Helv. Neerl. Ross. Suec.

Mit kochendem Wasser bereitetes, wässriges, dickes Extract. In Wasser trübe löslich; mit kaltem Wasser bereitet: Ph. Franc.

Anwendung: Innerlich 0.5—2.0, mehrmals täglich in flüssigen Arzneiformen oder in Pillen.

Extractum Dulcamarae fluidum. Fluid Extract of Dulcamara. Ph. Amer.

Das mit verdünntem Weingeist bereitete Extract von 100 Th. Bittersüssstengeln auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Sirupus Dulcamarae. Sirop de Douce amère. Ph. Franc.

In dem Infus von 200 Th. Bittersüssstengeln auf 530 Colatur werden 1000 Th. Zucker aufgelöst.

14. Secale cornutum. Hydrastis. Gossypii radicis cortex. Ustilago Maidis.

Secale cornutum. *Ergota. Mutterkorn. Ergot de seigle. Ergot of Rye.*

Der in der Ruheperiode seiner Entwickelung gesammelte Pilz Claviceps purpurea, Pyrenomycetes. Beim Uebergiessen mit 10 Th. Wassers soll das gepulverte Mutterkorn einen eigenthümlichen, weder ammoniakalischen, noch ranzigen Geruch entwickeln. Es schmeckt fade. Gepulvertes Mutterkorn darf nicht vorräthig gehalten werden; dasselbe ist vielmehr frisch bereitet in grob gepulvertem Zustande abzugeben.

Mutterkorn ist eine der veränderlichsten Drogen und bedarf einer sehr sorgfältigen Aufbewahrung. Unter dem Einfluss der Feuchtigkeit tritt bald sowohl im unzerkleinerten als auch im gepulverten Mutterkorn eine Gährung und Zersetzung ein, wobei sich übelriechende Producte bilden, und die Wirksamkeit des Mutterkorns binnen Kurzem vollständig verloren geht. Unter allen Umständen sollte der Mutterkornvorrath jährlich einmal erneuert werden.

Die Wirkung des Mutterkorns ist nach den Untersuchungen Kobert's durch das sehr giftige Alkaloid Cornutin und einen harzartigen, ebenfalls sehr giftigen Körper mit den Eigenschaften einer schwachen Säure, die Sphacelinsäure, bedingt. Die Ergotinsäure Zweifel's (Sclerotinsäure Podwyssotzki's) scheint weder auf den Uterus noch auf die Gefässe zu wirken. Das Ergotinin bezeichnet Kobert, wenn rein, als ganz unwirksam. Der Namen Ergotin bezeichnet heute kein chemisches Individuum, sondern wird für eine ganze Reihe verschiedener Mutterkornextracte gebraucht.

Ausser den wirksamen Bestandtheilen enthält das Mutterkorn grössere Mengen (27—28 %) fettes Oel, verschiedene Farbstoffe, Mycose (eine Zuckerart) und leicht zersetzbare, stickstoffhaltige Substanzen, welche bei der Zersetzung Ammoniak und Trimethylamin liefern, bis jetzt aber noch nicht näher bekannt sind.

Anwendung: Innerlich zu 0.25—0.5—1.0 in Pulvern, in kurzen Zwischenräumen von 15 Minuten in der Nachgeburtsperiode und bei stärkeren Blutungen aus dem Uterus. In etwas längeren Zwischenräumen, 1—2stündlich, die gleichen Dosen bei Wehenschwäche zur Beförderung der Zusammenziehung des Uterus nach beendeter Geburt, und bei Uterusblutungen aus anderweitigen Ursachen. An Stelle der Pulver kann auch ein Infus von

3.0–5.0:150 Colatur (alle 15 Minuten, resp. 1—2stündlich 1 Esslöffel) gegeben werden. Das Infus wird weniger häufig ausgebrochen als die Pulver und von Manchen für sicherer in der Wirkung gehalten. Die Mutterkornpulver sind nicht gerade angenehm zu nehmen, Oblatenkapseln daher hier ganz zweckmässig.

In gleicher Weise wird das Mutterkorn häufig auch gegen Lungenblutungen und Blutungen aus anderen inneren Organen verordnet. Zu erwähnen ist ferner der Gebrauch des Secale cornutum bei Nervenkrankheiten, Lähmungen der Blase, der Darmmuscularis, Prolapsus ani, Fibromyom des Uterus u. s. w.

Aeusserlich wird Mutterkorn als solches im Ganzen selten gebraucht. Klystiere von Mutterkorninfus (5:100) auf 2—3mal applicirt, sind von sehr energischer Wirkung und bewirken leicht mässige Vergiftungserscheinungen (Kriebeln); sie sind daher mit Vorsicht zu gebrauchen. Ueber die subcutane Application vgl. die Präparate.

Extractum Secalis cornuti. *Extractum Secalis cornuti. Mutterkornextract.*

Dickes, rothbraunes, in Wasser klar lösliches Extract, das seiner Darstellung nach ganz dem sogenannten Ergotinum Bonjean, Extractum haemostaticum, E. Secalis cornuti der Ph. Germ I. entspricht.

Im frischbereiteten Zustand sehr wirksam, aber, wie alle anderen Mutterkornextracte bei längerer Aufbewahrung veränderlich und allmälig an Wirksamkeit abnehmend.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.1—0.25, in Pillen oder flüssigen Formen, in dringenden Fällen, z. B. bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode alle 15 Minuten, sonst 3—4stündlich. Zum innerlichen Gebrauch in dringenden Fällen wird in der Regel Secale cornutum in Form von Pulver oder Infus vorgezogen. Die Indicationen vgl. bei Secale cornutum.

Aeusserlich in Form von Einreibungen in Glycerin und Wasser gelöst gegen verschiedene Hautaffectionen besonders Akne empfohlen, in Stuhlzäpfchen (0.3—0.5), bei Prolapsus ani und Haemorrhoidalleiden, oder Mutterzäpfchen bei verschiedenen Uterusaffectionen, z. B. Fibromen; zur subcutanen Injection (ca. 0.1–0.15 pro dosi, 0.5 pro die) gegen Blutungen aus verschiedenen Organen (Uterus, Lunge, Darm), gegen Blasenlähmung, zu Injectionen in die Gewebe, bei varicösen Geschwüren, in Aneurysmen-Säcke, in die Umgebung des Mastdarms bei Prolapsus ani, ja sogar in das Parenchym der Milz (einmal, allerdings auch schon mit alsbaldigem tödtlichem Ausgang) bei Milzschwellungen. Die subcutanen oder auch parenchymatösen Injectionen mit diesem Extract sind nicht nur in der Regel sehr schmerzhaft, sondern verursachen oft auch heftige locale Reizung mit Entzündung und Abscessbildung.

Extractum secalis cornuti fluidum Mutterkornfluidextract.

Nach dem Princip der Fluidextracte mittels sehr verdünnten Weingeistes aus Mutterkorn bereitet. Eine rothbraune, klare Flüssigkeit.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0 in flüssigen Arzneiformen, mehrmals täglich wie die anderen Mutterkornpräparate.

Als weniger local irritirende Präparate für die subcutane Injection sind in Vorschlag gebracht worden: ein *Extract Secalis cornuti fluidum* von Yvon: Das zuvor mit Schwefelkohlenstoff entfettete und an der Luft getrocknete Mutterkorn wird mit 0.4% wässriger Weinsäure im Verdrängungsapparate extrahirt. Das Extract zur Coagulation der Eiweisskörper flüchtig erhitzt, auf $\frac{1}{3}$ eingedampft, nach dem Erkalten filtrirt, die Weinsäure durch Calciumcarbonat neutralisirt, hierauf weiter bis zur Sirupsconsistenz eingedampft und mit 90° Weigeist ge-

fällt. Das Filtrat der Alkoholfällung wird mit Thierkohle entfärbt, der Alkohol verjagt, der Rückstand in Wasser aufgenommen und pro 100 g Mutterkorn 0.15 g Salicylsäure hinzugefügt. Hierauf wird das Ganze mit Wasser (oder Aqua Laurocerasi) soweit verdünnt, dass das Gewicht des angewandten Mutterkorns erreicht wird. (100 g Mutterkorn = 100 g Fluidextract.) Das Präparat soll haltbar sein.

Die Präparationsweise eines von Bombelon in den Handel gebrachten Ergotinum fluidum wird geheimgehalten.

Extractum Secalis cornuti dialysatum. Wernich. Für die Darstellung dieses Präparates findet man verschiedene Methoden angegeben. Ursprünglich liess W. das Mutterkorn vorerst durch Extraction mit Aether entfetten, hierauf mit kaltem Wasser extrahiren; das eingedickte wässrige Extract wurde der Dialyse unterworfen, und das Dialysat zum trockenen Extract eingedampft. Nach Waldenburg und Simon soll das Extr. Secal. cornut. Ph. Germ. I. nochmals mit Alkohol behandelt und nach Trennung von den in Alkohol unlöslichen Bestandtheilen und Verdampfen des Alkohol in den Dialysator gebracht werden. Eine glatte Isolirung der wirksamen Bestandtheile ist auch durch die Dialyse nicht zu erzielen. Man erhält zwar nach Wernich ein sehr wirksames Dialysat, aber auch der Rückstand im Dialysator, soweit er nicht durch die rasch fortschreitende Fäulniss zersetzt wird, bleibt wirksam. Bei der ursprünglich angewandten Methode musste das Dialysat alle Salze des Wasserextractes enthalten; dieser Uebelstand wird durch vorherige Fällung mit Alkohol wenigstens theilweise umgangen.

Die durch Dialyse erhaltenen Präparate sind vielfach innerlich und zu subcutanen Injectionen gebraucht worden. In letzterem Falle sollen die Schmerzen und sonstigen localen Reactionserscheinungen gering sein.

Das käufliche flüssige Wernich'sche dialysirte Extr. Secal. kann pure oder mit gleichen Theilen Wasser verdünnt injicirt werden. Das Ergotin. Wernich. sicc. wird in Wasser im Verhältniss von 1:5—10 aufgelöst.

Von dem käuflichen Ergotinum liquidum Bombelon kann man 0.5—1.0 pure injiciren. Gerade mit den letztgenannten Präparaten von Wernich und Bombelon sind von den Gynäkologen bei Uterusaffectionen, Blutungen, Fibroiden ausserordentlich viele Injectionen ausgeführt und im speciellen Falle oft Monate hindurch täglich wiederholt worden, ohne dass Schmerzen, Entzündung oder Abscessbildung in irgend störender Häufigkeit aufgetreten wären. In neuester Zeit scheint die subcutane Ergotintherapie in der Gynäkologie in der Abnahme begriffen zu sein.

Nach einer Vorschrift von R. Kobert wird unter dem Namen Extr. sec. corn. cornutino-sphacelinicum durch Extraction des vorher zum Theil mittels Petroläther entfetteten Mutterkorns mit Alkohol ein Präparat hergestellt, von dem 1 g 15 g Mutterkorn entspricht; ein fettig-schmieriges, in Wasser fast unlösliches Extract, welches das Cornutin und die Sphacelinsäure in grösseren Mengen als die anderen Extracte enthalten soll, aber ebenso wenig wie andere Präparate auf die Dauer constant bleibt. Zu subcutaner Anwendung ist es nicht geeignet. Kobert empfiehlt es zum innerlichen Gebrauch in Pillenform à 0.1 g. Der Pillenmasse kann zur Beschleunigung ihrer Quellung Laminariapulver beigemischt werden.

Auch das im Handel befindliche flüssige Extract. sec. corn. Denzel, Ergotinum Denzel enthält nach Angabe Kobert's viel Cornutin und wird innerlich zu 2.0 auf 180.0 Wasser, 2 Esslöffel täglich, oder zu subcutanen Injectionen zu 2.5 auf 2.5 Glycerin und 5.0 Wasser verordnet.

Tinctura Secalis cornuti. Mutterkorntinctur. Ph. Germ. I. et alia.

Durch Maceration mit 70° Weingeist bereitet. 1:10: Ph. Germ. I. Neerl. Helv. Ross. — 1:5 Ph. Brit.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.5 pro dosi, wie Extractum Secalis cornuti.

Vinum Ergotae. Vinum Secalis cornuti. Wine of Ergot. Ph. Amer.

Durch Maceration mit starkem Weingeist bereitet. 15:100.

Anwendung: Wie Tinctura Secalis cornuti.

Aus Mutterkorn isolirte wirksame Bestandtheile.

Cornutinum, Cornutin wird von Gehe u. Co. als gelbliches oder röthliches Pulver in den Handel gebracht. Dasselbe ist unlöslich in Wasser, löslich in verdünnten Säuren. Es kann in Dosen von 0.002—0.004 mehrmals täglich in Pillenform innerlich, zu subcutanen Injectionen 0.002 pro dosi verordnet werden.

Ganz trocken und vor Licht geschützt aufbewahrt soll Cornutin lange haltbar sein.

Ergotininum. Ergotinin. $C_{35}H_{40}N_4O_6$(?)

Von Tanret entdecktes, neuerdings auch von Gehe in Dresden dargestelltes Alkaloid. Tanret erhielt es in langen weissen, in Wasser unlöslichen, in Aether, Alkohol und Chloroform löslichen Nadeln. Die Lösungen zeigen Fluorescenz, färben sich ähnlich wie die der Physostigminsalze allmälig rothbraun. In Frankreich wird das Alkaloid zwar therapeutisch angewandt, ist aber, vorausgesetzt, dass es ganz rein und frei von Cornutin ist, nach Kobert's Versuchen ganz unwirksam.

Acidum ergotinicum. Ergotinsäure. Acidum sclerotinicum. Sclerotinum.

1875 ist von Zweifel ein wirksamer, saurer Bestandtheil aus Mutterkorn isolirt worden, welcher später den Namen Ergotinsäure erhalten hat, eine mehr oder weniger farblose, in Alkohol unlösliche, in Wasser lösliche, amorphe, stickstoff-freie Substanz darstellt, und sowohl in seinen Wirkungen, als auch in seinen sonstigen Eigenschaften mit der von Dragendorff und Podwyssotzki aufgefundenen und näher untersuchten Sklerotinsäure übereinstimmt. Letztere findet sich im Handel in mehr oder weniger reinen, meistens zimmtbraunen Präparaten vor. Bei sehr sorgfältiger Darstellung kann auch Sklerotinsäure in beinahe farblosem Zustande erhalten werden. Die Sklerotinsäure enthält stets anorganische Bestandtheile (Kali, Natron, Kalk), welche auch durch wiederholtes Ausfällen der wässrigen Lösung mit absolutem Alkohol nicht gänzlich zu beseitigen sind.

Anwendung: Die mit Sklerotinsäure angestellten therapeutischen Versuche haben wenig übereinstimmende Resultate ergeben. In wieweit dies auf Verschiedenheit der Handelspräparate beruht, ist natürlich schwer zu entscheiden. Innerlich kann das Präparat zu 0.0—0.1—0.2, mehrmals täglich verordnet werden. Die Subcutaninjection verursachte häufig heftige locale Reaction und Abscessbildung. Die verwendeten Lösungen müssen stets frisch bereitet werden.

320. ℞ Secalis cornuti recenter pulverati 0.5
Pulveris Cinnamomi
Sacchari aa 0.25.
M. f. Pulv. Dent. dos. tal. No. VI.
ad. chart. cerat.
S. Alle ½ Stunden, resp. 2—3stündlich 1 Pulver zu nehmen.

321. ℞ Secalis cornuti 5.0
f. Infus. colatur. 120.0
cui adde
Sirupi Cinnamomi 30.0
MDS. Alle ½ Stunden, resp. 2—3stündlich 1 Esslöffel zu nehmen.

322. ℞ Extracti Secalis cornuti 1.0
Aquae Cinnamomi 120.0
Sirupi Cinnamomi 30.0
MDS. Alle ½ Stunden, resp. 2—3stündlich 1 Esslöffel zu nehmen.

323. ℞ Extracti Secalis cornuti 0.25—0.5
Olei Cacao 1.5
M. f. Suppositor. Dent. dos. tal. No. IV.
S. Stuhlzäpfchen oder Mutterzäpfchen.

324. ℞ Extracti Secalis cornuti (Ergotini Bonjean) 1.0—2.5
Spiritus diluti
Glycerini aa q. s.
ad. volum. 10.0 Ccm.
DS. Zu Subcutaninjectionen.

325. ℞ Extracti Secalis cornuti (Ergotini Bonjean)
Aquae aa 5.0.
DS. Zu Subcutaninjectionen.
(Nach Waldenburg verursachen Injectionen kleiner Dosen [$\frac{1}{5}$—$\frac{1}{2}$ Spritze] dieser Mischung keine Schmerzen und Localerscheinungen.)

Rhizoma Hydrastis. *Radix Hydrastis Canadensis. Hydrastiswurzel. Canadische Gelbwurzel. Yellow Pucoon. Golden Seal.*

Das bewurzelte Rhizom von Hydrastis Canadensis, Ranunculaceae, einer in einem grossen Theile Nordamerikas verbreiteten und dort schon seit lange als Volksmittel bekannten Pflanze. Die Wurzel enthält neben ca. 4% Berberin ($C_{20}H_{17}NO_4 + 6H_2O$) Hydrastin ($C_{21}H_{21}NO_6$) und noch andere, bisher nicht näher untersuchte Alkaloide. Das Hydrastin wird durch Oxydationsmittel zu Opiansäure und Hydrastinin oxydirt: $C_{21}H_{21}NO_6 + O = C_{11}H_{11}NO_2 + C_{10}H_{10}O_5$. Dem Hydrastinin scheinen auch im Wesentlichen die heilsamen Wirkungen der Hydrastispräparate zuzukommen, während Hydrastin selbst und Berberin als Arzneimittel ohne Belang sind.

Das Rhizom dient zur Darstellung des

Extractum Hydrastis fluidum. *Hydrastis-Fluidextract.*

Eine nach den für Fluidextracte aufgestellten Regeln dargestellte dunkelbraune Flüssigkeit von unangenehm bitterem Geschmack.

Anwendung: Innerlich 10—20 Tropfen (0.5—1.0) pro dosi, 2—4mal täglich, besonders in der gynäkologischen Praxis gegen Uterusblutungen, Menstruatio nimia, chronische Metritis u. dgl. in neuerer Zeit gebräuchlich. Die Wirkung erfolgt nicht rasch, das Mittel muss daher längere Zeit gebraucht werden; auch gegen Epistaxis und Haemoptoe wird es empfohlen.

Hydrastininum. Hydrastinin. $C_{11}H_{11}NO_2 + H_2O$.

Farblose, schwierig in Wasser, leicht in Alkohol, Aether und Chloroform lösliche Krystalle vom Schmelzpunkt 116°.

Anwendung: Innerlich in Form des im Wasser leicht löslichen Hydrastininum hydrochloricum an Stelle des Hydrastisfluidextracts zu 0.05 pro dosi, 1—2mal täglich in Pillen, in der wässrigen Lösung von 1:10, $\frac{1}{2}$—1 Spritze zu subcutanen Injectionen empfohlen.

Cortex radicis Gossypii. Baumwollenwurzelrinde. Ecorce de racine de cottonier. Bark of Cottonroot. Ph. Amer.

Die Wurzelrinde von Gossypium herbaceum, Malvaceae, geruchlos und beinahe geschmacklos, enthält Stärke, Farbstoff und als wirksamen Bestandtheil einen noch nicht näher charakterisirten harzartigen Körper.

Anwendung: Von den Negerstämmen der Südstaaten Amerikas soll die Baumwollenwurzelrinde seit langer Zeit als Emenagogum verwendet werden. In neuerer Zeit wurde die Droge auch von amerikanischen Aerzten zu gleichen Zwecken wie Mutterkorn in Form des Decoctes von 1:10, weinglasweise oder in Form des mit Weingeist und Glycerin bereiteten, in der Ph. Amer. officinellen Extractum Gossypii radicis fluidum zu 2.0—5.0 pro dosi angeblich mit gutem Erfolge angewandt.

Ustilago Maidis. Ustilago. Corn-Smut. Ph. Amer.

Ein auf dem Mais vorkommender Pilz, unregelmässige kugelförmige, oft 15 cm dicke Massen bildend, welche aus einer schwärzlichen, mit schwarzbraunen Sporen ausgefüllten Membran besteht. Geruch und Geschmack unangenehm.

Parsons will aus der Droge eine der Sclerotinsäure sehr ähnliche Substanz isolirt haben.

Anwendung: An Stelle des Mutterkorns als Emenagogum in Amerika gebräuchlich. In Deutschland bisher wenig beachtet. Genauere Untersuchungen fehlen.

15. Senega. Saponaria. Quillaja. Sarsaparilla.

Radix Senegae. *Radix Polygalae Senegae. Radix Polygalae Virginianae. Senega. Senegawurzel. Senekawurzel, Polygala de Virginie.*

Die Wurzel der Polygala Senega, Polygaleae, von etwas ranzigem Geruch und scharf kratzendem Geschmack, enthält zwei Glucoside, ein saures: Polygalasäure, und ein neutrales: Senegin, welche in ihren Eigenschaften dem Sapotoxin und der Quillajasäure sehr ähnlich sind. Stärkemehl ist in der Senegawurzel nicht enthalten.

Anwendung: Nur innerlich zu 0.5—1.0, 2—3stündlich in Pulvern, besser im Decoct von 5.0—10.0 auf 150 Colatur, 1—2stündlich einen Esslöffel, vorzugsweise als Expectorans bei Bronchialkatarrh, früher auch vielfach bei der Pneumonie gebraucht. Die länger fortgesetzte Anwendung des Mittels hat mitunter Verdauungsstörungen zur Folge.

Extractum Senegae alcoholicum. Ph. Germ. I. Ph. Franc. Ross.

Mit verdünntem Weingeist aus Senegawurzel bereitetes, trockenes (nach Ph. Franc. dickes), in Wasser trübe lösliches Extract.

Anwendung: Nur innerlich zu 0.25—0.5—1.0, mehrmals täglich in Pillen oder in flüssigen Formen. Wenig gebräuchlich.

Extractum Senegae fluidum. Fluid Extract of Senega. Ph. Amer.

Das mit 70 % Spiritus bereitete Extract aus 100 Th. Senegawurzel wird mit 2 Th. 10 % Ammoniakliquor versetzt und dann auf 100 Volumtheile mit 70 % Weingeist verdünnt. Dient zur Bereitung des Sirupus Senegae. Ph. Amer.

Abstractum Senegae. Abstract of Senega. Ph. Amer.

Das alkoholische Extract von 200 Th. Senegawurzel mit Milchzucker zur Trockne gebracht, so dass 100 Gewichtstheile resultiren.

Tinctura Senegae. Ph. Brit.

Spirituöse Macerationstinctur, mit verdünntem Weingeist bereitet.

Anwendung: Innerlich zu 5.0—15.0, mehrmals täglich in flüssigen Formen.

Sirupus Senegae. *Senegasirup.*

1 Th. zerschnittener Senegawurzel wird mit 1 Th. Weingeist und 9 Th. Wasser 2 Tage macerirt. 8 Th. der abgepressten, filtrirten Colatur geben mit 12 Th. Zucker 20 Th. Sirup, welche nach dem Erkalten zu filtriren sind.

Gelblicher Sirup.

Anwendung: Innerlich zu 10—15—30.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

326. ℞ Radicis Althaeae
Radicis Senegae aa 5.0
f. Decoct. colatur. 130.0
cui adde
Sirupi Senegae 20.0.
MDS. 1—2stündlich 1 Esslöffel.

327. ℞ Radicis Senegae 10.0
f. Decoct. colat. 120.0
cui adde Liquoris Ammonii anisati 5.0
Sirupi Althaeae 25.0
MDS. 1—2stündlich 1 Esslöffel.

Radix Saponariae. Radix Saponariae rubrae. Seifenwurzel. Saponaire. Soap root. Ph. Germ. I. Franc. Helv. Neerl. Ross. Suec.

Wurzel von Saponaria officinalis, Sileneae, von erst süsslichem, dann unangenehm kratzendem Geschmack, welche, mit Wasser behandelt, eine wie Seifenwasser schäumende Flüssigkeit giebt. Diese Eigenschaft beruht auf der Anwesenheit des Glucosids Saponin. Amylum und Gerbstoff sind nicht vorhanden. Andere, der Saponaria nahestehende Pflanzenarten, wie Saponaria alba, Gypsophila Struthium, liefern saponinhaltige Wurzeln, welche technisch oder ökonomisch als Ersatzmittel für Seife verwendet werden.

Anwendung: In Deutschland ist Radix Saponariae als Arzneimittel gegenwärtig nicht mehr im Gebrauch.

Extractum Saponariae aquosum. Ph. Franc. et Helv.

Mit kaltem Wasser aus Seifenwurzel bereitetes Extract.

Cortex Quillajae. *Quillaja. Seifenrinde.*

Die innere Rinde der Quillaja Saponaria, Spiraceae, von schleimigem und kratzendem Geschmack. Das Pulver reizt zum Niesen. Als wirksame Bestandtheile bezeichnet Kobert die Quillajasäure $C_{19}H_{30}O_{10}$, ein Glucosid von schwach sauren Eigenschaften, und das neutrale Glucosid Sapotoxin, zwei stark wirkende Körper, die in wässrigen Lösungen stark schäumen und durch chemische Manipulationen leicht ihre Wirksamkeit verlieren.

Anwendung: Innerlich als Expectorans bei Bronchitis mit zähem Auswurf 1.5—3.0 auf 150.0 im Decoct, 2—3stündlich esslöffelweise.

Radix Sarsaparillae. *Radix Sassaparillae s. Salsaparillae s. Sarsae. Sarsaparille. Salsapareille.*

Die unter dem Namen Honduras-Sarsaparille eingeführten Wurzeln centralamerikanischer Smilaxarten, erst schleimig, dann kratzend schmeckend. Enthält Stärke, Harz, etwas ätherisches Oel und ein krystallinisches, der Saponinreihe angehöriges Glucosid Parillin.

Anwendung: Für sich allein wird die Sarsaparillwurzel kaum verordnet. Dass ihr irgend eine erheblichere, pharmakologisch definirbare Wirkung in den gewöhnlich verabfolgten Mengen nicht zukommt, ist durch Boecker u. A. constatirt. Sie bildet einen Hauptbestandtheil einer Reihe von Decocten und Sirupen, welche in Form der sogenannten Holztrank-, Schwitz- und Abführcuren auch heute zu Tage noch bei der Behandlung der Syphilis Anwendung finden. Die Zusammensetzung dieser Präparate ist eine so complicirte, dass man von vornherein darauf verzichten muss, sich von ihrer Wirkungsweise eine Vorstellung zu machen. Das Decoctum Sarsaparillae Ph. Germ. enthält z. B. neben dem Drasticum Senna das Adstringens Alaun. Als das wichtigste therapeutische Moment solcher Curen wird gegenwärtig von den meisten der Einfluss der Anregung und Vermehrung der Secretionen der Haut, der Nieren und des Darmkanals auf den Stoffwechsel angesehen. Es ist klar, dass sich dieser Effect auch durch einfachere, billigere und rationellere Mittel wird erreichen lassen.

Species sudorificae. Espèces sudorifiques. Ph. Franc.

besteht aus gleichen Theilen Guajakholz, Sassafras, Chinawurzel und Sarsaparille.

Decoctum Sarsaparillae compositum fortius. *Stärkere Sarsaparillabkochung.*

100 Th. zerschnittener Sarsaparille werden mit 2600 Th. Wasser 24 Stunden digerirt und nach Hinzufügung von 5 Th. Zucker und 5 Th. Alaun in

einem bedeckten Gefässe unter öfterem Umrühren 3 Stunden lang der Wärme des siedenden Wasserbades ausgesetzt. Die Mischung wird darauf unter Zusatz von 5 Th. zerstossenen Anis, 5 Th. zerstossenen Fenchels, 25 Th. zerschnittener Sennesblätter und 10 Th. zerschnittenen Süssholzes noch eine Viertelstunde digerirt und die Flüssigkeit dann durch Pressen abgeschieden. Nach dem Absetzen und Abgiessen wird das Gewicht durch Wasserzusatz auf 2500 Th. gebracht.

Anwendung: In der Regel zu 250—500.0 (Morgens eine Reihe von Tagen zu nehmen) bei Syphilis verordnet. Wirkt abführend.

Decoctum Sarsaparillae compositum mitius. Schwächere Sarsaparillabkochung.

50 Th. zerschnittener Sarsaparille werden mit 2400 Th. Wasser 24 Stunden digerirt und darauf in einem bedeckten Gsfässe unter öfterem Umrühren 3 Stunden der Wärme des siedenden Wasserbades ausgesetzt. Darauf wird die Abkochung mit 5 Th. zerschnittenen Süssholzes eine Viertelstunde digerirt und durch Pressen abgeschieden. Das Gewicht derselben wird nach dem Absetzen und Abgiessen auf 2500 Th. gebracht.

Anwendung: Bei Syphiliscuren, meist gleichzeitig mit dem Decoctum Sarsaparilla fortius in der Weise verordnet, dass der Kranke Morgens 250.0—500.0 der stärkeren, Abends 1000.0 der schwächeren Abkochung warm trinkt. Die Cur dauert mehrere Wochen und muss unterbrochen werden, falls der Ernährungszustand des Patienten erheblicher darunter leiden sollte.

Decoctum Zittmanni fortius. Decoctum Sarsaparillae compositum fortius. Ph. Austr. Helv. Suec.

20 Th. zerschnittener Sarsaparille werden mit der hinreichenden Menge Wasser und unter Zusatz von 1 Th. Zucker, 1 Th. Alaun, 0.8 Th. Quecksilberchlorür und 0.2 Th. Zinnober, welche Zusätze in ein Leinensäckchen eingeschlossen sind, 24 Stunden digerirt, und hierauf 2 Stunden gekocht; gegen das Ende des Kochens werden noch 0.8 Th. Anis, 0.8 Th. Fenchel, 5 Th. Senna und 2.5 Th. Süssholz hinzugefügt, die Flüssigkeit durch Abpressen getrennt und colirt. Die Colatur beträgt 500 Th. Das Decoctum Zittmanni fortius enthält nach Zantl in 1000 Th. 0,016 Sublimat. Von Wiggers ist ein viel geringerer Quecksilbergehalt angegeben worden (1 Milligramm auf 4 Pfund Decoct).

Decoctum Zittmanni mitius. Decoctum Sarsaparillae compositum tenue. Ph. Austr. Helv. Suec.

entspricht genau dem Decoctum Sarsaparillae mitius der Ph. Germ. II. und wird wie dieses ohne Zusatz von Quecksilberpräparaten bereitet.

Anwendung: Nach der von Zittmann gegebenen Vorschrift sollen nach Vorausschickung eines Abführmittels aus Calomel und Jalapa täglich Morgens im Bette ca. 500.0 des starken Decoctes warm getrunken werden und der Kranke bis zum Ablauf des Schweisses im Bette verbleiben. Während des Nachmittags verbraucht der Patient ca. 1000.0 des schwachen Decoctes kalt, und Abends vor Schlafen noch eine zweite Dose von 500.0 des starken Decoctes, gleichfalls kalt. Die Dauer dieser Cur ist von der Wirkung abhängig. Gegenwärtig begnügt man sich gewöhnlich mit einer Dose von 500.0 des starken Decoctes pro die. Von der Wiener Schule wird auch gegenwärtig noch das quecksilberhaltige Decoct angewandt, und Neumann bezeichnet es als besonders wirksam bei den ulcerösen Formen der Syphilis.

Decoctum Sarsaparillae compositum. Decoctum ℥Sarsae compositum. Compound Decoction of Sarsaparilla. Ph. Amer. et Brit.

10 Th. Sarsaparille und 2 Th. Guajakholz werden ½ Stunde mit 100 Th. Wasser gekocht, hierauf 2 Th. Sassafras, 2 Th. Süssholz und 1 Th. Seidelbast-

rinde hinzugefügt und das Gemisch 2 Stunden macerirt. Hierauf wird colirt und die erhaltene Flüssigkeit auf 100 Th. mit Wasser verdünnt.

Anwendung: Innerlich zu 100—300.0, 2—3mal täglich gegen Syphilis.

Apozema Sarsaparillae compositum. Ptisana Feltz. Tisane de Feltz. Ph. Franc.

80 Th. gepulvertes Antimonsulfür werden in ein Säckchen eingeschlossen und eine Stunde lang mit 2 Liter Wasser gekocht. Der erhaltene Absud wird weggegossen und das Säckchen nunmehr mit 60 Th. Sarsaparille und 10 Th. Fischleim von neuem mit 2 Liter Wasser bei gelindem Feuer ausgekocht, bis das Volumen der Flüssigkeit auf die Hälfte eingedampft ist.

Apozema sudatorium. Apozème sudorifique. Tisane sudorifique. Ph. Franc.

30 Th. Sarsaparille und 60 Th. geraspeltes Guajakholz werden in einer genügenden Menge Wassers 1 Stunde lang gekocht; hierauf werden 10 Th. Sassafras und 20 Th. Süssholz hinzugefügt, 2 Stunden auf dem Wasserbade digerirt und die decanthirte Flüssigkeit auf 1000 Th. mit Wasser verdünnt.

Extractum Sarsaparillae. Ph. Franc. et Helv.

Spirituös-wässriges Extract aus Sarsaparille.

Extractum Sarsaparillae liquidum. Liquid Extract of Sarsaparilla. Ph. Brit.

12 Th. Jamaica-Sarsaparille werden mit 140 Th. Wasser 6 Stunden macerirt, das Macerat abgegossen und der Rückstand nochmals in gleicher Weise mit 140 Th. Wasser macerirt, ausgepresst und die vereinigten Flüssigkeiten auf dem Wasserbad eingedampft, bis sie das sp. Gew. 1.13 erreicht haben. Hierauf wird nach dem Erkalten 1 Th. Spiritus hinzugefügt. Die fertige Mischung soll das sp. Gew. 1.095 haben.

Anwendung: Innerlich zu 5.0—10.0 in grösseren Mengen Wassers. loco eines Sarsaparilldecoctes.

Extractum Sarsaparillae fluidum. Fluid Extract of Sarsaparilla. Ph. Amer.

100 Th. Sarsaparille werden mit einem Gemisch von 10 Th. Glycerin, 30 Th. Weingeist und 60 Th. Wasser macerirt und hierauf nach dem Ablaufen des zuerst angewandten Menstruums im Percolator mit einem Gemisch von 2 Th. Wasser und 1 Th. Spiritus bis zur Erschöpfung extrahirt. Die ersten 80 Th. des Percolats werden bei Seite gestellt; der Rest zur Extractsconsistenz eingedampft, mit den zurückgestellten 80 Th. gemischt und hierauf mit wässrigem Weingeist (2 Th. Wasser, 1 Th. Spiritus) auf 100 Volumtheile gebracht.

Extractum Sarsaparillae compositum fluidum. Compound fluid Extract of Sarsaparilla. Ph. Amer.

Bereitet wie das vorige aus einer Mischung von 75 Th. Sarsaparille, 12 Th. Süssholz, 10 Th. Sassafras und 3 Th. Seidelbastrinde.

Sirupus Sarsaparillae. Sirop de Salsepareille. Ph. Franc.

Bereitet aus dem Digestionsmacerat von 1000 Th. Sarsaparille und 2000 Th. Zucker, sp. Gew. 1.27.

Sirupus Sarsaparillae compositus. Ph. Germ. I. Ross.

24 Th. Sarsaparille, 16 Th. Guajakholz, 16 Th. Sassafras, 16 Th. Chinarhizom, 8 Th. braune Chinarinde, 3 Th. Anis werden mit 250 Th. Wasser einige Stunden digerirt. Die filtrirte Colatur auf dem Wasserbad auf 80 Th. eingedampft und 130 Th. Zucker hinzugefügt. Ganz ähnlich ist auch der gleichnamige Sirup der Ph. Helv. zusammengesetzt. Es fehlt nur die braune Chinarinde.

Sirupus Sarsaparillae compositus. Sirop de Salsepareille composé. Sirop de Cuisinier. Sirop sudorifique. Sirop dépuratif. Ph. Franc.

1000 Th. Sarsaparille werden 3mal mit der genügenden Menge Wassers

von 80° digerirt. Das Product der dritten Digestion wird auf ein Gemisch von 60 Th. Flor. Boragin. offic., 60 Th. Flores Rosae, 60 Th. Sennesblätter und 60 Th. Anis gegossen und 12 Stunden damit auf dem Dampfbade digerirt. Die Producte der beiden ersten Digestionen werden auf dem Dampfbade eingeengt, hierauf mit dem Infus der übrigen Substanzen gemengt und zusammen auf 2000 Th. eingedampft. Das Product wird durch Eiweiss geklärt und hierauf mit 1000 Th. Honig und 1000 Th. Zucker bis zum sp. Gew. 1.29 eingekocht.

Sirupus Sarsaparillae compositus. Compound Sirup of Sarsaparilla. Ph. Amer.

150 Th. Sarsaparille, 20 Th. Guajakholz, 12 Th. Rosenblumenblätter, 12 Th. Süssholz, 12 Th. Senna, 12 Th. Sassafras, 6 Th. Anis und 6 Th. Gaultheriablätter werden im Percolator mit verdünntem Spiritus extrahirt, bis 600 Th. Tinctur erhalten sind. Dieselben werden auf die Hälfte eingedampft, 100 Th. Wasser zugesetzt und filtrirt. In dem 400 Th. betragenden Filtrat werden 600 Th. Zucker aufgelöst.

Anwendung: Diese und ähnliche Mischungen, welche vielfach auch als Geheimmittel unter dem Namen Rob Laffecteur verkauft worden sind, werden ähnlich wie die Sarsaparilldecocte und häufig in Verbindung mit denselben zu Syphiliscuren verwendet. Die Sirupe werden zu 100—150.0, zweimal täglich und daneben grössere Mengen schwacher Sarsaparilldecocte verordnet.

16. Strychnos nux vomica. Strychnos Ignatii. Hoang-Nan Pikrotoxin.

Semen Strychni. *Nux vomica. Semina nucis vomicae. Brechnüsse. Krähenaugen. Noix vomique.*

Samen von Strychnos nux vomica, Loganiaceae. Geruchlos und von sehr bitterem Geschmack.

Die wirksamen Bestandtheile der Krähenaugen sind Strychnin und Brucin. Der Gehalt der Droge an diesen Alkaloiden scheint grossen Schwankungen zu unterliegen und wird im Ganzen durchschnittlich auf 2.3% angegeben. Der Strychningehalt kann sich auf 0.4—1.0%, der an Brucin auf 0.1—1.0% belaufen. Häufig scheint das Brucin an Menge das Strychnin um das 3—5fache zu übertreffen. Von Dragendorff sind beide Alkaloide ungefähr in gleicher Menge in den Krähenaugen angetroffen worden. Neben Strychnin und Brucin enthält die Droge viel Fett, Harz, Zucker und eine nicht näher untersuchte Säure (Igasursäure, Aepfelsäure?). Auch die früher im Handel vorkommende Rinde von Strychnos nux vomica, die falsche Angosturarinde, Cortex Angosturae spurius, enthält Strychnin und Brucin.

Maximale Einzelgabe **0.1.**
Maximale Tagesgabe **0.2.**

Die Krähenaugen werden für sich kaum mehr therapeutisch verwendet; man bedient sich statt ihrer folgender Präparate:

Extractum Strychni *(spirituosum). E. Nucis vomicae. Strychnossamenextract.*

Durch Digestion von Strychnossamen mit verdünntem Weingeist bei 40° erhaltenes, trockenes, braunes, in Wasser trübe lösliches, sehr bitter schmeckendes Extract. Der Alkaloidgehalt des Extractes wird von Dragendorff auf 7.3—8.59% angegeben, wovon etwa die Hälfte (3.6—4.2%) Strychnin. Doch ist jedenfalls gerade dieses Präparat von sehr

variabler Zusammensetzung, je nach dem bei der Digestion angewandten Wärmegrad und nach der Concentration des Weingeistes.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.05.**
Maximale Tagesgabe **0.15.**

E. Str. dient meistens zum innerlichen Gebrauch, seltener zur Application auf die Schleimhäute des Mastdarms (Klystier) oder der Harnblase (Injection). Innerlich verordnet man Dosen 0.01—0.05, 2—3-mal täglich, am zweckmässigsten in Oblatenpulvern oder Pillen. Lösungen haben den Nachtheil des höchst intensiven bitteren Geschmackes. Bei der Behandlung der Neurosen (Paralysen) ist der sichereren Dosirung wegen Strychnin vorzuziehen; dagegen mag bei Magen- und Darmaffectionen, wo, soweit es sich absehen lässt, Nux vomica im Wesentlichen die Bedeutung eines Amarums hat, der langsameren Resorption wegen das Extract den Vorzug verdienen.

Extractum nucis vomicae fluidum. Fluid extract of Nux vomica. Ph. Amer.

Das spirituöse Extract von 100 Th. Nux vomica auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Abstractum nucis vomicae. Ph. Amer.

Das spirituöse Extract von 200 Th. Nux vomica mit Milchzucker zur Trockne eingedampft, so dass 100 Th. resultiren.

Extractum Strychni aquosum. Wässriges Krähenaugenextract. Ph. Germ. I. Ph. Helv. Ross.

Braungelbes, trockenes, in Wasser trübe lösliches, bitter schmeckendes Extract, erhalten durch Infusion der Droge mit kochendem Wasser; enthält nach Dragendorff ca. 4 % Alkaloid, wovon etwa $\frac{4}{5}$ Brucin und nur $\frac{1}{5}$, also ca. 0.8 % von dem schwer in Wasser löslichen Strychnin.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.2.**
Maximale Tagesgabe **0.6,**

sonst wie E. Str. spirit.

Tinctura Strychni. *Tinctura nucis vomicae. Strychnossamentinctur.*

Eine gelbe, sehr bitter schmeckende Tinctur, erhalten durch Maceration von 1 Th. der Droge mit 10 Th. verdünntem Weingeist.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **1.0.**
Maximale Tagesgabe **2.0.**

Innerlich zu 0.1—0.5, 2—3mal täglich, wie Extr. Strychn.; häufig bei Magen- und Darmaffectionen (Durchfälle, Präservativ gegen Cholera) gebraucht, per se oder mit anderen Tincturen (T. Opii, T. Rhei) gemischt oder in wässrigen Mixturen. Eine Mischung von Tinct. Strychni und Tinct. Rhei vinosa bleibt klar. Tinct. Rhei aquosa ist nicht zulässig.

Tinctura Strychni aetherea. Tinctura nucis vomicae aetherea. Ph. Germ. I. Ph. Ross.

Gelbe Tinctur, durch Maceration mit Spiritus aethereus 1 : 10 erhalten. Enthält bei der geringen Löslichkeit von Strychnin in Aether nur wenig Strychnin, dagegen grosse Mengen von Fett und Harz.

Strychninum. Strychnina. Strychnin. $C_{21}H_{22}N_2O_2$.

Farblose, rhombische Säulen, löslich in 7000 Th. kalten und 2500 Th. siedenden Wassers, in 110 Th. kalten und 12 Th. kochenden Alkohols, in 6 Th. Chloroform, sehr wenig (in 1250 Th.) in Aether. Die wässrige Lösung

reagirt alkalisch und besitzt einen höchst bittern, noch bei 80 000facher Verdünnung deutlich wahrnehmbaren Geschmack.

Anwendung: Wird nur in Form der Salze gebraucht.

Strychninum nitricum. *Nitras Strychnini. Salpetersaures Strychnin.* $C_{21}H_{22}N_2O_2HNO_3$. 397.

Farblose und geruchlose, sehr bitter schmeckende Krystallnadeln, welche sich in 90 Th. kalten, 3 Th. siedenden Wassers, in 70 Th. kalten und 5 Th. siedenden Weingeistes und in 30 Th. Glycerin auflösen. Wird durch Alkalien und deren Carbonate, Metallsalze und Gerbsäuren aus seinen Lösungen gefällt.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.01.**

Maximale Tagesgabe **0.02.**

Innerlich oder zu subcutanen Injectionen zu 0.001—0.005 pro dosi, bei vorsichtiger, allmäliger Steigerung, innerlich in Oblatenpulvern oder Pillen gegen spinale und peripherische Lähmungen wenig bewährt befunden. Günstigere Ergebnisse wurden bei Amaurose durch Subcutaninjection in der Schläfengegend (0.001—0.005, 1 mal täglich) erzielt. Bei allen Strychnincuren ist vor längerer Anwendung zu warnen, und bei den leisesten Andeutungen toxischer Wirkungen das Mittel sofort auszusetzen. Bei Magen- und Darmaffectionen sind die galenischen Brechnusspräparate vorzuziehen.

Granula cum Strychnino. Granules de Strychnine. Ph. Franc.

Strychnin 0.10, Milchzucker 4.0, Gummi Arab. 0.9, Honig, Sirup. q. s. Aus der Masse werden 100 Granula mit je 0.001 Strychnin hergestellt und versilbert.

328. ℞ Extracti Strychni 0.01
Sacchari lactis 0.25
M. f Pulv. dent. dos. tal. No. X.
S. 3mal täglich 1 Pulver zu nehmen.

329. ℞ Extracti Strychni
Extracti Opii aquosi āā 0.02
Sacchari 0.25
M. f. Pulv. dent. dos. tal. No. VI.
S. 2—3mal tägl. 1 Pulver zu nehmen bei Darmaffectionen.

330. ℞ Tincturae Strychni 3.0
Tincturae Rhei vinosae 12.0
M. D. S. 4mal täglich 20 Tropfen zu nehmen; bei Magenaffectionen.

331. ℞ Extracti Strychni 0.1—0.2
F. Pulv. divid. in part.
aeq. No. X
dent. ad caps. amylac.
S. 3mal täglich 1 Pulver zu nehmen.

332. ℞ Extracti Strychni 0.2
Pulveris Liquiritiae
Mucilaginis Gummi Arabici
aa q. s. ut
f. Pilul. No. XX.
Consp.
D. S. 4mal täglich 1 Pille zu nehmen.

333. ℞ Tincturae Strychni
Tincturae Opii simplicis āā 2.0
Aquae Foeniculi 125.0
Sirupi Zingiberis 25.0
M. D. S. 1stündlich 1 Esslöffel zu nehmen; bei Diarrhoee.

334. ℞ Strychnini nitrici 0.02
solve in Spiritus vini diluti q. s.
Pulveris Liquiritiae
Extracti Liquiritiae āā q. s. ut f.
Pil. No. XX.
Consp. Pulvere Cinnamomi.
D. S. Täglich 1—5 Pillen zu nehmen.
1 Pille = 0.001 Strychnin.

335. ℞ Strychnini nitrici 0.01
solve in
Aquae 10.0
S. Zur subcutanen Injection.
1.0 = 0.001 Strychnin.

Faba sancti Ignatii. Ignatia. Semen Ignatiae. Ignatiusbohne. Bean of St. Ignatius. Ph. Amer.

Samen einer noch nicht sicher zu bezeichnenden Strychnosart (Strychnos Ignatii? Loganiaceae), welche circa 1.39 % Strychnin und nur kleine Mengen Brucin enthalten (Dragendorff), daraus

Abstractum Ignatiae Ph. Amer. und Tinctura Ignatiae Ph. Amer., wie die analogen Brechnusspräparate.

Cortex Strychni Gauterianae. Hoang-Nân. Hwang-Nao.

Die Rinde von Strychnos Gauteriana, Loganiaceae (China, Tonkin, Anam), welche grosse Aehnlichkeit mit der falschen Angosturarinde von Strychnos nux vomica zeigt und wie diese Strychnin und Brucin enthält.

Die Rinde wurde im Jahre 1874 von dem französischen Missionar Gautier aus Tonkin als Specificum gegen Lyssa und Lepra nach Frankreich geschickt. In Cochinchina wird gewöhnlich ein Gemisch von $\frac{2}{5}$ der gepulverten Wurzel mit $\frac{2}{5}$ Realgar und $\frac{1}{5}$ Alaun gegen die oben genannten Krankheiten innerlich gebraucht. Therapeutische Versuche mit dem Mittel sind in Frankreich und Amerika angestellt worden. Die Frage nach dem Vorhandensein specifischer Heilwirkungen gegen Lepra und Hundswuth ist durch den von französischen Autoren experimentell erbrachten Nachweis erledigt, dass die Wirkungen der Rinde auf diejenigen des Strychnins und Brucins zurückzuführen sind.

Picrotoxinum. Pikrotoxin. $C_9H_{10}O_4$. **Ph. Amer.**

Farblose, biegsame, glänzende, prismatische, luftbeständige und geruchlose, neutrale, höchst bitter schmeckende Krystalle, löslich in 150 Th. kalten und 25 Th. kochenden Wassers, in 10 Th. kalten und 3 Th. kochenden Weingeistes, sowie auch in Säuren und Alkalien. Das Pikrotoxin ist eine indifferente, nicht glucosidische Substanz, der wirksame Bestandtheil der Semina Cocculi Indici, Kockelskörner, von Anamirta Cocculus, Menispermeae. Es ist sehr giftig und gehört zu den Krampfgiften.

Anwendung: Im Auslande mehrfach versuchsweise zu 0.001—0.003 2—3mal täglich gegen Epilepsie und andere Neurosen angewandt. Ueberflüssig und gefährlich. Die Kockelskörner dienten früher zur Vertilgung von Ungeziefer.

17. Veratrum. Sabadilla. Aconitum.

Rhizoma Veratri. *Radix Veratri albi. Veratrum. Ellébore blanc. Weisse Nieswurzel.*

Das Rhizom mit den Wurzeln des Veratrum album, Melanthaceae, von anhaltend scharfem und bitterem Geschmack. Das Pulver der Wurzel erzeugt heftige Reizungserscheinungen, wenn es als feiner Staub mit den Schleimhäuten in Berührung kommt, ist daher vorsichtig zu behandeln. Der wirksame Bestandtheil ist das krystallisirbare, enorm giftige Protoveratrin $C_{32}H_{51}NO_{11}$, begeitet von dem wenig giftigen Jervin $C_{26}H_{37}NO_3$ und den ungiftigen Alkaloiden: Protoveratridin $C_{26}H_{45}NO_8$, Pseudojervin $C_{29}H_{43}NO_7$ und Rubijervin $C_{26}H_{43}NO_2$. Veratrin ist in der weissen Nieswurz nicht enthalten.

Anwendung: Innerlich (Maximaldosen der Ph. Germ. I. 0.3 pro dosi; 1.2 pro die) zu 0.025—0.05, in Pulvern oder Pillen, 2—3mal täglich, nicht mehr gebräuchlich.

Aeusserlich früher, unter Anderem in Form des Schneeberger Schnupftabaks als Niesmittel in Verbindung mit indifferenten Pulvern gebraucht, oder auch als reizendes Streupulver auf Geschwüre etc.

Tinctura Veratri. *Tinctura Veratri albi. Nieswurzeltinctur.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th. weisser Nieswurzel mit 10 Th. verdünnten Weingeistes. Eine Tinctur von dunkel röthlichbrauner Farbe und bitterem, kratzendem Geschmack.

Anwendung: Innerlich zu 0.15—0.25—0.5 (3—10 Tropfen).

Aeusserlich zu Einreibungen bei Neuralgieen, 5—10 Tropfen mehrmals täglich.

Rhizoma Veratri viridis. Veratrum viride. Veratri viridis radix. American Hellebore. Ph. Amer. et Brit.

Rhizom und Wurzeln des in Nordamerika einheimischen Veratrum viride, Melanthaceae, welches dieselben Bestandtheile wie Veratrum album, aber wie es scheint in geringerer Menge enthält.

Anwendung: Wie das vorige. Dient zur Darstellung einiger in Amerika und England officineller pharmaceutischer Präparate.

Extractum Veratri viridis fluidum. Fluid Extract of Veratrum viride. Ph. Amer.

Das spirituöse Extract von 100 Th. Rhizom. Veratr. virid. auf 100 Volumtheile mit Spiritus verdünnt.

Tinctura Veratri viridis. Ph. Amer. Brit.

Bereitet durch Maceration von 50 Th. der Wurzel mit 100 Th. Weingeist Ph. Amer. — 1 Th. Wurzel mit 5 Th. Spiritus Ph. Brit.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.15—0.25 (2—5 Tropfen), das Präparat der Ph. Brit. in etwas grösserer Dosis, in Amerika vielfach zur Herabsetzung der Fiebersymptome bei acuten Krankheiten, aber auch gegen Gicht und Rheumatismus gebraucht und auf auswärtige Empfehlungen hin neuerdings auch in Deutschland versucht. Soll den Verdauungstractus weniger reizen als die Präparate aus Veratrum album.

Fructus Sabadillae. Semen Sabadillae. Cevadille. Sabadillsamen. Läusesamen. Ph. Germ. I. Austr. Dan. Franc. Ross.

Die Früchte und Samen von Sabadilla officinarum, Melanthaceae, von sehr scharfem und sehr bitterem, lange haftendem Geschmack. Enthalten neben Fett und Harz die Alkaloide Veratrin, Cevadin und Cevadillin (Wright und Luff), nach Dragendorff u. A. Veratrin, Sabadillin und Sabatrin. Für sich werden die Sabadillsamen nirgends mehr angewandt und dienen hauptsächlich als Material für die fabrikmässige Darstellung des Veratrins.

Unguentum Sabadillae. Unguentum contra pediculos. Unguentum ad phtiriasim. Läusesalbe. Ph. Austr.

200 Th. Unguent. simplex werden mit 50 Th. Sabadillsamenpulver und 2 Th. Lavendelöl zu einer Salbe verarbeitet.

Früher zur Vertilgung der Kopfläuse benutzt; obsolet.

Veratrinum. *Veratrina. Veratria. Veratrin.*

Weisses, lockeres, meistens amorphes Pulver, unlöslich in Wasser, nur in Spuren löslich in kochendem Wasser. Behandelt man Veratrin mit kochendem Wasser und filtrirt, so schmeckt das Filtrat scharf, nicht bitter und bläut rothes Lakmuspapier nur langsam. Es ist löslich in 4 Th. Weingeist und 2 Th. Chloroform, wenig in Aether. Die Lösungen reagiren stark alkalisch und schmecken sehr bitter und scharf. In verdünnten wässrigen Säuren löst sich Veratrin, bildet aber keine krystallinischen Salze. Merck hat aus käuflichem Veratrin grosse, farblose, durchsichtige Krystalle erhalten. Dieses krystallisirte Veratrin, von Wright und Luff Cevadin genannt, liefert nach Schmidt und Köppen Salze und Doppelsalze von constanter Zusammensetzung und hat die Formel $C_{32}H_{50}NO_9$. (Schmelzpunkt 205°). Daneben enthält das käufliche Veratrin eine amorphe Base (amorphes Veratrin) von gleicher oder ähnlicher Zusammensetzung wie krystallisirtes Veratrin und dem Schmelzpunkt 150—155°. Die beiden Körper sind auch von gleicher Wirkung.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.005.**
Maximale Tagesgabe **0.02.**

Innerlich zu 0.002—0.003—0.005 in Pillen, eine Zeit lang auch in Deutschland ziemlich häufig als Antifebrile, besonders bei Pneumonie, Pleuropneumonie, auch Rheumatismus acutus und anderen fieberhaften Krankheiten angewandt in vorsichtig steigender Dosis bis zum Eintritt des antipyretischen Effectes (Pulsverlangsamung und Temperaturabfall). Bei Anwendung grösserer Dosen treten nicht selten Nausea, Erbrechen, Darmerscheinungen und Collapszustände auf. Eine allgemeine Verbreitung hat diese antipyretische Veratrintherapie nie gewonnen; heute ist dieselbe von den meisten wieder aufgegeben. Mehr hat sich das Veratrin in der Therapie der Neuralgieen und anderer schmerzhafter Affectionen zu behaupten vermocht, wo es in der Regel äusserlich in Form von alkoholischen Lösungen (1 : 50—100) oder in Veratrinsalben in die schmerzhaften Parthieen eingerieben wird. Subcutane Injectionen von Veratrin sind wenig gebräuchlich. Man kann 0.001—0.002 in wässriger oder alkoholischer Lösung injiciren. Eine wässrige Lösung verschafft man sich, indem man die in einem kleinen Becherglase genau abgewogene Menge des Veratrins vorsichtig mit etwas Wasser begiesst und dann mit einem mit ganz verdünnter Essigsäure befeuchteten Glasstäbchen so lange umrührt, bis Lösung erfolgt ist. Bei vorsichtigem Verfahren erhält man beinahe ganz neutrale Lösungen. Nach erfolgter Auflösung wird die Flüssigkeit auf ein bestimmtes Volumen mit destillirtem Wasser verdünnt. Die subcutanen Veratrininjectionen sind in der Regel schmerzhaft. Es entsteht ein Gefühl des Brennens und Stechens, das nach Eulenburgs Angabe 5 Stunden bis einen Tag andauern kann. In der Umgebung der Einstichstelle zeigt sich zuweilen fleckige Röthe und etwas Anschwellung. Heftigere locale Reizung, Entzündung mit Ausgang in Suppuration und Abscedirung hat Eulenburg nur ausnahmsweise unter ungünstigen allgemeinen Bedingungen beobachtet.

Oleatum Veratrini. Oleate of Veratrine. Ph. Amer.

2 Th. Veratrin in 98 Th. Oelsäure aufgelöst.

Anwendung: Aeusserlich an Stelle von Veratrinsalben bei Neuralgieen u. dgl.

Unguentum Veratrini. Veratrine Ointement. Ph. Brit.

4 Th. Veratrin, 6 Th. Weingeist, 96 Th. Axungia benzoinata. Ph. Amer. — 1 Th. Veratrin auf 60 Th. Fett. Ph. Brit.

Anwendung: Aeusserlich zu Einreibungen bei Neuralgieen.

336. ℞ Veratrini 0.05.
Extracti Liquiritiae
Pulveris Liquiritiae aa q. s.
ut f. Pilul. No. XX.
Consp. D. S. 1stündl. 1—2 Pillen bis zum Eintritt der Wirkung. Antifebrile.

337. ℞ Veratrini 0.1
Spiritus vini q. s.
Unguenti cerei 10.0
M. f. Unguent. S. Salbe.

338. ℞ Veratrini 0.1
Spiritus 10.0
D. S. Zum Einreiben.
Mehrmals täglich 10 Tropfen auf Watte geträufelt in die besonders schmerzhaften Hautstellen einzureiben.

Tubera Aconiti. *Aconitum. Radix Aconiti. Eisenhutknollen. Aconitknollen. Monkshood.*

Die rübenförmigen, durchschnittlich 6 g wiegenden Wurzelknollen des Aconitum Napellus, Ranunculaceae; von scharfem, würgendem Ge-

schmack; enthalten das sehr giftige Alkaloid Aconitin, Stärkemehl, Zucker, Dextrin, Harz und Aconitsäure.

Ausser dem in Deutschland und dem übrigen Europa wildwachsenden Aconitum Napellus liefern noch verschiedene andere Aconitarten Knollen, welche bisher aber nur zur Darstellung der Alkaloide verwendet worden sind. Es gehören hierher die Bikh- oder Bish-Knollen von dem im Himalaya wachsenden Aconitum ferox, die Knollen des japanischen Aconit, Aconitum japonicum, und andere.

Anwendung: Die Droge wird für sich therapeutisch nicht gebraucht und dient nur zur Bereitung verschiedener pharmaceutischer Präparate.

Herba Aconiti. Folia Aconiti. Sturmhutkraut. Ph. Germ. I. et aliae.

Die frischen oder getrockneten Blätter und blühenden Zweige des Aconitum Napellus, Ranunculaceae; von scharf bitterem Geschmack, gleichfalls Aconitin enthaltend.

Anwendung: Nur in Form der daraus bereiteten pharmaceutischen Präparate.

Extractum Aconiti. Extractum tuberum s. radicis Aconiti. Sturmhutextract. Aconitextract. Ph. Germ. II. et aliae.

Gelbbraunes, in Wasser trübe lösliches Extract. Enthält Aconitin in nicht näher bestimmten Mengen neben Fett und harzartigen Bestandtheilen.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.02.**
Maximale Tagesgabe **0.1.**

Innerlich zu 0.005—0.01—0.015, 2—3mal täglich in Pulvern oder Pillen (unzweckmässig in flüssigen Formen), gegen Neuralgieen, Rheumatismus, Gicht und als Antifebrile, in Deutschland sehr selten gebraucht.

Aeusserlich in spirituöser Lösung oder Salben zu Einreibungen bei Neuralgieen.

Abstractum Aconiti. Abstract of Aconit. Ph. Amer.

Das mit weinsäurehaltigem, 94° Weingeist bereitete Extract von 200 Th. Sturmhutknollenpulver mit Milchzucker auf 100 Gewichtstheile zur Trockne gebracht.

Extractum Aconiti fluidum. Fluid Extract of Aconit. Ph. Amer.

Das mit weinsäurehaltigem, 94° Spiritus bereitete Extract von 100 Th. Sturmhutknollenpulver auf 100 Volumtheile mit Weingeist verdünnt.

Extractum Aconiti e herba aquosum. Ph. Brit. Franc. Neerl. Ross.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.1, 2—3mal täglich in Pillen.

Alcoholatura de Aconito. Alcoolature d'Aconit. Ph. Franc.

Aus frischem Sturmhutkraut wie Alcoholatura Belladonnae bereitet, in Frankreich wohl das häufigst gebrauchte und in Dosen von 0.01—0.05 verordnete Präparat.

Tinctura Aconiti. *Tinctura tuberum Aconiti. Aconittinctur.*

Durch Maceration von 1 Th. Sturmhutknollen mit 10 Th. verdünnten Weingeistes bereitet. Eine Tinctur von braungelber Farbe ohne hervortretenden Geruch und anfangs schwach bitterem, später nachhaltig brennend kratzendem Geschmack.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.5.**
Maximale Tagesgabe **2.0.**

Innerlich zu 0.1—0.2—0.5 (2—10 Tropfen) mehrmals täglich, allenfalls bei Neuralgieen anwendbar, doch im Ganzen in Deutschland nur selten verordnet. In anderen Ländern, wo diese oder ähnliche Tincturen, in

England z. B. die viel concentrirtere sogenannte Fleming'sche Aconittinctur (ca. 1 : 2) häufiger, namentlich auch gegen Gicht, Rheumatismus und fieberhafte Krankheiten gebraucht werden, sind dadurch häufige Medicinalvergiftungen veranlasst worden.

Aeusserlich zu Einreibungen bei Gesichtsneuralgieen, Zahnschmerzen.

Tinctura Aconiti e herba. Tinctura foliorum Aconiti. Ph. Dan. Helv. Norv. Ross.

Durch Digestion oder Maceration der getrockneten Aconitblätter mit 70° Spiritus.

Sirupus Aconiti. Sirop d'Aconit. Ph. Franc.

100 Th. Alcoholatura Aconiti werden mit 900 Th. Zuckersirup vermischt. 20 g = 2 g Alcoholatura Aconiti.

Linimentum Aconiti. Liniment of Aconite. Ph. Brit.

In 20 Th. einer concentrirten, durch Maceration von 1 Th. Sturmhutknollen mit 1 Th. Spiritus erhaltenen Tinctur (1 : 1) wird 1 Th. Champher aufgelöst.

Anwendung: Ein sehr stark wirkendes, nur zum äusserlichen Gebrauche bestimmtes Präparat, welches sehr gerühmt wird in der Behandlung schmerzhafter Affectionen wie Gesichtsneuralgieen. Es darf nur auf die ganz unverletzte Haut, nicht zu nahe an den Lippen und der Nase applicirt werden und wird mit etwas Watte so lange eingerieben, bis das Gefühl der Vertaubung an der Applicationsstelle aufgetreten ist.

Aconitinum. Aconitia. Aconitina. Aconitin. Ph. Germ. I.

Die bisher im Handel befindlichen Aconitine waren von sehr verschiedener Reinheit und Wirksamkeit. Man unterschied zwischen deutschem, englischem und französischem Aconitin. Das deutsche und das englische, auch Morson'sche (krystallinisch) werden aus Aconitum Napellus (das Morson'sche aus der cultivirten Pflanze) dargestellt. Das Letztere übertraf das amorphe deutsche um das 10—20fache an Wirksamkeit. In neuester Zeit kommt auch das Aconitin von Duquesnel, ein krystallisirtes, sehr stark wirkendes Präparat, in den Handel. Die Frage, ob in den verschiedenen Aconitarten verschiedene Alkaloide vorkommen, wird von Wright und Luff dahin beantwortet, dass sowohl Aconitum Napellus als auch Aconitum ferox zwei Basen, nämlich Aconitin und Pseudaconitin, enthalten. In Napellus ist Aconitin, in Ferox Pseudaconitin vorherrschend. Als Pseudaconitin oder Nepalin war früher auch das aus Aconitum ferox isolirte Alkaloid oder Alkaloidgemisch bezeichnet worden. Aus den japanischen Aconitknollen haben Wright und Luff ein drittes Alkaloid, das Japaconitin, isolirt. Die Handelspräparate sollen in der Regel auch Spaltungsproducte der leicht zersetzlichen wirksamen Basen enthalten.

Das reine Aconitin ($C_{33}H_{43}NO_{12}$. Wright und Luff. Laborde und Duquesnel, welche ebenfalls krystallisirtes Aconitin analysirt haben, gelangen zu der Formel $C_{50}H_{40}NO_{20}$) bildet rhombische oder hexagonale Tafeln, welche in Alkohol, Aether, Benzol und besonders leicht in Chloroform löslich sind. Schmelzpunkt 183—184°. Es reagirt schwach alkalisch und bildet gut krystallisirbare, in Wasser lösliche Salze, ist aber sehr leicht zersetzlich und spaltet sich beim Erwärmen mit alkoholischer Kalilösung in Benzoësäure und Aconin. Das Pseudaconitin ($C_{36}H_{49}NO_{12} + H_2O$) bildet Nadeln oder sandige Krystalle und ist in Alkohol und Aether leicht löslich. Schmelzpunkt 104—105°. Die Salze sind meistens amorph, nur das Nitrat krystallinisch. Die bisher mit den verschiedenen Präparaten angestellten pharmakologischen Untersuchungen haben im Wesentlichen nur quantitative Wirkungsdifferenzen ergeben.

Anwendung: So lange die chemische Industrie nicht ein reines und constantes Aconitin liefert, das hinsichtlich seiner Wirksamkeit pharmakologisch genau geprüft ist, kann die innerliche Anwendung des Alkaloids in der Praxis

nicht rathsam erscheinen, und sind auch alle Dosenangaben mehr oder weniger illusorisch. Dass schon wenige Milligramme eines wirksamen Aconitins den Tod eines Erwachsenen bewirken können, hat ein jüngst vorgekommener Vergiftungsfall warnend dargethan.

Das krystallisirte Aconitin von Duquesnel wurde neuerdings von Laborde und Duquesnel therapeutisch geprüft und besonders bei einfachen Erkältungsneuralgieen im Trigeminusgebiete auch in solchen Fällen wirksam befunden, wo Morphin den Dienst versagte. Die Autoren verabfolgten das Aconitin innerlich in Dosen von 0.00012—0.00025 pro die in Form von Granules. Werden diese Gaben überschritten, so treten leicht toxische Erscheinungen (allgemeine Aufregung, verbreitete Parästhesieen, Erbrechen u. dgl.) auf. Auch die subcutane Injection bewirkt leicht Intoxicationserscheinungen. Bei anderen Formen der Neuralgie, in Folge von Zahncaries oder als Theilerscheinung allgemeiner Neurosen soll die Wirkung des Aconitins unzuverlässig sein.

Weniger bedenklich erscheint die äusserliche Application des Aconitins in Form spirituöser Lösungen oder von Salben. Chloroform ist dabei wegen der Möglichkeit der Resorption des Aconitins von der Haut aus zu vermeiden. Einreibungen von alkoholischen Aconitsalben bei Neuralgieen des Trigeminus an den schmerzhaften Stellen haben häufig wenigstens einen palliativen günstigen Effect.

Unguentum Aconitini. Unguentum Aconitiae. Ointement of Aconitia. Ph. Brit.

0.52 Th. Aconitin in 1.8 Th. Spiritus aufgelöst auf 28.3 Th. Fett.

Anwendung: Aeusserlich zu Einreibungen bei Neuralgieen.

XII. Aetherische Oele, Balsame, hautreizende Stoffe, Harze und Gummiharze.

1. Absinthium.

Herba Absinthii. *Wermut. Grand Absinthe. Wormwood.*

Die Blätter und blühenden Spitzen der wildwachsenden und cultivirten Artemisia Absinthium, Compositae, von sehr aromatischem Geruch und Geschmack. Der Geschmack ist ausserdem höchst bitter.

Wermut enthält bis 2 % ätherisches Oel (Wermutöl, vgl. unten), einen indifferenten krystallisirbaren Bitterstoff Absinthin $C_{20}H_{28}O_4 + \frac{1}{2}H_2O$, welcher sehr wenig in Wasser, leicht in Alkohol und Aether löslich ist, ferner Gerbstoff, etwas Bernsteinsäure und unter den Aschenbestandtheilen Salpeter.

Welchen Antheil die verschiedenen Bestandtheile, namentlich das ätherische Oel und der Bitterstoff an der therapeutischen Wirkung haben, ist noch nicht genügend festgestellt.

Anwendung: Wermut gehört zu den bitter-aromatischen Mitteln und wird gegen Verdauungsstörungen, meistens in Form der nachstehenden Präparate, seltener in Form der Mutterdroge gebraucht. Das Pulver des Krauts dient häufig als Pillenconstituens, zu 1.0 - 3.0 mehrmals täglich als Stomachicum. Im Decoct verordnet man 10—15.0 : 150, esslöffelweise. Der Absud schmeckt sehr bitter und bewirkt bei vielen Individuen Erbrechen.

Species resolventes. Species ad fomentum resolvens. Ph. Dan. Norv. Suec.

20 Th. Wermutkraut, 20 Th. Melisse, 20 Th. Pfefferminze, 20 Th. Koriander, 8 Th. Kamillen, 8 Th. Lavendel, 4 Th. Hollunderblüthen. Conc.

Anwendung: Aeusserlich zu Kräutersäcken und Ueberschlägen.

Aqua Absinthii. Hydrolatum Absinthii. Eau destillée d'Absinthe.

Durch Destillation des Wermutkrautes mit Wasser erhalten; enthält nur ätherisches Oel und keinen Bitterstoff.

Extractum Absinthii. *Wermutextract.*

Dickes, grünbraunes, in Wasser trübe lösliches Extract, das Chlorophyll, den Bitterstoff und einen Theil des ätherischen Oels enthält.

Anwendung: Innerlich als Stomachicum zu 0.2—0.5, mehrmals täglich in Pillen, häufig als Pillenconstituens oder als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen. Wässrige Mischungen trüben sich auf Zusatz von Wermutextract, was indessen der Wirkung keinen Eintrag thun kann. In Frankreich wurde Extr. Absinthii zu 2.0—4.0 pro die bei Malaria in solchen Fällen gegeben, wo Chinin contraindicirt erschien oder die Wirkung versagte (Pinel, Trousseau, Cazin).

Elixir amarum. *Bitteres Elixir.*

10 Th. Wermutextract und 5 Th. Pfefferminzölzucker werden mit 25 Th. Zucker verrieben, und dieser Mischung 5 Th. bitterer Tinctur und 5 Th. aromatischer Tinctur zugefügt.

Eine etwas trübe, dunkelbraune Flüssigkeit.

Anwendung: Innerlich theelöffelweise 2—3mal täglich als Stomachicum.

Tinctura Absinthii. *Wermuttinctur.*

Bereitet aus 1 Th. Wermutkraut und 5 Th. verdünnten Weingeistes.

Eine bräunlich dunkelgrüne Tinctur von sehr bitterem Geschmack und dem Geruch des Wermutes. Enthält mehr ätherisches Oel als das spirituös-wässrige Extract, im Uebrigen die gleichen Bestandtheile wie dieses.

Anwendung: Als bitter-aromatisches Magenmittel 1.0—3.0 mehrmals täglich für sich oder in Verbindung mit anderen Tincturen.

Oleum Absinthii infusum. Huile d'Absinthe. Ph. Franc.

100 Th. Wermutkraut werden mit 1000 Th. Olivenöl auf dem Dampfbad im verschlossenen Gefässe digerirt und ausgepresst.

Anwendung: Aeusserlich.

Oleum Absinthii aethereum. Aetheroleum Absinthii. Absinthöl. Huile volatile d'Absinthe. Ph. Dan. Helv. Franc. Neerl. Norv. Ross.

Das aus dem blühenden Wermutkraut durch Destillation erhaltene, dunkelgrüne oder bräunlichgrüne, frisch bereitet gelblichgrüne, ätherische Oel, in allen Verhältnissen in Weingeist löslich; sp. Gew. 0.902—0.938. Es enthält ein unter 160° siedendes Terpen $C_{10}H_{16}$, Absinthol $C_{10}H_{16}O$ und ein dem Azuleïn des Kamillenöls ähnliches, bei 270—300° siedendes blaues Oel.

Anwendung: Innerlich zu 0.02—0.05, 2—3mal täglich in Oelzucker. Wenig gebräuchlich.

2. Ammoniacum.

Ammoniacum. *Gummi resina Ammoniacum. Ammoniakgummi. Gomme Ammoniaque. Ammoniacum.*

Das Gummiharz des persischen und turkestanschen Dorema Ammoniacum, Umbelliferae, von eigenthümlichem Geruch und bitterem, etwas kratzendem Geschmack. Es wird durch Pulvern und Sieben in der Kälte gereinigt. Es enthält 1.5—6% eines nicht näher untersuchten ätherischen Oels, Harz und Gummiarten. In Alkohol ist es nur theilweise löslich; mit dem 3fachen Gewichte Wasser zerrieben, liefert es eine vollständige, weisse Emulsion.

Anwendung: Innerlich wird Ammoniakgummi, abgesehen von einigen officinellen Präparaten, deren Bestandtheil es ist (Pilul. Scill. compos.,

Pilul. Ipecac. c. Scilla Ph. Brit., Pilul. Bontii Ph. Franc.), nicht mehr angewandt.

Aeusserlich ebenfalls nur noch in Form officineller Pflastermischungen.

Tinctura Ammoniaci. Teinture de Gomme Ammoniaque. Ph. Franc.

Erhalten durch Maceriren von 1 Th. Ammoniakgummi mit 5 Th. 80° Weingeist und Filtriren.

3. Anethum.

Fructus Anethi. Semen Anethi. Dill. Aneth. Ph. Brit. Neerl.

Die stark aromatisch riechenden und schmeckenden Früchte von Anethum graveolens, Umbelliferae; sie enthalten das ätherische Dillöl, welches 10% eines Terpens $C_{10}H_{16}$ (Siedep. 155—160°), 60% eines Terpens (Siedep. 170—175°) und 30% Carvol enthält (Gladstone und Nictzki).

Anwendung: Dill wird bei uns als Küchengewürz, in England in Form von Species und von nachstehenden Präparaten auch als Carminativum, besonders bei Säuglingen gebraucht. 0.5—1.0, mehrmals täglich in Pulvern, oder im Infus 5—15.0 : 150 esslöffelweise.

Aqua Anethi. Dill-water. Ph. Brit.

Bereitet durch Destillation von Dillsamen mit Wasserdämpfen.

Anwendung: Innerlich zu 15—50.0 bei Kindern gegen Flatulenz oder als Vehikel für flüssige Arzneiformen.

Oleum Anethi. Oil of Dill. Ph. Brit.

Durch Destillation aus Dillsamen erhalten.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.10 als Carminativum, in Oelzuckerform.

4. Angelica.

Radix Angelicae. *Engelwurzel. Angelicawurzel.*

Das kurze, Blattreste tragende Rhizom sammt den Wurzelästen der Archangelica officinalis, Umbelliferae, von stark aromatischem Geruch und Geschmack. Die wesentlichen Bestandtheile sind Angelicaöl, ausserdem Harz, welches mit dem ätherischen Oel zusammen den Angelicabalsam bildet, ferner die der Fettsäurereihe zugehörige krystallinische Angelicasäure $C_5H_8O_2$, und einen indifferenten, gleichfalls krystallinischen, in Wasser wenig löslichen, brennend gewürzhaft schmeckenden Körper Hydrocarotin (Angelicin). Als wirksamer Bestandtheil ist wohl im Wesentlichen das ätherische Oel anzusehen.

Anwendung: Innerlich als Excitans, heute gegen früher wenig mehr gebräuchlich, zu 1.0—2.0 mehrmals täglich in Pulver oder Latwerge oder im Infus von 5.0—15.0 : 150.0, esslöffelweise (ähnlich wie Infus. Valerianae wirkend).

Aeusserlich in Form von Species zu trockenen aromatischen Ueberschlägen, Kräutersäcken, als Zusatz zu hautreizenden Bädern.

Spiritus Angelicae compositus. *Zusammengesetzter Angelicaspiritus.*
loco: Spiritus Theriacalis.

16 Th. zerschnittener Angelicawurzel, 4 Th. zerschnittener Baldrianwurzel, 4 Th. zerstossener Wacholderbeeren werden mit 75 Th. Weingeist und 125 Th. Wasser 24 Stunden macerirt. Von dieser Mischung werden 100 Th. abdestillirt und darin 2 Th. Campher aufgelöst.

Eine klare, farblose Flüssigkeit. Sp. Gew. 0.890—0.900.

Anwendung. Früher Bestandtheil der Solutio Kalii arsenicosi

Fowleri. Selten innerlich, häufiger äusserlich als Riechmittel, zu Zahntincturen, zu hautreizenden Einreibungen, Waschungen und dgl. gebraucht.

Electuarium aromaticum. Electuarium stomachicum. Magenlatwerge. Ph. Austr.

20 Th. Angelicawurzel, 20 Th. Ingwer, 100 Th. Pfefferminze, 100 Th. Salbeiblätter, 10 Th. Zimmt, 10 Th. Gewürznelken und 10 Th. Muscatnuss werden mit der erforderlichen Menge Honig in mässiger Wärme auf dem Dampfbad zu einer Latwerge verarbeitet.

Anwendung. Innerlich, theelöffelweise, 1—3 mal täglich.

5. Anisum.

Fructus Anisi (vulgaris). *Anis. Anise.*

Die stark, eigenthümlich gewürzhaft riechenden und schmeckenden Früchte von Pimpinella Anisum, Umbelliferae. Wirksamer Bestandtheil Anisöl, welches neben kleinen Mengen eines Kohlenwasserstoffes $C_{10}H_{16}$ aus Anethol oder Anisstearopten $C_{10}H_{12}O$ (Methyläther des Allylphenols), einer in Blättern krystallisirenden, bei 21° schmelzenden und bei 232° siedenden, kaum in Wasser, leicht in Alkohol und Aether löslichen Substanz besteht.

Anwendung: Innerlich im Infus 10—15.0 : 150.0, esslöffelweise als Carminativum, besonders gegen Flatulenz der Säuglinge; früher auch als Expectorans geschätzt; ausserdem als Gewürz und in Form der in verschiedenen Ländern officinellen Aqua s. Hydrolatum und des Spiritus s. Alcoholatum Anisi als aromatisches Corrigens des Geschmackes und des Geruches; Bestandtheil officineller Präparate (Species pectorales, Decoctum Sarsaparillae. Pilul. laxant. Ph. Austr.).

Oleum Anisi. *Aetheroleum Anisi. Anisöl. Huile volatile, Essence d'Anis. Oil of Anis.*

Das ätherische Oel der Früchte von Pimpinella Anisum, Umbelliferae. In der Kälte eine weisse Krystallmasse, bei 15° zum Theil schmelzend, völlig geschmolzen eine farblose, stark lichtbrechende, sehr aromatische Flüssigkeit von 0.980—0.990 sp. Gew.; klar mit Weingeist mischbar, ohne Reaction auf Lakmus. 1 Tropfen Anisöl mit Weingeist verrieben und mit 500 g Wasser geschüttelt, muss demselben den reinen Anisgeschmack mittheilen. Besteht zum grössten Theil aus Anethol (vgl. oben Fructus Anisi).

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.1, mehrmals täglich als Oelzucker, als Carminativum, häufig auch als Corrigens für Pulvermischungen, Latwergen u. dgl. Bestandtheil officineller Präparate. (Liquor Ammonii anisatus).

Aeusserlich, pure von stark hautreizender Wirkung, selten zu Einreibungen; in Salben oder Haaröl zur Vertilgung von Kopfläusen.

6. Anona.

Oleum Anonae s. Unonae. Canangaöl. Ilang-Ilang.

Das ätherische Oel aus den Blüthen der Cananga odorata, Anonaceae, eines in ganz Südasien, meistens als Culturpflanze verbreiteten Baumes (Flückiger); es ist schwer löslich in Spiritus, neutral, duftet sehr angenehm Narcissen-artig und enthält Ester der Benzoësäure und Essigsäure und einen Phenol-artigen Körper.

Anwendung: Neuerdings als Parfum beliebt.

7. Armoracia.

Radix Armoraciae. Meerrettig. Raifort sauvage. Horseradish. Ph. Brit. Dan. Franc. Neerl.

Die Wurzel von Cochlearia armoracia, Cruciferae. Als wirksamer Bestandtheil ist ein besonders beim Zerreiben der Wurzel in reichlicherer Menge freiwerdendes, schwefelhaltiges, ätherisches Oel zu betrachten, welches nach Gutret und Einhof mit dem ätherischen Senföl indentisch ist. Es kann durch Destillation aus der frischen Wurzel mit Wasser isolirt werden. Neuere Untersuchungen über das Meerrettigöl liegen nicht vor. Ausserdem enthält die Wurzel reichliche Mengen Stärke und andere Kohlehydrate.

Anwendung. Medicinisch wird der Meerrettig gegenwärtig nicht mehr gebraucht. Man schrieb ihm früher eine besondere Heilwirkung gegen Scorbut zu. Auf die Haut applicirt wirkt er ähnlich wie ein Sinapismus.

8. Arnica.

Flores Arnicae. *Arnicablüthen. Wohlverleiblüthen. Fleurs d'Arnica. Arnica flowers.*

Die Blüthenköpfchen der Arnica montana, Compositae, von schwach aromatischem Geruch und aromatischem, zugleich bitterlichem und kratzendem Geschmack. Sie enthalten in ziemlich kleinen Mengen (0.1 %) ein chemisch noch nicht befriedigend untersuchtes ätherisches Oel und eine als Arnicin bezeichnete, indifferente, in Wasser schwer lösliche und sowohl chemisch wie pharmakologisch nicht näher charakterisirbare Substanz. Welcher dieser Bestandtheile der wirksame ist, müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

Anwendung. Innerlich, früher ein sehr geschätztes Excitans, wird Arnica heute zu Tage kaum mehr verordnet. Dass das Mittel indessen nicht wirkungslos ist, beweisen mehrere in neuerer Zeit vorgekommene Fälle von Vergiftungen mit Arnicatinctur. Man giebt 0.25—0.5—1.0 in Pulvern oder Pillen, mehrmals täglich oder das Infus von 3.0—10.0:150, 2stündlich, esslöffelweise.

Aeusserlich als Einreibung in Form des Infuses (15.0—20.0:100), oder zu Ueberschlägen bei Contusionen.

Tinctura Arnicae. *Tinctura Arnicae florum. Arnicatinctur. Wohlverleitinctur.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Arnicablüthen mit 10 Th. verdünnten Weingeistes.

Eine Tinctur von bräunlich-gelber Farbe, bitterlichem Geschmack und dem Geruch der Arnicablüthen.

Anwendung: Innerlich 10—20 Tropfen, mehrmals täglich; selten gebraucht. (60—80 g der stärkeren Tinctur der Ph. Franc. verursachten tödtliche Vergiftung.)

Aeusserlich zu Einreibungen, Umschlägen, Waschungen und Irrigation frischer Wunden, pure oder mit Kornbranntwein oder Wasser verdünnt.

Alcoholatura Arnicae. Alcoolature d'Arnica. Ph. Franc.

Radix Arnicae. Rhizoma Arnicae. Wohlverleiwurzel. Ph. Germ. I. Amer. Austr. Helv. Neerl. Ross.

Der im Herbst oder Frühling gesammelte Wurzelstock der Arnica montana, Compositae, von stark aromatischem Geruch und bitterlichem, scharfem und kratzendem Geschmack. Die Wohlverleiwurzel enthält reichlichere Mengen ätherischen Oels als die Blüthen. Dasselbe soll indessen nicht identisch sein

mit dem aus den Blüthen erhaltenen und aus isobuttersaurem Phloryloxyd und zum grössten Theil aus einem Methyläther des Thymohydrochinons bestehen. Ausserdem findet sich Arnicin.

Anwendung: Innerlich, 0.25—1.0, mehrmals täglich in Pulver etc., oder das Infus 2.0—5.0:150 esslöffelweise — nicht mehr gebräuchlich.

Aeusserlich wie Flores Arnicae.

Folia Arnicae. Wohlverleiblätter. Ph. Austr.

Das Kraut der Arnica montana, welches ätherisches Oel enthält.

Emplastrum Arnicae. Arnica Plaster. Arnica-Pflaster. Ph. Amer.

50 Th. Arnicawurzelextract mit 100 Th. Harzpflaster vermischt.

9. Artemisia.

Radix Artemisiae. Beifusswurzel. Armoise. Mugwort. Ph. Germ. I. et aliae.

Die im Frühling oder Herbst gesammelten Wurzeln der Artemisia vulgaris, Compositae, von baldrianähnlichem, gewürzhaftem Geruch und scharf aromatischem Geschmack. Zur Bereitung des Pulvers ist die frisch getrocknete Wurzel mit Beseitigung des centralen Holzkerns zu verwenden. Die Droge soll nicht über ein Jahr aufbewahrt werden. Enthält neben Fett, Wachs, Harz, etwas Gerbstoff und sonstigen verbreiteten Pflanzenstoffen ein ätherisches Oel, welches chemisch noch nicht genauer untersucht ist.

Anwendung: Die Beifusswurzel spielte namentlich auf die Empfehlungen Burdachs hin früher eine gewisse Rolle bei der Behandlung der Epilepsie, wo ihr von neueren Autoren auch Nothnagel eine gewisse Wirksamkeit zuerkennt. Burdach gab 1.5—3.5 der frisch gepulverten Wurzel in erwärmtem schwachem Bier kurz vor den Anfällen und liess Warmbier zur Hervorrufung stärkerer Diaphorese nachtrinken. Ausserdem kaum gebraucht, im Infus 5—15.0:150, esslöffelweise.

Extractum Artemisiae. Extrait d'Armoise. Ph. Franc.

Mit kochendem Wasser bereitetes weiches Extract.

Extractum Artemisiae aethereum.

Mit Aether oder Aetherweingeist bereitetes dickes, in Wasser unlösliches Extract.

Anwendung: Innerlich zu 0.02—0.05—0.1, mehrmals täglich in Pillen oder Emulsion gegen Eklampsie der Kinder empfohlen.

Sirupus Artemisiae compositus. Sirop d'Armoise composé. Ph. Franc.

Ein aus frischem Beifusskraut und noch 10 anderen aromatischen Kräutern, Wurzeln und Samen bereiteter Sirup.

339. ℞ Extracti Artemisiae aetherei 0.2
Gummi Mimosae 3.0
Sacchari 10.0
Emulsionis amygdalinae 100.0
MDS. ½stündlich 1—2 Theelöffel.
Eklampsie der Kinder.

10. Asa foetida.

Asa foetida. *Gummi resina Asae foetidae. Asant. Stinkasant. Teufelsdreck.*

Das aus losen, auch verklebten Körnern oder ansehnlicheren Klumpen bestehende Gummiharz von Ferulaarten des westlichen Hochasiens, besonders Ferula Scorodosma und Ferula Narthex, Umbelliferae, welches an Ort und Stelle aus der von den Blättern befreiten, am oberen Ende angeschnittenen Wurzel spontan aussickert. Asa foetida besitzt einen sehr unangenehmen, eigenthümlichen Geruch und Geschmack und liefert, mit

3 fachem Gewicht Wasser zerrieben, eine weissliche Emulsion. Die wichtigsten Bestandtheile sind: schwefelhaltiges ätherisches Oel, wahrscheinlich ein Gemenge von $C_{12}H_{22}S$ und $C_{12}H_{22}S_2$, wenig in Wasser, leicht in Weingeist und Aether löslich, bei 135—140° unter Zersetzung siedend, Träger des specifischen Asantgeruches, Harz, Gummi und Ferulasäure $C_{10}H_{10}O_4$. Das Mengenverhältniss dieser Bestandtheile ist wechselnd. Doch macht für gewöhnlich das Harz mehr als die Hälfte des Gewichtes der ganzen Droge aus; das ätherische Oel erreicht 3—5 %. Letzteres wird für den wirksamen Bestandtheil gehalten.

Zum pharmaceutischen Gebrauch lässt man Asa foetida in der Kälte hart werden, pulvert und reinigt durch Sieben von beigemischten Unreinigkeiten. Der unangenehme Geruch der Asa foetida soll durch Mischung mit bitteren Mandeln vollständig beseitigt werden können.

Anwendung: Hauptsächlich als Antihystericum gegen die manchfaltigen Symptome dieser Neurose, besonders im Bereich der Abdominalorgane, seltener als Carminativum, Expectorans und als Vorbereitung zur Bandwurmcur. Innerlich zu 0.25—0.5—1.0, mehrmals, bis zu 5.0 täglich in Pillen, wobei als Constituens kleine Mengen Gummischleim ausreichend sind, oder in Emulsion mit Eidotter oder Gummi 3.0—5.0:150, esslöffelweise. Das Pulver backt in der Wärme leicht zusammen, wird aber mitunter von Hysterischen gern pure genommen und kann messerspitzenweise, eventuell mit Pulv. Cinnamomi gemischt gegeben werden. Um die Asa foetida-Pillen geruchlos zu machen, lässt man sie mit Gelatine oder Dragéemasse obduciren, was aber bei dem unberechenbaren Antheil der Geruchsempfindung an der Wirkung des Mittels nicht ohne Noth geschehen sollte. Aeusserlich als Klystier in Form der Emulsion 3.0—5.0:50—150.0.

Tinctura Asae foetidae. *Asanttinctur.*

1 Th. Asant, 5 Th. Weingeist.

Gelblich-braunrothe Tinctur. (1 : 8 Ph. Brit. Neerl.) Trübt sich auf Wasserzusatz.

Anwendung: Innerlich 1.0—3.0, mehrmals täglich.

Tinctura Asae foetidae aetherea. Teinture étherée d'asa foetida. Ph. Franc.

Anwendung wie die vorige.

Mixtura Asae foetidae. Asafetida Mixture. Ph. Amer.

Verreibung von 4 Th. Asant mit 100 Th. Wasser.

Anwendung: Innerlich esslöffelweise.

Emplastrum Asae foetidae. Asafetida Plaster. Ph. Amer.

35 Th. Asant, 35 Th. Bleipflaster, 15 Th. Galbanum, 15 Th. gelbes Wachs.

Emplastrum foetidum. Emplastrum Asae foetidae. Stinkasantpflaster. Ph. Germ. I.

4 Th. gelbes Wachs mit 4 Th. Resina Pini zusammengeschmolzen und halberkaltet mit 6 Th. Asant, 2 Th. Ammoniakharz und 4 Th. Terpenthin gemischt.

Zähes, gelbliches, hautreizendes Pflaster.

340. ℞ Asae foetidae 19.5
Saponis medicati 6.5
M. f. Pilul. Nr. 100. Consp.
Pilulae Asae foetidae. Ph. Amer.

341. ℞ Asae foetidae
Galbani
Myrrhae āā 2.0
Sirupi sacchari 1.0
M. f. Pilul. Nr. 30. Consp.
Pilulae Asae foetidae compositae. Ph. Brit.

342. ℞ Galbani
Myrrhae āā 9.75
Asae foetidae 3.25
Sirupi simplicis q. s.
Ut f. Pilul. No. 100. Consp.
Pilulae Galbani compositae. Ph. Amer.

343. ℞ Magnesii carbonici 5.0
Tincturae Asae foetidae 7.0
Tincturae Opii simplicis 1.0
Sacchari 10.0
Aq. q. s. ad 100.0
M. D. S. Esslöffelweise.
Mixtura Magnesiae et Asae foetidae (Dewee's Carminative). Ph. Amer.

344. ℞ Asae foetidae 10.0—15.0
Mucilaginis Gummi Arabici
q. s. ut f. Pilul. Nr. 100. Consp.
Pulv. Cinnamom.
D. S. 3mal täglich 3—5 Pillen zu nehmen.

345. ℞ Asae foetidae 5.0
Gummi Arabici 2.5
f. c. aq. q. s.
Emulsio 130.0
cui adde
Sirupi Amygdalarum 20.0
M.D.S. 2—3mal täglich 1 Esslöffel.

346. ℞ Asae foetidae 5.0
Vitellum ovi unius
f. c. aq. q. s.
Emulsio 150.0
D.S. Zu 2—3 Klystieren.

347. ℞ Tincturae Asae foetidae
Tincturae Valerianae āā 10.0
Spiritus Menthae piperitae 5.0
M.D.S. 2—3stündlich 20 Tropfen zu nehmen.

11. Aurantium.

Fructus Aurantii immaturi. *Baccae s. poma Aurantiorum immatura. Unreife Pomeranzen. Orangettes. Petits grains. Orange peas.*

Die kugeligen, spontan abgefallenen, unreif gesammelten, harten, 5—15 Millimeter messenden Früchte von Citrus vulgaris (Citrus Aurantium α amara. C. Bigaradia, Bigaradier der Franzosen), Aurantiaceae, von sehr aromatischem Geruch und Geschmack. Sie enthalten frisch reichliche Mengen ätherischen Oels, welches im Handel als Essence de petit grain ou d'orangettes, Essence de Portugal vorkommt und wegen seines Wohlgeruches besonders geschätzt ist (vgl. unten: Oleum Aurantii), ausserdem einen indifferenten krystallisirbaren als Hesperidin bezeichneten Bitterstoff.

Anwendung: Für sich heute zu Tage weder innerlich noch äusserlich in der Praxis verwendet. Bestandtheil officineller Präparate (Tinctura amara).

Cortex fructus Aurantii. *Aurantii amari cortex. Flavedo Aurantii. Pomeranzenschale. Écorces d'oranges amères ou de bigarades. Bitter-orange peel.*

Die Schale der ausgewachsenen Früchte von Citrus vulgaris, Aurantiaceae, in Längsvierteln von den rothgelben, bitteren Früchten abgezogen. Die Pomeranzenschalen sind aromatisch, ihr Geschmack zugleich stark bitter. Man befreit sie vom grössten Theile ihres weissen Gewebes (Albedo) und verwendet nur die äussere gelbe Schicht als Flavedo fructus Aurantii. Der wesentliche Bestandtheil ist ätherisches Oel (vgl. unten), daneben Bitterstoff (Hesperidin) und etwas Gerbstoff.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—2.0, mehrmals täglich in Pulvern (selten), Species oder Latwergen, häufiger in Decocten oder Infusen, 10—15.0:150 als Geschmackscorrigens oder Stomachicum. Dient ausserdem zur Bereitung einiger officineller Präparate.

Extractum Aurantii corticis. Pomeranzenschalenextract. Ph. Germ. I. Helv. Ross.

Dickes Extract, welches in Wasser trübe löslich ist.

Anwendung: Innerlich als Pillenconstituens verwendbar; überflüssig.

Extractum Aurantii amari fluidum. Fluid Extract of bitter Orange peel. Ph. Amer.

Das mit 70° Spiritus bereitete Extract von 100 Th. Pomeranzenschale auf 100 Volumtheile mit 70° Spiritus verdünnt.

Tinctura Aurantii. *Tinctura corticis Aurantii. Pomeranzentinctur. Teinture d'Orange amère.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Pomeranzenschale mit 5 Th. verdünnten Weingeistes.

Eine Tinctur von röthlich-gelbbrauner Farbe und dem Geruch und Geschmack der Pomeranzenschale. Enthält ätherisches Oel und Bitterstoff.

Anwendung: Innerlich zu 2.0—5.0, 2—3mal täglich als Stomachicum, pure oder als Zusatz zu flüssigen Formen.

Sirupus Aurantii corticis. *Sirupus corticum Aurantiorum. Pomeranzenschalensirup.*

Gelblichbrauner Sirup vom Geruch und Geschmack der Pomeranze.

Anwendung: Innerlich zu 10.0—30.0 als Geschmackscorrigens flüssigen Arzneiformen beigemischt.

Oleum Aurantii corticis (aethereum). Aetheroleum Aurantii corticis. Oil of Orange peel. Essence d'Orange. Ph. Germ. I. Austr. Amer. Neerl. Ross.

Dünnes, gelbliches oder röthlich-gelbes Oel, in 5 Th. Weingeist trübe löslich, von bitterlichem Geschmack, welches auf mechanischem Wege durch Auspressen aus den Schalen der Pomeranze erhalten wird, wobei ein Theil des in der Schale enthaltenen Bitterstoffes mit in Lösung geht. Weniger geschätzt ist das durch Destillation erhaltene und nicht bitter schmeckende Pomeranzenöl. Aus dem Oel scheiden sich nach längerer Aufbewahrung weisse, krystallinische Massen ab, was man nach der Vorschrift der Ph. Amer. dadurch vermeidet, dass man das frische Oel mit 5 % Weingeist versetzt und filtrirt.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.1 in Form von Oelzucker oder in spirituöser Lösung als Corrigens des Geruchs und Geschmacks; äusserlich als Zusatz zu Zahnpulvern, Zahntincturen, Mundwässern, Pomaden u. dgl.

Spiritus Aurantii. Alcoholatum corticum Aurantii. Esprit d'Oranges. Spirit of Orange. Ph. Amer. Franc.

Elixir Aurantii. Elixir of Orange. Simple Elixir. Ph. Amer.

Mit 1 Th. Pomeranzenöl wird ein Baumwollenpfropf imprägnirt und in das untere Ende eines Percolators eingeführt. Darüber wird ein Gemisch von 1 Th. Weingeist und 3 Th. Wasser percolirt, bis 200 Th. Colatur erzielt sind; darin werden 100 Th. Zucker aufgelöst.

Folia Aurantii. Pomeranzenblätter. Feuilles d'oranger. Ph. Germ. I. Austr. Franc. Neerl. Ross.

Die bitterschmeckenden, nach dem Reiben aromatisch riechenden Blätter von Citrus vulgaris, Aurantiaccae.

Anwendung: Obsolet und überflüssig.

Fructus Aurantii dulcis. Apfelsinen. Oranges. Ph. Franc.

Die reifen Früchte von Citrus Aurantium, Aurantiaceae.

Anwendung: Der durch Auspressen der von der Schale befreiten, reifen, frischen Frucht erhaltene Saft dient zur Bereitung kühlender Getränke (Orangeade) und zur Herstellung des Sirupus Aurantii e succo. Ph. Franc.

Flores Aurantii. Flores Naphae. Pomeranzenblüthen. Fleurs d'oranger. Orange flower. Ph. Germ. I. et aliae.

Die im frischen Zustande sehr stark duftenden Blüthen von Citrus vulgaris. Bestandtheil: ätherisches Oel (vgl. unten).

Anwendung: Innerlich zu 5—10.0:100 im Infus. Als Parfum und zur Bereitung pharmaceutischer Präparate.

Aqua florum Aurantii. Aqua Naphae. Hydrolatum floris Citri Aurantii. Orangenblüthenwasser. Eau destillée de fleur d'oranger. Orange flower water. Ph. Germ. II. et aliae.

Bereitet aus den Orangeblüthen durch Destillation mit Wasserdämpfen.

Klare oder schwach opalisirende, farblose Flüssigkeit von angenehmem Geruch nach Orangeblüthen. Enthält kleine Mengen des Orangenblüthenöls.

Anwendung: Innerlich und äusserlich als parfümirender Zusatz zu flüssigen Arzneiformen oder als Vehikel für dieselben.

Sirupus Aurantii florum. Sirupus Naphae. Orangenblüthensirup. Sirop de fleurs d'oranger. Sirup of Orange flowers.

Anwendung: Innerlich zu 10—30.0 als Corrigens, Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Oleum Aurantii florum. Oleum florum Naphae. Oleum Neroli. Pomeranzenblüthenöl. Essence de fleurs d'oranger.

Das durch Destillation mit Wasser aus den frischen Blüthen von Citrus vulgaris gewonnene bräunliche Oel von höchst angenehmem Geruch; in der doppelten Menge Weingeist klar löslich; sp. Gew. 0.86—0.88. Die weingeistige Lösung besitzt einen bitterlichen Geschmack. Enthält ein bei 173° siedendes Terpen und ein fluorescirendes, sauerstoffhaltiges Oel.

Anwendung: Als Parfum.

348. ℞ Florum Aurantii 10.0
Florum Chamomillae 15.0
C. m. f. Species.
S. 1 Esslöffel voll mit 3 Tassen Wasser heiss aufzubrühen.
Carminativum.

349. ℞ Olei Aurantii corticis s. florum
Olei Bergamottae
Olei Lavandulae āā 2.0
Aetheris acetici 8.0
M. D. S. Räucherspiritus.

12. Balsamum Copaivae.

Balsamum Copaivae. *Copaivabalsam. Copahu. Copaiba.*

Der Harzsaft südamerikanischer Copaiferaarten, vorzüglich der Copaifera officinalis und C. Guianensis, Caesalpiniaceae. Klare, gelbbräunliche, bisweilen schwach fluorescirende Flüssigkeit von eigenthümlich aromatischem Geruch und anhaltend scharfem, bitterlichem, sehr unangenehmem Geschmack, saurer Reaction und dem sp. Gew. 0.96—0.99, mischbar mit 90° Weingeist, fetten und ätherischen Oelen, Schwefelkohlenstoff, Aether, Alkalilauge und Aetzammoniak. Mit alkalischen Erden vermischt bildet der Balsam nach einigen Stunden, rascher nach dem Erwärmen eine steife oder harte Masse. Von gebrannter Magnesia sind dazu $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{16}$ des Gewichtes des Balsames erforderlich.

Der Copaivabalsam ist eine Auflösung eines sauren und eines indifferenten Harzes (Copaivaharz) in wechselnden Mengen ätherischen Oels (Copaivaöl). Je nach der Menge des letzeren schwankt der Consistenzgrad des Balsams. Das Copaivabalsamöl, Siedep. 250—260°, sp. Gew. 0.921, besteht aus Terpenen und ist in 3 Th. absoluten Alkohols löslich. Nach der Destillation des Oels bleibt eine spröde Harzmasse zurück, welche mitunter die krystallisirte Copaivasäure $C_{20}H_{32}O_2$ enthält. Nach den Untersuchungen Bernatziks ist sowohl das Copaivaöl als das Copaivaharz als Antiblennorrhoicum wirksam.

Anwendung: Innerlich, fast nur bei der Behandlung der Blennorrhoee gebräuchlich in Dosen von 20—40 Tropfen, 1.0—2.0 pro dosi, 3mal täglich, 4.0—8.0 pro die, pure, mit Succ. Liquiritiae, in Emulsion, Latwergen, Pillen oder Gelatinekapseln, welche letztere in verschiedener Füllung (gewöhnlich zu 0.3), in den Apotheken vorräthig gehalten werden. Das Mittel reizt und belästigt leicht den Magen und bewirkt bei grösserer Einzeldose oft Diarrhoee, weshalb es häufig mit kleinen Opiumdosen zusammengegeben wird. Wird der Balsam pure verordnet, so dienen schwarzer Caffee, Thee, Pfefferminzzeltchen vor und nach dem Einnehmen des Balsams als Corrigentia. Häufig stellt sich bei den Balsamcuren ein sehr stark juckendes, lichen-urticariartiges Hautexanthem, mit Vorliebe an der Streck-

seite der Gelenke und am Halse ein und schwindet nach dem Aussetzen des Mittels.

Aeusserlich angewandt ist der Copaivabalsam gegen Krätze wirksam befunden worden. Injectionen in die Harnröhre bei Tripper haben sich nicht bewährt. Zu Klystieren sind Emulsionen von 5:150 anwendbar. Suppositorien hat man aus Copaivaharz mit gleichen Theilen Cacaobutter hergestellt.

Balsamum Copaivae cum Magnesia usta. Balsamum Copaivae solidificatum. Massa Copaibae. Ph. Amer.

Anwendung: In Pillen oder Boli zu 1.0—2.0, 3mal täglich.

Electuarium Copaivae compositum. Opiat de Copahu composé. Ph. Franc.

10 Th. Copaivabalsam, 10 Th. Cubebenpulver, 10 Th. Catechu.

Anwendung: theelöffelweise 3mal täglich.

Oleum Copaivae. Copaivabalsamöl. Oil of Copaiba. Ph. Amer. Brit.

Das aus Copaivabalsam durch Destillation erhaltene ätherische Oel (vgl. oben Bals. Cop.).

Anwendung: Innerlich wie Balsam. Copaiv.

Resina Copaivae. Balsamum Copaivae siccum. Copaivabalsamharz. Resin of Copaiba. Ph. Amer.

Das bei der Destillation des Oleum Copaivae zurückbleibende, gelbliche, spröde und nur noch schwach riechende, sauer reagirende Harz, leicht löslich in Alkohol und wässrigen Alkalien.

Anwendung: Innerlich zu 0.25—0.5—1.0, 3mal täglich in Pillen, oder Boli. Wirkt nach Bernatzik stärker als Copaivabalsam und ruft in grösseren Gaben über 5.0 choleriforme Intoxicationserscheinungen hervor.

350. ℞ Balsami Copaivae 30.0
D. S. 3mal täglich 20 Tropfen in 1 Löffel Wasser, Thee oder Caffee getröpfelt 1 Stunde vor jeder Mahlzeit zu nehmen, täglich um 5 Tropfen bis zu 60 Tropfen pro dosi zu steigen und, wenn der Ausfluss nahezu aufgehört hat, mit der Gabe wieder zurückzugehen. Bei Tripper. Bernatzik.

351. ℞ Capsularum gelatinosarum Balsami Copaivae 0.5 repletarum No. 24.
D.S. 3mal täglich 1 Kapsel zu nehmen.

352. ℞ Balsami Copaivae 10.0
Olei Menthae piperitae 0.1
q. s. ut f. Pilul. No. 50.
Obduc. Gelatin. D. S. 3mal tägl. 3—5 Pillen zu nehmen
Pilules de Copahu. Ph. Franc.

353. ℞ Balsami Copaivae
Succi Liquiritiae āā 10.0
Extracti Opii aquosi 0.05
Aquae q. s. ad volum. 150.0
M.D.S. 3mal täglich 1—2 Esslöffel.
(Lebert).

354. ℞ Balsami Copaivae 10.0
Olei Menthae piperitiae 0.1
M.D.S. 3mal täglich 20—30 Tropfen in Weisswein zu nehmen.

355. ℞ Balsami Copaivae 10.0
Vitellum ovi unius
fiat cum.
Aquae Foeniculi q. s.
Emulsio 150.0
cui adde
Tincturae Opii simplicis 0.5
M.D. S. Innerlich 3mal täglich 1 Esslöffel oder zu 3 Klystieren.

13. Balsamum Gurjunae.

Balsamum Gurjunae. Balsamum Dipterocarpi. Gurjun Balsam. Wood-oil.

Der in Ostindien aus den Stämmen von Dipterocarpus turbinatus und anderen Dipterocarpusarten, Guttiferae, durch Anschwelen in grossen Mengen erhaltene Harzsaft, eine nach Consistenz, Farbe und äusserem Aussehen variirende,

häufig deutlich fluorescirende, sirupdicke, opake Flüssigkeit von copaivabalsamähnlichem Geruch und bitter aromatischem, wenig kratzendem Geschmack, von dem sp. Gew. 0.96, mischbar mit Benzol, Chloroform, Schwefelkohlenstoff und ätherischen Oelen, nur theilweise löslich in Alkohol, Aether und alkoholischer Kalilauge. Beim Erwärmen auf 130° verwandelt sich Gurjunbalsam in eine gallertartige Masse, die bei 220° fest wird.

Wie Copaivabalsam, so ist auch Gurjunbalsam eine Lösung von Harzen und Harzsäuren in ätherischem Oel. Das letztere ist ein bei 225° siedendes Terpen $(C_{10}H_{16})x$ und beträgt gegen 65% des Balsams. Harz findet sich zu 34%, ausserdem krystallinische Gurjunsäure $C_{22}H_{34}O_4$ und 1% Wasser und Essigsäure.

In Indien wird Gurjunbalsam im grossen Maassstab technisch verwendet. Ueber die pharmakologische Wirkung der einzelnen Bestandtheile ist nichts Näheres bekannt.

Anwendung: Seit längerer Zeit in Indien, neuerdings auch versuchsweise in Europa (England und Frankreich) wird Gurjunbalsam besonders gegen Blennorrhoeen und Hautkrankheiten (Lepra, Ekzem u. s. w.) gebraucht.

Innerlich gegen Blennorrhoee 0.5—1.0—2.0, 2—3mal täglich in Gallertkapseln oder Emulsion, in der Wirkung dem Copaivabalsam sehr ähnlich.

Aeusserlich pure oder in Emulsion mit Kalkwasser zu Einreibungen bei Lepra und Ekzemen, zu Ueberschlägen bei Gonorrhoee.

356. ℞ Balsami Gurjunae 15.0
Gummi Arabici 10.9
f. c. Aquae Menthae piperitiae
Emulsio 130.0
Sirupi Amygdalarum 20.0
M. D. S. 3mal täglich 1 Esslöffel vor dem Essen zu nehmen (Gonorrhoee).

357. ℞ Balsami Gurjanae
Aquae Calcariae aā 30.0
D. S, Aeusserlich zu Ueberschlägen.

14. Balsamum Peruvianum.

Balsamum Peruvianum. *Balsamum Indicum nigrum. Peruvianischer Balsam. Baume de Perou. Balsam of Peru.*

Der durch Anschwelen der Stammrinde der Toluifera Pereirae, Papilionaceae, gewonnene Harzsaft, eine sirupöse, braunrothe bis tief dunkelbraune, in dünner Schicht klar durchsichtige, nicht fadenziehende und nicht klebrige Flüssigkeit von angenehmem Geruch und scharf kratzendem, bitterlichem Geschmack, sp. Gew. 1.135—1.145, mit gleichem Gewicht Weingeist mischbar, unlöslich in Wasser. Durch verdünnten Weingeist wird Harz abgeschieden. Der Perubalsam enthält kein eigentliches ätherisches Oel. Das aus demselben abscheidbare sog. Perubalsamöl macht etwa die Hälfte seines Gewichtes aus und besteht aus Cinnameïn, einem Gemisch von Benzoësäure- und Zimmtsäure-Benzylester. Ausserdem finden sich Harz und kleinere Mengen freier Zimmtsäure.

Anwendung: Innerlich als Expectorans 0.2—0.5—1.0, mehrmals täglich in Pillen oder Emulsion (mit Gummi).

Aeusserlich sehr bewährt als Antiscabiosum. Man lässt nach vorausgeschicktem Seifen-Reinigungsbad, eventuell auch nach vorheriger Einreibung mit grüner Seife und darauf folgendem warmem Bade die ganze Körperoberfläche mit 2.5—3.0 Perubalsam 4—6mal im Laufe eines Tages einreiben, und am nächsten Morgen oder auch schon am Abend desselben Tages ein zweites Reinigungsbad nehmen, so dass die Cur in einem, höchstens 2 Tagen und mit Aufwand von 15—20.0 Perubalsam beendet werden kann. Der Perubalsam hat mit Ausnahme des Styrax alle anderen Krätzemittel aus der Praxis verdrängt. Seltener ist die Verwendung des Mittels zum

Verband von Wunden (antiseptisch) zu Einreibungen bei Contusionen, schmerzhaften Gelenkaffectionen, zum Bestreichen von Excoriationen und Errosionen der Brustwarze und des Muttermundes. Salben und Pomaden wird Perubalsam in kleiner Menge als Parfum zugesetzt.

Von Landerer sind in neuerer Zeit Lösungen von Perubalsam in Aether (1 : 3—5) zu subcutanen, resp. intermuskulären Injectionen, Emulsionen mit 10—20 % Balsam zu Injectionen in Gelenke gegen Localtuberculose, mit dem Balsam gemischte Pflastermassen oder mit seiner ätherischen Lösung getränkte Tampons zur Behandlung äusserlicher tuberculöser Processe mit Erfolg angewandt und empfohlen worden.

Tinctura Balsami Peruviani. Ph. Ross.

Lösung von 1 Th. Perubalsam in 6 Th. Weingeist, braune, angenehm riechende Tinctur, welche auf Wasserzusatz sich milchig trübt und nach längerem Stehen einen schwarzen Absatz von Balsam bildet.

Anwendung: Aeusserlich zu Einreibungen und Pinselungen.

Sirupus Balsami Peruviani. Ph. Germ. I. Helv. Ross.

Anwendung: Innerlich als Corrigens zu 10—30.0 für flüssige Arzneiformen; überflüssig.

Mixtura oleosa balsamica. *Tinctura balsamica aromatica. Balsamum vitae Hoffmanni. Hoffmannscher Lebensbalsam.*

3 Th. Perubalsam, je 1 Th. Lavendelöl, Nelkenöl, Zimmtöl, Citronenöl, Thymianöl, Macisöl, Neroliöl und 240 Th. Weingeist werden gemischt, einige Tage an einem kühlen Ort unter öfterem Umschütteln bei Seite gestellt und filtrirt.

Eine klare, bräunlichgelbe Flüssigkeit.

Dasselbe Präparat findet sich mit unwesentlichen Modificationen auch in den übrigen Pharmakopoeen.

Anwendung: Aeusserlich zu hautreizenden Einreibungen, Waschungen bei Rheumatismus, Frostbeulen, Contusionen, als Zusatz zu Zahntincturen, selten mehr zu Augenwässern.

358. ℞ Balsami Peruviani
Gummi Arabici āā 5.0
Olei Amygdalarum dulcium 10.0
Aquae Rosarum 50.0
f. Emulsio.
Emulsio papillaris (gegen wunde Brustwarzen).

359. ℞ Balsami Peruviani 3.0
Vitellum ovi unius
Aquae Rosarum 20.0
M. f. Emulsio.
S. Aeusserlich (gegen wunde Brustwarzen).

360. ℞ Balsami Peruviani 2.0
Medullae ossium bovis 80.0
M. D. S. Haarpomade.

15. Balsamum Tolutanum.

Balsamum Tolutanum. *Balsamum de Tolu. Tolubalsam. Baume de Tolu. Balsam of Tolu. Ph. Germ. I. et aliae.*

Der an der Nordküste Südamerikas durch Einschnitte in die Stämme von Myroxylum toluiferum, Papilionaceae, gewonnene Balsam; eine harzige, frisch dickflüssige, durchsichtige, gelbe oder gelbliche Masse von lieblichem Geruch, etwas süsslichem Geschmack; nach längerer Aufbewahrung ist der Balsam bräunlich, zuletzt braun, fest und bisweilen krystallinisch. Er ist löslich in Weingeist, Chloroform, Kalilauge, unlöslich in Benzin und Schwefelkohlenstoff. Tolubalsam enthält ca. 1 % des Terpens Tolen $C_{10}H_{16}$, Siedep. 154—160°, welches sehr leicht durch Sauerstoffaufnahme aus der

Luft verharzt, ausserdem freie Benzoësäure und Zimmtsäure, in grösserer Menge Zimmtsäure-Benzylester (Cinnameïn vgl. Bals. Peruv.) und amorphes Harz.

Anwendung: Der Tolubalsam ist noch Bestandtheil einiger officineller Präparate ausserdeutscher Pharmakopoeen, wird aber in der Medicin für sich nicht mehr angewandt. Parfum; zu Räucherungen. Eine filtrirte Lösung von 10 Th. Tolubalsam, 1 Th. Colophonium in 10 Th. Weingeist und 100 Th. Aether kann man zum Lackiren von Pillen verwenden, welche dadurch zugleich wohlriechend gemacht werden.

Tinctura Tolutana. Tolutinctur. Teinture de baume de Tolu. Tincture of Tolu. Ph. Amer. Brit. Franc.

Filtrirte Macerationstinctur aus 10 Th. Tolubalsam : 100 Th. Weingeist. (1 : 5 Ph. Franc.).

Tinctura Tolutana aetherea. Teinture étherée de baume de Tolu. Ph. Franc.

Lösung von 1 Th. Tolubalsam in 5 Th. Aetherweingeist.

Sirupus Tolutanus. Sirop de baume de Tolu. Sirup of Tolu. Ph. Amer. Franc.

Anwendung: Innerlich wie Sirup. Balsam. Peruvian. als wohlriechendes Corrigens zu 10—30.0 für flüssige Arzneiformen.

Troschisci Balsami Tolutani. Tabellae de balsamo Tolutano. Tablettes de baume de Tolu. Ph. Franc.

Das Digestionsproduct von 100 Th. Tolubalsam mit 200 Th. Wasser wird zu 180 Th. mit 20 Th. Traganth und 2000 Th. Zucker zu Pastillen von je 1.0 g Gewicht verarbeitet.

16. Bdellium.

Bdellium.

Ein von Balsamodendron Africanum, Burseraceae, abgeleitetes Gummiharz. Obsolet, zuweilen zu Räucherspecies verwendet. Es findet sich auch mitunter als Beimischung zum Myrrhenharz.

17. Benzoë.

Benzoë. *Resina Benzoë s. Benzoës. Benzoinum. Benzoë. Benzoin. Benjoin.*

Das Harz des Styrax Benzoin, Styraceae, graubräunliche, oft löcherige, leicht zerreibliche Masse mit hellen Körnern oder Klümpchen, oder auch flache, gelbbräunliche, innen hellere Stücke von vanilleähnlichem, höchst angenehmem Geruch und balsamischem Geschmack. Im 5fachen Gewichte Weingeist löst sich bei gelinder Wärme Benzoë bis auf geringe Reste Pflanzentrümmer auf; das Filtrat giebt mit Wasser eine milchige Flüssigkeit von saurer Reaction. Von den Handelssorten ist die aus hellgelbbräunlichen, innen weissen Stücken bestehende Siam-Benzoë die geschätzteste. Ca. 80 % des Benzoëharzes bildet ein Gemisch amorpher Harze: Benzoësäure kann zu 8—20 % durch Sublimation aus Benzoëharz isolirt werden. Ausserdem finden sich kleine Mengen von Vanillin und ätherischem Oel. In einzelnen Stücken und Sorten kommt auch Zimmtsäure, besonders reichlich in der Penang-Benzoë vor.

Anwendung: Ausser zur Darstellung der Benzoësäure, als wohlriechendes Räucherungsmittel und als Zusatz zu Salben und Pflastermassen wird das Benzoëharz in der Medicin gegenwärtig nicht mehr angewandt.

Tinctura Benzoës. *Tinctura Benzoini. Benzoëtinctur.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th Benzoë mit 5 Th. (4 Th. Ph. Amer.) Weingeist.

Eine Tinctur von röthlich-braungelber Farbe mit benzoëartigem Geruch. Sie giebt mit Wasser eine milchige, stark sauer reagirende Mischung.

Anwendung: Aeusserlich zu Einreibungen in Form von Linimenten oder Salben bei Akne rosacea und Seborrhoee, als Zusatz zu kosmetischen Waschwässern, zum Bepinseln wunder Hautstellen; ausserdem zu wohlriechenden Räucherungen. Bestandtheil des Emplastrum adhaesivum Anglicum. Taffetas adhaesivus Ph. Austr. Ph. Germ. I.

Tinctura Benzoës composita. Tinctura Benzoini composita. Compound Tincture of Benjoin. Ph. Amer. Brit.

12 Th. Benzoë, 2 Th. Aloë, 8 Th. Storax, 4 Th. Tolubalsam auf 100 Th. Weingeist durch 7tägige Maceration bereitet.

Anwendung: Aeusserlich wie die vorige.

Axungia benzoinata, vgl. bei Axungia porci.

18. Bergamotta.

Oleum Bergamottae. Oleum Bergamii. Aetheroleum Bergamiae s. Bergamo. Bergamotöl. Huile de Bergamot. Oil of Bergamot. Ph. Germ. I. et aliae.

Das auf mechanischem Wege durch Auspressen der äusseren Fruchtschale gewonnene ätherische Oel der Frucht von Citrus Bergamia, Aurantiaceae; ein dünnes, gelbliches oder grünlich-gelbes, in Weingeist in allen Verhältnissen lösliches Oel vom sp. Gew. 0.856, welches bei 183° siedet, mehrere Terpene und kleine Mengen eines sauerstoffhaltigen Oels enthält und nach längerem Stehen Krystalle von Bergapten ($C_9H_6O_3$) abscheidet. Das geschätztere, auf mechanischem Wege erhaltene Oel schmeckt bitter, das destillirte dagegen nicht.

Anwendung: Als Parfum besonders für Pomaden, Salben und Seifen (Sapo sulfuratus. Ph. Austr.) Neuerdings auch in der mikroskopischen Technik gebraucht.

Unguentum pomadinum. Unguentum rosatum. Pomade. Ph. Austr.

600 Th. Schweinefetts, mit der erforderlichen Menge Rosenwasser gewaschen, werden mit 150 Th. weissen Wachses zusammengeschmolzen und dem halberkalteten Gemisch 3 Th. Bergamotöl und 3 Th. Nelkenöl beigemischt.

19. Bucco.

Folia Bucco. Folia Buchu seu Barosmae. Ph. Amer. Brit. Franc. Neerl. Norv. Suec.

Die dicken, stark aromatischen Blätter mehrerer am Cap der guten Hoffnung vorkommenden Barosma-Arten, besonders B. crenulata u. serratifolia, Diosmeae. Sie enthalten 0.5—1.6 % eines linksdrehenden, nach Pfefferminze riechenden ätherischen Oels, aus welchem sich in der Kälte Krystalle eines Camphers (Barosmacampher) von reinem Pfefferminzegeruch abscheiden. Neuerdings hat Flückiger aus Buchuöl einen von ihm als Diosphenol $C_{14}H_{22}O_3$ bezeichneten, zur Classe der Phenole gehörigen, krystallinischen Körper isolirt, welcher einen eigenthümlichen, von dem der Blätter verschiedenen Geruch und Geschmack besitzt. Das von diesem getrennte, reine Buchuöl hat die Zusammensetzung $C_{10}H_{18}O$. Ueber die pharmakologischen Eigenschaften dieser Körper liegen noch keine Versuche vor.

Anwendung: Dieses in Deutschland bisher wenig beachtete Mittel wird in England und Nordamerika in Pulverform zu 1.0—1.5 pro dosi, 3- bis

4mal täglich, oder im Infus von 5—15.0 : 150, esslöffelweise gegen chronische Affectionen der Harnwege, Blasencatarrh, sowie auch protrahirte Gonorrhoen gebraucht. In Afrika dienen die Buchublätter als Volksmittel gegen verschiedene Krankheiten.

Extractum Buchu fluidum. Fluid Extract of Buchu. Ph. Amer.

Das durch Erschöpfen von 100 Th. Buchublättern mit 70° Weingeist und Eindampfen erhaltene Extract auf 100 Volumtheile mit verdünntem Weingeist versetzt.

Tinctura Buchu. Tincture of Buchu. Ph. Brit.

Die durch Extraction von 1 Th. Buchublättern mit 8 Th. verdünnten Weingeistes erhaltene Tinctur.

Anwendung: Innerlich 3.0—5.0, 3—4mal täglich.

20. Cajeput.

Oleum Cajeputi. Oleum Cajuputi. Cajeputöl. Cajuputoil.

Das ätherische Oel der Blätter von Melaleuca Leucadendron, Myrtaceae, meistens durch Kupfer grün gefärbt, von eigenthümlichem Geruch und aromatischem, etwas bitterlichem Geschmack, in allen Verhältnissen mit Weingeist mischbar. Durch Destillation wird daraus das farblose oder gelbliche Oleum Cajeputi rectificatum erhalten; sp. Gew. 0.915—0.930. Es besteht aus einem dem Borneol nahestehenden Campher Cajeputol $C_{10}H_{18}O$, Siedep. 175°.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.15 als Excitans und Carminativum wenig mehr gebräuchlich. Zuweilen noch äusserlich gegen Zahn- und Ohrenschmerzen tropfenweise auf Wattekügelchen, oder mit Spiritus zu hautreizenden Einreibungen.

Spiritus Cajeputi. Spiritus Cajuputi. Spirit of Cajuput. Ph. Brit.

Auflösung von 1 Th. Cajeputöl in 49 Th. Weingeist.

Anwendung: Innerlich 3.0—5.0, mehrmals täglich. Aeusserlich zu Einreibungen.

21. Calamus.

Rhizoma Calami. *Radix Calami aromatici. Kalmuswurzel. Acore vrai. Sweet Flay.*

Der von den Wurzeln, Blattscheiden und Stengeln befreite, nicht geschälte Wurzelstock von Acorus Calamus, Aroideae, von eigenartigem, aromatischem Geruch und bitterem, zugleich aromatischem Geschmack. Es enthält zu ca. 1% ein ätherisches Oel, Kalmusöl (vgl. unten), welches besonders in der Rinde sich findet, einen glucosidischen, harzartigen und stickstoffhaltigen Bitterstoff Acorin, und Amylum. Gerbstoff ist nicht vorhanden.

Anwendung: Das Kalmusrhizom zählt zu den aromatisch-bitteren Magenmitteln und wird als Stomachicum in Pulverform zu 1.0—2.0, mehrmals täglich, im Aufguss (1 : 10) oder als verzuckerter Kalmus (Confectio Calami) verordnet. Die in Scheiben geschnittene getrocknete Droge wird auch bisweilen als Hausmittel gegen Foetor ex ore gebraucht. Das Pulver kann ausserdem als aromatischer Zusatz zu Pulvermischungen, Pillenmassen und Latwergen dienen.

Extractum Calami. *Kalmusextract.*

Dickes, rothbraunes, in Wasser trübe lösliches Extract, welches die

hauptsächlichsten Bestandtheile des Rhizoms mit Ausnahme des Amylums, das ätherische Oel allerdings nur theilweise enthält.

Anwendung: Innerlich 0.1—0.5, mehrmals täglich in Pillen, fast nur als Pillenconstituens verwendet, wozu es wegen des mangelnden Gerbstoffgehaltes für viele Fälle, z. B. Eisenpräparate, Alkaloide, gut geeignet ist.

Extractum Calami fluidum. Fluid Extract of Calamus. Ph. Amer.

Tinctura Calami. *Kalmustinctur.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Kalmus mit 5 Th. verdünntem Weingeistes.

Bräunlichgelbe Tinctur vom Geruch der Wurzel und bitter gewürzhaftem, brennendem Geschmack, welche sich auf reichlicheren Wasserzusatz milchig trübt.

Anwendung: Innerlich theelöffelweise 2—3mal täglich als Stomachicum oder zu 3.0—5.0 als aromatischer Zusatz zu flüssigen Arzneiformen, zur Verdünnung stark wirkender Tincturen.

Aeusserlich zu Zahntincturen und Mundwässern.

Oleum Calami. *Kalmusöl.*

Das dickliche, allmälig verharzende, gelbbräunliche, durch Destillation erhaltene Oel aus dem Kalmusrhizom vom sp. Gew. 0.93—0.94, mit Weingeist mischbar. Es besteht aus einem bei 158—160° siedenden Terpen $C_{10}H_{16}$ und einem zweiten (Sesquiterpen) $C_{15}H_{24}$, welches erst bei 258° siedet und in Alkohol schwer löslich ist.

Anwendung: Innerlich. Als Stomachicum 0.02—0.05 mehrmals täglich in Form von Oelzucker oder Rotulae.

361. ℞ Rotularum Sacchari
No. 100
agitand. in vitro cum
Olei Calami aetherei 2.0
D. in vitro.
S. 3mal täglich 1—2 Plätzchen zu nehmen.

22. Camphora.

Camphora. *Campher. Laurineen-Campher. Camphre. Camphor.* $C_{10}H_{16}O$.

Durch Sublimation aus den zerkleinerten Theilen (Holz, Rinde etc.) des Campherbaumes, Laurus Camphora, Laurineae, gewonnenes Stearropten. Weisse, krystallinische, mürbe Masse von eigenartigem Geruch und Geschmack, aus offener Schale nach kurzer Zeit ohne Rückstand verdampfend, die Wandung halbgefüllter Flaschen mit glänzenden Krystallen bedeckend. Sp. Gew. 0.990—0.995. Schmelzp. 175°, Siedep. 205°; rechtsdrehend; löslich ungefähr in 1000 Th. Wasser, und zwar reichlicher in kaltem als in heissem. Aether, Chloroform, Weingeist lösen den Campher reichlich; mit diesen Flüssigkeiten besprengt, lässt er sich pulvern (Camphora trita). In der Regel geschieht das Pulvern mit Hilfe kleiner Mengen von Spiritus. Man lässt letzteren nach Vollendung des Pulverns an der Luft, soweit es thunlich ist, verdunsten und füllt dann das Campherpulver in dicht verschliessbare Glas- oder Porcellanstandgefässe. Aus einer alkoholischen Lösung wird Campher auf Wasserzusatz in Flocken wieder ausgefällt. Obwohl an sich ein fester Körper von relativ hohem Schmelzpunkt, trägt Campher viel dazu bei, gewisse Substanzen in den flüssigen oder weichen Zustand überzuführen. Er vermindert die Consistenz verschiedener Harze

und Gummiharze, verflüssigt sich leicht zusammen mit Phenol und kleinen Mengen Alkohol, und ebenso ohne Flüssigkeitszusatz bei der Mischung mit Chloralhydrat. Mit Gummischleim oder Eidotter, ebenso auch Lösungen von Saponin, Tinctura Quillajae, oder Decocten von Rad. Saponaria giebt Campher gleichmässige Emulsionen.

Anwendung: Innerlich zu 0.02—0.05—0.1, mehrmals täglich in Pulvern oder in Emulsion 0.5—1.5 : 150, esslöffelweise. Bei der Anwendung von Emulsionen erfolgt die Resorption relativ rasch; doch sind sie wie alle flüssigen Formen des Camphers schlecht zu nehmen. Pulver können sehr gut in Oblatenkapseln gereicht werden. Das Mittel wird innerlich hauptsächlich noch als Excitans bei Schwäche- und Collapszuständen im Verlaufe fieberhafter Krankheiten verordnet. Eine Zeitlang galt Campher als Präservativmittel gegen Cholera; auch ist er früher vielfach als Beruhigungsmittel bei Nervenkrankheiten mit starken Erregungszuständen und besonders auch als Antiaphrodisiacum gebraucht worden.

Aeusserlich. Zur Hervorbringung der localen, zum Theil hautreizenden, zum Theil auch antiseptischen Wirkungen des Camphers dienen häufiger die unten aufgezählten Präparate. In Form kleiner, in Säckchen eingenähter oder in Watte eingehüllter Stückchen hat man Campher in Substanz früher bei den verschiedenartigsten, namentlich schmerzhaften und krampfartigen Affectionen an verschiedenen Stellen der Körperoberfläche tragen lassen, wobei die Dämpfe des Mittels vielleicht in geringem Grade wirksam gewesen sein mögen. Eigentliche Campherinhalationen werden kaum angewandt. Zu Klystieren bei Collaps, Coma u. dgl. werden am zweckmässigsten Campheremulsionen (0.5—1.0, bei Kindern 0.2—0.5 : 100.0 für ein Klystier) benutzt. [Linimente, Salben, Pflaster vgl. bei den Präparaten.] Nicht selten werden in jüngster Zeit ätherische Camphersolutionen (1 : 10—20) zu subcutanen Injectionen als Analepticum verwendet. Binz empfiehlt zu gleichem Zwecke eine 10% Lösung von Campher in Olivenöl. Auch Campherspiritus ist injicirt worden. Am raschesten wird wohl die Resorption und folglich auch die Wirkung nach der Injection ätherischer Lösungen zu erwarten sein.

Als *Camphre phéniqué* ist von Soulez eine Mischung von Phenol und Campher zum Wundverband, später auch von Anderen zum Bepinseln diphtheritischer Schleimhautaffectionen empfohlen worden. Man erhält dieses Präparat durch Auflösung von 25 Th. Campher in einer Mischung von 9 Th. Phenol und 1 Th. Alkohol, als sirupöse, schwach gelb gefärbte Flüssigkeit, die wenig mehr nach Phenol riecht, sehr unangenehm schmeckt. In dieser Form wird es pure oder, je nach Bedarf, mit Spiritus oder Olivenöl verdünnt, mit einem Haarpinsel auf die diphtheritischen Parthieen aufgepinselt, was im Anfang 2stündlich, nach Abstossung der Membranen 4mal täglich geschehen soll. Zur Imprägnirung von Verbandstücken wird aus Phenolcampher mit Hilfe eines Saponariadecoctes eine 10—20% Emulsion hergestellt.

Als *Camphre salycilé* wird ein anderes, in Frankreich mehrfach gebrauchtes Präparat bezeichnet. Dasselbe besteht aus 10 Th. Camphor. trit., 10 Th. Acid. salycilic., welche mit 10 Tropfen Spiritus verrieben und dann mit Vaseline und Paraffin quant. satis zu Salben- oder Wachsconsistenz verarbeitet werden, je nachdem man das Gemisch in Salbenform oder als Supositorium verwenden will. Der Salycilsäure-Campher soll namentlich zur localen Behandlung syphilitischer phagedänischer Geschwüre und schlecht heilender atonischer Ulcera überhaupt sich vortheilhaft eignen. Zur Localbehandlung des Erysipels ist schon früher von Trousseau, neuerdings von Cavazzini eine ätherische Campherlösung mit Zusatz von Tannin (1 Th. Campher, 1 Th. Tannin, 8 Th. Aether) als *Éther camphré* versucht und empfohlen worden.

Eine Mischung von Campher (5 Th. in 25 Th. Alkohol gelöst), Chlorkalk (50 Th.) und Wasser (150 Th.) nach einigen Tagen filtrirt, hat Pavesi als Antisepticum zur Imprägnirung von Verbandmaterial vorgeschlagen.

Aqua camphorata. Aqua Camphorae. Campherwasser. Eau camphrée. Camphora water. Ph. Amer. Brit. Franc. Helv.

Eine durch Maceration von Campher im Ueberschuss mit destillirtem Wasser erhaltene, gesättigte, wässrige Campherlösung.

Eine farblose, klare, deutlich nach Campher riechende und schmeckende Flüssigkeit.

Anwendung: Von geringer Wirkung, im Auslande zuweilen als Vehikel für andere in flüssiger Form zu verordnende Medicamente gebraucht, innerlich zu 30—50—100.0.

Oleum camphoratum. *Linimentum camphoratum. Campheröl. Huile camphrée.*

Eine filtrirte Auflösung von 1 Th. Campher in 9 Th. Olivenöl. 10 % — Nach Ph. Austr., Dan., Norv., Suec. 25 %.

Auch *Linimentum Camphorae, Ph. Amer. et Brit.* sind nur einfache Auflösungen von Campher in Baumwollensamenöl (Ph. Amer.) oder Olivenöl (Ph. Brit.) im Verhältniss von 1 : 5 (25 %).

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5—1.0 pro dosi oder 5.0—15.0 : 150.0 esslöffelweise in Emulsion, welche sich mit dem Campheröl noch rascher als nur mit Gummi herstellen lässt.

Aeusserlich. Zu hautreizenden Einreibungen bei verschiedenen schmerzhaften Affectionen. Zu Klystieren in Form der Emulsion wie innerlich; nach Binz auch zu subcutanen Injectionen pure.

Oleum Chamomillae camphoratum. Huile de Camomille camphrée. Ph. Franc.

Filtrirte Lösung von 1 Th. Campher in 9 Th. Ol. flor. Chamomill. infus.

Anwendung: Wie das vorige.

Spiritus camphoratus. *Spiritus Camphorae. Alcohol camphoratus. Tinctura Camphorae. Campherspiritus. Alcool camphré. Spirit of Camphor.*

1 Th. Campher wird in 7 Th. Weingeist ohne Erwärmung aufgelöst und 2 Th. Wasser hinzugefügt.

Klare, farblose Flüssigkeit von starkem Geruch und Geschmack nach Campher und Weingeist, aus welcher durch Wasser der Campher in Flocken gefällt wird. Sp. Gew. 0.885—0.889.

Anwendung: Die innerliche Darreichung dieses Präparates ist unzweckmässig wegen des schlechten Geschmackes und weil der aufgelöste Campher doch bei der Berührung mit dem wässrigen Contentum des Verdauungsschlauches sich flockig abscheidet.

Aeusserlich besonders zu hautreizenden Einreibungen geeignet und vor der Einführung der antiseptischen Wundbehandlung mit grosser Vorliebe in Frankreich als Verbandflüssigkeit gebraucht. Zu sonstigen localen Zwecken, wo eine Verdünnung mit wässriger Flüssigkeit angezeigt oder nothwendig erscheint, sind stets wässrige Campheremulsionen vorzuziehen. Zu subcutanen Injectionen ist Campherspiritus pure verwendbar.

Vinum camphoratum. *Campherwein.*

1 Th. Campher wird in 1 Th. Weingeist gelöst und nach und nach unter Umschütteln 3 Th. Gummischleim und 45 Th. Weisswein zugefügt.

Weisslich trübe Flüssigkeit, vor der Dispensation umzuschütteln.

Anwendung: Innerlich, theelöffel-esslöffelweise, 1—2stündlich. Unzweckmässig.

Linimentum ammoniato-camphoratum. *Flüchtiges Campherliniment. Liniment ammoniacal camphré.*

3 Th. Campheröl, 1 Th. Mohnöl, 1 Th. Ammoniak werden durch Schütteln zu einem gleichmässigen Liniment vereinigt, das weiss und dickflüssig ist und sich nach längerem Stehen nicht in 2 Schichten trennen darf. Enthält 6 % Campher.

Anwendung: Nur äusserlich, meistens pure zu hautreizenden Einreibungen.

Linimentum Camphorae compositum. Compound Liniment of camphor. Ph. Brit.

1 Th. Campher, $\frac{1}{2}$ Th. Lavendelöl, 2 Th. Ammoniakliquor, 6 Th. Weingeist. Eine klare Flüssigkeit.

Anwendung: Aeusserlich.

Linimentum saponato-camphoratum. *Balsamum Opodeldoc. Seifenbalsam. Baume Opodeldoc. (Opodeldoc:* ein von Paracelsus erfundenes, nichtssagendes Wort.)

40 Th. medicin. Seife, 10 Th. Campher werden bei gelinder Wärme in 420 Th. Weingeist gelöst. Nachdem die noch warme Lösung unter Benutzung eines bedeckten Trichters in das zur Aufbewahrung des Opodeldoks bestimmte Gefäss filtrirt ist, werden 2 Th. Thymianöl, 3 Th. Rosmarinöl und 25 Th. Ammoniak hinzugefügt und das Gemenge schnell abgekühlt.

Wenig opalisirende, fast farblose, in der Wärme der Hand leicht schmelzende Gallerte.

Anwendung: Aeusserlich zu hautreizenden Einreibungen bei Rheumatismus, Neuralgieen und sonstigen schmerzhaften Affectionen. Der häufig beliebte Opiumzusatz ist Verschwendung, da Opodeldok fast immer in die unverletzte Epidermis eingerieben wird, von wo aus keine Opiumwirkung zu erwarten ist.

Linimentum saponato-camphoratum liquidum. Flüssiger Opodeldok.

120 Th. Campherspiritus, 350 Th. Seifenspiritus, 24 Th. Ammoniak, 2 Th. Thymianöl, 4 Th. Rosmarinöl werden gemischt und filtrirt.

Klare, gelbliche Flüssigkeit.

Anwendung: Wie beim vorigen.

Linimentum saponis. Soap Liniment. Ph. Amer. et Brit.

Anwendung: Wie die vorigen; äusserlich.

Linimentum saponaceo-camphoratum (sine Ammonio). Liniment savonneux camphré. Ph. Franc.

50 Th. Seifentinctur (Seifenspiritus, welcher einen Zusatz von ca. $\frac{3}{4}$—1 % Kaliumcarbonat erhalten hat), 5 Th. Mandelöl, 45 Th. Campherspiritus.

362. ℞ Camphorae pulveratae 1.0
Gummi Arabici pulverati 5.0
Emulsionis amygdalinae 300.0.
M. f. Emulsio. — DS. —
Emulsio Camphorae. Ph. Suec.

363. ℞ Camphorae pulveratae 1.0
Contere cum
Muciliganis Gummi Arabici 9.0
adde
Aquae 80.0
Sirupi Rubi Idaei 10.0
MDS.
Mixtura camphorata. Ph. Norv.

364. ℞ Camphorae tritae 1.0
tere cum
Mucilaginis Gummi Arabici 4.0
adde
Aquae Sambuci 150.0
Sirupi Rhoeados 15.0
MDS.
Mixtura camphorata. Ph. Dan.

365. ℞ Mixturae camphoratae
Ph. Norv. 99.0
Acidi acetici 1.0
MDS.
Mixtura camphorata acida. Ph. Norv.

366. ℞ Camphorae tritae 1.0
Pulveris Gummi Arabici 2.0
M. f. pulv. divid. in part. aequal. No. X.
Dent. ad chart. cerat.
S. 1—2stündlich 1 Pulver.

367. ℞ Olei camphorati 15.0
Gummi Arabici 7.5.
M. f. c. aq. Emulsio 130.0
cui adde
Sirupi Amygdalarum 20.0
MDS. 1—2stündlich 1 Esslöffel.

368. ℞ Camphorae tritae 0.5—1.0
Vitellum ovi unius
f. c. aq. Emulsio 150.0
DS. Zu 2—3 Klystieren.

369. ℞ Spiritus camphorati 16.0
Olei Terebinthinae 1.0
Olei Succini empyrheumatici 1.0
Liquoris Ammonii carbonici pyro-oleosi 3.0
Liquoris Ammonii caustici 4.0.
MDS. Aeusserlich.
Spiritus antiparalyticus. Ph. Dan.

370. ℞ Camphorae tritae 0.5
Aetheris q. s.
ad volumen 10.0 Ccm.
D. ad vitr. bene claus.
S. Zur Subcutaninjection.

371. ℞ Camphorae 1.0
Tannini 1.0
Aetheris 8.0
MDS. Aeusserlich.
Zur Bepinselung erysipelatöser Hautstellen; Nabelerysipel der Neugeborenen. (Trousseau.)

372. ℞ Camphorae tritae 1.0
tere c.
Vitello ovi unius.
DS. Aeusserlich.
Als Verbandsalbe bei Decubitus.

Camphora monobromata. Monobromcampher. Monobromated Camphor. $C_{10}H_{15}BrO$.

Luftbeständige, schwach nach Campher riechende, prismatische Nadeln von neutraler Reaction, beinahe unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, Aether und Chloroform, weniger in Glycerin. Schmelzp. 65°, Siedep. 274°. Emulsionibar wie gewöhnlicher Campher.

Anwendung: Innerlich in gleicher Form und gleicher oder etwas geringerer Dose wie Campher. Eine Zeitlang mit grosser Reclame, besonders von Frankreich her empfohlen, hat sich aber in der Therapie nicht eingebürgert und beginnt bereits in Vergessenheit zu gerathen. Irgendwelche Vorzüge vor dem gewöhnlichen Campher waren nicht nachweisbar.

Borneolum. Borneocampher. Borneol. $C_{10}H_{18}O$.

Findet sich in den Markhöhlungen der alten Stämme von Dryobalanops camphora, einer auf Borneo und Nordsumatra einheimischen Dipterocarpacee, ausserdem in verschiedenen, auch officinellen ätherischen Oelen.

Das Borneol krystallisirt regulär, riecht eigenthümlich nach Campher und Pfeffer und schmeckt brennend, löst sich kaum in Wasser, leicht in Alkohol und Aether. Rechtsdrehend. Schmelzp. 198°, Siedep. 212.

Das Borneol ist bisher nicht therapeutisch geprüft worden. Nach den Untersuchungen von Pellacani wirkt es vorwiegend deprimirend auf die Functionen des centralen Nervensystems und könnte vielleicht versuchsweise da angewandt werden, wo man früher den Campher als Beruhigungsmittel verordnet hat.

23. Cantharides.

Cantharides. *Cantharis. Spanische Fliegen. Cantharides. Spanish Flies.*

Der möglichst wenig beschädigte Käfer Lytta vesicatoria, mit schön glänzend goldgrün, in der Wärme blauschillernd gefärbten Flügeldecken, in Südfrankreich, Spanien, Ungarn und Südrussland auf Liguster, Eschen, Flieder und Pappeln angetroffen. Beim Verbrennen dürfen die spanischen Fliegen nicht über 8% Asche hinterlassen. Der wesentliche Bestandtheil ist das auch in anderen Käfern derselben Gattung (Mylabris)

und der Gattung Meloë angetroffene Cantharidin $C_{10}H_{12}O_4$, Anhydrid der Cantharidinsäure $C_{10}H_{14}O_5$, deren Salze, ähnlich wie das Cantharidin, scharfe, blasenziehende Wirkung besitzen. Das Cantharidin bildet farblose, rhombische Tafeln, schmilzt bei 218°, ist in höherer Temperatur flüchtig, unlöslich in Wasser, wenig löslich in Alkohol, leichter in Aether, Chloroform und fetten Oelen. Der Gehalt der spanischen Fliegen an Cantharidin beläuft sich in Maximo auf 0.6%. Ueber ein angeblich neben dem Cantharidin vorhandenes, flüssiges ätherisches Oel fehlen nähere Angaben. Cantharidin hat bisher in der Therapie keine allgemeine Verwendung gefunden. Die spanischen Fliegen werden zu pharmaceutisch-medicinischen Zwecken in gepulvertem Zustand verwendet. Beim Pulvern muss sehr vorsichtig zu Werke gegangen werden, da der Staub heftige Entzündungen der Schleimhäute verursachen kann.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.05.**
Maximale Tagesgabe **0.15.**

Die Canthariden werden fast nur noch in Form der officinellen Präparate angewandt. Des Pulvers bedient man sich in seltenen Fällen zum Bestreuen schlecht heilender Geschwüre oder des aufgestrichenen Spanisch-Fliegenpflasters, um dessen blasenziehende Wirkung zu steigern.

Für den innerlichen Gebrauch der Cantharidenpräparate, wozu sich allenfalls Tinctura und Oleum Cantharidum eignen, lassen sich rationelle Indicationen nicht aufstellen, und wenn auch noch hier und da das Mittel bei der Besprechung der Therapie der Hautkrankheiten, z. B. Psoriasis, Alopecia areata, genannt wird und die Gefahren seiner Anwendung bei vorsichtiger Dosirung als sehr gering bezeichnet werden (Piffard), so hat man doch im Ganzen in der ärztlichen Praxis die innerliche Verordnung der Canthariden aufgegeben.

Aeusserlich in Form der officinellen Pflaster, Salben, Pflasterpapiere und des Cantharidencollodiums applicirt, sind Canthariden eines der gebräuchlichsten Hautreizmittel, welches in allen Fällen bevorzugt wird, wo man nicht nur Reizung der sensibeln Nerven und Röthung der Haut, sondern auch Exsudation und Blasenbildung erreichen will.

Seltener dienen die Cantharidenpräparate dazu, als Reize auf blossliegende Geschwürs- oder Granulationsflächen einzuwirken und auf denselben eine lebhafte Eiterbildung hervorzurufen oder zu unterhalten.

Auch bei der äusserlichen Anwendung der Canthariden muss die Möglichkeit toxischer Einwirkung im Auge behalten werden, da der wirksame Bestandtheil notorisch auch von der Haut und von Wundflächen aus zur Resorption gelangen kann. Gewöhnlich bleiben die in solchen Fällen auftretenden Erscheinungen auf vorübergehende Harnbeschwerden und Albuminurie beschränkt.

Extractum Cantharidum (spirituosum). Extrait de Cantharides. Ph. Franc.

Bereitet durch Extraction der Canthariden mit 80° Weingeist. Ueberflüssig.

Extractum Cantharidum aethereum. Extrait de Cantharides étherée. Ph. Franc.

Bereitet durch Extraction der Canthariden mit Aether.

Tinctura Cantharidum. *Cantharidentinctur.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Canthariden mit 10 Th. Weingeist.

Eine Tinctur von grünlich-gelber Farbe, brennendem Geschmack und dem Geruch der Canthariden.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.5.**
Maximale Tagesgabe **1.5.**

Innerlich zu 0.05—0.1—0.2 in Pulvern mit Milchzucker, 1—3mal täglich, in flüssiger Form in Emulsion oder schleimigen Vehikeln 0.5—1.0 : 150, 1—3 Esslöffel täglich.

Aeusserlich zum Bepinseln oder zu Einreibungen der Kopfhaut bei Alopecie, als Zusatz zu Salben und Pomaden.

Oleum Cantharidatum. *Canthariden öl.*

3 Th. grobgepulverte Canthariden werden mit 10 Th. Rüböl 10 Stunden im Dampfbade digerirt, ausgepresst und filtrirt.

Grüngelbes Oel.

Anwendung: Innerlich zu 0.025—0.05, 2—3mal täglich in Pillen.

Aeusserlich zu Einreibungen und Salben.

Emplastrum Cantharidum ordinarium. *Emplastrum vesicatorium ordinarium. Spanischfliegenpflaster. Blasenpflaster. Emplâtre vesicatoire. Blistering Plaster.*

50 Th. gepulverter Canthariden werden mit 25 Th. Olivenöl einige Stunden digerirt (hierbei geht der wirksame Bestandtheil zum grössten Theil in Lösung), dann 100 Th. gelben Wachses und 25 Th. Terpenthin hinzugefügt und nach dem Schmelzen im Dampfbade gut gemischt.

Ein weiches Pflaster, das 25 % Canthariden enthält.

Anwendung. Die Mischung der meisten Cantharidenpflaster ist eine solche, dass das Pflaster auf der Haut gar nicht oder nur wenig fest haftet. Ein klebendes Pflaster würde sich von der gereizten Hautstelle resp. von der gebildeten Blase nur schwer und nicht ohne Schmerzen für den Kranken, meistens nur mit Abreissung der abgehobenen Epidermis entfernen lassen. Die ohne jeden Terpenthinzusatz bereiteten Pflaster, wie z. B. das der Ph. Brit., sind aus diesem Grund noch zweckmässiger. Um das Blasenpflaster auf der Haut zu befestigen, wird es entweder auf Heftpflaster mit Freilassung eines kreisförmigen Randes aufgestrichen oder auf der freien Fläche mit einem Kreuz von Heftpflasterstreifen versehen. Die Wirkung der officinellen Blasenpflaster ist eine sehr intensive, aber verhältnissmässig langsame. Zur Erzeugung einer Blase muss das Pflaster 8—12 Stunden liegen bleiben. Die Hautröthung pflegt schon nach 3—4 Stunden aufzutreten. Zur Beschleunigung der Wirkung kann man die Haut oder das Pflaster mit Olivenöl befeuchten, wodurch indessen wohl auch eine allzu reichliche Resorption des Cantharidins begünstigt werden kann. Nachdem sich die Blase gebildet hat, wird das Pflaster vorsichtig abgenommen und die Blase eventuell durch einen Scheerenschnitt geöffnet, wobei man das ausfliessende Serum sofort mit einem kleinen, reinen Schwamm auffängt, um das Herabfliessen desselben an der Haut zu verhindern. Die Wunde wird einfach mit Watte bedeckt, worunter die Heilung rasch erfolgt. Salbenverbände haben sich weniger bewährt. Wenn man eine längere Eiterung unterhalten will, so legt man ein Leinwandläppchen mit Unguentum basilicum oder auch mit Unguentum cantharidatum auf, ein Verfahren, das übrigens in neuerer Zeit mit Recht wenig mehr Anwendung findet.

Das Pflaster wird etwa in der Dicke eines Millimeters auf Handschuhleder (corium), Taffet (taffetas) oder Leinwand (linteum) aufgestrichen. Auf dem Recepte wird die Grösse und Form des Pflasters, am besten durch eine Umrisszeichnung, angegeben.

Gegen Zahnschmerzen, Gesichtsneuralgieen und dgl. verordnet man gewöhnlich kleinere, kreisförmige Vesicatore von 1.5—3.0 cm Durchmesser, welche in der Gegend des Processus mastoideus hinter dem Ohr angelegt

werden. Grössere Pflaster von 4—6 cm Durchmesser werden häufig zur Erzielung einer allgemeinen, sogenannten revulsiven Wirkung im Nacken, oder bei der Therapie von exsudativen Processen (Pleuritis, Peritonitis etc.) in der unmittelbaren Nähe der Localaffection angebracht. Bei Neuralgieen und Rheumatismen benutzt man zuweilen streifenförmige Vesicatore, die dem Nervenlauf entsprechend auf das schmerzhafte Glied applicirt werden.

Das einmal gebrauchte Pflaster enthält noch solche Mengen des wirksamen Stoffes, dass damit noch eine grosse Zahl von Blasen gezogen werden könnte. Will man sogenannte fliegende Vesicatore setzen und die Reizung nur bis zur intensiven Röthung fortsetzen, so kann man dazu ein und dasselbe Pflaster verwenden, das man nur von einer Hautstelle an die andere zu transferiren braucht. Das Eintreten von Dysurie und Albuminurie vermeidet man wohl besser durch eine sparsame Verwendung des Pflasters, als durch den Zusatz von Opium und Campher zu der Pflastermasse, wovon wohl heute zu Tage Niemand mehr einen Effect erwarten dürfte.

Emplastrum Cantharidum perpetuum. *Emplastrum vesicatorium perpetuum s. Janini. Emplastrum Euphorbii cantharidatum, s. epispasticum. Zugpflaster.*

Die Schmelze von 14 Th. Geigenkarz, 10 Th. Wachs, 7 Th. Terpenthin und 4 Th. Talg wird mit 4 Th. feingepulverter Canthariden und 1 Th. feingepulvertem Euphorbium gemischt.

Anwendung. Das Pflaster klebt ziemlich gut, enthält nur etwa halbsoviel Canthariden als das vorige, wirkt aber im Wesentlichen wie dieses.

Emplastrum Cantharidum colatum. Ph. Norv. Suec. Emplastrum calefaciens. Warm Plaster. Ph. Brit.

Schwach hautreizendes Pflaster.

Emplastrum Picis cum Cantharide. Ph. Amer.

Ein schwächer hautreizendes Pflaster.

Emplastrum vesicans Mediolanense. Mouches de Milan. Ph. Franc.

Die Schmelze von 50 Th. Fichtenharz und 50 Th. gelben Wachses wird mit 50 Th. Cantharidenpulver, hierauf mit 10 Th. Terpenthin gemischt und nach dem Abkühlen 1 Th. Lavendelöl und 1 Th. Thymianöl hinzugefügt.

Wird in kleinen Kugeln à 1 g Gewicht in 6 □cm grosse Stücke schwarzen Taffets eingewickelt und bei Bedarf auf dieselben aufgestrichen.

Unguentum Cantharidum *(simplex). Unguentum s. Pomatum epispasticum. Ceratum Cantharidis. Spanischfliegensalbe. Pommade épispastique. Blistering Cerate.*

Bereitet aus 3 Th. Oleum cantharidatum und 2 Th. gelben Wachses. Eine gelbe Salbe.

Anwendung. Als reizende Verbandsalbe zur Unterhaltung der Eiterbildung, seltener zur Erzielung von Blasen. Nach Husemann führt der Gebrauch dieser sowie anderer Cantharidensalben leicht zur Albuminurie. Zum gleichen Zwecke dienen auch die folgenden Salben, Cerate und Linimente:

Unguentum epispasticum luteum. Pommade épispastique jaune. Ph. Franc.
Unguentum epispasticum viride. Pommade épispastique verte. Ph. Franc.
Unguentum Cantharidis viride colatum. Ph. Dan.
Ceratum Extracti Cantharidis. Ph. Amer.
Linimentum Cantharidis. Ph. Amer.

Collodium Cantharidatum. *Canthariden collodium.*

Eine olivengrüne, sirupdicke, klare, neutrale (?) Flüssigkeit, welche nach dem Verdampfen ein dünnes, grünes Häutchen hinterlässt.

Anwendung: An Stelle von Blasenpflastern zur Erzeugung von Blasen auf die Haut gepinselt, welcher das Collodium nach dem Verdunsten des Aethers fest anhaftet. Sehr zweckmässig und von sicherer Wirkung. Das Collodiumhäutchen hebt sich mit der Epidermisblase ab.

Charta cantharidata. Charta epispastica. Cantharidenpapier. Papier épispastique. Blistering Paper. Ph. Brit. Franc.

Die Schmelze von 8 Th. gelben Wachses, 3 Th. Spermaceti, 4 Th. Olivenöl wird mit 1 Th. Cantharidenpulver und 10 Th. Wasser 2 Stunden gekocht, hierauf mit 1 Th. Canadabalsam gemischt und auf Papier aufgetragen.

Anwendung: Wie Blasenpflaster.

24. Capsicum.

Fructus Capsici. *Spanischer Pfeffer. Piment des jardins. Capsicum fruits.*

Die rothen, gelbrothen oder braunrothen, glänzenden Früchte von Capsicum annuum (Capsicum longum), Solaneae, von scharf brennendem Geschmack. Als wirksamer, scharfer Bestandtheil wurde von Buchheim das ölartige Capsicol bezeichnet; neuerdings ist von Tresch ein krystallinischer Körper, das Capsaicin $C_9H_{14}O_2$, von angeblich scharfer Wirkung, dargestellt worden.

Anwendung: Als Gewürz und Stomachicum, therapeutisch wenig gebräuchlich.

Extractum Capsici fluidum. Fluid Extract of Capsicum. Ph. Amer.

Wie die übrigen Fluidextracte der Ph. Amer. mit Weingeist bereitet.

Extractum Capsici aethereum. Oleoresina Capsici. Ph. Amer.

Durch Extraction von Spanischpfeffer mit Aether bereitet. Bestandtheil des Capsicumpflasters der Ph. Amer.

Tinctura Capsici. *Capsicumtinctur.*

Durch Maceration von 1 Th. Spanischpfeffer mit 10 Th. Weingeist bereitet. (3:80. Ph. Brit.)

Eine Tinctur von röthlichgelber Farbe und brennend scharfem Geschmack ohne besonderen Geruch.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0, 2—3mal täglich als Stomachicum, selten.

Aeusserlich zu hautreizenden Einreibungen u. dgl.

Emplastrum Capsici. Capsicum Plaster. Ph. Amer.

Heftpflaster, wird in dünner Lage auf Mousselin aufgestrichen und darüber mit Freilassung eines Randes eine dünne Lage von Extractum Capsici aethereum ausgebreitet. Auf einem Stück von 10 □cm sollen sich 0.25 g von dem Extract befinden.

Anwendung: Als reizendes Pflaster.

25. Cardoleum.

Cardoleum, Cardol.

Unter den Namen Cardoleum vesicans und Cardoleum pruriens kommen im Handel zwei Präparate vor, von denen das erstere von den westindischen Elephantenläusen, den Früchten von Anacardium occidentale, Anacardiaceae, das letztere von den ostindischen Elephantenläusen, den Früchten

von Semecarpus Anacardium, Anacardiaceae, abstammt. Beides sind extractförmige Weichharze von der Consistenz eines dicken Sirups, Cardoleum vesicans von hellbrauner, Cardoleum pruriens von schwarzbrauner Farbe, beide ohne ausgesprochenen Geruch, welche bei localer Application Blasenbildung oder erysipel-ähnliche Erscheinungen verursachen. Der wirksame Bestandtheil ist daraus von Städeler in Form eines farblosen oder hellgelben, wenig in Wasser, leicht in Alkohol und Aether löslichen Fluidums Cardol $C_{21}H_{30}O_2$, sp. Gew. 0,978, isolirt worden.

Anwendung: Die ostindischen Elephantenläuse werden in manchen Gegenden vom Volke gegen allerlei Krankheiten als Amulet an ein Band gefasst um den Hals angelegt. Wenn dabei die das Cardol einschliessende Samenhaut angestochen wird, können durch die Berührung der Haut mit dem aussickernden Balsam sehr weit verbreitete erysipel-ähnliche Hautaffectionen entstehen. Cardoleum vesicans ist von Frerichs als Vesicans an Stelle von Canthariden angewandt und empfohlen worden. Es werden kleine Mengen mit einem Pinsel in dünner Schichte auf die Haut aufgestrichen. Die Handelspräparate sind indessen keineswegs von constanter Wirksamkeit.

26. Cardamomum.

Fructus Cardamomi. *Semina Cardamomi minoris. Cardamomum. Cardamomen. Cardamomes. Cardamoms.*

Die Fruchtkapseln der Elettaria Cardamomum, Zingiberaceae (Malabarküste), von angenehm aromatischem Geruch und Geschmack. Die Samen (nicht die Schale der Frucht) enthalten ein ätherisches Oel, Cardamomenöl, welches aus flüchtigen Kohlenwasserstoffen und einem krystallinischen Campher $C_{10}H_{16}(H_2O)_3$ besteht. Die ausserdem im Handel vorkommenden langen oder Zeylon-Cardamomen von Elettaria Cardamomum majus, ferner die siamesischen runden Cardamomen von Amomum Cardamomum und die javanischen Cardamomen von Amomum maximum werden von den Pharmakopoeen nicht zugelassen. Die von Amomum Melegueta stammenden Grana Paradisi (Semina Cardamomi majoris, Piper Melegueta, Paradiskörner, Maniguette) finden zuweilen in der Veterinärmedicin Anwendung.

Anwendung: Die Cardamomen sind Bestandtheil verschiedener officineller Präparate und werden ausserdem als gewürziges Corrigens in Pulverform verwendet.

Tinctura Cardamomi. Tincture of Cardamom. Ph. Amer.

Durch Maceration von Cardamomen im Verhältniss von 15:100 mit verdünntem Spiritus bereitet.

Tinctura Cardamomi composita. Compound Tincture of Cardamom. Ph. Amer. Brit.

Anwendung: Als aromatischer Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

27. Carvum.

Fructus Carvi. *Kümmel. Carvi. Caraway.*

Die braunen Früchte von Carum Carvi, Umbelliferae, von kräftigem, eigenartigem Geruch und Geschmack; wirksamer Bestandtheil Kümmelöl (vgl. unten).

Anwendung: Als Carminativum, Stomachicum oder auch als Hausmittel zur Beförderung der Milchsecretion, in Pulvern 1.0—2.0 mehrmals täglich oder als Theeaufguss (1:10), therapeutisch wenig gebräuchlich. Beliebtes Gewürz besonders für Liqueure.

Aqua Carvi. Caraway water. Ph. Brit.

Durch Destillation von 1 Th. Kümmel mit 10 Th. Wasser werden 5 Th. Destillat erhalten.

Anwendung: 50—150.0 als aromatisches Vehikel für flüssige Arzneiformen.

Spiritus Carvi. Alcoholatum Carvi. Kümmelspiritus. Kümmelgeist. Esprit de Carvi. Ph. Austr. Franc.

Durch Destillation von Kümmel mit 80° oder verdünntem Weingeist.

Oleum Carvi. *Aetheroleum Carvi. Kümmelöl. Essence de Carvi. Caraway-oil.*

Der höher siedende Antheil des aus den Früchten von Carum Carvi durch Dampfdestillation gewonnenen Oels; eine blassgelbe oder farblose, bei 224° siedende Flüssigkeit von feinstem Kümmelgeruche, in gleichen Theilen Weingeist löslich. Hauptbestandtheil ist das zu der Classe der Phenole gehörige Carvol $C_{10}H_{14}O$, eine farblose, bei 224—225° siedende, kräftig nach Kümmel riechende Flüssigkeit vom sp. Gew. 0.953. Ausserdem findet sich das schon bei 175—180° siedende Terpen Carven (Limonen) $C_{10}H_{16}$, sp. Gew. 0.861, von weniger kräftigem Geruch, von welchem das officinelle Kümmelöl nur kleinere Mengen enthalten darf.

Anwendung: Innerlich als Carminativum 0.025—0.05, 2—3 mal täglich in Oelzucker oder in weingeistiger Lösung.

Aeusserlich in Weingeist oder fetten Oelen aufgelöst zu hautreizenden Einreibungen (selten).

28. Caryophylli.

Caryophylli *(aromatici). Flores Caryophylli. Gewürznelken. Girofle. Cloves.*

Die noch nicht geöffneten Blüthen von Eugenia caryophyllata, Myrtaceae, von sehr starkem, gewürzigem Geruch und Geschmack, 15—18 % ätherisches Nelkenöl (vgl. unten) enthaltend.

Anwendung: Bestandtheil verschiedener officineller Präparate. Für sich als Arzneimittel nicht mehr gebräuchlich, bisweilen aber als aromatisches Corrigens in Pulverform verwendet.

Spiritus Caryophyllorum. Alcoholatum Caryophylli. Esprit de Girofle. Nelkenspiritus. Ph. Franc.

Durch Destillation von Gewürznelken mit 80° Spiritus.

Anwendung: Aeusserlich zu Einreibungen gegen Insectenstiche.

Tinctura Caryophyllorum. Nelkentinctur. Ph. Franc. Ross.

Durch Maceration von 1 Th. Gewürznelken mit 5 Th. Weingeist bereitet.

Anwendung: Innerlich als Stomachicum und corrigirender Zusatz zu anderen Tincturen 1.0—2.0 mehrmals täglich.

Aeusserlich zu Zahntincturen.

Oleum Caryophyllorum. *Aetheroleum Caryophylli. Nelkenöl. Huile volatile v. Essence de Girofle. Oil of Cloves.*

Das ätherische Oel der Gewürznelken, von gelber oder brauner Farbe, sp. Gew. 1.041—1.061, von aromatischem Geruch und scharfgewürzhaftem Geschmack, mit Weingeist in allen Verhältnissen mischbar, auch in gleichen Gewichtstheilen verdünnten Weingeistes löslich. Diese Lösungen reagiren schwach sauer. Es enthält das bei 247° siedende, zu den Phenolabkömmlingen zählende Eugenol $C_{10}H_{12}O_2$ (Eugensäure, Nelkensäure) und ein Sesquiterpen $C_{15}H_{24}$ vom sp. Gew. 0.905 und Siedep. 254°.

Anwendung: Innerlich 0.02—0.05, 2—3 mal täglich, wenig gebräuchlich.

Aeusserlich zu Zahnschmerztropfen und in Lösungen in Weingeist oder fetten Oelen zu Zahntincturen, Mundwässern, Einreibungen. Es besitzt wie die meisten ätherischen Oele antiseptische Wirkung. In neuerer Zeit findet das Oel in der mikroskopischen Technik Anwendung.

Tinctura odontalgica. Eau de Chérubin. Ph. Norv.

17 Th. äther. Nelkenöl, 1 Th. Zimmtöl, 23 Th. Essigäther, 23 Th. Chloroform, 36 Th. Weingeist.

29. Cascarilla.

Cortex Cascarillae. *Cascarillrinde. Écorce de Cascarille. Cascarilla Bark.*

Die Rinde von Croton Eluteria, Euphorbiaceae (Westindien), von aromatischem Geruch und aromatischem und bitterem Geschmack. Die Bestandtheile sind ätherisches Cascarillaöl (1—3 %), aus einem bei 172° siedenden Terpen und einem höher siedenden, sauerstoffhaltigen Körper bestehend, der krystallinische, indifferente Bitterstoff Cascarillin $C_{12}H_{18}O_4$, sehr wenig in kaltem, etwas mehr in kochendem Wasser, leichter in Weingeist löslich, von intensiv bitterem Geschmack, Harz und Gerbsäure.

Anwendung. Nur innerlich als aromatisch bitteres Mittel gegen Dyspepsie, häufig auch gegen Durchfälle verordnet, zu 0.5—2.0 mehrmals täglich, selten in Pulverform, meistens im Decoct von 10—15.0:150.0, 1—2stündlich, esslöffelweise.

Extractum Cascarillae. *Cascarillextract.*

Dunkelbraunes, wässriges, in Wasser fast klar lösliches Extract, welches den Bitterstoff und die Gerbsäure der Rinde enthält. Von dem angenehmen aromatischen Geruch der Mutterdroge besitzt das Extract kaum eine Spur und schmeckt sehr intensiv rein bitter.

Anwendung: Innerlich zu 0.25—0.5, mehrmals täglich in Pillen oder flüssigen Arzneiformen.

Tinctura Cascarillae. Ph. Germ. I. et aliae.

Durch Maceration von 1 Th. Cascarillrinde mit 5 Th. verdünntem Weingeist dargestellt.

Rothbraune Tinctur von bitterem, aromatischem Geschmack.

Anwendung: Innerlich 1.0—3.0, 2—3mal täglich für sich oder als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

373. ℞ Corticis Cascarillae 10.0
f. Decoct. colat. 120.0
Sirupi Aurantii corticis 30.0
M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

374. ℞ Extracti Cascarillae
Extracti Aurantii $\overline{aa}$ 3.0
solve in Aquae 100.0
adde Aquae Cinnamomi spirituosae 50.0
M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

375. ℞ Extracti Cascarillae
Pulveris corticis Cascariliae $\overline{aa}$ 5.0
M. f. Pilul. No. 100
Consp. Pulv. Cinnamom.
D. S. 2mal täglich 5 Pillen; bei Dyspepsie.

30. Castoreum.

Castoreum (Canadense). Kanadisches Bibergeil. Castoréum. Ph. Germ. II.

Mit den Geschlechtsorganen von Castor Fiber β Americanus zusammenhängende Beutel. Sie bestehen aus zwei äusseren, nicht leicht zu

trennenden, und zwei inneren, kaum wahrnehmbaren Häuten, welch' letztere die von ihnen eingeschlossene, im trockenen Zustande glänzende, harte, dunkelbraune Masse durchsetzen. Diese Masse giebt ein hellbraunes, eigenartig riechendes, scharf und bitter schmeckendes, bei 100° nicht schmelzendes Pulver.

Als wirksame Bestandtheile des Bibergeils werden angesehen ein nicht näher charakterisirtes flüchtiges Oel (ca. 1 %), eine harzartige Masse und ein zur aromatischen Reihe zählender krystallinischer Körper Castorin. Ausserdem enthält das Castoreum Cholestearin, Fett, Salicin, etwas Phenol und Kalksalze, Kalkcarbonat bisweilen in grösseren Mengen.

Castoreum Sibiricum s. Rossicum. Sibirisches oder russisches Castoreum. Ph. Germ. I. Dan. Neerl. Ross.,

von den anderen Pharm. wegen des sehr hohen Preises proscribirt, ist in den viel grösseren Beuteln des Bibers der alten Welt enthalten, riecht viel stärker und soll mehr organische und weniger anorganische Bestandtheile enthalten als das canadische.

Anwendung: Das Bibergeil steht auch noch heute zu Tage bei vielen Aerzten als Antispasmodicum bei hysterischen Beschwerden in Ansehen. Die Dosirung des Mittels wird eigentlich nur durch seinen hohen Preis eingeschränkt. Man verordnet innerlich gewöhnlich 0.1—0.5, 1—2stündlich in Pulvern oder Pillen, äusserlich 5—10.0:100—150.0 in Emulsion als Klystier, seltener in Form von Suppositorien.

Tinctura Castorei (Canadensis). Bibergeiltinctur.

Zu bereiten aus 1 Th. Bibergeil mit 10 Th. Weingeist.

Eine Tinctur von dunkelrothbrauner Farbe und kräftigem Geruch nach Bibergeil, welche mit dem 4—5fachen Volumen Wasser eine milchartige, lehmfarbene Flüssigkeit giebt, aus der sich beim Durchschütteln reichlich Harz abscheidet, während die Flüssigkeit selbst fast farblos und klar wird.

Anwendung: Die Tinctur wird häufiger als das Castoreum in Substanz, innerlich zu 0.5—1.0, 2—3stündlich per se oder mit anderen flüssigen Formen, namentlich Tincturen, vermischt verordnet. Der Zusatz zu wässrigen Mixturen erfordert die Anwendung emulgirender Substanzen wie Gummi, Eidotter, um die Abscheidung harzartiger Massen zu verhindern.

Aeusserlich in Emulsion 5—10.0:100—150.0 als Klystier.

Tinctura Castorei (Canadensis) aetherea. Teinture éthérée de Castoréum. Aetherische Bibergeiltinctur. Ph. Franc. Norv.

Bereitet aus 1 Th. Bibergeil mit 10 Th. (Ph. Franc.) oder 5 Th. (Ph. Norv.) Aetherweingeist durch Maceration.

Anwendung. Wie die vorige.

Tinctura Castorei Thebaica. Ph. Suec.

1 Th. Opium, 3 Th. Ammon. carbon. pyrooleos., 6 Th. Asa foetida, 12 Th. canadisches Bibergeil, 100 Th. verdünnten Weingeistes.

Tinctura Castorei Sibirici s. Rossici s. Moscovitici. Ph. Germ. I. Dan. Ross.

bereitet wie Tinct. Castor. Canad. Ph. Germ. I. 1 : 5 Weingeist. Ph. Dan. — 1 : 24 90° Weingeist. Ph. Ross.

Anwendung. Wie Tinct. Castor. Canad.

376. ℞ Castorei Canadensis 0.2
Sacchari lactis 0.5
M. f. Pulv. Dent. dos. tal. No. X.
S. 3stündlich 1 Pulver zu nehmen.

377. ℞ Tincturae Castorei Canadensis 5.0
Spiritus Melissae compositi 10.0
M. D. S. 3stündlich 30 Tropfen zu nehmen.

378. ℞ Tincturae Castorei Canadensis
Tincturae Valerianae aethereae āā 5.0
M. D. S. 2stündlich 10 Tropfen zu nehmen.

379. ℞ Castorei Canadensis 2.0
Vitellum ovi unius
f. c. aq. Emulsio 150.0
D. S. Zu 2—3 Klystieren.

31. Chamomilla.

Flores Chamomillae. *Flores Chamomillae vulgaris. Kamillen. Camomille d'Allemagne. German Chamomille.*

Die Blüthenköpfchen der Matricaria Chamomilla, Compositae, von kräftig aromatischem Geruch und aromatischem, etwas bitterlichem Geschmack. Die wichtigsten Bestandtheile sind: 1. das ätherische Kamillenöl (vgl. unten), 2. ein nicht näher untersuchter Bitterstoff, 3. Gummi und Eiweiss. Durch letztere erhält der Kamillenaufguss eine mässig schleimige Beschaffenheit.

Anwendung: Innerlich das Infus im Verhältniss von 1 : 10, in grösseren Mengen (200—500.0) als Thee zur Beförderung der Diaphorese, als Carminativum bei Koliken oder zur Beschleunigung der Wirkung von Brechmitteln; in kleineren Mengen von 150—200.0 als Vehikel für andere Medicamente.

Aeusserlich als Species zu aromatischen Kräutersäcken oder Kataplasmen, im Infus (1 : 10) zu Ueberschlägen, Bähungen, Waschungen, localen Bädern, Gargarismen, Augenwässern, Klystieren, Injectionen in die Harnröhre, wobei vielleicht eine schwache antiseptische Wirkung des aromatischen Infuses mit in Frage kommt.

Aqua Chamomillae concentrata. Concentrirtes Kamillenwasser. Ph. Germ. I. et aliae.

10 Th. Kamillen werden mit der genügenden Menge Wasser der Destillation unterworfen. 100 Th. des Destillates werden mit 2 Th. Weingeist vermischt und davon 10 Th. abdestillirt.

Anwendung: Als aromatisches Vehikel für flüssige Arzneiformen.

Aqua Chamomillae. Kamillenwasser. Ph. Germ. I. et aliae.

Durch Destillation von 1 Th. Kamillen mit der erforderlichen Wassermenge oder durch Verdünnung von 1 Th. concentrirten Kamillenwassers mit 9 Th. Wasser.

Anwendung: Wie das vorige.

Aqua carminativa. Windwasser. Ph. Austr.

100 Th. Kamillen, 30 Th. Pomeranzenschale, 30 Th. Citronenschale, 30 Th. Pfefferminze, 30 Th. Kümmel, 30 Th. Coriander, 30 Th. Fenchel werden mit 4000 Th. Wasser 24 Stunden macerirt und dann 2000 Th. abdestillirt.

Anwendung: Wie Aqua Chamomillae.

Extractum Chamomillae. Kamillenextract. Ph. Germ. I. Neerl. Ross.

Aus der mit verdünntem Weingeist bereiteten Macerationstinctur erhaltenes dickes, grünbraunes, in Wasser trübe lösliches Extract.

Tinctura Chamomillae. Kamillentinctur. Ph. Austr.

Bereitet durch 3tägige Maceration von 1 Th. Kamillen mit 5 Th. verdünnten Weingeistes.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—2.0, mehrmals täglich.

Sirupus Chamomillae. Kamillensirup. Ph. Germ. I. Ross.

Anwendung: Innerlich 10.0—30.0 als Corrigens für flüssige Arzneiformen.

Oleum Chamomillae infusum. Fettes Kamillenöl. Ph. Germ. I. Ross.

2 Th. Kamillen mit 1 Th. Weingeist befeuchtet werden mit 20 Th. Olivenöl im Dampfbad bis zur Verflüchtigung des Weingeistes digerirt, hierauf ausgepresst, colirt und die Colatur nach einiger Zeit filtrirt.

Anwendung: Aeusserlich.

Oleum Chamomillae aethereum. Aetheroleum Chamomillae. Aetherisches Kamillenöl. Ph. Germ. I. et aliae.

Das durch Destillation aus den Kamillen erhaltene dunkelbraune, in 8—10 Th. Spiritus lösliche ätherische Oel. Dasselbe wird in der Kälte dickflüssig butterartig, riecht stark nach Kamillen und schmeckt stark aromatisch. Es enthält ein Terpen, ein zu der Camphergruppe gehöriges farbloses, bei 150—165° siedendes Oel $C_{10}H_{16}O$ und einen azurblauen, flüssigen Körper $(C_{10}H_{16}O)x$ Azulen, der auch im Wermutöl vorzukommen scheint.

Anwendung: Innerlich 0.02—0.05, mehrmals täglich in Form von Oelzucker als Excitans, Blähungen treibendes Mittel bei Koliken und als Ersatz der Valerianapräparate bei hysterischen Unterleibsbeschwerden bisweilen von günstiger Wirkung.

Oleum Chamomillae citratum. Ph. Helv. Ross.

Erhalten durch Destillation von 500 Th. Kamillen mit 1 Th. Citronenöl mit Wasserdämpfen; ein dunkelblaues, in 10 Th. Weingeist mit schön blauer Farbe lösliches Oel, welches ca. 33 % Kamillenöl enthält.

Anwendung: Als Ersatz für das theurere reine Kamillenöl in doppelt so grossen Dosen wie dieses.

Flores Chamomillae Romanae. Flores Anthemidis. Römische Kamillen. Camomille Romain. Camomile. Ph. Germ. I. et aliae.

Die Blüthenkörbchen von Anthemis nobilis, Compositae; von stark aromatischem Geruch und bitterem Geschmack. Die Bestandtheile sind mit denen der gemeinen Kamille übereinstimmend. Ueber das römische Kamillenöl vgl. unten.

Anwendung: Wie bei der gemeinen Kamille. In Frankreich und England mehr wie diese gebräuchlich.

Aqua Chamomillae Romanae. Hydrolatum Chamomillae. Ph. Franc.

Wie Aqua Chamomillae vulgaris.

Extractum Chamomillae Romanae. Ph. Franc.

Mit kochendem Wasser bereitetes dickes Extract. Wie Extr. Chamomill. vulg.

Oleum Chamomillae Romanae infusum. Oleum de floribus Anthemidis. Huile de Camomille. Ph. Franc.

Wie Ol. Chamomill. vulg. infus., nur ohne Weingeistzusatz.

Oleum Chamomillae (Romanae) camphoratum. Huile de Camomille camphrée.

100 Th. Campher in 900 Th. des vorigen Oels aufgelöst und filtrirt.

Anwendung: Aeusserlich als hautreizende Einreibung.

Oleum Chamomillae Romanae aethereum. Römisch-Kamillenöl. Huile volatile des fleurs de Camomille. Ph. Franc. Brit.

Das blassblaue oder grünlichblaue, ätherische Oel der römischen Kamille, sp. Gew. 0.86, Siedep. 180—190. Enthält die Angelicasäure- und Tiglinsäureester eines Alkohols $C_{10}H_{16}O$ (Anthemol) und verschiedene andere Kohlenwasserstoffe.

32. Chekan.

Folia Chekan. Chekenblätter.

Die Blätter von Myrtus Chekan, Myrtaceae, einer in Südamerika einheimischen Pflanze. Als wirksamer Bestandtheil ist das ätherische Oel anzusehen, welches aus Pinen $C_{10}H_{16}$ und Cineol $C_{10}H_{18}O$ neben höher siedenden Antheilen besteht. Ausser dem ätherischen Oele sind an den Blättern mehrere indifferente krystallinische Körper wie Chekenin und Che-

kenon, ausserdem ein gelber, krystallinischer Farbstoff Chekenetin und ein amorpher Bitterstoff isolirt.

Anwendung: In Form einer Tinctur innerlich und zu Inhalationen in Amerika und England vielfach gegen chronische Bronchitis angewandt (Murrell).

Ausserdem gegen chronische Blennorrhoe und Cystitis.

33. Chenopodium.

Herba Chenopodii ambrosioidis. Herba Botryos Mexicanae. Mexicanisches Traubenkraut. Jesuitenthee. Ph. Germ. I. et aliae.

Das im Juli gesammelte Kraut des Chenopodium ambrosioides, Chenopodiaceae, von aromatischem Geruch und etwas stechendem und bitterlichem Geschmack. Es enthält ätherisches Oel.

Anwendung: Wie andere aromatische Kräuter. Obsolet.

Fructus Chenopodii. American Wormseed. Ph. Amer.

Die aromatischen, etwas terpenthinartig riechenden Früchte von Chenopodium ambrosioides; ätherisches Oel enthaltend.

Oleum Chenopodii. Oil of American Wormseed. Ph. Amer.

Durch Destillation aus den Früchten erhaltenes dünnflüssiges, farbloses oder gelbliches, eigenartig aromatisch riechendes und brennend bitterlich schmeckendes, in Weingeist leicht lösliches ätherisches Oel, sp. Gew. 0.92.

34. Cinnamomum.

Cortex Cinnamomi. *Cortex Cinnamomi Cassiae. Chinesischer Zimmt. Cannelle de Chine. Cinnamon.*

Die Rinde der Zweige oder jüngerer Stämme von Cinnamomumarten, besonders Cinnamomum Cassia, Laurineae, Südchina, von starkem, sehr angenehmem Aroma. Der wesentliche Bestandtheil ist das ätherische Zimmtöl (vgl. unten); ausserdem finden sich kleine Mengen von Gerbstoff, Harze und Stärkemehl.

Cortex Cinnamomi Zeylanici. Zeylon-Zimmt. Cannelle de Ceylan. Cinnamon. Kaneel. Ph. Germ. I. et aliae.

Die innere, zusammengerollte, sehr dünne und zerbrechliche Rinde jüngerer Zweige von Cinnamomum Zeylanicum, Laurineae, von angenehmem, aromatischem Geruch und süssem, nur wenig zusammenziehendem Geschmack. Bestandtheile wie beim vorigen.

Anwendung: Die Zimmtrinden und ihre Präparate dienen hauptsächlich als Stomachica und Corrigentia des Geruchs und Geschmacks, sowie als Constituentia und Excipientia für verschiedene Arzneiformen; Zimmtrindenpulver besonders für Pulver, Pillen (auch als Conspersionsmittel für letztere), Latwergen. Traditionell ist der Zusatz von Zimmtpräparaten zu emenagogen und blutstillenden Arzneien bei Uterusblutungen.

Pulvis aromaticus. Pulvis Cinnamomi compositus. Aromatisches Pulver. Ph. Germ. I. et aliae.

5 Th. Zimmt, 3 Th. Cardamomen, 2 Th. Ingwer fein gepulvert (nach Ph. Amer. mit Zusatz von Muscatnuss).

Anwendung: Innerlich in Pulvern als Geschmackscorrigens und zum Conspergiren von Pillen.

Pulvis aromaticus ruber. Tragea aromatica. Ph. Helv.

6 Th. Zimmt, 3 Th. Ingwer, 1 Th. Galgantwurzel, 1 Th. Muscatnuss, 1 Th. Gewürznelken, 4 Th. Santelholz, 184 Th. Zucker.

Anwendung: Wie das vorige.

Extractum aromaticum fluidum. Aromatic fluid Extract. Ph. Amer.

Aqua Cinnamomi *(simplex). Hydrolatum Cinnamomi. Zimmtwasser. Eau destillée de Cannelle.*

Bereitet durch Destillation von 1 Th. Zimmt mit 1 Th. Weingeist und 10 Th. Wasser.

Eine trübe, später klar werdende, nach Zimmtöl riechende, farblose Flüssigkeit.

Anwendung: Innerlich und äusserlich zu 50.0—150.0 als Zusatz oder Vehikel für flüssige Arzneiformen.

Aqua Cinnamomi spirituosa s. vinosa. Alcoholatum corticis Cinnamomi. Weingeistiges Zimmtwasser. Zimmtspiritus. Alcoolat de Canelle. Esprit de Cannelle. Ph. Germ. I. Franc. et aliae.

Anwendung: Wie bei Aqua Cinnamomi.

Tinctura Cinnamomi. *Zimmttinctur.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Zimmt mit 5 Th. verdünnten Weingeistes.

Eine Tinctur von rothbrauner Farbe und süsslich gewürzhaftem, etwas herbem Zimmtgeschmack.

Anwendung: Selten pure zu 1.0—2.0 auf Zucker als Stomachicum, meistens als corrigirender Zusatz zu flüssigen Arzneiformen. (5.0—10.0.) Aeusserlich 5.0—10.0 als Zusatz zu Zahntincturen.

Tinctura aromatica. *Aromatische Tinctur. Gewürztropfen.*

Bereitet durch Maceration von 5 Th. Zimmt, 2 Th. Ingwer, 1 Th. Galgantwurzel, 1 Th. Gewürznelken, 1 Th. Cardamomen mit 50 Th. verdünnten Weingeistes.

Eine Tinctur von braunrother Farbe und kräftig gewürzhaftem Geruch und Geschmack.

Anwendung: Innerlich 1.0—2.0 als Stomachicum oder 5.0—10.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Sirupus Cinnamomi. *Zimmtsirup.*

Klarer, röthlichbrauner, nach Zimmt riechender Sirup.

Anwendung: Innerlich zu 10.0—50.0 als Corrigens für flüssige Arzneiformen.

Oleum Cinnamomi *(aethereum). Zimmtöl. Essence de Cannelle. Cinnamon Oil.*

Das ätherische Oel des Zimmts. Die Oele des chinesischen und zeylonischen Zimmts sind nur unwesentlich von einander verschieden. Das sp. Gew. des letzteren ist etwas geringer 1.040, sein Geruch und Geschmack etwas angenehmer als der des chinesischen, dessen sp. Gew. 1.055—1.06 beträgt. Beide Oele werden durch Destillation aus den Drogen an Ort und Stelle in China oder auf Zeylon, seltener in Europa gewonnen. Zeylonzimmt giebt ca. 1 % Oel. Das Zimmtöl ist dickflüssig, gelb oder gelbbraun, sinkt im Wasser unter und löst sich darin nur in kleinen Mengen auf. Mit Weingeist ist es in allen Verhältnissen klar mischbar. Die alkoholische Lösung reagirt sauer. Der Hauptbestandtheil des Zimmtöls ist Zimmtaldehyd C_9H_8O, welches durch Oxydation Zimmtsäure ($C_9H_8O_2$) liefert, wovon auch im natürlichen Zimmtöl kleine Mengen vorkommen. Bisweilen scheidet sich aus Zimmtöl ein krystallinisches Stearopten ab. Verschieden von dem Zimmtöl ist das braune, nach Gewürznelken riechende Zimmtblätteröl (Oleum Cinnamomi foliorum), welches kein Zimmtaldehyd, sondern ein Terpen $C_{10}H_{16}$ und Eugenol enthält.

Anwendung: Als Corrigens tropfenweise in Oelzucker, zu Pulvern, Latwergen, Zahnschmerztropfen, Linimenten, Salben u. s. w.

Flores Cassiae. Clavelli Cassiae. Zimmtblüthen. Zimmtnägelchen. Fleurs de Cannellier.

Die getrockneten Blüthen von Cinnamomumarten, welche ein dem Zimmtöl ähnliches ätherisches Oel enthalten und als Gewürz gebraucht werden.

Cortex Canellae albae. Cortex Winteranus spurius. Cannelle blanche. Canella alba Bark. Weisser Kaneel. Weisser Zimmt. Ph. Brit.

Die Rinde der Canella alba, Canellaceae (Westindien), welche verschiedene ätherische Oele, darunter Eugenol und dem Cajeputöl ähnliche Kohlenwasserstoffe enthält.

35. Citrus.

Cortex fructus Citri. *Flavedo corticis Citri. Limonis Cortex. Citronenschale. Écorce de Limon. Lemon Peel.*

Die Schalen der reifen Früchte von Citrus Limonum, Aurantiaceae, in Spiralbänder geschnitten und getrocknet, von aromatischem Geruch und zugleich bitterlichem Geschmack. Sie enthalten das ätherische Citronenöl (vgl. unten) und Bitterstoff (Hesperidin).

Anwendung: Als Gewürz und aromatischer Zusatz zu officinellen Präparaten, z. B. Decoctum Sarsaparillae.

Spiritus Citri. Spiritus Limonis. Alcoholatum corticum Citri. Sprit of Lemon. Ph. Amer. Franc.

Sirupus Citri. Sirupus Limonum corticis. Citronensirup. Ph. Amer. Brit.

Anwendung: Als aromatisches Corrigens 10.0—30.0 für flüssige Arzneiformen.

Oleum Citri. *Aetheroleum Citri v. Limonis. Oleum de cedro. Citronenöl. Essence de Limones. Oil of Lemons.*

Das ätherische Oel der Früchte von Citrus Limonum, ohne Destillation (durch Aufritzen und Auspressen), aus den frischen Fruchtschalen dargestellt; von blassgelber Farbe und feinem Citronengeruch mit Weingeist in jedem Verhältnisse klar mischbar. Spec. Gew. 0.84—0.86. Nach längerer Aufbewahrung wird es dunkler und dickflüssiger. Seine Bestandtheile sind mehrere Terpene $C_{10}H_{16}$, deren eines mit dem der Pomeranzenschalen übereinstimmt, Polyterpene und kleinere Mengen von Cymol.

Anwendung: Als aromatisches Corrigens tropfenweise in Form von Oelzuckern, zu Zahnpulvern oder in weingeistiger Lösung zu Zahntincturen u. dgl. Als Parfum; es ist auch ein Bestandtheil des Cölnischen Wassers.

36. Cochlearia.

Herba Cochleariae. *Löffelkraut. Cochléaria.*

Das zur Blüthezeit gesammelte Kraut der an der deutschen Nordküste wachsenden Cochlearia officinalis, Cruciferae, und die langgestielten Blätter der noch nicht blühenden (zweijährigen) Pflanze; es riecht beim Zerquetschen scharf, senfartig und schmeckt scharf und salzig; beim Trocknen verliert es Geruch und Geschmack, wird daher auch nicht in den Apotheken aufbewahrt, sondern nur im frischen Zustande verwendet. Als wirksamer Bestandtheil ist ein Senföl, das Secundärbutylsenföl ($C_2H_5 . CH_3$). CH. NCS (Hoffmann) zu betrachten, welches beim Zerquetschen

der frischen Pflanze ähnlich wie das Senföl durch einen Fermentirungsvorgang zu entstehen scheint, bei 159.5° siedet und das sp. Gew. 0.944 besitzt. Ausserdem enthält die in der Nähe des Meeres wachsende Pflanze bis zu 20% Mineralsalze, darunter viel Chloralkalien.

Anwendung: Löffelkraut stand früher im Rufe eines Specificums gegen Scorbut. Die aus dem frischen Kraute bereiteten Präparate werden zuweilen noch gegen verschiedenartige, namentlich geschwürige Affectionen der Mundhöhle verordnet.

Conserva Cochleariae. Conserve de Cochléaria. Ph. Franc.

100 Th. frisches Löffelkraut werden mit 300 Th. Zucker im steinernen Mörser zerstossen und durch ein Haarsieb getrieben.

Kann nur frisch bereitet angewandt werden.

Succus Cochleariae. Suc de Cochléaria. Ph. Franc.

Der aus der frischen Pflanze ausgepresste Saft.

Spiritus Cochleariae. *Löffelkrautspiritus.*

8 Th. frisches Löffelkraut werden mit 3 Th. Wasser und 3 Th. Weingeist der Destillation unterworfen, bis 4 Th. abgezogen sind.

Farblose, klare Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruch und brennend scharfem Geschmack. Sp. Gew. 0.908—0.918.

Alcoholatum Cochleariae compositum. Esprit ardent de Cochléaria. Ph. Franc.

ist das Destillat (30 Th.) von 30 Th. Löffelkraut und 4 Th. Meerrettig mit 35 Th. Weingeist.

Anwendung: Aeusserlich zu Mundwässern und Zahntincturen.

Sirupus Cochleariae. Sirop de Cochléaria. Ph. Franc.

37. Coriandrum.

Fructus Coriandri. Coriandrum. Koriander. Coriandre. Coriander. Ph. Germ. I. et aliae.

Die Früchte von Coriandrum sativum, Umbelliferae; von aromatischem Geruch und süsslichem, etwas brennendem Geschmack. Sie enthalten das aus campherähnlichen Körpern $C_{10}H_{18}O$ zusammengesetzte ätherische, grünlich-gelbliche, dünnflüssige, in Weingeist leicht lösliche *Oleum Coriandri Ph. Amer.* Korianderöl.

Anwendung: Als Küchengewürz. Bestandtheil einzelner officineller Präparate.

Spiritus Coriandri. Alcoholatum Coriandri. Ph. Franc.

Durch Destillation der Früchte mit Weingeist.

38. Crocus.

Crocus. *Stigmata Croci. Safran. Saffron.*

Die dunkelbraunrothen Narben von Crocus sativus, Iridaceae, von kräftigem Geruch und gewürzhaftem, bitterem Geschmack. Safran enthält reichliche Mengen (über 9%) eines nicht näher chemisch untersuchten Oels (Safranöl) und einen wahrscheinlich glucosidischen Farbstoff Crocin oder Polychroit.

Anwendung: Als Gewürz und Färbemittel ohne jede Bedeutung für die Therapie. Bestandtheil der Tinctura Opii crocata und officineller Pflastermischungen, auch eines obsoleten in Ph. Franc. noch officinellen *Electuarium Croci compositum* (Confection d'Hyacinthes), welches ausser Safran Krebsaugen, Siegelerde, Myrrhe und andere Dinge enthält und früher gegen Dyspepsie verordnet wurde.

Extractum Croci. Extrait de Safran. Ph. Franc.
Weingeistiges, dickes Extract.

Sirupus Croci. Sirop de Safran. Ph. Franc.
Anwendung: Als färbender, aromatischer Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Tinctura Croci. *Safrantinctur. Teinture de Safran. Tincture of Saffron.*
1 Th. Safran mit 10 Th. verdünnten Weingeistes macerirt.
Dunkelpomeranzengelbe Tinctur vom Geruch und Geschmack des Safrans.

39. Cubebae.

Cubebae. *Fructus s. Baccae s. Piper Cubebae. Cubeben, Cubèbes. Cubebs.*

Die auf Java, Borneo und Sumatra vor der Reife gesammelten Früchtchen von Cubeba officinalis, Piperaceae, von durchdringend gewürzhaftem, nicht scharfem, bitterlichem Geschmack.

Die wichtigsten Bestandtheile sind 1. ätherisches Cubebenöl, enthält ein bei 264—265° siedendes Terpen $C_{15}H_{24}$ (Sesquiterpen), daneben wahrscheinlich noch andere Terpene. Aus alten Cubeben bereitetes Oel setzt in der Kälte bisweilen Krystalle von Cubebencampher, Cubebenhydrat $C_{15}H_{24}.2H_2O$ ab. 2. Cubebin $C_{10}H_{10}O_3$, kleine, nicht flüchtige und geschmacklose, bei 125° schmelzende Krystalle, unlöslich in Wasser, löslich in Weingeist, Aether und Chloroform. 3. Cubebensäure, $C_{13}H_{14}O_7$, eine weisse, harzartige, unter den Fingern erweichende, bei 56° schmelzende, an der Luft braunwerdende Masse, unlöslich in Wasser, löslich in Weingeist, Aether, Chloroform und Aetzalkalilösungen. 4. Indifferentes Harz.

Cubebensäure ist nach Bernatzik als die therapeutisch wirksame Substanz zu betrachten. Cubebin ist ohne Wirkung; das Cubebenöl verursacht wohl in grösserer Menge Vergiftung, ist aber nach Bernatzik's Angabe an der antiblennorrhoischen Wirkung nicht betheiligt. Es ist daher der Vorschlag gemacht worden, die durch Destillation von dem die Verdauungsorgane leicht afficirenden, ätherischen Oel befreiten Cubeben zu therapeutischen Zwecken zu benutzen.

Anwendung: Die Cubeben sind hauptsächlich als Antiblennorrhoicum in der Therapie gebräuchlich und werden sehr oft mit Copaivabalsam zusammen verordnet. Neuerdings ist die früher schon von Trideau und Trousseau beobachtete günstige Wirkung der Cubeben (und des Copaivabalsams) bei Diphtheritis von Doury gelegentlich einer grösseren Epidemie bestätigt worden. Doury verordnete Cubeben innerlich mit gutem Erfolg besonders bei Rachendiphtheritis, aber auch noch nach erfolgter Tracheotomie bei Croup. Magen- und Darmreizung und Hautausschläge sollen bei Cubebengebrauch seltener als bei Copaivabalsamcuren vorkommen. Der Harn und Athem der Kranken nimmt nach Darreichung von Cubeben einen eigenthümlichen Geruch an.

Innerlich 2.0—5.0—10.0, 2—3mal täglich in Pulver, Pillen oder Latwergen. Lebert lässt 3mal täglich 2.0 in ½ Glas Zuckerwasser nehmen, die Dosis jeden Tag um 2.0 pro dosi steigern bis zu 3mal täglich 8.0—12.0. Kleinere Einzeldosen (bis 5.0) können bequem in Oblaten genommen werden. Für grössere Mengen würden sich vielleicht comprimirte Tabletten empfehlen.

Aeusserlich zu Klystieren das Infus von 10—15.0 : 150.0.

Extractum Cubebarum. *Oleoresina Cubebae. Cubebenextract.*

Dünnes, weingeistig-ätherisches Extract, welches das ätherische Oel, die Harze, Cubebensäure und Cubebin enthält und in Wasser unlöslich ist.

Anwendung: Innerlich. Ganz zweckmässig an Stelle des voluminösen Pulvis Cubebarum, zu 0.25—2.0, mehrmals täglich bis 5.0 pro die, in Pillen, Boli, Latwergen, am besten in Gelatinekapseln, häufig in Verbindung mit Balsamum Copaivae, gegen Gonorrhoee.

Extractum Cubebae fluidum. Fluid Extract of Cubeb. Ph. Amer.

Tinctura Cubebae. Tincture of Cubeb. Ph. Amer. et Brit.

Anwendung: Innerlich 3.0—5.0, 3mal täglich.

Oleum Cubebae. Oil of Cubebs. Ph. Brit.

Das ätherische Oel der Cubeben (vgl. oben).

Anwendung: Wenig gebräuchlich. Von Bernatzik in Dosen bis zu 6.0 pro die innerlich gegen Gonorrhoee nicht wirksam befunden.

Aeusserlich zu Bepinselungen der Conjunctiva (mit gleichen Theilen Mandelöl) bei Trachom (Jäger).

380. ℞ Pulveris Cubebarum 2.0
M. f. P. Dent. dos. tal. Nr. 25
ad chartam ceratam.
S. 3mal täglich 1—3 Pulver in Oblate zu nehmen (jeden Tag die Einzeldose um 1 Pulver zu vermehren).

381. ℞ Pulveris Cubebarum 2.0
Comprime ut fiat Tabula obducenda gelatina.
Dent. dos. tal. Nr. 20.
S. 3mal täglich 1—3 Tabletten zu nehmen.

382. ℞ Extracti Cubebarum 5.0
Pulveris Cubebarum
Mucilaginis Gummi Arabici $\overline{aa}$ q. s.
ut fiant Pilul. Nr. 100.
Consp. Pulv. Cinnamom.
D. S. 3mal täglich 10—15 Pillen zu nehmen.

383. ℞ Extracti Cubebarum aetherei 3.25
Olei Sassafras 1.0
Extracti Liquiritiae 26.0
Gummi Tragacanthae 13.0
Sirupi Tolutani q. s.
ut f. Trochisci Nr. 100.
D. S.
Trochisci Cubebae. Ph. Amer.

40. Cuminum.

Fructus Cumini s. Cymini s. Carvi Romani. Römischer oder Mutterkümmel.

Die Früchte von Cuminum Cyminum, Umbelliferae, von aromatischem Geruch und Geschmack. Sie enthalten das ätherische Oleum Cumini, Ph. Norv., Römisch Kümmelöl, eine gelbliche, dünnflüssige, an der Luft allmälig dunkler und dickflüssiger werdende Flüssigkeit, welche in 2—3 Th. Weingeist löslich ist und Cymol (Methyl-Propylbenzol) $C_{10}H_{14}$ und Cuminol (Cuminaldehyd) $C_{10}H_{12}O$ enthält.

Anwendung: Wie Kümmel, Fenchel, Anis und andere Aromatica.

41. Dammar.

Resina Dammar. *Dammarharz.*

Das Harz von Dammarra alba, D. orientalis, Hopea micrantha, H. splendida und anderen südindischen Coniferen, beim Zerreiben ein weisses, bei 100° noch nicht erweichendes Pulver gebend, wenig in Weingeist, leicht in Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff löslich. Es besteht aus dem Anhydrid und Hydrat der Dammarylsäure und dem Kohlenwasserstoff Dammaryl.

Anwendung: Kommt für die Medicin nur als Bestandtheil des Emplastrum adhaesivum in Betracht.

42. Elemi.

Elemi. Resina Elemi. Elemi. Resine d'Elemi. Ph. Germ. I. et aliae.

Das früher unter dem Namen Elemi officinelle Harz einer unbekannten Pflanze aus Yucatan, von grünlich-gelber Farbe und starkem, eigenthümlichem Geruche (Ph. Germ. I.), kommt heute im Handel nicht mehr vor. An seine Stelle ist das Manila-Elemi getreten, eine zähflüssige, angenehm aromatisch riechende Harzmasse, deren botanische Abstammung gleichfalls nicht näher angegeben werden kann. Manila-Elemi enthält ca. 10% ätherischen Oels, ausserdem das indifferente und krystallinische Amyrin und amorphe Harze.

Anwendung: Aeusserlich nur in Form einiger noch officineller Salben und Pflaster zu hautreizenden Einreibungen (Emplastrum Litharg. compos., E. Conii, E. agglutinans Ph. Franc.).

Unguentum Elemi. Balsamum Arcaei. Onguent d'Arcaeus. Ointement of Elemi. Ph. Brit. Franc. Helv.

1 Th. Elemi, 4 Th. Fett Ph. Brit. — 1 Th. Sehweinefett, 1 Th. Elemi, 1 Th. Talg, 1 Th. Lärchenterpenthin Ph. Franc., Helv.

43. Erigeron.

Oleum Erigerontis. Oil of Erigeron. Oil of Fleabane. Ph. Amer.

Durch Destillation aus den frischen blühenden Blättern von Erigeron Canadense, Compositae, gewonnenes blassgelbes, an der Luft dicker und dunkler werdendes, eigenthümlich aromatisch riechendes und schmeckendes ätherisches Oel; sp. Gew. 0.850; leicht löslich in Weingeist.

44. Eucalyptus.

Folia Eucalypti. Eucalyptusblätter. Veilchenbaumblätter. Ph. Amer.

Die von älteren Bäumen gesammelten Blätter des australischen, neuerdings in Südeuropa, Südafrika und Algier cultivirten Eucalyptus globulus, Myrtaceae, frisch von stark balsamischem, angenehmem Geruch und aromatischem, stechendem, zugleich etwas bitterem und herbem Geschmack. Sie enthalten ätherisches Eucalyptusöl (vgl. unten), Harz und Gerbstoff.

Anwendung: Für südliche Länder, welche den Anbau und die Cultur des schnellwüchsigen Veilchenbaumes gestatten, ist diese Pflanze von hoher hygienischer Bedeutung, indem sie durch rasche Entwässerung des Bodens und die reichlichen balsamischen Ausdünstungen ihres Laubes die Beschaffenheit des Bodens und der Luft sumpfiger und mit Malaria inficirter Districte verbessert.

In der Therapie haben im Verlaufe der letzten Decennien die Eucalyptuspräparate mancherlei Verwendungen gefunden, und wenn auch, wie es scheint, die von den Aerzten dem Mittel geschenkte Aufmerksamkeit gegenwärtig schon wieder in der Abnahme begriffen ist, so liegt doch eine hinlängliche Zahl praktischer Erfahrungen vor, um es der dauernden Beachtung würdig erscheinen zu lassen.

Am häufigsten sind die Eucalyptuspräparate gegen die Malariakrankheiten angewandt worden. Die Mehrzahl der Beobachter (Lorinser, Groos, Castan, Keller, Mees, v. Eisenstein, Rosenstein, Oeffinger, Hertz) constatirten einen günstigen Erfolg. Ueber ein grösseres Material hat allerdings nur Keller berichtet, der von 432 behandelten Fällen 310 (71%) genesen sah. Aus Algier hat neuerdings Lescure sehr günstige Resultate mitgetheilt. Keller hält alle Typen der Malaria, besonders aber die Tertiana, am wenigsten die Quotidiana, geeignet für die Eucalyptustherapie, während

nach Rosenstein das Mittel bei acuten Fällen weniger als bei chronischen leistet. Bei der Beurtheilung der einander mehrfach widersprechenden Angaben über den therapeutischen Werth des Eucalyptus muss auch berücksichtigt werden, dass für die ersten Versuche keinerlei Erfahrungen über die Dosirung vorlagen, dass die besonders Anfangs aus Australien in den Handel gebrachten Präparate vielfach von einander abwichen und bisher mit Ausnahme der amerikanischen keine Pharmakopoee für ein constantes und sicheres Arzneimaterial gesorgt hat.

Vor anderen Mitteln hat Eucalyptus den Vorzug eines wenig unangenehmen Geschmacks, vor dem Chinin speciell den der Billigkeit. Dass auch grössere Mengen des Oels unschädlich sind und nicht giftig wirken, hat H. Schulz dargethan.

Weniger zahlreich sind die bei anderen acuten fieberhaften und Infectionskrankheiten angestellten Heilversuche (Typhus, Diphtheritis, Rheumatismus acutus, Heufieber); sie gestatten vorläufig keine allgemeinen Schlüsse. Bei Bronchoblennorrhoee, Lungengangrän, Cystitis, Tripper, sowie auch bei Magenaffectionen haben einzelne Autoren den innerlichen sowie auch localen Gebrauch der Tinctur und des Oels wirksam gefunden.

Folia Eucalypti können innerlich gegen Intermittens in Pulverform oder im Aufguss zu 10.0—30.0—60.0 pro die verordnet werden. Da mit kleinen Dosen nichts auszurichten ist, die grossen Pulvervolumina aber beschwerlich zu nehmen sind und oft schlecht ertragen werden, so sieht man besser von der Pulver- und auch der Latwergenform ab, und giebt, falls man nicht die Präparate anwenden will, Infuse. In den algerischen Spitälern lässt man grosse Volumina, — mehrere Liter des Infuses von 20 : 1000 — während 24 Stunden verbrauchen. Der Geschmack dieser mit etwas Sirup versetzten Tisanen soll ein angenehmer, bitterlich aromatischer sein.

Aeusserlich: das Infus von 15—30.0 : 150—250.0 zu Mund- und Gurgelwässern, Injectionen in die Harnröhre, Waschungen, Ueberschlägen und Inhalationen.

Aqua Eucalypti. Hydrolatum Eucalypti. Ph. Franc.

Das durch Destillation der Eucalyptusblätter mit Wasser erhaltene aromatische Destillat ist von Gubler als haltbares, nicht schimmelndes Lösungsmittel für Alkaloide und andere Medicamente in Vorschlag gebracht.

Tinctura Eucalypti e foliis recentibus. Alcoholatura Eucalypti. Eucalyptustinctur.

Anwendung: Nach Lescure genügt die Dosis von 10.0 pro die in der Mehrzahl der Intermittensfälle. Nach 20.0 beobachtete derselbe Autor leichte Excitationserscheinungen. Von Anderen sind erhebliche grössere Dosen bis zu 50—100.0 der Tinctur pro die gegeben worden (Eisenstein), wobei aber höchst wahrscheinlich die aus den getrockneten Blättern bereitete Tinctur gemeint ist. Die Zufuhr von so beträchtlichen Mengen von 60—70° Weingeist kann aber wohl kaum zweckmässig erscheinen.

Vinum Eucalypti. Eucalyptuswein.

Durch Maceration der Blätter, früher auch der Rinde des Eucalyptus mit Wein bereitet und wie die Tinctur theelöffelweise oder esslöffelweise mehrmals täglich gebraucht.

Oleum Eucalypti aethereum. Oil of Eucalyptus. Ph. Amer.

Von den im Handel vorkommenden Eucalyptusölen sind zu unterscheiden 1) Ol. Eucalypti verum, das aus den Blättern von E. globulus in Australien abdestillirte Oel. Es ist ein gelbliches, schwach rechtsdrehendes, an der Luft verharzendes, campherartig riechendes Liquidum vom sp. Gew. 0.922 und enthält ca. 75 % Eucalyptol, (Cineol) $C_{10}H_{18}O$, neben geringeren Mengen Rechts-Pinen $C_{10}H_{16}$. 2) Ol. Eucalypti australe, das aus den

Blättern von E. amygdalina gewonnen wird, stark linksdreht und neben wenig Eucalyptol (Cineol) grössere Mengen von Terpenen, insbesondere Linksphellandren enthält. Zu praktisch medicinischem Gebrauch dient O. Eucalypti verum, häufig schlechtweg als Eucalyptol bezeichnet.

Anwendung: Ueber die Dosirung des Eucalyptusöls zum innerlichen Gebrauche liegen noch wenige praktische Erfahrungen vor. Nach H. Schulz bewirken selbst 10.0, auf einmal genommen, beim Menschen keinerlei toxische Wirkungen. Es kann daher wohl zu 1.0—2.0 mehrmals täglich, bis zu 5.0 pro die, in kleineren Dosen pure auf Zucker, in Form von Pillen, Tincturen oder Emulsionen verordnet werden.

Bei der äusserlichen Anwendung zum antiseptischen Wundverbande imprägnirt man die Verbandstücke nach Siegen mit einer Emulsion aus 3.0 Eucalyptusöl, 15.0 Weingeist und 115.0 Wasser (nasser Eucalyptusölverband). Der Verband darf nicht luftdicht sein, weil sonst das an der Verdunstung gehinderte Oel stärkere locale Reizung bedingt (H. Schulz). Lister hat an Stelle des Phenolverbandes versuchsweise mit befriedigendem Resultat Gaze verwendet, welche mit einer Mischung von 1 Th. Eucalyptusöl, 3 Th. Harz und 3 Th. Paraffin imprägnirt war. Der Vorzug dieser Verbände liegt in der Ungiftigkeit des Eucalyptusöls.

Zu Inhalationen und sonstigen äusseren Anwendungen eignet sich am besten eine Emulsion des Oels in Wasser mit etwas Gummischleim. — Oleum Eucalypti soll sich auch zur Deckung des Jodoformgeruchs eignen (Crocker).

45. Euphorbium.

Euphorbium. *Euphorbium.*

Das leicht zerreibliche, matt gelbliche Gummiharz der Euphorbia resinifera, Euphorbiaceae (Marocco), von andauernd brennend scharfem Geschmack. Es enthält ca. 38% des wirksamen, in Alkohol und Aether leicht löslichen Euphorbiumharzes (Euphorbinsäureanhydrid, Buchheim), ferner das in kaltem Weingeist schwer lösliche krystallinische, unwirksame und indifferente Euphorbon $C_{15}H_{24}O$, äpfelsaure Salze, 18% gummiartige Körper und meistens reichliche Beimengungen von Pflanzenresten.

Anwendung: Kommt nur als Bestandtheil des Emplastrum Cantharidum perpetuum und Emplastr. Picis irritans Ph. Germ I. in Betracht.

Tinctura Euphorbii. Euphorbiumtinctur. Ph. Germ. I. Franc. Ross.

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Euphorbium mit 10 Th. Weingeist und Filtriren. Eine Tinctur von sehr scharfem und brennendem Geschmack.

Anwendung: Zu reizenden Einpinselungen auf schlecht heilende Geschwüre.

46. Foeniculum.

Fructus Foeniculi. *Fenchel. Fenouil. Fennel.*

Die bräunlich-grünen Früchte von Foeniculum capillaceum, Umbelliferae, von gewürzhaftem und süssem Geschmack und Geruch. Sie enthalten bis 3.5% ätherisches Oel (Fenchelöl, vgl. unten), fettes Oel und Zucker.

Anwendung: Fenchel ist ein beliebtes Volksmittel gegen Blähungen bei Säuglingen und zur Beförderung der Milchsecretion. In der Therapie wird er fast nur als aromatisches Corrigens in Pulverform oder in Form der Präparate angewandt.

Innerlich meistens als Theeaufguss (1 : 10).

Aqua Foeniculi. *Hydrolatum Foeniculi. Fenchelwasser.*

Durch Destillation von Fenchel mit Wasser.

Nach Ph. Amer. durch Percolation von 1000 Th. Wasser über einem in 2 Th. Fenchelöl imprägnirten Baumwollenpfropf.

Anwendung: Innerlich und äusserlich häufig als aromatisches Vehikel für flüssige Arzneiformen zu 100—200.0.

Spiritus Foeniculi. Alcoholatum Foeniculi. Esprit de Fenouil. Ph. Franc.

Anwendung: wie das vorige.

Sirupus Foeniculi. Fenchelsirup. Ph. Germ. I. Ross.

Anwendung: Innerlich zu 10.0—30.0 als Corrigens für flüssige Arzneiformen.

Oleum Foeniculi. *Aetheroleum Foeniculi. Fenchelöl. Huile volatile de Fenouil. Oil of Fennel.*

Aetherisches Oel der Fenchelfrüchte von starkem Fenchelgeruch. Sp. Gew. nicht unter 0.96. In der Kälte bilden sich häufig darin Krystallblätter von Anethol. Fenchelöl lässt sich ohne Trübung mit Weingeist verdünnen und besteht aus einem bei 185—190° siedenden Terpen $C_{10}H_{16}$ und aus Anethol $C_{10}H_{12}O$.

Anwendung: Innerlich 0.2—0.05, mehrmals täglich, meistens als aromatisches Corrigens in Form von Oelzucker.

47. Galanga.

Rhizoma Galangae. *Galgantwurzel. Galanga. Galangal.*

Rothbraune, cylindrische Stücke des Wurzelstockes von Alpinia officinarum, Scitamineae, von stark aromatischem Geruch und Geschmack. Die Bestandtheile sind: ca. $\frac{1}{2}$% ätherisches Oel, Galgantöl, welches einen Campher $C_{10}H_{18}O$ enthält, ferner Kaempferid $C_{16}H_{12}O_6+H_2O$, eine krystallinische, in Wasser unlösliche, in Aether und Eisessig, sowie in wässrigen Alkalien (in letzteren mit gelber Farbe) lösliche Substanz, welche sich mit Basen verbindet, und Galangin $C_{15}H_{10}O_5+H_2O$, eine dem Kaempferid ähnliche, gleichfalls krystallinische Substanz; ausserdem Stärkemehl und Harz. Als wirksamer Bestandtheil kann vorläufig nur das ätherische Oel angesehen werden.

Anwendung: Galgantwurzel ist eines der vielen überflüssigen aromatischen Mittel, als solches Bestandtheil mehrerer officineller Präparate, ausserdem aber ganz ausser Gebrauch.

48. Galbanum.

Galbanum. *Gummi-resina Galbanum. Mutterharz. Gomme résine Galbanum. Galbanum.*

Das freiwillig aussickernde Gummiharz nordpersischer Ferula-(Peucedanum)arten, Ferula galbaniflua, F. rubricaulis, Umbelliferae, von penetrantem Geruch und bitterem Geschmack. Es enthält bis 7% des ätherischen, aus Terpenen $C_{10}H_{16}$ bestehenden Galbanumöls, Siedep. 160°, sp. Gew. 0.884, 60% Harz und ausserdem Gummiarten.

Anwendung: Galbanum wird nur noch zur Bereitung einiger officineller Pillenmassen (Pilul. Galban. compos. Ph. Amer., Pilul. Asae foetid. compos. Ph. Brit.), sowie zur Herstellung verschiedener officineller Pflaster (Emplastrum Ammoniaci, E. Asae foetid., E. diaphoret. Mynsicht. Ph. Ross., E. Plumb. comp. [E. Diachyl. gummos. Ph. Franc., E. gummiresin. Ph. Dan., Norv., Suec.], E. oxycroceum) verwendet.

49. Gaultheria.

Folia Gaultheriae. Gaultheria. Wintergrün. Gaulthérie couchée. Wintergreen. Ph. Amer.

Die Blätter der nordamerikanischen Gaultheria procumbens, Ericaceae, von aromatischem Geruch und gewürzhaftem und adstringirendem Geschmack; sie enthalten Gaultheriaöl (vgl. unten) und Gerbsäure.

Oleum Gaultheriae. Wintergrünöl. Oil of Wintergreen. Ph. Amer.

Ein durch Destillation aus Wintergrünblättern erhaltenes, farbloses, gelbes oder röthliches Oel von eigenthümlichem, stark aromatischem Geruch, süsslichem, etwas brennendem und gewürzigem Geschmack und schwach saurer Reaction, leicht löslich in Weingeist; sp. Gew. 1.180. Es besteht aus ca. 10% Gaultherilen $C_{10}H_{16}$ und ca. 90% Salicylsäure-methylester $C_8H_8O_3$. Letzteres, welches in noch grösseren Mengen auch in anderen Gaultheriaarten vorkommt, ist eine farblose, gewürzhaft riechende Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.18 und Siedep. 224°.

Anwendung: In Nordamerika dienen die Gaultheriapräparate als Carminativa und Geschmackscorrigentien. Das Wintergrünöl ist neuerdings versuchsweise zu antiseptischen Zwecken verwendet worden.

Spiritus Gaultheriae. Spirit of Gaultheria.

Lösung von 3 Th. Wintergrünöl in 97 Th. Weingeist.

50. Guajacum.

Lignum Guajaci. *Lignum sanctum. Franzosenholz. Pockholz. Bois de Gajac. Guajacum Wood.*

Geschnittene oder durch Abdrechseln gewonnene Stücke des Holzes, vornehmlich des Kernholzes von Guajacum officinale, Zygophylleae, von aromatischem, beim Erwärmen stärker werdendem Geruch und schwach kratzendem Geschmack. Die wirksamen Bestandtheile sind im Guajacharz enthalten, wovon das Kernholz ca. 26% enthält.

Anwendung: Das als Antisyphiliticum durch die Schrift Ulrich von Huttens berühmt gewordene Guajacholz findet nur noch als Bestandtheil des Holzthees, Species lignorum, medicinische Verwendung.

Species lignorum. *Species ad decoctum lignorum. Holzthee.*

5 Th. Guajacholz, 3 Th. Hauhechelwurzel, 1 Th. russisches Süssholz, 1 Th. Sassafrasholz.

Anwendung: Innerlich im Decoct 30.0—50.0 : 300—500.0, auf die Hälfte eingekocht im Laufe eines Tages zu verbrauchen zu antisyphilitischen Schwitzcuren, seltener bei der Behandlung chronischer Hautkrankheiten.

Extractum Guajaci. Guajacholzextract. Extrait de bois de Gajac. Ph. Franc.

Durch Auskochen des Holzes mit Wasser erhaltenes dickes Extract.

Tinctura Guajaci ligni. Guajacholztinctur. Teinture de bois de Gajac. Ph. Franc. Helv. Ross.

Durch Maceration von 1 Th. Guajacholz mit 5 Th. verdünnten Weingeistes bereitete Tinctur.

Resina Guajaci. Guajacum. Gummi Guajaci nativum. Guajacharz. Resine de Gajac. Guajac. Ph. Germ. I. et aliae.

Das durch Schweelen aus dem Kernholze von Guajacum officinale gewonnene Harz, von schwach aromatischem, etwas an Benzoë erinnerndem Geruch und kratzendem Geschmack, löslich in Aetzalkalien, Weingeist, Aether, Chloroform

und einzelnen ätherischen Oelen. Durch oxydirende Einflüsse wird das Harz grün oder blau gefärbt.

Es besteht zu 70 % aus Guajaconsäure $C_{19}H_{12}O_6$, 10 % krystallisirbarer Guajacharzsäure $C_{20}H_{26}O_4$, Harz, Gummi und einem bitter schmeckenden Farbstoff Guajacgelb. Ueber die pharmakologische Bedeutung dieser Bestandtheile ist nichts Näheres bekannt.

Therapeutisch wird Guajacharz gegenwärtig nicht mehr angewandt.

Mixtura Guajaci. Guajacum Mixture. Ph. Brit.

1 Th. Guajacharz, 2 Th. Zucker, 1 Th. Gummi verrieben mit 80 Th. Zimmtwasser.

Anwendung: Innerlich esslöffelweise mehrmals täglich.

Tinctura Guajaci resinae. Tinctura Guajaci. Guajactinctur. Teinture de résine de Gajac. Tincture of Guajac. Ph. Germ. I. Amer. Brit. Franc. Ross.

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Guajacharz mit 5 Th. verdünnten Weingeistes; obsolet.

Tinctura Guajaci ammoniata. Tinctura Guajaci volatilis. Ammoniakalische Guajactinctur. Ammoniated Tincture of Guajac. Ph. Germ. I. Amer. Brit. Dan. Neerl. Norv. Ross. Suec.

3 Th. Guajacharz, 10 Th. Weingeist, 5 Th. Aetzammoniakflüssigkeit.

Anwendung: Innerlich mehrmals täglich zu 0.5—1.5; obsolet.

51. Hedeoma.

Folia Hedeomae. Hedeoma. Pennyroyal. Ph. Amer.

Blätter von Hedeoma pulegioides, Labiatae, von pfefferminzähnlichem Geruch und Geschmack, ein ätherisches Oel enthaltend.

Oleum Hedeomae. Oil of Pennyroyal. Ph. Amer.

Farbloses oder gelbliches, nach Pfefferminze riechendes und schmeckendes, neutrales, in Weingeist leicht lösliches, ätherisches Oel, sp. Gew. 0.940, durch Destillation aus Hedeomakraut erhalten.

Anwendung: Wie die Pfefferminzpräparate.

52. Helenium.

Radix Helenii. Radix Enulae s. Inulae. Alantwurzel. Elecampane. Aunée.

Das meist der Länge nach zerschnittene, nicht geschälte Rhizom und die Wurzeläste der Inula Helenium, Compositae, von eigenthümlichem, gewürzhaftem, campherartigem Geruch und bitterlichem Geschmack. Die Alantwurzel enthält kein Stärkemehl, dafür aber das nach ihr benannte Kohlehydrat Inulin in grossen Mengen (bis zu 44 %). Dieser Bestandtheil verleiht den wässrigen Abkochungen eine schleimige Beschaffenheit. Ausserdem findet sich das Helenin C_6H_8O, ein in langen Nadeln krystallisirbarer, durchaus indifferenter, geruchloser Bitterstoff, der sich in Wasser fast gar nicht, leicht dagegen in Alkohol auflöst und nicht unzersetzt sublimirbar ist. Dem früher auch als Alantcampher bezeichneten, aber unreinen Helenin haften noch zwei andere flüchtige Bestandtheile an, welche rein durch Destillation aus der Wurzel erhalten werden können, das Alantol, eine schwach gelblich gefärbte Flüssigkeit von pfefferminzähnlichem Geruch und aromatischem Geschmack (Siedep. 26°), und eine krystallinische Substanz, das Alantsäureanhydrid $C_{15}H_{22}O_3$ von schwachem Geruch und Geschmack (Schmelzp. 66°), wenig in Wasser, leicht in Alkohol und Aether löslich (Kallen). Welcher dieser Bestandtheile als der wirksame zu betrachten ist, müssen genauere Untersuchungen lehren.

Anwendung: Die Alantwurzel war ein sehr beliebtes Arzneimittel der

älteren Medicin, ist bald den „scharfen", bald den „flüchtigen", bald den „aromatisch bitteren" Stoffen zugezählt und mit Vorliebe gegen Bronchial- und Lungenaffectionen als Expectorans im Decoct oder Extract gebraucht worden. Neuerdings ist der fast der Vergessenheit verfallene Alant von de Korab als wirksames Expectorans empfohlen worden. Das Helenin soll sich auch als Stomachicum bewährt haben und sogar einen hemmenden Einfluss auf die Entwicklung der Tuberkelbacillen ausüben. Innerlich: Im Decoct, welches übrigens weder Helenin noch die flüchtigen Bestandtheile in grösserer Menge enthalten kann, von 10—20.0 : 150—200.0, esslöffelweise, oder in Pulvern 1.0—3.0, mehrmals täglich.

Extractum Helenii. Extractum Enulae. Alantextract. Ph. Germ. II.

Dickes, braunes, in Wasser trübe lösliches Extract.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0—2.0, mehrmals täglich in Pillen oder flüssigen Formen.

Tinctura Helenii. Alanttinctur. Teinture d'Aunée. Ph. Franc. Neerl.

Durch 14tägige Maceration mit verdünntem Spiritus bereitete Tinctur.

Anwendung: 1.0—5.0, mehrmals täglich.

Vinum Helenii. Vin d'Aunée. Ph. Franc.

Erhalten durch Maceration von 30 Th. Alantwurzel mit 60 Th. Spiritus und 1000 Th. Weisswein.

53. Hyssopus.

Herba s. Summitates Hyssopi. Ysop. Isop. Eiserig. Hysope. Ph. Franc. Suec.

Die blühenden Zweige von Hyssopus officinalis (Hyssopus spicata), Labiatae, von aromatischem Geruch und Geschmack, ca. 1% ätherischen Ysopöls, etwas Gerbsäure und reichliche Mengen pflanzensaurer Salze enthaltend. Früher gebräuchliches Volksmittel gegen Brustkrankheiten; Bestandtheil der Species ad Infusum pectorale, Ph. Suec.

Aqua Hyssopi. Hydrolatum Hyssopi. Eau d'Hysope. Ph. Franc.

Durch Destillation des frischen Krautes mit Wasserdämpfen erhalten.

54. Illicium.

Fructus Anisi stellati. Semen Badiani. Illicium. Sternanis. Anis étoilé. Star-Anise. Ph. Germ. I. et aliae.

Die sternförmigen Steinfrüchte von Illicium anisatum, Magnoliaceae, enthalten ein ätherisches Oel, welches wie dasjenige des gemeinen Anis hauptsächlich aus Anethol besteht. Sie kamen in neuerer Zeit mehrfach mit den ähnlich gestalteten, aber geruchlosen und pikrotoxinartig giftig wirkenden Früchten von Illicium religiosum, den sog. Sikkimfrüchten gefälscht in den Handel und haben in Folge dessen einige Arzneivergiftungen veranlasst.

Anwendung: Wie beim gemeinen Anis.

55. Imperatoria.

Rhizoma Imperatoriae. Meisterwurzel. Imperatoire.

Das Rhizom der Imperatoria Ostruthium, Umbelliferae, von starkem, eigenthümlich gewürzhaftem Geruch und Geschmack. Die Bestandtheile sind das ätherische Meisterwurzelöl, welches verschiedene Terpene enthält, Peucedanin $C_{16}H_{16}O_4$ (Imperatorin), ein ausserdem auch in Peucedanumarten vorkommender, in Wasser unlöslicher, geschmackloser, krystallinischer Körper, Harz und Stärkemehl.

Anwendung: Die Meisterwurz ist noch Bestandtheil einzelner officineller Präparate, sonst ganz ausser Gebrauch.

56. Iris.

Rhizoma Iridis *(Florentinae). Florentinische Veilchenwurzel.*

Die von Stengeln, Blättern, Wurzeln und der Aussenschicht befreiten Rhizome der Iris Germanica, I. pallida und I. Florentina, Irideae, von veilchenartigem Geruch und etwas kratzendem Geschmack. Die Bestandtheile sind kleine Mengen ätherischen Oels, ein indifferenter, als Iriscampher $C_8H_{16}O_2$ bezeichneter, krystallinischer Körper, Harz, etwas Gerbstoff, Myristinsäure (Flückiger) und Stärkemehl.

Anwendung: Aeusserlich. Das Pulver der Veilchenwurzel ist in Folge seines angenehmen Geruchs ein beliebtes Streumittel für Pillen, wird ausserdem als Parfum Waschpulvern, Zahnpulvern, Streupulvern und Seifen beigemischt. Die entsprechend zugeschnittene Wurzel verwendet man auch als Kaumittel bei zahnenden Kindern, um den Durchbruch der Zähne zu befördern.

57. Juniperus.

Fructus Juniperi. *Baccae Juniperi. Wacholderbeeren. Kaddigbeeren. Baies de Genièvre. Juniper.*

Der beerenartige Fruchtstand von Juniperus communis, Coniferae, von kräftig gewürzhaftem Geruch und aromatischem und zugleich süssem Geschmack. Die Bestandtheile sind: ätherisches Oel (Wacholderöl, vgl. unten), Harz und gegen 30 % Zucker.

Anwendung: Innerlich werden gegenwärtig fast nur die officinellen Präparate gebraucht. Man kann die Wacholderbeeren zum Aufguss 10—20 : 100—150.0 in Form von Species verordnen. Die Wacholderpräparate gelten als Diuretica.

Aeusserlich zu Räucherungen.

Species diureticae. *Harntreibender Thee.*

Gleiche Theile Wacholderbeeren, Liebstöckelwurzel, Hauhechelwurzel und Süssholz in grob zerschnittenem Zustande.

Anwendung: Innerlich 15.0—30.0 zu Theeaufgüssen.

Species Juniperi. Wacholderthee. Ph. Norv.

10 Th. Anis, 10 Th. Süssholzwurzel, 80 Th. Wacholderbeeren.

Spiritus Juniperi. *Alcoholatum Juniperi. Wacholderspiritus. Esprit de Genièvre.*

5 Th. Wacholderbeeren werden zerquetscht, mit 15 Th. Wasser und 15 Th. Weingeist übergossen, 24 Stunden macerirt und durch Destillation 20 Th. abgezogen.

Klare, farblose Flüssigkeit vom Geruch und Geschmack der Bestandtheile, sp. Gew. 0.895—0.905.

Anwendung: Aeusserlich 1.0—3.0, 2—3mal täglich als Diureticum (selten), häufiger äusserlich zu hautreizenden Einreibungen.

Spiritus Juniperi compositus. Compound Spirit of Juniper. Ph. Amer.

10 Th. Wacholderöl, 1 Th. Kümmelöl, 1 Th. Fenchelöl in 3000 Weingeist aufgelöst und bis auf 5000 Th. mit Wasser verdünnt.

Succus Juniperi inspissatus. *Roob Juniperi. Extractum Juniperi.*

Dunkelbraune, in gleichviel Wasser trübe lösliche Masse von süss gewürzhaftem, nicht brenzlichem Geschmack.

Anwendung: Innerlich pure in Theelöffeldosen mehrmals täglich, oder zu 15—30.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen als Diureticum.

Oleum Juniperi *(aethereum). Aetheroleum Juniperi. Essence, Huile volatile de Genièvre. Oil of Juniper.*

Aetherisches, aus den Wacholderbeeren abdestillirtes Oel. Es ist farblos oder blassgelb, in Weingeist wenig löslich, mit Schwefelkohlenstoff klar mischbar; Siedep. 155°, sp. Gew. 0.839. Es gehört zu den Terpenen.

Anwendung: Innerlich 0.05—0.1, 2—3mal täglich, wenig gebräuchlich und unzweckmässig. Aeusserlich in spirituöser Lösung (3 : 100) statt Spiritus Juniperi oder in fetten Oelen zu hautreizenden Einreibungen.

58. Laurus.

Fructus Lauri. *Baccae Lauri. Lorbeeren. Baies de Laurier.*

Die Beeren von Laurus nobilis, Laurineae, von stark gewürzhaftem, bitterem und herbem Geschmack; sie enthalten fettes und ätherisches Oel (vgl. unten), Zucker, Gummi und eine krystallinische, indifferente, geruch- und geschmacklose, in Wasser unlösliche, als Laurin oder Lorbeercampher $C_{22}H_{30}O_3$ bezeichnete Substanz.

Anwendung: Als Küchengewürz, ohne besondere therapeutische Verwendung.

Oleum Lauri. *Oleum Laurinum. Oleum Lauri unguinosum s. expressum. Lorbeeröl. Huile de Baies de Laurier. Laurel Oil.*

Durch Pressen der Früchte von Laurus nobilis erhaltenes, grünes, salbenartig krystallinisches Gemenge von Fett und ätherischem Oel; schmilzt bei ca. 40° zu einer dunkelgrünen, aromatischen Flüssigkeit. Das Fett besteht aus den Glyceriden der Laurinsäue (Laurostearin) und Oelsäure. Die grüne Farbe wird durch Chlorophyll bedingt.

Anwendung: Aeusserlich zu hautreizenden Salben.

Unguentum Laurinum. Unguentum aromaticum. Unguentum nervinum. Pomatum Laurinum. Pommade de Laurier. Ph. Aust. Dan. Franc. Helv. Neerl. Norv.

Mit Lorbeeröl und verschiedenen anderen aromatischen Zuthaten bereitete grüne Salben.

Anwendung: Als reizende Verbandsalben und zu Einreibungen.

Oleum Lauri aethereum. Aetherisches Lorbeeröl,
riecht nach Terpenthin und ist ein Gemisch von Terpen $C_{10}H_{16}$, Sesquiterpen $C_{15}H_{24}$ und Laurinsäure $C_{12}H_{24}O_2$.

59. Lavandula.

Flores Lavandulae. *Lavendelblüthen. Fleurs de Lavande. Lavender.*

Die Blüthen der Lavandula vera, Labiatae, von sehr angenehmem Geruch und bitterem Geschmack, bis zu 3% ätherisches Oel (Lavendelöl, vgl. unten) enthaltend.

Anwendung: Bestandtheil oromatischer Species; sonst nur in Form der Präparate.

Species aromaticae. *[Loco Spec. pro Cucupha.* (Cucupha soll ein aus dem Chaldäischen abgeleitetes Wort sein und bedeutet Kräutermütze, Ueberschlag von Kräutern über den Kopf)]. *Gewürzhafte Kräuter.*

2 Th. Lavendelblüthen, 2 Th. Pfefferminze, 2 Th. Quendel, 2 Th. Thymian, 1 Th. Gewürznelken, 1 Th. Cubeben.

Anwendung: Aeusserlich zu Kräuterkissen und Umschlägen.

Aqua aromatica spirituosa. Balsamum embryonis. Aqua cephalica. Schlagwasser. Ph. Austr.

5000 Th. Destillat von 100 Th. Lavendelblüthen, 100 Th. Salbei, 100 Th. Melisse, 100 Th. Krausenminze, 50 Th. Muscatnuss, 50 Th. Gewürznelken, 50 Th. Macis, 50 Th. Zimmt, 50 Th. Ingwer, 50 Th. Fenchel mit 1000 Th. 90° Weingeist und 8000 Th. Wasser.

Anwendung: Innerlich theelöffelweise als Carminativum.

Aeusserlich zu Einreibungen.

Spiritus Lavandulae. *Alcoholatum Lavandulae. Lavendelspiritus. Esprit de Lavande. Spirit of Lavender.*

20 Th. Destillat von 5 Th. Lavendelblüthen mit 15 Th. Weingeist und 15 Th. Wasser nach 24stündiger Maceration abgezogen.

Auflösung von 3 Th. Lavendelöl in 97 Th. Weingeist. Ph. Amer.

Anwendung: Aeusserlich zu hautreizenden Einreibungen.

Spiritus Lavandulae compositus. Tinctura Lavandulae aromatica. Tinctura Lavandulae composita. Tinctura Lavandulae rubra. Ph. Brit. Dan. Norv. Suec.

Aus Lavendelblüthen, resp. Lavendelöl mit verschiedenen anderen aromatischen Zuthaten bereitet und zuweilen durch rothes Sandelholz roth gefärbt.

Anwendung: Aeusserlich als Parfum, zu Zahntincturen u. s. w.

Vinum aromaticum. Aromatischer Wein. Ph. Germ. I.

2 Th. Species aromatic. werden mit 5 Th. Aq. vulnerar. spirituos. und 16 Th. Rothwein macerirt.

Anwendung: Aeusserlich zum Verband von Wunden und Geschwüren (obsolet).

Oleum Lavandulae. *Aetheroleum Lavandulae. Lavendelöl. Huile volatile de Lavande. Lavender-oil.*

Das ätherische Oel der Lavendelblüthen, eine farblose oder gelbliche Flüssigkeit vom sp. Gew. 0.885—0.895, klar mischbar mit Weingeist und 90% Essigsäure. Es enthält gewöhnlichen Campher und ein bei 200—210° siedendes Terpen $C_{10}H_{16}$.

Anwendung: als Parfum und Geruchscorrigens.

60. Levisticum.

Radix Levistici. *Liebstöckelwurzel. Livèche. Lovage-root.*

Die rübenförmige, meist der Länge nach gespaltene Wurzel von Ligusticum Levisticum, Umbelliferae, von unangenehm aromatischem Geruch und Geschmack. Die Bestandtheile, ätherisches Oel und Harz, sind nicht genauer chemisch untersucht. Ausserdem enthält die Wurzel Stärkemehl.

Eine durchaus überflüssige und obsolete Droge, früher zu den Diuretica gezählt.

61. Lupulus.

Fructus Lupuli. Strobili Humuli s. Lupuli. Hopfenfrüchte. Hopfen. Houblon. Hop. Ph. Brit. Franc. Helv. Ross.

Die reifen Fruchtzapfen von Humulus Lupulus, Urticaceae, von aromatischem Geruch und bitterem Geschmack; sie enthalten das ätherische Hopfenöl, krystallisirbare Hopfenbittersäure, Gerbstoff, Hopfenroth (Farbstoff). Griesmeyer will auch ein flüchtiges Alkaloid aus Hopfen isolirt haben (vgl. Glandulae Lupuli).

Anwendung: In Form der folgenden Präparate oder als Infus zuweilen als Stomachicum sowie auch als Sedativum und Hypnoticum gebraucht.

Hauptverwendung in der Bierbrauerei. Der Hopfen bedingt den bitteren Geschmack und das Arom der Biere.

Extractum Lupuli. Hopfenextract. Extract de Houblon. Extract of Hop. Ph. Brit. Franc. Helv. Ross.

Anwendung: Innerlich 0.25—1.0, mehrmals täglich.

Tinctura Lupuli. Tincture of Hop. Ph. Brit.

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Hopfen und 8 Th. verdünnten Weingeistes.

Glandulae Lupuli. Lupulinum. Lupulin. Hopfenmehl. Ph. Germ. II.

Die Drüsen des Fruchtstandes von Humulus Lupulus, Urticaceae, ein gröbliches, ungleiches, ganz frisch klebendes Pulver von braungelber Farbe. Neben den Drüsen dürfen sich unter dem Mikroskope ausser einer geringen Menge der unvermeidlichen Trümmer der Hopfenpflanze keine Beimengungen zeigen. Der Aschenrückstand muss weniger als 10 % betragen. Erschöpft man die Hopfendrüsen mit Aether, so soll der Rückstand nicht über 30 % betragen. Der Aether, in gelinder Wärme abgedunstet, hinterlässt ein braunes, weiches Extract, welches in hohem Grade das Aroma des Hopfens darbietet. Nicht über ein Jahr aufzubewahren. Die Bestandtheile sind: das aus Terpen (Siedep. 175°) und $C_{10}H_{18}O$ bestehende ätherische Hopfenöl, die in kaltem Wasser fast unlösliche, leicht zersetzliche Hopfenbittersäure, Harz und Wachs. Wie viel von den Bestandtheilen dieser mit Wasser und wässrigen Flüssigkeiten sehr schwer mischbaren Droge im Verdauungskanal zur Resorption gelangt, ist sehr fraglich. Jedenfalls wäre das von Ph. Amer. aufgenommene Extract. aether. Lupulini (vgl. unten) zweckmässiger, um so mehr als die Glandulae Lupuli meistens Sand und anderweitige Verunreinigungen enthalten und bei längerer Aufbewahrung offenbar an Wirksamkeit verlieren. Um das käufliche Lupulin von Sand etc. zu reinigen, empfiehlt Sarazin, es rasch mit kaltem Wasser abzuschlemmen und dann bei 25—30° zu trocknen.

Anwendung: Innerlich hauptsächlich als Beruhigungsmittel für die Sexualsphäre, besonders bei Tripper, übermässigen Pollutionen, sowie auch bei Blasenaffectionen gebräuchlich, in Pulverform zu 0.5—1.5, 1—2mal täglich, gegen Abend zu nehmen.

Extractum Lupulini aethereum. Oleoresina Lupulini. Oleoresin of Lupulin. Ph. Amer.

Das ätherische Extract aus den Hopfendrüsen.

384. ℞ Glandularum Lupuli
Sacchari $\overline{aa}$ 0.5
M. f. Pulv. d. dos. tal. No. X.
D. S. Gegen Abend 2stündlich 1 Pulver
(im Ganzen 3 Pulver) zu nehmen.

62. Majorana.

Herba Majoranae. Meiran. Majoran. Marjolaine. Ph. Germ. et aliae.

Das blühende Kraut von Origanum Majorana, Labiatae, von aromatischem Geruch und Geschmack; enthält das ätherische Majoranöl, welches Terpene enthält und an der Luft Krystalle eines sauerstoffhaltigen Körpers abscheidet.

Anwendung: Küchengewürz. Bestandtheil einiger älterer officineller Präparate.

Unguentum Majoranae. Butyrum Majoranae. Meiransalbe. Ph. Germ. I. Dan.

Durch Meirankraut, resp. Meiranöl aromatisirte und durch Curcuma und Indigo grüngefärbte Salbe.

63. Mastix.

Mastix. Mastiche. Resina Mastiche. Mastix. Mastic. Ph. Germ. I. et aliae.

Das Harz von Pistacia Lentiscus, Terebinthaceae, von schwach aromatischem Geruch und etwas terpenthinartigem Geschmack, beim Kauen etwas erweichend, aus einem in Weingeist löslichen, sauren, und einem darin unlöslichen, indifferenten Harze bestehend.

Anwendung: Mastix ist Bestandtheil der Pilulae Aloës et Mastiches, Ph. Amer., einiger officineller Pflastermischungen, und dient ausserdem zur Herstellung von Zahnplomben und zu Räucherungen.

64. Matico.

Folia Matico. Matico. Herba Matico. Ph. Amer. Brit. Neerl. Ross. Suec.

Die aus Südamerika kommenden, schwach aromatischen Blätter von Artanthe elongata (Piper angustifolium), Piperaceae, welche kleine Mengen eines rechtsdrehenden ätherischen Oels, Harz, etwas Gerbsäure und eine, Artanthesäure genannte, krystallinische Substanz enthalten. Die Droge kommt häufig gefälscht in den Handel.

Anwendung: Ursprünglich als blutstillendes Mittel empfohlen, wird Matico gegenwärtig noch in Frankreich, England und Nordamerika häufiger gegen Tripper wie Copaivabalsam und Cubeben verordnet. Unter dem Namen Matico, Injection de Matico cursiren auch verschiedene gegen Tripper angepriesene, mit anderweitigen Adstringentien, z. B. Kupfersulfat, Alaun, Zinksulfat versetze Präparate.

Innerlich 1.0—2.0, 3mal täglich in Pulvern oder Latwergen, oder das Infus von 10—15.0 : 150 esslöffelweise.

Extractum Matico fluidum. Fluid Extract of Matico. Ph. Amer.

Anwendung: Innerlich in Gallertkapseln zu 1.0, 3mal täglich.

Tinctura Matico. Maticotinctur. Ph. Amer. Ross.

Macerationstinctur mit verdünntem Weingeist bereitet (1 : 10 Ph. Amer., 1 : 5 Ph. Ross.

65. Melilotus.

Anhang. Asperula. Tonka. Faham.

Herba Meliloti. *Flores Meliloti. Summitates Meliloti. Steinklee. Mélilot officinal.*

Blätter und blühende Zweige von Melilotus officinalis und M. altissimus, Papilionaceae, von kräftigem Wohlgeruch. Steinklee enthält neben Melilotsäure und zum Theil an diese gebunden Cumarin $C_9H_6O_2$, eine krystallinische, wenig in kaltem, reichlich in heissem Wasser und Weingeist lösliche Substanz, welche den angenehmen Geruch des Steinklees und anderer aromatischen Drogen bedingt und erst in grösseren Mengen toxische Wirkungen hervorbringt.

Anwendung: Als wohlriechender Zusatz zu Kräutermischungen und dgl.

Aqua Meliloti. Hydrolatum Meliloti. Eau destillée de Melilote. Ph. Franc.

Durch Destillation von Steinklee mit Wasser.

Emplastrum Meliloti. Emplastrum de Meliloto. Melilotenpflaster. Ph. Germ. I. Austr. Dan. Norv. Ross. Suec.

Etwas hautreizende, mit Steinklee aromatisirte Pflastermasse.

Anwendung: Von Hebra wegen seines mässigen Gehaltes an hautreizendem Terpenthin, nicht aber wegen des darin enthaltenen Melilotus gegen Herpes circinatus auf Leder oder Leinwand gestrichen und mit Opiumpulver bestreut angewandt. Kann durch einfachere Pflaster ersetzt werden.

Emplastrum frigidum. Emplastrum Maseri s. Meliloti compositum. Ph. Helv.

Ein noch complicirteres, aber ebenso überflüssiges Pflastergemisch wie das vorige.

Andere cumarin-haltige Drogen sind:

Herba Asperulae odoratae. Waldmeister.

Das frische Kraut von Asperula odorata, Rubiaceae, beliebtes Bowlenkraut.

Faba de Tonka. Tonkabohne.

Die reifen Samen der in Guinea wachsenden Dipterix odorata, Caesalpineae, zu Parfums, neuerdings zur Desodorisation von Jodoform gebraucht.

Folia Faham. Fahamthee. Bourbonthee.

Von Angraecum fragrans, Orchideae, als Surrogat des chinesischen Thees in Frankreich empfohlen.

66. Melissa.

Folia Melissae. *Melissenblätter. Melisse. Balm.*

Die Blätter von Culturformen der Melissa officinalis (citrata), Labiatae, von citronenähnlichem Geruch; sie enthalten kleine Mengen eines ätherischen Oels, Melissenöl, welches seinem Geruch nach dem Citronenöl gleicht.

Anwendung: Selten innerlich und äusserlich als Zusatz zu aromatischen Species und Aufgüssen (1 : 10); meistens in Form der Präparate.

Aqua Melissae. Hydrolatum Melissae. Eau de Melisse. Ph. Germ. I. Austr. Franc. Helv. Ross.

Durch Destillation von Melissenblättern mit Wasser wie Aq. Chamomillae. Ph. Germ. I. führte Aqua Melissae concentrata neben Aqua Melissae.

Anwendung: Als aromatisches Vehikel für flüssige Arzneiformen.

Spiritus Melissae compositus. *Alcoholatum Melissae compositum. Carmelitergeist. Eau de Melisse de Carmes.*

14 Th. Melissenblätter, 12 Th. Citronenschalen, 6 Th. Muscatnuss, 3 Th. Zimmt, 3 Th. Gewürznelken werden mit 150 Th. Weingeist und 250 Th. Wasser übergossen und davon 200 Th. durch Destillation abgezogen.

Klare, farblose Flüssigkeit von gewürzhaftem Geruch und Geschmack, sp. Gew. 0.900—0.910, welche sich beim Eingiessen in Wasser trübt.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—2.0 pure auf Zucker geträufelt als beliebtes Analepticum bei hysterischen Schwächeanwandlungen und Unterleibsbeschwerden, meistens als Hausmittel gebraucht. Selten äusserlich zu Einreibungen. Dient ausserdem als aromatischer Zusatz zum Liquor Kalii arsenicosi des Arzneibuches.

67. Mentha.

Folia Menthae piperitae. *Pfefferminzblätter. Menthe poivrée. Peppermint.*

Die Blätter der Mentha piperita, Labiatae, von kräftigem, aromatischem Geruch und Geschmack, ca. 1 % Pfefferminzcampher enthaltend (vgl. unten).

Anwendung: Selten für sich in Pulvern, zu Species und Infusen (1 : 10); meistens in Form der Präparate.

Folia Menthae crispae. Folia Menthae viridis (Ph. Amer.). Krauseminzblätter. Menthe crépue. Spearmint.

Die Blätter von cultivirten Menthaarten (Mentha crispa, M. viridis u. A.), von etwas weniger angenehmem Geruch und Geschmack als Pfefferminze.

Anwendung: Wie die vorigen.

Aqua Menthae piperitae. *Hydrolatum Menthae piperitae. Pfefferminzwasser. Eau destillée de Menthe poivrée.*

Durch Destillation von Pfefferminzblättern mit Wasser.

Eine etwas trübe, nach Pfefferminze riechende und schmeckende Flüssigkeit.

Anwendung: Innerlich und äusserlich als aromatisches Vehikel.

Aqua Menthae crispae. *Krauseminzwasser.*

Durch Destillation aus Krauseminzblättern mit Wasser.

Etwas trübe Flüssigkeit.

Anwendung wie das vorige.

Spiritus Menthae piperitae. *Alcoholatum Menthae piperitae. Pfefferminzspiritus. Englische Pfefferminzessenz. Esprit de Menthe poivrée.*

Auflösung von 1 Th. Pfefferminzöl in 9 Th. Weingeist.

Klare, farblose Flüssigkeit von starkem Pfefferminzgeruch und zugleich kühlendem Geschmack.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—2.0, mehrmals täglich als Stomachicum, Analepticum, Carminativum pure auf Zucker oder als aromatischer Zusatz zu flüssigen Formen 5—10.0 zu 150.0.

Aeusserlich als sehr zweckmässiger Zusatz zu Zahntincturen und Mundwässern.

Sirupus Menthae. *Pfefferminzsirup. Sirop de Menthe poivrée.*

Anwendung: Innerlich zu 10—30.0 als aromatisches Corrigens.

Oleum Menthae piperitae *(aethereum).* *Pfefferminzöl. Huile essentielle de Menthe poivrée. Peppermint-Oil.*

Aetherisches Oel der Blätter und blühenden Theile der Mentha piperita. Sp. Gew. 0.90—0.91, klar mischbar auch mit verdünntem Weingeist. Der Hauptbestandtheil dieses Oels ist der Pfefferminzcampher oder das Menthol $C_{10}H_{19}O$, neben welchem noch ein flüssiges Terpen $C_{10}H_{16}$ in wechselnden Mengen vorkommt.

Anwendung: Innerlich am häufigsten in Form von Rotulae oder Pastillen (vgl. unten) als Analepticum bei Schwächeanwandlungen; als Stomachicum und Carminativum, gegen Cardialgieen und Koliken; häufig auch als Corrigens des Geschmackes und Geruches in Form von Oelzucker.

Mentholum. *Menthol. Pfefferminzcampher.* $C_{10}H_{19}O$.

Spitze, spröde, farblose Krystalle vom Geruch und Geschmack der Pfefferminze, bei 43° schmelzend, bei 212° siedend, ohne Rückstand flüchtig. Von Aether, Chloroform, Weingeist wird Menthol sehr reichlich aufgenommen, kaum von Wasser, welchem es jedoch sein Aroma mittheilt.

Anwendung: Innerlich wie das vorige, ausserdem in neuerer Zeit in Dosen von 0.1—0.2, mehrmals täglich in weingeistiger Lösung oder Emulsionen gegen das Erbrechen der Schwangern sowie auch gegen Phthise versucht.

Aeusserlich als schmerzstillendes Mittel zur localen Application bei Gesichtsneuralgieen, Migräne und rheumatischen Schmerzen empfohlen. Man verwendet entweder das officinelle Pfefferminzöl pure, oder mit 5—10 Th. Aether verdünnt auf Watte geträufelt zu Einreibungen in die schmerzhaften Regionen, oder gebraucht in derselben Weise eine Lösung von 1 Th. Menthol in 10 Th. Weingeist (Delioux de Savignac, Macdonald). Aus Menthol mit verschiedenen Zusätzen (Paraffin, Thymol, Campher) bestehen auch die gegenwärtig mit vieler Reclame in den Handel gebrachten theuren Migränestifte der Pharm. elegans, von der Grösse und Form eines Fingerhutes, mit welchen die schmerzhaften Stellen mehrmals täglich bestrichen werden sollen.

Als Zusatz zu Schnupfpulvern bei katarrhalischen Affectionen der Nasenschleimhaut und sogenannten Reflexneurosen.

Rotulae Menthae piperitae. *Pfefferminzplätzchen.*

200 Th. Zuckerplätzchen werden mit 1 Th. Pfefferminzöl und 2 Th. Weingeist benetzt.

Tabellae Menthae piperitae. Pastilles de Menthe anglaises. Englische Pfefferminzpastillen.

Einer Paste von 1000 Th. Zucker und 90 Th. Traganth werden 10 Th. rectificirtes Pfefferminzöl zugemischt und daraus Pastillen von 1 g Gewicht hergestellt.

Anwendung: Mehrmals täglich nach Bedarf 2—5 Rotulae oder Pastillen zu nehmen.

Tinctura odontalgica Botot. Tinctura dentifricia. Eau de Botot.

5 Th. Pfefferminzöl, 10 Th. Gewürznelken, 10 Th. Zimmt, 10 Th. Sternanis werden mit 1000 Th. Weingeist, 500 Th. Rosenwasser, 5 Th. Cochenille und 5 Th. Weinstein 8 Tage macerirt, dann filtrirt.

Anwendung: äusserlich zu Zahntincturen und Mundwässern.

Oleum Menthae crispae. Krauseminzöl. Ph. Germ. I. et aliae.

Das aus der cultivirten Krauseminze abdestillirte ätherische Oel, ein dünnflüssiges, grünlich-gelbes, mit Weingeist mischbares Fluidum vom sp. Gew. 0.93—0.94. Es enthält grössere Mengen Carvol $C_{10}H_{14}O$ und ist neben dem Pfefferminzöl durchaus überflüssig; ebenso

Oleum Menthae viridis. Oil of Spearmint. Ph. Amer.

Das aus der amerikanischen Mentha viridis durch Destillation erhaltene gelbliche oder grünlich-gelbe, mit Alkohol mischbare, dem vorigen wohl sehr nahe stehende ätherische Oel.

68. Mezereum.

Cortex Mezerei. Seidelbastrinde. Kellerhalsrinde. Mezréum. Mezereon Bark. Ph. Germ. I. Amer. Brit. Dan. Franc. Neerl. Ross.

Die Rinde von Daphne Mezereum, Thymeleae. Der scharfe Bestandtheil ist ein harzartiger Körper (Mezereïnsäureanhydrid, Buchheim); ausserdem findet sich, aber nicht constant, ein an der Wirkung nicht betheiligtes Glycosid Daphnin $C_{31}H_{38}O_{19}$.

Anwendung: Seidelbastrinde ist noch Bestandtheil des Decoct. Sarsaparillae compositum Ph. Amer., Brit.; sonst obsolet; ebenso

Extractum Mezerei. Seidelbastrindenextract. Ph. Germ. I. Amer. Dan. Neerl. Ross.

Ein durch Extraction mit Weingeist erhaltenes, dünnes, in Wasser unlösliches Extract. Bestandtheil des Liniment. Sinap. compos. Ph. Amer.

Extractum Mezerei aethereum. Ph. Brit.

Mit Aetherweingeist bereitetes dünnes Extract; Bestandtheil des Liniment. Sinap. compos. Ph. Brit.

Extractum Mezerei fluidum. Fluid Extract of Mezereon. Ph. Amer.

Wie die übrigen Fluidextracte Ph. Amer. mit Weingeist bereitet. Bestandtheil des Unguent. Mezerei. Ph. Amer.

Unguentum Mezerei. Seidelbastsalbe. Ph. Germ. I. Amer. Neerl. Ross.

Anwendung: Wie Unguentum Cantharidum.

Cortex Daphnes Gnidii. Garou. Sainbois. Ph. Franc.

Die Rinde von Daphne Gnidium, Thymeleae, einen ähnlichen scharfen Stoff wie Seidelbast enthaltend.

Extractum Gnidii aethereum. Extrait éthérée de Garou.

Aus der Rinde durch Extraction mit 7 Th. 80° Weingeist und 1 Th. Aether bereitet.

Unguentum s. Pomatum epispasticum cum extracto Gnidii. Pommade épispastique au Garou. Ph. Franc.

Stark hautreizende Salbe.

Charta cum Extracto Gnidii. Papier au Garou. Ph. Franc.

69. Millefolium.

Herba et Flores s. Summitates Millefolii. Schafgarbe. Millefeuille. Ph. Germ. I. Austr. Helv. Dan. Ross. Suec.

Das blühende Kraut oder die Blüthen der Achillea millefolium, Compositae. Die Schafgarbe enthält besonders in den Blüthen ätherisches Oel. Der Bitterstoff Achilleïn $C_{20}H_{38}N_2O_{15}$ ist eine braunrothe, leicht in Wasser lösliche, sehr bitter schmeckende Masse, welche zu den glucosidischen Alkaloiden gezählt wird.

Anwendung: Wird vom Volke als Thee häufig noch als schweisstreibendes Mittel gebraucht; sonst obsolet.

Extractum Millefolii. Ph. Germ. I. Helv. Suec. Ross.

Das mit kochendem Wasser (Ph. Ross., Suec., Helv.) oder mit verdünntem Weingeist bereitete dicke Extract der Schafgarbe; als Pillenconstituens verwendbar.

70. Moschus.

Moschus. *Moschus. Musc. Musk.*

Krümlige oder etwas weiche, braune Masse von höchst penetrantem, eigenthümlichem und lange haftendem Geruch, aus den Beuteln des Moschusthiers, Moschus moschiferus, welche im Handel entweder noch in den aus der Bauchhaut ausgeschälten Beuteln als Moschus in vesicis, oder als grobes Pulver, Moschus ex vesicis vorkommt. Charakteristische Bestandtheile haben bisher aus dem Moschus nicht isolirt werden können; er enthält die in den meisten thierischen Secreten vorkommenden Stoffe. Moschus gehört zu den theuren Medicamenten, 1 g kostet beim Drogisten 4 M. 40 Pf. Fälschungen kommen sehr häufig vor.

Anwendung: Die Zahl derjenigen Aerzte, welche dem Moschus besondere Heilkräfte zuerkennen, ist in stetiger Abnahme begriffen. Nothnagel bezeichnet ihn schlechtweg als „entbehrlich". Man kann noch weiter gehen und die Wirksamkeit des Mittels als Excitans überhaupt in

Frage stellen. Es werden innerlich gewöhnlich Dosen von 0.05—0.5 in Pulverform mit gleichen Theilen Zucker, 1—2stündlich in den letzten Stadien fieberhafter Krankheiten bei eintretendem Collaps verordnet.

Tinctura Moschi. *Moschustinctur.*

1 Th. Moschus wird mit 25 Th. Wasser zerrieben und hierauf 25 Th. verdünnten Weingeistes hinzugefügt.

Eine Tinctur von röthlichbrauner Farbe und intensivem Moschusgeruch, mit Wasser ohne Trübung mischbar.

Anwendung: Innerlich 1.0—3.0, mehrmals täglich, 5.0—10.0 als Zusatz zu flüssigen Formen; selten.

Tinctura Moschi aetherea. Teinture éthérée de Musc. Ph. Franc.

Im Verhältniss von 1 : 10 mit Aetherweingeist bereitet.

An Moschus schliessen sich an:

Ambra grisea. Ambre gris. Ambra. Ph. Franc. Ross.

Eine Concretion aus dem Darmkanal des Pottfisches, Physeter macrocephalus; eine grauweisse, undurchsichtige, vorzugsweise aus Fett bestehende und schwach nach Moschus riechende Masse, aus welcher Ph. Franc. eine Tinctura Ambrae spirituosa und aetherea bereiten lässt.

Zibethum, Civette, Zibeth, Ph. Franc.,

ein stark riechendes, aus der Afterdrüse der ostindischen oder afrikanischen Zibethkatze Viverra Civetta stammendes, salbenartiges Secret.

71. Myrcia.

Oleum Myrciae. Oil of Myrcia. Oil of Bay. Ph. Amer.

Ein aus den Blättern der Myrcia acris, Myrtaceae, durch Destillation bereitetes ätherisches Oel, eine bräunliche oder dunkelbraune Flüssigkeit von aromatischem, an Gewürznelken erinnerndem Geruch, stechendem oder brennendem Geschmack, schwach saurer Reaction, in gleichen Theilen Weingeist löslich. Sp. Gew. 1.04.

Spiritus Myrciae. Spirit of Myrcia. Bay-Rum. Ph. Amer.

16 Th. Myrciaöl, 1 Th. Pomeranzenschalenöl, 1 Th. Pimentöl, 1000 Th. Weingeist, 782 Th. Wasser.

72. Myristica.

Semen Myristicae. *Nux moschata. Muskatnuss. Muscade. Nutmeg.*

Die Samenkerne der auf den Molukken einheimischen Myristica fragrans, Myristicaceae, von gewürzhaftem Geruch und Geschmack. Die Muskatnüsse enthalten bis zu 30% Fett (vgl. unten), ausserdem ätherisches Oel und andere zum Theil giftige, noch nicht näher bestimmte Bestandtheile.

Anwendung: Als Küchengewürz; medicinisch zuweilen als Corrigens, ausserdem nur in Form der Präparate.

Macis. Arillus Myristicae. Macis. Mace. Ph. Germ. I. et aliae.

Der Samenmantel von Myristica fragrans, von aromatischem Geruch und zugleich etwas brennendem Geschmack, ein ätherisches Oel (Macisöl, vgl. unten) enthaltend.

Anwendung: Als Gewürz, zuweilen auch als aromatisches Corrigens; Bestandtheil einiger officineller Präparate.

Spiritus Myristicae. Spirit of Nutmeg. Th. Amer. Brit.

Auflösung von 3 Th. ätherischen Muskatnussöls in 97 Th. Weingeist.

Anwendung: Als aromatisches Corrigens und Vehikel.

Oleum Nucistae. *Oleum Myristicae expressum. Butyrum Nucistae. Muskatbutter. Beurre de Muscade. Expressed Nutmeg Oil. Nutmegbutter.*

Durch Auspressen von Muskatnüssen zwischen erhitzten Metallplatten erhaltenes, rothbraunes, stellenweise weisses Gemisch von fetten und ätherischen Oelen, welches den aromatischen Geruch und Geschmack der Muskatnüsse besitzt. Muskatbutter enthält ca. 6% ätherisches Muskatnussöl neben verschiedenen Fetten. Eines derselben, das Myristin, kann leicht in krystallinischem Zustand erhalten werden und kommt auch in anderen Fettgemischen, z. B. Spermacet, vor.

Anwendung: Aeusserlich zu hautreizenden Salben, Linimenten und Pflastern.

Balsamum Nucistae. *Ceratum Myristicae. Muskatbalsam.*

1 Th. gelben Wachses, 2 Th. Olivenöl und 6 Th. Muskatbutter werden auf dem Dampfbad geschmolzen, colirt und in Kapseln ausgegossen.

Anwendung: Aeusserlich als Salbe.

Oleum Myristicae aethereum. Aetherisches Muskatnussöl. Ph. Amer. et aliae.

Das ätherische Oel der Muskatnüsse, eine farblose oder strohgelbe Flüssigkeit, vom sp. Gew. 0.92—0.94, leicht in Weingeist löslich, enthält ein bei 164° siedendes Terpen $C_{10}H_{16}$, etwas Cymol, Harz und einige sauerstoffhaltige Oele.

Anwendung: Zur Bereitung des Spiritus Myristicae.

Oleum Macidis. *Macisöl. Muskatblüthenöl. Huile volatile de Mace. Macis-oil.*

Das ätherische Oel aus den Samenmänteln der Muskatnuss, farblos oder blassgelblich, von dem Geruch des Macis, sp. Gew. 0.92—0.93, löslich in 5—6 Th. Weingeist. Enthält ein bei 160° siedendes Terpen $C_{10}H_{16}$ Macén.

Anwendung: Innerlich als Stomachicum oder aromatisches Corrigens in Form von Oelzucker zu 0.02—0.05, 2—3mal täglich.

Aeusserlich: Tropfenweise auf Watte als Zahnschmerzmittel.

73. Myrrha.

Myrrha. *Gummi-resina Myrrhae. Gummi Myrrhae. Myrrhe. Myrrh.*

Das Gummiharz der Balsamea Myrrha, Burseraceae, Körner oder löchrige Klumpen von gelblicher, röthlicher oder brauner Farbe, in kleinen Stücken durchscheinend. Myrrhe riecht nicht gerade stark aromatisch, schmeckt intensiv bitter und kratzend und besteht zu 60—67% aus Gummi (Bassorin und Arabin), verschiedenen Harzen, von denen nur ein Theil in Aether löslich ist, und einem ätherischen Oel (3—4%), welches einen sauerstoffhaltigen, bei 262° siedenden Körper $C_{22}H_{32}O$ enthält. Das Gummiharz ist weder in Wasser noch in Weingeist vollständig löslich. Beim Verreiben mit Wasser entsteht eine unvollständige Emulsion, aus welcher sich beim längeren Stehen harzartige Massen absetzen, während das wässrige Fluidum milchig getrübt bleibt und einen intensiv bitteren Geschmack besitzt. Weingeist löst nur die Harze und das ätherische Oel und lässt einen graulich weissen Rückstand, hauptsächlich aus Gummi bestehend, un-

gelöst. Die weingeistige Lösung trübt sich auf Wasserzusatz stark milchig, ohne Flocken abzuscheiden.

Anwendung: Man schreibt der Myrrhe einen günstigen Einfluss auf Bronchialaffectionen mit starker Secretion zu und hat sie früher nicht nur bei Bronchoblennorrhoe, sondern auch gegen Phthise mit Vorliebe verordnet; auch bei Magenaffectionen hat das Mittel häufig Anwendung gefunden. In der heutigen Medicin spielt Myrrhe keine grosse Rolle mehr. Sie ist noch Bestandtheil mehrerer officineller Präparate und kann innerlich zu 0.25—1.0, mehrmals täglich, in Pulvern oder Pillen gegeben werden. Zur Verordnung in flüssigen Arzneiformen ist die Droge wenig geeignet.

Aeusserlich früher in Form von Linimenten, Salben und dergl., vielfach zum Verband von Geschwüren und Wunden benutzt, wobei möglicherweise eine gewisse antiseptische Wirkung zur Geltung gelangt, dient Myrrhe gegenwärtig häufiger noch als Zusatz zu Zahnpulvern, styptischen Streupulvern (obwohl eine local adstringirende Wirkung nicht ermittelt ist). Zu flüssigen Formen verwendet man besser die Tinctur.

Extractum Myrrhae. Myrrhenextract. Ph. Germ. I. et aliae.

Es enthält hauptsächlich die gummiartigen Bestandtheile und den durch dieselben in Emulsion erhaltenen Antheil der Harze.

Tinctura Myrrhae. *Myrrhentinctur.*

1 Th. feines Myrrhenpulver wird mit 5 Th. Weingeist macerirt.

Eine Tinctur von röthlichgelber Farbe, vom Geruch der Myrrhe und bitterem, brennendem und kratzendem Geschmack, welche auf Wasserzusatz sich milchig trübt.

Anwendung: Innerlich 0.5—1.5, mehrmals täglich, zu 3.0—5.0 flüssigen Formen zugesetzt; selten.

Aeusserlich wegen des concentrirten Weingeistes nicht pure, sondern mit wässrigen oder schwach weingeistigen Flüssigkeiten gemischt, am häufigsten zu Zahntincturen (10.0—15.0), Mund- und Gurgelwässern, seltener mehr zu Verbandwässern, Linimenten und dgl.

385. ℞ Pulveris Myrrhae
Sacchari aa 0.5
M. f. Pulv. d. dos. Nr. X ad chart. cerat.
S. 3—4 mal täglich 1 Pulver zu nehmen.

386. ℞ Tincturae Ratanhiae 50.0
Tincturae Myrrhae 15.0
Spiritus Menthae piperitae 5.0
Spiritus diluti 30.0
D.S. Zahntinctur; oder 20—40 Tropfen in 1 Glas Wasser zum Ausspülen der Mundhöhle.

74. Myrtol.

Myrtolum. Oleum Myrti aethereum. Myrtol. Aetherisches Myrtenöl.

Das aus den Blättern von Myrtus communis, Myrtaceae, gewonnene ätherische Oel, ein Gemisch von wechselnden Mengen Rechts-Pinen $C_{10}H_{16}$ und Cineol $C_{10}H_{18}O$, in der Zusammensetzung also den ätherischen Oelen anderer Myrtaceenpflanzen, wie Eucalyptus, Chekan und Cajeput, sehr nahestehend und diesen jedenfalls therapeutisch gleichwerthig.

Anwendung: Das Oel wurde unter dem Namen Myrtol besonders von französischen Autoren als Antisepticum zum innerlichen Gebrauch und zu Inhalationen bei Phthise und anderen Krankheiten der Respirationsorgane, sowie gegen Cystitis und chronische Blennorrhoe empfohlen. Man verordnet zum innerlichen Gebrauch Gelatinekapseln mit 0.15—0.2 g 2—3 stündlich.

75. Olibanum.

Olibanum. Gummi-resina Olibanum. Thus. Weihrauch. Encens. Incense. Ph. Germ. I. et aliae.

Der eingetrocknete Milchsaft von Bosswelliaarten Ostafrika's, Burseraceae, rundliche Körner von verschiedener Grösse, bräunlichgelber oder rothbrauner Farbe, beim Kauen erweichend oder flüssig werdend, im Munde das Gefühl der Kälte bewirkend, zum grössten Theil in Weingeist löslich, mit Wasser zerrieben eine Emulsion bildend. Der Weihrauch verbreitet beim Erhitzen und Verbrennen einen balsamischen Geruch, enthält ca. 7 % ätherisches Oel, Harz und Gummi.

Anwendung: Weihrauch ist nur noch Bestandtheil einiger officineller Präparate (Pilul. de Cynoglosso, Emplastrum aromatic.; E. opiatum; E. oxycroc.; E. manus Dei. Ph. Dan. E. Mercur. de Vigo; E. frigid. [Melilot. comp.] Ph. Helv.).

76. Opoponax.

Opoponax.

Gummiharz von nicht sicher ermittelter botanischer Abstammung; obsolet. Ebenso Labdanum, Anime, Tacamahaca, Sagapenum.

77. Origanum.

Herba Origani. Origanum. Dosten. Wilder Majoran. Wild Majoran. Ph. Amer. Aust. et aliae.

Die blühenden Spitzen von Origanum vulgare, Labiatae, aromatisch, bitterlich und etwas brennend schmeckend, das aus Terpenen bestehende ätherische Dostenöl oder Origanumöl enthaltend.

Anwendung: Bestandtheil einiger officineller Präparate.

78. Patchouly.

Herba Patchouly. Patchoulikraut.

Das Kraut der indischen Pogostema Patchouly, Labiatae, welches seinen durchdringenden Geruch einem ätherischen Oele, dem Patchoulyöl verdankt. Dasselbe besteht aus Patchoulycampher $C_{15}H_{26}O$, einer krystallinischen, bei 54° schmelzenden Campherart, und einem Terpen $C_{15}H_{24}$.

Anwendung: Als Parfum.

79. Petroselinum.

Fructus Petroselini. Petersiliensamen. Persil. Ph. Germ. I. et aliae.

Die Früchte von Petroselinum sativum, Umbelliferae, welche fettes und ätherisches Oel enthalten. Aus letzterem scheint durch Oxydation schon bei der Destillation leicht der krystallinische Petersiliencampher, Apiol $C_{12}H_{14}O_4$ zu entstehen. Als Apiol ist auch ein von französischen Autoren durch Extraction der Früchte mit Aether dargestelltes, flüssiges oder sirupartiges, farbloses oder honigähnlich gefärbtes Präparat von starkem Petersiliengeruch und scharfem Geschmack bezeichnet worden.

Anwendung: Die Petersilienfrüchte werden gegenwärtig in der Medicin nicht mehr angewandt. Das als Apiol bezeichnete gereinigte, ätherische Extract ist versuchsweise gegen Wechselfieber verordnet worden.

Aqua Petroselini. Petersilienwasser. Ph. Germ. I. et aliae.

Durch Destillation der Früchte mit Wasser.

Anwendung: Als Vehikel wie die übrigen aromatischen Wässer.

Oleum Petroselini. Aetheroleum Petroselini. Ph. Dan. Norv. Ross.

Das durch Destillation aus den Petersilienfrüchten erhaltene, farblose, gelbe oder bräunlichgelbe, ätherische Oel, dessen sp. Gew. je nach den Mengen des darin enthaltenen Petersiliencamphers Schwankungen von 0.95—1.02 unterliegt. Es ist in Weingeist leicht löslich und schmeckt etwas brennend.

Anwendung: Von der Ph. Ross. zur Darstellung der Aqua Petroselin. benützt.

80. Phellandrium.

Fructus Phellandrii. Wasserfenchel. Phellandrie.

Die Früchte von Oenanthe Phellandrium, Umbelliferae, von scharfem, aromatischem Geschmack, ätherisches Oel enthaltend.

Anwendung: 1.0—2.0, mehrmals täglich in Pulvern oder das Infus von 15 : 150. — Wasserfenchel war eine Zeit lang als Expectorans und bei der Behandlung der Phthise geschätzt.

81. Pimpinella.

Radix Pimpinellae. *Bibernellwurzel. Pimpernellwurzel. Boucage.*

Rhizome und Wurzeln der Pimpinella saxifraga und Pimpinella magna, Umbelliferae. Geruch und Geschmack eigenthümlich aromatisch. Die Bestandtheile sind: ätherisches Oel, Pimpinellin, eine dem Peucedanin ähnliche, krystallinische, in weingeistiger Lösung brennend schmeckende Substanz (Buchheim), Harz, Gerbstoff und ca. 8—10% Zucker.

Anwendung: Bibernellwurzel und ihre Präparate wurden nach älteren Traditionen mit Vorliebe gegen Katarrhe und besonders Angina sowohl innerlich wie local angewandt. Heute zu Tage ist das Mittel fast ganz ausser Gebrauch. Man kann die Wurzel innerlich in Pulvern zu 1.0—2.0, mehrmals täglich, oder im Infus 1 : 10, letzteres auch äusserlich zu Gurgelwässern verordnen.

Extractum Pimpinellae. Ph. Helv.

Mit verdünntem Spiritus bereitetes, dickes Extract; trübe in Wasser löslich.

Tinctura Pimpinellae. *Bibernelltinctur.*

Aus 1 Th. Bibernellwurzel durch Maceration mit 5 Th. verdünnten Weingeistes bereitet.

Tinctur von bräunlichgelber Farbe, vom Geruch der Wurzel und widerlichem, kratzendem Geschmack.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—3.0, mehrmals täglich, 5.0—10.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Aeusserlich zu 15.0—20.0 als Zusatz zu Gurgelwässern.

82. Pimenta.

Fructus Pimentae s. Amomi. Nelkenpfeffer. Piment. Pimento. Piment de la Jamaïque. Poivre de la Jamaïque. Allspice. Ph. Amer. Brit.

Die getrockneten, unreifen Beeren von Eugenia Pimenta, Myrtaceae, von eigenthümlichem, aromatischem Geruch und Geschmack; sie enthalten das ätherische Pimentöl (vgl. unten), ausserdem etwas Fett, ein scharfes Harz, Tannin und Gallussäure.

Anwendung: Als Gewürz. In England und Amerika zu 0.5—1.5, als Carminativum.

Aqua Pimentae. Destilled water of Pimento. Ph. Brit.

Durch Destillation von Piment mit Wasser.

Anwendung: In England häufig als aromatisches Vehikel gebräuchlich.

Oleum Pimentae (aethereum). Oil of Pimento. Oil of Allspice.

Das durch Destillation gewonnene, farblose oder gelbliche, an der Luft dunkler und dicker werdende, nach Gewürznelken riechende, stechend und brennend schmeckende, ätherische Oel des Piments, von schwach saurer Reaction, sp. Gew. 1.04, leicht löslich in Alkohol. Es enthält die gleichen Bestandtheile wie Nelkenöl.

Anwendung: Wie Nelkenöl.

83. Rosa.

Flores Rosae. *Petala Rosae centifoliae. Rosenblätter. Rose pâle. Rose à cent feuilles. Pale Rose.*

Die blassröthlichen, wohlriechenden Blätter von Rosa centifolia, Rosaceae. Sie enthalten sehr kleine Mengen ätherischen Oels, etwas Gerbstoff, Farbstoff, Quercitrin, Fett und Proteinsubstanzen.

Anwendung: Als Parfum; zur Herstellung einiger officineller Präparate.

Aqua Rosae. Hydrolatum Rosae. Rosenwasser. Rose Water. Ph. Germ. I. Amer. Dan. Franc. Hel. Neerl. Norv. Suec.

Durch Destillation der Centifolienblätter mit Wasser (nach Norv. unter Zusatz von 30 Th. Kochsalz zu 20 Th. Rosenblätter).

Anwendung: Innerlich und äusserlich als wohlriechendes Vehikel für flüssige Arzneiformen.

Conserva Rosae. Rosenconserve. Ph. Suec.

1 Th. Rosenblätter zerstossen und mit dem doppelten Gewicht Zuckerpulver vermischt.

Anwendung: Innerlich zuweilen als Pillenconstituens.

Mel rosatum. *Rosenhonig.*

1 Th. Rosenblätter wird mit 6 Th. Wasser 24 Stunden macerirt, die abgepresste Flüssigkeit zum Sirup eingedampft, mit 5 Th. Weingeist versetzt, filtrirt und das Filtrat mit 10 Th. gereinigten Honigs auf 10 Th. eingedampft.

Klare, bräunliche Honigmasse. Enthält kleine Mengen Gerbstoff.

Anwendung: Innerlich und äusserlich als Corrigens und Constituens.

Oleum Rosae infusum. Huile de Rose. Huile rosat. Ph. Franc.

1 Th. Rosenblätter werden mit 10 Th. Olivenöl 2 Stunden digerirt.

Anwendung: Aeusserlich zu Salben und Pomaden.

Succus Rosae. Suc de Rose. Ph. Franc.

Der durch Zerstossen und Auspressen der Rosenblätter erhaltene und filtrirte Saft.

Sirupus Rosae. Sirop de Rose pâle. Ph. Franc.

Filtrirte Auflösung von 19 Th. Zucker in 10 Th. Rosenblättersaft.

Anwendung: Als Corrigens.

Unguentum rosatum. Ceratum Galeni. Rosensalbe. Ph. Germ. I. Helv. Ross.

Durch Rosenwasser oder Rosenöl parfümirte indifferente Salben.

Flores Rosae Gallicae. Flores s. Petala Rosae rubrae. Essigrosenblätter. Rose rouge de Provins. Red Rose. Ph. Amer. Brit. Dan. Helv. Neerl. Suec. Ross.

Die Blumenblätter der Rosa Gallica, Rosaceae, reicher an Arom und an Gerbstoff als die Centifolienblätter.

Anwendung: Wie Flores Rosae; zur Bereitung der Conserva Rosarum bevorzugt.

Flores Rosae Damascenae. Rose de Damas. Rose de tous les mois. Rose de Puteaux. Ph. Franc.

Die Blumenblätter der Rosa Damascena, ihres reicheren Gehaltes an ätherischem Rosenöl halber den übrigen vorgezogen und auch an Ort und Stelle (Balkangegend) zur Rosenölbereitung verwendet.

Oleum Rosae. *Rosenöl. Huile volatile de Rose. Essence de Rose. Oil of Rose.*

Das ätherische Oel der Rosen, eine blassgelbliche, äusserst wohlriechende Flüssigkeit, worin sich in der Kälte Krystallblättchen bilden. Die letzteren bestehen aus einem geruchlosen Stearopten C_nH_{2n} (Rosencampher), während der flüssig bleibende Antheil, ein sauerstoffhaltiges Elaeopten, der Träger des Rosengeruches ist. Das am meisten geschätzte türkische Rosenöl enthält weniger Stearopten als die in Deutschland, Frankreich und England gewonnenen Producte.

Anwendung: Als Parfum und zur Darstellung des Rosenwassers.

Aqua Rosae. *Rosenwasser.*

4 Tropfen Rosenöl werden mit 1000 g lauwarmen Wassers einige Zeit geschüttelt und die Mischung filtrirt.

Anwendung wie oben.

Fructus Rosae caninae. Cynorrhodon. Cynosbata. Rosier sauvage. Églantier sauvage. Hagebutten. Fruit of the Dog Rose. Hips. Ph. Brit. Franc.

Die reifen Früchte der wilden Rose, von angenehm süsslich säuerlichem Geschmack und schwachem, eigenthümlichem Arom. Sie enthalten 25 % Gummi, ca. 30 % nicht krystallisirbaren Zucker, 2,9 % Citronensäure, 7,7 % Aepfelsäure, etwas Tannin und ätherisches Oel.

Anwendung: Nur in Form des folgenden Präparates.

Conserva Rosae caninae. Confectio Rosae caninae. Confectio Cynorrhodi. Hagebuttenconserve. Conserve de Cynorrhodon. Confection of Hips. Ph. Brit. Franc.

Das durch ein Haarsieb getriebene Mark der (vorher mit Wasser macerirten Ph. Franc.) Hagebutten wird mit $1\frac{1}{2}$—2 Th. Zucker zu einer homogenen Masse verarbeitet.

Anwendung: Als Constituens für Pillenmassen (Pilulae Chinini Ph. Brit.).

84. Rosmarinus.

Folia Rosmarini. Herba Rosmarini v. Roris marini v. Anthos. Rosmarin. Romarin. Rosemary. Ph. Germ. I. et aliae.

Die getrockneten Blätter von Rosmarinus officinalis, Labiatae, von campherähnlichem Geruch und Geschmack, das ätherische Rosmarinöl (vgl. unten) enthaltend.

Anwendung: Aromatischer Zusatz zu Kräutermischungen und für mehrere officinelle Präparate.

Spiritus Rosmarini. Spiritus Anthos. Alcoholatum Rosmarini. Rosmarinspiritus. Ph. Germ. I. et aliae.

Durch Destillation der Rosmarinblätter mit Weingeist. Nach Ph. Ross. eine Auflösung von 1 Th. Rosmarinöl in Weingeist.

Anwendung: Aeusserlich zu hautreizenden Waschungen und Einreibungen. Bestandtheil wohlriechender Essenzen.

Oleum Rosmarini. *Oleum Anthos. Aetheroleum Rosmarini.*

Farbloses oder schwach gelbliches, ätherisches Oel, aus dem blühenden Rosmarinkraut durch Destillation erhalten und bei der Rectification grössten-

theils unter 170° destillirend, von campherartigem Geruch. Es besteht aus einem Terpen $C_{10}H_{16}$, gewöhnlichem Campher und Borneol.

Anwendung: Aeusserlich. Pure oder in Linimenten und Salben, bisweilen als Antiparasiticum gegen Krätze und Parasiten behaarter Theile versucht, ausserdem Bestandtheil hautreizender Salben, besonders des Unguentum nervinum verschiedener Pharmakopoeen.

Unguentum Rosmarini compositum. *Rosmarinsalbe.*

16 Th. Schweineschmalz, 8 Th. Talg, 2 Th. gelben Wachses, 2 Th. Muscatbutter, 1 Th. Rosmarinöl, 1 Th. Wacholderöl.

Gelbliche Salbe.

Anwendung: Aeusserlich als hautreizende Salbe.

85. Ruta.

Folia Rutae. Herba Rutae. Rautenblätter. Rue. Ph. Germ. I. Franc.

Die vor (Ph. Germ. I.) oder während der Blüthe (Ph. Franc.) gesammelten Blätter von Ruta graveolens, Rutaceae, von aromatischem Geruch, brennendem und bitterlichem Geschmack. Die Blätter der Raute enthalten kleine Mengen des ätherischen Rautenöls, welches zum grössten Theil aus Methylnonyl-keton $C_{11}H_{22}O$, $(CH_3.CO.C_9H_{19})$, Siedep. 224°, daneben aus kleinen Mengen eines Ketons $C_{12}H_{24}O$ und eines Terpens $C_{10}H_{16}$ besteht. In reichlicherer Menge ist dieses ätherische Oel in den Früchten der Raute enthalten. Ausserdem findet sich in den Rautenblättern das Glucosid Rutin $C_{25}H_{28}O_{15}+2\frac{1}{2}H_2O$, ein in hellgelben Nadeln krystallisirender, in Wasser, Weingeist und Alkalien löslicher, vielleicht mit Quercitrin identischer Körper, über dessen pharmakologische Eigenschaften nichts Näheres bekannt ist.

Anwendung: Die Rautenblätter werden zuweilen noch als Carminativum und gegen Meteorismus im Verlaufe des Abdominaltyphus im Aufguss 5.0—10.0: 150.0, esslöffelweise innerlich oder als Klystier verordnet.

Extractum Rutae. Extrait de feuilles de Rue. Ph. Franc.

Durch Maceration mit 60° Weingeist bereitetes, weiches Extract.

Oleum Rutae infusum. Huile de Rue. Ph. Franc.

Wie Oleum Chamomillae infusum.

86. Sabina.

Summitates Sabinae. Sabinae ramuli s. cacumina. Sabinakraut. Sadebaumkraut. Sommités de Sabine. Savintops. Ph. Germ. II.

Die Zweigspitzen mit den Beeren der wildwachsenden oder cultivirten Juniperus Sabina Coniferae, von starkem, eigenthümlichem Aroma, ca. $2\frac{1}{2}$ % ätherisches Sabinaöl (vgl. unten), ausserdem Harz, Zucker und Gerbsäure enthaltend.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **1.0.**
Maximale Tagesgabe **2.0.**

Das früher als Emenagogum gebrauchte Mittel spielt in der heutigen Medicin keine Rolle mehr.

Aeusserlich wird das Pulver der Droge selten als reizendes Streupulver oder in Salbenform bei der Behandlung von Condylomen benutzt.

Extractum Sabinae. Sabinaextract. Ph. Germ. II.

Durch Maceration des Krautes mit verdünntem Spiritus bereitetes, dickes, grünbraunes, in Wasser fast unlösliches Extract.

Anwendung: Wird nur noch zur Bereitung des officinellen Unguentum Sabinae verwendet.

Extractum Sabinae fluidum. Fluid Extract of Savine. Ph. Amer.
Tinctura Sabinae. Ph. Brit. Ross.

Mit verdünntem Weingeist bereitete Macerationstinctur (1 : 8 Ph. Brit., 1 : 10 Ph. Ross.).

Anwendung: Aeusserlich zum Bepinseln von Condylomen.

Oleum Sabinae. Sabinaöl. Sadebaumöl. Huile volatile de Sabine. Oil of Savine. Ph. Germ. I. et aliae.

Das durch Destillation aus Sabinakraut erhaltene ätherische Oel, eine farblose oder hellgelbe, an der Luft nachdunkelnde, terpenthinartig riechende und bitterlich schmeckende, neutrale, in gleichen Theilen Weingeist lösliche Flüssigkeit, sp. Gew. 0.910. Das Oel besteht aus Terpen $C_{10}H_{16}$.

Anwendung: sehr selten innerlich zu 0.025—0.05, 2—3 mal täglich. Aeusserlich zu hautreizenden Einreibungen.

Unguentum Sabinae. Sabinasalbe. Ph. Germ. II. et aliae.

Bereitet aus 1 Th. Sabinaextract und 9 Th. Wachssalbe.

Anwendung: Zu reizenden Einreibungen.

Ceratum Sabinae. Savine Cerate. Ph. Amer.

25 Th. Extr. Sabin. fluid., 90 Th. Kolophoniumcerat, bis zur Verjagung des Weingeistes auf dem Dampfbade digerirt.

87. Salvia.

Folia Salviae. *Herba Salviae. Salbeiblätter. Sauge. Sage.*

Blätter der cultivirten und wildwachsenden Salvia officinalis, Labiatae, von aromatischem Geruch und würzigem, bitterlichem und herbem Geschmack. Sie enthalten ätherisches Salbeiöl (vgl. unten), Gerbstoff, Gummi und andere verbreitete Pflanzenstoffe.

Anwendung: Innerlich 0.5—2.0 in Pulvern, mehrmals täglich, im Infus 1 : 10; früher vielfach gegen Nachtschweisse verordnet. Bestandtheil officineller Präparate (Aq. aromat., Acet. aromat., Elect. aromat., Spec. aromat. Ph. Austr.).

Aeusserlich. Das Pulver als Zusatz zu Zahnpulvern (Pulv. dentifric. niger, Ph. Austr.), das Infus 15.0 : 150.0, als Vehikel für adstringirende Gurgel- und Mundwässer, besonders bei Angina.

Aqua Salviae. Salbeiwasser. Ph. Germ. I.
Aqua Salviae concentrata. Concentrirtes Salbeiwasser. Ph. Germ. I.

Beide bereitet wie die entsprechenden Kamillenpräparate.

Anwendung: Als aromatisches Vehikel wie die anderen aromatischen Wässer, besonders zu Mund- und Gurgelwässern.

Oleum Salviae (aethereum). Aetheroleum Salviae. Salbeiöl. Huile volatile de Sauge. Oil of Sage. Ph. Franc. Ross.

Das durch Destillation aus Salbeiblättern gewonnene, gelbliche, auch grünlich-gelb gefärbte, dünnflüssige, in Weingeist leicht lösliche, ätherische Oel, sp. Gew. 0.87—0.93. Es besteht aus einem bei 156° siedenden Terpen $C_{10}H_{16}$, Sesquiterpen $C_{15}H_{24}$, gewöhnlichem Campher und flüssigem Salviol, Salbeicampher, $C_{10}H_{16}O$. Bei längerer Aufbewahrung verharzt das Oel leicht, wobei der Gehalt an Campher und Salviol auf Kosten des Terpens sich vermehrt.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.15, 2—3 mal täglich in Oelzucker, Rotulae oder Pillen, neuerdings wieder gegen übermässige Schweisssecretion, besonders gegen Nachtschweisse der Phthisiker gebraucht.

Aeusserlich. Zusatz zu Zahnpulvern.

387. ℞ Foliorum Salviae 25.0.
f. Infus. colatur. 200.0
Mellis rosati 10.0
M. D. S. Gurgelwasser.

388. ℞ Olei Salviae 0.5
in vitr. inmiss. agita
cum Rotularum Sacchari 10.0
D. S. Abends und während der Nacht 2—5 Plätzchen zu nehmen.
Gegen Nachtschweisse bei Phthise.

88. Sambucus.

Flores Sambuci. *Holunderblüthen. Flieder. Fleurs de Sureau. Elder Flowers.*

Die Blüthenstände von Sambucus nigra, Caprifoliaceae, von schwachem, eigenthümlichem Arom, kleine Mengen des nicht genauer chemisch untersuchten ätherischen Holunderöls enthaltend.

Die Ph. Amer. benutzt die Blätter von Sambucus Canadensis.

Anwendung: Innerlich im Theeaufguss 1 : 10, meistens als schweisstreibendes Hausmittel gebräuchlich; ausserdem Bestandtheil officineller Präparate, wie Spec. laxant., Spec. ad Gargarism. Ph. Germ. I. et Ross.; Spec. pectoral. Ph. Dan., Norv.; Spec. emoll. Ph. Dan., Norv.; Spec. resolv. Ph. Dan., Norv.

Aqua Sambuci. Hydrolatum Sambuci. Holunderwasser. Fliederwasser. Ph. Germ. I. Brit. Neerl.

Aqua Sambuci concentrata. Holunderwasser. Fliederwasser. Ph. Germ. I. Ross.

Beide wie die entsprechenden Kamillenpräparate bereitet und angewandt.

89. Sandaraca.

Sandaraca. Sandarach. Sandarak. Sandaraque. Ph. Germ. I. et aliae.

Das Harz von Callitris quadrivalvis, Coniferae, bei 100° noch nicht erweichend, in heissem Weingeist vollständig löslich, von etwas bitterem Geschmack, beim Erwärmen einen angenehmen Geruch verbreitend. Es besteht aus verschiedenen (α. β. γ.) Harzen und Spuren ätherischen Oels.

Anwendung: Zu Räucherungen, zur Bereitung von Zahnplomben.

90. Santalum.

Oleum Santali. Oleum Santali citrinum. Oil of Santal. Oil of Sandal wood. Essence de Santal. Ph. Amer.

Das aus gelbem Santelholz (Santalum album s. citrinum, Santalaceae) durch Destillation gewonnene ätherische Oel, eine gelbliche oder gelbe Flüssigkeit, von eigenthümlichem, stark aromatischem, etwas an Rosenöl errinnerndem Geruch, stechendem Geschmack und schwach saurer Reaction, leicht löslich in Alkohol. Sp. Gew. 0.945. Es besteht aus Santalal $C_{15}H_{24}O$, Siedep. 300°, und Santalol $C_{15}H_{26}O$, Siedep. 310. Das letztere wird durch Phosphorsäureanhydrid in Wasser und ein mit dem des Copaivabalsams vollständig übereinstimmendes Sesquiterpen $C_{15}H_{24}$ zerlegt.

Anwendung. Das Santelöl wird in neurer Zeit auf die Empfehlung von Hederson und Panas hin zuweilen an Stelle des Copaivabalsams gegen Gonorrhoe innerlich in Kapseln verordnet. Zu einer Cur sind 100 Kapseln à 0.4 g erforderlich, von denen täglich 10 verbraucht werden. Das Mittel soll die Magenschleimhaut weniger reizen und überhaupt besser als Copaivbalsam tolerirt werden. — Das Santelöl findet ausserdem in der Parfumerie Verwendung.

91. Sassafras.

Lignum Sassafras. *Sassafras. Sassafrasholz. Sassafras root.*

Das zerschnittene Holz der Wurzel von Sassafras officinalis (Laurus Sassafras), Laurineae (Nordamerika). Rinde und Holz sind sehr aromatisch mit süsslichem Beigeschmack. Die Bestandtheile sind ca. $1\frac{1}{2}\%$ ätherisches Sassafrasöl (vgl. unten), Gerbstoff und Harz.

Anwendung: Nur noch als Bestandtheil der Species lignorum, Holztränke, sonst obsolet.

Oleum Sassafras. Aetherisches Sassafrasöl. Oil of Sassafras. Huile volatile de Sassafras. Ph. Amer. Franc.

Das durch Destillation aus dem Sassafrasholz erhaltene ätherische Oel, eine farblose oder gelbliche, an der Luft etwas dunkler und dicker werdende, neutrale Flüssigkeit; sp. Gew. 1.090, vom Geruch und Geschmack des Holzes, leicht löslich in Alkohol. Es besteht aus 10% des Terpens Safren $C_{10}H_{16}$, Siedep. 155°, und 90% des krystallisirbaren Safrols $C_{10}H_{16}O_2$, Siedep. 231°.

Anwendung: In Amerika als aromatisches Corrigens, sonst nicht gebräuchlich.

92. Serpentaria.

Radix Serpentariae. Serpentaria. Virginische Schlangenwurzel. Serpentaire de Virginie. Virginia Snakeroot. Ph. Germ. I. Amer. Franc.

Wurzel von Aristolochia Serpentaria, Aristolochieae (Nordamerika), von campherartigem Geruch und bitterem Geschmack, enthält ca. $\frac{1}{2}\%$ eines nach Campher und Baldrian riechenden ätherischen Oeles, einen noch nicht hinreichend rein dargestellten Bitterstoff Aristolochin (Chevallier), Pflanzenschleim, Zucker, kleine Mengen Gerbstoff und Harz.

Anwendung: Früher als Excitans bei Schwächezuständen im Verlaufe fieberhafter Krankheiten, besonders Typhus, Pneumonie, geschätzt, heute ganz obsolet.

93. Serpyllum.

Herba Serpylli. *Quendel. Serpolet. Wilde Thyme.*

Die beblätterten, blühenden Zweige des Thymus Serpyllum, von sehr gewürzigem Geruch und Geschmack. Enthält ätherisches Quendelöl, welches aus Terpen $C_{10}H_{16}$ und einem dem Tymol nahestehenden Phenol besteht.

Anwendung: Wie bei Thymian; Herba Serpylli ist Bestandtheil der Species aromaticae.

Spiritus Serpylli. *Quendelspiritus.*

20 Th. Destillat von 5 Th. Quendel mit 15 Th. Wasser und Weingeist nach 24stündiger Maceration.

Anwendung: Aeusserlich zu hautreizenden Einreibungen.

94. Sinapis.

Semen Sinapis. *Semen Sinapis nigrae. Senfsamen. Schwarzer Senf. Moutard. Black Mustard.*

Die Samen von Brassica nigra, Cruciferae. Beim Kauen schmecken sie Anfangs milde ölig, schwach säuerlich, darauf brennend und scharf. Diese Schärfe entwickelt sich kräftig aus der gelblichen, sauer reagirenden

Emulsion, welche die Senfsamen beim Anreiben mit Wasser geben. Sie enthalten 33 % fettes Oel, eine fermenartig wirkende Eiweisssubstanz Myrosin und myronsaures Kali (Sinnigrin), welches unter dem Einfluss des Myrosins und Wassers in ätherisches Senföl, schwefelsaures Kali und Zucker zerfällt. $C_{10}H_{18}NS_2O_{10}K = C_3H_5NCS + C_6H_{12}O_6 + KHSO_4$. Das myronsaure Kali krystallisirt in kleinen seideglänzenden Nadeln, ist in Wasser leicht löslich, unlöslich in Weingeist und Aether. Die freie Myronsäure ist nicht bekannt. In den Samen des nicht officinellen weissen Senfes, Sinapis alba, findet sich an Stelle des myronsauren Kali das glucosidische Sinalbin oder Sinapin, welches unter dem Einfluss von Wasser und dem in dem weissen Senf ebenfalls enthaltenen Myrosin in schwefelsaures Sinapin, Sinalbinsenföl und Zucker gespalten wird. $C_{30}H_{44}C_2S_2O_{16} = C_{16}H_{23}NO_5 . H_2SO_4 + C_7H_7O . NCS + C_6H_{12}O_6$. — Ausserdem enthält der weisse Senf Rhodan-Sinapin, aus welchem durch Einwirkung von Alkalien unter Anderem Cholin (Sinkalin) entsteht. Das Sinalbinsenföl wirkt weniger stark reizend als das Oel des schwarzen Senfes.

Anwendung: Innerlich dient der Senf nur noch als gewürziges Genussmittel.

Aeusserlich am häufigsten zu hautreizenden und hautröthenden Kataplasmen (Senfteig, Senfpflaster; Sinapismus). Die Senfpflaster werden nicht aus der Apotheke verschrieben, sondern im Hause der Kranken aus dem im Handverkauf aus der Apotheke entnommenen, fein gepulverten Senfmehl in der Weise hergestellt, dass man das Pulver mit warmem Wasser zu einem dicken, nicht flüssigen Teig anrührt und denselben in ½ fingerdicker Lage auf Leinwand gestrichen mit Zwischenlagerung einer einfachen Lage feiner Gaze auf die Haut applicirt. Bei directer Application des Senfteigs auf die Haut trocknet derselbe unter dem Einfluss der Körperwärme ein und adhärirt dann der Haut, so dass namentlich an behaarten Stellen die nachträgliche Entfernung Unbequemlichkeiten verursachen kann. Man lässt das Senfpflaster in der Regel 10—30 Minuten liegen, bis eine lebhafte Hautröthung und das Gefühl lebhaften Brennens eingetreten ist. Die gewöhnliche Grösse der Senfpflaster beträgt 10—15 □cm. Bei Kindern werden sie entsprechend verkleinert. Durch die allzu reichliche und ausgedehnte Application von Senfpflastern können allgemeine nervöse Störungen bewirkt werden. Die Applicationsstelle bleibt häufig für längere Zeit durch stärkere Pigmentirung der Haut kenntlich (vgl. auch Charta sinapisata).

Ausserdem verwendet man bei Schwächezuständen, allgemeiner nervöser Aufregung u. dgl. das Senfmehl oft zu hautreizenden Hand- und Fussbädern, indem man warmem Wasser von 35—40° 3—4 Esslöffel Senfmehl für ein Hand- oder Fussbad zusetzt. Die Anwendung allgemeiner Senfbäder ist wenig üblich und nicht empfehlenswerth.

Cataplasma Sinapis. Mustard Poultice. Ph. Brit.

2.5 Th. Senfmehl, 2.5 Th. Leinmehl, 4 Th. kochendes Wasser.

Charta sinapisata. *Charta Sinapis. Mustard Paper.*

Mit entöltem Senfpulver überzogenes Papier. Die mit Benzin erschöpften, gepulverten Senfsamen werden mit Guttaperchalösung zum halbflüssigen Brei angerührt und auf Papierblätter von 6.5 □cm aufgestrichen. Jedes Blatt soll 0,4 g Senf enthalten. Ph. Amer.

Anwendung: Die auf einem flachen Teller in warmem Wasser etwas angefeuchteten Blätter werden anstatt Senfpflaster auf die Haut applicirt.

Oleum Sinapis *(volatile). Senföl. Allylsenföl. Huile volatile de Moutard Volatile Oil of Mustard.*

Das durch Destillation des in kaltem Wasser eingeweichten Samens von Brassica nigra erhaltene Oel von gelblicher Farbe, äusserst stechendem Geruch und sehr scharfem, brennendem Geschmack. Sp. Gew. 1.016—1.022. Siedep. 148°. Es entspricht der Formel C_3H_5CNS = Allylsenföl; ist sehr wenig löslich in Wasser, leicht löslich in Weingeist und Aether. Mit Aetzammoniak in spirituöser Lösung bildet das Allylsenföl krystallinisches Thiosinamin, Allylthioharnstoff $CS.NH.C_3H_5NH_2$, eine Reaction, welche zur Identification und quantitativen Analyse des Präparates verwendet wird.

Anwendung: Nur äusserlich, meistens in Form der folgenden Präparate. Das Oel pure anzuwenden, verbietet sich durch die äusserst heftige Localwirkung seiner Dämpfe auf die Luftwege und die Conjunctivalschleimhaut.

Spiritus Sinapis. *Senfspiritus.*

Auflösung von 1 Th. ätherischen Senföls in 49 Th. Weingeist.

Klare, farblose, nach Senföl riechende Flüssigkeit; sp. Gew. 0.833—0.837. (Der Senfspiritus der Ph. Ross. enthält doppelt soviel Senföl.)

Anwendung: Nur äusserlich pure als rasch wirkendes Rubefaciens auf ein Blatt Löschpapier geträufelt. (Verdünnt 1 : 5—10) zu hautreizenden Einreibungen.

Linimentum Sinapis compositum. Compound Liniment of Mustard. Ph. Amer. Brit.

3 Th. Senföl, 2 Th. Seidelbastextract, 6 Th. Campher, 25 Th. Ricinusöl, mit Weingeist auf 100 Th. verdünnt.

95. Styrax.

Styrax liquidus. *Balsamum Styrax. Styrax praeparatus. Storax. Styrax liquid. Liquid Storax.*

Durch Auskochen und Pressen der inneren Rinde von Liquidambar orientalis, Balsamifluae (Kleinasien), erhaltene klebrige, nur träge vom Spatel abfliessende, wohlriechende Masse von grauer Farbe, auch in der Wärme in Wasser untersinkend. Zum Gebrauch wird der Storax, nachdem er durch Erwärmen im Dampfbad von dem grössten Theil des anhängenden Wassers befreit ist, durch Auflösen in 1 Th. Weingeist, Filtration und Wiedereindampfen der erhaltenen Lösung gereinigt. Der Storax besteht aus ca. 5% des der aromatischen Reihe angehörigen Kohlenwasserstoffes Styrol (Phenylaethylen) C_8H_8, einer angenehm aromatisch riechenden, bei 144—145° siedenden, farblosen Flüssigkeit vom sp. Gew. 0.925 bei 0°, aus ca. 5% Zimmtsäure, ferner Styracin (Cinnammyl-Zimmtsäureester) $C_{18}H_{16}O_2$, Zimmtsäure-Benzyl und -Aethylester.

Anwendung: Nur noch äusserlich zu Krätzecuren. Einreibungen mit einem Liniment aus 1 Th. Storax und 2 Th. Olivenöl. Aus diesem Liniment soll sich beim Stehen der Storax vom Oel allmälig wieder trennen, was durch Verringerung der Oelmenge und Zusatz von etwas Weingeist vermieden wird. Das Mittel ist bedeutend billiger als Perubalsam und beschmutzt die Wäsche weniger.

Unguentum Styracis. Onguent de Styrax. Ph. Franc. Helv.

150 Th. Olivenöl, 100 Th. Styrax, 180 Th. Geigenharz, 100 Th. Elemi, 100 Th. gelben Wachses.

389. ℞ Styracis liquidi 20.0
Spiritus vini 5.0
Olei olivarum 20.0
M. f. Unguent
DS. Zum Einreiben (W. Schultze).

96. Succini oleum.

Oleum Succini crudum. Pyroleum Succini crudum. Rohes Bernsteinöl. Ph. Dan. Ross. Suec.

Ein braunes, etwas dickflüssiges Oel von empyrheumatischem Geruch und saurer Reaction. Sp. Gew. 0.90—0.970; leicht löslich in absolutem Alkohol, Aether und Petroleumäther. Es enthält 60—75 % ätherisches Bernsteinöl und ist das Product der trockenen Destillation des Bernsteins.

Oleum Succini rectificatum. Pyroleum Succini rectificatum. Reines ätherisches Bernsteinöl. Oil of Amber. Ph. Germ. I. Amer. Dan. Norv. Ross. Suec.

Aus dem vorigen durch Destillation mit Wasserdämpfen gewonnenes, blassgelbes, dünnflüssiges Oel von eigenthümlichem, nicht unangenehmem Geruch; sp. Gew. 0.86 — 0.89. Siedep. 120 — 300°. Es besteht aus verschiedenen Terpenen $(C_{10}H_{16})n$. Durch Einwirkung concentrirter Salpetersäure bildet sich ein harzartiges, nach Moschus riechendes Oxydationsproduct, welches man früher als künstlichen Moschus bezeichnete.

97. Sumbul.

Radix Sumbul v. Sumbuli. Moschuswurzel. Sumbul. Ph. Amer. Brit. Ross.

Die aus Indien oder Russland kommende, stark nach Moschus riechende Wurzel von Euryangium Sumbul, Umbelliferae (Ferulaceae). Ihre Bestandtheile sind noch nicht genügend chemisch untersucht. Bisher sind ein ätherisches Oel und ein moschusartig riechendes Harz daraus isolirt worden.

Anwendung: Dieses Mittel hat bisher wenig Beachtung gefunden. In England und neuerdings besonders in Russland sind damit Heilversuche bei nervösen Störungen, Asthma und Delirium tremens angestellt worden, wozu aber in der Regel die weingeistige Tinctur verwendet wurde.

Tinctura Sumbul. Sumbultinctur. Ph. Amer. Brit. Ross.

1 Th. Sumbul mit 10 Th. Weingeist macerirt Ph. Amer. — 1 Th. Sumbul: 8 Th. 70° Spiritus Ph. Brit. — 1 Th. Sumbul: 5 Th. 70° Spiritus Ph. Ross.

Braune Tinctur von starkem Moschusgeruch.

Anwendung: Innerlich 0.5—1.5, mehrmals täglich.

98. Terebinthina.

Terebinthina *(communis). Gemeiner Terpenthin. Térébénthine. Turpentine.*

Der Harzsaft der Abietineae, vorzüglich von Pinus Pinaster (Pinus maritima) und Pinus Laricio in Europa, von Pinus australis und Pinus palustris in Amerika (Coniferae). Terpenthin ist ein Gemenge von 70—85 % Harz (vgl. unten Colophonium) und 15—30 % ätherischen Oels (vgl. unten Terpenthinöl), dickflüssig, von starkem, eigenthümlichem Geruch und bitterem Geschmack. Der in demselben gewöhnlich vorhandene krystallinische Absatz (Abietinsäure) löst sich im Terpenthin bei der Wärme des Wasserbades klar auf. Terpenthin ist dann von gelbbräunlicher Färbung, trübt sich jedoch bald wieder. Mit dem 5fachen Gewichte Weingeist giebt er eine klare Lösung, welche deutlich saure Reac-

tion besitzt. Mit Fetten und fetten Oelen ist Terpenthin mischbar und macht wie viele andere Harze diese Gemische stark klebrig.

Ausser dem gemeinen Terpenthin finden zuweilen noch folgende Terpenthinsorten Anwendung.

Terebinthina Veneta s. Laricina. Lärchenterpenthin. Venezianischer Terpenthin. Térébenthine de Mélèze. Larch Turpentine. Ph. Germ. I. et aliae.

Harzsaft von Pinus Larix, Larix Europaea, Coniferae. Ein meistens klarer, bisweilen schwach trüber, zäher, gleichmässiger Harzsaft von gelblicher oder grünlicher Farbe, vom Geruch und Geschmack des gemeinen Terpenthins, vor dem er keine besonderen Vorzüge besitzt. Er ist gleichfalls ein Gemenge von Harz und Terpenthinöl, liefert aber keine krystallisirte Abietinsäure.

Terebinthina Argentoratensis. Strassburger Terpenthin. Térébenthine d'Alsace, du sapin. Térébenthine au citron. Ph. Franc.

Der Harzsaft von Pinus Picea, Abies pectinata, Coniferae. Er gehört zu den klaren Terpenthinsorten, gleicht dem Canadabalsam (Flückiger) und besitzt einen angenehmen, an Citronen erinnernden Geruch (daher T. au citron). Ausser den gewöhnlichen Bestandtheilen aller Terpenthine enthält er eine Zuckerart Abietit $C_{12}H_{16}O_6$. Kommt heute wenig mehr in den Handel.

Terebinthina Canadensis. Balsamum Canadense. Canadabalsam. Baume de Canada. Canada Turpentine. Balsam of Fir. Ph. Amer. Franc.

Der Harzsaft der nordamerikanischen Pinus balsamea, ein durchsichtiger, hell gelblich gefärbter Balsam von Honigconsistenz und angenehmem Terpenthingeruch. In Chloroform, Benzol und Aether ist Canadabalsam in allen Verhältnissen, in Weingeist nur theilweise löslich. Er enthält neben 24 % Terpenthinöl 76 % Harz, welches keine krystallinischen Producte liefert, trocknet an der Luft rasch zu einem glänzenden, durchsichtigen Firniss ein, der an Glas und Metall sehr fest haftet und daher auch allgemein in der mikroskopischen Technik zum Einschluss mikroskopischer Präparate verwendet wird.

Terebinthina Chia s. Cypria. Chios- oder Cyprischer Terpenthin. Térébenthine ou Baume de Chio ou de Chypres. Ph. Franc.

Der Harzsaft von Pistacia Terebinthus, Coniferae. Eine völlig durchsichtige, hellgelbliche, kaum flüssige, mastix-ähnlich riechende, fast geschmacklose Masse, leicht löslich in Weingeist. Er enthält ein wahrscheinlich mit dem Alphaharz des Mastix identisches Harz und ca. 14 % ätherisches Oel, sp. Gew. 0.869, Siedep. 161° C., angenehmer als Terpenthinöl riechend und wie dieses aus Terpenen $C_{10}H_{16}$ bestehend.

Resina Pini. Pix alba s. Burgundica. Fichtenharz. Poix jaune ou de Bourgogne. Ph. Germ. I. aliae.

Der Harzsaft der Pinus Abies, Coniferae, durch Schmelzen und Filtriren über Stroh oder durch Säcke gereinigt, wobei je nach dem angewandten Verfahren mehr oder weniger von dem ätherischen Terpenthinöl entfernt wird (Terebinthina cocta). Sehr klebrige und dickflüssige, an der Luft eintrocknende, gelbbraune, angenehm riechende Masse, leicht löslich in Alkohol, keine krystallinischen Producte liefernd, sonst aber von sehr ähnlicher Zusammensetzung wie gemeiner Terpenthin. Resina Pini wird zur Herstellung verschiedener officineller Pflastermassen, namentlich Klebepflaster, verwendet. Sehr nahe steht demselben das

Thus Americanum vel vulgare. Common Francincense. Galipot. Barras. Ph. Franc.,

der von verschiedenen, namentlich nordamerikanischen Abietineen stammende Harzsaft, welcher krystallinische Abietinsäure enthält.

Anwendung: Innerlich, früher wie Copaivbalsam und ähnliche Medicamente als sogen. balsamisches Antiblennorrhoicum gebraucht, wird Terpenthin gegenwärtig selten mehr verordnet. Chiosterpenthin ist in neuester Zeit von Clay als Specificum gegen Carcinom der weiblichen Genitalien gerühmt worden, hat aber anderen Autoren ebenso negative Resultate geliefert wie alle anderen innerlichen Krebsmittel.

Aeusserlich. Sehr häufig in Form hautreizender und zugleich antiseptischer Linimente, Salben und Pflaster. Zusatz von Terpenthin zu den genannten Arzneiformen bedingt stets eine mehr oder weniger starke hautreizende Wirkung, die sich bei zarter Haut, besonders bei Kindern, bis zur Blasenbildung steigern kann. Hierauf ist wohl auch die maturirende Wirkung der von den Laien als Zugpflaster bezeichneten und mit Vorliebe bei Panaritien und Abscessen verwendeten Mischungen zurückzuführen. Pflastermassen werden ausserdem durch den Zusatz von Terpenthin, Resina Pini oder anderen ähnlichen Harzen klebefähig.

Terpenthinhaltige Pflastergemische sind ausser den bereits andern Ortes angeführten:

Emplastrum aromaticum. Emplastrum stomachicum. Aromatisches Pflaster. Magenpflaster. Ph. Germ. I. Helv.

Grau-bräunliches Pflaster von aromatischem Geruch.

Emplastrum Oxycroceum. Emplastrum Galbani rubrum. Safranpflaster. Oxycroceumpflaster. Ph. Germ. I. Austr. Helv.

Rothbraunes, klebendes Pflaster.

Emplastrum Picis irritans. Ph. Germ I.

Gelbes, klebendes und stark hautreizendes Pflaster.

Emplastrum Picis. Ph. Suec.

Emplastrum resinosum. Emplastrum resinae pini. Emplastrum agglutinans s. citrinum. Harzpflaster. Ph. Dan. Helv. Ross.

Gelbes, zähes, sehr klebendes Pflaster.

Emplastrum sticticum. Ph. Dan.

Unguentum basilicum. *Unguentum Terebinthinae resinosum Ph. Suec. Unguentum basilicum flavum Ph. Dan. Norv. Königssalbe.*

45 Th. Olivenöl, 15 Th. gelben Wachses, 15 Th. Colophonium, 15 Th. Talg, 10 Th. Terpenthin.

Eine gelbbraune Salbe.

Unguentum basilicum nigrum. Schwarze Königssalbe. Onguent basilic. Ph. Dan. Franc. Norv.

Unguentum Terebinthinae. *Terpenthinsalbe.*

Aus gleichen Theilen Terpenthin, gelben Wachses und Terpenthinöl zu bereiten.

Weiche, gelbe, stark hautreizende Salbe.

Unguentum Terebinthinae compositum. Unguentum digestivum. Ph. Germ. I. Helv.

Weiche, gelbliche Salbe.

Charta ad cauteres. Papier à cautères. Fontanellepapier. Ph. Franc.

45 Th. gereinigtes Fichtenharz, 60 Th. gelben Wachses, 10 Th. Terpenthin, 2 Th. Perubalsam werden geschmolzen und auf Papier aufgestrichen.

Charta resinosa. Charta antirrheumatica s. antiarthritica. Gichtpapier. Ph. Ross.

6 Th. Schiffspech, 6 Th. Terpenthin, 4 Th. gelben Wachses, 10 Th. Colophonium geschmolzen und auf Papier aufgetragen.

Oleum Terebinthinae *(crudum). Spiritus Terebinthinae. Terpenthinöl. Essence de Térébenthine. Oil of Turpentine.*

Das ätherische Oel der Terpenthine, vorzüglich derjenigen von Pinus Pinaster, P. australis, P. taeda. Farblos oder von blassgelblicher Farbe, von eigenthümlichem Geruch, bei 150—160° siedend, sp. Gew. 0.855—0.865. Terpenthinöl (Terebenthen) besteht aus Terpenen $(C_{10}H_{16})x$, welche je nach der Abstammung des Oels aus verschiedenen Harzsorten in ihrem Siedepunkt und besonders dem optischen Drehungsvermögen untereinander verschieden sind, so dass man rechts- und linksdrehende Terpenthinöle unterscheidet. Beim Stehen an der Luft absorbirt Terpenthinöl den Sauerstoff und Stickstoff der Luft, wobei Bildung von Essigsäure und Kohlensäure stattfindet. Nach Kingzett entsteht dabei auch Wasserstoffsuperoxyd. Die Gegenwart von Ozon im Terpenthinöl wird zwar ziemlich allgemein angenommen, ist aber nicht direct nachgewiesen und wird neuerdings bestritten. Das der Luft ausgesetzte Terpenthinöl besitzt oxydirende Eigenschaften. In Wasser ist es sehr wenig löslich, leicht löslich in Weingeist, Aether, Chloroform, fetten Oelen und ein gutes Lösungsmittel für die meisten Harze.

Oleum Terebinthinae rectificatum. *Rectificirtes Terpenthinöl.*

Terpenthinöl wird mit dem 6fachen Volum Kalkwasser durchgeschüttelt und der Destillation unterworfen, bis ungefähr $\frac{3}{4}$ des Oels übergegangen sind. Das Destillat wird klar abgehoben, ist farblos und von neutraler Reaction, Siedep. 160°, sp. Gew. 0.855—0.865. Bei der Rectification werden die im rohen Terpenthinöl durch Oxydation gebildeten Säuren (Essigsäure, Ameisensäure) beseitigt. Das Oel verliert dabei die oxydirende Wirkung, die es aber bei der Aufbewahrung in nicht ganz gefüllten Flaschen durch Sauerstoffaufnahme allmälig wiedererlangt. Es besitzt in therapeutischer Hinsicht keinen Vorzug vor dem rohen Terpenthinöl.

Anwendung: Innerlich (beide Präparate) zu 0.5—1.5 bis zu 5.0 pro dosi, 2—3mal täglich, am besten in Gelatinekapseln. Pure oder in Emulsion mit Gummischleim oder Eidotter gegeben, verursacht das Mittel einen höchst unangenehmen, lange haftenden Geschmack, gegen welchen man auch mit den verschiedenen Corrigentien nicht viel ausrichtet. Der Harn nimmt nach dem Gebrauch von Terpenthinöl einen eigenthümlichen, an Veilchen erinnernden Geruch an. Grössere Mengen können Nephritis und heftigere Gastrointestinalerscheinungen bewirken,

Am häufigsten wird Terpenthinöl innerlich gegen Neuralgie des Nervus ischiadicus, bei Bronchoblennorrhoee, Lungengangrän und bei Meteorismus im Verlaufe acuter Krankheiten, seltener bei Cystitis und Tripper, allein oder mit Copaivabalsam zusammen verordnet. Bei der acuten Phosphorvergiftung ist nur das rohe, nicht rectificirte Oel in kleineren, häufiger wiederholten Dosen 0.5—1.0 alle $\frac{1}{2}$ Stunden pure zu verwenden. Sehr grosse Dosen (1 Esslöffel, bei Kindern 1 Kinderlöffel) wurden neuerdings gegen Diphtheritis gerühmt.

Bei der äusserlichen Anwendung des Terpenthinöls kommen im Wesentlichen seine antiseptischen und hautreizenden Wirkungen zur Geltung. Als Antisepticum dient es häufig zu Inhalationen bei Bronchitis putrida, Lungengangrän zur Beseitigung des übeln Geruches des Athems und der Sputa, vielleicht auch zur Verminderung der Secretion; auch bei Diphtheritis hat man Inhalationen von Terpenthinöl verordnet. Die Inhalationen werden mit Hilfe eines Zerstäubungsapparates ausgeführt. Es ist zweckmässig, das zu zerstäubende Oel mit dem 500—50fachen Volumen Wasser mittels etwas Gummischleim in eine Emulsion zu verwandeln. Verwendet

man eine einfache Mischung von Oel und Wasser, so lässt man das Oel auf heisses Wasser giessen und die dabei entwickelten Dämpfe einathmen. Emulsionen von Terpenthinöl 5—10.0 : 150—200.0 (mit Eidotter oder Gummi) können auch per Klysma applicirt werden und sind gegen Uterusblutungen von Garaway empfohlen worden. Zu hautreizenden Einreibungen benutzt man Terpenthinöl in Eidotteremulsionen, Linimente aus Olivenöl und Terpenthinöl, sowie auch die folgenden officinellen Präparate.

Linimentum terebinthinatum. Terpenthinliniment.

6 Th. Potasche werden innig gemischt mit 54 Th. Schmierseife und darauf 40 Th. Terpenthinöl zugefügt.

Ein braungrünliches Liniment, das die Stelle des früher officinellen Sapo terebinthinatus vertritt, anfangs dünnflüssig ist, aber bald zäh wird.

Linimentum Terebinthinae acetatum. Linimentum Stokes. Ph. Suec.

1 Eidotter, 50 Th. Wasser zur Emulsion zerrieben mit 90 Th. rohen Terpenthinöls, 15 Th. Essigsäure vermischt und auf 200 Th. mit Wasser verdünnt.

Unguentum Terebinthinae. Ointement of Turpentine. Ph. Brit.

8 Th. Terpenthinöl, 1 Th. Colophonium, 4 Th. gelben Wachses und 4 Th. Schweinefett.

Terpinum hydratum. *Terpinhydrat.* $C_{10}H_{16}+3H_2O$.

Glänzende, farblose und beinahe geruchlose, rhombische Krystalle von schwach gewürzigem und etwas bitterlichem Geschmack, beim Erhitzen in feinen Nadeln sublimirend, bei 116° schmelzend und Wasser verlierend, worauf der Schmelzpunkt auf 102° zurückgeht, löslich in ca. 250 Th. kalten und 32 Th. siedenden Wassers, über 10 Th. kalten und 2 Th. siedenden Weingeistes, ungefähr 200 Th. Chloroform und 1 Th. siedender Essigsäure.

Anwendung: Innerlich zu 0.1—0.5 pro dosi, 3—4mal täglich in Pulvern, Pillen oder wässrig-weingeistiger Lösungen als angenehmer einzunehmendes Ersatzmittel des Terpenthinöls in den gleichen Veranlassungen wie dieses.

Colophonium. *Resina. Colophonium. Geigenharz. Arcanson. Resin.*

Das vom Terpenthinöl befreite Harz der Coniferen, vorzüglich der nordamerikanischen Pinus australis und Pinus Taeda. Eine beinahe geruch- und geschmacklose Masse vom sp. Gew. 1.068—1.070; bei 60° in gleichen Theilen Weingeist oder Eisessig löslich; aus beiden Lösungen scheiden sich in der Kälte Krystalle von Abietinsäure ab. Colophonium besteht zum grössten Theile aus dem Anhydrid der krystallinischen Abietinsäure $C_{44}H_{64}O_5$, in welche es unter Wasseraufnahme, zum Theil schon im rohen Terpenthin, leicht übergeht. In fein gepulvertem Zustand adhärirt das Geigenharz fest glatten Flächen von Metall oder Glas.

Anwendung: Nur äusserlich, früher als feines Pulver gegen Blutungen und zum Imprägniren von Wergverbänden; gegenwärtig hauptsächlich als nur sehr wenig hautreizender Zusatz zu Pflastermischungen und Salben, um dieselben klebrig zu machen.

Ceratum Colophonii. Ceratum Resinae. Resin Cerat. Ph. Amer.

35 Th. Colophonium, 15 Th. gelben Wachses, 50 Th. Schweinefett.

Turiones Pini. Fichtensprossen. Ph. Germ. I. et aliae.

Die im Frühling gesammelten, jungen Sprossen von Pinus silvestris, Harz und wenig ätherisches Oel enthaltend.

Anwendung: Ganz obsolet, ebenso wie

Tinctura Pini composita. Tinctura Lignorum. Holztinctur. Ph. Germ. I.

3 Th. Fichtensprossen, 2 Th. Guajacholz, 1 Th. Sassafrasholz, 1 Th. Wacholderbeeren mit 36 Th. verdünnten Weingeistes macerirt.

Oleum foliorum Pini. Kiefernadelöl. Waldwollöl.

Ein gelbgrünliches, nicht unangenehm riechendes, durch Destillation aus den Kiefernadeln (als Nebenproduct bei der Waldwollextractbereitung) erhaltenes ätherisches Oel. Eines der in neuerer Zeit mit vieler Reclame in den Zeitungen angepriesenen Kiefernadelpräparate; in seiner Wirkung vom Terpenthinöl wohl kaum verschieden.

Extractum foliorum Pini. Waldwollextract.

Das mit etwas von dem vorher abdestillirten ätherischen Oel versetzte wässrige Extract der Kiefernadeln; ohne therapeutische Bedeutung.

Lana Pini. Waldwolle.

Die isolirte Cellulose der Kiefernadeln, meist mit etwas Waldwollöl aromatisirt. Von Laien vielfach äusserlich gegen Rheumatismus und dergl. gebraucht.

Oleum Templinum. Latschenöl. Ph. Helv.

Das aus den Zapfen von Pinus Pumilio, Coniferae, abdestillirte, vom Terpenthinöl wenig verschiedene ätherische Oel.

390. ℞ Terebinthinae 20.0
Magnesii hydrocarbonici 15.0
M. f. Pilul. Nr. 100. Consp.
Pilulae cum Terebinthina. Ph. Franc.

391. ℞ Olei Terebinthinae 5.0
D. S. 3—4 mal täglich 10 Tropfen in heisser Bouillon zu nehmen.

392. ℞ Olei Terebinthinae
Spiritus aetherei āā 10.0
M. D. S. ½stündlich 12 Tropfen in Haferschleim zu nehmen.
Acute Phosphorvergiftung.
H. Köhler.

393. ℞ Olei Terebinthinae
Pulveris Radicis Liquiritiae āā 15.0
Mellis depurati 30.0
M. D. S. 2—4 mal täglich 1 Theelöffel zu nehmen.
Confectio Terebinthinae. Ph. Brit.

394. ℞ Capsularum gelatinosarum
Olei Terebinthinae 0.3
replet. Nr. XXX.
D. S. 3—4mal täglich 1—3 Kapseln zu nehmen.

395. ℞ Camphorae 1.25
Lupulini 4.0
Terebinthinae 8.0
Extracti Liquiritiae q. s.
ut. f. Pilul. Nr. 120.
D. S. 3 mal täglich 5—10 Pillen zu nehmen.
(Bei Cystitis.) Lebert.

396. ℞ Olei Terebinthinae
Acidi acetici āā 25.0
Camphorae 5.0
Olei Olivarum 20.0
M. f. Liniment. S. Aeusserlich.
Liniment. Terebinthinae aceticum. Ph. Brit.

397. ℞ Olei Terebinthinae 5.0—10.0
Aquae 500.0
Mucilaginis Gummi Arabici q. s.
ut f. Emulsio.
D. S. Zum Inhaliren.

398. ℞ Olei Terebinthinae 20.0
Vitellum Ovi unius
Aquae 50.0
M. f. Liniment.
S. Aeusserlich.

399. ℞ Olei Terebinthinae
Mucilaginis Gummi Arabici āā 15.0
Aquae q. s. ad volum.
150.0 Ccm.
D. S. Zu 2—3 Klystieren.

99. Thapsia.

Cortex radicis Thapsiae. Écorce de racine de Thapsia. Ph. Franc.

Die Rinde der Wurzel von Thapsia garganica, Umbelliferae, deren wirksamer Bestandtheil in einem scharfen, auch drastisch wirkenden Weichharz enthalten ist. Die Droge dient nur zur Bereitung der

Resina Thapsiae. Résine de Thapsia. Ph. Franc.

Bereitet durch Extraction der mit Wasser gewaschenen und getrockneten, gepulverten Wurzelrinde mit kochendem Weingeist. Das nach dem Abdestilliren

des Weingeistes verbleibende Rohharz wird durch Auflösen in kaltem Weingeist und Filtriren gereinigt, und das Filtrat zur Honigconsistenz eingedampft. Es wird verwendet zu der Herstellung des

Emplastrum Thapsiae. Sparadrap cum resina Thapsiae. Sparadrap révulsive de Thapsia. Ph. Franc.

Anwendung: Als hautreizendes, nach längerem Liegen auch blasenziehendes Pflaster, ähnlich wie Sinapismen und Blasenpflaster bei exsudativen Krankheiten, Rheumatismen u. s. w. gebraucht. Nach der Application des Pflasters auf die Brust hat man mehrmals Ausschläge im Gesicht mit erysipelasähnlicher Röthung und Schwellung auftreten sehen.

100. Tilia.

Flores Tiliae. *Lindenblüthen. Fleurs de Tileul. Linde-flowers.*

Die im getrockneten Zustand nur noch wenig aromatischen Blüthen der Tilia parvifolia und Tilia grandifolia, Tiliaceae, auch frisch sehr wenig ätherisches Oel, ausserdem Schleim, Zucker und etwas Gerbstoff enthaltend.

Anwendung: Innerlich früher häufig als schweisstreibender Theeaufguss (1 : 10) gebraucht.

Aqua florum Tiliae. Aqua Tiliae. Hydrolatum Tiliae. Lindenblüthenwasser. Eau de Tileul. Ph. Germ. I. Franc. et aliae.

Aqua Tiliae concentrata. Concentrirtes Lindenblüthenwasser. Ph. Germ. I. Ross.

Beide wie die entsprechenden Kamillenpräparate bereitet und angewandt.

101. Thuja.

Herba Thujae. Frondes Thujae. Arbor vitae. Ph. Amer.

Die frischen Zweige der nordamerikanischen, vielfach cultivirten Thuja occidentalis (Lebensbaum), Conifera, von balsamischem, etwas an Terpenthin erinnerndem Geruch und stechend bitterem, campherähnlichem Geschmack. Sie enthalten ein nicht näher untersuchtes ätherisches Oel, das krystallisirbare Glucosid Thujin $C_{20}H_{22}O_{12}$ und Harz.

Anwendung nur in Form der

Tinctura Thujae. Lebensbaumtinctur. Ph. Germ. I.

aus 5 Th. frischer, zerquetschter Zweige durch Maceration mit 6 Th. Weingeist bereitet, von sehr scharfem Geschmack.

Anwendung: Aeusserlich zum Bepinseln von Condylomen.

102. Thymus.

Herba Thymi. *Thymian. Thym. Thyme.*

Die beblätterten, blühenden Zweige des wildwachsenden und cultivirten Thymus vulgaris, Labiatae, von stark gewürzhaftem Geruch und Geschmack, ätherisches Thymianöl (vgl. unten) enthaltend.

Anwendung: Zu aromatischen Kräutermischungen.

Oleum Thymi. *Aetheroleum Thymi. Thymianöl. Huile volatile de Thym. Oil of Thyme.*

Aetherisches Oel der Blätter und blühenden Triebe des Thymus vulgaris, farblos oder nur schwach röthlich, von stark gewürzhaftem Geruch und Geschmack, in der Hälfte seines Gewichtes Weingeist löslich.

Es enthält ausser grösseren Mengen Thymol (vgl. dieses) etwas Cymol $C_{10}H_{14}$ und Thymen $C_{10}H_{16}$.

Anwendung: Aeusserlich als Zusatz zu hautreizenden Salben oder in spirituöser Lösung zu Einreibungen. Bestandtheil des officinellen Linimentum saponato-camphoratum (Opodeldoc), der Mixtura oleoso-balsamica und des Acid. acet. aromatic. Ph. Germ. I. Sonst wenig gebräuchlich und durch das Thymol ersetzlich.

103. Toxicodendron.

Folia Toxicodendri. Herba Rhois Toxicodendri. Giftsumachblätter. Sumac véneneux. Rhus. Sumach. Ph. Germ. I. Ross.

Die Blätter des nordamerikanischen Rhus Toxicodendron. Terebinthaceae, deren an der Luft sich schwärzender Milchsaft einen sehr stark hautreizenden Bestandtheil, nach Buchheim Cardol, enthält.

Anwendung: In vereinzelten Fällen innerlich und äusserlich gegen Lähmungen, Hautkrankheiten, chronisches Ekzem, Psoriasis, Zoster gebraucht; obsolet.

Tinctura Toxicodendri. Giftsumachtintur. Ph. Germ. I. Ross.

Aeusserlich zu reizenden Einreibungen.

104. Valeriana.

Radix Valerianae. *Baldrianwurzel. Racine de Valeriane. Valerian root.*

Der Wurzelstock von Valeriana officinalis, Valerianeae, von kräftig aromatischem Geruch und süsslich gewürzhaftem, etwas bitterem Geschmack. Die wesentlichen Bestandtheile sind ein besonders in der Wurzelrinde enthaltenes ätherisches Oel (vgl. unten) und Valeriansäure.

Anwendung: Innerlich 0.5—3.0, mehrmals täglich, seltener in Pulvern und Pillen, meistens im Infus von 10—15.0 : 150.0 esslöffelweise oder als Thee 15.0—20.0 (1—1½ Esslöffel der zerschnittenen Wurzel) mit 2 Tassen heissen Wassers infundirt, ½—1tassenweise, sehr häufig in Verbindung mit Cortex fructus s. Flavedo Aurantior. gegen hysterische Beschwerden der verschiedensten Art, bald zur Beruhigung bei Aufregungszuständen, Schlaflosigkeit und krampfartigen Symptomen, nervösen Herzpalpitationen, bald zur Beseitigung von Schwächeanwandlungen und Collapsuszuständen verordnet. Durch die vorliegenden pharmakologischen Untersuchungen ist eine erregende Wirkung, wie sie z. B. der Campher auf die Kreislaufsorgane besitzt, für das Baldrianöl nicht nachgewiesen (Bock).

Aeusserlich das Infus (1 : 10) zu Klystieren.

Aqua Valerianae. Hydrolatum Valerianae. Baldrianwasser. Ph. Germ. I. et aliae.

Das durch Destillation über die Wurzel erhaltene Wasser reagirt sauer und enthält auch Valeriansäure.

Anwendung: Als aromatisches Vehikel für flüssige Arzneiformen.

Extractum Valerianae. Baldrianextract. Ph. Germ. I. et aliae.

Wenig gebräuchlich und überflüssig.

Abstractum Valerianae. Abstract of Valerian. Ph. Amer.

Extractum Valerianae fluidum. Fluid Extract of Valerian. Ph. Amer.

Tinctura Valerianae. *Baldriantinctur.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Baldrianwurzel mit 5 Th. verdünnten Weingeistes.

Eine röthlichbraune Tinctur vom Geruch und Geschmack der Wurzel.

Anwendung: Innerlich 1.0—3.0, 2—3mal täglich pure oder als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Tinctura Valerianae aetherea. *Aetherische Baldriantinctur.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Baldrianwurzel mit 5 Th. Aetherweingeist.

Anwendung: Wie die vorige.

Tinctura Valerianae ammoniata. Ammoniated Tincture of Valerian. Ph. Amer.

1 Th. Baldrianwurzel mit 5 Th. Spiritus Ammoniae aromaticus macerirt.

Oleum Valerianae aethereum. Aetherisches Baldrianöl. Ph. Germ. I. et aliae.

Das aus der Baldrianwurzel durch Destillation gewonnene, etwas dickflüssige, grünlichgelbe, in Weingeist leicht lösliche, ätherische Oel, sp. Gew. 0.950, erst nach längerer Aufbewahrung den eigenthümlichen Geruch und saure Reaction annehmend; es besteht aus einem bei 155—160° siedenden Terpen $C_{10}H_{16}$, den Ameisensäure-, Essigsäure- und Isovaleriansäureestern des Borneols und flüssigem Borneol $C_{10}H_{18}O$.

Anwendung: Innerlich als Oelzucker oder in weingeistiger Lösung zu 0.02—0.05, 2—3mal täglich, selten.

400. ℞ Radicis Valerianae 15.0
Flavedinis Corticis Aurantii 5.0
f. Infus. colat. 120.0
cui adde
Aetheris acetici 5.0
Sirupi Aurantii corticis 30.0
M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

105. Vanilla.

Fructus Vanillae. *Vanilla. Vanille.*

Die nicht ausgereifte Frucht der in Mexico einheimischen, anderwärts (z. B. auf Réunion) cultivirten Vanilla planifolia (Siliqua Vanilla), Orchideae. Die glänzend schwarzbraune Oberfläche ist häufig mit kleinen Kryställchen von Vanillin bedeckt. Das Letztere, auch in dem Mark der unreifen Vanillefrucht enthalten, ist der Monomethyläther des Protokatechusäurealdehyds $C_6H_3.CHO.OCH_3.OH$, und der Träger des ausserordentlich feinen Aromas der Vanilla, und wird in neuerer Zeit auch künstlich aus dem Coniferin dargestellt. Kleine Mengen von Vanillin finden sich auch in der Siam-Benzoë. Es krystallisirt in Nadeln, schmilzt bei 80—81° und ist in 90—100 Th. Wasser, leicht in Weingeist, Aether und Chloroform löslich.

Anwendung: Als Gewürz, Parfum, besonders mit Zucker verrieben (Vanillezucker) als Geruchscorrigens der Pharmacopoea elegans.

Tinctura Vanillae. Vanille-Tinctur. Ph. Germ. I. et aliae.

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Vanille mit 5 Th. verdünnten Weingeistes.

Anwendung: Innerlich und äusserlich als parfümirender Zusatz zu flüssigen Arzneiformen, in kleineren Mengen von 1.0—3.0.

106. Zedoaria.

Rhizoma Zedoariae. *Zitwerwurzel. Zédoaire.*

Der in Scheiben geschnittene Wurzelstock von Curcuma Zedoaria, Scitamineae (Ostindien); von aromatischem, campherartigem Geruch und bitterem Geschmack, ein noch nicht näher untersuchtes ätherisches Oel, Harz und Stärkemehl enthaltend.

Anwendung: Nur als Bestandtheil einiger officineller Präparate (Tinctura amara. Acet. aromat. Ph. Austr.).

107. Zingiber.

Rhizoma Zingiberis. *Ingwer. Gingembre. Ginger.*

Der handförmig verzweigte Wurzelstock von Zingiber officinale, Scitamineae (Ostindien), von kräftigem Aroma. Die Bestandtheile sind das aus Terpenen und einem sauerstoffhaltigen Körper bestehende, ätherische Ingweröl, scharfes Harz und viel Stärkemehl.

Anwendung: Als Gewürz: ausserdem Bestandtheil verschiedener officineller Präparate (Tinctura aromat., T. arom. acid., Pulv. aromat., Aq. aromat. spirit., Electuar. aromatic.). Das Pulver kann auch als aromatisches Corrigens und Pillenconstituens verwendet werden.

Extractum Zingiberis fluidum. Fluid Extract of Ginger. Ph. Amer.

Extractum Zingiberis aethereum. Oleoresina Zingiberis. Oleoresin of Ginger. Ph. Amer.

Bereitet durch Extraction des Ingwers mit Aether.

Tinctura Zingiberis. *Ingwertinctur.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Ingwer mit 5 Th. verdünnten Weingeistes.

Braungelbe Tinctur vom Geruch des Ingwers und brennendem Geschmack.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.5, mehrmals täglich als Stomachicum für sich, oder als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Sirupus Zingiberis. Ingwersirup. Ph. Amer. Brit. Suec. Ross.

Anwendung: Als aromatisches Corrigens für flüssige Arzneiformen.

XIII. Drastica.

1. Agaricus albus.

Agaricus albus. Agaricum. Boletus Laricis. Fungus Laricis. Boletus s. Fungus purgans. Lärchenschwamm.

Der auf Lärchenstämmen schmarotzende Hutpilz Polyporus officinalis, Fungi (Russland), von eigenthümlichem Geruch und Anfangs süsslichem, hinterher widerlich bitterem Geschmack. Von den Bestandtheilen sind verschiedene, theils amorphe, theils krystallinische, harzartige, als Laricin, Agaricin und Agaricinsäure bezeichnete Körper isolirt (vgl. unten Agaricin), von denen der krystallinischen Agaricinsäure oder Agaricussäure die schweissvermindernde, den amorphen Harzen die drastische Wirkung zukommt.

Anwendung: Innerlich in grösseren Gaben von 0.5—1.0 früher als Drasticum gebraucht. Das beinahe vergessene Mittel ist in den letzten Jahren wieder häufiger mit befriedigendem Resultate gegen colliquative Schweisse, namentlich Nachtschweisse der Phthisiker, zu 0.05—0.15 pro dosi, 1mal täglich, Abends vor Schlafen in Pulvern oder Pillen verordnet worden, zu welchem Zwecke es gleichfalls schon im vorigen Jahrhundert (de Haen) empfohlen worden war.

Agaricinum. *Agaricin.*

Weisses Pulver von schwachem Geruch und Geschmack, gegen 140° (?) zu einer gelblichen Flüssigkeit schmelzend, bei stärkerem Erhitzen weisse Dämpfe ausstossend und unter Verbreitung des Caramelgeruchs verkohlend, in der Glühhitze ohne Rückstand verbrennend. Es löst sich wenig in kaltem Wasser; in heissem Wasser quillt es auf und löst sich beim Sieden zu einer stark schäumenden, nicht völlig klaren Flüssigkeit, welche blaues

Lakmuspapier schwach röthet und beim Erkalten sich stark trübt; A. ist ferner löslich in 130 Th. kalten und 10 Th. heissen Weingeistes, noch leichter in heisser Essigsäure, nur wenig in Aether, kaum in Chloroform. Der wirksame Bestandtheil des immer noch ein Gemisch verschiedener Stoffe darstellenden Körpers ist die krystallinische Agaricussäure oder Agaricinsäure $C_{16}H_{30}O_5 + H_2O$., welche, wenn sie von amorphen Beimengungen gänzlich frei ist, nur die antihidriotische, aber keine drastische Wirkung entfaltet. (Hofmeister.)

Anwendung:

Maximale Einzelgabe 0.1.

Innerlich zu 0.005—0.01 pro dosi in Pulver oder Pillen einmal täglich Abends vor Schlafen gegen profuse Schweisse und die Nachtschweisse der Phthisiker, häufig in Verbindung mit kleinen Dosen Opium, um eine gleichzeitige Darmwirkung zu umgehen, verordnet. Unangenehme Nebenwirkungen wurden bisher nicht wahrgenommen.

401. ℞ Agarici albi 0.12
Opii puri 0.015
Sacchari 0.5.
M. f. Pulv. dent. dos. tal. No. XII.
S. Abends 1 Pulver zu nehmen.
(Roth.)

402. ℞ Agaricini 0.5
Pulveris Doveri 7.5
Pulveris radicis Althaeae
Mucilaginis Tragacanthae
āā quant. sat. ut f. Pilul. No. 100.
S. Abends 1—2 Pillen zu nehmen.
(Proebsting.)

2. Aloë.

Aloë. *Aloë lucida. A. Capensis. A. Socotora. Aloès. Aloë.*

Der eingekochte Saft der Blätter von Aloë ferox, A. spicata, A. vulgaris, A. lingua und anderen Aloëarten (Liliaceae) des Caplandes, eine dunkelbraune, in kleinen Splittern durchscheinende, eigenthümlich und intensiv bitter schmeckende Masse, Aloë giebt ein gelbes Pulver, von dem siedendes Chloroform gar nicht, Aether nur sehr wenig gelb gefärbt wird. 5 Th. Aloë geben mit 10 Th. siedenden Wassers eine fast klare Lösung, woraus sich beim Erkalten fast 3 Th. wieder abscheiden. Eine Lösung in 5 Th. Weingeist bleibt auch in der Kälte klar. Den verschiedenen Handelssorten der Aloë lucida stehen die sogenannten Leberaloën (Aloë hepatica) gegenüber, zu welchen auch die in Ph. Brit. et Franc. noch officinelle Barbadosaloë (Aloë Barbados, Aloès Barbade ou de la Jamaïque) gehört, welche von Aloë vulgaris und Aloë sinuata abgeleitet und aus Barbados eingeführt wird. Die Leberaloën bestehen zum grössten Theil aus krystallisirtem Aloïn oder Barbaloïn $C_{17}H_{18}O_7 + \frac{1}{2}H_2O$, welches unter dem Mikroskop in kleinen Splittern der Leberaloën in Form kleiner, gelber, nadelförmiger Krystalle zu erkennen ist. Aloïn löst sich wenig in kaltem, reichlich in heissem Wasser und in Weingeist und besitzt den intensiv bitteren Geschmack der Aloë. Nach neueren Untersuchungen besitzt das Aloïn in Dosen von 0.1—0.2 abführende, zu 0.2—0.5 drastische Wirkungen, welche Hiller auch nach subcutaner Injection einer unter Erwärmen bereiteten, klar bleibenden Lösung von 1 : 5—1 : 8 in Glycerin eintreten sah. Die übrigen, officinellen Sorten der Aloë lucida enthalten kein krystallinisches Aloïn, sondern eine amorphe Modification desselben, das sogenannte Aloëtin, welches wahrscheinlich unter dem Einfluss des Abdampfens in der Wärme aus dem Aloïn sich bildet und wie überhaupt die Aloë lucida intensiver abführend wirkt. Ob ausser Aloïn und Aloëtin noch andere Bestandtheile der Aloën an deren drastischer Wirkung betheiligt sind, ist noch unentschieden. Der in Wasser unlösliche Antheil der Aloë, das sogenannte Aloëharz, Resina Aloës, wirkt weniger als die löslichen

Bestandtheile. Uebrigens kommen in den Aloësorten auch noch andere sehr wenig genau bekannte, zum Theil krystallinische Körper vor.

Aloë lässt sich mit Gummischleim leicht emulsioniren.

Anwendung: Die Verwendung der Aloë in kleinen Dosen 0.02—0.05, 2—3mal täglich als Amarum und Stomachicum ist, abgesehen von den beliebten Combinationen mit Eisenpräparaten, im Ganzen eine seltene. In England werden kleinere Aloëdosen in Verbindung mit Chinaextract in Form der Pilulae ante cibum, vor oder nach dem Essen genommen, von starken Essern, Dyspeptischen und Hypochondern gebraucht. Als Abführmittel werden Gaben von 0.2—0.5—1.0, am besten in Pillenform [alle flüssigen Formen sind zum innerlichen Gebrauch wegen des sehr unangenehmen Geschmackes unzweckmässig] auf einmal oder in 2—3 Einzeldosen Abends vor Schlafen zu nehmen, verordnet, wonach die Wirkung am folgenden Morgen einzutreten pflegt. Aloë eignet sich von den Drastica am besten zu länger fortgesetzter Darreichung, obwohl sie gerade bei chronischen Formen der Obstipation häufig genug den Dienst versagt. Bei Ikterischen (Abwesenheit der Galle im Darm) soll das Mittel gar nicht wirken. Bei Neigung zu Blutungen aus den Beckenorganen, sowie während der Menstruation und Schwangerschaft vermeidet man Aloë, obwohl die allgemein angenommene, emenagoge Wirkung niemals sicher nachgewiesen worden ist. In den zahlreichen officinellen Pillenformeln kommt Aloë in Combination mit vielen anderen Drastica, Coloquinthen, Gutti, Jalapa u. s. w. vor. Die mehrfach vertretene Verbindung mit Safran stammt aus Zeiten, wo man auch diesem Stoff eine emenagoge Wirkung zuschrieb.

Für den äusserlichen Gebrauch der Aloë in Form von Klystieren und Suppositorien (vgl. die Präparate) lassen sich keine Indicationen angeben.

Aloë purificata. Purified Aloë. Ph. Amer.

Auf dem Wasserbad geschmolzene 100 Th. Aloë werden mit 15 Th. Weingeist gemischt und die Mischung durch feuchte Leinwand filtrirt, wobei die in Weingeist unlöslichen Bestandtheile beseitigt werden. Dieses Präparat, ohne Rückstand in Weingeist löslich, verwendet Ph. Amer. zu allen ihren officinellen Präparaten mit Ausnahme des Extractum Aloës aquosum. — Das letztere stellt aber offenbar eine zweckmässigere Form gereinigter Aloë dar, weil es das weniger wirksame Aloëharz ausschliesst.

Extractum Aloës *(aquosum). Aloëextract.*

1 Th. Aloë wird in 5 Th. siedenden Wassers gelöst. Die völlig erkaltete Lösung wird nach 2 Tagen von dem Harze abgegossen, colirt und zu einem trockenen Extracte eingedampft.

Braune, in Wasser trübe lösliche Masse.

Anwendung wie bei Aloë, vor der es wesentliche Vorzüge, namentlich bei der Verordnung in Pillenform, nicht besitzt.

Tinctura Aloës. Aloëtinctur.

1 Th. Aloë in 5 Th. Weingeist aufgelöst.

Eine Tinctur von dunkelgrünlich-brauner Farbe und sehr bitterem Geschmack. —

Anwendung: Die Aloëtinctur ist zur Verordnung als Abführmittel sehr ungeeignet; könnte allenfalls als Stomachicum für sich oder als Zusatz zu anderen Amara zu 2.0—5.0 (0.25—1.5 pro dosi) verordnet werden.

Tinctura Aloës composita. *Zusammengesetzte Aloëtinctur.*

6 Th. Aloë, 1 Th. Rhabarber, 1 Th. Enzianwurzel, 1 Th. Zitwerwurzel, 1 Th. Safran mit 200 Th. verdünnten Weingeistes macerirt.

Eine nach den Ingredientien riechende und sehr bitter schmeckende, mit Wasser ohne Trübung mischbare Tinctur.

Anwendung: Als Amarum 1—2 Theelöffel; überflüssig; ebenso

Elixir Proprietatis Paracelsi. Saures Aloëelixir. Ph. Germ. I.

2 Th. Aloë, 2 Th. Myrrhe, 1 Th. Crocus mit 24 Th. Weingeist und 2 Th. verdünnter Schwefelsäure 8 Tage macerirt.

Tinctura Aloës crocata. Ph. Suec.

3 Th. Aloë, 2 Th. Myrrhe, 2 Th. Crocus mit 70 Th. verdünnten Weingeistes macerirt.

Elixir ad longam vitam. Tinctura Aloës composita. Ph. Franc. Helv.

Je 1 Th. Enzianwurzel, Rhabarber, Zitwerwurzel, Safran, Lärchenschwamm, Myrrhe und Theriac mit 200 Th. Weingeist 7 Tage macerirt.

Vinum Aloës. Aloëwein. Wine of Aloë. Ph. Amer. Brit.

Maceration von 6 Th. Aloë, 1 Th. Cardamomen und 1 Th. Ingwer mit 100 Th. starken Weissweins.

Pilulae aloëticae ferratae. Vgl. Eisenpräparate.

403. ℞ Aloë 1.0
Kalii carbonici 0.5
Mucilaginis Amyli 150.0
M. f. Emulsio. DS. Zu 2—3 Klystieren.
Enema Aloës. Ph. Brit.

404. ℞ Extracti Aloës 2.0
Myrrhae 1.5.
Extracti Liquiritiae 10.0
f. c. aq. ebullient. Infus. 200.0
cui adde
Kalii carbonici 1.0
Croci 1.5
Colatur. refrigeratae adde
Tincturae Cardamomi compositae 75.0
Aquae q. s. ad 300.0
MDS.
Decoctum Aloës compositum. Ph. Brit.

405. ℞ Aloës.
Extracti Aloës
Saponis oleacei āā 1.0
M. f. Pilul. ponderis 0.15. Consp.
Pilulae aloëticae simplices. Ph. Norv.

406. ℞ Aloës 2.0
Saponis medicati 1.0
Olei Carvi 0.12.
(Confectionis Rosae q. s.)
M. f. Pilul. XXX. Consp.
DS. 3—5 Pillen zu nehmen.
Pilulae Aloës. Ph. Brit.

407. ℞ Aloës
Saponis medicati āā 10.0
M. f. Pilul. No. 100. Consp.
DS. 2—5 Pillen zu nehmen.
Pilulae Aloës. Ph. Amer.

408. ℞ Aloës 3.0
Conservae Rosarum 1.5
M. f. Pilul. No. 30. Consp. DS.
Pilulae Aloës simplices. Ph. Franc.

409. ℞ Aloës 2.0
Myrrhae 1.0
Croci 0.5
Confectionis Rosarum 2.5
M. f. Pilul. No. 60. Consp. DS.
Pilulae Aloës cum Myrrha. Mass. Pilul. Ruffi. Ph. Austr. Brit.

410. ℞ Aloës
Asae foetidae
Saponis medicati
Confectionis Rosae āā 1.0
M. f. Pilul. No. 40. Consp. DS.
Pilulae Aloës cum Asa foetida. Ph. Brit.

411. ℞ Aloës 2.0
Jalapae 3.0
Saponis medicati 1.0
Fructus Anisi 0.5
M. f. Pilul. No. 65. Consp. DS.
Pilulae laxantes. Ph. Austr.

412. ℞ Aloës 10.0
Extracti Chinae fuscae 5.0
Pulveris Cinnamomi 2.0
Sirupi Absinthii 3.0
M. f. Pilul. No. 100. Consp. DS.
Pilulae ante cibum. Ph. Franc.

413. ℞ Aloës (Barbad.)
Gummi Guttae āā 2.0
Olei Anisi aetherei 0.1
Mellis depurati 1.0
M. f. Pilul. No. 25.
Pilulae Aloës et Gutti, Pilul. Ecossaises d'Anderson. Ph. Franc.

414. ℞ Aloës 5.0
Olei Cacao 45.0
M. f. Suppositoria No. 10. DS.
Suppositoria Aloës. Ph. Brit.

3. Anda.

Oleum Andae. Anda-açu-öl.

Das aus den Samen der Anda Brasiliensis (Euphorbiaceae) ausgepresste Oel, flüssiger als Ricinusöl und von weniger unangenehmem Geschmack und Geruch, soll zu 10.0 sicher und mild purgiren. Die etwa 5—10mal die Ricinussamen an Grösse übertreffenden Semina Andae werden geschält und von dem schärfer wirkenden Embryo und Perisperm befreit, auch ohne Weiteres als Laxans gebraucht. Man lässt je nach der Grösse $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ der Cotyledonen eines Samens nehmen.

4. Cassia.

Pulpa Cassiae. Casse cuite. Cassia Pulp. Ph. Amer. Austr. Brit. Franc. Helv. Neerl.

Das aus den langen, röhrenförmigen Schotenfrüchten von Cassia fistula (Cathartocarpus s. Bactyrilobium Fistula), Leguminosae (Ostindien), gewonnene, eventuell mit Zucker vermengte (Ph. Austr. Neerl.) braunschwarze, süssschmeckende Fruchtmark. Es enthält viel Zucker; sonstige charakteristische Bestandtheile sind nicht bekannt.

Anwendung: Bestandtheil der Confectio Sennae Ph. Amer. Brit.; als Constituens für Latwergen überhaupt verwendbar; sonst ohne Bedeutung.

5. Colocynthis.

Fructus Colocynthidis. *Poma Colocynthidis. Pulpa Colocynthidum. Coloquinthen. Coloquinte. Colocynth.*

Die geschälte, apfelförmige Frucht von Citrullus Colocynthis, Cucurbitaceae (Asien, Nordafrika). Zum medicinischen Gebrauch wird das schneeweisse, zähe Fruchtmark von den zahlreichen Samen getrennt.

Der wirksame Bestandtheil ist das wahrscheinlich glucosidische Colocynthin, eine amorphe, hellgelbliche, in Wasser wenig, reichlich in Weingeist lösliche, in Aether unlösliche, ausserordentlich bitter schmeckende indifferente Substanz, welche durch Gerbsäure aus ihren Lösungen gefällt werden kann. Hiller fand Merck'ches Colocynthin zu 0.005—0.01 sowohl bei interner als bei subcutaner Application in 4—8 Stunden wirksam, doch verursachte die Injection der mit gleichen Theilen Wasser, Weingeist und Glycerin bereiteten Lösung heftige Schmerzen. Rascher (nach $\frac{1}{2}$—1 Stunde) intensiv purgirend und ohne jede Belästigung für den Kranken wirkte 0.01 Colocynthin in 5—10 cm obiger Mischung aufgelöst per anum applicirt.

Eine zweite, aus Coloquinthen isolirte und nicht näher charakterisirte (Resinoid) Substanz Citrullin fand übrigens Hiller ebenso wirksam wie das Colocynthin. Das in Aether lösliche krystallisirbare Colocinthidin ist unwirksam.

Das Coloquinthenmark lässt sich für sich allein in Folge seiner zähen Beschaffenheit nicht pulvern. Dies gelingt aber leicht, wenn man das mit Hilfe $\frac{1}{5}$ seines Gewichtes Gummipulver und der erforderlichen Wassermenge in einen Teig verwandelte Mark scharf austrocknet. (Fructus Colocynthidis praeparati. Ph. Germ. I. Pulvis Alhandal.)

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.5.**

Maximale Tagesgabe **1.5.**

Coloquinthen sind ein sehr heftig wirkendes Drasticum, zu welchem man nur in Fällen sehr hartnäckiger Stuhlverstopfung oder dann seine Zuflucht nimmt, wenn man durch eine reichlichere Flüssigkeitsausscheidung per anum eine indirecte Wirkung auf Krankheitsprocesse wie Nephritis, exsudative Entzündungen, Meningitis u. s. w. ausüben zu können hofft. (Ableitung auf den Darmkanal.) Bei der intensiven Reizung der Darmschleimhaut, welche das Mittel verursacht, ist indessen die grösste Vorsicht geboten. Die Mutterdroge (Fructus Colocynthidis) wird fast nie verordnet. Fructus Colocynthidis praeparati giebt man in Oblatenpulvern oder Pillen zu 0.05—0.02, 1—3mal in 1stündigen Zeitintervallen bis zum Beginn der Wirkung. Der Geschmack des Mittels ist ein so unerträglich bitterer, dass flüssige Arzneiformen sehr wenig empfehlenswerth sind. Sehr oft werden die Coloquinthen mit anderen Drastica, Aloë, Gutti, Jalapa, Scammonium, zusammen verordnet, wofür sich unter den officinellen Präparaten (Extractum Colocynthidis compositum) und Pillenmischungen mehrere Beispiele finden. Um die Wirkung des Mittels, namentlich die Kolikschmerzen etwas zu mässigen, wird es auch bisweilen mit Extractum Hyoscyami zusammen verordnet, was bei der durchaus entgegengesetzten Wirkung beider Medicamente gewiss nicht rationell sein kann.

Aeusserlich kann man ein Decoct von 0.2—0.5 Fructus Colocynthidis auf 150.0 Colatur zu 2—3 Klystieren verwenden.

Extractum Colocynthidis. *Coloquinthenextract.*

Durch Extraction mit verdünntem Weingeist erhaltenes, gelbbraunes, in Wasser trübe lösliches, äusserst bitter schmeckendes Pulver.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.05.**
Maximale Tagesgabe **0.2.**

Das Extractum Colocynthidis ersetzt in sehr zweckentsprechender Weise die Mutterdroge. Man verordnet es in Oblatenpulvern oder noch besser in Pillen zu 0.005—0.01, oder 0.02—0.05 (!), 2—3mal in 2stündigen Zeitintervallen bis zum Beginne der Wirkung, je nachdem man eine mehr oder minder energische Purgirwirkung beabsichtigt.

Extractum Colocynthidis compositum. Zusammengesetztes Coloquinthenextract. Ph. Germ. I. Amer. Helv. Ross. Suec.

3 Th. Coloquinthenextract, 10 Th. Aloë, 8 Th. Scammonium, 5 Th. Rhabarberextract. Eine braune, pulverförmige Mischung.

Anwendung: Innerlich zu 0.02—0.1, 2—3mal, 1stündlich in Pulvern oder Pillen.

Tinctura Colocynthidis. *Coloquinthentinctur.*

Durch Maceration von 1 Th. Coloquinthen mit 10 Th. Weingeist bereitet.

Gelbe, sehr bitter schmeckende Tinctur.

Tinctura Colocynthidis composita. Ph. Dan. Norv. Suec.

Unterscheidet sich von der vorigen nur durch Zusatz von 1 Th. Fruct. Anisi.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **1.0.**
Maximale Tagesgabe **5.0.**

Wegen des bitteren Geschmackes unzweckmässiges und auch sonst neben Extractum Colocynthidis durchaus überflüssiges Präparat.

415. ℞ Extracti Colocynthidis 0.01—0.02—0.03
Sacchari 2.5
M. f. Pulv. divid. in part. aequal. No. V.
Dent. ad capsul. amylac.
S. 2stündlich 1 Pulver bis zum Beginn der Wirkung.

416. ℞ Extracti Colocynthidis 0.1—0.2
Extracti Aloës
Saponis medicati āā 0.5.
M. f. Pilul. No. 10. Consp.
D. S. 2stündl. 1 Pille bis zum Beginn. der Wirkung.

417. ℞ Pulpae Colocynthidis 1.0
Aloës
Scammonii āā 2.0
Kalii sulfurici 0.25
Olei Caryophyllorum 0.12
Aquae q. s. ut f. Pilul. No. 30
Consp. D. S.
Pilul. Colocynthidis compositae. Ph. Brit.

418. ℞ Pulp. Colocynthidis 0.24
Aloës
Scammonii āā 0.48
Olei Caryophyllorum 0.08
Sebi ovilli
Glycerini āā 0.36
M. f. Pilul. No. 20. Consp.
D. S. *Massa Pilular. Colocynth. composit. Ph. Norv.*

419. ℞ Extracti Colocynthidis (compositi) 7.0
Resinae Jalapae 2.0
Caryophyllorum 1.0
Extracti Absinthii q. s. ut f. Pilul. No. 100. Consp. D. S.
Pilul. Colocynthid. composit. Ph. Suec.

420. ℞ Massae Pilul. Colocynthidis compositae 2.0
Extracti Hyoscyami 1.0
M. f. Pilul. No. 30. Consp. D. S.
Pilulae Colocynthidis et Hyoscyami. Ph Brit.

6. Croton.

Oleum Crotonis. *Oleum Tiglii. Crotonöl. Huile de Croton. Croton Oil.*

Das aus den Samenkernen von Croton Tiglium (Grana Tiglii, Purgirkörner, Granatill), Euphorbiaceae (Ostasien), ausgepresste, dickflüssige, gelbbraune, fette Oel von saurer Reaction, in 40—60 Th. Weingeist, leicht in Aether löslich. Bei längerer Aufbewahrung nimmt die Löslichkeit in Weingeist zu. Spec. Gew. 0.940—0.955. Es besitzt einen eigenthümlichen, unangenehmen Geruch und einen zuerst milden, dann aber sehr scharfen und brennenden Geschmack und enthält neben den Triglyceriden der Oelsäure, Stearinsäure, Palmitinsäure, Laurinsäure, Myristinsäure geringe Mengen freier Essigsäure, Buttersäure, Valeriansäure und Tiglinsäure und als wirksamen Bestandtheil einen scharfen Stoff, welcher von Buchheim für eine der Ricinolsäure nahestehende Fettsäure (Crotonolsäure) gehalten wird, im chemisch reinen Zustande aber noch nicht näher bekannt ist.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.05.**
Maximale Tagesgabe **0.1.**

Crotonöl wird nur in Fällen sehr hartnäckiger Obstipation als Drasticum zu 0.005—0.01—0.02—0.05 (!) pro dosi in Pulvern, Pillen, Emulsion oder Auflösung in Oelen (unzweckmässig) verordnet. Die Einzeldosen werden nur 2—3mal wiederholt; zu längerem Gebrauch ist das Mittel wegen seiner heftig reizenden Wirkung nicht geeignet.

Aeusserlich kann Crotonöl als hautreizendes Mittel verwendet werden und verursacht in kleiner Menge auf die Haut applicirt nur Röthung und das Gefühl von Brennen, in grösserer Menge einen vesiculären, später in Pusteln übergehenden Ausschlag, welcher nach dem Abfallen der Borken keine Narben zurücklässt. Bei Kindern lässt man kleine Mengen (2—4 Tropfen) mit 2 Th. Olivenöl verdünnten Crotonöls bei Anfällen von Laryngostenose und Pseudocroup in die Gegend des Larynx einreiben. Zu Klystieren können 0.05—0.15 : 150.0 in Emulsion verordnet werden.

Linimentum Crotonis. Liniment of Croton Oil. Ph. Brit.

1 Th. Crotonöl, 3½ Th. Cajeputöl, 3½ Th. Weingeist.

Anwendung: Zu hautreizenden Einreibungen bei Brust- und Unterleibskrankheiten.

421. ℞ Olei Crotonis 0.05
Sacchari 5.0
M. f. Pulv. divid. in part. aeq. No. V.
Dent. ad capsul. amylac.
S. 2stündlich 1 Pulver bis zur Wirkung.

422. ℞ Olei Crotonis 0.1
Saponis medicati 1.0
Pulveris Liquiritiae q. s.
ut f. Pilul. No. 10. Consp.
S. 2stündlich 1 Pille bis zur Wirkung.

423. ℞ Olei Crotonis 0.1
Olei Olivarum 0.2
D. S. 2—3 Tropfen auf Baumwolle geträufelt einzureiben.

424. ℞ Olei Crotonis 0.1—0.15
Olei Amygdalarum dulcium 15.0
Gummi Arabici 7.5
f. c. aq. destill. Emulsio 150.0
D. S. Zu 2—3 Klystieren.

7. Elaterium.

Elaterium. Extractum Elaterii. Elaterium album. Ph. Amer. Brit. Suec.

Das aus dem Saft der Spring- oder Eselsgurke (Concombre sauvage. Squirting Cucumber) von Momordica Elaterium, Cucurbitaceae, durch Absitzenlassen erhaltene und getrocknete Sediment, eine aschgraue oder grünlichgraue, leicht zerreibliche, scharf und bitter schmeckende, wenig in Wasser, etwa zur Hälfte in Weingeist lösliche Masse. Sie enthält als wirksamen Bestandtheil das Elaterin (vgl. unten) in wechselnden Mengen von 4—40 %. Das Präparat ist häufig gefälscht und deshalb unsicher in seiner Wirkung.

Anwendung: Als starkes Drasticum zu 0.004—0.03 (Ph. Brit.), 0.02 (!) Ph. Suec. in Pulvern oder Pillen. Durchaus entbehrlich.

Elaterinum. Elaterin. $C_{20}H_{28}O_5$ **(?) Ph. Amer.**

Kleine, farblose, geruchlose, luftbeständige Krystalle von bitterem und etwas scharfem Geschmack und neutraler Reaction, unlöslich in Wasser, löslich in 125 Th. kalten und 2 Th. siedenden Weingeistes, in 290 Th. Aether und in wässrigen Alkalien. Als Trituratio Elaterini bezeichnet Ph. Amer. eine Verreibung von 10 Th. krystallisirten Elaterins mit 90 Th. Milchzucker.

Das Elaterin, von Buchheim als das Anhydrid der unwirksamen Elaterinsäure bezeichnet, scheint im ganz reinen Zustande wohl eines der stärksten Drastica zu sein, kommt aber, wie ältere und neuere Erfahrungen lehren, im Handel in sehr wechselnder Wirksamkeit vor. Während durch wenige Milligramme Elaterin in früheren Versuchen an Thieren und Menschen die heftigsten Wirkungen hervorgerufen wurden, fand Hiller ein krystallisirtes, von Merck bezogenes Elaterin ganz wirkungslos.

Anwendung: Innerlich. So lange derartige Widersprüche durch erneute, genaue chemische und pharmakologische Untersuchungen nicht aufgeklärt sind, wird man besser auf die therapeutische Anwendung des Elaterins verzichten. Bei etwa damit anzustellenden Versuchen beginne man mit 0.0005 und steige vorsichtig auf 0.001—0.003. (Von obiger Trituratio Elaterini selbstverständlich die 10fache Menge, in Pulvern oder Pillen.)

8. Frangula.

Cortex Frangulae. *Cortex Rhamni Frangulae. Faulbaumrinde. Buckthorn.*

Die Rinde von Rhamnus Frangula, Rhamneae, von schleimigem, süsslich bitterem Geschmack. Nach Ph. Amer. et Norv. soll nur solche Rinde zu therapeutischen Zwecken gebraucht werden, welche mindestens 1 Jahr lang abgelagert ist. Diese Vorschrift gründet sich auf die Erfahrung, dass der frischen Droge unangenehme Nebenwirkungen wie Er-

brechen, Kolikschmerzen u. s. w. zukommen, wahrscheinlich in Folge der Anwesenheit eines nicht näher bekannten, bei längerer Aufbewahrung sich verflüchtigenden oder zersetzenden Bestandtheils.

Wiggers und Kubly haben aus Faulbaumrinde einen der Cathartinsäure der Senna äusserlich sehr ähnlichen, zu 0.5—1.0 abführend wirkenden, aber offenbar noch nicht ganz reinen Körper, die Frangulasäure (nicht zu verwechseln mit Frangulinsäure, vgl. unten) isolirt. Dieselbe ist in Wasser und verdünntem Weingeist leicht löslich. Bäumker fand sie an sich selbst zu 1.0 g innerlich genommen wirksam ohne unangenehme Nebenerscheinungen. Bei Thieren erfolgte die Wirkung auch nach Injection der wässrigen Lösung in die Venen. Die Rinde enthält ausserdem ein zur Anthrazengruppe gehöriges, in gelben Nadeln krystallisirendes Glucosid Frangulin $C_{21}H_{20}O_9$, welches bei der Spaltung Emodin (Trioxymethylanthrachinon) $C_{15}H_{10}O_5$, und Zucker giebt, und nicht unbedeutende Mengen Emodin. Diese krystallinischen Körper scheinen nach den Versuchen des Verfassers und entgegen den Angaben Bäumker's keinen Antheil an der laxirenden Wirkung zu haben.

Anwendung: Die Faulbaumrinde wird innerlich neuerdings wieder häufiger als Abführmittel, auch bei habitueller Obstipation, im Decoct von 15—30.0 : 150.0, esslöffelweise 1—2stündlich bis zum Beginn der Wirkung bei einmaligem Gebrauch, oder 1—2 Esslöffel des Decoctes von 30 : 150, Abends vor Schlafengehen bei habitueller Obstipation zu längerem Gebrauch verordnet. Zum letzteren Zwecke wird auch ein durch Eindampfen concentrirtes und durch Zusatz von Spiritus dilutus oder Rhum haltbar gemachtes Decoct vorgeschlagen.

Extractum Frangulae. Ph. Suec.

Durch Ausziehen der Rinde mit kochendem Wasser bereitetes, in Wasser lösliches trockenes Extract.

Anwendung: Innerlich 1.0—3.0 als Abführmittel in Pulver oder Lösung.

Extractum Frangulae fluidum. *Faulbaumfluidextract. Fluid Extract of Frangula.*

Anwendung: Dieses Präparat kann zweckmässig an Stelle des concentrirten Decoctes bei habitueller Obstipation zu 1—3 Theelöffel täglich verordnet werden.

425. ℞ Corticis Frangulae 15.0
f. Decoct colatur. 120.0
cui adde
Sirupi Mann. 30.0
M. D. S. 1stündlich 1 Esslöffel bis zum Beginn der Wirkung.

426. ℞ Corticis Frangulae 50.0
f. Decoct. colatur. 500.0
Evaporet ad remanent. 80.0
adde
Rhum 40.0
Sirupi simplicis 30.0
M. D. S. Abends vor Schlafen 1 Esslöffel oder 1 Liqueurgläschen voll zu nehmen bei habitueller Stuhlverstopfung.

Anhang.

Rhamnus Purshianus.

Cortex Rhamni Purshiani. Cascara Sagrada. Cascara Sagrado.

Rinde von Rhamnus Purshiana, Rhamneae (Nordamerika, Pacificküste), welche Emodin und wahrscheinlich auch die übrigen wesentlichen Bestandtheile der Faulbaumrinde enthält.

Anwendung: Die in ihren Wirkungen der Faulbaumrinde nahestehende

Droge wird neuerdings auch in Deutschland in Form des Extractum Cascarae Sagradae fluidum, eines Vinum Cascarae Sagradae und käuflicher Sagradapillen als gelindes Laxans gebraucht, ohne dass man sich indessen bisher die Mühe genommen hätte, zu untersuchen, ob diese unverhältnissmässig theuren Präparate irgend etwas vor denen der einheimischen Faulbaumrinde voraushaben.

9. Gutti.

Gutti. *Gummi-resina Gutti s. Gutta. Cambogia. Gummigutt. Gommegutte. Gamboge.*

Das Gummiharz der Garcinia Morella (Hebradendron cambogioides), Clusiaceae (Hinterindien, Siam), meist in walzenförmigen, gelbgrünlichen Stücken. 1 Th. Gutti mit 2 Th. Wasser verrieben, giebt eine schön gelbe Emulsion von brennendem Geschmack, welche sich mit 1 Th. Ammoniak klärt und feurig roth, später braun färbt. Neutralisirt man das Ammoniak, so fallen gelbe Flocken aus, und die Flüssigkeit klärt sich. Das Gutti besteht zu 70—75 % aus einem in Weingeist, Aether und Alkalien löslichen, sauren Harz, welches man auch als Cambogiasäure bezeichnet und für den wirksamen Bestandtheil der Droge anzusehen hat, wiewohl das reine Harz schwächer zu wirken scheint als die Mutterdroge, und die Verbindungen der Cambogiasäure mit den Alkalien nur unsichere drastische Wirkung erkennen lassen. Ausserdem enthält Gutti 15—20 % Gummi.

Anwendung: Innerlich.

Maximale Einzelgabe **0.5.**

Maximale Tagesgabe **1.0.**

Als Drasticum zu 0.1—0.3, 1—3mal in 2stündlichen Zeitintervallen bis zum Beginn der Wirkung, in Pulvern, Pillen oder Emulsion. Zu längerem Gebrauch ist das Mittel wenig passend, überhaupt seine Verwendung in der Therapie, wenigstens in Deutschland, eine seltene geworden. Zur Ableitung auf den Darmkanal ist Gutti früher mit Vorliebe bei Wassersuchten verordnet worden, sehr häufig in Form der Heim'schen Pillen, in denen Digitalis, Scilla, Goldschwefel und Gutti vereinigt sind und deren Formel sogar in einzelne Pharmakopoeen (Helv.) Aufnahme gefunden hat.

Gutti ist ferner Bestandtheil mehrerer purgirender Pillenmischungen, von denen einzelne, wie die Morison'schen Pillen, als Geheimmittel besonders in England verkauft werden. In den Pilulae catharticae compositae der Ph. Amer. sind Gutti und andere vegetabilische Drastica mit Calomel verbunden.

427. ℞ Gutti
Aloës
Pulveris Cinnamomi āā 1.0
Saponis medicati 2.0
Sirupi simplicis q. s. ut f. Pilul.
Nr. 50. Consp.
D. S. 3—10 Pillen zu verbrauchen.
Pilulae Cambogiae compositae. Ph. Brit.

10. Jalapa.

Tubera Jalapae. *Radix Jalapae. Jalapenknollen. Racine de Jalap. Jalap.*

Die meistens birnförmigen Knollen der Ipomoea Purga, Convolvulaceae (Centralamerika), von fadem, kratzendem Geschmack und oft rauchartigem Geruch. Sie sollen mindestens 10 % des den wirksamen Bestandtheil einschliessenden Jalapenharzes (vgl. unten) enthalten, ausserdem

sind die Knollen reich an Stärkemehl (ca. 18%) und Zucker. Die den Jalapenknollen sehr nahestehenden Turpethumknollen (Turbith végétal) von Ipomoea Turpethum, Convolvulaceae, sind nur in Ph. Franc. officinell. Unter dem Namen Stipites Jalapae kommt die zerkleinerte Wurzel von Convolvulus Orizabensis in den Handel. Auch diese Droge stimmt in ihrer Wirkung mit derjenigen der Jalape überein.

Anwendung: Innerlich. Die Jalape gehört zu den gelinder wirkenden Drastica und kann eventuell auch längere Zeit hindurch ohne Nachtheil gebraucht werden, vorausgesetzt, dass keine erheblicheren materiellen Veränderungen der Magen- und Darmschleimhaut vorliegen. Der Geschmack der Jalapenpräparate ist erträglich. Auch Kindern kann man dieselben ohne grosse Schwierigkeiten beibringen. Einmalige Dosen von 0.1—0.5 befördern den Stuhlgang, indem sie die Consistenz der Fäcalmassen breiig machen. 1.0—2.0 auf einmal genommen oder auf 2—4, in ½—1stündigen Intervallen zu nehmende Einzeldosen vertheilt, bewirken nach 1—6 Stunden 2—4 dünnflüssige Stuhlgänge ohne heftigere Kolikschmerzen. Kleinere Dosen können bequem in Pillenform gegeben werden. Bei Kindern kann man aus 0.5 mit Chocoladenmasse Boli oder Trochisci anfertigen lassen, die leicht zu nehmen sind. Bei Erwachsenen giebt man grössere Dosen besser in Pulverform, allenfalls in Oblaten. Latwergen sind wenig gebräuchlich; unzweckmässig wässrig-flüssige Formen (Infus etc.) wegen der Unlöslichkeit des wirksamen Bestandtheils in Wasser. Wie andere Drastica, so wird auch Jalapa sehr oft in Combination mit anderen Purgirmitteln gegeben. Von den Drastica sind zu erwähnen Rheum, Aloë mit Coloquinthen (in einigen officinellen Pillenmassen vertreten). Das Pulvis Jalapae compositus verschiedener Pharmokopoeen repräsentirt die Verbindung mit den Salinis (Natrium s. Kalium sulfuricum. Kal. bitartaricum). Sehr häufig, aber weniger empfehlenswerth ist die Verbindung von Jalapa mit Calomel.

Pulvis Jalapae compositus. Ph. Amer. Brit. Dan. Ross.

35 Th. Jalapa, 65 Th. Weinstein. Ph. Amer.

5 Th. Jalapa, 9 Th. Weinstein, 1 Th. Ingwer. Ph. Brit.

2 Th. Jalapa, 1 Th. Kaliumsulfat. Ph. Dan.

1 Th. Jalapa, 2 Th. Weinstein. Ph. Ross.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—3.0

Extractum Jalapae. Extract of Jalap. Ph. Brit.

Mischung des weingeistigen und wässrigen Extractes, welche getrennt aus 1 Th. Jalapa bereitet werden.

Tinctura Jalapae (e radice). Ph. Brit. Franc.

Durch Maceration mit 5 Th. (8 Ph. Brit.) verdünnten Weingeistes bereitet.

Tinctura Jalapae composita. Ph. Franc.

Bereitet durch Maceration von 80 Th. Jalapa, 10 Th. Turpethum, 20 Th. Scammonium mit 960 Th. 60° Weingeist.

Resina Jalapae. *Jalapenharz. Résin de Jalap. Resin of Jalap.*

1 Th. gröblich gepulverter Jalapenknollen wird mit 4 Th. Weingeist unter öfterem Umrühren digerirt und nach dem Erkalten abgepresst. Der Rückstand wird in gleicher Weise nochmals mit 2 Th. Weingeist behandelt. Von den vereinigten filtrirten Auszügen wird der Weingeist abdestillirt und das zurückbleibende Harz mit warmem Wasser gewaschen, bis diese sich nicht mehr färbt. Das Harz wird dann unter Umrühren ausgetrocknet, bis es nach dem Erkalten zerreiblich ist.

Braune, in dünnen Schichten durchscheinende, leicht zerreibliche, in Weingeist lösliche, in Schwefelkohlenstoff unlösliche Masse. 1 Th. löst sich in 5 Th. warmen Ammoniaks. Der Rückstand dieser rasch eingedampften Lösung bleibt in Wasser löslich. Der Geschmack des Jalapenharzes ist etwas scharf und kratzend. Als wirksamer Bestandtheil wird nach den Untersuchungen Buchheims das Convolvulin (Convolvulinsäureanhydrid) angesehen, eine harzartige, glucosidische Substanz, welche bei Behandlung mit Alkalien, besonders in der Wärme leicht in die unwirksame Convolvulinsäure übergeht.

Jalapenharz lässt sich mit Gummi allein schwer emulsioniren. Mohr empfiehlt die Emulsion durch Zusammenstossen mit süssen Mandeln zu bereiten. Ph. Franc. lässt das Harz zuerst mit Zucker innig verreiben und dann mit Eigelb emulsioniren.

Anwendung: Innerlich. Das Jalapenharz ersetzt vollständig die Mutterdroge und bietet den grossen Vortheil einer compendiöseren Dosirung. Als Aperiens genügen 0.05—0.15, als Purgans 0.2—0.5. Die gebräuchlichste Art der Darreichung ist die Pillenform; auch Emulsionen sind nicht unzweckmässig (vgl. auch die Präparate).

Tinctura resinae Jalapae. Ph. Germ. I. Ross.

Lösung von 1 Th. Jalapenharz in 10 Th. Weingeist.

Sapo Jalapinus. *Jalapenseife.*

4 Th. Jalapenharz und 4 Th. medicinischer Seife werden in 8 Th. verdünnten Weingeistes gelöst und unter beständigem Umrühren im Dampfbad auf 9 Th. eingedampft.

Anwendung: Zur Herstellung von Pillen zu 0.5—1.5. Bestandtheil des Extractum Rhei compositum.

Pilulae Jalapae. *Jalapenpillen.*

3 Th. Jalapenseife und 1 Th. Jalapenpulver bilden eine Pillenmasse, woraus Pillen von 0.1 g Gewicht hergestellt und mit Lycopodium bestreut werden.

Anwendung: 2—5 Pillen als Abführmittel.

428. ℞ Resinae Jalapae
Radicis Rhei
Saponis oleacei aa 3.4
M. f. Pilul. Nr. 100. Consp. D. S.
Pilulae laxantes. Ph. Helv.

429. ℞ Resinae Jalapae 0.1—0.2
Pastae Cacao saccharatae 2.0
M. f. Trochisc. dent. dos. tal. Nr. V.
S. 1—2 Pastillen zu geben.
Abführmittel für Kinder von 5—10 Jahren.

430. ℞ Resinae Jalapae 0.5
tere c. Sacchari q. s. ut f. pulv. subtilissim.
adde terendo
Vitellum ovi dimidium
Sacchari 30.0
Aquae Florum Aurantii 10.0
Aquae 120.0
f. Emulsio.
D. S. ½stündlich 1 Esslöffel.
Emulsio e resina Jalapae. Ph. Franc.

11. Leptandra.

Radix Leptandrae. Leptandra. Culvers Root. Ph. Amer.

Rhizom und Wurzeläste der Leptandra Virginica, Scrophularineae, ohne Geruch, von bitterem, etwas scharfem Geschmack. Das aus der Wurzel dargestellte und in den Handel gebrachte Leptandrin ist ein chemisch nicht näher charakterisirtes, harzartiges Gemenge.

Anwendung: In Amerika als mildes Drasticum, häufig in Verbindung mit Podophyllin gebraucht.

Extractum Leptandrae. Extract of Leptandra. Ph. Amer.

Mit verdünntem Weingeist bereitetes und nach dem Eindampfen zur Pillenconsistenz mit 5 % Glycerin versetztes, dickes Extract.

12. Manna.

Manna. *Manna. Manne. Manna.*

Der durch Einschnitte in den Stamm von Fraxinus ornus (Manna-esche), Fraxineae (Sicilien), gewonnene, freiwillig getrocknete Saft. Die stengelige Manna, Manna cannulata, bildet gerundet dreikantige, rinnenförmige, krystallinische Stücke von blassgelblicher, innen weisser Farbe und süssem Geschmack. Die Manna in Klumpen, Manna communis, besteht aus Körnern oder Stücken, welche durch eine weiche, bräunliche, nicht weniger süsse, aber etwas kratzend schmeckende Masse zusammengeklebt sind. Der Hauptbestandtheil (60—80 %) der Manna ist der Mannit $C_6H_{14}O_6$, ein sechswerthiger Alkohol, welcher aus einem mit heissem Weingeist bereiteten Auszug (5:100) der Manna alsbald in schönen, weissen, prismatischen Krystallen anschiesst, sich aber ausserdem im Pflanzenreiche in grosser Verbreitung, in grosser Menge besonders in den Hutpilzen vorfindet. Neben Mannit kommen in der Manna Gummi und Traubenzucker in wechselnden Mengen vor. In schlechten Mannasorten kann der Mannitgehalt auf 40 % und weniger heruntersinken. Mannit ist in Wasser sehr leicht löslich, aber schwer diffundirbar, worauf von Buchheim seine abführende Wirkung zurückgeführt wird.

Anwendung: Innerlich. Manna ist in grösseren Dosen von 30—100.0 ein mildes Abführmittel, von welchem man gegenwärtig nur in der Kinderpraxis häufigeren Gebrauch macht. Bei Säuglingen genügen kleinere Gaben von 5—10.0 in wässriger Lösung. Manna ist ausserdem Bestandtheil des Infusum Sennae compositum und des Sirupus Sennae cum Manna der meisten Pharmakopoeen.

Sirupus Mannae. *Mannasirup.*

In einer filtrirten Auflösung von 10 Th. reiner Manna in 40 Th. Wasser werden 50 Th. Zucker unter Erwärmen aufgelöst und der Sirup nach dem Erkalten filtrirt

Ein sehr wenig haltbares Präparat.

Anwendung: Theelöffelweise als Laxans für Säuglinge, aber besser durch eine einfache, filtrirte Mannalösung ersetzt. Ausserdem zu 15.0—30.0 als Zusatz zu Abführmitteln.

431. ℞ Mannae purae 10.0
solve in aquae ebullientis 50.0
Colaturae refrigeratae adde
Aquae Foeniculi 10.0
D. S. ¼stündlich 1 Theelöffel bis zur Wirkung
Laxans für Säuglinge.

13. Podophyllinum.

Podophyllinum. *Resina Podophylli. Podophyllin.*

Das aus dem weingeistigen Extracte des Rhizomes von Podophyllum peltalum, Berberideae (May-apple, Mandrake, Nordamerika), mit Wasser abgeschiedene Podophyllin ist ein gelbes Pulver oder eine lockere, zerreib-

liche Masse von gelblicher oder gelbbrauner Farbe und sehr widerlich bitterem Geschmack. Das Podophyllin des Handels ist kein chemisches Individuum, sondern ein Gemenge wirksamer und unwirksamer Bestandtheile. Zu ersteren zählt vor Allem das Podophyllotoxin, eine farblose, nur sehr schwierig krystallisirende, indifferente, in kochendem Wasser mehr als in kaltem, reichlich in Weingeist, Aether und Chloroform lösliche Substanz, welche sowohl per os als auch subcutan applicirt die charakteristischen Wirkungen der Podophyllumpräparate schon in sehr kleinen Dosen hervorbringt. Bei Behandlung mit Alkalien erhält man einen leicht krystallisirbaren, in Wasser aber ganz unlöslichen, äusserst bitter schmeckenden, gleichfalls wirksamen Körper, das Pikropodophyllin, und eine zum Gelatiniren neigende Säure: Podophyllinsäure. Neben diesen Bestandtheilen findet sich eine dem Quercetin sehr nahestehende, gelbe, krystallisirbare Substanz (Podwyssotzki).

Anwendung: Innerlich. Das Podophyllin ist in Amerika als drastisches Abführmittel sehr beliebt. Die reinen Podophyllumstoffe sind in grösseren Mengen gefährliche Gifte. Auch das käufliche Podophyllin wirkt in etwas grösseren, oder bei häufigerer Wiederholung auch in mittleren Dosen leicht brechenerregend. Die Stühle, welche nach Anwendung mässiger Gaben erfolgen, sind meistens sehr reich an Gallenbestandtheilen und Schleim. Man verordnet gegen hartnäckige Verstopfung einmal im Tage 0.05—0.12 in Pillen, bei längerem Gebrauch kleinere Dosen von 0.01—0.05. In Deutschland sind noch wenige praktische Erfahrungen über das Mittel gesammelt. Es ist auf alle Fälle mit grosser Vorsicht zu verordnen.

Abstractum Podophylli. Abstract of Podophyllum. Ph. Amer.

Extractum Podophylli. Extract of Podophyllum.

Weingeistiges, dickes Ertract aus Podophyllumwurzel.

Extractum Podophylli fluidum. Fluid Extract of Podophyllum. Ph. Amer.

432. ℞ Podophyllini 0.5
Pulveris radicis Liquiritiae
Succi Liquiritiae depurati
āā q. s. ut f. Pilul. Nr. XX.
Consp.
D. S. Einmal täglich 2—4 Pillen zu nehmen.

14. Rhamnus cathartica.

Fructus Rhamni catharticae. *Baccae Spinae cervinae. Kreuzdornbeeren. Baies de Nerprun. Buckthorn Berries.*

Die glänzend schwarzen Früchte von Rhamnus cathartica, Rhamneae. Als wirksamer Bestandtheil wird ein amorpher Bitterstoff Rhamnocathartin bezeichnet, der zu 0.5 purgirend wirken soll, aber bis jetzt nur ungenügend untersucht ist. Auch die Kreuzdornbeeren enthalten ausserdem einen glucosidischen, gelben Farbstoff, das Rhamnin oder Xanthorhamnin $C_{48}H_{66}O_{29}$, der in keiner Beziehung zu der Wirkung der Droge zu stehen scheint. Man verwendet zu medicinischen Zwecken in der Regel den Presssaft der frischen, im September gesammelten Früchte.

Anwendung. Nur in Form der folgenden Präparate als Abführmittel.

Succus Rhamni catharticae. Kreuzdornbeerensaft. Suc de baies de Nerprun. Buckthorn Juice. Ph. Brit. Franc.

Der nur zur Bereitung des Sirupus Rhamni catharticae dienende Presssaft der frischen Früchte.

Extractum Rhamni catharticae. Extrait de baies de Nerprun. Rob de Nerprun. Ph. Franc.

Der ausgepresste, zum Extract eingedampfte Saft der frischen Kreuzdornbeeren.

Sirupus Rhamni catharticae. *Kreuzdornbeerensirup.*

35 Th. des durch 5—6 tägige Gährung geklärten Saftes der frischen Kreuzdornbeeren geben mit 65 Th. Zucker 100 Th. violett-rothen Sirups.

Anwendung: Innerlich als Abführmittel bei Erwachsenen zu 15—30.0 (1—2 Esslöffel), bei Kindern 5—10.0, (1—2 Theelöffel).

15. Rheum.

Radix Rhei. *Rheum. Rhabarber. Racine de Rhubarbe. Rhubarb-Root.*

Die geschälten, oft unregelmässig zugeschnittenen Rhizome von Rheum-Arten Hochasiens, vorzüglich wohl Rheum officinale (Polygoneae), von sehr eigenthümlichem Geruch und Geschmack. Rhabarber giebt ein feines, lebhaft gelb gefärbtes Pulver. Von den zahlreichen, grossentheils freilich noch sehr wenig genau chemisch und pharmakologisch charakterisirten Bestandtheilen des Rhabarber sind ohne Zweifel mehrere an der Wirkung desselben betheiligt. Der abführend wirkende Stoff soll der Cathartinsäure der Senna ähnlich sein, ist aber nicht im reinen Zustande isolirt. Chrysophan und Chrysophansäure $C_{15}H_{10}O_4$ (Dioxychinon des Methylanthracens), Emodin $C_{15}H_{10}O_5$ (Trioxymethylanthracen), beides goldgelbe, krystallisirte, in wässrigen Alkalien mit purpurrother Farbe lösliche Substanzen, Phaeoretin, Aporetin und Erythroretin, die letzteren 3 extractförmige, braune Körper, sind bis jetzt in keine Beziehung zur Rhabarberwirkung zu bringen, wenn nicht vielleicht einem oder dem anderen dieser Stoffe die Bedeutung eines Bitterstoffes zukommt. Chrysophansäure und Emodin oder deren Zersetzungsproducte bedingen hauptsächlich die dunkle Färbung der Rhabarberstühle und gehen auch theilweise in den Harn über. Der als Rheumgerbsäure bezeichnete Gerbstoff des Rhabarber könnte wohl bei der häufig wahrgenommenen stopfenden und antidiarrhoischen Wirkung des Rheums betheiligt sein. Ausserdem finden sich reichlich Oxalate, Amylum, Gummi und Harz.

Anwendung: Innerlich. In kleineren Dosen von 0.1—0.5, in der Regel in Form eines der im Nachstehenden aufgeführten Präparate (Tincturen), oder in Pulvern oder Infus gegeben, verordnet man Rhabarber nach Analogie der Amara und Aromatica bei katarrhalischen Affectionen des Verdauungskanals, häufig in Combination mit Magnesium carbonicum bei Kinderdiarrhoeen. Grössere Quantitäten, 1.0—5.0 Pulvis radicis Rhei oder das daraus bereitete, übrigens sehr unangenehm schmeckende Infus, innerhalb eines Zeitraumes von 2—4 Stunden (die kleineren Mengen 1.0—2.0, am besten auf einmal in Oblaten zu nehmen), dienen als milderes, bei den meisten Menschen, auch bei Ikterischen, innerhalb 6—8 Stunden sicher wirkendes Abführmittel. Einmaliger Gebrauch des Rhabarber als Laxans hinterlässt wohl kaum eine Neigung zur Opstipation, wenn dieselbe nicht schon vorher bestanden hat. Wohl aber scheint eine längere Darreichung des Mittels zuweilen diese lästige Nachwirkung zu haben. Wie die meisten Drastica, so wird auch Rhabarber vielfach mit anderen Laxirmitteln gemischt verordnet, wofür sich unter den officinellen Präparaten genug Beispiele finden.

Aeusserliche Anwendungen des Rhabarber sind selten. Zu Klystieren kann das wässrige Infus von 5—10:100—150 verwendet werden.

Pulvis Magnesiae cum Rheo. *Pulvis Rhei compositus. Pulvis Magnesiae compositus. Pulvis antacidus. Pulvis infantum. Kinderpulver. Gregory's Powder.*

15 Th. Rhabarber, 60 Th. Magnesiumcarbonat, 40 Th. Fenchelzucker.

2 Th. Rhabarber, 6 Th. Magnesiumcarbonat, 1 Th. Ingwer. Ph. Amer., Brit.

2 Th. Rhabarber, 1 Th. Veilchenwurzel, 8 Th. Magnesiumcarbonat, 4 Th. Fenchelzucker. Ph. Helv.

Anwendung: 0.5—2.0 bei Verdauungsstörungen und Durchfällen der Säuglinge.

Pulvis digestivus. Ph. Dan.

1 Th. Rhabarber, 4 Th. Weinstein, 2 Th. Kalisalpeter.

Extractum Rhei. *Rhabarberextract.*

Durch Extraction mit verdünntem Weingeist bereitetes trockenes Extract; gelblichbraun, in Wasser trübe löslich. Enthält wahrscheinlich alle wesentlichen Bestandtheile der Rhabarber.

Anwendung: Innerlich 0.5—2.0 als Abführmittel in Pulvern, Pillen oder Lösung, kleinere Mengung von 0.1—0.5 als Stomachicum etc.

Extractum Rhei fluidum. Fluid Extract of Rhubarb. Ph. Amer.

Extractum Rhei compositum. *Extractum catholicum. Extractum panchymagogum. Zusammengesetztes Rhabarberextract.*

30 Th. Rhabarberextract, 10 Th. Aloëextract, 5 Th. Jalapenharz, 20 Th. medicinische Seife werden zerrieben, gemischt, mit verdünntem Weingeist befeuchtet, im Dampfbade erwärmt und zu einem trockenen Extract eingedampft.

Ein schwarzbraunes, in Wasser trübe lösliches Pulver.

Anwendung: Innerlich 0.5—2.0 in Pulvern oder Pillen als Abführmittel.

Tinctura Rhei aquosa. *Infusum Rhei alkalinum. Anima Rhei. Wässrige Rhabarbertinctur.*

10 Th. Rhabarber, 1 Th. Borax, 1 Th. Kaliumcarbonat werden mit 90 Th. siedenden Wassers übergossen in einem verschlossenen Gefässe $^1/_4$ Stunde digerirt, hierauf 9 Th. Weingeist hinzugemischt. Nach einer Stunde wird die Mischung colirt und der Rückstand gelinde ausgepresst. 85 Th. der Colatur werden 15 Th. Zimmtwasser hinzugefügt.

Dunkelroth-braune Flüssigkeit, mit Wasser ohne Trübung mischbar.

Die Tinctur reagirt nicht alkalisch und zeigt auf Säurezusatz kein Aufbrausen, wohl aber die sofortige Entstehung eines voluminösen, rothbraunen Niederschlages.

Der Borax fehlt in den Vorschriften der anderen Pharmakopoeen und hat wohl nur den Zweck, die Mischung haltbarer zu machen, welche auf alle Fälle zweckmässiger durch ein frisches Rhabarberinfus zu ersetzen wäre. Es ist nicht rationell, dieses so complicirt zusammengesetzte Fluidum als Vehikel für wirksamere Medicamente, wie Metallsalze, besonders Eisenpräparate, Morphin und andere Alkaloide zu verwenden, da durch den Gehalt an Gerbsäure leicht Verfärbungen, resp. Fällungen entstehen.

Anwendung: Innerlich zu 2.0—5.0, 2—3mal täglich als Stomachicum.

Tinctura Rhei vinosa. *Tinctura Rhei Darelii. Weinige Rhabarbertinctur.*

Zu bereiten durch Maceration von 8 Th. Rhabarber, 2 Th. Pomeranzenschale und 1 Th. Cardamomen mit 100 Th. Xereswein. Im Filtrat löst man $^1/_7$ des Gewichtes Zucker auf.

Anwendung: Innerlich nur als Stomachicum, theelöffelweise, 2—3mal täglich pure, oder 10.0—15.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Tinctura Rhei (spirituosa), composita. Ph. Amer. Brit. Franc.

Anwendung: Innerlich 1.0—3.0, 2—3 mal täglich als Stomachicum.

Sirupus Rhei. *Rhabarbersirup.*

Anwendung: Innerlich zu 15.0—30.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen. Entbehrlich und als Laxans für Kinder nicht zweckmässig.

433. ℞ Tincturae Rhei aquosae 30.0
Aquae 20.0
Tartari depurati 10.0
MDS. Theelöffelweise.
Mixtura aperiens. Ph. Norv.

434. ℞ Natrii bicarbonici
Extracti Rhei fluidi
Spiritus Menthae piperitae āā 3.0
Aquae q. s. ad 100.0 Ccm.
MDS. Esslöffelweise.
Mixtura Rhei et Sodae. Ph. Amer.

435. ℞ Pulveris radicis Rhei 3.0
Saponis medicati 1.0
M. f. Spiritus vini q. s. Pilul. No. 40. Consp.
DS. 3—6 Pillen zu nehmen.
Pilulae Rhei. Ph. Amer.

436. ℞ Pulveris radicis Rhei 2.0
Aloës 1.5
Myrrhae 1.0
Olei Menthae piperitae 0.1
Aquae q. s. ut f. Pilul. No. 48. Consp.
DS. 2—5 Pillen zu nehmen.
Pilulae Rhei compositae. Ph. Amer. et Brit.

437. ℞ Pulveris radicis Rhei 10.0
DS. Abends ½ Theelöffel in Oblate zu nehmen.
Als Abführmittel.

438. ℞ Tincturae Rhei vinosae 25.0
Aquae Foeniculi 125.0
MDS. 2stündlich 1 Esslöffel.
Stomachicum.

439. ℞ Radicis Rhei
Corticis fructus Aurantii āā 5.0
f. Infus. colat. 125.0
cui adde
Sirupi Aurantii corticis 25.0
MDS. 2 stündlich 1 Esslöffel.
Stomachicum.

16. Ricinus.

Oleum Ricini. *Oleum Palmae Christi. Ricinusöl. Castoröl. Huile de Ricins. Castor-oil.*

Aus den enthülsten Samen des Ricinus communis, Euphorbiaceae, gepresstes, farbloses oder blassgelbliches, sehr dickflüssiges Oel vom sp. Gew. 0.95—0.97, unangenehmem Geruch und Geschmack und in dünner Schicht langsam eintrocknend. Mit absolutem Alkohol und Eisessig ist Ricinusöl in allen Verhältnissen mischbar, auch mit 1–3 Th. Weingeist. Diese Eigenschaft gestattet leicht den Nachweis der Fälschung mit anderen fetten Oelen, in welchem Falle auf Zusatz von 2—3 Th. Weingeist von 90° Trübung und nach gehörigem Schütteln Abscheidung des beigemischten Oels an der Oberfläche erfolgt. Ricinusöl besteht der Hauptmenge nach aus dem Triglycerid der Ricinolsäure $C_{18}H_{34}O_3$ neben kleinen Mengen von Palmitin, Stearin und Cholestearin. Als drastisch wirkender Bestandtheil, welcher in dem officinellen Oele nur in sehr kleinen Mengen enthalten sein kann, bleibt in grösserer Quantität in den Presskuchen der Ricinussamen zurück, welche an sich viel heftiger wirken als das ausgepresste Oel. Nach Kobert und Stillmark ist die wirksame Substanz, das Ricin, ein der Gruppe der Eiweisskörper angehöriges ungeformtes Ferment.

Anwendung: Innerlich. Ricinusöl ist eines der gebräuchlichsten milderen Abführmittel und bewirkt zu 15—30.0 bei Erwachsenen, zu 10—15.0 bei Kindern von 5—12 Jahren nach Ablauf von 6—10 Stunden einen oder zwei dünnbreiige Stuhlentleerungen, ohne besondere Kolikschmerzen.

Es eignet sich nur bei leichteren Graden der Obstipation, da eine Steigerung der Einzeldose über 30.0 (ca. 2 Esslöffel) bei Erwachsenen und über 20.0 bei Kindern, sowie auch eine häufigere Wiederholung der gewöhnlichen Einzeldose in kürzeren Zeiträumen leicht Widerwillen und Erbrechen kurz nach dem Einnehmen verursacht. Auch auf die Verdauung können häufiger wiederholte Darreichungen von Ricinusöl einen nachtheiligen Einfluss äussern. Das Mittel gehört unstreitig zu den am schlechtesten einzunehmenden Medicamenten, wozu nicht wenig die Dickflüssigkeit des Oels und der lange im Munde haftende Geschmack beiträgt. Die Emulsion schmeckt nicht viel besser als das pure Oel und scheint in ihrer Wirkung etwas unsicherer zu sein als dieses, vielleicht, weil sie eine raschere Resorption schon im Dünndarm ermöglicht. Man lässt daher womöglich das Oel pure einnehmen. Es empfiehlt sich, zunächst den Löffel vor dem Einnehmen zu erwärmen und in heisses Wasser zu tauchen, wodurch das Oel etwas leichter flüssig wird und nicht so sehr am Löffel haftet. Vor und nach dem Einnehmen kann man die Mundhöhle mit Citronensaft oder mit gewöhnlichem Essig ausspülen lassen. Von den verschiedenen für das Oel vorgeschlagenen Vehikeln und Corrigentien sei zunächst heisse Bouillon genannt, mit welcher sich 1—2 Löffel nicht allzu schwer verschlucken lassen. Den gleichen Dienst leisten heisse aromatische Infuse, wie Pfefferminz-, auch starker chinesischer Thee oder schwarzer Kaffee. Ziemlich gut wird der Geschmack verdeckt, wenn man den erwärmten, mit dem Oel nicht ganz bis zum Rande gefüllten Löffel mit Bierschaum überschichtet. Kindern giebt man nach dem Einnehmen etwas Chocolade, oder lässt etwas Schwarzbrotrinde kauen, wodurch der Nachgeschmack ziemlich rasch beseitigt werden kann. Wenn diese und andere Mittel den Widerwillen nicht beseitigen, so sehe man sich bei Zeiten nach einem anderen Abführmittel um.

Seit einigen Jahren kommt auch Ricinusöl in elastische Gelatinkapseln von verschiedener Grösse, bis zu 5.0 g Inhalt, eingeschlossen im Handel vor. Sie haben sich bisher in der Praxis wenig eingebürgert, eignen sich für Kinder gar nicht und vertheuern das Mittel unter allen Umständen. In Form des Oleum Ricini solidificatum oder der Ricinusölgallerte (einer Mischung von 1 Th. geschmolzenen Walraths mit 8 Th. Ricinusöl) kann das Mittel in Oblaten gereicht werden.

Aeusserlich zu Klystieren lässt man 20—30.0 Ricinusöl mit Gummischleim oder Eidotter emulsioniren. Die Angabe, dass auch nach Einreibung des Oels in die Bauchhaut die abführende Wirkung eintreten soll, bedarf wohl sehr der Bestätigung. In der Cosmetik ist Ricinusöl ein beliebtes Vehikel für Haaröle; es soll dem Haar wie kein anderes Fett Glanz verleihen und ausserdem auch noch den Haarwuchs befördern und conserviren. Eine Mischung von gleichen Theilen Ricinusöl und Rhum wird in Frankreich als haarwuchsbefördernde Einreibung vielfach angewandt.

440. R. Olei Ricini 30.0
Gummi Arabici 8.0
Aquae Menthae piperitae 15.0
Aquae 60.0
f. Emulsio cui adde
Sirupi sacchari 30.0
MDS. 1stündlich 2 Esslöffel.
Emulsio cum Oleo Ricini. Ph. Franc.

441. R. Olei Ricini 30.0
Gummi Arabici 10.0
f. c. aq. destill. q. s. Emulsio 150.0
DS. Zu 2 Klystieren.

17. Scammonia.

Radix Scammoniae. Scammoniawurzel. Scammony-Root. Ph. Germ. I. Brit. Neerl. Helv. Ross.

Die getrocknete Wurzel von Convolvulus Scammonia, Convolvulaceae (Kleinasien), dient nur zur Gewinnung der

Resina Scammoniae (e radice). Scammoniaharz. Ph. Germ. I. Brit. Helv. Neerl. Ross.

Aus dem weingeistigen Auszug der Wurzel wie Resina Jalapae bereitet. Grünbraune, zerreibliche, in Weingeist leicht lösliche Masse, deren wirksamer Bestandtheil das glucosidische Säureanhydrid Jalapin ist. Bei Einwirkung von Alkalien geht Jalapin in unwirksame Jalapinsäure über.

Anwendung: Innerlich zu 0.05—0.10 als gelinderes, zu 0.15—0.5 als stärkeres Laxans in Pulvern oder Pillen, wie Resina Jalapae, häufiger in Verbindung mit anderen Abführmitteln als allein für sich. In Deutschland ist das Mittel fast ganz ausser Curs.

Scammonium (Alepense). Gummi-resina Scammonii. Scammonium. Scammonée d'Alep. Scammony. Ph. Brit. Amer. Dan. Franc. Helv. Norv. Ross. Suec.

Der eingetrocknete, aus Einschnitten in die frische Wurzel spontan ausgeflossene Milchsaft von Convolvulus Scammonia, eine feste, harzartig glänzende, aschgraue Masse von eigenthümlichem Geruch und etwas scharfem Geschmack und mit Wasser verrieben eine graugrünliche Emulsion bildend. Aether soll von guter Waare mindestens 70 % auflösen. Da diese hauptsächlich aus Smyrna und Alepo versandte Droge fast immer in stark gefälschtem Zustande angetroffen wurde, so haben einige Pharmakopoeen für sie die Resina Scammoniae e radice substituirt. Diejenigen, welche die Droge beibehalten haben, reinigen sie durch Herstellung der Resina Scammonii (e Scammonio).

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5 als Laxans, in Pulvern, Pillen oder Emulsion selten.

Resina Scammonii (e Scammonio). Ph. Amer. Franc. Suec.

Durch Behandlung des weingeistigen Auszugs des Scammonium mit Wasser wie Resina Jalapae, oder nach Ph. Franc. durch Schütteln der filtrirten, weingeistigen Lösung des Scammonium mit Thierkohle und Eindunsten zur Trockne erhalten.

Anwendung: Wie bei Resina Scammoniae (e radice).

Pulvis Scammonii compositus. Ph. Brit.

4 Th. Scammonium, 3 Th. Jalapa, 1 Th. Ingwer.

Anwendung: Innerlich 0.5—1.0 als Laxans.

Confectio Scammonii. Electuarium Scammonii. Ph. Brit.

48 Th. Scammonium, 24 Th. Ingwer, 2 Th. Kümmelöl, 1 Th. Nelkenöl, 48 Th. Sirup, 24 Th. Honig.

Anwendung: Innerlich 0.5—1.0 als Laxans.

Tinctura Scammonii. Ph. Franc.

1 Th. Scammonium auf 5 Th. 80° Weingeist, filtrirt.

442. ℞ Resinae Scammonii 0.2
Lactis vaccini 60.0
M. terendo.
D.S. 1—2 Kinderlöffel zu geben.
Laxans für Kinder.
Mixtura Scammoniae. Ph. Brit.

443. ℞ Scammonii 1.0
(Resinae Scammonii 0.5)
Misc. terendo cum
Lactis vaccini 120.0
adde
Sacchari 15.0
Aquae Lauracerasi 5.0
M.D.S. Esslöffelweise.
Emulsio purgans cum Scammonia. Ph. Franc.

18. Senna.

Folia Sennae. *Sennesblätter. Senna. Feuilles de Séné. Senna.*

Die Fiederblättchen der Cassia acutifolia s. lenitiva, alexandrinische Senna, aegyptische Senna, Séné Palte, gewöhnlich mit Blättern und Pflanzentheilen von Cynanchum Arghel verunreinigt), Cassia angustifolia s. elongata s. lanceolata (Senna Indica,

Ph. Brit.). Tinnevelly-Senna, ohne fremdartige Beimischungen, von der cultivirten Pflanze entnommen, welche auch als Cassia medicinalis s. Royleana (Ph. Austr.) bezeichnet wird. Ph. Austr. et Franc. lassen auch die Folia Cassiae obovatae zu (tripolitanische Senna von Cassia Aethiopica, Ph. Franc.; Cassia acutifolia und Cassia obovata, Leguminosae). Den verschiedenen Sorten der Sennesblätter beigemischt, seltener als besondere Droge in den Handel gebracht, finden sich die Schotenfrüchte der Pflanze, Fructus s. Folliculi Sennae, welche nur noch von der Ph. Franc. zu dem Electuarium e Senna compositum gesonderte Verwendung finden.

Die Sennesblätter lassen sich leicht pulvern und werden zu verschiedenen pharmaceutischen Präparaten in Pulverform angewandt. Der Geruch der Droge ist unbedeutend, der Geschmack widerlich und bitter. Der Geschmack der Tinnevelly-Senna ist weniger intensiv und unangenehm, als der der Alexandrinischen. Der wirksame Bestandtheil der Sennesblätter ist in befriedigend chemisch reinem Zustand noch nicht bekannt. Die Cathartinsäure Kubly's, welche als wirksames Princip bezeichnet wird, ist eine amorphe, braunschwarze, in verdünntem Weingeist lösliche Masse und soll sich wie ein Glucosid verhalten. Pharmakologische und therapeutische Versuche sind seit Kubly damit kaum angestellt worden. Ausserdem enthalten die Sennesblätter einen der Chrysophansäure ähnlichen, gelben Farbstoff, welcher nach Sennagebrauch in den Harn übergeht, ein als Cathartomannit bezeichnetes Kohlehydrat und ein widerlich bitter schmeckendes Harz. Das letztere kann durch Maceration der Blätter mit 2—4 Th. Weingeist aus denselben zum grössten Theil entfernt werden, wodurch die Droge, da der wirksame Bestandtheil in Weingeist unlöslich ist, wohl den unangenehmen Geschmack, nicht aber ihre Wirksamkeit verliert. Die so präparirten Sennesblätter sind als Folia Sennae sine resina, Folia Sennae spiritu vini extracta, Folia Sennae depurata officinell in Ph. Germ. I., Dan., Helv., Norv., Ross und Bestandtheil des St. Germain-Thees.

Anwendung: Innerlich. Sennesblätter sind, in gehöriger Dosis angewandt, ein sicher wirkendes Drasticum, das sich besonders für gesunde und robuste Individuen als Abführmittel eignet. Magenkatarrh und tiefergreifende materielle Veränderungen der Gastrointestinalschleimhaut, sowie schwächliche Constitution, Anämie u. s. w., sind Contraindicationen gegen den Gebrauch dieses Drasticums. Auch giebt man es nicht gern bei Neigung zu Uterusblutungen und während der Menstruation. Zur Herbeiführung einer gelinderen ekkoprotischen Wirkung genügen 0.5—2.0; um stärkeres Purgiren zu erzeugen, verordnet man 3.0—10.0 im Verlaufe eines Tages. Die Wirkung erfolgt nach den kleineren Dosen innerhalb 5—8 Stunden, nach den grossen etwas früher, meistens unter mässigen Kolikschmerzen. Die kleineren Dosen lässt man auf einmal nehmen, die grösseren vertheilt man auf mehrere (2—4) in 1—2stündigen Intervallen zu verbrauchende Einzelgaben. Die gebräuchlichsten Formen der Anwendung sind Pulver, Latwerge und das Infus.

Pulver und Latwerge können wegen des unangenehmen Geschmackes in Oblaten gegeben werden. Unter den Corrigentia sind in den zahlreichen officinellen Präparaten besonders die zugleich als „Carminativa" wirksamen Anis-, Fenchel- und Corianderfrüchte vertreten. Fruchtmusse (Tamarinden, Pflaumen, Cassia) dienen zur Bereitung der Sennalatwergen. Der schlechte Geschmack der Sennainfuse wird durch kein Corrigens gänzlich beseitigt, und es ist zu verwundern, dass bisher die wenig schmeckenden Folia Sennae sine resina so wenig in der Praxis sich verbreitet haben. Am

häufigsten werden Sennaaufgüssen Sirupus Sennae und Sirupus Mannae als Corrigentia zugefügt.

Senna ist dasjenige Drasticum, welches mit Vorliebe in Combination mit den salinischen Abführmitteln Kali tartaricum, Tartarus natronatus, Tartarus tartarisatus, Natrium sulfuricum und Magnesium sulfuricum verordnet wird, wofür die officinellen Präparate zahlreiche Beispiele liefern.

Aeusserlich sind Sennainfuse 5—10.0 : 150.0 in Klystierform anwendbar, aber wenig gebräuchlich.

Species laxantes. *Abführender Thee.*

160 Th. mittelfein geschnittener Sennesblätter werden mit der Lösung von 25 Th. Kaliumtartrat in 50 Th. Wasser gleichmässig durchfeuchtet und nach ½ stündigem Stehen mit der Lösung von 16 Th. Weinsäure ebenso gleichmässig durchtränkt, darauf getrocknet und mit 50 Th. gequetschten Fenchels, 50 Th. gequetschten Anis und 100 Th. von den Stielen befreiter Hollunderblüthen gemischt.

Anwendung: An Stelle des St. Germain-Thees als Abführmittel zu 5.0—10.0 im Aufguss auf 1 Tasse heissen Wassers.

Species laxantes St. Germain. Species pro Thea St. Germain. Espèces purgatives. St. Germain-Thee. Ph. Germ. I. Austr. Dan. Franc. Helv. Norv. Ross.

Mischungen aus mit Spiritus angezogenen Sennesblättern, Anis, Fenchel, Hollunderblüthen und Weinstein oder Seignettesalz.

Anwendung: Wie das vorige.

Species laxantes Hamburgenses. Ph. Norv.

8 Th. Sennesblätter, 3 Th. Manna, 1 Th. Coriander, 1 Th. Weinstein.

Species amarae. Ph. Norv.

25 Th. Sennesblätter, 25 Th. Bitterklee, 25 Th. Guajacholz, 25 Th. Wacholderbeeren.

Pulvis Liquiritiae compositus. *Pulvis pectoralis Kurellae. Brustpulver. Kurella'sches Pulver.*

6 Th. Zucker, 2 Th. Sennesblätter, 2 Th. Süssholz, 1 Th. Fenchel, 1 Th. gereinigten Schwefels.

Anwendung: Als Laxans wie Pulvis foliorum Sennae, theelöffelweise in etwas Wasser oder in Oblate 1—2mal täglich.

Electuarium e Senna. *Electuarium lenitivum. E. e Senna mannatum. E. e. S. cum pulpis. E. aperiens. Confectio Sennae. Sennalatwerge. Electuaire composé.*

1 Th. Sennesblätter, 4 Th. weissen Sirups, 5 Th. gereinigten Tamarindenmusses. 10% Senna.

Electuar. Sennae comp. Ph. Franc. besteht aus 15 grösstentheils völlig obsoleten Ingredienzien.

Anwendung: Man giebt Sennalatwerge theelöffelweise 1—2mal täglich, wo nöthig in Oblate.

Infusum Sennae compositum. *Wiener Trank. Black Draught.*

1 Th. Sennesblätter wird mit 7 Th. heissen Wassers übergossen und 5 Minuten im Dampfbade erwärmt. In der erkalteten Colatur werden aufgelöst 1 Th. Seignettesalz und 3 Th. Manna. Nach dem Absetzen und Coliren soll die Flüssigkeit 10 Th. ausmachen.

Anwendung: Als gelindes Abführmittel 1—2 Esslöffel täglich; zu stärkerem Purgiren ½—1stündlich 1 Esslöffel, bis 100.0 verbraucht sind.

Extractum Sennae fluidum. Fluid Extract of Senna. Ph. Amer.

Mit verdünntem Spiritus wie die übrigen Fluidextracte der Ph. Amer. bereitet.

Tinctura Sennae. Ph. Franc.
Macerationstinctur aus 1 Th. Senna und 5 Th. verdünnten Weingeistes.
Tinctura Sennae (composita). Ph. Brit.

Sirupus Sennae. *Sennasirup.*

Anwendung: 15—30.0 als Zusatz zu abführenden Arzneien.

Sirupus Sennae cum Manna. S. Sennae mannatus. Ph. Austr. Dan. Helv. Norv. Ross. Suec.

Anwendung: Wie Sirupus Sennae. Theelöffelweise als Laxans für Kinder.

444. ℞ Foliorum Sennae 6.0
Fructus Foeniculi 2.0
f. Infus. colat. 80.0
in qua solve
Mannae
Magnesii sulfurici aa 12.0
adde
Aquae q. s. ad 100.0
M. D. S.
Infus. Sennae composit. Ph. Amer. et Brit.

445. ℞ Foliorum Sennae 30.0
Rhizomatis Zingiberis 1.5
f. Infus. colat. 300.0 M.D.S
Infus. Sennae. Ph. Brit.

446. ℞ Foliorum Sennae 10.0
Fructus Coriandri 2.0
Passularum 5.0
f. Infus. colat. 72.0
in qua solve
Mannae 25.0
Kalii tartarici 3.0
adde
Aquae q. s. ad 100.0
M. D. S.
Infus. Sennae mannat. Ph. Dan. Norv. Suec.

447. ℞ Magnesii sulfurici 120.0
Extracti Liquiritiae 15.0
Tincturae Sennae 75.0
Tincturae Cardamomi compositae 30.0
Infusi Sennae compositi q. s. ad 300.0
M. D. S.
Mixtura Sennae. Ph. Brit.

448. ℞ Foliorum Sennae 10.0
f. Infus. colat. 120.0
cui adde
Sirupi Senna 30.0
M.D.S. 2stündlich 2 Esslöffel bis zum Beginn der Wirkung.

449. ℞ Infusi Sennae compositi 30.0
Sirupi Mannae 10.0
M.D.S. 2stündlich 1 Theelöffel bis zum Beginn der Wirkung.
Hydromel infantum. Ph. Austr.

450. ℞ Foliorum Sennae 15.0
f. Infus. colat. 150.0
in qua solve
Natrii sulfurici
Mellis depurati aa 15.0
M.D.S. ½stündlich 2 Esslöffel bis zum Eintritt der Wirkung.
Starkes Laxans.
Infusum Sennae salinum. Ph. Ross.

451. ℞ Foliorum Sennae 10.0
Radicis Rhei 5.0
f. Decoct. colat. 120.0
cui adde
Natrii sulfurici 15.0
Mannae 60.0
M. filtra. D.S.
Apozema purgans. Potion purgative Médecine noir. Ph. Franc.

452. ℞ Foliorum Sennae
Natrii sulfurici aa 15.0
Fructus Anis
Fructus Coriandri aa 5.0
Foliorum Petroselini recentium 15.0
Fructus Citri concisi Nr. 1
Macera c. aq. frigid. 1000.0
p. hor. 24. Exprim. et filtra. D.S.
Ptisana regalis. Apozema laxativum. Tisane royale. Ph. Franc.

19. Tamarindus.

Pulpa Tamarindorum cruda. *Tamarindenmuss. Tamarin. Tamarinds.*

Das braunschwarze Muss aus den Hülsenfrüchten von Tamarindus Indica, Leguminosae, von stark saurem Geschmack. Es enthält grössere Mengen von Pflanzensäuren und pflanzensauren Salzen (Weinsäure, Citronen-

säure, Aepfelsäure, Weinstein u. s. w.), ca. 12% Zucker, ferner Gummi und Pektinstoffe. Man gebraucht es in der Form der

Pulpa Tamarindorum depurata. *Confectio Tamarindorum. Gereinigtes Tamarindenmuss. Conserve de Tamarin.*

Das rohe Muss wird durch heisses Wasser erweicht, durch ein Haarsieb getrieben und auf dem Dampfbad zum dicken Extract eingedampft; zu je 5 Th. des noch warmen Musses wird 1 Th. Zucker hinzugemischt.

Schwarzbraune, extractförmige Masse von saurem Geschmack.

Anwendung: Innerlich als gelindes Abführmittel zu 15.0—30.0, selten für sich allein, meistens als Constituens für abführende Latwergen.

Das in den Tagesblättern seit einiger Zeit mit vieler Reclame angekündigte Tamar Indien, welches sich auch in ärztlichen Kreisen schon Eingang verschafft hat, ist seiner Zusammensetzung nach wenig von der Sennalatwerge verschieden. M. Schmitt (Lille) giebt folgende Formel dafür an: 450 Th. Tamarindenmuss, 40 Th. Zucker, 60 Th. Milchzucker, 50 Th. Glycerin werden gemischt und auf dem Dampfbad zur Consistenz eines weichen Extractes eingedampft. Dieser Masse werden zugemischt: 50 Th. Sennesblätterpulver, 10 Th. Anispulver, 3 Th. Citronenöl, 3 Th. Weinsäure; aus der gut verarbeiteten Masse werden 100 Boli geformt, welche man, nachdem sie heissen Wasserdämpfen ausgesetzt worden sind, in folgender Pulvermischung wälzt: 5 Th. Cremor Tartari, 35 Th. Milchzucker, 35 Th. Zucker, 2 Th. Traganth, 2 Th. Weinsäure, 25 Th. rothes Santelholz. Nach dem Trocknen werden die Boli oder platt gedrückten Pastillen in Stanniol gewickelt.

XIV. Anthelminthica.

1. Andira.

Cortex Geoffroyae. Andira. Kohlbaumrinde. Wurmrinde. Écorce de Geoffrée. Cabbage Tree Bark.

Die Rinde von Andira inermis (Geoffroya inermis) und Andira retusa, Leguminosae (Westindien), von schwachem, unangenehmem Geruch und schleimig-bitterem Geschmack. Hüttenschmid fand in der Rinde ein Alkaloid Surinamin.

Anwendung: Innerlich gegen Spulwürmer zu 0.3—0.6 bei Kindern, 0.6—2.0 bei Erwachsenen in Pulverform oder das Decoct 15 : 150 esslöffelweise in Westindien gebraucht. Die Geoffroyarinde scheint stark giftig zu sein.

2. Areca.

Semen Arecae. *Arekanuss. Betelnuss.*

Die kugeligen oder bis 3 cm hoch kegelförmig gewölbten Samen der Areca Catechu, Palmae, mit kreisförmigem, ziemlich glattem oft faserig beschopftem Grunde von 15—25 mm Durchmesser, Gewicht 3—10 g.

Arecanüsse enthalten als wirksamen Bestandtheil das flüssige, ölige, krystallinische Salze liefernde Alkaloid Arecolin $C_8H_{13}NO_2$, welches, seinen Giftwirkungen nach der Muscaringruppe nahestehend, auch bandwurmtreibende Wirkung besitzt. Daneben findet sich das unwirksame Alkaloid Arecain $C_7H_{12}NO_2$ und ein drittes, bisher noch nicht näher untersuchtes Alkaloid. —

Anwendung: Das Pulver der Nüsse wird in neuerer Zeit als Bandwurmmittel empfohlen, als welches es in der Veterinärmedicin schon seit

längerer Zeit gebräuchlich ist. Bezüglich der Dosirung beim Menschen liegen ausreichende Erfahrungen noch nicht vor. Die Giftigkeit der Droge mahnt zur Vorsicht.

3. Azedarach.

Cortex radicis Azedarach. Azedarach. Glatter Zedrach. Chinesischer Hollunder. Ph. Amer.

Wurzelrinde von Melia Azedarach, Meliaceae (Asien, Südeuropa, Nordamerika). Als wirksamer Bestandtheil wird ein amorphes Harz bezeichnet.

Anwendung: Abkochungen der Wurzelrinde werden in den Südstaaten Amerikas und in Indien als Wurmmittel geschätzt. Grössere Mengen sollen narkotische Vergiftung verursachen.

4. Cina.

Flores Cinae. *Semen Cinae. Semen Contra. Santonica. Santonicum. Wurmsamen. Zittwerblüthen. Semen-contra. Semencine. Levant Wormseed.*

Die Blüthenköpfchen der turkestan'schen Form der Artemisia maritima, Synanthereae, von sehr eigenartigem Geruch, widerlich bitterem und kühlend gewürzhaftem Geschmack. Der wirksame Bestandtheil ist Santonin (vgl. unten). Ausserdem enthalten die Wurmsamen das ätherische, zu den Campherarten zählende, in grösserer Gabe giftige Wurmsamenöl (Oleum Cinae aetherum Ph. Franc.) von unangenehmem, eigenthümlichem Geruch und Geschmack. Siedep. 173—174°, sp. Gew. 0.913. Das Oel besitzt keine directe anthelminthische Wirkung, soll aber die Wirkung des Santonins unterstützen (Lewin).

Anwendung: Innerlich. Die Wurmsamen und die daraus dargestellten Präparate sind die zur Beseitigung der im menschlichen Darmkanal schmarotzenden Ascariden fast ausschliesslich gebrauchten Medicamente. Die Mutterdroge wird seit der Entdeckung des Santonins nur selten mehr angewandt und ist auch in Folge ihres durch das ätherische Oel bedingten widerlichen Geruches und Geschmackes besonders Kindern schwer beizubringen. Auch in den früher gebräuchlichen verschiedenen, aus Wurmsamen bereiteten Wurmzeltchen sind Geruch und Geschmack nur ungenügend maskirt. Neben dieser Form waren früher zahlreiche Cina-Latwergenmischungen üblich. Man verordnet Flores Cinae zu 1.0—5.0, 1—2mal täglich. Zur Entleerung der getödteten oder nach Wurmsamengebrauch häufig nur betäubten Parasiten ist ein Abführmittel nothwendig. Grössere Mengen des Wurmmittels können ausser Gelbsehen auch nervöse Intoxicationserscheinungen zur Folge haben.

Aeusserlich gegen Oxyuris vermicularis in Form des Infuses (10—15 : 150) als Klystier applicirt ist das Mittel von sehr unsicherer Wirkung, da sich auch in heissem Wasser nur wenig Santonin auflöst und das gelöste ziemlich rasch von der Schleimhaut aus zur Resorption gelangt.

Extractum Cinae aethereum. Ph. Germ. I. Franc. Helv. Neerl. Ross. Suec.

Ein durch Extraction mit Aether oder Aetherweingeist bereitetes dünnes Extract von dunkelbraungrüner Farbe, in Wasser unlöslich.

Anwendung: Innerlich zu 0.25—0,5—1.0, 1—2mal täglich in Pillen oder Gallertkapseln gegen Spulwürmer; durch das Santonin entbehrlich gemacht.

Santoninum. *Santonin.* $C_{15}H_{18}O_3$.

Farblose, bei 170° schmelzende Krystalltafeln, welche sich am Lichte gelb färben. Löslich in 5000 Th. Wasser, 44 Th. Weingeist, 4 Th. Chloroform, ausserdem in fetten und ätherischen Oelen und in wässrigen Alkalien. In Substanz ist Santonin geschmacklos. Die alkoholische Lösung schmeckt sehr intensiv bitter. Es verhält sich wie eine schwache Säure und bildet mit Alkalien krystallisirbare Verbindungen.

Anwendung:

Maximale Einzelgabe **0.1.**
Maximale Tagesgabe **0.5.**

Innerlich zu 0.05—0,1 bei Erwachsenen, 0.025—0.05 bei Kindern, Morgens und Abends, meistens in Form der officinellen Santoninpastillen. Nach 2—3tägigem Gebrauche obiger Dosen wird ein Abführmittel, in der Regel Oleum Ricini, bei Kindern vielleicht besser Resina Jalapae verordnet. Lewin empfiehlt neuerdings das Santonin in fetten Oelen aufgelöst anzuwenden, da es in dieser Form sicher der vorzeitigen Resorption vom Magen aus entgeht, und als Adjuvans kleine Mengen von Oleum Cinae aethereum hinzuzufügen. Letztere Beigabe dürfte indessen entbehrlich und für die Kinderpraxis nicht zweckmässig sein. Bei Kindern ist grosse Vorsicht in der Dosirung des giftigen Santonins anzuempfehlen.

Aeusserlich als Klysma 0.05—0.1 in 25.0 Olivenöl aufgelöst gegen Oxyuris.

Trochisci Santonini. *Trochisci ad vermes. Santoninpastillen.*

Die Pastillen des Arzneibuchs enthalten 0.025 Santonin, die der Ph. Franc. 0.01, Ph. Norv., Suec., Dan. 0.03, Ph. Neerl. 0.065.

Anwendung: Innerlich bei Erwachsenen Morgens und Abends 1—2 Pastillen, bei Kindern unter 6 Jahren 1 Pastille täglich (Abends zu geben), bei grösseren Kindern über 6 Jahren Morgens und Abends 1 Pastille.

Natrium santonicum. Sodii Santoninas. Santoninnatron. $2NaC_{15}H_{19}O_4 . 7H_2O$. **Enthält 70.5 % Santonin. Ph. Germ. I. Amer.**

Farblose, durchscheinende, tafelförmige oder blättrige Krystalle, am Lichte allmälig gelb werdend, von alkalischer Reaction und salzig bitterem Geschmack. Löslich in 3 Th. kalten, 0.5 Th. kochenden Wassers, in 12 Th. kalten und 3 Th. kochenden Weingeistes. Auf Zusatz von Säuren zu der wässrigen Lösung scheidet sich Santonin ab.

Anwendung: Innerlich nach Ph. Ross. in den Maximaldosen von 0.3 pro dosi, 0.9 pro die, welche nicht im Verhältniss zu den für das Santonin festgesetzten Grenzdosen stehen. Da diese in Wasser leicht lösliche Verbindung rasch zur Resorption gelangt, so ist sie zu Wurmcuren durchaus nicht geeignet. Die Trochisci Natrii santonici (Sodii Santoninatis) enthalten 0.065 Santoninnatron.

453. ℞ Florum Cinae 5.0
Tuberum Jalapae 1.0
Sirupi simplicis 25.0
M. f. Electuar. D. S. Auf 3mal zu nehmen.
(Waldenburg und Simon.)

454. ℞ Santonini 0.2
Olei Ricini 20.0
Olei Cinae aetherei 0.2
Sacchari q. s. ut f. pasta mollis.
S. In 2 Tagen zu verbrauchen.
Lewin.

5. Filix.

Rhizoma Filicis. *Radix Filicis maris. Filix mas. Aspidium. Farnwurzel. Fougère male. Male Fern.*

Das im Spätjahr gesammelte, ungeschälte, von den Wurzeln und Spreuschuppen befreite Rhizom sammt den Blattbasen von Aspidium Filix

mas, Filices, von süsslichem und kratzendem, etwas herbem Geschmack und ohne besonderen Geruch. Nur ein Jahr aufzubewahren. Wirksamer Bestandtheil ist die farblose, krystallisirbare, in Wasser fast unlösliche, in Weingeist schwer, leichter in Aether lösliche Filixsäure $C_{14}H_{18}O_5$. Das Rhizom enthält ausserdem einen eigenthümlichen Gerbstoff, Harz, Zucker und ca. 5 % fettes Oel. Nur die ganz frische Droge ist von zuverlässiger Wirksamkeit.

Anwendung: Innerlich zu 10—20—30.0 zu Bandwurmcuren; besonders bei Botryocephalus latus bewährt befunden. Die bei anderen Taenien beobachteten Misserfolge mögen grösstentheils der Variabilität der Droge zur Last fallen. In Deutschland wird im Ganzen Farnwurzel etwas seltener als die anderen Anthelminthica (Granatrinde, Koso) gebraucht. Unangenehme Nebenwirkungen kommen dem Mittel nicht zu. Ein Abführmittel ist stets erforderlich. Die etwas grossen Volumina des Pulvers erschweren das Einnehmen. Comprimirte Tabletten, bisher bei diesem Mittel wenig gebraucht, würden sich wohl auch hier empfehlen. Man kann aber auch Theelöffeldosen in Oblate nehmen lassen. Die Latwergen bieten, da sie das Volumen nicht verringern, keinen besonderen Vorzug. Decocte und Infuse sind ganz unzweckmässig. Bei den üblichen Vorbereitungscuren ist es vor Allem zweckmässig, für die Entfernung allzureichlicher Kothmassen aus dem Darmkanal Sorge zu tragen. Zu diesem Zwecke sollen aber nicht drastische Abführmittel, sondern besser etwa 2 Tage vor der Cur wiederholte Wasserklystiere verordnet werden. Auch ist einige Tage vor der Cur von dem Genusse solcher Nahrungsmittel abzurathen, welche eine reichliche Kothbildung bedingen (Gemüse, Schwarzbrot, Obst und dgl.). Unmittelbar vor der Cur vermeidet man im Interesse des Kranken besser die mehrfach empfohlenen, unangenehm schmeckenden Mittel wie Leberthran, Asa foetida und dgl. und beschränkt sich auf diätetische Vorschriften — salzreiche, gewürzige Nahrungsmittel, Häring, Kartoffelsalat mit Zwiebeln, am Abend vor der eigentlichen Cur etwas reichlicher zu geniessen. Das Mittel selbst wird Morgens im Verlauf von 1—1½ Stunden mit einer beliebigen Flüssigkeit, Milch, Kaffee, Zuckerwasser oder etwas Wein genommen; 2—3 Stunden nach der letzten Dose lässt man ein Abführmittel — Sennainfus oder Ricinusöl — gebrauchen. Die Parasiten gehen meistens todt ab. Eine Bandwurmcur kann nur dann als sicher gelungen bezeichnet werden, wenn der Abgang der Parasiten mit dem Kopfe sicher constatirt ist. Man verlange daher stets die Aufbewahrung der Dejectionen.

Extractum Filicis *(aethereum). Oleoresina Aspidii. Farnextract.*

Bereitet durch Extraction des Farnwurzelpulvers mit Aether.

Dünnes, grünliches, in Wasser unlösliches Extract. Nach längerem Stehen scheiden sich körnige Krystallmassen ab, weshalb das Extract vor der Dispensation gut umzuschütteln ist (Ph. Amer.). Nur Ph. Austr. schreibt ein weingeistiges Extract vor, das unzweckmässig ist.

Anwendung: Innerlich zu 2.0—5.0—10.0 anstatt des vorigen, häufig in Pillen mit Pulvis Filicis, auch in Gallertkapseln oder Latwergen verordnet. Die Dosenangaben der Autoren sind bei diesem Präparat sehr verschieden. Da das Extract meistens noch etwas Aether enthält, so giebt es nicht ohne Weiteres mit Pulvis Filicis, sondern erst nach dem Erwärmen auf dem Dampfbade und mit Zusatz von etwas Gummischleim eine gut bindende Pillenmasse.

455. ℞ Pulveris rhizomatis Filicis 1.0
Comprime ut f. Tabula
obducenda gelatina
Dent. dos. tal. No. 25.
S. Innerhalb 1½ Stunden zu verbrauchen.

456. ℞ Extracti Filicis aetherei 0.5
in Capsul. gelatinos.
Dent. dos. tal. No. 10.
S. Innerhalb 1½ Stunden 5—10 Kapseln zu nehmen.

457. ℞ Extracti Filicis aetherei
Pulveris rhizomatis Filicis aa 5.0
Mucilaginis Gummi Arabici q. s.
ut f. Boli oblong. No. X.
obducend. Gelatina.
D. S. Innerhalb 1½ Stunden zu verbrauchen.

6. Granatum.

Cortex Granati. *Cortex radicis Granati. Granatrinde. Granatwurzelrinde. Écorce de racine de Grenadier. Pomegranatroot Bark.*

Stammrinde und Wurzelrinde von Punica Granatum, Myrtaceae, erstere gewöhnlich mit schwarzen Flechtenarten bedeckt, welche auf der Wurzelrinde fehlen. Das Arzneibuch lässt die Stammrinde zu; die Mehrzahl der übrigen Pharmakopoeen verlangt die im Handel seltene Wurzelrinde, die allerdings etwas stärker wirkt als die Stammrinde. Durch längere Aufbewahrung nimmt die Wirksamkeit dieser Droge ab. Granatrinde enthält sehr viel Gerbstoff. Ausserdem hat Tanret daraus vier Alkaloide isolirt, von welchen zwei, das Pelletierin $C_8H_{15}NO$ und Isopelletierin $C_8H_{15}NO$ curareähnliche Giftwirkungen besitzen und im Wesentlichen auch die bandwurmtreibende Wirkung der Granatrinde bedingen. Es sind flüssige und flüchtige, in Wasser, Weingeist und Chloroform leicht lösliche Basen, welche krystallisirbare Sulfate bilden Isopelletierin ist optisch inactiv; Pelletierin linksdrehend. Weniger oder gar nicht an der Wirkung sind betheiligt das flüssige, rechtsdrehende Methylpelletierin $C_9H_{17}NO$ und das krystallinische Pseudopelletierin $C_9H_{15}NO$. Die Brauchbarkeit des Pelletierin und Isopelletierin (auch als α. u. β. Pelletierin bezeichnet) ist durch Versuche französischer Kliniker ausser Frage gestellt. Es genügen 0.3—0.4 der schwefelsauren Verbindung des Gemisches beider Alkaloide zu einer Bandwurmcur. Gewöhnlich wurde das Mittel mit 0.5 g Tannin gemischt als Pelletierinum tannicum gegeben. Ein Abführmittel, Infus Fol. Sennae oder Ricinusöl wird entweder gleichzeitig, oder kurz nach dem Einnehmen des Pelletierin gegeben. Bei Kindern und zarten Individuen können Erbrechen, Schwindel und sonstige nervöse Vergiftungserscheinungen auftreten. Nach erfolglosen Curen soll leicht hartnäckige Obstipation zurückbleiben. Wenn die Einführung der wirksamen Alkaloide in die Praxis schon an dem hohen Preis der Präparate (0.1 g des krystallinischen Sulfates kostet 1 Mark) vorläufig ein schwer überwindliches Hinderniss finden werden, so bietet ausserdem die Anwendung der reinen wirksamen Bestandtheile hier keinen wesentlichen Vortheil vor dem Gebrauch der Mutterdroge, welche in Folge ihres hohen Gerbstoffgehaltes viel geeigneter ist, eine vorzeitige Resorption der wirksamen Bestandtheile im Verdauungskanale zu verhüten als eine künstliche Mischung dieser mit Tannin. Man wird bei der Verordnung der billigeren Mutterdroge auch weniger Vergiftungen zu befürchten haben.

Anwendung: Innerlich. Die Granatrinde ist für alle Taenien giftig und daher zu allen Bandwurmcuren brauchbar. Man verordnet sie gewöhnlich in Form des Macerationsdecocts von 30—60 auf 200—250, welches auf 2—4 Portionen in ½stündlichen Zeitintervallen genommen wird; durch den Zusatz von aromatischen Sirupen sucht man den gastrischen

Beschwerden (Aufstossen, Magendruck, Erbrechen) vorzubeugen, welche grosse Mengen leicht verursachen. Statt des früher üblichen, jetzt nicht mehr officinellen Sirupus Zingiberis können Tinctura Zingiberis oder Spiritus Menthae piperitae als Corrigentia dienen. Wenn nicht im Verlauf von 2 Stunden nach dem Einnehmen der letzten Dose des Decoctes spontan reichlicher Stuhlgang und Abgang von Taenien erfolgt, wird ein Abführmittel, entweder 1—2 Esslöffel Ricinusöl oder ein Infusum Sennae verordnet. Die Salina sind zu vermeiden, weil eine wässrige Consistenz der Stuhlgänge für den Abgang der Taenien nicht förderlich ist. Diese wie andere Bandwurmcuren werden Morgens begonnen. Viele empfehlen den Kranken am vorhergehenden Abend stark gesalzene und gewürzige Speisen, Häring, Zwiebeln u. s. w. zu geniessen.

Extractum Granati corticis. Ph. Austr. Franc. Neerl.

Mit verdünntem Weingeist bereitetes, dickes Extract. Wenig gebräuchlich.

Anwendung: Innerlich 10.0—20 zu einer Bandwurmcur in wässrigen Mischungen oder Latwerge; von unsicherer Wirkung.

458. ℞ Corticis Granati 30—50.0
Macera c aquae frigid. 300.0
tum coq. ad remanent 200.0
Colatur. add.
Spiritus Menthae piperitae 10.0
Sirupi simplicis 40.0
M. D. S. Morgens halbstündlich in 3—4 Portionen zu nehmen.

7. Helminthochortos.

Helminthochortos. Corsicanisches Wurmmoos. Mousse de Corse. Ph. Franc.

Gemisch verschiedener Algen des Mittelmeeres, darunter Alsidium Helminthochorton. Obsoletes Wurmmittel, woraus Ph. Franc. eine Gallerte, Gelée de mousse de Corse, bereiten lässt.

8. Kamāla.

Kamāla. *Glandulae Rottlerae. Kamala.*

Der von den Früchten des Mallotus Philippinensis (Rottlera tinctoria), Euphorbiaceae, abgeriebene Ueberzug; ein leichtes, nicht klebendes Pulver von rother, mit grau gemischter Farbe, ohne Geruch und Geschmack. Das wirksame, nach Flückiger's Angabe dem Kosin nahestehende Kamālaharz (Rottleraroth) geht bei Behandlung mit Weingeist, Aether, Chloroform und wässrigen Alkalien reichlich in Lösung, während Wasser kaum Spuren davon aufnimmt. Das ausserdem vorhandene krystallinische Rottlerin wird als ein der Anthracenreihe angehöriger Farbstoff bezeichnet.

Anwendung: Innerlich zu 5.0—10.0 als wenigstens gegen Taenia solium sicher erprobtes Mittel, das häufig zugleich etwas purgirend wirkt und dann die nachfolgende Verordnung eines Abführmittels ersparen lässt. Kamala ist leicht in Form von comprimirten Tabletten, aber auch in Pulver und Latwergenform zu nehmen, wird nicht selten mit anderen Anthelminthica (Koso, Granatrinde) zusammen verordnet. Die von einzelnen Seiten empfohlene Tinctur ist nirgends officinell und wohl auch entbehrlich.

459. ℞ Kamalae 1.0
Comprime ut f. Tabula Dent. dos. tal. No. 12.
S. Morgens innerhalb 1 Stunde zu verbrauchen.

460. ℞ Kamalae 10.0
D. ad scatulam.
DS. Messerspitzenweise in Zuckerwasser zu nehmen und innerhalb 1 Stunde zu verbrauchen.

461. ℞ Kamalae 10.0 (5.0)
Pulpae Tamarindorum
Sirupi simplicis āā 5.0
M. f. Electuar. spiss.
DS. Innerhalb 1 Stunde, wo nöthig in Oblate theelöffelweise zu nehmen. Auch für Kinder brauchbar.

9. Koso.

Flores Koso. *Kusso. Kosso. Koosso. Flores Brayerae. Kosoblüthen. Fleurs de Cousso. Kousso.*

Die nach der Blüthezeit gesammelten, weiblichen Blüthen und Blüthenrispen der Hagenia Abessinica, Spiraeaceae. Die Stiele sind vor dem Gebrauche zu beseitigen. Die Droge schmeckt erst schleimig, dann kratzend und zusammenziehend. Der wirksame Bestandtheil ist das Kosin $C_{31}H_{38}O_{11}$, ein hellgelber, krystallinischer, in Wasser fast unlöslicher, in Weingeist, Aether und Chloroform, sowie in wässrigen Alkalien leicht löslicher, sauer reagirender Körper. In unreiner Form wird das Kosin (Kussin) von Bedall dargestellt, von Ziemssen zu 2.0 (auf einmal zu nehmen), als ein sehr wirksames und angenehm zu nehmendes Bandwurmmittel vielfach mit dem besten Erfolge gebraucht. Das ziemlich theuere reine Kosin ist bisher in der Therapie nicht gebraucht worden.

Anwendung: Innerlich. Bei guter Beschaffenheit der Droge ist Koso ein sicheres Bandwurmmittel, welches, in Dosen von 15—20.0 gegeben, alle beim Menschen beobachteten Taenienarten tödtet und abtreibt. Auch das, namentlich nach dem Gebrauche der Schüttelmixtur, häufig vorkommende Erbrechen lässt sich durch eine zweckmässigere Form der Darreichung, ruhiges Verhalten des Kranken nach dem Einnehmen, eventuell auch durch den Gebrauch von etwas schwarzem Kaffee oder Eispillen vermeiden. In jüngster Zeit haben die comprimirten Kosotabletten allgemeine Verbreitung gefunden, sind auch im Handel käuflich und in den meisten Apotheken vorräthig. 15—20 Stück à 1.0 g innerhalb einer Stunde des Morgens, nüchtern oder einige Zeit nach einem leichten Frühstück genommen, genügen in der Regel zu einer Cur. Corrigentia sind dabei nicht nöthig, wohl aber meistens ein Laxans (Infusum Sennae oder 2 Esslöffel Ricinusöl), welches man 2 Stunden nach der letzten Tablette nehmen lässt. Weniger zweckmässig sind wegen der erforderlichen grossen Anzahl Pillen, sowie auch die widerlich zu nehmende Schüttelmixtur mit Citronensaft. Infuse und Decocte sind ganz verwerflich, weil der wirksame Bestandtheil auch in heissem Wasser wenig löslich ist und ausserdem sicherer auf die Parasiten einwirken kann, wenn die Lösung allmälig in alkalisch reagirendem Darminhalt stattfindet. Eine Vorbereitungscur kann, wie bei Rhizoma Filicis angegeben, vorausgeschickt werden.

462. ℞ Florum Koso 1.0
Comprime ut f. Tabula obducenda Gelatina.
Dent. dos. tal. No. 20.
DS. Innerhalb 1 Stunde 15—20 Stück (mit etwas Wasser, Limonade oder schwarzem Kaffee) zu nehmen.

10. Pepo.

Semen Cucurbitae Pepo. Pepo. Kürbissamen, Semences de Potirons. Pumpkin. Seed. Ph. Amer.

Die Samen von Cucurbita Pepo, Cucurbitaceae, von schwachem Geruch und süsslichem, nicht unangenehmem Geschmack. Die Kürbissamen enthalten

44.5 % fetten Oels, 32.7 % Stärke, Spuren ätherischen Oels, Harz und Zucker. Ueber die chemische Beschaffenheit des vermuthlich im Perisperm enthaltenen wirksamen, wurmtreibenden Bestandtheils ist noch nichts Näheres bekannt.

Anwendung: Innerlich. Man gebraucht die Kürbissamen in Nordamerika und auch anderwärts (Südrussland) als wenig unangenehm schmeckendes und unschädliches Mittel gegen Bandwürmer. 30.0—60.0 der von ihrer äusseren Hülle befreiten Samen werden mit Wasser zerstossen als Emulsion oder mit Milch verdünnt genommen und 2—3 Stunden später ein Abführmittel gebraucht.

11. Spigelia.

Radix Spigeliae. Spigelia. Pinkroot. Ph. Amer.

Rhizom und Wurzeläste der Spigelia Marylandica, Loganiaceae (Nordamerika), von schwachem, eigenthümlichem Geruch und bitterlichem, nicht unangenehmem Geschmack. Der wirksame Bestandtheil ist nach W. L. Dudley ein flüchtiges, dem Nicotin, Coniin und Lobelin ähnliches Alkaloid, Spigelin, daneben enthält die Wurzel geringe Mengen ätherischen Oels, Gerbstoff und Harze. Wurzel und Kraut einer anderen Species derselben Gattung, Spigelia Anthelmia, in Brasilien und auf den Antillen einheimisch, soll sehr giftig sein und wird in kleinen Mengen als Mittel gegen Spulwürmer gebraucht. Untersuchungen über die Bestandtheile von Spigelia Anthelmia fehlen.

Anwendung: Ursprünglich ein Volksmittel der Indianerstämme der nordamerikanischen Union, wird gegenwärtig die Droge in Nordamerika allgemein als ein sicheres Mittel gegen Spulwürmer in Form der gepulverten Wurzel zu 0.5—1.0 pro dosi bei Kindern, zu 3.0—8.0 pro dosi bei Erwachsenen Morgens und Abends verordnet. In den gleichen Dosen wird das mit verdünntem Weingeist bereitete Extractum Spigeliae fluidum Ph. Amer. verabfolgt. Eine sicher purgirende Wirkung scheint in den angegebenen Dosen den Spigeliapräparaten nicht zuzukommen. Häufig wird das Mittel mit Senna, Calomel und anderen Drasticis combinirt gegeben. Als Wurmthee wird in Amerika vielfach eine Mischung von Spigeliawurzel, Senna, Manna und Sabina verwendet. Grössere Mengen der Spigeliapräparate haben tödtliche Vergiftungen von Kindern bewirkt.

12. Tanacetum.

Flores et herba Tanaceti. Tanacetum. Rainfarn. Wurmkraut. Tanaisie. Herbe aux vers. Tansy. Ph. Amer.

Blüthen und blühende Stengel von Tanacetum vulgare, Compositae, von starkem, eigenthümlichem Geruch und aromatischem, bitterem, etwas kratzendem Geschmack. Der wirksame Bestandtheil ist das ätherische Rainfarnöl, Oleum Tanaceti aethereum, welches das giftige, mit Campher isomere Tanacetylhydrür $C_{10}H_{16}O$ und Terpen $C_{10}H_{16}$ enthält. Ausserdem wurden nachgewiesen ein amorpher Bitterstoff Tanacetin (Homolle, Leppig) und Gerbstoff.

Anwendung: Innerlich. Als Wurmmittel zu 1.0—3.0, 2—3mal täglich in Pulvern oder Latwergen (obsolet). Grössere Dosen der im Infus genommenen Droge können leicht lebensgefährliche Vergiftungen verursachen. In Amerika wird Rainfarn und Rainfarnöl zuweilen von Laien als Emenagogum missbraucht.

XV. Amara.

1. Angustura.

Cortex Angusturae (verae). Angusturarinde. Angusture vrai. Ph. Franc.

Die Rinde der südamerikanischen Galipea officinalis, Diosmeae, ätherisches Angusturaöl $C_{13}H_{24}O$ und einen als Angusturin oder Cusparin

bezeichneten Bitterstoff enthaltend. Früher als Amarum und Fiebermittel gebräuchlich. Durch Verfälschungen mit Cortex Angusturae spurius, der falschen, von Strychnos nux vomica stammenden Angusturarinde, welche Brucin enthält, sind Vergiftungen vorgekommen. Seitdem wird die Droge medicinisch nicht mehr angewandt.

2. Carduus benedictus.

Herba Cardui benedicti. *Cardobenedictenkraut. Chardon bénit.*

Die Blätter und blühenden Zweige von Cnicus benedictus (Carbenia benedicta), Compositae, von bitterem Geschmack. Der Bitterstoff ist das in atlasglänzenden Nadeln krystallisirende, schwer in Wasser, leicht in Weingeist lösliche indifferente Cnicin $C_{42}H_{56}O_{15}$.

Anwendung: Eines der gegenwärtig wenig mehr gebräuchlichen Amara.

Innerlich zu 1.0—2.0, mehrmals täglich in Pulvern (selten), oder im Infus von 5—10.0 : 150.0. Grössere Mengen sollen emetisch wirken.

Species ad Infusum amarum. Species amarae Boeckeri. Ph. Suec.

1 Th. Anis, 2 Th. Cardobenedictenblätter, 2 Quassiaholz.

Extractum Cardui benedicti. *Cardobenedictenextract.*

Mit kochendem Wasser bereitetes, dickes, in Wasser trübe lösliches Extract.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0, mehrmals täglich in Pillen oder 2.0—5.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen; auch als Pillenconstituens.

3. Centaurium.

Herba Centaurii *(minoris). Tausendgüldenkraut. Petite Centaurée.*

Die oberirdischen, zur Blüthezeit gesammelten Theile von Erythraea Centaurium, Gentianeae, von bitterem Geschmack, enthalten einen noch nicht rein dargestellten Bitterstoff und das indifferente krystallinische, am Lichte sich roth färbende Erythrocentaurin $C_{27}H_{24}O_8$.

Anwendung: Ein seltener gebrauchtes Amarum, innerlich zu 1.0—2.0, mehrmals täglich in Pulvern oder im Infus 10—15.0—150.0 esslöffelweise.

Bestandtheil der Species amaricantes und Tinctura amara Ph. Austr.

Extractum Centaurii (minoris). Ph. Germ. I. Franc. Helv. Neerl. Ross.

Mit kochendem Wasser bereitetes, dickes, braunes, in Wasser klar lösliches Extract.

Anwendung: Innerlich 0.5—1.0, mehrmals täglich in Pillen oder flüssigen Arzneiformen (5—10.0 : 150); auch als Pillenconstituens.

4. Chirata.

Chirata. Chiretta. Ph. Amer. Brit.

Die ganze Pflanze Ophelia Chirata, Gentianeae, Nordindien, geruchlos, von intensiv bitterem Geschmack. Der Bitterstoff Chiratin $C_{26}H_{48}O_{15}$ ist ein harzartiges, schwer krystallisirbares Glucosid. Daneben findet sich die auch als Spaltungsproduct des Glucosids beobachtete Opheliasäure.

Anwendung: In Amerika und England als Amarum, besonders im Aufguss (1 : 40), 2—4 Esslöffel bei Verdauungsstörungen vor dem Essen gebraucht.

Tinctura Chiratae. Ph. Amer. Brit.

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Chirata mit 8 Th. (Ph. Brit.), resp. 10 Th. (Ph. Amer.) verdünnten Weingeistes.

Anwendung: Innerlich zu 2.0—5.0, 1—2mal täglich.

5. Cichorium.

Radix Cichorii. Wegwartwurzel. Chicorée. Ph. Franc.

Die Wurzel von Cichorium Intybus, Compositae, welche einen nicht näher untersuchten Bitterstoff, ausserdem Inulin und andere verbreitete Pflanzenstoffe enthält. Im gerösteten Zustand als Kaffeesurrogat gebraucht. Für die Medicin ohne Interesse.

Aus den Blättern derselben Pflanze (Folia Cichorii) werden bereitet:

Extractum Cichorii (aquosum e succo). Ph. Franc. Succus Cichorii. Ph. Franc.

Saft der Blätter der Cichorie.

6. Colombo.

Radix Colombo. *Radix Calumbae. Racine de Colombo. Calumba Root.*

Querschnitte der gelben Wurzel von Jateorrhiza Calumba, Menispermeae. Mit 5 Th. Wasser giebt die Wurzel einen sehr bitteren, blassgelben Auszug. Sie enthält reichliche Mengen (bis zu 33 %) Stärkemehl, welches den Abkochungen eine schleimige Beschaffenheit verleiht, enthält ausserdem das in gelben Nadeln krystallisirende Alkaloid Berberin $C_{20}H_{17}NO_4 + 4\frac{1}{2}H_2O$, welches in heissem Wasser leicht löslich ist und daher in das Infus oder Decoct mit übergeht, den krystallisirbaren farblosen und indifferenten Bitterstoff Columbin $C_{21}H_{22}O_7$, sehr schwer in kaltem, leichter in kochendem Wasser und Weingeist löslich, und Columbosäure; Gerbsäure ist nicht vorgefunden. Die Betheiligung dieser verschiedenen Bestandtheile an der therapeutischen Wirkung der Droge ist noch nicht befriedigend aufgeklärt.

Anwendung: Innerlich. Die Colombowurzel wird seltener als Amarum, in der Regel als Antidiarrhoicum bei Darmaffectionen aus verschiedenen Ursachen verordnet, am besten in Form des Decoctes von 15.0 : 150.0 esslöffelweise 1—2stündlich. Die Anwendung in Pulverform ist nicht zweckmässig.

Extractum Colombo. Colomboextract. Ph. Germ. I. et aliae.

Mit verdünntem Weingeist bereitetes, trockenes (dickes Ph. Amer. Brit. Austr. Franc.), in Wasser trübe lösliches Extract.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.5, mehrmals täglich in Pulvern oder Pillen, wenig gebräuchlich.

Tinctura Colombo s. Calumbae. Ph. Amer. Brit. Franc.

Durch Maceration mit verdünntem Weingeist bereitete Tinctur, 1 : 10 Ph. Amer., 1 : 8 Ph. Brit., 1 : 5 Ph. Franc.

463. ℞ Radicis Colombo 15.0
f. decoct. colatur. 130.0
adde
Sirupi Aurantii corticis 20.0
M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

7. Condurango.

Cortex Condurango. *Condurangorinde.*

Die Rinde von Gonolobus Condurango, Asclepiadeae (Südamerika, Ecuador, besonders gesucht die Rinde von Mataperro), von bitterlichem,

schwach kratzendem Geschmack. Von Bestandtheilen derselben sind bis jetzt bekannt: Stärkemehl, Gerbsäure, ein eigenartiges Glucosid und eine in geringen Mengen vorkommende, strychninartig wirkende Base (Schmiedeberg). Ueber die Beziehungen dieser Stoffe zu den therapeutischen Wirkungen der Condurangorinde ist noch nichts Näheres bekannt.

Anwendung: Innerlich. Die zuerst im Jahre 1871 als Specificum gegen Krebs aus Südamerika nach Europa eingeführte Droge hat bisher in zahlreichen Publicationen eine sehr verschiedene Beurtheilung erfahren. Von Anfang an haben sich einzelne Stimmen auf Grund klinischer Beobachtungen (z. B. Friedreich) günstig über das Mittel ausgesprochen, und neuerdings theilten A. Hoffmann aus der Baseler Klinik und Ries eine grössere Zahl von Beobachtungen mit, welche zum mindesten zu weiteren therapeutischen Versuchen mit Condurango bei carcinomatösen Krankheiten auffordern. Von den meisten Autoren wird ein günstiger Einfluss auf das subjective Befinden der Kranken, Schmerzen, Erbrechen u. s. w. zugegeben. Ueber die Anwendung des Mittels gegen Rheumatismus, Syphilis und Hautkrankheiten ist wenig bekannt geworden. Man verordnet Cort. Condurango in Form des Decoctes oder von Macerationen mit Wasser oder Wein (1 : 10—15).

Extractum Condurango fluidum. *Condurangofluidextract.*

Nach den allgemeinen, für glycerinhaltige Fluidextracte aufgestellten Vorschriften hergestellte braune Flüssigkeit.

Anwendung: Innerlich: 1.0—2.0 pro dosi, 3—4mal täglich.

Vinum Condurango. *Condurangowein.*

Durch Maceration von 1 Th. Condurango mit 10 Th. Xereswein erhalten.

Anwendung: Innerlich theelöffelweise, 3—4mal täglich.

464. ℞ Corticis Condurango 15.0
macera per hor. XII c. aq. 350.0
Deinde coque ad remanent. 150.0
Cola. D. S. 2-3mal täglich 1 Esslöffel (Friedreich).

8. Cornus.

Cortex Cornus. Cornus. Grossblüthige Cornelkirschenrinde. Dogwood. Ph. Amer.

Die Wurzelrinde von Cornus florida, Corneae (Nordamerika), von schwachem Geruch, leicht aromatischem, bitterem und adstringirendem Geschmack. Sie enthält Gerbstoff, Gallussäure, den in Nadeln krystallisirenden, in Wasser leicht löslichen Bitterstoff Cornin (Geiger) und ein in Wasser unlösliches, geruch- und geschmackloses, aus Aether und Weingeist undeutlich krystallisirendes Resinoid.

Anwendung: Innerlich zu 1.5—3.0 mehrmals täglich in Pulverform, oder im Decoct von 10.0—15.0 : 150, esslöffelweise in Amerika gegen fieberhafte Krankheiten (Chinasurrogat), besonders bei Wechselfiebern auch als Volksmittel gebräuchlich.

Extractum Cornus fluidum. Fluid Extract of Cornus. Ph. Amer.

Mit Glycerin und verdünntem Weingeist bereitetes Fluideextract.

Anwendung: Innerlich zu 2.0 mehrmals täglich gegen Fieber.

9. Coto.

Cortex Coto. Cotorinde.

Die aus Bolivia eingeführte Rinde einer noch nicht sicher ermittelten Pflanze, wahrscheinlich einer Laurinee, neben welcher eine andere als Para-

cotorinde bezeichnete Droge unbekannter Abstammung neuerdings im Handel vorkommt.

Aus Cotorinde erhielten Jobst und Hesse das Cotoïn $C_{22}H_{18}O_6$ eine krystallinische, farblose oder schwach gelblich gefärbte, wenig in kaltem, reichlicher in kochendem Wasser, leicht in Weingeist, Aether, Chloroform, ätzenden und kohlensauren Alkalien lösliche Substanz von neutraler Reaction und beissend scharfem Geschmack. Die Paracotorinde lieferte denselben Autoren das in blassgelben Blättchen krystallisirende, neutrale und geschmacklose Paracotoïn $C_{19}H_{22}O_6$, etwas löslich in kochendem Wasser, leicht löslich in kochendem Alkohol und Aether und ausser anderen, für die Medicin zunächst nicht in Betracht kommenden Stoffen ein ätherisches Oel von angenehmem Geruch aus verschiedenen Kohlenwasserstoffen α. β. Paracoten und α. β. γ. Paracotol bestehend.

Anwendung: Innerlich. Die Cotorindentinctur, in neuerer Zeit nur noch Cotoïn und Paracotoïn sind als Heilmittel gegen diarrhoische Affectionen empfohlen und in den verflossenen letzten 10 Jahren vielfach versucht worden. Die Ergebnisse dieser Versuche waren sehr verschiedene, theilweise völlig negative. Nach den Untersuchungen von Albertoni wirkten Cotoïn und Paracotoïn nicht nach Art der Adstringentien, auch nicht als Antiseptica oder durch Modification der peristaltischen Bewegungen, sondern im Wesentlichen dadurch, dass sie die Circulation in den Darmgefässen vermehren und somit die physiologischen Functionen der Darmepithelien, besonders die Resorption, befördern. Darnach beschränken sich auch die Indicationen für den Gebrauch dieser Mittel auf solche Formen der Diarrhoee, die mit allgemeinen Ernährungsanomalieen, Anämie der Schleimhäute und mangelhafter Resorption der Darmcontenta in Zusammenhang stehen. Bei acuten katarrhalischen Diarrhoeen mit Hyperämie der Darmschleimhaut sind nach Albertoni Cotoïn und Paracotoïn geradezu contraindirt. Albertoni selbst, vor ihm Burckart und Pribram sahen günstige Erfolge namentlich bei Durchfällen der Phthisiker, chronischem Darmkatarrh, Diarrhoee der Irren, bei Pellagra und Kinderdiarrhoeen. Paracotoïn wirkt im Wesentlichen wie Cotoïn, steht aber Letzterem an Wirksamkeit nach.

Man giebt Cotoïn oder Paracotoïn, in der Regel Ersteres in Dosen von 0.1—0.2, 2—3stündlich in Pulverform mit Natrium bicarbonicum, um die Lösung zu befördern, oder in Lösung. Auch die Combination mit Magisterium Bismuti wird von Albertoni empfohlen.

465. ℞ Cotoini 0.15—0.20
Sacchari 0.5
M. f. Pulv. dent. dos. tal. No. X
ad capsulas amylaceas.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

466. ℞ Cotoini 0.4
Natrii bicarbonici 1.0
Glycerini 20.0
Aquae 100.0
solv. calefac.
D. S. 2stündlich 2 Esslöffel.
Albertoni.

10. Farfara.

Folia Farfarae. *Herba Farfarae s. Tussilaginis. Huflattichblätter. Tussilage.*

Die handgrossen Blätter von Tussilago Farfara, Compositae, einen unbekannten Bitterstoff, Pflanzenschleim und etwas Gerbsäure enthaltend. Bestandtheil der Species pectorales und des Sirupus pectoralis Ph. Franc. Sonst nicht gebräuchlich.

11. Fumaria.

Herba Fumariae. Erdrauch. Fumeterre. Ph. Franc. Ross.

Das Kraut von Fumaria officinalis, Fumariaceae, enthält ein krystallisir-

bares, wenig in Wasser, leicht in Weingeist lösliches Alkaloid Fumarin, Fumarsäure $C_4H_4O_4$ und reichliche Mengen von Salzen: obsolet.

Extractum Fumariae. Ph. Franc.

Aus der frischen Pflanze bereitetes wässriges Extract.

Sirupus Fumariae. Sirop de Fumeterre. Ph. Franc.

1000 Th. des geklärten Saftes der frischen Pflanze mit 1900 Th. Zucker.

12. Galeopsis.

Herba Galeopsidis. Hohlzahn. Blankenheimer Thee. Lieber'sche Kräuter.

Die blühenden Exemplare von Galeopsis ochroleuca, Labiatae, von schwachem aromatischen Geruch, der beim Trocknen verschwindet, und salzig-bitterlichem Geschmack. Soll einen Bitterstoff und Spuren von ätherischem Oel enthalten.

Als Volksmittel früher gegen Schwindsucht vertrieben. Obsolet.

13. Gentiana.

Radix Gentianae. *Enzianwurzel. Racine de Gentiane. Gentian Root.*

Gewöhnlich der Länge nach gespaltene Wurzeläste und Wurzelstöcke der Gentiana lutea, G. pannonica, G. purpurea, G. punctata, Gentianeae. Enzianwurzel schmeckt stark bitter und ist durch ein beträchtliches Aufsaugungsvermögen für wässrige Flüssigkeiten ausgezeichnet. Die Bestandtheile sind ca. 0.1 % eines glucosidischen, krystallisirbaren Bitterstoffs, Gentiopikrin $C_{20}H_{30}O_{12}$, leicht löslich in Wasser, schwer löslich in absolutem Weingeist, unlöslich in Aether, Gentisin (Gentianin) $C_{14}H_{10}O_5$, lange, seideglänzende Nadeln ohne bitteren Geschmack, sehr schwer in Wasser, leichter in Weingeist löslich, mit den Basen salzartige Verbindungen eingehend; ca. 15 % Zucker und viel Pektin. Stärkemehl fehlt; ätherisches Oel findet sich in Spuren.

Anwendung: Innerlich. Der Enzian ist der Hauptrepräsentant der rein bitteren Mittel und wird in verschiedener Form bei Störungen der Verdauung und anderen Magenaffectionen bald für sich allein, bald in Verbindung mit anderen, besonders den aromatischen Medicamenten verordnet.

Radix Gentianae giebt man selten in Pulverform 0.5—1.5, mehrmals täglich; auch als Pillenconstituens, wozu sich indessen die Droge weniger gut qualificirt, weil sie begierig Wasser aufnimmt und aufquillt. Häufiger und zweckmässiger ist die Verordnung in Form der Infuse und Macerationen mit Wasser oder Wein 5—15.0 : 150.0, esslöffelweise 1—2stündlich.

Species amaricantes. Ph. Austr.

200 Th. Wermutkraut, 200 Th. Pomeranzenschale, 100 Th. Bitterklee, 100 Th. Enzianwurzel, 25 Th. Zimmt.

Anwendung: 10—15.0 : 150.0 als Infus oder Maceration, esslöffelweise.

Extractum Gentianae. *Enzianextract.*

Wässriges, dickes, braunes, sehr bitter schmeckendes, in Wasser klar lösliches Extract, welches das Gentiopikrin enthält.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0, mehrmals täglich in Pillen oder in flüssigen Formen 2—5.0 : 150, esslöffelweise; häufig auch als Pillenconstituens.

Tinctura Gentianae. *Enziantinctur.*

Bereitet durch Maceration von 1 Th. Enzianwurzel mit 5 Th. verdünnten Weingeistes.

Braune, sehr bitter schmeckende Tinctur.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—2.0, 2—3mal täglich pure oder 5.0—10.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Tinctura Gentianae composita. Ph. Amer. Brit.

Bereitet durch Maceration von 8 Th. Enzianwurzel, 4 Th. Pomeranzenschale, 2 Th. Cardobenedictenkraut auf 100 Th. verdünnten Weingeistes.

Anwendung: Wie die vorige.

Tinctura amara *s. stomachica. Bittere Tinctur. Magentropfen.*

Bereitet durch Maceration von 3 Th. Enzianwurzel, 3 Th. Tausendgüldenkraut, 2 Th. Pomeranzenschale, 1 Th. unreifer Pomeranzen, 1 Th. Zittwerwurzel mit 50 Th. verdünnten Weingeistes.

Grünlichbraune Tinctur von aromatischem Geruch und bitter gewürzhaftem Geschmack. —

Anwendung: Wie Tinctura Gentianae.

467. ℞ Radicis Gentianae 10.0
Corticis fructus Aurantii
Fructus Coriandri āā 5.0
Macera c. Spirit. dilut. 50.0 per hor. 2
deinde infunde
Aquae frigidae 250.0
et macera iterum per hor. 2
Exprim. et cola.
D. S.
Mixtura Gentianae compos. Ph. Brit.

468. ℞ Radicis Gentianae
Corticis fructus Aurantii āā 2.0
Corticis fructus Citri recentis 1.0
f. aq. fervid. Infus. colat. 150.0
M. D. S.
Infusum Gentianae composit. Ph. Brit. Suec.

469. ℞ Extracti Gentianae 5.0
solv. in
Aquae Cinnamomi 120.0
Sirupi Cinnamomi 30.0
M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

14. Lichen Islandicus.

Lichen Islandicus. *Cetraria. Isländisches Moos. Lichen d'Islande. Iceland Moss.*

Der ganze Thallus von Cetraria Islandica, Lichenes. Die mit 20 Th. Wasser bereitete Abkochung der Flechte bildet nach dem Erkalten eine steife, bitterschmeckende Gallerte. Die Gallertbildung ist von der Anwesenheit grösserer Mengen eines in kochendem Wasser aufquellenden, stärkeähnlichen Kohlehydrates Lichenin bedingt, neben welchem noch ein zweites, in kaltem Wasser lösliches Kohlehydrat der Stärkegruppe vorkommt. Der Bitterstoff des isländischen Mooses ist die rein bitter schmeckende, krystallisirbare, in kaltem Wasser fast unlösliche, mit den Alkalien in Wasser leicht lösliche und bitter schmeckende Salze bildende Cetrarsäure $C_{18}H_{16}O_8$. Ausserdem enthält das Isländisch-Moos auch Fumarsäure $C_4H_4O_4$.

In der Ph. Franc. ist auch Lichen pulmonarius, Lungenmoos, Pulmonaire de Chêne (Sticta pulmonacea) officinell, eine Flechte, welche einen der Cetrarsäure ähnlichen Bitterstoff, Stictinsäure, enthält.

Anwendung: Innerlich. Die therapeutische Bedeutung des isländischen Mooses ist ziemlich geringfügig, und seine Anwendung in der Praxis in neuerer Zeit spärlich. Man zählt es zu den Amara mucilaginosa, verordnet es aber weniger bei Magenaffectionen als bei phthisischen Processen, wo bei gleichzeitig bestehenden Durchfällen und Verdauungsbeschwerden allenfalls die einhüllende Wirkung des Bitterstoffes von günstigem Einfluss sein könnten. Einen besonderen, den anderer Amylacea übertreffenden Nährwerth kann man der Droge nicht zuerkenen. Die Verordnung in Form des Decoctes von 20—30.0 : 200—300.0 (während eines Tages zu verbrauchen) ist nicht zweckmässig, weil die nach dem Erkalten gelatinirende Flüssigkeit in grösseren Quantitäten unangenehm zu nehmen ist. Man bedient sich daher in der Regel der

Gelatina Lichenis Islandici. Isländisch-Moos-Gallerte. Gelée de Lichen d'Islande. Ph. Germ. II. et aliae.

3 Th. isländischen Mooses werden mit 100 Th. Wasser eine halbe Stunde unter öfterem Umrühren im Dampfbad stehen gelassen, dann colirt und schwach gepresst. Der Colatur werden 3 Th. Zucker zugefügt und dann die Mischung unter Rühren so weit eingedampft, dass nach Entfernung des Schlammes 10 Th. bleiben. Die Gallerte ist nur auf Verordnung zu bereiten.

Anwendung: Innerlich. Man giebt die Isländisch-Moos-Gallerte esslöffelweise, 3—4mal täglich.

Gelatina Lichenis Islandici saccharata sicca. Trockne gezuckerte Isländisch-Moos-Gallerte. Ph. Germ. I.

16 Th. Isländisch-Moos und 1 Th. gereinigtes kohlensaures Kali werden mit der erforderlichen Menge Wasser 24 Stunden macerirt, die Flüssigkeit durch Coliren entfernt und der Rückstand bis zur Beseitigung des bitteren Geschmackes und der alkalischen Reaction mit Wasser gewaschen. Hierauf wird das Isländisch-Moos zweimal mit 200 Th. Wasser ausgekocht, die Colatur mit 6 Th. Zucker zur Trockne eingedampft und noch so viel Zuckerpulver hinzugefügt, dass trockne Gallerte und Zucker in gleichen Gewichtstheilen vorhanden sind.

Ein graubraunes Pulver von süssem, hintennach bitterlichem Geschmack.

Saccharolatum Lichenis Islandici. Saccharure de Lichen. Ph. Franc.

Entspricht im Wesentlichen dem vorigen Präparate.

Lichen Islandicus ab amaritie privatus. Ph. Helv.

Isländisches Moos durch Maceration mit 300 Th. Wasser und 10 Th. Liquor Kali carbonic. vom Bitterstoff befreit und wieder getrocknet.

Chocolata cum Lichene Islandico. Chocolat au Lichen d'Islande. Ph. Franc.

100 Th. Saccharolat. Lich. Island., 1000 Th. Chocolade.

Pasta de Lichene Islandico. Pâte de Lichen. Ph. Franc.

In 3000 Th. der Colatur des vorher vom Bitterstoff durch Wasser befreiten isländischen Mooses (500 Th.) werden 2500 Th. Gummi aufgelöst, colirt, abgepresst und der decanthirten Flüssigkeit 2000 Th. Zucker und 1.5 Th. Extract. Opii zugesetzt, das Ganze zur Consistenz eines dicken Teiges eingedampft. 100 Th. sollen ca. 0.03 Th. Extractum Opii enthalten.

Trochisci Lichenis Islandici. Tablettes de Lichen. Ph. Franc.

500 Th. Saccharolat. Lichen. Island., 1000 Th. Zucker, 50 Th. Gummi, 150 Th. Wasser. 1 Pastille = 1 g.

15. Magnolia.

Cortex Magnoliae. Magnolia. Magnoliarinde. Ph. Amer.

Rinde und Wurzelrinde von Magnolia glauca, M. acuminata, M. tripetala, Magnoliaceae (Nordamerika), geruchlos, von etwas adstringirendem, bitterem und stechendem Geschmack. In der frischen Rinde scheinen kleine Mengen eines ätherischen Oels enthalten zu sein. Näheres über die Bestandtheile ist nicht bekannt (Bitterstoff?).

Anwendung: Innerlich in Form des Decoctes als Amarum und Fiebermittel bei Typhus und Intermittens in Amerika gebraucht.

16. Marrubium.

Herba Marrubii albi. Weisser Andorn. Marrube. Horehound. Ph. Amer. Franc. Ross.

Die Blätter und Zweigspitzen des Marrubium vulgare, Labiatae, von bitterem, etwas aromatischem Geschmack. Der Bitterstoff ist das krystallinische, indifferente Marrubiin, fast unlöslich in kaltem, wenig löslich in kochendem Wasser, leicht löslich in Weingeist und Aether. Obsoletes Amarum.

17. Polygala.

Herba Polygalae amarae. Bittere Kreuzblumen. Polygale amère. Ph. Germ. I. Ross.

Das Kraut der Polygala amara, Polygaleae, einen Bitterstoff, Polygamarin, enthaltend. Obsoletes Amarum.

18. Pulmonaria.

Herba Pulmonariae. Lungenkraut. Pulmonaire. Ph. Franc.

Das Kraut der Pulmonaria officinalis, Borragineae, von bitterlich herbem Geschmack. Bestandtheile unbekannt. Volksmittel bei Katarrhen u. dgl.

19. Quassia.

Lignum Quassiae. *Quassiaholz. Bitterholz. Quassia.*

Zerkleinertes Holz und Rindenstücke von Quassia amara und Picraena excelsa, Simarubeae, von rein und anhaltend bitterem Geschmack. In beiden Hölzern sind krystallinische Bitterstoffe enthalten (Quassiin und Picrasmin).

Anwendung: Innerlich. Quassia wird als Amarum wenig mehr verordnet, im Aufguss oder in Macerationen von 5—15.0 : 150.0 esslöffelweise. Das Holz dient auch zur Bereitung eines für Menschen unschädlichen Fliegengiftes. Bestandtheil der Species ad Infusum amarum. Ph. Suec.

Extractum Quassiae. Quassiaextract.

Mit kochendem Wasser bereitetes trockenes, in Wasser trübe lösliches Extract.

Anwendung: Innerlich zu 0.2—0.5, mehrmals täglich, in Pillen.

20. Sabbatia.

Folia Sabbatiae s. Chironiae Sabbatiae. Amerikanisches Tausendgüldenkraut.

Kraut von Sabbatia angularis (Chironia angularis), Gentianeae (Nordamerika), geruchlos, von intensiv und rein bitterem Geschmack, nach Mehn Erythrocentaurin enthaltend.

Anwendung: Innerlich als Amarum wie Herba Centaurii.

21. Salix.

Cortex Salicis. Weidenrinde. Écorce de saule blanc. Willow-bark. Ph. Amer. Austr. Franc. Neerl.

Die Rinde von Salix alba, S. pentandra, S. fragilis und anderen Species der Salicineae, von bitterem Geschmack, enthält neben Salicin (vgl. unten) Gerbsäure; obsolet.

Salicinum. Salicin. $C_{13}H_{18}O_7$. Ph. Amer.

Luftbeständige, farblose oder weisse, geruchlose, sehr bitter schmeckende Krystalle von neutraler Reaction, löslich in 28 Th. Wasser bei 15°, in 0.7 Th. bei 100°, in 30 Th. Weingeist bei 15°, in 2 Th. bei 100°; unlöslich in Aether und Chloroform. Das Salicin ist ein Glucosid, das ausser in den verschiedenen Weidenarten auch in einzelnen Species der Gattung Populus sich findet. Es geht innerhalb des thierischen Organismus theilweise in Salicylsäure resp. Salicylursäure über.

Anwendung: Innerlich zu 5—10.0 pro die in Pulverform als Surrogat des Chinins bei Gelenkrheumatismus, Typhus und anderen fieberhaften Krankheiten, neuerdings besonders von Senator angewandt.

22. Simaba.

Semen Simabae Waldiviae.

Die Früchte der Waldivia Simaba, Simarubeae (Columbien), aus welchen Tanret einen krystallisirten Bitterstoff, das Waldivin $C_{36}H_{24}O_{20}5H_2O$, schwer löslich in kaltem Wasser, leichter in kochendem Wasser und verdünntem Weingeist, dargestellt hat. Es ist leicht zersetzlich bei Behandlung mit Alkalien, und verliert sofort seinen bitteren Geschmack, wenn es in Lösung mit caustischen oder kohlensauren Alkalien vermischt wird, eine Eigenschaft, die es mit dem Cnicin und Cedrin theilt. Waldivin ist schon zu wenigen Milligrammen von tödtlich toxischer Wirkung auf warmblütige Thiere, bewirkt zu 0.004 innerlich beim Menschen nach $\frac{1}{2}$ Stunde Erbrechen und hat vorläufig keine Bedeutung für die Therapie. Gegen Intermittens erwies es sich wirkungslos; auch bei Lyssa und Schlangenbiss angestellte Heilversuche gaben ein negatives Resultat.

Semen Simabae Cedron. Cedronbohne.

Die zuweilen mit den Semina Simabae Waldiviae verwechselten Früchte von Simaba Cedron, Simarubeae (Südamerika), von intensiv bitterem Geschmack. Der von Tanret daraus dargestellte Bitterstoff, das Cedrin oder Cedronin, war nicht krystallisirt zu erhalten. Er ist weniger giftig als das Waldivin. Bei Intermittensfällen liess sich eine entschieden antifebrile Wirkung des Cedrins constatiren, doch kann das Mittel offenbar nicht mit dem Chinin concurriren.

23. Simaruba.

Cortex Simarubae. Simarubarinde. Ph. Franc. Neerl.

Die Wurzelrinde der Simaruba officinalis, Simarubeae, von bitterem Geschmack. Der Bitterstoff ist nicht rein dargestellt. Das Extract besitzt nach Husemann giftige Wirkungen auf Tauben. Grössere Gaben des Decoctes sollen beim Menschen brechenerregend wirken.

24. Taraxacum.

Radix Taraxaci cum herba. *Herba Taraxaci. Löwenzahn. Pissenlit. Dandelion.*

Die im Frühjahre vor der Blüthezeit gesammelte ganze Pflanze Taraxacum officinale, Leontodum Taraxacum), Compositae. Die frische Pflanze enthält reichliche Mengen eines weissen Milchsaftes. Der Bitterstoff Taraxacin ist im Herbste reichlicher vorhanden als im Frühjahr, wo der Saft der Pflanze die grösste Menge anorganischer Bestandtheile (bis 7.8 %) enthält. Ausserdem finden sich viel Zucker, Levulose, Spuren von Gerbstoff, Harz und Wachs (Taraxacerin) und Eiweisskörper.

Anwendung: Innerlich. Der Löwenzahn bildet einen Hauptbestandtheil der früher zu den Frühlingscuren verwendeten Kräutersäfte. Gegenwärtig wird eigentlich nur das Extract der Pflanze häufiger verwendet.

Succus Taraxaci. Juice of Dandelion. Ph. Franc.

3 Th. des aus der frischen Pflanze ausgepressten Saftes mit 1 Th. Weingeist gefällt und filtrirt.

Extractum Taraxaci. *Löwenzahnextract.*

Braunes, dickes, in Wasser klar lösliches, wässriges Extract.

Anwendung: Innerlich. Das Extract wird mit Vorliebe als Pillenconstituens gebraucht, wozu es sich auch durch seine Löslichkeit in Wasser für viele Fälle sehr gut eignet.

Extractum Taraxaci liquidum. Mellago Taraxaci. Ph. Dan. Ross.

3 Th. Löwenzahnextract mit 1 Th. Wasser verdünnt.

25. Trifolium fibrinum.

Folia Trifolii fibrini. *Folia Menyanthis. Folia Trifolii aquatici. Bitterklee. Fieberklee. Feuilles de Ményanthe.*

Die dreitheiligen Blätter von Menyanthes trifoliata, Gentianeae, von stark bitterem Geschmack. Der Bitterstoff Menyanthin ist ein amorphes Glucosid, leicht löslich in Weingeist und kochendem Wasser, sowie auch in Alkalien, unlöslich in Aether.

Anwendung: Als Amarum wie Radix Gentianae, innerlich 0.5—1.5, mehrmals täglich in Pulverform, auch als Pillenconstituens, häufiger im Infus oder besser Decoct 5—10.0 : 150.0 esslöffelweise 1—2stündlich. Bestandtheil der Species amaricantes und Tinctura amara Ph. Austr.

Species amarae. Ph. Dan. Norv.

25 Th. Guajacholz (fehlt in Ph. Dan.), 25 Th. Wacholderbeeren, 25 Th. Bitterklee, 25 Th. Sennesblätter.

Extractum Trifolii fibrini. *Extractum Menyanthis. Bitterkleeextract.*

Dickes, schwarzbraunes, in Wasser leicht lösliches, wässriges Extract.

Anwendung: Innerlich zu 0.5—1.0, mehrmals täglich in Pillen oder flüssigen Arzneiformen, sowie auch als Pillenconstituens.

Tinctura Trifolii fibrini. Tinctura Menyanthis. Ph. Dan.

Bereitet durch Digestion von 1 Th. Bitterklee mit 5 Th. verdünnten Weingeistes.

470. ℞ Foliorum Trifolii fibrini 10.0
f. Infus. colatur. 120.0
Sirupi Cinnamomi 30.0
M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

XVI. Pharmakologisch nicht näher charakterisirte, grossentheils obsolete Medicamente.

1. Abrus precatorius.

Semen Yequirity. Yequirity. Paternosterkörner.

Die lebhaft roth gefärbten, schwarz genabelten Samen von Abrus precatorius, Leguminosae (Brasilien, Indien), über deren wirksamen Bestandtheil die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind.

Die Wurzel (Radix Abri) wird in den Tropen wie das Süssholz verwendet.

Anwendung: Aeusserlich. Der kalt bereitete Aufguss der zerquetschten Samen (ca. 1 : 100) wurde vorübergehend in der Augenheilkunde zur Hervorrufung einer artificiellen, acuten, exsudativen Entzündung der Conjunctivalschleimhaut benutzt. Die Schleimhaut wird zu diesem Behufe mit dem Infus mehrmals bepinselt.

2. Asarum.

Radix Asari. Rhizoma Asari. Haselwurzel. Cabaret. Souche. Ph. Germ. I. Franc.

Wurzel von Asarum Europaeum, Asarineae, von campherartigem Geruch und pfefferartig brennendem Geschmack, enthält ätherisches Oel und den Asarumcampher (Asaron, Asarin) $C_{20}H_{26}O_5$, eine farblose, krystallinische, bei 60° schmelzende, wenig in Wasser, leicht in Alkohol und Aether lösliche Substanz von brechenerregender Wirkung. Die frische Wurzel bewirkt auf Schleimhäuten intensive Reizungserscheinungen.

Obsoletes Emeticum.

3. Asclepias.

Radix Asclepiadis. Asclepias. Knollige Schwalbenwurzel. Pleurisy Root. Ph. Amer.

Wurzel von Asclepias tuberosa (nach Ph. Amer. V. auch von A. incarnata und A. Syriaca), Asclepiadeae, geruchlos, von bitter-scharfem Geschmack; enthält Stärke, Gummi, Pectin, Gerbstoff, Harze und einen nicht näher untersuchten, durch Tannin fällbaren, eigenthümlichen Stoff, welcher den Geschmack der Wurzel besitzt.

Aus dem scharfen Milchsafte von Asclepias Syriaca hat List eine krystallisirbare Substanz, das Asclepion $C_{20}H_{34}O_3$ isolirt.

Andere medicinisch verwendete Asclepiasarten sind: die früher als Brechmittel gebrauchte Wurzel von Cynanchum Vincetoxicum (wirksamer Bestandtheil Asclepin, Asclepiadin), ferner die in Indien officinelle Wurzel von Calotropis gigantea (Asclepias gigantea), Radix Mudarii gigantei, welche das emitisch wirksame Mudarin (Duncan) enthält; die auf Zeylon und Bourbon einheimische Asclepias asthmatica, deren auch als Radix Ipecacuanhae albae bezeichnete Wurzel Emetin enthalten soll (?).

Anwendung: Die Wurzel von Asclepias tuberosa steht in Amerika im Rufe eines schweisstreibenden Mittels und wird als solches in Pulverform zu 1.0—3.0 pro dosi, oder im Decoct von 15 : 150.0, esslöffelweise stündlich bei fieberhaften Krankheiten, Pleuritis, Pneumonie, Rheumatismus u. s. w. gebraucht. Die Wurzeln von Calotropis gigantea und Asclepias asthmatica werden in den Tropen nach Analogie der Ipecacuanha als Brechmittel, mit Vorliebe aber als Expectorantia und gegen asthmatische Beschwerden gebraucht.

4. Bardana.

Radix Bardanae. Lappa. Klettenwurzel. Bardane. Burdock. Ph. Germ. I. et aliae.

Wurzel von Lappa officinalis, Compositae, von schwachem Geruch, beim Kauen schleimig süsslich und etwas bitter schmeckend. Gerbstoff, Schleim, Zucker und Inulin enthaltend.

Anwendung: Früher Bestandtheil der Holztränke.

5. Belae fructus.

Fructus Belae. Baelfrucht. Bengalische Quitte. Bael Fruit. Ph. Amer. Brit.

Die halbreifen, getrockneten Früchte von Aegle Marmelos, Aurantiaceae (Indien), geruchlos, von schleimigem, etwas säuerlichem, aber nicht adstringirendem Geschmack. Flückiger konnte in den Baelfrüchten nur Schleim und Pectinstoffe, aber keinerlei Gerbstoffe nachweisen.

Anwendung: Innerlich in Form des Decoctes oder eines in der Ph. Brit. officinellen Extractum Belae liquidum. In Indien wird die Droge vielfach gegen Durchfälle und Dysenterie angewandt.

6. Berberis aquifolium.

Radix Berberidis aquifolii. Radix Mahoniae aquifoliae.

Wurzel von Berberis aquifolium, Berberideae (Nordamerika), von bitterem Geschmack, woraus Iungk das Alkaloid Mahonin $C_{14}H_{19}NO_4$ (?) isolirte. Nach Parsons enthält die Wurzel Berberin und Oxyacanthin.

Anwendung: Nur in Nordamerika in Form des Fluidextractes gegen Syphilis, Hautkrankheiten, sowie auch als Fiebermittel gebraucht.

7. Blatta orientalis.

Blatta orientalis. Tarakane. Küchenschabe.

Blatta, woraus Bogomolepoff eine krystallinische Substanz, das Antihydropin isolirt haben will, wurde in jüngster Zeit mehrfach als Diureticum bei Hydrops zu 0.2—1.0 in Pulvern oder in Form einer aus den Insecten hergestellten weingeistigen Tinctur zu 0.5—1.5, mehrmals täglich verordnet. Genauere Untersuchungen über dieses Mittel fehlen.

8. Boldo.

Folia Boldo. Boldus. Boldoblätter.

Die Blätter von Pneumus boldus (Boldoa Chilensis), Monimiaceae (Chili), von stark aromatischem Geruch und stechendem Geschmack. Sie enthalten reichliche Mengen ätherischen Oels und das noch nicht näher untersuchte Alkaloid Boldin (Bourgoin und Verne).

Anwendung: Eine aus den Blättern bereitete weingeistige Tinctur wurde innerlich zu 0.5—1.5 mehrmals täglich vor einiger Zeit in Frankreich gegen Cystitis und Gonorrhoee empfohlen (Dujardin-Beaumetz).

9. Cainca.

Radix Caincae s. Cahincae. Kainkawurzel.

Wurzel von Cainca racemosa, Rubiaceae (Brasilien), von unangenehmem Geruch und widerlich-kratzendem Geschmack. Enthält die glucosidische Caincasäure (Caincin), welche als der wirksame Bestandtheil angesehen wird.

Anwendung: Früher als „Diureticum" geschätzt und im Decoct gegen Wassersuchten und Nierenkrankheiten gebraucht. Die Droge soll in grösseren Gaben auch purgirend und emetisch wirken. Obsolet.

10. Carex.

Rhizoma Caricis. Radix Caricis. Rothe Quecke. Sandgrieswurzel. Ph. Germ. I.

Das Rhizom von Carex arenaria, Cyperaceae, von süsslichem, nachher etwas bitterem, beim Kauen leicht kratzendem Geschmack, enthält Pflanzenschleim, etwas Stärke, Zucker und Harz. Ein Bestandtheil von specifischer Wirkung ist nicht bekannt.

Anwendung: Bestandtheil der Species Lignorum Ph. Ross. Früher im Decoct mit anderen sogenannten Antidyscrasicis gegen Syphilis; obsolet.

11. Carlina.

Radix Carlinae s. Cardopatiae. Eberwurzel. Ph. Germ. I.

Wurzel von Carlina acaulis, Compositae, von unangenehmem Geruch und bitter-kratzendem Geschmack, ätherisches Oel und Harz enthaltend. Obsolet.

12. Caroba.

Folia Carobae. Jacaranda Caroba.

Blätter der Jacaranda procera (Jacaranda Caroba, Cybistax antisyphilitica), Bignoniaceae (Brasilien), welche das krystallinische, in kochendem Wasser und Weingeist lösliche, in Aether unlösliche Carobin, ausserdem aromatisches Harz (Carobon), Carobasäure, Gerbstoff u. s. w. enthalten.

Anwendung: In Amerika gegen Syphilis in Form eines Fluidextractes.

13. Chinae Rhizoma.

Rhizoma Chinae. Radix Chinae. Chinawurzel. Schweiss-, Pocken-, Grindwurzel. Squine. Ph. Germ. I. Franc.

Das knollige Rhizom von Smilax China, Smilaceae, von schleimig süsslichem Geschmack, reichliche Mengen Amylum enthaltend.

Anwendung: Früher zu Holztränken gegen Syphilis, Rheumatismus und Gicht verwendet. Obsolet.

14. Cimicifuga.

Radix Cimicifugae s. Actaeae s. Christophorianae. Cimicifuga. Klapperschlangenwurzel. Schwarze Schlangenwurzel. Racine d'Actée à grappes. Black Snakeroot. Black Cohosh. Ph. Amer.

Rhizom und Wurzeläste der Cimicifuga racemosa (Actaea racemosa. Botrophis actaeoides), Ranunculaceae (Nordamerika), fast geruchlos, von bitterem, kratzendem Geschmack. Der wirksame Bestandtheil ist noch nicht bekannt. Die Droge soll heftige narkotische Vergiftung bewirken.

Die gleichfalls als Radix Cristophorianae bezeichnete Wurzel von Actaea spicata, Ranunculaceae (Christophswurz, Wolfswurz, Europa, Nordamerika), besitzt gleichfalls giftige Wirkungen. Die Beeren dieser Pflanze sollen gastrointestinale Symptome und heftige Delirien verursachen.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—3.0 in Pulverform oder in Form des Extractum Cimicifugae fluidum Ph. Amer., in Amerika gegen Gelenkrheumatismus, Chorea, Epilepsie und andere Krankheiten gebraucht.

Die frisch zerquetschte Wurzel wird äusserlich bei Bissen giftiger Schlangen applicirt.

Tinctura Cimicifugae. Tincture of Cimicifuga. Ph. Amer.

Durch Maceration mit Weingeist bereitete Tinctur.

Anwendung: Innerlich zu 3.0—15.0

15. Damiana.

Folia Damianae. Damiana.

Blätter und junge Triebe untermischt mit Blüthen, Fruchttheilen und Samen der Turnera aphrodisiaca, Turneraceae (Mexico). Als falsche Damiana sollen die Blätter von Aplopappus discoideus, Compositae, in den Handel kommen.

Die eigenthümlich riechende und schmeckende Droge enthält geringe Mengen ätherischen Oels, ca. 3.5 % Gerbstoff und 7 % eines nicht näher charakterisirten Bitterstoffes.

Anwendung: Wird in neuerer Zeit in Form eines weingeistigen Fluidextractes als „Aphrodisiacum", ferner gegen Dysmenorrhoee, Dyspepsie, Nierenaffectionen u. s. w. verordnet.

16. Grindelia.

Herba Grindeliae robustae. Grindelia. Ph. Amer.

Blätter und blühende Stengel der Grindelia robusta, Compositae (Californien), von balsamischem Geruch, stechend aromatischem und bitterem Geschmack. Ueber die Bestandtheile ist noch nichts Näheres bekannt.

Anwendung: Wird in Nordamerika meistens in Form des Extractum Grindeliae fluidum Ph. Amer. gegen asthmatische Beschwerden gebraucht.

17. Hamamelis.

Folia Hamamelidis. Hamamelis. Zauberstrauchblätter. Witchhazel. Ph. Amer.

Die frischen Blätter von Hamamelis Virginica, Hamamelideae, Nordamerika, geruchlos, von bitterem und adstringirendem Geschmack. Sie enthalten, wie die Rinde desselben Strauches, wahrscheinlich ätherisches Oel, Gerbstoff und Bitterstoff. Genauere chemische Untersuchungen fehlen.

Anwendung: Rinde und Blätter, ursprünglich als Volksmittel amerikanischer Indianerstämme gegen allerlei Krankheiten gebraucht, werden in neuerer Zeit auch von amerikanischen Aerzten innerlich gegen Magen-, Darm-, und Lungenblutungen, äusserlich in Form des Fluidextractes oder einer weingeistigen Tinctur gegen Hautkrankheiten, Ekzem und Pruritus angewandt. Ein mit vieler Reklame angepriesenes Geheimmittel, Hazeline, wird wahrscheinlich durch Destillation der frischen Blätter mit schwachem Weingeist erhalten.

Extractum Hamamelidis fluidum. Fluid Extract of Hamamelis. Ph. Amer.

Mit verdünntem Weingeist bereitetes Fluidextract.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—3.0, mehrmals täglich.

18. Kawa.

Radix Kawa-Kawa. Kawa Kawa. Hawa. Ava. Radix Yangona.

Wurzel von Macropiper methysticum, Piperaceae (Polynesien). Aus dem weingeistigen Auszuge ist ein krystallinischer, geschmackloser, in Weingeist löslicher, in Wasser schwer löslicher Körper Kawahin oder Methysticin isolirt, über dessen Beziehungen zu den Wirkungen der Droge nichts ermittelt ist.

Anwendung: Innerlich. Die von den Eingeborenen Polynesiens, der Fidjiinseln, in Form eines durch Zerkauen der getrockneten Wurzel bereiteten wässrigen Aufgusses als Genussmittel verwendete Droge kommt seit einigen Jahren auch in den europäischen Handel und ist in neuerer Zeit als Antiblennorrhoicum empfohlen worden. Man benutzte die weingeistige Tinctur oder ein weingeistiges Fluidextract aus der Wurzel.

19. Manacá.

Radix Manaca. Mercurius vegetabilis.

Wurzel, bisweilen auch Blätter und Stengel der Franciscea uniflora, Scrophularineae (Brasilien), welche ein giftiges Alkaloid enthalten sollen.

Anwendung: Diese in Brasilien officinelle und dort auch als Volksmittel seit langer Zeit gebrauchte Droge steht im Rufe eines wirksamen Antisyphiliticums und wird in Amerika ausserdem auch gegen Gelenkrheumatismus, Spinalmeningitis und andere Krankheiten meistens in Form von Fluidextracten verordnet. Grössere Dosen scheinen toxische Wirkungen hervorzurufen. In neuerer Zeit hat man versucht, die Aufmerksamkeit der europäischen Aerzte auf das Mittel zu lenken.

20. Ononis.

Radix Ononidis. *Hauhechelwurzel.*

Die Wurzel von Ononis spinosa, Papilionaceae, von kratzendem, etwas herbem Geschmack. Die Bestandtheile sind ein krystallisirbares Glucosid, Ononin $C_{30}H_{34}O_{13}$, amorphes, dem Glycyrrhizin etwas ähnliches

Ononid und das vielleicht den Bitterstoffen zuzuzählende Onocerin $C_{12}H_{20}O$; ausserdem Harz und Stärkemehl. Ueber die pharmakologische Bedeutung irgend eines der auch chemisch wenig untersuchten Bestandtheile ist nichts bekannt.

Anwendung: Innerlich. Das Mittel wurde früher zu den Diuretica gezählt und zu 15—30.0 im Decoct oder Infus, meist in Combination mit anderen Diuretica verordnet. Bestandtheil der Species diureticae des Arzneibuches.

21. Stillingia.

Radix Stillingiae. Stillingia. Waldstillingienwurzel. Queens Root. Ph. Amer.

Wurzel der Stillingia silvatica, Euphorbiaceae (Carolina, Florida), von eigenthümlichem, etwas ölartigem Geruch und unangenehmem, bitterlich stechendem Geschmack. Ueber den wirksamen Bestandtheil der Wurzel ist nichts Näheres bekannt.

Anwendung: Die Droge wirkt in grösseren Mengen emetokathartisch und wird namentlich in Brasilien gegen Syphilis und Scrophulose verordnet. Innerlich das Pulver der Wurzel oder das Extractum Stillingiae fluidum Ph. Amer. zu 1.0—3.0; das Decoct von 10.0 : 500.0 auf ein Drittel eingedampft, 2—4 Esslöffel 3—4mal täglich.

22. Tayuya.

Tayuya. Radix Tayuya.

Die Wurzel von Trianosperma ficifolia (Bryonia ficifolia), Cucurbitaceae (Brasilien), welche ein Alkaloid Trianospermin enthalten soll; wahrscheinlich auch die Wurzeln anderer Trianospermaarten.

Anwendung: Die in Brasilien seit langer Zeit gegen Syphilis und zahlreiche andere Krankheiten verwendete Droge wurde in neuester Zeit in Form einer Tinctur von Florenz aus auch in den europäischen Drogenhandel gebracht und als Antisyphiliticum anempfohlen. Zuverlässige Beobachtungen fehlen.

23. Viburnum prunifolium.

Cortex Viburni prunifolii. Viburnum. Black Haw. Ph. Amer.

Rinde von Viburnum prunifolium, Caprifoliaceae (Nordamerika), von bitterem, etwas adstringirendem Geschmack. Die Bestandtheile sind Harze, ein nicht näher chemisch charakterisirter Bitterstoff (Viburnin), Gerbstoff, Valeriansäure, Citronen- und Aepfelsäure.

Extractum Viburni fluidum. Fluid Extract of Viburnum. Ph. Amer.

Mit verdünntem Weingeist bereitetes Fluidextract.

Anwendung: Innerlich das Fluidextract zu 1.5—3.0. mehrmals täglich. In Amerika gegen nervöse Beschwerden während der Schwangerschaft, sowie auch als Adstringens versucht.

24. Xanthoxylum.

Cortex Xanthoxyli. Xanthoxylum. Zahnwehholz. Prickly Ash. Toothache Tree. Ph. Amer.

Rinde von Xanthoxylum fraxineum und Carolinianum, Rutaceae (Nordamerika), geruchlos, von anfangs süsslichem und schwach aromatischem, hinterher bitterem und stechendem Geschmack. Die Bestandtheile sind ein ätherisches Oel und eine bittere, gelbe, krystallinische, als Xanthoxylin bezeichnete, wahrscheinlich aber mit Berberin identische Base.

Anwendung: Innerlich. Man verordnet das Pulver der Wurzel oder das Fluidextract zu 0.5—2.0, 3—4mal täglich gegen chronischen Rheumatismus. Das Mittel ist nur in Nordamerika gebräuchlich, wo ihm analoge Wirkungen wie dem Guajacholz zugeschrieben werden.

Aeusserlich wird die Wurzel als Kaumittel vom Volke zuweilen gegen Zahnschmerzen gebraucht.

XVII. Kohlehydrate.

Amylum. Dextrin. Zucker. Gummi. Schleim.

1. Althaea.

Folia Althaeae. *Eibischblätter. Feuilles de Guimauve.*

Die Blätter von Althaea officinalis, Malvaceae. Sie enthalten Pflanzenschleim.

Radix Althaeae. *Eibischwurzel. Racine de Guimauve. Marshmallow-Root.*

Die Wurzel von Althaea officinalis, Malvaceae. Sie giebt mit der 10fachen Gewichtsmenge Wasser einen schleimigen Auszug von nur gelblicher Farbe, schwachem, eigenartigem, weder säuerlichem, noch ammoniakalischem Geruch und fadem Geschmack. Dieser kalt bereitete Auszug enthält kein Stärkemehl, wohl aber die Abkochung, welche in Folge des Stärkemehlgehaltes nach dem Erkalten sich trübt. Durch Mineralwässer wird die schleimige Beschaffenheit des Auszuges aufgehoben. Gewisse Salze, wie z. B. Borax, bewirken hingegen Gelatiniren. Die Bestandtheile der Wurzel sind ca. 36 % Pflanzenschleim, ca. 37 % Amylum, ca. 2 % Asparagin; ferner Zucker und anorganische Salze.

Anwendung: Eibischwurzel wird innerlich im Infus oder Decoct (1 : 10), sehr häufig als einhüllendes Mittel, meistens als Vehikel für aufzulösende Medicamente, wie Chlorammonium u. dgl. gebraucht. Die Verordnung in dieser Form, namentlich als Decoct, ist insofern nicht ganz zweckmässig, als die colirte Flüssigkeit durch Gehalt an gequollener Stärke etwas dickflüssig und nach dem Erkalten trübe wird. Doch erwachsen hieraus für den therapeutischen Zweck sicher keine Nachtheile. Nur dürfen Eibischdecocte, namentlich zur warmen Jahreszeit, nur auf kürzere Zeiträume verordnet werden, da sie durch Gährung leicht sauer und übelschmeckend werden. Klarbleibende, nur den Schleim enthaltende Auszüge erhält man durch einfache Maceration mit kaltem Wasser (1 : 10). In Form verschiedener Species werden Eibischwurzel und Eibischblätter oft als Hausmittel gebraucht. Das Pulver der Wurzel dient vielfach als Pillenconstituens und Excipiens für Pulvermischungen. Mit Eibischpulver bereitete Pillen werden nach längerer Aufbewahrung sehr hart.

Aeusserlich das Infus zu schleimigen, einhüllenden Gurgelwässern, Mundwässern, Augenwässern, Klystieren. In Form der officinellen Species zu Kataplasmen.

Species ad Gargarisma. Species zum Gurgeln. Ph. Germ. I.

Gleiche Th. Eibischblätter, Hollunder- und Malvenblüthen.

Anwendung: Aeusserlich im Infus 1 : 10 als Gurgelwasser.

Species Althaeae. Eibischthee. Ph. Austr.

1000 Th. Eibischblätter, 500 Th. Eibischwurzel, 250 Th. Süssholzwurzel, 100 Th. Malvenblüthen.

Species demulcentes s. pro Thea demulcenti. Ph. Dan. Norv.

30 Th. Hanfsamen, 30 Th. Malvenblätter, 30 Th. Eibischwurzel, 10 Th. Süssholzwurzel. Ph. Norv.

1 Th. Fenchelsamen, 1 Th. Süssholzwurzel, 4 Th. Eibischwurzel, 4 Th. Leinsamen. Ph. Dan.

Species emollientes. *Erweichende Kräuter. Espèces émollientes.*

Gleiche Th. Eibischblätter, Malvenblätter, Steinklee, Kamillen und Leinsamen zu einem groben Pulver zerstossen und gemischt.

Anwendung: Aeusserlich zu Kataplasmen.

Species pectorales *s. ad Infusum pectorale. Brustthee. Espèces pectorales (avec les fleurs).*

8 Th. Eibischwurzel, 3 Th. russisches Süssholz, 1 Th. Veilchenwurzel, 4 Th. Huflattichblätter, 2 Th. Wollblumen, 2 Th. Anis.

Anwendung: 1—2 Esslöffel mit 2 Tassen heissen Wassers infundirt; populäres Hustenmittel.

Sirupus Althaeae. *Eibischsirup. Sirop de Guimauve.*

10 Th. Eibischwurzel mit 5 Th. Weingeist und 250 Th. Wasser 3 Stunden macerirt, ohne Pressung colirt, in der Colatur 300 Th. Zucker aufgelöst.

Durch den Spirituszusatz wird der Sirup etwas haltbarer.

Sirupus pectoralis. Brustsirup. Sirop d'espèces pectorales. Ph. Franc.

Anwendung: Innerlich theelöffelweise, ein sehr beliebtes Hustenmittel für Kinder von mehr als zweifelhafter Wirksamkeit. Als Corrigens für flüssige Arzneiformen. Das Präparat der Ph. Franc. enthält auf 1000 Th. 1 Th. Extract. Opii.

2. Amylum.

Amylum Tritici. *Weizenstärke. Amidon. Amylum. Starch.*

Das Stärkemehl der Früchte von Triticum vulgare, Gramineae, darf keine Kartoffelstärke (kenntlich an den viel grösseren Stärkekörnern) und nicht mehr als 1 % Aschenbestandtheile enthalten. Mit 50 Th. Wasser gekocht, giebt Weizenstärke einen Schleim, der nach dem Erkalten dünnflüssig und trübe, ohne besonderen Geruch und Geschmack ist und Lakmuspapier nicht verändert. In Wasser ist Stärke nur quellbar; in Weingeist unlöslich.

Anwendung: Aeusserlich als Streupulver (Poudre) bei Intertrigo, Wundsein überhaupt und als Constituens für andere Streupulvermischungen. Zur Herstellung von Pasten sind die kleberhaltigen Getreidemehle brauchbarer. In Form von dickem Stärkekleister zu Klystieren bei Durchfällen der Kinder, wobei nur kleine Mengen, 1—2 Theelöffel auf einmal, wiederholt zu injiciren sind. In der Chirurgie dient Stärkemehl zu Kleisterverbänden.

Amylum Manihot. Tapioka. Tapiokamehl. Mandiocamehl. Ph. Franc.

Das aus den Wurzelknollen von Manihot utilissima, Euphorbiaceae, gewonnene Stärkemehl.

Amylum Marantae. Marantastärke. Arrowroot. Ph. Germ. I. et aliae.

Die aus der Wurzel der Maranta arundinacea, Marantaceae, gewonnene Stärke, ein feines, mattweisses, geschmack- und geruchloses Pulver, welches, mit 90 Th. kochenden Wassers übergossen, einen dünnen, durchsichtigen Schleim liefert. Es besteht aus kleinen, eirunden Stärkekörnern.

Anwendung: Als Nahrungsmittel für Kinder, als welches es indessen irgendwelche sicher erwiesene Vorzüge vor der gewöhnlichen Weizen- oder Reisstärke nicht besitzt.

3. Caricae.

Caricae. Feigen. Figues. Figs. Ph. Germ. I. et aliae.

Die getrockneten Früchte von Ficus Carica, Moreae, reich an Zucker.

4. Carrageen.

Carrageen. *Carraghen. Fucus crispus. Irländisches Moos. Perlmoos. Carragheen.*

Das Trieblager von Chondrus (Fucus) crispus und Gigartina mammillosa, Florideae. Mit 30 Th. Wasser übergossen, wird die Droge schlüpfrig weich und giebt beim Kochen einen fade schmeckenden, nach dem Erkalten ziemlich dicken Schleim, welcher auf Zusatz von Jod nicht gebläut wird. Sehr reich an eigenthümlichem Schleimstoff.

Anwendung: Bestandtheil einzelner Speciesmischungen; sonst wenig und nur in Form der officinellen Präparate gebräuchlich.

Gelatina Carrageen. Irländische Moosgallerte. Gelée de Carragheen.

1 Th. irländisches Moos wird mit 40 Th. Wasser übergossen, $\frac{1}{2}$ Stunde ins Dampfbad gestellt, dann colirt und schwach ausgedrückt. Mit der Colatur werden 2 Th. Zucker gemischt und dieselbe unter Umrühren soweit eingedampft, dass nach Entfernung des Schaums 10 Th. übrig bleiben.

Nur auf Verordnung zu bereiten.

Ein mit gleichen Th. Zucker und irländisch Moos bereitetes, bis zur Trockne eingedampftes und gepulvertes Präparat führt Ph. Franc. als Saccharure de Carragheen.

Anwendung: Innerlich. Thee- bis esslöffelweise als einhüllendes Mittel, häufig aber mit sehr fraglichem Nutzen gegen katarrhalische Affectionen der Luftwege gebraucht.

5. Cerasus.

Cerasa acida. Sauerkirschen Cerises acides.

Früchte von Prunus cerasus var. austera.

Succus Cerasorum. Suc de Cerises. Ph. Franc.

Der durch Auspressen der zerstossenen Kirschen erhaltene und durch Gährung geklärte Saft der Früchte.

Sirupus Cerasorum. *Kirschsirup. Sirop de cerises.*

Saure, schwarze Kirschen werden mit den Kernen zerstossen und bei 20° unter öfterem Umrühren so lange bei Seite gestellt, bis eine abfiltrirte Probe mit $\frac{1}{2}$ vol. Weingeist sich ohne Trübung mischen lässt. Nach dem Abpressen wird filtrirt.

35 Th. des Filtrats geben mit 65 Th. Zucker 100 Th. dunkelpurpurrothen Sirup.

Anwendung: Als Corrigens.

6. Ceratonia.

Fructus Ceratoniae. Johannisbrot. Caroubes. Ph. Germ. I. Franc.

Die Schotenfrüchte von Ceratonia Siliqua, Leguminosae, reich an Zucker.

Anwendung: Bestandtheil der Species pectorales einzelner Pharmakopoeen.

7. Cydonia.

Semen Cydoniae. Quittensamen. Semence de Coing. Quince Seed. Ph. Germ. I. et aliae.

Die Samen von Cydonia vulgaris, Pomaceae, reich an Schleimstoff; nur als

Mucilago Cydoniae. Quittenschleim. Mucilage de Coing. Mucilage of Cydonium. Ph. Germ. I. et aliae.

1 Th. Quittensamen, 50 Th. Rosenwasser oder destillirtes Wasser.

Anwendung: Als schleimiger Zusatz zu Augenwässern, Gurgelwässern.

8. Dactyli.

Dactyli. Datteln. Dattes. Ph. Franc.

Die Früchte von Phoenix dactylifera, Palmaceae, sehr reich an Zucker.

Pulpa Dactylorum. Pulpe de dattes. Ph. Franc.

Die in Wasser erweichten und durch ein Haarsieb gepressten Früchte.

Species pectorales cum fructibus. Fructus pectorales. Fruits pectoraux. Ph. Franc.

Gleiche Th. entkernte Datteln, Feigen, Brustbeeren und Korinthen.

Anwendung: Innerlich zu Decocten bei Katarrhen.

9. Daucus.

Radix Dauci. Mohrrübe. Karotte. Carotte. Ph. Franc.

Die Wurzel von Daucus Carota, Umbelliferae. Bestandtheile: Zucker, Mannit, Pflanzenschleim u. s. w. Ohne medicinische Bedeutung.

Pulpa radicis Dauci s. e radicibus Carotae. Pulpe de Carotte. Ph. Franc.

Geriebene und durch ein Sieb getriebene Mohrrüben.

Anwendung: Aeusserlich zu kühlenden Ueberschlägen.

10. Dextrinum.

Dextrinum. Dextrin $C_6H_{10}O_5$. Ph. Germ. et aliae.

Trockne, geruchlose und fast farblose, leicht zerreibliche, dem arabischen Gummi ähnliche Masse, welche in gleichen Th. Wasser völlig löslich ist und einen dicklichen, klebrigen Schleim bildet. Nach Ph. Germ. I. wird es aus Stärke durch Einwirkung von verdünnter Oxalsäurelösung in der Wärme dargestellt. Das käufliche, meistens aus Kartoffelmehl bereitete Dextrin ist selten rein.

Anwendung: Es dient hauptsächlich zu technischen und pharmaceutischen Zwecken. Als Medicament ist es ohne Bedeutung. In der Chirurgie wird Dextrin, indessen viel seltener als Kleister, nach dem Vorschlage Velpeau's zu erhärtenden Verbänden verwendet, die etwas rascher erhärten sollen (in 5—6 Stunden) als Kleisterverbände. Die Binden werden in einer kleisterartigen Mischung getränkt, welche man durch Zusammenrühren von 100 Th. Dextrin, 60 Th. Campherspiritus oder Brennspiritus und 40 Th. siedenden Wassers erhält. Letzteres wird der Weingeist-Dextrinmischung erst zugesetzt, wenn dieselbe eine homogene, honigartige Consistenz angenommen hat.

11. Faenum Graecum.

Semen Faenugraeci. *Bockshornsamen. Fenugrec.*

Die Samen von Trigonella Faenum Graecum, von eigenthümlichem Geruch und unangenehm bitterlichem Geschmack. Der Hauptbestand-

theil ist Pflanzenschleim, ca. 30%; ausserdem findet sich ätherisches und fettes Oel und das ungiftige Alkaloid Trigonellin (Methylbetain der Nicotinsäure) $C_7H_7NO_2 + H_2O$. Nur in der Veterinärmedicin gebräuchlich.

12. Farinae Extractum.

Extractum Farinae triticae siccum. Trockenes Weizenmehlextract.

In einem Gemisch von 100 Th. Weizenmehl und 200 Th. Wasser und 100 Th. Gerstenmalz und 800 Th. Wasser wird unter Umrühren durch 2—3stündige Digestion die Stärke in lösliche Kohlehydrate übergeführt. Darauf werden 2.5 Th. Kaliumbicarbonat, in Wasser gelöst, zugesetzt und das Ganze etwa 10 Minuten lang zum Kochen erhitzt. Man trennt hierauf die Flüssigkeit durch Decanthiren und Coliren von dem Rückstande, verdampft die vereinigten Flüssigkeiten im Vacuum zur Extractconsistenz und in kleinen Portionen zur Trockne. Man erhält ein gelbes oder rothbräunliches, etwas hygroskopisches Pulver, das sich in Wasser ziemlich klar auflöst und einen angenehm süssen Geschmack besitzt.

Mit Milch angerührt, kann dieses von Gehe in den Handel gebrachte Präparat als rasch und einfach herzustellendes Surrogat der Liebig'schen Kindersuppe dienen, welche nach einer ganz ähnlichen Vorschrift aus Milch, Malz, Weizenmehl und kohlensaurem Kali bereitet wird.

Ihrer Zusammensetzung und Darstellung nach dem trocknen Weizenmehl sehr nahekommend sind die gleichfalls von Gehe dargestellten Präparate Extractum Malti siccum, trockenes Malzextract, und Extractum Leguminosorum siccum, trockenes Leguminosenextract.

Die Zusammensetzung dieser Extracte ist nach E. Geissler folgende:

	Weizenmehl-Extract	Malz-Extract	Leguminosen-extract
Lösliche Kohlehydrate	86.5	88.5	77.0
davon Zucker	25.06	32.02	28.08
davon Dextrin	60.05	56.00	47.05
Unlösliche Kohlehydrate	0.61	0.42	2.00
Proteïnsubstanzen	6.53	7.02	13.45
Salze	2.10	1.64	5.30
Phosphorsäure	0.81	0.55	0.88
Fette	0.20	0.22	0.30
Wasser	4.06	2.02	1.95.

Anwendung: Die Präparate sind als leicht assimilirbare Nahrungsmittel für Kinder und schwächliche Individuen verwendbar.

13. Graminis rhizoma.

Rhizoma Graminis. Radix Graminis. Triticum. Queckenwurzel. Graswurzel. Petit Chiendent. Couch-Grass.

Der zerschnittene, strohartige Wurzelstock von Triticum repens (Agropyrum repens), Gramineae, von süsslichem Geschmack. Die Bestandtheile sind ca. 3% Zucker und 7—8% Triticin, $C_{12}H_{22}O_{11}$, ein durch Säuren leicht in Zucker überführbares, gummiartiges Kohlehydrat (H. Müller). Auch Mannit scheint gelegentlich vorzukommen. Amylum ist nicht vorhanden.

Anwendung: Bestandtheil einzelner Speciesmischungen; ausserdem nicht mehr gebräuchlich.

Extractum Graminis. Queckenextract. Extrait de petit Chiendent.

Wässriges, durch Digestion mit kochendem Wasser bereitetes, dickes, rothbraunes, in Wasser klar lösliches Extract.

Anwendung. Nur als Pillenconstituens verwendet.

14. Gummi Arabicum.

Gummi Arabicum. *Gummi Mimosae. Acaciae Gummi. Arabisches Gummi. Gummi. Gomme de Sénégal. Gum Acacia.*

Hauptsächlich das von Acacia Senegal, Mimoseae (Acacia Verek), aus den Gegenden des oberen Nil stammende Gummi. Gummi muss sich, mit dem doppelten Gewichte Wasser übergossen, zu einem klebenden, geruchlosen, schwach gelblichen Schleim von fadem Geschmack zwar langsam, aber vollständig auflösen. Gummischleim mischt sich mit Bleiacetat in jedem Verhältnisse ohne Trübung, wird aber durch Weingeist gefällt und durch Eisenchlorid zu einer starren Gallerte verdickt. In der Gummilösung, selbst wenn sie in 5000 Th. nur 1 Th. Gummi enthält, entsteht auf Zusatz von Bleiessig ein Niederschlag. Das arabische Gummi besteht im Wesentlichen aus den sauren Calcium- und Magnesiumsalzen der Arabinsäure (Arabin), welche durch Kochen mit verdünnten Säuren in Lactose übergeführt wird. Gummi hinterlässt beim Glühen 3—4 % Asche.

Mucilago Gummi Arabici. *Mucilago Acaciae. Mucilago cum Gummi. Gummischleim. Mucilage de gomme. Mucilage of Gum Acacia.*

1 Th. Gummi wird mit Wasser abgewaschen, in 2 Th. Wasser gelöst und der Schleim colirt.

Anwendung: Innerlich zu 1.0—5.0 pro dosi, 10.0—15.0 pro die, in Form von verschiedenen Pulvermischungen, Mixturen und Solutionen als einhüllendes Mittel bei verschiedenen katarrhalischen Affectionen des Verdauungstractus, Magenkatarrh, Diarrhoeen, namentlich bei Kindern; ferner zur Herstellung von Emulsionen aus Fetten und Harzen, sowie als Bindemittel bei der Verfertigung von Massen für Pillen, Pastillen, medicamentöse Stäbchen und dgl. Flüssigen Arzneiformen lässt man den officinellen Gummischleim zusetzen.

Aeusserlich als Zusatz zu Mund- und Gurgelwässern, zu einhüllenden Klystieren; als Protectivum zum Bepinseln von Excoriationen, kleinen Wunden und Schrunden.

Mit Gummilösung bestrichenes Seidenpapier kommt als ostindisches Pflanzenpapier (Charta adhaesiva) in den Handel, ist aber weniger brauchbar als gutes englisches Pflaster.

Mixtura gummosa. Potio gummosa. Gummimixtur. Ph. Germ. I.

15 Th. Gummipulver, 15 Th. Zucker in 170 Th. Wasser aufgelöst und nur auf Verordnung angefertigt.

Anwendung: Innerlich esslöffelweise 1—2stündlich, auch als Vehikel für andere Medicamente.

Mixtura alba. Ph. Dan. Norv.

3 Th. Austernschalen, 3 Th. Gummi, 88 Th. Wasser, 3 Th. Sirup, 3 Th. weingeistiges Zimmtwasser.

Pasta gummosa. Pasta Althaeae s. gummosa albuminata. Gummi- oder Eiweisspaste. Lederzucker. Pâte de gomme dite de guimauve. Ph. Germ. I. Austr. Helv. Franc.

200 Th. Gummi, 200 Th. Zucker und 600 Th. Wasser werden auf dem Dampfbad zur Honigconsistenz eingedampft, mit 150 Th. zu Schaum geschlagenen Eiweisses gemischt und eingedampft, bis die Masse nicht mehr adhärirt. Zuletzt wird 1 Th. Elaeosaccharum Aurantii florum hinzugefügt. (Nach Ph. Franc. wird das Eiweiss mit dem Orangenblüthenwasser zu Schaum geschlagen, nach Ph. Austr. Helv. letzteres der Paste zuletzt zugemischt.)

Anwendung: Innerlich. Beliebtes Hausmittel bei Katarrhen.

Pulvis gummosus. *Zusammengesetztes Gummipulver.*

3 Th. Gummi, 2 Th. Süssholzwurzelpulver, 1 Th. Zucker.

Anwendung: Innerlich theelöffelweise als einhüllendes Mittel; auch als Excipiens für Pulvermischungen und Constituens für Pillenmassen.

Sirupus gummosus. Gummisirup. Sirop de gomme. Ph. Germ. I. Franc. Ross.

Anwendung: Innerlich als Corrigens für flüssige Arzneiformen.

Trochisci gummosi. Tabellae cum Gummi. Gummipastillen. Tablettes de gomme. Ph. Franc. 84.

Aus 100 Th. Gummi, 900 Th. Zucker und 75 Th. Orangenblüthenwasser werden 1 g schwere Pastillen angefertigt.

15. Jujubae.

Jujubae. Brustbeeren. Jujubes. Ph. Franc.

Die Früchte von Zizyphus vulgaris, Rhamneae, reich an Zucker.

Pulpa Jujubarum. Pulpe de Jujubes. Ph. Franc.

Die in Wasser erweichten und durch ein Haarsieb getriebenen Früchte.

Pasta Jujubarum. Pâte de Jujubes. Ph. Franc.

5 Th. Brustbeeren, 30 Th. Gummi, 20 Th. Zucker, 35 Th. Wasser, 2 Th. Orangenblüthenwasser, zu einer Paste geformt.

16. Linaria.

Herba Linariae. Leinkraut. Ph. Germ. I.

Das frische Kraut mit den Blüthen von Linaria vulgaris, Antirrhineae; reich an Pflanzenschleim.

17. Liquiritia.

Radix Liquiritiae *s. Glycyrrhizae. Spanisches Süssholz. Racine de Réglisse. Liquorice Root.*

Die Ausläufer von Glycyrrhiza glabra, Papilionaceae (Südeuropa), von eigenthümlich süssem Geschmack. Die wesentlichen Bestandtheile sind Glycyrrhizin (vgl. unten), Traubenzucker, Asparagin, Farbstoffe und Stärkemehl.

Anwendung: Versüssender Zusatz zu Species.

Radix Liquiritiae mundata. *Russisches Süssholz. Racine de Réglisse. Liquorice Root.*

Die Wurzeln und ihre einfachen, geschälten und gelben Ausläufer der russischen Abart von Glycyrrhiza glabra (Gl. glandulifera), von eigenthümlich süssem Geschmack. Bestandtheile wie beim vorigen.

Anwendung: In Pulverform als Constituens für Pillenmassen, Latwergen, Pulvermischungen.

Extractum Liquiritiae (e radice). Extractum Glycyrrhizae. Ph. Germ. I. Austr. Neerl.

Braunes, in Wasser klar lösliches Extract, welches durch den gereinigten Lakriz völlig überflüssig gemacht wird.

Anwendung wie bei Succus Liquiritiae depuratus.

Pasta Liquiritiae. Gelatina Liquiritiae pellucida. Süssholzpasta. Durchsichtige Lakrizgallerte. Brauner Lederzucker. Pâte de Réglisse noir. Ph. Germ. I. Austr. Franc. Helv.

1 Th. Süssholzwurzel wird mit 20 Th. Wasser 12 Stunden macerirt (infundirt nach Ph. Austr. Helv.). Im Filtrat, welches man mit 10 Th. Wasser verdünnt hat, werden 15 Th. Gummi und 9 Th. Zucker aufgelöst. Die Lösung wird colirt, 1 Stunde lang im Dampfbade erhitzt und nach Beseitigung des entstandenen Häutchens soweit eingedampft, bis ein Tropfen, auf Metall gebracht, zu einer dicken Gallerte erhärtet; dann wird die Masse nach dem Abziehen des Häutchens in Papierkapseln gebracht, welche in entsprechenden Weissblechformen stehen, bei gelinder Wärme eingetrocknet, von den Papierkapseln mit Hilfe von Wasserdämpfen befreit und in Stücke geschnitten gehörig ausgetrocknet. Nach Ph. Austr. Helv. erhält die in ähnlicher Weise bereitete Paste einen Zusatz von Orangenblüthenwasser. Pâte de Règlisse noir Ph. Franc. wird aus Lakriz dargestellt.

Anwendung: Gegen Husten in der Regel als Hausmittel von den Laien gebraucht.

Succus Liquiritiae *(crudus s. venalis). Extractum Liquiritiae. Lakriz. Suc de Réglisse. Extract of Liquorice.*

Das (von den meisten Pharmakopoeen als Extractum Liquiritiae bezeichnete) käufliche, durch Auskochen und Pressen der Wurzel von Glycyrrhiza glabra gewonnene und in die Form glänzend schwarzer Stangen gebrachte Extract. Der Lakriz enthält ca. 10% Glycyrrhizin, 12—16% Zucker und Gummi, soll unter dem Mikroskop keine Stärkekörner erkennen lassen.

Anwendung: Vom Volk als Hustenmittel gebraucht; in der Medicin meistens in Form des folgenden Präparates verwendet.

Succus Liquiritiae depuratus. *Extractum Liquiritiae s. Glycyrrhizae depuratum. Gereinigter Lakriz. Extrait de suc de Réglisse. Suc de Réglisse purifié.*

Wird durch kalte Extraction des Lakriz und Eindampfen der klaren Flüssigkeit bereitet.

Ein braunes, in Wasser klar lösliches, dickes Extract. Man vermeidet bei der Bereitung die Anwendung heissen Wassers, um Stärke und Schleimstoffe ungelöst zu lassen und auf diese Weise ein klar lösliches Extract zu erhalten.

Anwendung: Gebräuchlichstes Pillenconstituens; häufig auch als Corrigens z. B. für Salmiakmixturen verwendet.

Pasta Liquiritiae flava. Gelber Süssholzteig. Ph. Austr.

Aus 120 Th. Lakriz, 1000 Th. Zucker und 1000 Th. Gummi wird mit Hilfe der erforderlichen Menge Wassers und von 20 Eiweissen eine Paste gefertigt, welcher man 2 Th. Vanille mit 15 Th. Zucker verrieben zumischt. Nach dem Austrocknen wird die Paste in Stücke zerschnitten.

Anwendung: Als populäres Hustenmittel.

Sirupus Liquiritiae *s. Glycyrrhizae. Süssholzsirup. Sirop de Réglisse.*

Brauner Sirup.

Anwendung: Innerlich 15—30.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen.

Glycyrrhizinum ammoniatum. Glyzinum. Glycyrrhizinammonium. Glycin. Ammoniated Glycyrrhizin. Ph. Amer. Franc.

Braune oder braunröthliche, geruchlose Blättchen von sehr süssem Geschmack, leicht löslich in Wasser, unlöslich in starkem Alkohol und in sauern

Flüssigkeiten. Das Präparat wird aus den kaltbereiteten, durch Aufkochen und Filtriren gereinigten Süssholzauszügen, durch Fällen mit verdünnter Schwefelsäure, Auflösen des abgeschiedenen Niederschlages von Glycyrrhizinsäure in Ammoniak und Eindampfen der Lösung zur Trockne erhalten (Ph. Franc.). Nach Habermann ist die früher als Glycyrrhizin bezeichnete Substanz das saure Ammonsalz der glucosidischen Glycyrrhizinsäure.

Anwendung: Innerlich von Roussin an Stelle der anderen Süssholzpräparate als Corrigens für verschiedene übelschmeckende Substanzen empfohlen.

18. Maltum.

Maltum hordeaceum. Gerstenmalz. Malte. Malt. Ph. Amer. Austr.

Die durch künstliche Mittel in Keimung versetzten und getrockneten Früchte von Hordeum vulgare und distichon, Gramineae, von süssem, bitterlichem und mehlartigem Geschmack, angenehmem Geruch und bernsteingelber Farbe. Das Malz enthält neben den Bestandtheilen der Gerste, von welchen das Amylum grossentheils bereits in Dextrin und Zucker umgewandelt ist, reichliche Mengen des saccharificirenden Fermentes Diastase.

Extractum Malti. Malzextract. Ph. Germ. I. et aliae.

Heutzutage fabrikmässig dargestelltes, dickes, wässriges Extract des Malzes, welches, da es mit Vermeidung höherer Temperaturen in Vacuumapparaten eingedampft wird, noch ca. 0.5 % wirksamer Diastase enthält. Vgl. auch über trockenes Malzextract unter Extract. Farinae triticae.

Anwendung: Als Nahrungsmittel oder als verdauungsbefördernder Zusatz zu der Nahrung, auch als Vehikel für Medicamete wie Eisenpräparate und Jod.

19. Malva.

Flores Malvae. *Malvenblumen. Fleurs de Mauve.*

Die Blüthen der Malva silvestris, Malvaceae. Sie enthalten Pflanzenschleim.

Folia Malvae. *Malvenblätter. Feuilles de Mauve.*

Die Blätter der Malva silvestris, Malvaceae, von schleimigem Geschmack. Sie enthalten Pflanzenschleim.

Anwendung: Sowohl Blumen als Blätter der Malve sind Bestandtheile officineller Speciesmischungen und werden ausserdem selten, zuweilen im Infus 1:10 als Vehikel für Gurgelwässer und dgl. gebraucht.

20. Mel.

Mel depuratum *s. despumatum. Gereinigter Honig. Mellite simple. Clarified Honey.*

Klare, sirupartige, durchsichtige Masse, von angenehmem Honiggeruch, in 20 mm dicker Schichte von gelber oder schwach bräunlicher Farbe, sp. Gew. 1.30. Honig besteht aus Glucose, welche bei längerem Stehen bisweilen auskrystallisirt, und aus Levulose.

Mel rosatum. *Rosenhonig. Mellite de roses rouges. Miel rosat. Honey of Rose.*

1 Th. Rosenblätter werden mit 6 Th. Wasser 24 Stunden macerirt. Die abgepresste Flüssigkeit wird zur Honigdicke eingedampft, mit der 5fachen Menge Weingeist versetzt, filtrirt und nach Zusatz von 10 Th. gereinigten Honigs auf 10 Th. eingedampft.

21. Passulae.

Passulae (majores et minores). Korinthen. Rosinen. Raisins secs. Raisins.

Getrocknete Weintraubenbeeren. Die grösseren werden als Rosinen (Raisins de Malaga), die kleineren als Korinthen (Raisins de Corinthe) in den Handel gebracht.

22. Ribes.

Fructus Ribis rubrae. Johannisbeeren. Groseilles.

Die Früchte von Ribes rubra, Grossulariaceae.

Succus Ribium. Suc de Groseilles. Ph. Franc. Sirupus Ribium. Johannisbeersirup. Sirop de Groseilles. Ph. Franc.

23. Rubus Idaeus.

Fructus Rubi Idaei. Himbeeren. Framboises. Raspberry.

Die Beerenfrüchte von Rubus Idaeus, Rosaceae, welche neben den gewöhnlichen Bestandtheilen der Obstfrüchte kleine Mengen ätherischen Oels enthalten, welches das Arom der früher officinellen Präparate Aqua Rubi Idaei und Aqua Rubi Idaei concentrata Ph. Germ. I. bedingt. Man erhält diese Präparate durch Destillation der Pressrückstände der Himbeeren (Placenta fructuum Rubi Idaei recens expressa) mit Wasser.

Sirupus Rubi Idaei. *Himbeerensirup. Sirop de Framboises. Sirop of Raspberry.*

Wie Sirup. Cerasorum bereiteter rother Sirup, welcher durch Alkalien blau gefärbt wird.

Anwendung: Als Corrigens und Zusatz zu Getränken.

24. Saccharum.

Saccharum. *Saccharum album. Zucker. Rohrzucker. Sucre. Sugar.* $C_{12}H_{22}O_{11}$.

Weisse, krystallinische Stücke oder ein weisses, krystallinisches Pulver. Mit der halben Menge Wassers muss der Zucker ohne jeglichen Rückstand einen farb- und geruchlosen, rein schmeckenden Sirup geben, der sich in allen Verhältnissen mit Weingeist klar mischen lässt. Wässerige oder weingeistige Zuckerlösungen dürfen Lakmuspapier nicht verändern.

Sirupus simplex. *Sirupus Sacchari. Weisser Sirup. Zuckersirup. Sirop de Sucre. Sirup.*

60 Th. Zucker geben mit 40 Th. Wasser 100 Th. Sirup, der nach dem Erkalten zu filtriren ist.

Farbloser Sirup.

Sirupus communis s. Hollandicus. Sacchari faex. Theriaca. Gemeiner, brauner Sirup. Zuckermelasse. Treacle. Ph. Brit. Helv. Neerl.

Der unkrystallisirbare Rückstand der Zuckerdarstellung, brauner, süssschmeckender Sirup.

Sirupus succi Citri. Citronensaft. Ph. Germ. I. et aliae.

10 Th. Citronensaft, 18 Th. Sirup.

Gelblicher, säuerlicher Sirup.

Anwendung: Als Corrigens.

Sirupus Violarum. Veilchensirup. Sirop de violettes. Ph. Franc.

1000 Th. Veilchen werden mit kochendem Wasser 12 Stunden digerirt, ausgepresst; in 2100 Th. der Colatur 3800 Th. Zucker aufgelöst. Ein veilchenblauer Sirup, der zum Färben von Mixturen u. dgl. verwendet werden kann.

Saccharum lactis. *Milchzucker. Sucre de lait. Sugar of Milk.* $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$.

Weissliche Krystalle oder weisses krystallinisches Pulver, bei 15° in 7 Th., bei 100° in 1 Th. Wasser zu einer schwach süss schmeckenden, nicht sirupartigen Flüssigkeit löslich, sehr schwer löslich in Weingeist. Er dient hauptsächlich als Constituens für hygroskopische Pulvermischungen.

25. Salep.

Tubera Salep. *Radix Salep. Salep.*

Kugelige oder birnförmige Knollen verschiedener orientalischer wie einheimischer Ophrydeen (Orchideae), wie Orchis mascula, O. militaris, O. morio u. s. w. Gepulvert geben die Salepknollen mit 50 Th. Wasser gekocht einen fade schmeckenden, nach dem Erkalten ziemlich steifen Schleim, welcher auf Zusatz von Jod sich bläut. Sie enthalten ca. 48 % Pflanzenschleim, 27 % Amylum, ca. 5 % Eiweiss und 1 % Zucker.

Anwendung: Innerlich. Salep wird meistens in Form des Salepschleims oder auch eines Decoctes zu 5.0—15.0 pro die als einhüllendes Mittel gegen Magen- und Darmkatarrhe der Säuglinge, in solchen Fällen, wo Milch nicht gut ertragen wird, zeitweilig auch als Ersatz derselben gegeben. Man lässt das Saleppulver zunächst mit kleinen Mengen kalten Wassers gleichmässig verrühren und dann pro Theelöffel mit 2 Tassen heissen Wassers übergiessen. Auf diese Weise erhält man einen billigeren, auch äusserlich zu Klystieren verwendbaren Ersatz des officinellen

Mucilago Salep. *Salepschleim.*

1 Th. Saleppulver wird in einer Flasche mit 10 Th. kalten Wassers durch Umschütteln gut vertheilt und hierauf 90 Th. siedenden Wassers hinzugefügt. Diese Mischung schüttelt man in der Flasche bis zum Erkalten.

Anwendung: Innerlich pure esslöffelweise bei Kindern gegen Durchfälle, sowie auch als Vehikel für kleine Dosen Opium und andere Medicamente.

26. Tragacantha.

Tragacantha. *Gummi Tragacanthae. Traganth. Gomme Adraganthe. Tragacanth.*

Der zu Blättern und bandartigen oder sicheligen Streifen erhärtete Schleim aus den Stämmchen vieler Astragulusarten (Papilionaceae) Kleinasiens und Vorderasiens. Der Traganth quillt, mit Wasser übergossen, stark auf; gepulvert giebt er mit 50 Th. Wasser einen trüben, schlüpfrigen, fade schmeckenden Schleim, der sich bei Zusatz von Natronlauge gelb färbt. Die Bestandtheile des Traganths sind 8—10 % Arabin (Calcium und Magnesiumsalze der Arabinsäure). Der unlösliche, in Wasser nur quellbare Antheil wird von ca. 60 % Traganthin (Bassorin), 2—3 % Amylum und ca. 3 % Cellulose gebildet. Vom Traganth sind viel kleinere Mengen erforderlich, um einen consistenten Schleim zu erhalten, als vom arabischen Gummi. Er ist schwer zu pulvern.

Mucilago Tragacanthae. Traganthschleim. Mucilage de Adraganthe. Mucilage of Tragacanth. Ph. Amer. Brit. Franc. 84.

Anwendung: Traganth wird seltener, aber zu den gleichen Zwecken wie arabisches Gummi, besonders zur Herstellung von Pastillen verwendet.

Pulvis Tragacanthae compositus. Ph. Brit.

1 Th. Traganth, 1 Th. Gummi, 1 Th. Stärkemehl, 3 Th. Zucker.

Anwendung: Wie Pulvis gummosus.

27. Verbascum.

Flores Verbasci. *Wollblumen. Fleurs de bouillon blanc.*

Die Blumenkronen von Verbascum phlomoïdes und Verbascum thapsiforme, Scrophularianeae. Sie enthalten Pflanzenschleim und Zucker.

Anwendung: Nur noch Bestandtheil einiger officineller Speciesmischungen.

Anhang. Saccharin.

Saccharinum. Saccharin. Benzoësäuresulfinid. $\begin{matrix} C_6H_4CO \\ SO_2 \end{matrix}\Big\rangle NH$.

Weisses, fast geruchloses, krystallinisches Pulver von ungemein süssem Geschmack. Löslich in 250 Th. kalten, 30 Th. siedenden Wassers, in 30 Th. Weingeist und 100 Th. Aether. Mit bitterschmeckenden Basen, wie z. B. Chinin oder Morphin, bildet Saccharin nur wenig bitter schmeckende Verbindungen.

Anwendung: Das Saccharin wird als versüssender Zusatz zu Arzneimischungen und zur Versüssung von Speisen und Getränken bei Diatetikern angewandt. Es ist auch in Form von Pastillen oder Tabletten à 0.05 g Saccharin käuflich.

XVIII. Fette. Glycerin. Paraffin.

1. Acidum oleïcum.

Acidum oleïcum s. oleïnicum. Oelsäure. Oleïc Acid. $C_{18}H_{33}O_2$. **Ph. Amer.**

Gelbliche, ölige, im reinen Zustande fast geruchlose, geschmacklose und neutrale, der Luft ausgesetzt bald braun werdende und einen ranzigen Geruch und Geschmack und saure Reaction annehmende Flüssigkeit vom sp. Gew. 0.800—0.810. Oelsäure ist unlöslich in Wasser, völlig löslich in Weingeist, Chloroform, Benzol, Terpenthinöl und fetten Oelen.

Anwendung: Dient zur Darstellung der sogenannten Oleate, Lösungen von Alkaloiden und anderen Medicamenten in Oelsäure behufs Application auf die äussere Haut.

2. Adeps suillus.

Adeps suillus. *Axungia Porci. Schweineschmalz. Schweinefett. Axonge. Lard.*

Es wird aus dem Fette an Netz und Nieren des Schweines ausgeschmolzen, gewaschen und von Wasser befreit. Fett von weicher, gleichmässiger Consistenz, bei 38—40° zu einer klaren, farblosen Flüssigkeit von nicht ranzigem Geruche schmelzend. Es ist ein Gemisch von ca. 62% flüssigem Oleïn (Oelsäuretriglycerid und den Triglyceriden der Stearinsäure und Palmitinsäure.

Anwendung: Constituens für Salben.

Lardum. Speck.

Anwendung: Aeusserlich zu Einreibungen bei acuten Exanthemen, Masern, Scharlach (Schneemann).

Oleum Adipis s. Lardi. Schmieröl.

Das durch Auspressen von Speck oder Schweinefett erhaltene fette Oel, aus Oelsäuretriglycerid bestehend.

Adeps benzoatus s. benzoinatus. *Benzoëschmalz. Benzoëhaltiges Schweineschmalz. Benzoated Lard.*

Ein Theil Benzoësäure wird in 99 Th. Schweineschmalz, welche im Dampfbad geschmolzen sind, gelöst. Nach den Vorschriften anderer Pharmakopoeen wird nicht Benzoësäure, sondern Benzoëharz mit dem Schmalz gemischt.

Anwendung: An Stelle gewöhnlichen Schweineschmalzes als haltbareres und angenehm riechendes Salbenconstituens.

Unguentum simplex s. flavum. Unguentum cereum. Ceratum simplex. Ceratum flavum. Fettsalbe. Gewöhnliche Salbe. Ph. Amer. Austr. Brit. Helv. Ross.

Aus Schweineschmalz und Wachs bereitete und je nach der Anwendung weissen oder gelben Wachses, weisse oder gelbliche Salbe, die häufig als Constituens für andere in Salbenform zu applicirende Medicamente dient.

Unguentum Linariae. Leinkrautsalbe. Ph. Germ. I.

2 Th. Leinkraut, mit 1 Th. Weingeist besprengt, werden einige Stunden lang an einen warmen Ort gestellt, hierauf 10 Th. Schweineschmalz hinzugefügt, im Dampfbade bis zur Verjagung des Weingeistes digerirt, ausgepresst, colirt und bis zum Erstarren umgerührt. Eine Salbe von schmutzig grüner Farbe.

Anwendung: Wenig mehr im Gebrauch. Früher mit Vorliebe zum Einreiben schmerzhafter Hämorrhoidalknoten verordnet.

Unguentum Populi s. populeum. Pappelsalbe. Ph. Germ. I. et aliae.

Bereitet aus den sonst therapeutisch nicht verwendeten Gemmae Populi, Pappelknospen, von Populus nigra, welche etwas ätherisches Oel enthalten, und Schweinefett; eine grünliche Salbe.

Anwendung: Das Mittel hat die Bedeutung einer indifferenten Salbe und wird gegenwärtig nur selten mehr verordnet.

Unguentum rosatum. Rosensalbe.

Vgl. unter Cera.

3. Amygdalae dulces.

Amygdalae dulces. *Süsse Mandeln. Amandes douces. Sweet Almonds.*

Die Samen von Prunus Amygdalus, Amygdaleae, von mild öligem, zugleich etwas süssem und schleimigem, aber nicht ranzigem Geschmack. Sie enthalten 50—56% fettes Mandelöl, ca. 6% Zucker, ausserdem Gummi und Emulsin, aber kein Amygdalin (Unterschied von den bitteren Mandeln).

Anwendung: Innerlich in Form der Mandelemulsion, Mandelmilch, welche auch als einhüllendes, reizminderndes Getränk bei katarrhalischen Affectionen des Magens und Darmkanals, namentlich bei Durchfällen verordnet werden kann. Einer solchen Mandelemulsion entspricht auch die Mixtura Amygdalae Ph. Amer. (6 Th. Mandeln, 1 Th. Gummi, 3 Th. Zucker auf 100 Th. Wasser.)

Sirupus Amygdalarum. *Sirupus emulsivus. Mandelsirup. Sirop d'amandes douces. Sirup of sweet Almonds.*

50 Th. süsse und 10 Th. bittere Mandeln werden geschält und mit 120 Th. Wasser zur Emulsion angestossen. 130 Th. der Colatur geben mit 200 Th. Zucker und 10 Th. Orangenblüthenwasser 340 Th. eines weisslichen Sirups. Auf ähnliche Weise werden auch die Präparate der übrigen Pharmakopoeen bereitet.

Der Sirup enthält minimale Mengen Blausäure.

Anwendung: Innerlich zu 15—30.0 als Zusatz zu flüssigen Arzneiformen, besonders Emulsionen.

4. Cera.

Cera alba. *Weisses Wachs. Cire blanche. White Wax.*

Gebleichtes Bienenwachs, bei ca. 64° zu einer farblosen Flüssigkeit schmelzend, unlöslich in Wasser, theilweise löslich in Weingeist, löslich in Aether, Chloroform, Terpenthinöl und fetten Oelen. Wachs ist ein Gemisch von Aethern verschiedener Fettsäuren: Cerotinsäure — Cetyläther (Cerin), Palmitinsäure — Myricyläther (Myricin), und unterscheidet sich von den Fetten durch den Mangel von Glycerin.

Anwendung: Innerlich zuweilen als Constituens für Pillenmassen. Aeusserlich in Form officineller Salben und Cerate, bei welchen es wesentlich zur Erhöhung der Consistenz von Fettmischungen dienlich ist. Mit Wachs getränktes Papier, Charta cerata, dient zur Herstellung von Papierkapseln und zum Einhüllen für stark riechende und hygroskopische Medicamente.

Cera flava. *Gelbes Wachs. Cire jaune. Yellow Wax.*

Gelbe Masse, welche in der Kälte einen körnigen, matten, nicht krystallinischen Bruch zeigt und bei 63—64° zu einer klaren Flüssigkeit von angenehmem Geruch und gelbrother Farbe schmilzt. Nach dem Erkalten erscheint das Wachs unter dem Mikroskop als eine verworrene krystallinische Masse. Löslichkeitsverhältnisse und Bestandtheile wie beim weissen Wachs.

Anwendung: Wie das vorige.

Unguentum cereum *s. simplex. Ceratum. Ceratum simplex s. flavum. Wachssalbe. Cerat. Cérate. Cerat.*

3 Th. gelben Wachses, 7 Th. Olivenöl im Wasserbade zusammengeschmolzen.

Die meisten Pharmakopoeen bedienen sich zur Herstellung der Wachssalbe des gelben Wachses. Durch Mischung von weissem Wachs mit Fett soll die Neigung dieses, ranzig zu werden, erheblich gesteigert werden, wahrscheinlich in Folge gewisser Oxydationsproducte, welche beim Bleichen des Wachses sich bilden (Hager).

Anwendung: Aeusserlich. Wachssalbe ist eine sehr viel gebrauchte indifferente Salbe, welche häufig auch als Excipiens für medicamentöse Substanzen dient.

Unguentum rosatum. Ceratum Galeni. Rosensalbe. Cérat de Galien. Ph. Germ. I. Franc. Helv. Ross.

10 Th. weissen Wachses, 50 Th. Schweinefett, 5 Th. Rosenwasser.

Eine weisse, wie alle wasserhaltigen Salben, rasch ranzig werdende Salbe.

Anwendung: Aeusserlich. Wie bei Unguentum cereum.

Ceratum rosatum. Lippenpomade. Cérat à la rose. Pommade pour les lèvres. Ph. Franc. 84.

50 g weissen Wachses, 100 g Mandelöl, 0.5 g Carmin, 10 Tropfen Rosenöl.

5. Cetaceum.

Cetaceum. *Sperma Ceti. Walrat. Spermacet. Blanc du Baleine. Spermaceti.*

Der durch wiederholtes Pressen und Umkrystallisiren gereinigte feste Antheil des Inhaltes der Kopfhöhlen der Pottwale, besonders von Physeter macrocephalus. Eine grossblätterige, krystallinische Masse vom

sp. Gew. 0.943, bei 50—54° zu einer klaren, farblosen, fast geruchlosen Flüssigkeit schmelzend. Walrat ist löslich in Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff und fetten Oelen und besteht grösstentheils aus Palmitinsäure — Cetyläther.

Anwendung: Zum innerlichen Gebrauch diente früher das Cetaceum saccharatum, Walratzucker, Ph. Germ. I., eine Verreibung von 1 Th. Walrat mit 3 Th. Zucker; jetzt obsolet.

Aeusserlich wird Walrat nur in Form der folgenden officinellen Präparate angewandt.

Ceratum Cetacei. Ceratum labiale album. Unguentum s. Emplastrum Cetacei. Walratcerat. Spermaceti Cerate. Ph. Germ. I. Amer. Brit. Ross.

2 Th. weissen Wachses. 2 Th. Walrat, 3 Th. Mandelöl.

Weisse oder bei Anwendung von Olivenöl gelbliche, leicht ranzig werdende, indifferente Salbe.

Ceratum Cetacei rubrum. Ceratum labiale rubrum. Rothe Lippenpomade. Ph. Germ. I. Dan. Norv.

Rothe Salbe, welche bald ranzig wird.

Anwendung: Aeusserlich als Lippenpomade.

Unguentum leniens. *Unguentum Cetacei s. aquae Rosae. Coldcream.*

4 Th. weissen Wachses, 5 Th. Walrat, 32 Th. Mandelöl, 16 Th. Wasser Zu 50 g der Salbe wird ein Tropfen Rosenöl zugemischt.

Eine weisse, weiche, indifferente Salbe.

Anwendung: Aeusserlich zum Schutze der Haut, bei Wundsein, Excoriationen, leichten Verbrennungen und dgl.

6. Glycerinum.

Glycerinum. *Glycerin. Glycérine. Glycerine.* $C_3H_8O_3$.

Eine klare, farb- und geruchlose, süssschmeckende, neutrale, sirupdicke Flüssigkeit vom sp. Gew. 1.225—1.235, in jedem Verhältnisse in Wasser, Weingeist und Aetherweingeist, nicht aber in Aether, Chloroform und fetten Oelen löslich. Das officinelle Präparat ist nicht absolutes Glycerin, sondern enthält 10—13% Wasser. Das Lösungsvermögen des Glycerins für zahlreiche wichtigere, anorganische und organische Medicamente ist bei den einzelnen Substanzen berücksichtigt.

Anwendung: Pure oder mit Wasser, sowie auch mit Weingeist verdünnt, benutzt man Glycerin vielfach als Lösungsmittel für verschiedene zum innerlichen sowohl, wie auch zum äusserlichen Gebrauche bestimmte Medicamente. Durch einen reichlicheren Glycerinzusatz werden verdünnte Lösungen, z. B. von Alkaloiden, haltbarer, wovon man besonders bei Flüssigkeiten Nutzen ziehen kann, welche zur subcutanen Injection bestimmt sind.

Aeusserlich als Schutzmittel für die Haut und excoriirte, wunde Stellen, sowie geschwürige oder exanthematöse Affectionen derselben. Indessen ist die Einwirkung des Glycerins, namentlich in concentrirtem Zustande, auf Excoriationen, Wunden und Geschwüre der Haut und der Schleimhäute nicht immer eine günstige; nicht selten bewirkt es, namentlich an nervenreichen, sehr empfindlichen Theilen, wahrscheinlich in Folge von Wasserentziehung, Schmerzen, und auch das durch Einreiben der gesunden Haut mit Glycerin bedingte Gefühl ist kein angenehmes. In Gestalt von Suppositorien, welche aus Cacaofett und Glycerin hergestellt und in den Handel gebracht werden (Glycerinsuppositorien), hat sich

das Glycerin in neuerer Zeit als unschädliches, aber ziemlich sicher wirkendes Ekkoproticum bei Obstipation bewährt.

Unguentum Glycerini. *Glyceritum Amyli. Glycerinsalbe. Glycéré d'amidon. Glycerite of Starch.*

Bereitet aus 10 Th. Weizenstärke, 15 Th. Wasser, 100 Th. Glycerin und 2 Th. mit 5 Th. Weingeist angeriebenen feinen Traganthpulvers.

Eine weisse, durchscheinende, gleichmässige Salbe.

Anwendung: Als Salbenconstituens besonders für in Wasser lösliche Medicamente geeignet. Vor Fettgemischen hat die Glycerinsalbe den Vorzug der Haltbarkeit.

Glyceritum Vitelli. Glyconinum. Glyconin. Glycerite of Yolk of Egg. Ph. Amer.

45 Th. Eidotter, 55 Th. Glycerin innig zusammen verrieben.

Anwendung: Wie das vorige.

7. Lanolinum.

Lanolinum. Lanolin, Wollfett.

Die aus dem Fett der Schafwolle isolirten, fettähnlichen Aether des Cholesterins und Isocholesterins mit verschiedenen Fettsäuren. Das käufliche, wasserhaltige Lanolin bildet eine weissliche, geruchlose, neutral reagirende, salbenartige Masse, welche beim Kneten mit Wasser noch mehr als ihr eigenes Gewicht davon aufnimmt, ohne die Salbenconsistenz einzubüssen. Beim Erwärmen im Dampfbade scheidet sich Wasser ab; an der Oberfläche sammelt sich wasserfreies Lanolin (Lanolinum anhydricum).

Anwendung: Auf Grund seiner Haltbarkeit (L. wird nicht ranzig) und seines Bindungsvermögens für wässrige Flüssigkeiten wurde das Lanolin als Salbengrundlage von Liebreich in die Praxis eingeführt und wird als solche sehr häufig angewandt.

8. Oleum Amygdalarum.

Oleum Amygdalarum *(dulcium). Mandelöl. Huile d'amandes douces. Almonds oil.*

Das fette Oel der Samen von Prunus Amygdalus, Amygdaleae, hellgelb, bei —10° flüssig bleibend, von mildem Geschmack und dem sp. Gew. 0.915—0.920. Es besteht zum grössten Theil aus Oelsäuretriglycerid. Mandelöl wird leicht ranzig und nimmt dann einen scharfen Geruch und Geschmack an.

Anwendung: Innerlich nur zur Herstellung von Oelemulsionen. Aeusserlich zu Linimenten, Salben etc.

9. Oleum Cacao.

Oleum Cacao. *Butyrum Cacao. Oleum Theobromae. Cacaobutter. Beurre de Cacao. Butter of Cacao.*

Das aus den geschälten Samen von Theobroma Cacao, Büttneriaceae, durch Auspressen gewonnene Oel von nur schwach blassgelblicher Färbung, in seinem angenehmen Geruch an Cacao erinnernd und von mildem Geschmack. Die Cacaobutter ist bei + 15° spröde, bei 30—35° schmilzt sie zu einer klaren Flüssigkeit.

Anwendung: Besonders zur Herstellung von Suppositorien geeignet und verwendet; ausserdem wie andere Fette zu Salben und dgl.

10. Oleum Cocos.

Das Fett der Samenkerne von Cocos nucifera, Palmaceae, von weisser Farbe und butterartiger Consistenz, bei 23—30° zu einer klaren Flüssigkeit schmelzend und dabei einen schwachen, eigenthümlichen Geruch entwickelnd. Es besteht aus den Glyceriden der Palmitinsäure, Myristinsäure, Laurinsäure und flüchtiger Fettsäuren.

Anwendung: Aeusserlich. Wie Schweinefett als Constituens für Salben und Linimente.

11. Oleum Gossypii.

Oleum Gossypii s. Gossypii seminis. Baumwollensamenöl. Cotton Seed Oil. Ph. Amer.

Das aus den Samen von Gossypium herbaceum, Malvaceae, ausgepresste und gereinigte, fette Oel. Eine klare, hellgelbe, geruchlose, ölige Flüssigkeit von fadem, nussartigem Geschmack und neutraler Reaction, wenig löslich in Weingeist, bei + 2° erstarrend.

Anwendung: Aeusserlich. Bis jetzt nur von Ph. Amer. als Constituens für verschiedene Linimente gebraucht.

12. Oleum jecoris Aselli.

Oleum jecoris Aselli. *Leberthran. Huile de foie de Morue. Cod-Liver Oil.*

Das aus den frischen Lebern von Gadus Morrhua bei sehr gelinder Wärme im Dampfbade gewonnene Oel von blassgelber Farbe und eigenartigem, nicht ranzigem Geruch und Geschmack. Je nach der Farbe und Darstellung werden verschiedene Handelssorten unterschieden. Ausser den gewöhnlichen Fettsäureglyceriden thierischer Fette enthält Leberthran freie Fettsäuren, welche neben etwas Trimethylamin den Geruch und Geschmack des Medicamentes bedingen. Der Gehalt an Gallenbestandtheilen wird von Buchheim bestritten. Dagegen enthält der Leberthran bis zu 0.3 % Cholesterin, geringe Mengen, durch Schwefelsäure sich blau färbender Farbstoffe (Lipochrome) und minimale Spuren von Jod, Brom, Chlor, Phosphor und Schwefel. Als specifische Bestandtheile werden ausserdem angegeben Asellin $C_{25}H_{43}N_4$, Morrhuin $C_{19}H_{27}N_3$ und Morrhuinsäure $C_9H_{13}NO_3$. Das sogenannte Morrhuol, ein bitterer, krystallinischer Körper, wird für den wirksamen (?) Bestandtheil ausgegeben.

Anwendung: Innerlich 1 Theelöffel bis 1 Esslöffel, 1—2mal täglich, curmässig zur Hebung der Ernährung phthisischer, skrophulöser und anämischer Individuen, am besten pure. Den am meisten störenden, lange haftenden üblen Nachgeschmack beseitigt man am zweckmässigsten und einfachsten dadurch, dass man nach dem Einnehmen harte Schwarzbrotrinde kauen lässt. Mit sonstigen Corrigentien, Pfefferminzzeltchen und dgl. ist nicht viel auszurichten. Die Mehrzahl der Kranken, namentlich Kinder, gewöhnen sich allmälig an den widerlichen Geschmack. Bei unüberwindlichem Widerwillen des Patienten wird man besser auf derartige Curen verzichten. Bei Störungen der Verdauung, Magenkatarrh und Durchfällen ist die Darreichung von Leberthran zu vermeiden.

Als besser schmeckendes Surrogat des Leberthrans ist von v. Mering das sogenannte Lipanin, ein Gemisch von 94 Th. Olivenöl und 6 Th. freier Oelsäure empfohlen worden.

13. Oleum Olivarum.

Oleum olivarum. *Olivenöl. Provenceröl.*

Das aus den Früchten von Olea europaea, Oleaceae, ohne Anwendung von Wärme gepresste Oel, von gelber, anfangs beinahe grünlicher Farbe, eigenthümlichem, schwachem Geruch und Geschmack. Sp. Gew. 0.915—0.918; bei 10° beginnt das Oel sich durch krystallinische Ausscheidungen zu trüben und bildet bei 0° eine salbenartige Masse.

Oleum olivarum commune. *Gemeines Olivenöl.*

Eine geringere Sorte des gleichen Oels.

Das Olivenöl enthält die Glyceride der Oleïnsäure, Palmitinsäure und Arachinsäure.

Anwendung: wie bei Ol. amygdalarum.

14. Oleum Palmae.

Oleum Palmae. Palmöl. Ph. Norv. Suec.

Das aus den Früchten von Elais Guinensis, Palmaceae (Oelpalme), durch Auspressen oder Auskochen mit Wasser erhaltene, orangefarbene Oel, von salbenartiger Consistenz und veilchenartigem Geruch. Es besteht vorwiegend aus Palmitinsäuretriglycerid.

15. Oleum Rapae.

Oleum Rapae. Rüböl. Huile de Navette.

Das fette Oel der cultivirten Brassica-Arten (Cruciferae), dickflüssig, von braungelber Farbe, bei 0° zu einer gelben Krystallmasse erstarrend, von wenig angenehmem Geruch und Geschmack, in dünnen Schichten nicht trocknend. Es besteht zum grössten Theil aus Oelsäuretriglycerid und ist meistens etwas schwefelhaltig.

Anwendung: Rüböl wird in der Veterinärmedicin verwendet.

16. Oleum Sesami.

Oleum Sesami. Sesamöl. Benné Oil. Ph. Amer. Helv.

Das aus den Samen von Sesamum Indicum, Pedaliaceae, ausgepresste Oel. Gelbliche oder gelbe, fette, geruchlose, nussartig schmeckende, ölige, neutrale Flüssigkeit, welche bei + 5° erstarrt.

Anwendung: Von Ph. Helv. zur Darstellung von Bleipflastermassen verwendet.

17. Paraffinum.

Paraffinum solidum. *Festes Paraffin. Paraffin. Ceresin. Belmontin.*

Eine aus brennbaren Mineralien gewonnene, aus dem Erdwachs oder Ozokerit der Karpaten als Ceresin, aus den höchst siedenden Antheilen des Steinöls (Petroleum) als Belmontin in den Handel gebrachte, feste, weisse, mikrokrystallinische, geruchlose Masse, welche bei 74—80° zu einer klaren Flüssigkeit schmilzt. Bei ca. 300° ist es unzersetzt destillirbar. Es ist unlöslich in Wasser, sehr wenig löslich in Weingeist, löslich in Aether, Chloroform und mit Fetten zusammenschmelzbar. Es besteht aus den festen, hochsiedenden Kohlenwasserstoffen der Ethanreihe. Da es sich an der Luft nicht verändert, ist es ein sehr brauch-

bares Material für Salbenmischungen. Es dient auch zum Imprägniren von Papier (Paraffinpapier) und Luftdichtmachen von Korken, die mit Paraffin getränkt auch von Chemikalien nicht so leicht angegriffen werden.

Paraffinum liquidum. *Flüssiges Paraffin. Paraffinöl. Vaselinöl.*

Eine aus dem Petroleum nach Beseitigung der bei niedrigerer Temperatur siedenden Antheile gewonnene, wasserhelle, ölige Flüssigkeit von mindestens 0.880 sp. Gew. Es muss frei sein von gefärbten, fluorescirenden und riechenden Stoffen und darf nicht unter 360° sieden. An der Luft ist es ganz unveränderlich.

Anwendung: Beide Paraffine dienen zur Darstellung des

Unguentum Paraffini. *Paraffinsalbe.*

1 Th. festes Paraffin, 4 Th. flüssiges Paraffin.

Weisse, durchscheinende Salbe, bei 35—45° schmelzend, welche unter dem Mikroskope mit Kryställchen durchsetzt erscheint.

Dieser Salbe sehr ähnliche Substanzen kommen unter verschiedenen Namen als amerikanische Vaseline, Saxoline, Cosmoline, deutsche Vaseline im Handel vor. Dieselben sind entweder mehr oder weniger gelb gefärbt oder, wie die Vaseline Virginica alba von Hellfrisch in Offenbach a. M., vollkommen farblos. Letzteres Präparat kann das officinelle Unguentum Paraffini in jeder Hinsicht ersetzen.

Anwendung: Als Salbenconstituens an Stelle der Fettsalben.

18. Sebum.

Sebum ovile. *Sevum. Hammeltalg. Unschlitt. Suif de mouton. Suet.*

Der weisse, feste Talg von Ovis Aries, bei 47° zu einer klaren Flüssigkeit schmelzend, von eigenartigem, nicht ranzigem Geruch. Er besteht aus ca. 75% Stearinsäure- und Palmitinsäure-Triglycerid und ca. 25% Oleïn und wird leicht ranzig.

Anwendung: Zu Salbenmischungen, deren Consistenz durch Talgzusatz vermehrt wird.

19. Semen Lini.

Semen Lini. *Leinsamen. Semences de Lin. Linseed.*

Die Samen von Linum usitatissimum, Lineae, von mildem, öligem, nicht ranzigem Geschmack, fettes Leinöl und Pflanzenschleim enthaltend.

Anwendung: Innerlich in Emulsionen (1 : 10 Th. Wasser), zuweilen bei Trippern verordnet, im Ganzen aber selten gebraucht.

Oleum Lini. *Leinöl. Huile de Lin. Linseed Oil.*

Das fette Oel aus den Leinsamen, von gelber Farbe, eigenthümlichem Geruch, bei —20° noch flüssig bleibend, in dünner Schicht bald austrocknend, sp. Gew. 0.936—0.940. Es besteht zum grössten Theile aus dem Glyceride der Leinölsäure.

Anwendung: Aeusserlich zu Salben und Linimenten (vgl. Linimentum Calcis).

Placenta Seminis Lini. *Farina Lini. Leinkuchen. Leinmehl Leinsamenmehl.*

Die Pressrückstände der Leinsamen, harte, graue Kuchen. Ihr Pulver

giebt, mit kochendem Wasser übergossen und darauf filtrirt, eine schleimige Flüssigkeit von fadem Geschmack. Die Leinkuchen enthalten noch kleine Reste Leinöl, ausserdem Schleim und die sonstigen Bestandtheile der Samen.

Anwendung: Aeusserlich zu Kataplasmen.

20. Semen Papaveris.

Semen Papaveris. *Mohnsamen. Semences de Pavot. Poppy Seeds.*

Die Samen von Papaver somniferum, Papaveraceae, 50% fettes Mohnöl, daneben Pectinstoffe (Pflanzenschleim) und Eiweiss enthaltend

Anwendung: Innerlich seltener zu Samenemulsionen. 1 Th. Mohnsamen mit 10 Th. Wasser zerstossen.

Oleum Papaveris. *Mohnöl. Huile de Pavot. Poppy Oil.*

Das aus den Samen von Papaver somniferum gepresste Oel von blassgelber Farbe, mildem und angenehmem Geschmack, bei 0° flüssig bleibend; in dünner Schicht der Luft ausgesetzt, verdickt es sich sehr bald (trocknet). Mohnöl besteht zum grössten Theil aus Leinölsäureglycerid.

Anwendung: Innerlich selten zu Emulsionen wie Mandelöl.

Aeusserlich zu Linimenten.

Anhang. Solvinum.

Solvinum. Solvin. Polysolve.

Unter den obigen Namen ist ein gelbes, öliges Liquidum zur Anwendung in der praktischen Medicin empfohlen worden, welches durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Ricinusöl erhalten wird und im Wesentlichen aus dem Natrium- resp. Ammoniumsalz der Ricinolsulfosäure bestehen dürfte. Dieser Körper zeichnet sich durch ein grosses Lösungsvermögen für alle möglichen, in Wasser unlöslichen, anorganischen und organischen Substanzen aus und ist daher für die Herstellung von Arzneilösungen zum äusserlichen Gebrauch in Vorschlag gebracht.

Die rohen, durch Einwirkung von Schwefelsäure auf verschiedene Fette erhaltenen Sulfosäuren werden als Türkischrothöl oder Tournantöl in der Färbereitechnik gebraucht.

Nach Kobert ist das Solvin giftig und daher mit Vorsicht zu gebrauchen.

XIX. Eiweiss. Leim. Fermente. Fleischextract.

1. Colla piscium.

Colla piscium. Ichthyocolla. Hausenblase. Ichthyocolle. Isinglass. Ph. Germ. I. et aliae.

Aus der Schwimmblase verschiedener Knorpelfische, besonders des Accipenser Huso gewonnene, hornartige, weissliche, durchscheinende, irisirende Häute, die in Blättern oder in leierförmig aufgerollten Ringen in den Handel kommen, geruch- und geschmacklos sind, sich in kochendem Wasser oder verdünntem Weingeist beinahe vollständig auflösen und beim Erkalten der Lösung eine Gallerte bilden.

Emplastrum adhaesivum Anglicum. Taffetas adhaesivum. Emplastrum Ichthyocollae. Englisch Pflaster. Court Plaster.

10 Th. Hausenblase werden in der erforderlichen Menge heissen Wassers

gelöst, um 120 Th. Colatur zu erhalten. Mit der Hälfte dieser Lösung wird ausgespanntes Seidenzeug (Taffet) mittels eines Pinsels bestrichen, was nach dem jedesmaligen Trocknen des Leimüberzuges mehrmals wiederholt wird. Dasselbe wird mit der anderen Hälfte der Colatur nach Zusatz von 40 Th. Weingeist und 1 Th. Glycerin ausgeführt. Die Rückseite des Taffets wird endlich mit Benzoëtinctur bestrichen.

2. Extractum carnis.

Extractum carnis Liebig. Liebig'sches Fleischextract. Ph. Germ. I. et aliae.

Braune, extractförmige Masse von angenehmem Geruch nach gebratenem Fleisch, in Wasser leicht und klar löslich. Auf Zusatz von wenig Kochsalz hat die wässrige Lösung den Geschmack der Fleischbrühe.

Das Fleischextract wird nach Liebig's und anderen, wenig abweichenden Vorschriften in verschiedenen Fabriken in Südamerika, Australien im grossen Massstabe dargestellt. Es soll nur die in Wasser löslichen Extractivstoffe und Salze des Fleisches, aber weder Fett noch Eiweiss und Leim enthalten.

Das im Handel vorkommende, in verschiedenen Fabriken dargestellte Fleischextract enthält nach 21 von König zusammengestellten Analysen

	Wasser	Organische Substanz	In dieser Stickstoff	In Weingeist von 80° löslich	Salze
	%	%	%	%	%
Minimum	12.17	49.53	4.93	34.60	10.32
Maximum	32.53	68.77	9.47	80.15	23.53
Mittel	21.70	60.79	8.03	55.51	17.51.

Ph. Germ. I. verlangt als Maximum des Wassergehaltes 22 %, als Minimum des Gehaltes an in Weingeist löslichen Bestandtheilen 56 %, als minimalen Salzgehalt 18 %.

3. Gelatina.

Gelatina. Weisser Leim. Gélatine animale. Ph. Germ. I.

Der weisse Leim des Handels, welcher zur medicinischen Verwendung völlig farblos und geruchlos sein muss. Er löst sich unter gelindem Erwärmen in Wasser und giebt bei stärkerer Concentration der Lösung beim Erkalten eine steife Gallerte.

Anwendung: Zu technisch-pharmaceutischen Zwecken, z. B. zum Gelatiniren von Pillen, zur Herstellung und zum Verschlusse der Gallertkapseln; zur Anfertigung der medicamentösen Gallertlamellen, zu Stäbchen, Suppositorien **u. s. w.**

Gelatina cornu cervi. Gelée de corne de cerf. Ph. Franc.

250 Th. geraspeltes Hirschgeweih werden mit 2000 Th. Wasser gekocht, bis die Hälfte des Wassers verdampft ist. Hierauf wird abgepresst und der Flüssigkeit 125 Th. Zucker und der Saft einer Citrone beigemischt. Die mit einem Eiweiss in der Wärme geklärte Flüssigkeit wird soweit eingedampft, bis sie beim Erkalten zur Gallerte gesteht, hierauf die ausgepresste Citrone beigegeben, die Masse nach einigen Minuten durch ein Sieb getrieben und an einem kühlen Orte aufbewahrt.

4. Pancreatinum.

Pancreatinum. Pankreasferment.

Aus der Bauchspeicheldrüse der Schweine, Rinder oder Schafe dargestellte, feste oder flüssige Präparate, welche die Fermente des Pankreas enthalten sollen. Das Pancreatinum siccum des Handels wird durch Eintrocknen von

Pankreasauszügen mit Dextrin oder Milchzucker im Vacuum, das Pancreatinum liquidum meistens durch Extraction zerschnittenen Pankreas mit Glycerin erhalten. Die von Leube angegebenen und neuerdings häufig gebrauchten Pankreasfleischklystiere erhält man, indem man 150 g fein geschabtes und zerhacktes Fleisch mit 50 g ebenfalls feinst zerhackter Pankreasmasse unter Zusatz von ca. 100 g lauwarmen Wassers zu einem dicken Brei anrührt.

Anwendung: Innerlich wird Pankreatin selten, das trockne Präparat zu 0.5—1.0, das flüssige theelöffelweise gegen Verdauungsschwäche verordnet.

Aeusserlich: Mit fein zerhacktem Fleisch gemischt oder in Form der Leube'schen Pankreasfleischklystiere zur Ernährung per anum.

5. Papaïnum.

Papaïnum. Papayotinum. Papaïn. Papayotin.

Als Papaïn wurde ursprünglich ein aus dem Milchsaft der Früchte von Carica Papaya, Papayaceae, durch Ausfällen mittels Weingeist erhaltener, eiweissartiger Körper bezeichnet, als Papayotin das aus demselben Milchsaft durch spontane Gerinnung erhaltene Coagulum. Beide Präparate sind weissliche, geruchlose und wenig schmeckende Pulver, die sich ziemlich leicht in Wasser auflösen, in Alkohol unlöslich sind und sich durch die Fähigkeit auszeichnen, Eiweisskörper, auch im organisirten Zustande, aufzulösen. Neuerdings scheint Papaïn auch aus den getrockneten Blättern und Stengeln der Pflanze durch Einengen der wässrigen Extracte im Vacuum und Ausfällen mit Weingeist dargestellt zu werden. Die Bezeichnungen Papaïn und Papayotin werden von den meisten Autoren promiscue gebraucht. Auch von einem Papayotinum crystallisatum purum ist in einzelnen Abhandlungen (Rossbach) die Rede. Der elementaren Zusammensetzung nach ist Papaïn zu den Eiweisskörpern zu zählen (Wurtz). Hinsichtlich ihrer eiweisslösenden Wirkung variiren die Handelspräparate in unberechenbarer Weise. Die Lösungen derselben sind sehr der Fäulniss ausgesetzt, können aber sterilisirt werden, ohne dass dadurch ihre eiweisslösende Wirkung verloren geht (Rossbach).

Anwendung: Papaïn und Papayotin sind bis jetzt nur versuchsweise therapeutisch angewandt worden und zwar innerlich analog wie Pepsin, um die Eiweissverdauung zu befördern, äusserlich in 5% Lösung zur localen Application auf diphtheritische Pseudomembranen, welche unter dem Einfluss des Mittels sich rasch abstossen resp. auflösen sollen (Rossbach). Auch hat man daran gedacht, mit diesem Mittel maligne Tumoren, Magencarcinome und auch Eingeweidewürmer durch eine Art von Verdauung zu beseitigen (Bouchut u. A.). Vor der Hand ist in Folge des Mangels zuverlässig wirksamer und gleichmässiger Präparate und zahlreicherer klinischer Erfahrungen eine Beurtheilung des Werthes dieses Medicamentes noch nicht möglich.

6. Pepsinum.

Pepsinum. *Pepsin. Pepsine.*

Ein feines, fast weisses, nicht hygroskopisches Pulver, fast ohne Geruch und Geschmack, in Wasser nicht klar löslich. Die Lösung wird durch Zusatz kleiner Mengen von Salzsäure klarer. Wird 0.1 g Pepsin in 150 g Wasser und 25 g Salzsäure gelöst, so muss es 10 g gekochtes, in linsengrosse Stücke geschnittenes Eiweiss bei häufigem und kräftigem Umschütteln innerhalb 4—6 Stunden bei 40° zu einer schwach opalisirenden Flüssigkeit auflösen.

Das Pepsin wird gegenwärtig farbrikmässig in Deutschland durch Extraction der Schleimhaut des Kälberlabmagens dargestellt. Ph. Franc. unterscheidet

Pepsine médicinale, ein pulverförmiges Gemisch von Pepsin und Amylum, und das meistens aus Schweinemagenschleimhaut dargestellte Pepsine extractive. Von ersterem sollen 0.5 g, von letzterem 0.2 g mit der erforderlichen Menge Salzsäure 10 g Fibrin aus Schweineblut auflösen. Ph. Amer. führt als Pepsinum saccharatum ein Gemisch von Kälberlabpepsin mit Milchzucker, von welchem 1 Th. 50 Th. coagulirtes Hühnereiweiss auflösen soll. Liquor Pepsini (Liquid Pepsin) Ph. Amer. ist eine Lösung von 40 Th. Pepsinum saccharatum in 12 Th. Salzsäure, 400 Th. Glycerin und 548 Th. Wasser.

Anwendung: Innerlich zu 0.25—0.5 in Pulverform oder in Lösung mit Zusatz von etwas Salzsäure bei Dyspepsie und Verdauungsschwäche.

Aeusserlich hat man mit Salzsäure schwach angesäuerte Pepsinlösungen zu parenchymatösen Injectionen in maligne Tumoren benutzt, um diese durch die verdauende Wirkung des Pepsins zu zerstören.

Vinum Pepsini. *Pepsinwein.*

50 Th. Pepsin werden mit 50 Th. Glycerin und 50 Th. Wasser zu einem dünnen Brei angerieben und mit 5 Th. Salzsäure und 1845 Th. Weisswein versetzt. Nach 6tägiger Maceration wird die Mischung filtrirt.

Anwendung: Innerlich. Weinglasweise vor oder während der Mahlzeit zur Beförderung der Verdauung.

7. Peptonum.

Peptonum. Pepton.

Product der künstlichen Verdauung von Eiweisskörpern mit Hilfe von Pepsin oder auch von Pankreatin. Die zahlreichen, verschiedenen im Handel vorkommenden Peptonpräparate kann man in 2 Kategorieen trennen.

1. Durch künstliche Verdauung von reinem Eiweiss (Hühnereiweiss oder Blutfibrin) erhaltene, meistens trockene, pulverförmige, seltener extractförmige Präparate. Der beste Repräsentant dieser Peptone ist in Deutschland das Peptonum siccum von Witte in Rostock, ein grauweisses, in Wasser langsam und etwas trübe lösliches Pulver, dessen Löslichkeit bei längerer Aufbewahrung abnimmt. Bei der Darstellung desselben lässt man das Ferment (Pepsin) nur einige Stunden auf das Eiweiss einwirken und erhält so eine dem Eiweiss noch ziemlich nahestehende Peptonstufe, welche aber durch Kochen aus ihren Lösungen nicht mehr gefällt wird. Durch Eindampfen seiner wässrigen Lösung im Vacuum wird das gleiche Präparat in Form eines braunen, in Wasser trübe löslichen Extractes erhalten.

2. Die zweite Kategorie bilden die sogenannten Fleischpeptone, meistens extractförmige, seltener pulvertrockene Präparate, welche durch künstliche Verdauung von Ochsenfleisch mit Pepsin oder Pankreatin gewonnen werden. Sie enthalten neben den in verschiedenen Stufen der Peptonisirung und Zersetzung befindlichen, verdauten Eiweisskörpern mehr oder weniger vollständig die in Wasser löslichen Extractivstoffe und Aschenbestandtheile des Fleisches, sind in Wasser etwas trübe löslich und je nach den mehr oder weniger vorgeschrittenen Stadien der Zersetzung der Eiweisskörper von angenehmem oder unangenehmem, an Fäulniss erinnernden Geruch.

Anwendung: Die Peptonpräparate dienen hauptsächlich zur Ernährung von Individuen mit geschwächter Verdauung und zur Ernährung per Klysma oder durch einen anus praeternaturalis. Das trockne Pepton wird zu diesem Zwecke eventuell mit Zusatz kleiner Mengen von Natriumcarbonat in Wasser aufgelöst.

Von den käuflichen Präparaten kann vorerst nur das Witte'sche Pepton

für die therapeutische Anwendung empfohlen werden. Fleischpepton wird man sich erforderlichen Falles wohl am zweckmässigsten nach einer der bekannten Vorschriften frisch bereiten lassen.

XX. Farbstoffe.

1. Alkanna.

Radix Alkannae. Alkanna. Alkannawurzel. Orcanette. Alkanet Root. Ph. Germ. I. et aliae.

Die Wurzel von Alkanna tinctoria (Anchusa tinctoria), Boragineae, geruchlos und beinahe geschmacklos, enthält den Farbstoff Alkannin (Alkannaroth, Anchusin, Pseudoalkannin) $C_{15}H_{14}O_4$, eine dunkelbraunrothe, metallglänzende Masse, welche in Wasser unlöslich ist, sich leicht in Chloroform und Eisessig, sowie in fetten Oelen auflöst und durch Alkalien dunkelblau gefärbt wird. Das käufliche Alkannin wird durch Extraction der Wurzel mit Petroleumäther und Abdestilliren des Lösungsmittels erhalten.

Anwendung: Die Wurzel dient zum Rothfärben von Fetten, Pomaden und Salben.

2. Carthamus tinctorius.

Flores Carthami. Carthamus. Saflor. Carthame. Safflower. False Saffron.

Die Blüthen von Carthamus tinctorius, Compositae (Ostindien, welche den rothen Farbstoff Carthamin $C_{14}H_{16}O_7$ und Safflorgelb $C_{24}H_{30}O_{15}$ enthalten. Carthamin wird als Spanisches Roth zuweilen zu Schminken gebraucht.

3. Coccionella.

Coccionella. Coccus. Cochenille. Cochineal. Ph. Germ. I. et aliae.

Die getrockneten Weibchen des auf behufs der Cochenillegewinnung cultivirten Cactusarten (Opuntia) lebenden Insectes Coccus Cacti, Hemipterae. Sie enthalten die amorphe, pupurbraune, beim Zerreiben schön rothe, glucosidische Carminsäure $C_{17}H_{18}O_{10}$, welche beim Kochen mit Säuren in Carminroth, eine dunkelpurpurrothe, grün-metallglänzende, in Wasser und Weingeist lösliche Substanz $C_{11}H_{12}O_7$, und eine Zuckerart $C_6H_{10}O_5$ zerfällt. Das als Farbstoff häuptsächlich verwendete Carmin wird aus Cochenille durch Auskochen mit Wasser unter Zusatz von etwas Alaun und Weinstein und Eindampfen der Lösung in flachen Gefässen an der Luft erhalten. Carmin ist in ammoniakhaltigem Wasser mit prachtvoll feurig purpurrother Farbe löslich.

Anwendung: Cochenille und Carmin, sowie eine aus Cochenille bereitete weingeistige Tinctur, Tinctura Coccionellae, dienen zum Färben von festen und flüssigen Medicamenten, Zahnpulvern, Zahnpasten, Zahnseifen, Solutionen und Mixturen.

4. Curcuma.

Rhizoma Curcumae. Radix Curcumae. Kurkuma. Gelbwurz. Souchet d'Indes. Turmeric. Ph. Germ. I.

Rhizom von Curcuma longa, C. viridiflora, C. rotunda, Scitamineae (Asien), schwach nach Ingwer riechend, beim Kauen scharf und bitter schmeckend und den Speichel tief gelb färbend. Die Wurzel enthält ätherisches

Oel und den gelben Farbstoff Curcumin (Curcumagelb), welches in gelben Prismen krystallisirt erhalten werden kann.

Curcuma dient zur Herstellung des als Reagens auf Alkalien benutzten Curcumapapiers und findet sonst in der Medicin keine Verwendung.

5. Indicum.

Indicum. Pigmentum Indicum. Indigo.

Aus dem Safte verschiedener Pflanzen (Indigoferaarten, Papilionaceae), Isatis tinctoria, Nerium tinctorium u. a. gewonnener, blauer Farbstoff, welcher sich aus dem in den genannten Pflanzen enthaltenen Glucoside Indican $C_{52}H_{62}N_2O_{34}$ bildet. Die Indigofarbstoffe werden in neuerer Zeit auch künstlich dargestellt.

Ohne Verwendung in der Medicin.

6. Lacca.

Lacca. Resina Lacca. Gummi Lacca. Lack. Gomme lacque. Lac.

Durch Stiche von Insecten (Coccus Lacca) auf Aleurites laccifera und Ficusarten erzeugte Harzausschwitzungen, welche ca. 10% eines dem Carmin ähnlichen rothen Farbstoffs enthalten. Letzterer kann dem Harze durch Behandlung mit Sodalösung entzogen werden.

Man unterscheidet Lacca in ramulis, Stocklack, aus den mit dem Harz überzogenen Aesten der Pflanze bestehend, Lacca in racemis, Traubenlack, aus welchem die Holztheile sorgfältig ausgelesen sind, und Lacca in granis, Körnerlack, durch gröbliches Zerstossen des Traubenlackes erhalten.

Die nach der Extraction des Farbstoffs verbleibende Harzmasse dient zur Gewinnung des Schellacks.

Eine aus dem farbstoffhaltigen Lack bereitete rothe Tinctur diente früher zum Färben von Zahntincturen und als Zusatz zu adstringirenden Mundwässern.

Florentiner Lack, Lacca Florentina, ist ein Gemisch von Thon und einem rothen Farbstoffe.

7. Lacmus.

Lacmus. Lacca caerulea. Lacca musica. Lacmus. Tournesol. Litmus.

Das durch Gährung aus verschiedenen Flechten, Lecanora tinctoria, Roccella tinctoria u. a., gewonnene blaue Pigment.

Nur als Reagens auf Säuren und Alkalien von Bedeutung.

8. Orellana.

Orellana. Orleana. Arnotta. Orlean. Rocou. Terre de nouvelle Orléans.

Aus dem Marke und dem zerriebenen Fruchtfleische der Früchte von Bixa Orellana, Bixaceae, (Südamerika, Westindien), erhaltener gelbrother Farbstoff, in welchem das Bixin (Orellin, Orleanroth) $C_{28}H_{34}O_5$ enthalten ist. Dient zum Gelb- oder Rothfärben, in England allgemein zum Färben des Käses.

9. Resina Draconis.

Resina Draconis. Sanguis Draconis. Drachenblut. Sang-Dragon. Dragons Blood. Ph. Germ. I. et aliae.

Braunrothes, undurchsichtiges Harz von Daemonorops Draco, Palmaceae, beim Zerreiben ein zinnoberrothes Pulver gebend, ohne Geschmack und Geruch, unlöslich in Wasser, vollständig löslich in Weingeist, theilweise in

Aether löslich. Besteht grösstentheils aus einem rothen Harz (Draconin), Benzoësäure und Zimmtsäure. Gerbstoff fehlt.

Anwendung: Früher als blutstillendes Mittel gebraucht, heute nur noch zuweilen als färbender Zusatz zu Zahnpulvern, Zahnpasten, Pflastermassen u. dgl. in Verwendung.

10. Rubia tinctorum.

Radix Rubiae tinctorum. Rubia. Färberröthe. Krappwurzel. Garance. Madder. Dyer's Madder. Ph. Franc.

Die Wurzel der Rubia tinctorum, Rubiaceae, ohne Geruch, von süsslichem, etwas bitterem, adstringirendem und kratzendem Geschmack. Sie enthält das Glucosid Rubierythrinsäure $C_{26}H_{28}O_{14}$, welches durch Säuren oder Fermente in Alizarin (Ortho-Dioxyanthrachinon) $C_{14}H_8O_4$ und Traubenzucker gespalten wird. Alizarin krystallisirt in rothgelben Nadeln, löst sich in Alkalien mit purpurrother Farbe und bildet mit Metalloxyden schön gefärbte, unlösliche Verbindungen.

Neben Alizarin enthält alte Krappwurzel noch den Farbstoff Purpurin, welches auch als Oxydationsproduct bei der Behandlung von Alizarin mit Braunstein und Schwefelsäure entsteht.

In der Medicin findet Krappwurzel gegenwärtig keine Verwendung mehr.

XXI. Mechanischen Zwecken dienende Substanzen.

1. Calcium sulfuricum.

Calcium sulfuricum ustum. *Gypsum ustum. Gebrannter Gips. Sulfate de chaux. Sulphate of Lime.* $CaSO_4$.

Weisses, amorphes Pulver, welches mit $\frac{1}{2}$ Th. Wasser vermischt innerhalb 5 Minuten erhärtet.

Anwendung: Dient in der Chirurgie zum Gipsverbande.

Ein an Stelle von Gips zu Verbänden brauchbares Mittel ist nach v. Langenbeck der Tripolith, ein in der Technik zu Stuckarbeiten viel benutztes, graues, aus Kalksilicat, Eisenoxydul und anderen Mineralstoffen bestehendes, grauweisses, feines Pulver. Die Anwendungsweise ist genau dieselbe wie beim Gipsverband, bezüglich dessen speciellerer Technik auf chirurgische Werke verwiesen werden muss. Als Vorzüge des Tripolithverbandes im Vergleich mit dem Gipsverband rühmt v. Langenbeck das geringere Gewicht desselben, rascheres Erhärten in 3—5 Minuten (Gipsverbände brauchen 10—15 Minuten). Der Tripolithverband nimmt kein Wasser auf; man kann Kranke mit demselben baden lassen. Tripolith ist pro Kilo um 4 Pfennige billiger als Gips.

2. Carbo.

Carbo Ligni pulveratus. *Carbo praeparatus. Gepulverte Holzkohle. Charbon végétale. Wood Charcoal.*

Die in Meilern bereitete Kohle wird in hinreichend verschlossenen Gefässen erhitzt, bis keine Dämpfe mehr entweichen, und sofort nach dem Erkalten gepulvert.

Schwarzes Pulver, welches keine in Weingeist löslichen Bestandtheile enthalten darf. Frisch geglühte Kohle ist durch ihr hohes Absorptionsvermögen für Gase und Dämpfe ausgezeichnet, welches indessen an der Sättigung der Kohle mit einem Gas seine Grenze findet. In Wasser vertheilt, hat Kohle und besonders Thierkohle die Fähigkeit, suspendirte Be-

standtheile, Farbstoffe und viele, namentlich colloide, organische Substanzen zurückzuhalten. Auf letzterer Eigenschaft beruht die Verwendung der Kohle zum Filtriren von unreinem Trinkwasser und in der Chemie zum Entfärben und Reinigen von Flüssigkeiten.

Andere in einzelnen Pharmakopoeen officinelle Kohlensorten sind; Carbo animalis, Carbo carnis s. sanguinis s. ossium, Ebur ustum, Fleisch-, Blut- oder Knochenkohle; Carbo animalis purificatus, Ph. Amer., wird durch Digeriren von Knochenkohle mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure auf dem Wasserbad, völliges Auswaschen und schliesslich Glühen der Kohle im verschlossenen Tiegel dargestellt. Carbo panis, Brotkohle; Carbo Populi, Pappelkohle; Carbo Tiliae, Lindenkohle; Carbo Spongiae, Spongiae ustae, Schwammkohle; letztere kleine Mengen von Jodverbindungen enthaltend.

Anwendung: Innerlich lässt man Kohlenpulver zweckmässig in Form der käuflichen Kohlenbisquits bisweilen gegen Meteorismus nehmen.

Aeusserlich. Frisch geglühte, trockene Kohle kann als Desodorans, zur Absorption übelriechender Gase in Krankenzimmern u. s. w. dienen. Als Streupulver bei der Behandlung von Wunden und Geschwüren mit jauchiger Secretion ist sie heute zu Tage durch zweckmässigere Mittel ersetzt. Häufig wird Kohlenpulver zu Zahnpulvern gebraucht.

471. ℞ Carbonis ligni depurati
Pulveris corticis Chinae
Pulveris foliorum Salviae aa 20.0
M. f. Pulv. S. Zahnpulver.
Pulvis dentifricius niger. Ph. Austr.

472. ℞ Carbonis ligni pulverati 35.0
Corticis Chinae pulverati 20.0
Myrrhae pulveratae 15.0
Kalii carbonici depurati 1.0
Olei Bergamottae aetherei 2.0
Olei Caryophyllorum aetherei 2.0
M. f. Pulv. S. Zahnpulver.
Pulvis dentifricius niger. Ph. Dan.

473. ℞ Carbonis ligni pulverati 20.0
Pulveris corticis Chinae 10.0
Olei Menthae piperitae 0.1
M. f. Pulv. S. Zahnpulver.
Poudre dentifrice au charbon et Quinquina.
Ph. Franc.

3. Collodium.

Collodium. *Collodium.*

2 Th. Collodiumwolle (Trinitrocellulose: $C_{12}H_{17}O_{11}(NO_2)_3$) werden mit 42 Th. Aether gut geschüttelt, 6 Th. Weingeist hinzugefügt und hierauf bis zur Lösung geschüttelt. Nach einigen Wochen wird die klare Flüssigkeit abgegossen.

Klare, neutrale, farblose oder etwas gelbliche, sirupdicke Flüssigkeit, welche, in dünne Schichten ausgebreitet, nach dem Verdunsten des weingeisthaltigen Aethers ein fest zusammenhängendes Häutchen zurücklässt. Das eingetrocknete Collodiumhäutchen ist in Wasser unlöslich, auch in Aether schwer löslich, löst sich aber ziemlich leicht in Essigäther.

Anwendung: Das Collodium ist manchfacher, aber nur äusserlicher Anwendungen in der Medicin fähig. Man verwendet es zunächst als rein mechanisches Mittel zur Bedeckung der Haut, wobei es in Folge der Neigung des gebildeten Häutchens, sich zusammenzuziehen, einen leichten Druck auf die unterliegenden Gewebe ausübt. Durch einfaches Bestreichen mit Collodium kann man die Vereinigung kleiner Wunden und die Stillung der Blutung aus denselben erzielen, doch muss die Applicationsstelle vorher gut abgetrocknet werden. In gleicher Weise können Excoriationen, kleine Brandblasen, wunde Brustwarzen einen luftdichten, schützenden Ueberzug erhalten. Durch Bestreichen von Englisch-Pflaster- oder Heftpflasterverbänden

mit etwas grösseren Mengen Collodium kann auch bei etwas grösseren Wunden oder entzündeten Organen ein fest anliegender und zugleich comprimirender Verband erzielt werden. Verschiedene Medicamente werden, in Collodium aufgelöst, bequem auf die äussere Haut applicirt, worüber sich das Nähere bei den einschlägigen Stoffen angegeben findet.

Collodium elasticum *s. flexile. Elastisches Collodium.*

Mischung aus 1 Th. Ricinusöl, 5 Terpenthin und 94 Th. Collodium.

Durch den Ricinusölzusatz verliert das Collodium die Eigenschaft, sich beim Eintrocknen des Häutchens zusammenzuziehen.

Anwendung: Wie beim vorigen; es verdient den Vorzug bei der Application auf sehr empfindliche und schmerzhafte Hautstellen.

4. Fungus Chirurgorum.

Fungus Chirurgorum *s. ignarius praeparatus. Boletus ignarius. Wundschwamm. Agaric de chêne.*

Zusammenhängende Lappen von schön brauner Farbe, so weich und locker, wie sie sich nur aus dem Gewebe des Hutes von Polyporus fomentarius, Fungi, schneiden lassen. Der Wundschwamm, welcher sich unter dem Mikroskop als aus lauter fadenförmigen Zellen bestehend erweist, muss rasch das doppelte Gewicht Wasser aufsaugen. Zu verwerfen ist der Schwamm, welcher als präparirter Feuerschwamm oder Zunder durch Eintauchen in eine Lösung von Kaliumnitrat oder andere Salze zubereitet wird.

Anwendung: Aeusserlich. Zur Stillung geringfügigerer Blutungen auf kleinere Wunden aufgelegt.

5. Gossypium.

Gossypium depuratum. *Gereinigte Baumwolle. Hydrophile Watte. Coton hydrophile. Absorbent Cotton.*

Die Samenhaare von Gossypium herbaceum, G. arboreum und anderen Arten (Malvaceae).

Die Baumwolle soll weiss, von Beimengungen gänzlich, von Fett fast frei sein, darf nicht mehr als 0.6—0.8 % Asche hinterlassen, befeuchtetes Lacmuspapier nicht verändern und muss in Wasser sofort untersinken.

Anwendung: Aeusserlich. Wichtiges Verbandmaterial der modernen Chirurgie, welche die Watte zum antiseptischen Verbande mit verschiedenen antiseptischen Medicamenten imprägnirt. Auch sonst wird die gereinigte Baumwolle in der Medicin vielfach zu Einwickelungen, Verbänden und als Träger für Arzneistoffe, zu Tampons und dgl. gebraucht.

6. Gummi elasticum.

Gummi elasticum. Resina elastica. Kautschuk. Federharz. Caoutchouc.

Der eingetrocknete Milchsaft verschiedener südamerikanischer Pflanzen, Siphoniaarten (Euphorbiaceae), ostindischer Apocyneae und Artrocarpeae (Ficusarten).

In seinen chemischen und sonstigen Eigenschaften steht Kautschuk der Guttapercha sehr nahe, besteht wie diese aus Kohlenwasserstoff $C_{20}H_{32}$.

Durch das Vulcanisiren (Imprägniren mit Schwefel) wird Kautschuk bedeutend resistenter gegen chemische Agentien und Lösungsmittel und daher auch in der Technik vorzugsweise in dieser Form zu den manchfaltigsten, nicht aufzuzählenden Zwecken verwendet.

Anwendung: Aeusserlich. In Form von Rollbinden oder Strümpfen, Handschuhen oder Handschuhfingern, Mützen u. s. w. wird nichtvulkanisirter Kautschuk dazu benutzt, gewisse Körpertheile von allen

äusseren Einflüssen abzuschliessen. Da solche Umhüllungen auch die Perspiration der Haut hemmen, so wird dieselbe unter ihnen einer Art von Macerationsprocess unterworfen, wovon man bei der Behandlung chronischer Hautkrankheiten, Ekzem, Psoriasis u. s. w. Nutzen zu ziehen versucht. Bisweilen entwickeln sich aber unter diesen Verbänden Entzündungen der Haut. Gefährlich ist es, den ganzen Körper mit einer solchen impermeablen Kautschukhülle zu umgeben. Gummibinden eignen sich auch zu elastischen Druckverbänden bei varicösen Affectionen der Unterschenkel. Indessen ist es unmöglich, an dieser Stelle die vielen wichtigen, mechanischen Dienste auch nur anzudeuten, welche diese kostbare Substanz der Heilkunde leistet.

7. Laminaria.

Laminaria. Laminariastiele.

Die Stiele des blattartigen Trieblagers von Laminaria Cloustoni, Algae. Graubraune, mehrere dm lange, bis 1 cm dicke, längsrunzelige Cylinder. Im Wasser quillt ein Querschnitt der Droge sehr stark auf, innerhalb 3—4 Stunden auf das ca. 4 fache Volumen. Es werden daraus solide oder hohle, mit einer Oese zum Einführen eines Fadens versehene glatte Stäbchen von verschiedener Dicke gefertigt.

Anwendung: Als langsam und sehr gleichmässig wirkendes Dilatatorium. Das Laminariapulver kann als Zusatz zu Pillenmassen dienen, um das Aufquellen der Pillen im Magen und Darmkanal zu beschleunigen.

Anmerkung. An Stelle der Laminariastiele wird in neuerer Zeit das Tupeloholz — das sehr leichte und lockere Wurzelholz von Nyssa aquatica — zu Quellmeisseln verarbeitet, die angeblich leichter als die Laminariastifte zu sterilisiren sind. Das Tupeloholz wird zunächst feucht in hydraulischen Pressen möglichst stark zusammengedrückt, so getrocknet und auf der Drehbank weiter verarbeitet. Bei Berührung mit Feuchtigkeit quillt es dann, dehnt sich auf sein ursprüngliches Volumen wieder aus.

8. Lycopodium.

Lycopodium. *Semen Lycopodii. Bärlappsamen. Hexenmehl. Lycopode. Lycopodium.*

Die Sporen von Lycopodium clavatum, Lycopodiaceae; ein äusserst bewegliches, blassgelbes, geruch- und geschmackloses Pulver. Es schwimmt auf Wasser, ohne sich zu benetzen; nach starkem Reiben mischt es sich mit Wasser und sinkt beim Kochen darin unter. Die Bestandtheile sind Fett, etwas Zucker und ein als Pollenin bezeichneter, stickstofffreier Körper.

Anwendung: Bärlappsamen ist das gewöhnlich gebrauchte Conspersionsmittel für Pillen, wenn auf dem Recepte nicht ausdrücklich ein anderes verlangt wird. Ausserdem verwendet man das Mittel äusserlich als Streupulver beim Wundsein kleiner Kinder.

9. Natrium silicicum.

Liquor Natrii silicici. *Natronwasserglas. Kieselsaures Natron. Silicate de soude. Silicate of Sodium.*

Klare, farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit von alkalischer Reaction und dem sp. Gew. 1.30—1.40, entsprechend 33—36 % Natriumsilicat $Na_2SiO_3O_7$. An der Luft zieht es Kohlensäure an. In dünner Schichte trocknet Wasserglas zu einem harten, glasartigen Firniss ein.

Anwendung: Aeusserlich. Die Hauptanwendung findet Wasserglas in der Chirurgie zur Herstellung erhärtender Wasserglasverbände bei Fracturen. Hierzu werden Rollbinden aus Gaze vor dem Anlegen mit

dem Wasserglas imprägnirt. Nach 8—10 Stunden wird der Verband steinhart. Weniger zweckmässig ist es, den Verband erst nach dem Anlegen mit Wasserglas zu tränken, weil er dabei nie so fest wird (v. Bruns). Wasserglas, mit Cementpulver, Kreide oder Mehl gemischt, dient zu den weniger häufig gebrauchten gemischten Wasserglasverbänden.

10. Percha lamellata.

Percha lamellata. *Gutta Percha depurata. Guttaperchapapier.*

Der eingetrocknete, gereinigte und sehr dünn ausgewalzte Milchsaft, vorzugsweise von Dichopsis (Isonandra) Gutta und auch anderen Arten der Gattung Dichopsis, Ceratophorus und Payena (Sapotaceae). Guttaperchapapier sei rothbraun, durchscheinend, sehr elastisch und nicht klebend. Gereinigte Guttapercha ist ein schlechter Leiter der Wärme und Elektricität. Bei 50° wird sie weich, zwischen 50—80° plastisch, so dass sie sich in die officinelle Form des Guttaperchapapiers auswalzen und in sonst beliebige Formen bringen lässt. In kochendem Wasser wird sie klebrig und fadenziehend. Lösungsmittel für Guttapercha ist in erster Linie Chloroform, ausserdem Schwefelkohlenstoff, Benzin, Terpenthinöl. Von Aetzalkalien und verdünnten Säuren wird Guttapercha nicht verändert, wohl aber durch concentrirte Mineralsäuren zerstört.

Der Hauptbestandtheil (ca. 80 %) der gereinigten Guttapercha ist ein Kohlenwasserstoff, Gutta $C_{20}H_{32}$. Die reine, weisse Guttapercha, welche durch Fällung einer mit Thierkohle gereinigten Lösung des Harzes in Chloroform mit Weingeist erhalten wird, besteht nur aus Gutta, neben welchem in der gereinigten Guttapercha noch Fluavil $C_{20}H_{32}O$ und Alban $C_{20}H_{32}O_2$, als Oxydationsproducte des Gutta angesehen, vorkommen.

Der Luft ausgesetzt, wird Guttapercha allmälig durch Oxydationsvorgänge spröde und brüchig. Sie ist daher unter Wasser aufzubewahren. Zur Erhöhung ihrer Plasticität wird sie wie Kautschuk vulcanisirt, d. h. mit Schwefel vermengt, oder auch mit Kautschuk in verschiedenen Verhältnissen zusammengemischt.

Anwendung: Aeusserlich. Das Guttaperchapapier ist ein sehr schätzbares Material für alle Zweige der Heilkunde. Man verwendet es allgemein zu feuchtwarmen, sog. Prissnitz'schen Umschlägen und überall da, wo man die Verdunstung von der Hautoberfläche aus oder von Flüssigkeiten, welche man auf dieselbe applicirt hat, verhindern will. Sehr mannichfaltig sind auch die Verwendungen dieses Stoffes in der Chirurgie bei der Anlegung verschiedener Verbände.

Zu erhärtenden Verbänden (Guttaperchaverbänden) verwendet man nicht Guttaperchapapier, sondern in Schienenform zugeschnittene, ca. 5 mm dicke Guttaperchaplatten, welche, in heissem Wasser (von 60—80°) aufgeweicht, dem zu verbindenden Gliede genau angepasst und dann mit Rollbinden befestigt werden.

In der Zahntechnik wird Guttapercha oder gebleichte weisse Guttapercha zum Ausfüllen von Zahnhöhlen, sowie auch zur Anfertigung künstlicher Gebisse verwendet.

Liquor Guttaperchae. Traumaticinum. Traumaticin. Ph. Amer.

9 Th. Guttapercha werden in 91 Th. Chloroform aufgelöst, mit 10 Th. feingepulverten Bleicarbonats die Lösung häufig kräftig geschüttelt und bei Seite gestellt, bis sie sich klar von dem Ungelösten abgesetzt hat. Hierauf wird klar abgegossen. Es trocknet in dünner Schichte rasch zu einem dünnen, der Unterlage fest adhärirenden Häutchen ein.

Anwendung: Das Traumaticin findet analoge Anwendung wie Collodium

zur Vereinigung kleiner Wunden, zum Schutz der Haut, zum Bestreichen von Verbänden, welche dadurch hart und impermeabel für Feuchtigkeit und Luft werden.

11. Spongia.

Spongiae marinae. Badeschwämme. Éponges fines. Spongiae compressae. Pressschwämme. Éponges préparées à la ficelle.

In heissem Wasser aufgeweichte, gereinigte Badeschwämme, welche durch festes Umwickeln mit dünner Schnur oder Faden auf ein möglichst kleines Volumen zusammengepresst und in Form dünner Cylinder gebracht werden.

Anwendung: Zur mechanischen Erweiterung natürlicher oder pathologischer Kanäle.

Spongiae ceratae. Wachsschwämme.

Mit heissem, geschmolzenem, gelbem Wachse getränkte und zusammengepresste, nach dem Erkalten durch Schneiden in verschiedene Form gebrachte, neuerdings auch mit antiseptischen Substanzen präparirte Schwämme.

Anwendung: Wie die vorigen.

12. Talcum.

Talcum. *Talcum Venetum. Talk.* $Mg_3Si_2O_3+2H_2O$.

Gepulvertes Magnesiumsilicat, ein weisses, fettig anzufühlendes Pulver vom sp. Gew. 2.7. Ganz unlöslich in den gewöhnlichen Lösungsmitteln, sowie auch in kalten Mineralsäuren. — Dem Talk nahestehend, aber nicht officinell, ist das Alumen plumosum, Asbest, Federweiss, welches aus Calicummagnesiumsilicat besteht.

Anwendung: Aeusserlich zu Streupulvern (Pulvis Salicylicus cum Talco), zum Schminken, zum Pudern. Federweiss ist Bestandtheil vieler Schminkmittel, unter anderen auch des bei Pigmentanomalieen der Haut viel gebrauchten, meistens bleihaltigen Princessenwassers. v. Hebra verordnet zum Schminken von Pigmentflecken, Chloasma u. dgl. eine bleifreie Mischung aus Federweiss, Rosenwasser und Alkohol. Der in dieser Mischung sich absetzende Bodensatz wird mittels eines Pinsels auf die Haut aufgestrichen und nach $^1/_4$ Stunde die überschüssige Menge des eingetrockneten Federweisses mit einem feinen Tuche abgerieben. Die zurückbleibende Menge genügt, um der Haut „ein anmuthiges Weiss“ zu verleihen.

Tabelle,

enthaltend

die stärksten Dosen (Maximal-Dosen) der Arzneimittel für einen erwachsenen Menschen. Der Apotheker darf eine Arznei zum innerlichen Gebrauche, welche eines der untenstehenden Mittel in grösserer als der hier bezeichneten Gabe enthält, nur dann abgeben, wenn die grössere Gabe durch ein Ausrufungszeichen (!) Seitens des Arztes besonders hervorgehoben worden ist.

	Maximale Einzelgabe	Maximale Tagesgabe
	Gramme	Gramme
Acetanilidum	0.5	4.0
Acidum arsenicosum	0.005	0.02
— carbolicum	0.1	0.5
Agaricinum	0.1	—
Amylenum hydratum	4.0	8.0
Apomorphinum hydrochloricum	0.02	0.1
Aqua Amygdalarum amararum	2.0	8.0
Argentum nitricum	0.03	0.2
Atropinum sulfuricum	0.001	0.003
Auro-Natrium chloratum	0.05	0.2
Cantharides	0.05	0.15
Chloralum formamidatum	4.0	8.0
Chloralum hydratum	3.0	6.0
Chloroformium	0.5	1.0
Cocainum hydrochloricum	0.05	0.15
Codeïnum phosphoricum	0.1	0.4
Coffeïnum	0.5	1.5
Cuprum sulfuricum	1.0	—
Extractum Belladonnae	0.05	0.2
— Colocynthidis	0.05	0.2
— Hyoscyami	0.2	1.0
— Opii	0.15	0.5
— Strychni	0.05	0.15
Folia Belladonnae	0.2	1.0
— Digitalis	0.2	1.0
— Stramonii	0.2	1.0
Fructus Colocynthidis	0.5	1.5
Gutti	0.5	1.0
Herba Conii	0.5	2.0
— Hyoscyami	0.5	1.5
Homatropinum hydrobromicum	0.001	0.003
Hydrargyrum bichloratum	0.02	0.1
— bijodatum	0.02	0.1
— cyanatum	0.02	0.1

	Maximale Einzelgabe	Maximale Tagesgabe
	Gramme	Gramme
Hydrargyrum oxydatum	0.02	0.1
— — via humida paratum	0.02	0.1
Hyoscinum hydrobromicum	0.0005	0.002
Jodoformium	0.2	1.0
Jodum	0.05	0.2
Kreosotum	0.2	1.0
Liquor Kalii arsenicosi	0.5	2.0
Morphinum hydrochloricum	0.03	0.1
Oleum Crotonis	0.05	0.1
Opium	0.15	0.5
Paraldehydum	5.0	10.0
Phenacetinum	1.0	5.0
Phosphorus	0.001	0.005
Physostigminum salicylicum*)	0.001	0.003
Pilocarpinum hydrochloricum	0.02	0.05
Plumbum aceticum	0.1	0.5
Santoninum	0.1	0.5
Semen Strychni	0.1	0.2
Strychninum nitricum	0.01	0.02
Sulfonatum	4.0	8.0
Tartarus stibiatus	0.2	0.5
Thallinum sulfuricum	0.5	1.5
Tinctura Aconiti	0.5	2.0
— Cantharidum	0.5	1.5
— Colchici	2.0	5.0
— Colocynthidis	1.0	5.0
— Digitalis	1.5	5.0
— Jodi	0.2	1.0
— Lobeliae	1.0	5.0
— Opii crocata	1.5	5.0
— — simplex	1.5	5.0
— Strophanthi	0.5	2.0
— Strychni	1.0	2.0
Tubera Aconiti	0.1	0.5
Veratrinum	0.005	0.02
Vinum Colchici	2.0	5.0
Zincum sulfuricum	1.0	—

*) Physostigminum sulfuricum wird nur in der Thierheilkunde verwendet.

Tabelle

über

die Löslichkeit chemischer Präparate in Wasser, Weingeist und Aether bei + 15° in zum praktischen Gebrauche abgerundeten Zahlen.

	Wasser	Weingeist	Aether
Acidum benzoïcum	400	—	—
— boricum	30	20	—
— carbolicum	20	—	—
— citricum	1	1	50
— pyrogallicum	3	—	—
— salicylicum	600	—	—
— tannicum	5	2	—
— tartaricum	1	4	—
Alumen	12	—	—
— ustum	25	—	—
Aluminium sulfuricum	2	—	—
Ammonium carbonicum	4	—	—
— chloratum	4	—	—
Argentum nitricum	1	12	—
Atropinum sulfuricum	1	3	—
Auro-Natrium chloratum	2	—	—
Borax	18	—	—
Bromum	40	—	—
Chininum bisulfuricum	12	35	—
— hydrochloricum	40	4	—
— sulfuricum	800	90	—
Codeïnum	80	—	—
Coffeïnum	80	50	—
Cuprum sulfuricum	4	—	—
Ferrum lacticum	50	—	—
— sulfuricum	2	—	—
Hydrargyrum bichloratum	20	3	4
— bijodatum	—	130	—
— cyanatum	20	20	—
Jodoformium	—	50	6
Jodum	5000	10	3
Kalium aceticum	0,5	2	—
— bicarbonicum	4	—	—
— bromatum	2	200	—
Kalium carbonicum	1	—	—
— chloricum	20	130	—
— jodatum	1	12	—
— nitricum	5	—	—

	Wasser	Weingeist	Aether
Kalium permanganicum	25	—	—
— sulfuricum	12	—	—
— tartaricum	2	—	—
Lithium carbonicum	150	—	—
Magnesium sulfuricum	1	—	—
Manganum sulfuricum	2	—	—
Morphinum hydrochloricum	25	50	—
— sulfuricum	20	—	—
Natrium aceticum	3	30	—
— benzoïcum	2	—	—
— bicarbonicum	15	—	—
— bromatum	2	5	—
— carbonicum	2	—	—
— chloratum	3	—	—
— jodatum	1	3	—
— nitricum	2	50	—
— phosphoricum	10	—.	—
— salicylicum	1	6	—
— sulfuricum	4	—	—
Physostigminum salicylicum	150	12	—
Plumbum aceticum	3	30	—
— jodatum	2000	—	—
Saccharum	0,5	—	—
— lactis	7	—	—
Santoninum	5000	50	—
Strychninum nitricum	100	100	—
Tartarus boraxatus	1	—	—
— depuratus	200	—	—
— natronatus	2	—	—
— stibiatus	20	—	—
Thymolum	1200	1	—
Veratrinum	—	4	—
Zincum aceticum	3	40	—
— sulfocarbolicum	2	2	—
— sulfuricum	1	—	—

Register.

A.

Abies pectinata 368
Abietinsäure 367
Abietit 368
Abrus precatorius . . . 415
Absinthe, grand. . . . 301
Absinthin 301
Absinthium. 301
Abstracta 11
Abstractum Aconiti . . 299
- Belladonnae . . . 228
- Conii 256
- Digitalis 261
- Hyoscyami . . . 230
- Ignatiae. 296
- nucis vomicae . . 294
- Podophylli . . . 389
- Senegae 289
- Valerianae. . . . 374
Acacia Catechu 203
- Senegal 426
- Verek. 426
Aceta medicata 8
Acetal 210
Acetaldehyd 213
Acetalum. 210
Acetanilidum 180
Acetas Cupri 129
- cupricus 129
- kalicus 63
- natricus 68
- Plumbi 167
- plumbicus 167
- Sodii 68
- Zinci 174
- zincicus 174
Acetphenetidin 180
Acetum 85
- antisepticum . . . 85
- aromaticum . . . 85
- Britannicum . . . 85
- Colchici 253
- - radicis . . . 253
- concentratum . . 84
- crudum 85
- Digitalis 261
- Lobeliae 258
- Opii 276
- Plumbi 169
- pyrolignosum crudum 181
Acetum pyrolignosum rectificatum . . 181
- quatuor latronum 85
- radicale 84
- rosatum 85
- Sanguinariae. . . 253
- Saturni 169
- Scillae 264
- Thebaicum . . . 276
Acetylphenylhydrazin . 191
Achillea millefolium . . 353
Achillein 353
Acidum aceticum . . . 84
- - aromaticum. 85
- - concentratum 84
- - crystallisatum 84
- - dilutum . . 84
- - glaciale . . 84
- - radicale . . 84
- arsenicosum . . . 121
- benzoicum 182
- - ex urina . . 182
- boracicum 86
- boricum. 86
- boro-salicylicum . 189
- borussicum . . . 225
- carbolicum . . . 183
- - camphoratum 186
- - crudum . . 183
- - liquefactum. 183
- chloronitrosum. . 91
- - dilutum 91
- chromicum . . . 86
- citricum. 87
- ergotinicum . . . 287
- formicicum . . . 88
- fluoricum 88
- gallicum 200
- gallotannicum . . 201
- hydrobromicum solutum 96
- hydrochloricum . 88
- - dilutum . . 89
- hydrocyanicum dilutum 225
- - medicinale . 225
- hydrofluoricum. . 88
- lacticum. 89
- - purum . . . 88
- nitricum. 90
- - concentratum purum . . 90
Acidum nitricum crudum 90
- - dilutum . . 91
- - fumans . . . 91
- nitrohydrochloricum 91
- nitromuriaticum . 91
- nitroso-nitricum . 91
- oleïcum 432
- oleïnicum 432
- osmicum 91
- phenylicum . . . 183
- phosphoricum . . 91
- - dilutum . . 92
- pyrogallicum . . 187
- salicylicum . . . 187
- sclerotinicum . . 287
- sozolicum 185
- sulfuricum 92
- - alcoholisatum . . . 93
- - aromaticum. 93
- - crudum . . 92
- - dilutum . . 93
- - rectificatum. 92
- sulfurosum solutum 94
- tannicum 201
- tartaricum 95
- trichloraceticum . 85
Aconit 298
Aconitextract 299
Aconitia 300
Aconitin 300
- deutsches 300
- v. Duquesnel . . 300
- englisches 300
- französisches . . 300
- krystallisirtes . . 300
- v. Morson. . . . 300
Aconitina 300
Aconitinum 300
Aconitknollen. 298
Aconitsäure 299
Aconittinctur 299
- Fleming'sche. . . 300
Aconitum ferox 299
- Japonicum . . . 299
- Napellus 298
Acorin 316
Acorus Calamus. . . . 316
Actaea racemosa . . . 418
- spicata 418
Adeps benzoatus . . . 433

	Seite
Adeps benzoinatus	433
- suillus	432
Adjuvantia	15
Adonidin	265
Adonis vernalis	265
Aegle Marmelos	416
Aerugo	130
- crystallisata	129
Aesculin	265
Aether	210
- aceticus	212
- anaestheticus	212
- Aranii	212
- Aran'scher	212
- chloratus spirituosus	222
- chlorhydricus chloratus	212
- crudus	211
Aethereiweissgallerte	211
Aether fortior	211
Aetherinhalationsapparate	211
Aetherklystiere	211
Aether muriaticus alcoholisatus	222
- nitrosus spirituosus	222
Aetheroleum Absinthii	302
- Amygdalarum	225
- Anisi	304
- Aurantii corticis	309
- Bergamiae	315
- Bergamo	315
- Carvi	327
- Caryophylli	327
- Citri	334
- Foeniculi	341
- Juniperi	346
- Lavandulae	347
- Limonis	334
- Petroselini	358
- Rosmarini	360
- Thymi	373
Aether sulfuricus	210
Aetherweingeist	212
Aethyläther	210
Aethylalkohol	221
Aethylbromür	212
Aethylenchlorid	213
Aethylenum chloratum	213
Aethylidenbichlorid	213
Aethylidenchlorid	213
Aethylidendiaethyläther	210
Aethylidenum bichloratum	213
- chloratum	213
Aethyljodür	213
Aethylum bromatum	212
- jodatum	213
Aethylurethan	223
Aetzammoniak	57
Aetzflüssigkeit	132
Aetzkali	61
Aetzkalk	59
Aetznatron	68
Aetzpasten	30
Aetzpaste Rivallié'sche	90
- Wiener	62
Aetzstein	61
Aetzstifte	28
- v. Filhos	63
Agaric de chêne	448
Agaricin	376
Agaricinsäure	376
Agaricinum	376
Agaricum	376
Agaricus albus	376
Agrostemma Githago	290
Airelle Myrtille	207
Alaninquecksilberoxyd	159
Alant	343
Alantcampher	343
Alantextract	344
Alantol	343
Alantsäureanhydrid	343
Alanttinctur	344
Alantwurzel	343
Alaun	114
- gebrannter	114
Alaunerde	115
Alban	450
Albedo Aurantii	308
Alcohol	221
- aceti	84
- camphoratus	319
- vini	221
Alcoholatum Anisi	304
- Carvi	327
- Caryophylli	327
- Cochleariae compositum	335
- Coriandri	335
- corticis Aurantii	309
- - Cinnamomi	333
- - Citri	334
- Foeniculi	341
- Juniperi	345
- Lavandulae	347
- Melissae compositum	350
- Menthae piperitae	351
- Rosmarini	360
Alcoholatura Arnicae	305
- Belladonnae	228
- bulbi Colchici	252
- florum Colchici	252
- de Aconito	299
- Eucalypti	339
- Foeniculi	341
- Digitalis	261
- Hyoscyami	230
- Strammonii	231
Alcool	221
- de vin	221
Alcoolats	9
Alcoolatures	8
Alcoolés	8
Aldehyd	213
Aleurites laccifera	445
Algarotpulver	171
Alizarin	446
Alkanet Root	444
Alkanna	444
Alkannaroth	444
Alkanna tinctoria	444
Alkannawurzel	444
Alkannin	444
Allspice	358
Allylsenföl	365. 366
Allylthioharnstoff	366
Almonds, bitter	223
- - sweet	433
Aloë	377
- Barbados	377
- Barbadensis	377
- Capensis	377
Aloëelixir, saures	379
Aloëextract	378
Aloë ferox	377
Aloëharz	377
Aloë hepatica	377
- lingua	377
- lucida	377
Aloëpillen, eisenhaltige	145
Aloë purificata	378
- Socotora	377
- spicata	377
Aloëtin	377
Aloëtinctur	378
- zusammengesetzte	378
Aloë vulgaris	377
Aloëwein	379
Aloin	377
Alpinia officinarum	341
Alsidium Helminthochortos	403
Alstonia constricta	254
- scholaris	254
Alstonidin	254
Alstonin	254
Althaea	421
Althaea officinalis	421
Altschadenwasser	152
Alum, dried	114
Alumen	114
- calcinatum	114
- draconisatum	115
- exsiccatum	114
- kinosatum	115
- plumosum	451
- ustum	114
Alumina acetica soluta	116
- hydrata	115
- hydrica pura	115
- sulfurica	116
Aluminiumacetatlösung	116
Aluminium aceticum siccum	117
- aceticum siccum glycerinatum	117
- acetico tartaricum	117
Aluminium chloratum	115
Aluminiumchlorid	115
Aluminium et Kalium sulfuricum cum aqua	114
Aluminiumhydroxyd	115
Aluminium oxydatum hydratum	115
- sulfuricum	116
Aluminiumsulfat	116

	Seite
Alun calciné	114
- de Potasse	114
- désséché	114
Amandes amères	223
Ambra grisea	354
Ambre gris	354
Ameisensäure	88
Ameisenspiritus	88
Amidon	422
Ammonia liquida	57
Ammoniacum	302
Ammoniak	57
- baldriansaures	59
Ammoniakflüssigkeit	57
Ammoniakgummi	302
Ammoniakliniment	58
Ammoniak, weingeistiges	57
Ammoniakque liquide	57
Ammonium	57
- aceticum solutum	58
- arsenicicum	123
- arseniat	123
- benzoat	182
- benzoicum	182
- - solutum	182
- brenzlich kohlensaures	59
- bromatum	96
- bromid	96
- carbonat	58
- carbonicum	58
- - solutum	58
- - pyrooleosum	59
- - - solutum	59
- causticum solutum	57
- chloratum	78
- - ferratum	136
- chlorid	78
- cupro-sulfuricum	132
Ammoniumflüssigkeit, anisölhaltige	57
- bernsteinsaure	59
- essigsaure	58
Ammoniumhydrojodicum	101
- jodatum	101
- jodid	101
- muriaticum	78
- - martiatum	136
- nitrat	80
- nitricum	80
- sulfichthyolicum	193
- valerianicum	59
Amomum Cardamomum	326
- Melegueta	326
Amygdalae amarae	223
- dulces	433
Amygdalin	226
Amygdalinum	226
Amygdalus communis	223
Amylalkohol, tertiärer	214
Amylchlorid	215
Amylen	215
Amylenhydrat	214
Amylenum hydratum	214
Amylium nitrosum	215
Amyljodid	215
Amylnitrit	215
Amyloxyd, salpetrigsaures	215
Amylwasserstoff	215
Amylum	422
- Manihot	422
- Marantae	422
- Tritici	422
Anacardium occidentale	325
Analgesin	190
Anamirta Cocculus	296
Anchusa tinctoria	444
Anchusin	444
Anda	380
Anda-Açuöl	380
Anda Brasiliensis	380
Andira	398
- Araroba	192
- inermis	398
Andorn, weisser	412
Anethol	304
Anethum	303
- graveolens	303
Angelica	303
Angelicasäure	303
Angelicaspiritus, zusammengesetzter	303
Angelicawurzel	303
Angelicin	303
Angosturarinde, ächte	405
- falsche	293
Augusturaöl	405
Angusturin	405
Angraecum fragrans	350
Anima Rhei	391
Anime	357
Anis	304
Anise	304
Anis etoilé	344
Anisgeist	304
Anisöl	304
Anisspiritus	304
Anisstearopten	304
Anisum	304
Aniswasser	304
Anodynin	190
Anona	304
Anthemis nobilis	331
Anthemol	331
Anthrarobin	193
Antichlor	84
Antidotum Arsenici	140
Antifebrinum	180
Antihydropinum	417
Antimonbutter	171
Antimonchlorid, flüssiges	172
Antimonchlorür	171
Antimonigsäureanhydrid	172
Antimonium chloratum	171
- nigrum	173
- sulfuratum	173
- tartratum	173
Antimonpentasulfid	172
Antimontrioxyd	172
Antimontrisulfid	173
Antipyrinum	190
Antisepsin	180
Antitherminum	191
Apfelsine	309
Apfelsinenschale	309
Apiol	357
Aplopappus discoideus	418
Apocynum	264
- cannabinum	264
Apocinein	264
Apocynin	264
Apomorphinumum	269
- hydrochloricum	269
- muriaticum	269
Aporetin	390
Apozema laxativum	397
- purgans	397
- Sarsaparillae compositum	292
- sudatorium	292
Aqua Ammoniae	57
- - fortior	57
- Absinthii	301
- Amygdalae amarae	223
- - - concentrata	223
- - amarae diluta	224
- Anethi	303
- aromatica spirituosa	347
- Aurantii florum	309
- Calcariae	60
- Camphorae	319
- camphorata	319
- carbolisata	183
- carminativa	330
- Carvi	327
- cephalica	347
- Chamomillae	330
- - concentrata	330
- - Romanae	331
- chlorata	97
- Chlori	97
- Cinnamomi	333
- - simplex	333
- - spirituosa	333
- - vinosa	333
- Creosoti	194
- crystallina	72
- Eucalypti	339
- florum Tiliae	373
- Foeniculi	341
- fortis	90
- Goulardi	169
- Hyssopi	344
- Kreosoti	194
- Laurocerasi	224
- Magnesiae carbonicae	67
- Meliloti	349
- Melissae	350
- Menthae crispae	351
- - piperitae	351
- Naphae	309
- nigra	155
- oxygenata saturata	108
- Petroselini	357
- phagedaenica flava	152
- - nigra	155

	Seite
Aqua Picis	199
- Pimentae	358
- Plumbi	169
- - spirituosa	169
- regia	91
- Rosae	359
- Rubi Idaei	430
- - - concentrata	430
- Salviae	362
- - concentrata	362
- Sambuci	363
- - concentrata	362
- Saturni	169
- Thedenii	93
- Tiliae	373
- - concentrata	373
- Valerianae	374
- vegeto-mineralis Goulardi	169
Arabin	426
Arabinose	426
Arabinsäure	426
Ararobapulver	192
Arbor vitae	373
Arbutin	210
Arbutus Uva Ursi	209
Arcanson	371
Archangelica officinalis	303
Arctostophylus Uva Ursi	209
Areca Catechu	398
Arecain	398
Arecanuss	398
Arecolin	398
Argentinitrat	117
Argentum foliatum	117
- nitricum	117
- - crystallisatum	117
- - cum Kalio nitrico	121
- - fusum	117
- mitigatum fusum	121
- oxydatum	121
Argilla	116
- ferruginea	116
- pura	115
- rubra	116
Arillus Myristicae	354
Aristol	200
Aristolochia	364
- Serpentaria	364
Aristolochin	364
Armoise	306
Armoracia	305
Arnica	305
Arnicablüthen	305
Arnica montana	305
Arnicapflaster	306
Arnicatinctur	305
Arnicawurzel	305
Arnicin	305
Arrowroot	422
Arsenias ammonicus	123
- ferrico-ferrosus	123
- ferrosus	123
- sodicus	126
- Sodii	126
Arsenias Sodii aqua solutus	126
Arsenicum	121
- album	121
- jodatum	123
Arsenigsäureanhydrid	121
Arsenik, weisser	121
Arseniksalbe, Hellmundsche	122
Arsentrijodid	123
Artemisia	306
- Absinthium	301
- maritima	399
- vulgaris	306
Arthanthe elongata	349
Arthantesäure	349
Asa foetida	306
Asant	306
Asantpflaster	307
Asanttinctur	307
Asarin	415
Asaron	415
Asarumcampher	415
Asarum Europaeum	415
Asbest	451
Asclepiadin	416
Asclepias	416
- asthmatica	416
- gigantea	416
- incarnata	416
- Syriaca	416
- tuberosa	416
Asclepin	416
Asclepion	416
Asepsin	180
Aseptolum	185
Asparaginquecksilberoxyd	159
Aspidium Filix mas	400
Aspidosperma Quebracho	266
Atropa Belladonna	227
Atropia	231
Atropin	231
- salicylsaures	231
Atropinsalicylat	231
Atropin schwefelsaures	231
Atropinsulfat	231
Atropine	231
Atropinum salicylicum	231
- sulfuricum	231
Augensalbe	160
- Lausanner	160
- St. Yves	160
Augenstein	130
Augenwasser	43
Aunée	343
Auramin	181
Aurantium	308
Auro-Natrium chloratum	126
Aurum chloratum	126
- - natronatum	126
- foliatum	126
Austernschalen	61
Ava	419
Axonge	432
Axungia porci	432
Azedarach	399

B.

	Seite
Baccae Aurantiorum immaturae	308
- Cubebae	336
- Juniperi	345
- Lauri	346
- Myrtilli	207
- Spinae cervinae	389
Bacilli	28
- caustici	28
Bactyrilobium fistula	380
Badeschwämme	450
Baelfrucht	416
Bael fruits	416
Bärentraubenblätter	209
Bärlappsamen	449
Baldrianextract	374
Baldrianöl, ätherisches	375
Baldriantinctur	374
- ätherische	375
Baldrianwasser	374
Baldrianwurzel	374
Balm	350
Balsamea Myrrha	355
Balsamodendron Africanum	314
Balsam of Fir	318
- - Peru	312
- - Tolu	313
- Peruvianischer	
Balsamum Arceï	338
- Canadense	368
- Copaivae	310
- - cum Magnesia usta	311
- - siccum	311
- - solidificatum	311
- de Tolu	313
- Dipterocarpi	311
- Embryonis	347
- Gurjunae	311
- Indicum ingrum	312
- Nucistae	355
- Opodeldoc	320
- Peruvianum	312
- Styracis	366
- Sulfuris	111
- - terebinthinatum	367
- - Tolutanum	313
- vitae Hoffmanni	313
Barbadosaloë	377
Barbaloin	377
Bardana	416
Bardane	416
Barosma crenulata	315
- serratifolia	315
Barras	368
Basham's Mixture	144
Basis (des Receptes)	15
Baume de Canada	368
- - Copahu	310
- - Peru	312
- - Tolu	313
- Opodeldoc	320
Baumwolle, gereinigte	448
Baumwollensamenöl	437

	Seite
Baumwollenwurzelrinde	288
Bay-Rum	354
Bdellium	314
Bearberry Leaves	209
Bebeerin	246
Bebeerinhydrochlorat	246
Bebeerinum sulfuricum	246
Bebeerurinde	247
Beifusswurzel	306
Belae fructus	416
Belladonna	227
Belladonnablätter	227
Belladonnaextract	228
Belladonnaliniment	229
Belladonnapflaster	229
Belladonnasalbe	229
Belladonnatinctur	228
Belladonnawurzel	228
Belladonne	227
Belmontin	438
Benjoin	314
Benzaldehyd	225
Benzanilidum	181
Benzoas Ammonii	182
- Lithii	182
- Natrii	182
- Sodii	182
Benzoë	314
Benzoëharz	314
Benzoësäure	182
Benzoësäuresulfinid	432
Benzoëschmalz	433
Benzoëtinctur	314
Benzoinum	314
Benzosol	195
Benzoylecgonin	247
Benzoylguajacol	195
Berberin	407
Berberis aquifolium	416
Bergamottöl	315
Bergapten	315
Bernsteinöl, reines	367
- rohes	367
Besenginsterkraut	257
Betelnuss	398
Betolum	190
Beurre de Muscade	355
Bhang	278
Bibergeil	328
Bibergeiltinctur	329
- ätherische	329
Bibernelltinctur	358
Bibirin	246
Bibiru	246
Bikh-knollen	299
Bibernellwurzel	358
Bicarbonas kalicus	64
- natricus	68
- Natrii	68
- Potassii	64
- potassicus	64
- Sodii	68
- sodicus	68
Bicarbonate de Potasse	64
- - Soude	68
Bickbeeren	207
Biett, Liquor arsenicalis	123
Bijodetum Hydrargyri	153
Bilsenkraut	229
Bilsenkrautextract	229
Bilsenkrautöl, fettes	230
Bilsenkrautsamen	229
Bilsenkrauttinctur	230
Birkentheer	197
Bish-knollen	299
Bismutum	127
- citricum	127
- - cum Ammonio citrico	127
- hydrico-nitricum	128
- nitricum	127
- oxyjodatum	127
- salicylicum . 188.	127
- subcarbonicum	128
- subnitricum	128
- tannicum	129
- trisnitricum	127
- valerianicum	129
Bisulfas Chinini	239
- Quiniae	239
Bisulfis Natrii	83
Bitartras Kalii	72
- Potasii	72
Bitterbrunnen	77
Bittererde, gebrannte	66
- schwefelsaure	75
Bitterklee	415
Bitterkleeextract	415
Bittermandelöl, ätherisches	225
Bittermandelwasser	223
- verdünntes	224
Bitterquelle, Ofener	77
Bittersalz	75
Bittersüssstengel	283
Bittersweet	283
Bitterwässer	77
- künstliche	75
Bitumen Fagi	197
Bixa Orellana	445
Bixin	445
Black Alder	207
Blackberry	209
Black Cohosh	318
- Drops	276
- Haw	420
Blancard'sche Pillen	138
Blanc de baleine	434
Blasenpflaster . . . .32.	323
Blatta orientalis	417
Blattgold	126
Blattsilber	117
Blauholz	205
Blausäure, verdünnte	225
Blaustein	131
Bleiacetat	167
Bleicerat	170
Bleichflüssigkeit	99
Bleichkalk	98
Bleiessig	169
Bleiglätte	164
Bleiharzpflaster	31
Bleijodid	170
Bleijodidsalbe	170
Bleinitrat	171
Bleioxyd, geschmolzenes	164
- essigsaures	167
- salpetersaures	171
Bleipflaster . . . . .31.	165
Bleipflastermulle	32
Bleipräparate	164
Bleisalbe	170
- gerbsaure	171
Bleiwasser	169
Bleiweiss	164
Bleiweisspflaster	164
Bleiweisssalbe	164
- campferhaltige	164
Bleizucker	167
- roher	167
Blistering-Cerate	324
Blistering-Paper	325
Blistering-Plaster	323
Blood-Root	253
Blue-Stone	131
Blutwurzel . . . . 253.	209
Bockshornsamen	424
Bois de Campêche	205
- d'Inde	205
Boldin	417
Boldoa Chilensis	417
Boldoblätter	417
Boldus	417
Boletus Laricis	376
- ignarius	448
- purgans	376
Boli	22
Bolus alba	116
- Armeniana	116
- orientalis	116
- rother	116
Borate de soude	78
Borax	78
Boraxweinstein	73
Borneocampher	321
Borneol	321
Borphenollint	185
Borphenolwatte	185
Borsäure	86
Borsalicylsäure	189
Boswellia papyrifera	357
Botrophis actaeoides	418
Boucage	358
Bourbonthee	350
Bouls de Mars	138
- - Nancy	138
Brassica nigra	364
Braunstein	163
Brausemagnesia	74
Brausepulver	69
- abführendes	74
- eisenhaltiges. Rp.	145
- englisches	69
Brechnüsse	293
Brechwein	174
Brechweinstein	173
Brechweinsteinsalbe	174
Brechwurzel	266
Breiumschläge	30
Brenzcatechin	199

	Seite
Brenzcatechin-monomethyläther	195
Brom	95
Bromäthyl	212
Bromalhydrat	215
Bromalum hydratum	215
Bromammonium	96
Brombeerstrauchwurzelrinde	209
Bromchinin	240
Bromhydrate d'ammoniaque	96
- de Quinine	240
Brome	95
Bromidum Ammonii	96
- Kalii	96
- Lithii	97
- Potassii	96
- Sodii	97
- Zinci	174
Bromine	95
Bromoform	215
Bromoformium	215
Bromkalium	96
Bromnatrium	97
Bromuretum ferrosum	135
- lithicum	97
- sodicum	97
- zincicum	174
Bromwasserstoffsäure, wässrige	96
Bromzink	174
Broom-Tops	257
Brucin	293
Brustbeeren	427
Brustpulver	396
Brustsirup	422
Brustthee	422
Bryonia ficifolia	420
Bucco	315
Buchenholztheer	197
Buchenholztheercreosot	194
Buchu	315
Buckthorn	383. 389
Buckthorn Berries	389
Bulbus Colchici	252
- Scillae	263
- Squillae	263
Burdock	416
Busserole	209
Butternut	206
Butyrum Antimonii	171
- Majoranae	348
- Nucistae	355
Buxin	246
Buxus sempervirens	347

C.

	Seite
Cabaret	415
Cacaobutter	436
Cachou	203
Cacumina Scoparii	257
Cadmiumoxyd, schwefelsaures	129
Cadmiumpräparate	129
Cadmiumsulfat	129
Cadmium sulfuricum	129
Caffeine	249
Caffein	249
Caffeina	249
Cainca racemosa	417
Caincasäure	417
Caincin	417
Cajeput	316
Cajeputöl	316
Cajeputol	316
Calabarbean	281
Calabarbohne	281
Calabaextract	281
Calabarin	281
Calamus	316
Calamus aromaticus	316
Calcaria	59
- carbonica praecipitata	61
- chlorata	98
- extincta	59
- hydrata	59
- hypochlorata	98
- saccharata	60
- soluta	60
- sulfurata	112
- usta	59
Calcium carbonicum praecipitatum	61
Calciumcarbonat	61
Calcium hydrooxydatum	59
Calciumhydroxyd	59
Calciumhypophosphit	82
Calcium hypophosphorosum	82
Calcium lactophosphat, gelöstes	82
Calcium lactophosphoricum solutum	82
- oxydatum	59
Calciumphosphat	82
- rohes	82
Calcium phosphoricum	82
- - crudum	82
- sulfuratum	112
Calcium sulfuricum	446
- - ustum	446
Calebassencurare	253
Callitris quadrivalvis	363
Calomel	154
Calomelas	154
Calotropis gigantea	416
Calumba Root	407
Calx	59
- chlorata	98
- sulfurata	112
- viva	59
Cambogiasäure	385
Camomille	330
- d'Allemagne	330
- Romain	331
Campecheholz	205
Campecheholzextract	206
Campher	317
Campherliniment, flüchtiges	320
Campheröl	319
Campherspiritus	319
Campherwasser	319
Campherwein	220
Camphor	317
Camphora	317
- carbolisata	186
- monobromata	321
- phenylata	186
Canadabalsam	368
Canada Turpentine	368
Cananga odorata	304
Canangaöl	304
Canella alba	334
Cannabin, gerbsaures	279
Cannabinin	279
Cannabinon	280
Cannabinum tannicum	279
Cannabis Indica	278
- sativa	278
Canelle blanche	334
- de Ceylon	332
- de Chine	332
Canthariden	321
Cantharidencollodium	325
Cantharidenöl	323
Cantharidenpapier	325
Cantharidenpflaster	323
Cantharidentinctur	322
Cantharides	321
Cantharidin	322
Cantharidensäure	322
Cantharis	321
Capaloë	377
Capita Papaveris	276
Capsaicin	325
Capsicol	325
Capsicum annuum	325
- longum	325
Capsicum Plaster	325
Capsicumtinctur	325
Capsulae gelatinosae	27
Carageen	423
Caraghen	423
Caraway	326
Carbo	446
- animalis	447
- - purificatus	447
- carnis	447
- Ligni pulveratus	446
- - praeparatus	446
- ossium	447
- panis	447
- Populi	447
- sanguinis	447
- Spongiae	447
- Tiliae	447
Carbolbleipflastermull	185
Carbolgaze	185
Carboljute	185
Carbollösung	183
Carbolsäure	182
Carbolsäure, rohe	183
- verflüssigte	183
Carbolsalbenmull	184
Carbolstreupulver	184
Carbolwasser	183
Carbolwatte	185

	Seite
Carbonas Ammoniae. .	58
- - oleosus.	58
- bismuticus. . . .	128
- et hydras Magnesiae.	67
- Ferri saccharatus.	135
- kalicus	64
- Lithii.	66
- Magnesiae. . . .	67
- Natrii.	69
- natricus.	69
- Plumbi	164
- plumbicus	164
- Sodae.	69
- Sodae exsiccatus .	70
- Sodii	69
- Sodii exsiccatus .	70
- Zinci praecipitatus	174
Cardamomen	326
Cardamomenöl	326
Cardamomes	326
Cardamomum majus . .	326
Cardobenedictenkraut .	406
Cardobenedictenextract.	406
Cardol.	325
Cardoleum	325
- pruriens.	325
- vesicans.	325
Carduus benedictus . .	406
Carex	417
Carex arenaria	417
Caricae.	423
Carlina.	417
Carlina acaulis	417
Carmelitergeist	350
Carmin.	444
Carminroth.	444
Carminsäure	444
Caroba.	417
Carobasäure	417
Carobin	417
Caroubes.	423
Carthame.	444
Carthamin	444
Carthamus	444
Carthamus tinctorius .	444
Carum carvi	326
Carven.	327
Carvi	326
Carvol	327
Carvum	326
Caryophyllata.	203
Caryophylli.	327
Cascara Sagrada . . .	384
- Sagrado.	384
Cascarilla	328
Cascarillextract	328
Cascarillin	328
Cascarillöl	328
Cascarillrinde.	328
Cascarilltinctur	328
Cassia acutifolia . . .	395
- Aethiopica . . .	395
- angustifolia . . .	394
- elongata.	395
- fistula.	380
- lanceolata	394
Cassia lenitiva	394
Cassia-Pulp.	380
Cassia obavata	395
Casse cuite.	380
Castanea	203
- vesca	203
Castoreum	328
- Canadense. . . .	328
- Moscoviticum . .	329
- Rossicum	329
Castorin	329
Castor Fiber	328
Castoröl	392
Castor-Oil	392
Cataplasma	30
- ad decubitum . .	171
- - Authenriethi .	171
- Sinapis	365
Catechin	203
Catechu	203
- pale	203
- pallidum	203
Catechugerbsäure . . .	203
Catechusäure	203
Catechutinctur	204
Cathartinsäure	390
Caulae Dulcamarae . .	283
Cautchouc	448
Cedrin	414
Cedronbohne	414
Cedronin	414
Centaurée, petit. . . .	406
Centauruim.	406
Cephaëlis Ipecacuanha.	266
Cera.	434
- alba	434
- flava	434
Cerasus acida.	423
Cerat	33
Ceratonia Siliqua . . .	423
Ceratum Aeruginis . .	130
- Calaminae	175
- Cetacei	435
- - album . . .	435
- - rubrum . .	435
- Colophonii . . .	371
- cum Extracto Belladonnae	229
- cum Extracto Hyoscyami	230
- Extracti Cantharidum.	324
- flavum	433
- Galeni . . . 434.	359
- Goulardi	170
- labiade album . .	435
- - rubrum . .	435
- Myristicae. . . .	355
- Plumbi subacetici	170
- Resinae.	371
- rosatum.	434
- Sabinae.	362
- simplex . . . 433.	434
- Turneri	175
- viride.	130
Ceresin	438
Cerin	434
Cerises acides	423
Cerium oxalicum . . .	129
Cerothinsäure — Aethyläther	434
Ceroxalat.	129
Céruse	164
Cerussa	164
Cetaceum.	434
Cetraria	411
- Islandica	411
Cetrarsäure.	411
Cévadille.	297
Cevadillin	297
Cevadin	297
Chalk, prepared. . . .	59
Chamomilla.	330
Chanvre de l'Inde. . .	278
Charbon végétal . . .	446
Chardon bénit	406
Charta ad cauteres . .	369
- antiarthritica . .	369
- antirheumatica . .	369
- bibula	6
- cantharidata . . .	325
- cum Extracto Gnidii	353
- epispastica . . .	325
- nitrata	81
- resinosa.	369
- sinapisata	365
- Sinapis	365
Chaux vive.	59
- éteinte	59
Chekan	331
Cheken	331
Chekenetin.	332
Chekenin.	331
Chekenöl.	332
Chekenon	332
Chequen	331
Chelerythin.	253
Chelidonium	251
- majus.	253
Chenopodium ambrosioides	332
Cherry Laurel	223
Chestnut	203
Chicorée	407
Chiendent, petit. . . .	425
Chilisalpeter	81
Chimaphila	204
- umbellata	204
Chimaphilin	204
China	234
Chinaextract, kaltbereitetes . .	234
- wässriges	234
- weingeistiges. . .	235
Chinagerbsäure	234
Chinarinde	234
Chinaroth	234
Chinasäure	234
Chinatinctur	235
- zusammengesetzte	236
Chinawein	236
Chinawurzel	318
Chinetum.	244

	Seite
Chinetum purum	244
Chinidin	242
- schwefelsaures	242
Chinidinsulfat	242
Chinidinum	242
- sulfuricum	242
Chinin	238
- aethylschwefelsaures	241
Chininaethylsulfat	241
Chinin, amorphes	243
Chinin, baldriansaures	242
Chininbisulfat	239
Chinin, gerbsaures	242
Chininhydrobromat	240
Chinin, saures schwefelsaures	239
- schwefelsaures	241
Chininsulfat	241
Chininum amorphum	244
- bihydrochloricum	238
- bismuriaticum	238
- bisulfuricum	239
- carbamidatum	239
- ferro-citricum 137.	240
- hydrobromicum	240
- hydrochloricum	240
- muriaticum	240
- - amorpheum siccum	244
- purum	238
- salicylicum	241
- sulfo-aethylicum	241
- sulfuricum	241
- - acidum	239
- sulfurico-tartaricum	241
- tannicum	242
- valerianicum	242
Chinioideum	243
Chinioidin, borsaures	243
- chinovasaures	243
- citronensaures	243
- gerbsaures	244
- schwefelsaures	244
Chinioidinsulfat	244
Chinioidintinctur	243
Chinioidinum	243
- boricum	243
- chinovicum	243
- citricum	243
- hydrochloricum	244
- purum	244
- purissimum	244
- sulfuricum siccum	244
- tannicum	244
Chinolin	191
- weinsaures	191
Chinolinum	191
- purum	191
- tartaricum	191
Chirata	406
Chiratin	406
Chiretta	406
Chironia angularis	413
Chlor	97
Chloral	216
Chloralamid	218
Chloralammonium	218
Chloralalkoholat	216
Chloralhydrat	216
Chloralchloroform	219
Chloralum formamidatum	218
Chloralformamid	218
Chloralum hydratum	216
- - tabulatum	216
Chloralum-Powder	115
Chloralum-Powder	115
Chloralum Wool and Wadding	115
Chloraluminium	115
Chlorammonium	78
Chloras Kalii	79
- Natrii	80
- Potassii	79
- Sodii	80
Chlore dissous	97
Chloreisentinctur, ätherische	143
Chloretum Ferri	136
- ferricum	142
- - aqua solutum	142
Chlorgold	126
Chloridum Antimonii	171
- Auri	126
- - et Sodii	126
- Ferri	142
- Natrii	79
- Sodii	79
- Zinci	175
Chlorine Water	97
Chlorkalk	98
Chlornatrium	79
Chloroform	218
- englisches	219
Chloroformium	218
- purificatum	219
- venale	219
Chloroformliniment	220
Chloroformylum	218
Chlorogenin	254
Chloromethylum	220
Chlorräucherung	98
Chlorum aqua solutum	97
Chloruretum Antimonii	171
- auricum	126
- aurico-sodicum	126
- ferricum	142
- ferrosum	136
- hydrargyricum	150
- zincicum	175
Chlorwasser	97
Chlorwasserstoffsäure	88
Chlorzink	175
Chocolata cum Ferro. Rp.	139
- - Lichene Islandico	412
Chondodendron tomentosum	247
Chondrus crispus	423
Christophswurz	418
Chromsäure	86
Chrysarobinum	192
Chrysophan	390
Chrysophansäure . 193.	390
Chrysophyllum glyciphlaeum	207
Cibystax antisyphilitica	417
Cichorium Intybus	407
Cicuta	254
Cicutine	256
Cigue	254
Cimicifuga	418
- racemosa	418
Cinchona	234
- succirubra	234
Cinchonidinum sulfuricum	244
Cinchonidinsulfat	244
Cinchonin	244
- schwefelsaures	244
Cinchoninsulfat	244
Cinchonina	244
Cinchoninum sulfuricum	244
Cineres clavellati	64
Cinnabaris	161
Cinnamomum	332
- Cassia	332
- Zeylanicum	332
Cinnamon	332
Cire blanche	434
- janne	434
Cissampelos Pareira	247
Citras ammonico-ferricus	136
- Bismuti et Ammonii	127
- Bismuti	127
- Ferri	137
- - et Chinini	137
- - - Strychnini	136
- Magnesiae	74
- magnesicus	74
Citronenöl	334
Citronensäure	87
Citronenschale	334
Citronensirup	334
Citrullus Colocynthis	380
Citrus amara	308
- Aurantium	309
- Bergamia	315
- Bigaradia	308
- Limonum	
- vulgaris	308
Civette	354
Clavellae Cassiae	334
Claviceps purpurea	284
Cloves	327
Cnicin	406
Cnicus benedictus	406
Coaltar	197
- saponiné	199
Coca	247
Cocablätter	247
Cocain	247
Cocainum hydrochloricum	247
Coccionella	444
Coccus	444
- Cacti	444
- Laccae	445
Cochenille	444
Cochineal	444

	Seite
Cochlearia armoracia	305
- officinalis	334
Cocos nucifera	437
Codeïn	277
Codeïnum	277
- phosphoricum	277
Coffea Arabica	250
Coffeïn	249
- bromwasserstoffsaures	250
- citronensaures	250
Coffeïna	249
Coffeïnum citricum	250
- hydrobromicum	250
- Natrium benzoicum	250
- - bromatum	250
- - citricum	250
- - salicylicum	250
Coing	424
Cola acuminata	250
Colanuss	250
Colatura	6
Colcothar	140
Colchicin	251
Colchicëin	251
Colchicum	251
- autumnale	251
Colchicumwein	252
Colchique	251
Cold-cream	435
Colla piscium	440
Collemplastrum	31
Collodia	447
Collodium	447
- cantharidatum	325
- causticum	151
- elasticum	448
- flexile	448
- stypticum	202
Collutorium	43
Collyre	43
Collyrium	43
- adstringens luteum Rp.	179
- opiatum	274
Colocynthidin	380
Colocynthis	380
Colombin	407
Colombo	407
Colomboextract	407
Colombosäure	407
Colombowurzel	407
Colophonium	371
Coloquinte	380
Coloquinthen	380
Coloquinthenextract	381
Coloquinthenextract, zusammengesetztes	381
Coloquinthenfrucht	380
Coloquinthentinctur	381
Columbin	404
Columbo	407
Côme, frère, poudre de	122
Common Francincense	368
Composita	5
Conchae praeparatae	61
Conchininum	242
Conchininum sulfuricum	242
Concisio	5
Condurango	407
Condurangorinde	407
Condurangowein	408
Confectio Calami	
- Cynorrhodi	360
Confection d'Hyacinthes	335
Confection of Hips	360
Confectio Opii	273
- Rosae	359
- Rosae caninae	360
- Scammonii	394
- Sennae	396
- Sulfuris. Rp.	112
- Tamarindi	398
- Terebinthinae. Rp.	372
Conia	256
Coniferin	375
Coniin	256
Coniina	256
Coniinhydrobromat	256
Coniinhydrochlorat	256
Coniinum	256
- hydrobromatum	256
- hydrochloratum	256
Conium	254
- maculatum	254
Conserva	29
- Cochleariae	335
- Rosae	359
- - caninae	360
- - gallicae	359
Conserve de Cynorrhode	360
- - Rose	359
- - - canine	360
- - Tamarin	398
Conserven	29
Conspergiren	24
Constituentia	15
Contusio	5
Convallamarin	265
Convallaria majalis	265
Convallarin	265
Convolvulin	387
Convolvulinsäureanhydrid	387
Convolvulus Scammonia	393
Copahu	310
Copaiba	310
Copaifera Guianensis	310
- officinalis	310
Copaivabalsam	310
Copaivabalsamharz	310
Copaivabalsamöl	310. 311
Copaivaharz	310. 311
Copaivaöl	310
Copaivasäure	310
Coriander	335
Corianderöl	335
Coriandre	335
Coriandrum sativum	335
Cormus Colchici	252
Cornelkirschenrinde	408
Cornin	408
Corn-Smut	288
Cornus	408
Cornus florida	408
Cornutin	284
Cornutinum	287
Corrigentia	15
Cortex Angusturae verae	405
- - spurius	293
- Aurantii amari	308
- - dulcis	309
- - fructus	308
- Canellae alba	334
- Cascarillae	328
- Chinae	234
- - ruber	234
- - fuscus	234
- Cinnamomi	332
- - Cassiae	332
- - Zeylanici	332
- Condurango	407
- Cornus	408
- Coto	408
- Daphnes Gnidii	353
- Dita	254
- Euonymi	264
- Frangulae	383
- fructus Aurantii	308
- - - dulcis	309
- - Citri	334
- - Juglandis	206
- Granati	402
- Geoffroyae	398
- Magnoliae	412
- Mezerei	352
- Monesiae	207
- nucis Juglandis	206
- Peruvianus	234
- Piscidiae	280
- Prinois	207
- Pruni Virgianae	224
- Quebracho	266
- Quercus	207
- Quillajae	290
- radicis Azedarach	399
- - Gossypi	288
- - Granati	402
- - Juglandis interior	206
- - Rubi	209
- - Thapsiae	372
- Rhamni Frangulae	383
- - Purshianae	384
- Salicis	413
- Strychni Gautherianae	296
- Ulmi interior	209
- Viburni prunifolii	420
- Winteranus spurius	334
Cosmoline	439
Coto	408
Cotoin	409
Cotorinde	408
Cottonier	288
Cottonroot	288
Cottonseed-Oil	437
Couch grass	425
Couperose blanche	179
Couperose bleu	131
Court Plaster	440

	Seite
Cranesbill	205
Craix	61
Creasote	194
Creatosum	194
Crême de Chloral	217
- - tartre soluble	73
Cremor Tartari	72
- - solubilis	73
Creolinum	195
Creosotum	194
Creta praeparata	61
Crocin	315
Crocus	335
- Martis aperitivus	139
- sativus	335
Croton Eluteria	328
Crotonöl	382
Crotonolsäure	382
Croton Tiglium	382
Cubeba officinalis	336
Cubebae	336
Cubeben	336
Cubebencampher	336
Cubebenextract	337
Cubebenharz	336
Cubebenhydrat	336
Cubebenöl	336
Cubebensäure	336
Cubebin	336
Cubebs	336
Cucumis Colocynthis	380
Cucurbita Pepo	404
Culvers root	387
Cumarin	349
Cuminol	337
Cuminum	337
- Cyminum	337
Cupriacetat	129
Cupricarbonat	130
Cuprichlorid	130
Cuprinitrat	130
Cuprisulfat	131
Cuprum	129
- aceticum	129
- - basicum	130
- - crystallisatum	129
- neutrale	129
- aluminatum	130
- ammoniacale	132
- carbonicum	130
- - basicum	130
- chloratum	130
- nitricum	130
- perchloratum	130
- subaceticum	130
- subcarbonicum	130
- sulfuricum	131
- - crudum	131
- sulfuricum purum	131
- - ammoniatum	132
Curare	253
Curarin	254
Curcuma	444
Curcumagelb	445
Curcuma longa	444
Curcumapapier	445
Curcuma viridiflora	444
- Zedoaria	375
Curin	254
Cyanidum Potassi	225
- Zinci	177
Cyankalium	225
Cyanquecksilber	156
Cyanwasserstoffsäure, verdünnte	225
Cydonia	424
- vulgaris	424
Cymol	337
Cynanchum vincetoxicum	416
Cynorrhodon	360
Cynosbata	360

D.

	Seite
Dactyli	424
Daemonorops Draco	445
Dämpfe	52
Damiana	418
Dammar	337
Dammara alba	337
- orientalis	337
Dammarharz	337
Dammaryl	337
Dammarylsäure	337
Dampfcalomel	154
Dandelion	414
Daphne Gnidium	353
Daphne Mezereum	352
Daphnin	352
Datteln	424
Dattes	424
Datura Stramonium	230
Daturin	230
Daucus Carota	424
Decanthiren	6
Decocta	38
Decoction	7
Decoctum	7
- Sarsae compositum	291
- Sarsaparillae	290
- - fortius	290
- - mitius	291
- - tenue	291
Drachenblut	445
Draconin	445
Dragons Blood	445
Decoctum Sarsaparillae compositum	291
- Sarsaparillae compositum fortius	290
- Sarsaparillae compositum mitius	291
Decoctum	
- Zittmanni fortius	290
- - mitius	291
Destillatio	7
Dextrin	424
Dextrinum	424
Dextrinverbände	424
Diachylonpflaster	165
Diachylonsalbe	166
Digestion	7
Digitale	259
Digitalein	259. 262
Digatilin	259. 251
- von Homolle und Quevenne	262
- von Nativelle	262
Digitalinum	261
Digitalis	259
Digitalininfus	259
Digitalis purpurea	259
Digitonin	259
Digitoxin	262
Dill	303
Dimethyl-phenyl-isopyrazolon	190
Diosphenol	315
Dippelöl, ätherisches	196
Dipterix odorata	350
Dipterocarpus turbinatus	311
Disks	26
- of Cocaine	249
Dispensirmethode	17
Ditain	254
Diuretin	251
Dividirmethode	17
Dogwood	280. 408
Dorema Ammoniacum	302
Dosten	357
Douce-amère	283
Dryobalanops Camphora	321
Dulcamara	283
Dünndarmpillen	24
Dzondi's Flüssigkeit	57

E.

	Seite
Eberwurzel	417
Ebur ustum	82
Ecgonin	247
Echitamin	254
Echites scholaris	254
Eglantier sauvage	366
Eibischblätter	421
Eibischsirup	422
Eibischthee	421
Eibischwurzel	421
Eichenrinde	207
Eisen	133
Eisenacetattinctur, ätherische	146
Eisenalaun, ammoniakalischer	146
Eisenalbuminat	134
Eisenalbuminatlösung	134
Eisenammonium, weinsaures	137
Eisenarsenat	123
Eisenbromür	135
Eisenbromürpillen Rp.	135
Eisenbromürsirup	135
Eisenchinin, citronensaures	137. 240
Eisenchlorid	142
- krystallisirtes	142
Eisenchloridlösung	142
Eisenchloridsirup	143

	Seite
Eisenchloridtinctur	143
Eisenchlorür, flüssiges	136
Eisenchlorürtinctur	136
Eisenextract	141
Eisenfeile	134
Eisen, gepulvertes	134
Eisenhut	298
Eisenhutknollen	298
Eisenjodür	138
- gezuckertes	138
Eisenjodürpillen	138
Eisenoxychlorid, flüssiges	146
Eisenoxyd	140
Eisenoxydammon, citronensaures	136
Eisenoxydammon, schwefelsaures	146
Eisenoxyd, äpfelsaures	141
Eisenoxydhydrat	139
Eisenoxydkali, weinsaures	137
Eisenoxyd, phosphorsaures mit citronensaurem Ammon	142
Eisenoxydul, arsensaures	123
- milchsaures	139
- phosphorsaures	141
- schwefelsaures	144
Eisenpflaster	139
Eisen, reducirtes	134
Eisensafran	139
Eisensalmiak	136
Eisensirup	140
Eisentinctur, äpfelsaure	141
Eisenwein	137
- bitterer	137
Eisenvitriol	144
Eisenweinstein	137
- reiner	137
Eisenzucker	140
Eiserig	344
Eisessig	84
Eiweisspaste	426
Elaeosaccharum	16
Elais Guinensis	438
Elaldehyd	213
Elaterin	383
Elaterium	383
- album	383
Elaylchlorid	213
Elaylum chloratum	213
Elecampane	243
Electuaire composé	396
Electuarium	29
- aperiens	396
- aromaticum	304
- Copaivae compositum	311
- Croci compositum	335
- e Senna	396
- e Senna cum pulvis	396
- e Senna mannatum	396
- gingivale	30
- lenitivum	396
- Scammonii	394
- stomachicum	304
Elemi	337
Elemi Manila	337
Elephantenläuse	325
Elettaria Cardamomum	326
Elixir	8
- acidum Halleri	93
- ad logam vitam	379
- amarum	302
- Aurantii	309
- bitteres	302
- febrifugum Huxhami	236
- paregoricum	275
- pectorale Anglicum	264
- - Wedelii	264
- proprietatis Paracelsi	379
- roborans Whytti	236
- simple	309
- stomachicum de Stoughton	302
- vitrioli Mynsichti	94
Éllebore blanc	296
Elm bark	209
Elutriatio	6
Emetin	267
Emetinum	268
- coloratum	268
- impurum	268
Emodin	390
Emplastrum	31
- adhaesivum	165
- - Anglicum	440
- agglutinans	369
- album coctum	164
- Ammoniaci	303
- Arnicae	306
- aromaticum	369
- Asae foetidae	307
- Belladonnae	229
- calefaciens	324
- camphoratum	166
- cantharidum colatum	324
- - ordinarium	323
- - perpetuum	324
- Capsici -	325
- cephalicum	272
- Cerussae	164
- Cicutae	256
- - cum Ammoniaco	256
- citrinum	369
- Conii	256
- cum oxydo ferrio	166
- de Canet	166
- - Meliloto	349
- - Vigo	148
- diachylon compositum	165
- - gummatum	165
- - simplex	165
- diapalma	165
- diaphoreticum Mynsichti	166
- epispasticum	324
- Euphorbii cantharidatum	324
- Ferri	139
Emplastrum foetidum	307
- frigidum	350
- fuscum camphoratum	167
- - Theclae	166
- Galbani	166
- - crocatum	166
- - rubrum	369
- glutinans	165
- gummiresinosum	165
- Hjarneri	164
- Hydrargyri	148
- Janini	324
- Ichthyocollae	440
- Lithargyri	165
- - compositum	165
- - cum Colophonio	165
- - molle	166
- - simplex	165
- Maseri	350
- matris album	166
- Meliloti	349
- - compositum	350
- mercuriale	148
- miniaceo-camphoratum	167
- Minii adustum	167
- nigrum	167
- Noricum	167
- opiatum	272
- oxycroceum	369
- Oxydi plumbici	165
- Picis	369
- - cum Cantharide	324
- - irritans	369
- Plumbi	165
- - jodati	170
- - jodidi	170
- - molle	166
- resinae	165
- - Pini	369
- resinosum	369
- saponatum	166
- - camphoratum	166
- saponis	166
- simplex	165
- sticticum	369
- stomachicum	369
- Thapsiae	372
- universale	167
- vesicatorium Mediolanense	324
- vesicatorium ordinarium	323
- vesicatorium perpetuum	324
- viride	130
- zincico-plumbicum	164
Emulgendum	39
Emulgens	39
Emulsio Ammoniaci	303
- cum oleo Ricini	393
- - resina Jalapae. Rp.	387
- oleosa	39

Seite

Emulsio seminalis . . . 39
- spuria 39
- vera 39
Emulsion 39
Encens 357
Enema 43
- Aloës 379
Engelwurzel 303
Enzianextract 410
Enziantinctur 410
Enzianwurzel 410
Éponges fines 451
- préparées à la ficelle 451
Epsom Salt 75
Erdrauch 409
Ergot 284
Ergota 284
Ergot de seigle 284
Ergotin 284
Ergotinin 284. 287
Ergotinsäure 284
Ergotinum Bonjean . . 285
- dialysatum Wernich 286
- liquidum Bombelon 286
- siccum Wernich . 286
Erigeron 338
- Canadense 338
Erythrea Centaurium . 406
Erythrocentaurin . . . 406
Erythroretin 390
Erythroxylon Coca . . 247
Eselsgurke 383
Eserébohne 281
Eserin 281
Eserinum salicylicum . 281
Espèces sudorifiques . 290
Essig 85
- medicamentöse . . 8
Essigäther 212
Essig, aromatischer . . 85
Essigrosenblätter . . . 359
Essigrosenhonig 359
Essigsäure-aethyläther . 212
Essigsäurealdehyd . . . 213
Essigsäure, verdünnte . 85
Esslöffel 40
Ether 210
- acetique 212
- alcoolisé 212
- sulfurique 210
Ethérolés 8
Eucalyptol 339
Eucalyptus 338
Eucalyptusblätter . . . 338
Eucalyptus amygdalina . 340
- globulus 338
Eucalyptusöl 339
Eucalyptusölverband, nasser 340
Eucalyptustinctur . . . 339
Eucalyptuswein 339
Eugenia caryophyllata . 327
- Pimenta 358
Eugenol 327

Seite

Euphorbia resinifera . . 340
Euphorbinsäureanhydrid 340
Euphorbium 340
Euphorbiumharz . . . 340
Euphorbiumtinctur . . 340
Euphorbon 340
Euryangium Sumbul . . 367
Evonymin 264
Evonymus 264
- atropurpureus . . 264
Exalginum 180
Excipientia 15
Expressio 7
Extracta 9
- aetherea 12
- aquosa 11
- aquosa-spirituosa 12
- fluida 10
- narcotica 10
- - sicca 11
- spirituosa-aquosa . 12
- spirituosa 12
- spissa 9
- tenuia 9
Extraction 6
Extractionsformen . . . 38
Extractum Absinthii . . 302
- Aconiti 299
- - e herba aquosum 299
- - - - spirituosum 299
- - fluidum . . 299
- Aloës aquosum . 378
- Arnicae radicis . 305
- aromaticum fluidum 332
- Artemisiae . . . 306
- - aethereum . 306
- Aurantii corticis . 308
- - amari fluidum . . . 308
- Belae liquidum . 416
- Belladonnae . . . 228
- - fluidum . .
- Buchu fluidum . . 316
- Calabar 281
- Calami 316
- - fluidum . . 317
- Cannabis Indicae . 279
- - fluidum . . 279
- Cantharidis . . . 322
- - aethereum . 322
- Capsici aethereum 325
- - fluidum . . 325
- Cardui benedicti . 406
- Carnis 440
- Cascarillae . . . 329
- catholicum . . . 391
- Centaurii minoris 406
- Chinae aquosum . 234
- - coctum . . . 235
- - fuscae . . . 235
- - frigide paratum . . . 234
- - spirituosum . 235
- Cichorii aquosum 407

Seite

Extractum Cimicifugae fluidum . 418
- Cinae aethereum . 399
- Cinchonae 235
- - Calisayae . . 235
- - fluidum . . 235
- - flavae liquidum . . . 235
- - rubrae . . . 235
- - siccum . . . 235
- Colchici (bulbi) aceticum . . 252
- - (bulbi) aquosum . . . 252
- - radicis fluidum . . . 252
- - seminis alcoholic. 252
- - - fluidum 252
- Colocynthidis . . 381
- - compositum 381
- Colombo 407
- - fluidum . . 407
- Condurango fluidum 408
- Conii 255
- - alcoholicum 255
- - fluidum . . 255
- Cornus fluidum . 308
- Croci 336
- Cubebae fluidum . 337
- Cubebarum . . . 337
- Digitalis 260
- - fluidum . . 261
- Dulcamarae . . . 284
- - fluidum . . 264
- Elaterii 383
- Ergotae 285
- - fluidum . . 285
- - liquidum . . 285
- Evonymi 265
- Fabae Calabaricae 281
- Farinae triticae siccum 425
- Ferri pomatum . 141
- Filicis aethereum 401
- Foliorum Pini . . 372
- Frangulae 384
- - fluidum . . 384
- Fumariae 410
- Gelsemii fluidum . 265
- - spirituosum . 266
- Gentianae 410
- Glycyrrhizae . . . 427
- - depuratum . 428
- Gnidii aethereum . 353
- Gossypii radicis fluidum 288
- Graminis 425
- Granati cortcis . . 402
- Grindeliae fluidum 418
- Guajaci 342
- Guaranae fluidum 251
- Haematoxyli . . . 205
- haemostaticum . . 285
- Hamamelidis fluidum 419

	Seite
Extractum Helenii . . .	344
- Hydrastis fluidum	288
- Hyoscyami . . .	229
- - alcoholicum.	229
- Ipecacuanhae . .	268
- - fluidum . .	268
- Jalapae	386
- Juglandis	206
- Juniperi.	345
- Krameriae. . . .	208
- - fluidum . .	208
Lactucae virosae .	280
- - sativae. . .	280
- Lactucarii fluidum	280
- Ligni Campechiani	206
- Leguminosorum siccum	425
- Leptandrae . . .	388
- - fluidum . .	388
- Liquiritiae . . .	427
- Lobeliae fluidum.	258
- Lupuli	348
- Lupulini aethereum	348
- - fluidum . .	348
- Malti	429
- - siccum . . .	425
- Martis pomatum .	141
- Matico fluidum .	349
- Menyanthis . . .	415
- Mezerei	352
- - aethereum .	353
- - fluidum . .	353
- Millefolii	353
- Monesiae	207
- Myrrhae	355
- nucis vomicae . .	293
- - - fluidum	293
- Opii	273
- - aquosum . .	273
- - liquidum . .	273
- panchymagogum .	391
- Pareirae	247
- - fluidum . .	247
- - liquidum . .	247
- Physostigmatis. .	281
- Pilocarpi fluidum	282
- Pimpinellae . . .	358
- Podophylli . . .	389
- - fluidum . .	389
- Pruni Virginianae	225
- Quassiae	413
- radicis Aconiti. .	299
- Ratanhiae	208
- Rhamni catharticae	390
- Rhei	391
- - compositum	391
- - fluidum . .	391
- Rutae.	361
- Sabinae	361
- - fluidum . .	362
- Sanguinariae fluidum	253
- Saponariae aquosum	290
- Sarsaparillae . .	292
- - compositum fluidum .	292
Extractum Sarsaparillae fluidum	292
- - liquidum	292
- Scillae	263
- - fluidum . .	263
- Secalis cornuti . .	285
- - cornutino-sphacelinicum	286
- - Denzel . . .	286
- - - dialysatum	286
- - - fluidum	285
- - cornuti fluidum Yvon	285
- Senegae alcoholicum .	289
- - fluidum . .	289
- Sennae	396
- - fluidum . .	396
- Spigeliae fluidum	405
- Stramonii (e herba)	231
- - aquosum . .	231
- - e semine spirituosum .	231
- - fluidum . .	231
- Strychni.	293
- - aquosum . .	293
- Taraxaci	414
- - liquidum . .	414
- Trifolii fibrini . .	415
- tuberum Aconiti .	299
- Uvae ursi fluidum	210
- Valerianae . . .	374
- - fluidum . .	374
- Viburni fluidum .	420
- Zingiberis aethereum	376
- - fluidum . .	376

F.

Faba Calabarica . . .	281
- de Tonka. . . .	350
- St. Ignatii. . . .	295
Faenum Graecum . . .	424
Färberröthe	446
Fahamthee	350
Farfara	409
Farina Amygdalarum .	223
- Lini	439
Farnextract.	401
Farnwurzel.	400
Faulbaumrinde	383
Federharz	448
Feigen.	423
Fenchel	340
Fenchelöl	341
Fenchelsirup	341
Fenchelwasser	341
Fennel.	340
Fenouil	340
Fenugrec.	424
Fer	134
- Quevenne	134
- reduit	134
Ferriacetatlösung . . .	146
Ferrichlorid	142
Ferrinitratlösung . . .	146
Ferrisulfatlösung . . .	147
Ferrocarbonat, zuckerhaltiges	135
Ferrochlorid	136
Ferrocyanzink	177
Ferrojodid	138
Ferro-Kali tartaricum .	137
Ferrolactat	139
Ferrophosphat	141
Ferropyrophosphat . .	142
Ferrosulfat	144
- entwässertes . . .	144
- granulirtes. . . .	144
Ferrum	133
- albuminatum. . .	134
- aceticum oxydatum solutum . .	146
- alkoholisatum . .	134
- ammoniatum . . .	136
- arsenicicum . . .	123
- bromatum	135
- carbonicum oxydulatum saccharatum	135
- carbonicum saccharatum . . .	135
- chloratum	136
- - ammoniatum	136
- - solutum . .	136
- citricum ammoniatum	136
- - oxydatum .	137
- et Ammonium tartaricum . . .	137
- - Chininum citricum	137
- - Kalium tartaricum	137
- - - tartaricum purum .	137
- - Strychninum citricum . . .	136
- hydricum	139
- Hydrogenio reductum	134
- - oxydulatum.	138
- - saccharatum	138
- lacticum.	139
- - oxydulatum.	139
- muriaticum oxydulatum	136
- oxydatum hydratum	139
- - hydratum cum Magnesia .	140
- - fuscum . . .	139
- - rubrum . . .	140
- - saccharatum solubile .	140
- phosphoricum oxydatum	141
- phosphoricum oxydulatum. . . .	141
- pomatum	141
- protochloratum. .	136
- pulveratum . . .	134
- pyrophosphoricum	142
- - cum Ammonio citrico	142

	Seite
Ferrum pyrophosphoricum cum Natrio citrico	142
- redactum	134
- reductum	134
- sesquichloratum	142
- sulfuricum	144
- - crudum	144
- - granulatum	144
- - oxydatum ammoniatum	146
- - oxydulatum	144
- - praecipitatum	144
- - siccum	144
Ferula galbaniflua	341
- Narthex	306
- rubricaulis	341
Ferulasäure	307
Ferula Scorodosma	306
Fettsalbe	433
Fettsalben	33
Fichtenharz	368
Fichtenholztheerkreosot	194
Fichtensprossen	371
Fichtentheer	197
Fieberklee	415
Figs	423
Figues	423
Filtriren	6
Filtrirpapier	6
Filix	400
Filix mas	400
Filixsäure	400
Fingerhut	259
Fingerhutblätter	259
Fingerhutessig	251
Fingerhutextract	260
Fischbein, weisses	61
Flavedo corticis Citri	334
- fructus Aurantii	308
Fleabane	338
Fleckschierling	254
Fleckstorchschnabel	205
Fleischextract, Liebig's	441
Fleischpepton	443
Fleischsolution v. Leube-Rosenthal	442
Flieder	363
Fliederwasser	363
Flores Anthemidis	331
- Antimonii	172
- Arnicae	305
- Aurantii	309
- Benzoës	182
- Brayerae	404
- Carthami	444
- Caryophylli	327
- Cassiae	334
- Chamomillae	330
- - Romanae	331
- - vulgaris	330
- Cinae	399
- et herba Tanaceti	405
- Koso	404
- Lavandulae	346
- Malvae	429
- Meliloti	349
Flores Naphae	309
- Rhoeados	276
- Rosae	359
- - Damascenae	360
- - Gallicae	359
- - rubrae	359
- Sambuci	363
- sulfuris	111
- - loti	110
- Tiliae	373
- viridis aeris	129
- Verbasci	432
- Zinci	177
Fluavil	450
Fluorwasserstoffsäure	88
Flusssäure	88
Foeniculum capillaceum	340
Foie de soufre calcaire	112
- - - liquide	113
- - - saturé	113
Folia Aconiti	299
- Althaeae	421
- argentea	117
- Arnicae	306
- Aurantii	309
- Barosmae	375
- Belladonnae	227
- Boldo	417
- Bucco	315
- Buchu	315
- Carobae	417
- Cassiae obovatae	395
- Castaneae	202
- Chekan	331
- Chimaphilae	204
- Chironiae Sabbatiae	413
- Coca	247
- Damianae	418
- Digitalis	259
- Eucalypti	338
- Faham	350
- Farfarae	409
- Gaultheriae	342
- Hamamelidis	419
- Hedeomae	343
- Hyoscyami	229
- Jaborandi	282
- Juglandis	206
- Laurocerasi	223
- Malvae	429
- Matico	349
- Melissae	350
- Menthae crispae	351
- Menthae piperitae	350
- Menthae viridis	351
- Menyanthis	415
- Myrti Chekan	331
- Nicotianae	283
- Pilocarpi	282
- Rosmarini	360
- Rutae	361
- Salviae	362
- Sennae	394
- - depurata	395
- - sine resina	395
- - spiritu vini extracta	395
Folia Tabaci	283
- Stramonii	230
- Toxicodendri	374
- Trifolii aquatici	415
- - fibrini	415
- Uvae Ursi	209
Fomenta sicca	21
Fontanellpapier	369
Formicae rufae	88
Formulae magistrales	5
- officinales	5
Formule de frère Come	122
- d'Antoine Dubois	122
Foxglove	259
Franciscea uniflora	419
Frangula	383
Frangulasäure	384
Frangulin	384
Frangulinsäure	384
Franzosenholz	342
Fraxinus ornus	388
Friedrichshaller Bitterwasser	77
Frondes Thujae	373
Froschlaichpflaster	164
Fructus Amomi	358
Fructus Anethi	303
- Anisi vulgaris	304
- - stellati	344
- Aurantii dulcis	309
- - immaturi	308
- Belae	415
- Capsici	325
- Cardamomi	326
- Carvi	326
- - Romani	337
- Ceratoniae	423
- Chenopodii	332
- Cicutae	255
- Colocynthidis	380
- - praeparati	381
- Conii	255
- Coriandri	335
- Cubebae	336
- Cumini	337
- Cymini	337
- Foeniculi	340
- Juniperi	345
- Lauri	346
- Lupuli	347
- Myrtilli	207
- Papaveris immaturi	276
- pectorales	424
- Petroselini	357
- Phellandrii	358
- Pimenti	358
- Rhamni catharticae	389
- Ribis rubrae	430
- Rosae caninae	360
- Rubi Idaei	430
- Sabadillae	297
- Vanillae	375
Fucus crispus	423
Fünffachschwefelantimon	172
Fumaria	409
Fumarin	410
Fumarsäure	410

Seite

Fumeterre 409
Fumigatio Chlori . . . 98
- fortior 98
- mitior. 99
Fumigation Guytonienne 98
Fungus Chirurgorum . 448
- ignarius 448
- Laricis 376
- purgans 376
- praeparatus . . . 448
Furfur Amygdalae amarae 223

G.

Gadus Morrhua 437
Gährungsmilchsäure . . 89
Galanga 341
Galangal 341
Galangin 341
Galbanum 341
Galbanumöl. 341
Galbanumpflaster . . . 166
Galeopsis ochroleuca . 410
Galgantöl 375
Galgantwurzel 375
Galipea officinalis . . . 405
Galipot. 368
Gallae 204
- Halepenses . . . 204
Galläpfel 204
Galläpfeltinctur 205
Gallae Turcicae. . . . 204
Galle du Levant . . . 204
Gallen 204
Gallerte 13
Gallusssäure 200
Gallwespe 204
Galmei, gemahlener . . 175
Galmeisalbe 175
Gambir 203
Gamboge 385
Garance 446
Garcinia Morella . . . 385
Gargarisma 43
- adstringens Rp. . 115
- detergens Rp. . . 94
Garou 353
Gase. 52
Gas oxygenium 108
Gaultheria 342
Gaultheria procumbens. 342
- couchée 342
Gaultheriaöl 342
Gaultherilen 342
Gegengift der arsenigen Säure 140
Geigenharz 371
Gelatina 13. 441
- Carrageen 423
- cornu cervi . . . 441
- Lichenis Islandici. 412
- - - saccharata sicca. 412
- Liquiritiae pellucida 428
Gélatine animale . . . 441

Seite

Gelatineblättchen . . . 26
Gelatinekapseln 27
Gelbwurzel 444
Gelbwurz, canadische . 288
Gelseminin 265. 266
Gelsemium sempervirens 265
Gelsemiumtinctur . . . 266
Gelsemiumwurzel . . . 265
Gentiana 410
- lutea 410
- pannonica 410
- punctata 410
- purpurea 410
Gentianin 410
Gentiopikrin 410
Gentisin 410
Geranium 205
- maculatum. . . . 205
Gerbsäure 201
Gerbstoffe 200
Geum urbanum 203
Gerstenmalz 429
Gewichte und Maasse . 2
Gewürznelken. 327
Gewürztropfen 333
Gichtpapier. 369
Giftlattich 280
Giftlattichextract . . . 280
Giftlattichsaft 280
Giftsumachblätter . . . 374
Giftsumachtinctur . . . 374
Gingembre 376
Ginger 376
Gips, gebrannter . . . 446
Gigartina mamillosa . . 423
Girofle 327
Gitterpflastermulle. . . 32
Glandulae Lupuli . . . 348
- Rottlerae 403
Glaubersalz. 76
Globuli Martis 138
Glonoin 215
Glycerin 435
Glycérine 435
Glycerinsalbe 436
Glycerinsalben 33
Glycerinseifen. 71
- flüssige 72
Glycerinum 435
- acidi carbolici Rp. 186
- - gallici . . . 201
- cum Opio 274
- - pice liquida. 199
- - Tannino . . 201
Glyceritum Amyli . . . 436
- ferri subsulfurici . 147
- vitelli 436
Glycocollquecksilberoxyd 159
Glyconin 436
Glycyrrhiza glabra . . 427
- glandulifera . . . 427
Glycyrrhizinammonium. 428
Glycyrrhizin 428
Glycyrrhizinsäure . . . 428
Glycyrrhizinum ammoniatum 428

Seite

Glyzin 428
Goapulver 192
Goldchlorid. 126
Goldchlorid-Chlornatrium 126
Goldfolien 126
Goldpräparate 126
Goldschwefel 172
Gommegutt 385
Gomme Laque 445
Gonolobus Condurango. 407
Gossypium arboreum . 448
- depuratum. . . . 448
- herbaceum. . . . 288
Gottesgerichtsbohne . . 281
Goudron mineral . . . 197
- purifié 197
- végétale. 197
Grana Paradisi 326
Grana Tiglii 382
Granatill 382
Granatrinde 402
Granatum 402
Granatwurzelrinde . . . 402
Granula cum acido arsenicoso 123
- - Strychnino 295
Granules de Digitaline . 262
- - Strychnine 295
Granuliren 6
Graswurzel 425
Greenhartbark 247
Gregorys Powder . . . 391
Grieswurzel. 247
Grindelia robusta . . . 418
Groseilles 430
Grünspan. 130
- krystallisirter . . 129
Guarana 251
Guajac 342
Guajacgelb 343
Guajacharz 342
Guajacholz 342
Guajacholzextract . . . 342
Guajacholztinctur . . . 342
- ammoniakalische . 343
Guajaconsäure 343
Guajacol 194. 195
Guajacum officinale . . 342
Guimauve 421
Gum Acacia 426
Gummi. 426
- Acaciae. 426
- arabisches . . . 426
- Arabicum 426
- elasticum 448
- Guajaci nativum . 342
- Gutta 385
- Gutt 385
- Kino 207
- Lacca. 445
- Mimosae 426
- Mixtur 426
- Myrrhae 355
- Paste 426
- Pastillen 427
- Pflaster 165

Seite

Gummi-Pulver, zusammengesetztes . . 427
- resina Ammoniacum 302
- - Asae foetidae 306
- - Galbanum . 341
- - Gutti . . . 385
- - Kino. . . . 207
- - Myrrhae . . 355
- - Olibanum. . 357
- - Scammonii . 394
Gummischleim 426
Gummisirup 427
Gummi Tragacanthae . 431
Gurgelwasser 43
Gurjunbalsam. 311
Gurjunsäure 312
Gutta Gambir. 203
Guttae nigrae. 276
Guttapercha 450
- depurata 450
- papier 450
Gutti 385
Gypsophila Struthium . 290
Gypsum ustum 446

H.

Haematein 205
Haematoxylin. 205
Haematoxylon 205
- Campechianum . . 205
Hagebutten 360
Hagenia Abessynica . . 404
Hamamelis Virginica . 419
Hamelstalg 439
Hanf, canadischer . . . 264
- indischer 278
Hanfextract, indisches . 279
Hanftinctur, indische . 279
Harnkraut 204
Harzpflaster . . . 31. 369
Haschisch 278
Haselwurzel 415
Hauhechelwurzel . . . 419
Hauptpflaster 272
Hausenblase 440
Hausseife. 70
Hawa 419
Hazeline 419
Hebradendron cambogioides 385
Hedeoma. 343
- pulegioides . . . 343
Heftpflaster. . . . 32. 165
Heftpflasterkorb. . . . 62
Heidelbeeren 207
Helenium 343
Helenin 343
Helleborein 265
Helleborus 265
Helleborus foetidus . . 265
- niger 265
- viridis 265
Helminthochortos . . . 403
Helvetius (Pillen) Rp. . 115
Hemlock 254

Seite

Hemp, Canadian . . . 264
- Indian 278
Henbane 229
Hepar sulfuris 113
Herba Absinthii. . . . 301
- Aconiti 299
- Adonidis vernalis 265
- Anthos 360
- Asperulae odoratae 350
- Belladonnae . . . 227
- Botryos Mexicanae 332
- Cannabis Indicae. 278
- Cardui benedicti . 406
- Centaurii 406
- Chelidonii . . . 253
- - cum radice recens . 253
- Chenopodii ambrosioides. . 332
- Cicutae 254
- Cochleariae . . . 334
- Conii 254
- Convallariae majalis 265
- Farfarae 409
- Fumariae 409
- Galeopsidis . . . 410
- Grindeliae robustae 418
- Hyoscyami . . . 229
- Hyssopi. 344
- Lactucae virosae. 280
- Linariae. 427
- Lobeliae 258
- Majoranae 348
- Marrubii albi . . 412
- Matico 349
- Meliloti 349
- Millefolii 353
- Origani 357
- Patchouly 357
- Polygalae amarae 413
- Pulmonariae . . . 413
- Rhois Toxicodendri 374
- Roris marini. . . 360
Herba Rosmarini . . . 360
- Salviae 362
- Scoparii 257
- Serpylli 364
- Taraxaci 414
- Thujae 373
- Thymi 373
Hesperidin 308
Hexenmehl 449
Himbeeren 430
Himbeerensirup 430
Hirschhornsalz, gereinigtes 58
Hoang-Nan 296
Hoffmanns Tropfen . . 212
Hohlzahn. 410
Höllenstein. 117
Holunderblüthen . . . 363
Holunder, chinesischer 399
Holunderwasser 363
Holzessig, rectificirter . 181

Seite

Holzessig, roher . . . 181
Holzkohle, gepulverte . 446
Holzthee 342
Holztheer 197
Holztinctur 372
Homatropinum 232
- hydrobromicum . 232
Homobrenzkatechin-monomethyläther . . . 375
Honduras Sarsaparille . 290
Honey, clarified. . . . 429
- of Rose. 429
Honig, gereinigter. . . 429
Hopea, micrantha . . . 337
- splendida 337
Hop 347
Hopfen. 347
Hopfenbittersäure . . . 347
Hopfenextract. 348
Hopfenfrüchte. 347
Hopfenmehl 348
Hopfenöl, ätherisches . 347
Hordeum vulgare . . . 429
- distichon 429
Horehound 412
Horseradish 305
Houblon 347
Huflattichblätter. . . . 409
Hühneraugenpflaster . . 130
Humulus Lupulus . . . 347
Hunyadi-Jânos (Bitterwasser) 77
Hydracetinum 191
Hydrargyrum 147
- amidato-bichloratum 161
- ammoniato-muriaticum. 161
- albumiatum . . . 152
- bibromatum . . . 150
- bichloratum . . . 150
- bijodatum 153
- - rubrum . . 153
- bromatum 153
- carbolicum . . . 160
- chloratum 154
- - mite . . . 154
- - praecipitatum . . 154
- - vapore paratum . 154
- - via humida paratum 154
- cum Creta. . . . 148
- cyanatum 156
- depuratum. . . . 147
- diphenylicum . . 160
- formamidatum solutum. 156
- imidosuccinicum . 156
- jodatum. 157
- - flavum . . . 157
- naphtholicum . . 162
- naphtolo-aceticum 162
- nitricum oxydulatum . 157

Seite

Hydrargyrum nitricum oxydulatum solutum . 157
- nitricum solutum . 158
- oxydatum 158
- - flavum . . . 158
- - rubrum . . 158
- - via humida paratum 158
- oxydulatum nigrum 160
- - nitricum ammoniatum 160
- peptonatum . . . 152
- phenylicum . . . 160
- praecipitatum album 161
- salicylicum . . . 161
- subjodatum . . . 157
- sulfuratum nigrum 161
- - rubrum . . 161
- sulfuricum oxydatum 161
- - - basicum 162
- thymico-aceticum . 162
- thymico-nitricum . 162
- thymico-sulfuricum 162
- thymicum 162
Hydras Aluminii . . . 115
- Calcis 59
- kalicus 61
- natricus 68
- ferrico-magnesicus 140
- ferricus 139
Hydrastin 288
Hydrastinin 288
Hydrastis 288
- Canadensis . . . 288
Hydrobromas Chinini . 240
Hydrocarotin 303
Hydrochloras Ammonii 78
- Morphinae . . . 277
- Quininae 240
- Ureae et Chinini . 239
Hydrolats 8
Hydrolatum Absinthii . 301
- Cinnamomi . . . 333
- florum Citri Aurantii 309
- Eucalypti 339
- Foeniculi 341
- Hyssopi 344
- Laurocerasi . . . 224
- Meliloti 349
- Melissae 350
- Menthae piperitae 351
- Rosae 359
- Sambuci 363
- Tiliae 373
- Valerianae 374
Hydromel infantum Rp. 397
Hygrin 247
Hyoscin hydrobromicum 233
Hyoscyamin 233
Hyoscyaminum crystallisatum 233
Hyoscyamus 229

Seite

Hyoscyamus niger . . . 229
Hypochloris calcicus . . 98
Hypodermaklyse 50
Hypophosphis Calcii . 82
- Potassii 83
- Sodii 83
Hyposulfis natricus . . 84
- Sodii 84
Hysope 344
Hyssopus officinalis . . 344

I.

Ichthyocolla 440
Ichthyocolle 440
Ichthyol 193
Ichthyolum 193
Ignatia 295
Ignatiusbohne 295
Ilang-Ilang 304
Ilex Paraguayensis . . 250
Illicium anisatum . . . 344
- religiosum 344
Imperatoria 344
- Ostruthium . . . 344
Imperatoire 344
Imperatorin 344
Incense 357
Indican 445
Indicum 445
Indigo 445
Infusion 7
Infusum Rhei alkalinum 391
- Sennae compositum 396
- - mannatum. Rp. 397
- - salinum. Rp. 397
Ingwer 376
Ingweröl 376
Ingwersirup 376
Ingwertinctur 376
Inhalationen 52
Inhalationsapparat . . 45
Injectio Belladonnae. Rp. 233
- de foliis Cicutae. Rp. 257
- Hyoscyami. Rp. . 233
- Stramonii. Rp. . . 233
Injection, hypodermatische 48
- intravenöse . . . 51
- parenchymatöse . 48
- subcutane 48
Inula Helenium 343
Inulin 343
Ipecacuanha 266
Ipecacuanhapastillen . . 268
- sirup 268
- tinctur 268
- wein 268
Ipomoea purga 385
- Turpethum . . . 386
Irrigator 44
Iris 345
Iriscampher 345
Iris Florentina 345
- Germanica 345
- pallida 345
Irländisch-Moos 423
Isatis tinctoria 445
Isingglass 440

Seite

Isländisch-Moos 411
Isopelletierin 402

J.

Jaborandiblätter 282
Jaborin 282
Jacaranda Caroba . . . 417
- procera 417
Jalapa 385
Jalapenharz 386
Jalapenknollen 385
Jalapenpillen 387
Jalapenseife 387
Jamaica-Dogwood . . . 280
Jasmine, yellow 265
Jateorrhiza Calumba . . 407
Jervin 296
Jesuitenthee 332
Jod 99
Jodaethyl 213
Jodammonium 101
Jodarsen 123
Jodeisensirup 138
Jodidum Ammonii . . . 101
- Arsenici 123
- Ferri saccharatum 138
- Hydrargyri rubrum 153
- - viride . . 157
- Plumbi 170
- Potassii 102
- Zinci 177
- Sodii 104
- Sulfuris 104
Jodine 99
- Ointement 104
Jodjodkaliumlösung . . 103
Jodjodkaliumsalbe . . . 104
Jodkalium 102
- salbe 103
- sirup 103
Jodnatrium 104
Jodoform 105
Jodoformcollodium. Rp. 108
Jodoforme 105
Jodoformpulver, carbolisirtes. Rp. 108
Jodoformsalben 107
Jodoformsuppositorien. Rp. 108
Jodol 196
Jodsalbe 104
Jodschwefel 104
Jodtinctur 100
Jodtrichlorid 105
Jodum 99
- sublimatum . . . 99
- trichloratum . . . 105
Joduretum ammonicum 101
- arsenicicum . . . 123
- hydrargyricum . . 153
- hydrargyrosum . . 157
- potassicum . . . 102
- plumbicum . . . 170
- sodicum 104
- sulfuris 104
- zincicum 177
Jodzink 177

	Seite
Johannisbeeren	430
- sirup	430
Johannisbrot	423
Juglandin	206
Juglans cinerea	206
- regia	206
Juglansäure	206
Juglon	206
Jujubae	427
Jujubes	427
Juniperus communis	345
- oxycedrus	197
- Sabina	361
Jusquiame	229
K.	
Kaddigbeeren	345
Kadiöl	197
Kaempferid	341
Kairin	192
Kalialaun	114
Kali causticum alcohole depuratum	62
- - fusum	61
- chlorsaures	79
- citronensaures	64
- crême	65
- doppelt kohlensaures	64
- essigsaures	64
Kalihydrat	61
Kali, kohlensaures	64
- rohes	64
Kalilauge	63
Kali, myronsaures	365
Kalisalpeter	81
Kali, salpetersaures	81
- schwefelsaures	73
Kaliseife	65
- reine	65
Kalitinctur, weingeistige	63
Kali, übermangansaures	162
- unterphosphorigsaures	83
- weinsaures, neutrales	73
- - saures	72
Kaliumacetat	63
Kaliumacetatlösung	63
Kalium aceticum	63
- - solutum	63
Kaliumbicarbonat	64
Kalium bicarbonicum	64
- bitartaricum	72
- - cum Natrio biborico	73
- borico-tartaricum	73
- bromatum	96
- bromid	96
Kaliumcarbonat	64
Kaliumcarbonatlösung	64
Kalium carbonicum	64
- - crudum	64
- - purum	64
- chloricum	79
- citrat	64
- citricum	64
- cyanatum	225
Kaliumcyanid	225
- ferro-tartaricum	137
- hydricum fusum	61
- - - solutum	63
- hydrocarbonicum	64
- hydrojodicum	102
- hydrooxydatum	61
- hydroxyd	61
- hypermanganicum crystallisatum	162
- hypophosphit	83
- hypophosphoricum	83
- jodatum	102
- jodid	102
Kaliumjodidsalbe	103
Kalium muriaticum oxygenatum	79
- natriumtartrat	74
- nitricum	81
- oxymanganicum	162
- oxymuriaticum	79
- permanganatum	162
- permanganicum	162
- sulfat	73
- sulfit	83
- sulfuratum	113
- - pro balneo	113
- sulfuricum	73
- tartaricum	73
- - boraxatum	73
- - natronatum	74
- tartrat	73
- Zinkcyanür	177
Kalkcarbonat	61
Kalk, gebrannter	59
- gelöschter	59
Kalkhydrat	59
Kalk, kohlensaurer	61
Kalkliniment	60
Kalkphosphat	82
Kalk, phosphorsaurer ½fach	82
- - zweibasisch	82
Kalksaccharat	60
Kalkschwefelleber	112
Kalkschwefellebersalbe	113
Kalk, unterphosphorigsaurer	82
Kalkwasser	60
Kalmus	316
Kalmusextract	316
Kalmusöl	317
Kalmustinctur	317
Kamala	403
Kamalaharz	403
Kamillen	330
Kamillenextract	330
Kamillenöl	331
- ätherisches	331
- fettes	331
Kamillen, römische	331
Kamillensirup	330
Kamillentinctur	330
Kaneel	332
Kaneel, weisser	334
Karotte	424
Karthäuserpulver	173
Kastanienblätter	203
Kautschuk	448
Kautschukpflaster	31
Kawahin	419
Kawa-Kawa	419
Kellerhalsrinde	352
Kermes mineralis	173
Kernseife	70
Kiefernadelöl	372
Kinderlöffel	40
Kinderpulver	391
Kino	207
Kino de l'Inde	207
Kinoin	207
Kinoroth	207
Kinotinctur	207
Kirschensirup	423
Kirschlorbeerblätter	223
Kirschlorbeerwasser	224
Klapperschlangenwurzel	418
Klatschrosen	276
Klatschrosensaft	276
Klebpflaster	32. 165
Klettenwurzel	416
Klysma	43
Klysmata evacuantia	46
- medicamentosa	46
- nutrientia	46
Klystier	43. 45
Knochenasche	82
Knochenkohle	447
Kochsalz	79
Kockelskörner	296
Kohlbaumrinde	398
Königssalbe	369
- schwarze	369
Königswasser	91
Koriander	335
Korianderöl	335
Korinthen	430
Kosin	404
Koso	404
Kosoblüthen	404
Kosotabletten	404
Kosso	404
Krähenaugen	293
Krähenaugenextract	293
- wässriges	294
Krameria triandra	208
Krappwurzel	446
Krätzesalbe	112
- Wiener	112
Krauseminzblätter	351
Krauseminzöl	352
Krauseminzwasser	352
Kräuter, erweichende	422
- gewürzhafte	346
- Lieber'sche	410
Kräutersäcke	21
Kreasotum	194
Krebsaugen	61
Kreide, geschlämmte	61
Kreolin	195
- deutsches	195
- englisches	195

	Seite
Kreosol	194
Kreosot	194
- englisches	194
Kreosotum solutum	194
Kreosotwasser	194
Kreuzblumen, bittere	413
Kreuzdornbeeren	389
Kreuzdornbeerensaft	389
Kreuzdornbeerensirup	390
Krinochrom	187
Küchenschabe	417
Kümmel	326
Kümmelgeist	327
Kümmelöl	327
Kümmel, römischer	337
Kümmelspiritus	327
Kupferacetat, neutrales	129
Kupferalaun	130
Kupferammonium	132
Kupferchlorid	130
- kohlensaures	130
Kupfernitrat	130
Kupferpräparate	129
Kupfersalmiak	132
- schwefelsaures	131
Kürbissamen	404
Kurkuma	444
Kusso	404
Kussin	404

L.

Labdanum	357
Lacca	445
- caerulea	445
- Florentina	445
- in granis	445
- in racemis	445
- in ramulis	445
- musica	445
Lack	445
- Florentiner	445
Lacmus	445
Lac sulfuris	111
Lactas Ferri	139
- Magnesii	75
- Zinci	177
Lactophosphas calcicus	82
Lactophosphate de chaux	82
Lactuca capitata	280
- virosa	280
Lactucarium Gallicum	280
- Germanicum	280
Lactucin	280
Lärchenschwamm	376
Lärchenterpenthin	368
Läusesalbe	297
Läusesamen	297
Laitue	280
Lakriz	428
- gereinigter	428
Lakrizgallerte, durchsichtige	428
Lamellae Cocainae	249
Laminaria	449
- Cloustoni	449
Laminariastiele	449
Lana philosophica	177
Lana Pini	372
Lanolinum	436
- anhydricum	436
Lapides cancrorum	61
Lapis calaminarius	175
- causticus Chirurgorum	61
- divinus	130
- infernalis	117
- mitigatus	121
- ophthalmicus St. Yves	130
Lappa officinalis	416
Larch-Turpentine	368
Lard	432
Lardum	432
Latschenöl	372
Latwergen	29
Laudanum liquidum Sydenhami	275
Laurel Water	224
Laurier cerise	223
Laurin	346
Laurineencampher	317
Laurinsäure	346
Laurostearin	346
Laurus camphora	317
- nobilis	346
- Sassafras	364
Lavandula	346
- vera	346
Lavendelblüthen	346
Lavendelöl	347
Lavendelspiritus	347
Lebensbalsam, Hoffmannscher	313
Lebensbaum	373
Lebensbaumtinctur	373
Leberaloë	377
Leberthran	437
Lecanora tinctoria	445
Lecksalt	37
Lederzucker	426
- brauner	428
Leim, weisser	441
Leinkraut	427
Leinkrautsalbe	433
Leinkuchen	439
Leinmehl	439
Leinöl	439
- geschwefeltes	111
Leinsamenmehl	439
Leontodon Taraxacum	414
Leptandra	387
- Virginica	387
Lessive de savonniers	68
Levisticum	347
Lichen Carrageen	423
Lichenin	411
Lichen Islandicus	411
- - ab amaritie privatus	412
- pulmonarius	411
Liebstöckelwurzel	347
Lignum Campechianum	205
- Guajaci	342
- Haematoxyli	205
Lignum Quassiae	413
- sanctum	342
- Santalum	363
- Sassafras	364
Ligusticum Levisticum	347
Lime	59
- chlorinated	98
- slaked	59
- sulfurated	112
- water	60
Limonada sulfurica	93
Limonadepulver Rp.	95
Limonade sèche au citrate de magnesie	74
- sulfurique	93
Linaria vulgaris	427
Linctus	37
Lindenblüthen	373
Lindenblüthenwasser	373
- concentrirtes	373
Liniment	32
- flüchtiges	58
Linimentum Aconiti	300
- Ammoniae	58
- ammoniato-camphoratum	320
- ammoniatum	58
- Belladonnae	229
- Calcis	60
- Camphorae compositum	320
- camphoratum	319
- Cantharidis	324
- Chloroformi	220
- contra combustiones	60
- Crotonis	382
- Hydrargyri Rp.	150
- Hydrojodatum	102
- Jodi	104
- Kalii jodati cum sapone	102
- Opii	275
- Plumbi subacetici	170
- Saponaceo camphoratum	320
- saponato-camphoratum	320
- - camphoratum liquidum	320
- Saponis	320
- Stokes	371
- terebinthinatum	371
- Terebinthinae acetatum	371
- volatile	58
Linseed	439
Linum usitatissimum	439
Lipanin	437
Lippenpomade, rothe	435
- weisse	434
Liqueur de Fowler	124
- de goudron concentré	
- de Labarraque	99
Liquidambar orientale	366
Liquiritia	427

	Seite
Liquor acetatis ammoniaci	58
- Acidi arsenicosi	124
- acidus Halleri	93
- Aluminii acetici	116
- Ammoniae	57
- - causticae	57
- - fortior	57
- Ammonii acetici	58
- - anisatus	58
- - caustici	57
- - Dzondii	57
- - pyrooleosi	59
- - spirituosus	57
- - succinici	59
- anodynus Hoffmanni	212
- anodynus martiatus	143
- antimiasmaticus Köchlin	132
- Antimonii chloridi	172
- arsenicalis Bietti	123
- - Fowleri	124
- Arsenici chloridi	124
- - et Hydrargyri jodati	123
- - hydrochloricus	124
- Arsenitis kalici	124
- Atropiae	232
- - sulfatis	232
- Bellostii	157
- Bismuti et Ammonii citrici	127
- Calcis	60
- - chloratae	98
- - saccharatus	60
- - chemicorum Hollandicorum	213
- Chlori	97
- cornu cervi acetatus	58
- - - succinatus	59
- corrosivus	132
- Cuprī ammoniatomuriatici	132
- Ferri acetatis	146
- - acetici	146
- - albuminati	134
- - chlorati	136
- - jodati	138
- - muriatici oxydati	142
- - - oxydulati	136
- - nitratis	146
- - nitrici	146
- - oxychlorati	146
- - pectoralis	58
- - perchloridi	142
- - sesquichlorati	142
- - subsulfurici	147
- - sulfurici oxydati	147
- - tersulfatis	147
- Fowleri	124
Liquor Gutta Perchae	450
- Hollandicus	213
- Hydrargyri bichlorati	152
- - bichlorati cum Calcaria	152
- - nitratis acidus	158
- - nitrici oxydati	158
- - - oxydulati	157
- - perchloridi	152
- Jodi	103
- - compositus	103
- - cum Kalio jodato	103
- Kalii acetici	63
- - arsenicosi	124
- - carbonici	64
- - caustici	63
- - hydrici	63
- Magnesiae citricae	74
- Natrii arsenici	126
- Natri caustici	68
- - chlorati	99
- - hydrici	68
- - hypochlorosi	99
- - silicici	449
- ophthalmicus	276
- Pepsini	443
- Plumbi subacetatis	169
- - subacetici	169
- - subacetici dilutus	169
- Potassae	63
- Potassii arsenitis	124
- Sodae	68
- Sodii arseniatis	124
- Stibii chlorati	172
- - muriatici	172
- van Swieten	153
- Villate	132
Lithargyrum	164
Lithium	66
- benzoat	182
- benzoicum	182
- bromatum	97
Lithiumbromid	97
Lithiumcarbonat	66
- carbonicum	66
- kohlensaures	66
- salicylat	188
- salicylsaures	188
Livèche	347
Lixivium causticum	61
- - minerale	68
Lobelia	258
Lobelia inflata	258
Lobeliatinctur	258
Lobelienkraut	258
Lobelin	258
Logwood	205
Löffelkraut	334
Löffelkrautspiritus	334
Lösung	6. 36
- Lugolsche	103
Löwenzahn	414
Löwenzahnextract	414
Looch	37
Lorbeeren	346
Lorbeeröl	346
- ätherisches	346
Lotio Hydrargyri flava	152
- - nigra	155
- plumbica	169
Lovage root	347
Loxopterigium Lorentzii	266
Lungenkraut	413
Lupulin	347
Lupulinum	347
Lupulus	347
Lycopode	449
Lycopodium	449
- clavatum	449
Lysol	195
Lytta vesicatoria	321

M.

	Seite
Mace	354
Maceratio	7
Macis	354
Macisöl	355
Madder	446
Magdaleo	32
Magenelixir, Whyttsches	236
Magenlatwerge	304
Magenpflaster	369
Magentropfen	410
Magisterium Bismuti	128
Magnesia	66
- alba	67
- basisch kohlensaure	67
- brausemischung, weinsaure	75
- calcinata	66
- citrica	74
- - effervescens	74
- citronensaure	74
- gebrannte	66
- heavy	66
- hydrica	66
- hydrico-carbonica	67
- light	66
- limonade	74
- milchsaure	75
- ponderosa	66
- sulfurica	75
- weinsaure	75
Magnesiumcarbonat	67
Magnesium carbonicum	67
- ponderosum	67
- citrat	74
- citricum	74
- - efferversens	74
- - liquidum	74
- hydrooxydatum	66
- lactat	75
- lacticum	75
- oxydatum	66
- sulfat	75
- - entwässertes	75
- sulfit	83
- sulfuricum	75
- - siccum	75
- sulfurosum	83

	Seite
Magnesium tartaricum	75
- tartrat	75
Magnolia	412
- acuminata	412
- glauca	412
- tripetala	412
Magnoliarinde	412
Majoran	348
- wilder	357
Majorana	348
Majorankraut	348
Majoranöl	348
Makropipermethysticum	419
Malaxiren	7
Male Fern	400
Mallotus Philippinensis	403
Malt	429
Malte	429
Maltum hordaceum	429
Malva silvestris	429
Malvenblätter	429
Malvenblumen	429
Malzextract	429
Manacá	419
Mandeln, bittere	223
- süsse	433
Mandelkleie	223
Mandelöl	436
Mandelsirup	433
Mandiocamehl	422
Mandrake	388
Manganum	162
Manganhyperoxyd	163
Manganoxydul, schwefelsaures	163
Manganpräparate	162
Manganum sulfuricum	163
- - oxydulatum	163
Manna	388
- cannellata	388
- communis	388
Mannasirup	388
Mannit	388
Maranta arundinacea	422
Marantastärke	422
Marjolain	348
Marmor	61
Marrube	412
Marrubin	412
Marrubium vulgare	412
Marschmallow-Root	421
Massa pilularum de Cynoglosso	272
Mastic	349
Mastiche	349
Mastix	349
Maté	250
Matico	349
Maticotinctur	349
Matricaria Chamomilla	270
Meconium	270
Meconsäure	
Médecine blanche	67
- noir	397
Medicamenta in lamellis	26
Meerrettig	305
Meerzwiebel	263
Meerzwiebelessig	264
Meerzwiebelextract	263
Meerzwiebelsauerhonig	264
Meerzwiebelsirup	264
- zusammengesetzter	264
Meerzwiebeltinctur	264
Meiran	348
Meiransalbe	348
Meisterwurzel	344
Meisterwurzelöl	344
Mel	429
- depuratum	429
- despumatum	429
- medicatum	13
- rosatum	359. 429
Malanogéne	187
Melia Azedarach	399
Melilotpflaster	349
Melilotus	349
- altissimus	349
- officinalis	349
Melissa	350
- citrata	350
- officinalis	350
Melisse	350
Mellissenöl	350
Mellago	13
Mellago Taraxaci	414
Mellite de colchique	253
- de roses rouges	429
- de squille	254
Mellitum Colchici bulbi	253
- rosatum	
- scilliticum	264
Mennige	167
Mentha crispa	351
- piperita	350
- viridis	351
Menthe crepue	351
- poivrée	350
Menthol	351
Menyanthes trifoliata	415
Menyanthin	415
Mercurammoniumchlorid	161
Mercurammoniumnitrat	160
Mercurichlorid	150
Mercurijodid	153
Mercurisulfat	161
Mercurius dulcis	154
- nitrosus crystallisatus	157
- praecipitatus albus	161
- - flavus	162
- - ruber	158
- solubilis Hahnemanni	160
- sublimatus corrosivus	150
- vegetabilis	419
- vivus	147
Mercurochlorid	154
Mercurojodid	157
Metadihydroxylbenzol	186
Methacetinum	181
Methylacetanilidum	180
Methylantifebrin	180
Methylchloride	220
Methylchloroform	213
Methylchlorür	220
Methylenäther	220
Methylenbichlorid	220
Methylenum bichloratum	220
Methylmorphin	277
Methylpelletierin	402
Methyltheobromin	249
Methylviolett	181
Methysticin	419
Metosin	190
Mezereinsäureanhydrid	352
Mezereum	352
Miel	429
- rosat	429
Migrainestifte	352
Milchsäure	89
Milchzucker	431
Millefeuille	353
Millefolium	353
Mineralkermes, oxydhaltiger	173
Mineralturbith	162
Minium	167
Mirbanöl	226
Mischung	7
Mixtur	37
Mixtura acida Rp.	93
- agitanda	37
- alba	426
- aperiens	392
- Asae foeditae	307
- Cretae	61
- Ferri composita	135
- Ferri et Ammonii acetatis	144
- Glycyrrhicae composita Rp.	174
- Guajaci	343
- Griffith	135
- Kreosoti Rp.	194
- Magnesiae et Asae foedita Rp.	307
- media	37
- oleosa balsamica	313
- Scammoniae	394
- Sennae Rp.	397
- sulfurica acida	93
- vulneraria acida	93
Mohnköpfe, unreife	276
Mohnöl	440
Mohnsamen	440
Mohrrübe	424
Mollinum	65
Momordica Elaterium	383
Monarda punctata	206
Monesia	207
Monesin	207
Monkshood	298
Monobromcampher	321
Monosulfure de soude, crystallisé	113
Monsel's Solution	147
Morphia	277
Morphina	277
Morphin	277

Seite

Morphin hydrochlorat . 277
- salzsaures 277
- schwefelsaures . . 278
- sulfat 278
Morphinum hydrochloricum . . 277
- muriaticum . . . 277
- purum 277
- sulfuricum. . . . 278
Moschus 353
- ex vesicis 353
- in vesicis 353
- moschiferus . . . 353
Moschustinctur 354
Moschuswurzel 367
Mouches de Milan . . 324
Mousse de Corse . . . 403
Moutard 364
Mucilage de coing . . 424
- - gomme . 426
Mucilago 13
- Acaciae 426
- cum Gummi . . . 426
- Cydoniae 424
- Gummi Arabici . 426
- Salep 431
- Ulmi 209
Mucus 13
Mudarin 416
Mugwort 306
Mulungu 280
Mundwasser 43
Musc 353
Muscade 354
Musk 353
Muskatbalsam. 355
Muskatblüthenöl, aetherisches 356
Muskatbutter 355
Muskatnuss. 354
Muskatnussöl, ätherisches 354
Mustard, black 364
- paper 365
- poultice 365
Mutterkorn 284
Mutterkornextract . 285. 286
Mutterkorntinctur . . . 286
Mutterharz 341
Mutterkümmel 337
Mutterpflaster. 167
- weisses 166
Mutterzäpfchen 28
Myrcia. 354
- acris 354
Myristica. 354
- fragrans. 354
Myrosinsäure 365
Myrosin 365
Myroxylum toluiferum . 313
Myrrh 355
Myrrha 355
Myrrhe. 355
Myrrhenextract 356
Myrrhentinctur 356
Myrtillus. 207
Myrtus Chekan 331

Seite

Myrtol 356
Myrtus communis . . . 356

N.

Naphtha Aceti 212
- vitrioli 210
Naphthalin 195
Naphthalinum. 195
Naphthol. 195
Naphtholquecksilber . . 162
Naphtholquecksilberacetat. 162
Naphtholum 195
Narceïn 270
Narceïnum 270
Narcotin 270
Narcotinum. 270
Natrium 68
Natriumacetat. 68
Natrium aceticum . . . 68
Natriumarsenat 126
Natrium arsenicicum . 126
Natriumbenzoat. . . . 182
Natrium, benzoësaures 182
- benzoicum. . . . 182
- biboricum 78
Natriumbicarbonat. . . 68
Natrium bicarbonicum . 68
Natriumbisulfit 83
Natrium borosalicylicum solutum. . . . 189
- bromatum 97
- carbolicum . . . 185
Natriumcarbonat . . . 69
- entwässertes . . . 69
- rohes 69
Natrium carbonicum. . 69
- - crudum . 69
- - dilapsum 70
- - siccum . 70
Natriumchlorat 80
Natrium chloratum . . 79
- chloricum 80
Natriumchlorid 79
Natrium, chlorsaures . 80
Natriumcitrat 70
Natrium citricum . . . 70
- citrotartaricum effervescens 69
Natriumgoldchlorid . . 126
Natrium hydrojodicum . 104
Natriumhydroxyd . . . 68
Natriumhypophosphit . 83
Natrium hypophosphorosum 83
Natriumhyposulfit . . . 84
Natrium jodatum . . . 104
Natriumjodid 104
Natrium, kieselsaures . 449
Natriumlactat. 70
Natrium lacticum . . . 70
Natriumnitrat. 81
Natriumnitrit 81
Natrium nitricum . . . 81
- nitrosum 81
Natrium pentasulfuratum solutum 113

Seite

Natrum phenylicum . . 185
Natriumphosphat . . . 75
Natrium phosphoricum. 75
- pyrophosphoricum 76
Natriumsalicylat. . . . 188
Natrium salicylicum . . 188
- salicylsaures . . . 188
- santonicum . . . 400
- santonsaures . . . 400
- silicicum 449
- subsulfurosum . . 84
Natriumsulfantimonat . 173
Natriumsulfat. 76
- entwässertes . . . 76
Natriumsulfit 83
Natrium sulfoaethylicum 76
- sulfoichthyolicum. 193
- sulfoichthyolsaures 193
- sulfostibicum. . . 173
Natriumsulfovinat . . . 76
Natrium sulfovinylicum 76
- sulfuratum crystallisatum 113
- sulfuricum. . . . 76
- - dilapsum . . 76
- - siccum . . . 76
- sulfurosum . . . 83
- - acidum. . . 83
- tartaricum 77
Natriumtartrat 77
Natrium thiosulfuricum 84
Natron, aethylschwefelsaures 76
- arsensaures . . . 126
- citronensaures . . 70
- doppelkohlensaures 68
- essigsaures . . . 68
- kohlensaures. . . 69
Natronlauge 68
Natron, milchsaures . . 70
- phosphorsaures . 75
- pyrophosphorsaures 76
- salpetersaures . . 81
- salpetrigsaures . . 81
- saures schwefligsaures 83
- schwefelsaures . . 76
- schwefligsaures. . 83
- unterphosphorsaures 83
- unterschwefligsaures 84
Natron-Wasserglas . . 449
Natron, weinsaures . . 77
Natron-Weinstein . . . 74
Natrum boracicum . . 78
- causticum fusum . 68
- - solutum 68
- hydricum 68
- muriaticum . . . 79
Nektandra Rodiei . . . 246
Nelkenöl 327
Nelkenpfeffer 358
Nelkenspiritus 327
Nelkentinctur 327
Nelkenwurzel 203
Nicotiana. 283

	Seite
Nicotiana Tabacum . .	283
Nicotin	283
Nicotina	283
Nicotinum	283
Nieswurzel, grüne . . .	265
- weisse	295
Nieswurzeltinctur . . .	265
- weisse	295
Nightshade, deadly . .	227
Nihilum album	177
Nitras Ammonii. . . .	80
- Argenti	117
- - dilutus. .	121
- - mitigatus.	121
- Cupri	130
- hydrargyricus aqua solutus	158
- hydrargyrosus . .	157
- - ammonicus .	160
- Kalii	81
- Natrii.	81
- Plumbi	171
- Potassii	81
- Sodii	81
- Strychnini	
- Zinci	177
Nitre	81
Nitrobenzol.	226
Nitroglycerin	215
Nitrum cubicum. . . .	81
- purum	81
Nucin	206
Nucit	206
Nürnberger Pflaster . .	167
Nutgall	204
Nutmeg	354
Nux moscata	354
- vomica	293
Nyssa aquatica	449

O.

Oak Bark	207
Obduciren	24
Ober-Alap, Bitterwasser	77
Oblatenkapseln v. Limousin.	18
Oelsäure	432
Oelsäuretriglycerid . .	432
Oelseife	72
Oelzucker	16
Oenanthe Phellandrium	358
Oignon de mer	268
Olea europaea	438
Oleat	35
Oleatum Hydrargyri . .	159
- Veratrini	298
Oleoresina	12
- Aspidii	401
- Capsici	325
- Cubebae.	337
- Lupuli	348
- Zingiberis	376
Oleum Absinthii aethereum.	302
- - infusum .	302
Oleum adipis	432
- Amygdalae amarae aethereum . . .	225
- Amygdalae dulcis	436
- Andae açu . . .	380
- Anethi	303
- animale	196
- - aethereum	196
- - Dippelii .	196
- - foetidum .	196
- Anisi	303
- Anonae	304
- Anthos	360
- Aurantii corticis .	309
- - florum .	310
- Bergamii	315
- Bergamottae . . .	315
- Betulae empyrrheumaticum. .	197
- Cacao.	436
- cadinum.	197
- Cajeputi.	316
- Calami aethereum	317
- camphoratum . .	319
- cantharidatum . .	223
- Carvi	327
- Caryophylli . . .	327
- Chamomillae aethereum	331
- - camphoratum	319
- - citratum . .	331
- - infusum . .	330
- - Romanae aethereum .	331
- - Romanum camphoratum.	331
- - Romanum infusum . .	331
- chemicorium Hollandicorum . .	213
- Chenopodii . . .	332
- Cinae aethereum .	399
- Cinnamomi aethereum	333
- Citri	334
- Cocos.	437
- Copaivae	311
- Crotonis	382
- Cubebae.	337
- Cumini	337
- de Cedro	334
- Erigerontis . . .	338
- Eucalypti aethereum	339
- florum Naphae. .	310
- foliorum Pini . .	372
- Foeniculi	341
- Gaultheriae . . .	342
- Gossypii seminis .	437
- Hedeomae. . . .	343
- Hyoscyami coctum	230
- - infusum .	230
- jecoris Aselli . .	437
- Juniperi aethereum	346
- Juniperi empyrrheumaticum . .	197
Oleum Lardi	432
- Lauri	346
- - aethereum .	346
- - expressum .	346
- - unguinosum.	346
- laurinum	346
- Lavandulae . . .	347
- Lini	439
- Lithanthracis . .	197
- Macidis	355
- Menthae crispae .	352
- - piperitae	351
- - viridis .	352
- Myrciae.	354
- Myristicae aether.	355
- - express.	355
- Myrti.	356
- Neroli	310
- Nucistae	355
- Olivarum	438
- Palmae	438
- - Christi . .	392
- Papaveris	440
- Petroselini. . . .	358
- Pimentae	359
- Rapae	438
- Ricini.	392
- Rosae.	360
- - infus. . . .	359
- Rosmarini	360
- Rusci empyrrh. .	197
- Rutae infus. . . .	361
- Sabinae	362
- Salviae	362
- Santali citrin. . .	363
- Sassafras	364
- Sesami	438
- Sinapis	366
- Stramonii	231
- Succini crud. . .	367
- - rectificat. .	367
- templinum. . . .	372
- Terebinthinae . .	370
- - rectificat.	370
- Theobrombae . .	436
- Thymi	373
- Tiglii	382
- Valerianae aethereum	375
Olibanum.	357
Oliben	357
Onocerin	420
Ononid.	420
Ononin.	419
Ononis spinosa	419
Operationen, pharmaceutische	5
Ophelia Chirata. . . .	406
Opheliasäure	406
Opiat	29
Opium	270
- depuratum. . . .	273
- denarcotisatum . .	272
Opiumextract	273
Opiumklystier.	275
Opiumpflaster.	272

	Seite
Opium purum	270
Opiumsalbe	274
Opium Smyrnense	270
Opiumsirup	274
Opiumtinctur	244
- benzoësäurehaltige	275
- einfache	274
- safranhaltige	275
Opium Turcicum	270
Opodeldoc	320
- flüssiger	320
Opoponax	357
Orange	308
- flower	309
- peas	308
Orange (bitter) peels	308
Orangeade	309
Orangeblüthensirup	310
Orangeblüthenwasser	309
Orangettes	308
Orcanette	444
Orchis mascula	431
- militaris	431
- morio	431
Ordeal-bean	281
Orellana	445
Origanum	357
- Majorana	348
- vulgare	357
Orlean	445
Orleana	445
Orleanroth	445
Orellin	445
Orthooxybenzoësäure	187
Orthophenolsulfosäure	185
Osmiumsäure	91
Ossa Sepiae	61
- usta alba	82
Ovis aries	439
Oxalas cericus	129
Oxyacanthin	416
Oxycroceumpflaster	369
Oxygéne	108
Oxygenium	108
Oxyhydromethylchinolinchlorhydrat	192
Oxymel	13
- Colchici	253
- Scillae	264
Oxyphenylameisensäure	187
Oxytoluyltropin	232
Ozokerit	438
Ozon	109
Ozonum	109
Ozonwasser	109

P.

	Seite
Palmöl	438
Pankreasferment	441
Pankreatin	441
Pankreatinum liquidum	442
- siccum	441
Papaïn	442
Papainum	442
Papaverin	270
Papaver Rhoeas	276
- somniferum	276
Papayotin	442
Papayotinum crystallisatum	442
Papier an Garou	353
Papier épispastique	325
Pappelsalbe	433
Paraacetanisidin	181
Parabromacetanilidum	181
Paracelsisten	5
Paracotoin	409
Paradiskörner	326
Paraffin, festes	439
- flüssiges	439
Paraffinsalbe	439
Paraffinöl	439
Paraffinum liquidum	439
- solidum	439
Paraguaythee	250
Paraldehyd	213
Paraldehydum	213
Pareira, falsche	347
Pareirawurzel	247
Parillin	290
Parodyn	190
Passulae majores	430
- minores	430
Pasta	30
- Althaeae	426
- caustica	62
- dentifricia dura	72
- - mollis	72
- Guarana	251
- gummosa	426
- albuminata	426
- Jujubae	427
- Liquiritiae	428
- - flava	428
- Viennensis	62
Paste, Canquoin'sche	175
- Landolfi'sche	175
Pastillen	21
Pastilles de menthe anglaises	352
Patchouly	357
Patchoulycampher	357
Patchoulykraut	357
Patchoulyöl	357
Paternosterkörner	415
Paullinia sorbilis	251
Pearson, liqueur de	126
Pelletierin	402
Pelosin	246
Penang-Benzoë	314
Penny royal	343
Pepo	404
Peppermint	351
Pepsin	442
Pepsine	442
- extractive	443
- médicinale	443
Pepsinum saccharatum	443
Pepsinwein	443
Pepton	443
Peptonum	443
Peptonum carnatum	443
- carnis	443
- siccum	443
Percha lamellata	450
Perchloridum Hydrargyri	150
Perles étherées	211
- de sulfate de Quinine	242
Perlsalz	75
Permanganas potassicus	162
- Potassii	162
Persil	357
Petala Rosae centifoliae	359
- - rubrae	359
Petersiliencampher	357
Petersilienöl	358
Petersilienwasser	357
Petroselinum	357
- sativum	357
Pfefferminzblätter	350
Pfefferminzcampher	351
Pfefferminzessenz, englische	351
Pfefferminzöl, chinesisches	351
- japanisches	351
Pfefferminzpastillen, englische	351
Pfefferminzspiritus	351
Pfefferminzsirup	351
Pfefferminzwasser	351
Pfefferminzzeltchen	351
Pfeffer, spanischer	325
Pfeilgift, amerikanisches	253
- Ticunas	253
Pflaster	31
- aromatisches	369
Pflastermull	32
Pflasterrolle	32
Pflasterstange	32
Pfriemenkraut	257
Phaeoretin	390
Pharmacopoeen	4
Phellandrie	358
Phellandrin	358
Phenacetinum	180
Phenol	182
- camphré	186
Phenolnatrium	185
Phenylameisensäure	182
Phenylhydrazinlaevulinsäure	191
Phlorol	194
Phoenix dactylifera	424
Phosphas Calcii	82
- Sodii	75
Phosphate de chaux	82
- - soude	75
Phosphidum Zinci	110
Phosphor	109
Phosphorated Oil	110
Phosphoröl	110
Phosphorpillen Rp.	110
Phosphorsäure	91
- verdünnte	92
Phosphorus	109

	Seite
Phosphorzink	110
Physeter makrocephalus	354. 434
Physostigma	281
- venenosum	281
Physostigmin	281
Physostigminsalicylat	281
Physostigminum crystallisatum purum	281
Physostigminum salicylicum	281
- sulfuricum	282
Picraena excelsa	413
Pierre infernale	117
Pigmentum Indicum	445
Pikropodophyllin	389
Pikropodophyllinsäure	389
Pikrotoxin	296
Pikrotoxinum	296
Pillen	22
- Bellost'sche Rp.	150
- blaue Rp.	150
- v. Dupuytren Rp.	153
- Meglin'sche	233
- Ricord'sche Rp.	157
- Sedillot'sche Rp.	150
Pillenmasse	23
Pilocarpen	282
Pilocarpin	282
Pilocarpinum hydrochloricum	282
Pilocarpus	282
- pennatifolius	282
Pilulae Aloës Rp.	379
- Aloës cum Asa foetida Rp.	379
- - - Myrrha Rp.	379
- - et Gutti Rp.	379
- - simplicis Rp.	379
- aloëticae ferratae	379. 145
- - simplices	379
- ante cibum	379
- arsenicales Rp.	123
- Asae foetidae Rp.	307
- - - compositae	307
- Asiaticae Rp.	123
- Cambogiae compositae	385
- catharticae compositae Rp.	155
- Colocynthidis compositae	382
- Colocynthidis et Hyoscyami	382
- Conii compositae Rp.	257
- cum Terebinthina.	372
- Ferri carbonici.	135
- Ferri jodati saccharati	138
- Galbani compositae	307
- Hydrargyri Rp.	150
- - subchloridi compositae Rp.	155
Pilulae Ipecacuanhae cum Scilla	272
- Italicae nigrae	145
- Jalapae	387
- laxantes Rp.	387
- Meglini Rp,	233
- odontalgicae Rp.	272
- Opii Rp.	272
- Phosphori	110
- Plumbi cum Opio.	272
- Rhei Rp.	392
- - compositae Rp.	392
- Saponis compos Rp.	
Piment	358
- de la Jamaique	358
Pimenta	358
Pimento	358
Pimpinella	358
- Anisum	304
- magna	358
- saxifraga	358
Pimpinellin	358
Pimpernellwurzel	358
Pinkroot	405
Pinus Abies	368
- australis	367
- balsamea	368
- Laricio	368
- maritima	367
- palustris	367
- picea	368
- Pinaster	367
- Taeda	368
Piper angustifolum	349
- Cubebae	336
- Melegueta	326
Pipsissewa	204
Piscidia erythrina	280
Pissenlit	414
Pistacia lentiscus	349
- Terebinthus	368
Pix alba	368
- Burgundica	368
- liquida	197
- - Fagi	197
- Lithanthracis	197
- navalis	197
- nigra	197
Placenta fructus Rubi Idaei recenter expressa	430
Placenta seminis Lini	439
Pleurisy Root	416
Plumbum	164
- aceticum	167
- - crudum	167
- - depuratum	167
- - neutrale	167
- carbonicum	164
- hydricoaceticum solutum	169
- hydricocarbonicum	164
- hydrojodatum	170
- jodatum	170
- nitricum	171
- oxydatum	164
Plumbum hyperoxydatum	167
- oxydatum rubrum.	167
Plumbum tannicum pultiforme	171
- - purum.	171
Pneumus Boldus	417
Pockenwurzel	318
Pockholz	342
Poh di Bahia	192
Podophyllin	388
Podophyllinum	388
Podophyllotoxin	389
Podophyllum peltalum	388
Pogostemma Patchouly	357
Poix de Bourgogne	368
- jaune	368
Polychroit	335
Polygala amara	413
- Senega	289
Polygalasäure	289
Polygale amère	413
- de Virginie	289
Polyporus officinalis	376
- fomentarius	448
Polysolve	440
Poma Aurantiorum immatura	308
- Colocynthidis	380
Pomatum cum jodureto plumbico	170
- - jodureto potassico	103
- - jodureto potassicojodureto	104
- epispasticum	324
- - cum extracto Gnidii	353
- laurinum	346
- picis	199
Pomegranatroot Bark	402
Pomeranzenblätter	309
Pomeranzenblüthen	309
Pomeranzenblüthenöl	310
Pomeranzenschale	308
Pomeranzenschalensirup	309
Pomeranzenschalentinctur	308
Pompholyx	177
Poppy-Seed	440
Porphyr	6
Porphyrin	254
Porphyrisiren	6
Potassa	61
Potassa caustica	61
- cum calce	62
Potentilla Tormentilla	209
Potio citrica purgans	74
- gummosa	426
- Riveri	70
Potion purgative	397
Pottasche	64
Präcipitat, gelbes	162
- rothes	158
- weisses	161
Praecipitatio	6
Präcipitatsalbe, rothe	159
- weisse	161
Präparate, chemische	5
- pharmaceutische	5
Präpariren	6

Seite

Praescriptio 15
Pressschwamm 451
Prickly Ash 420
Prinos verticillatus . . 207
Protoveratridin 296
Protoveratrin 296
Provenceröl 438
Prunns Amygdalus 223. 433
- cerasus 423
- Laurocerasus . . 224
- serotina 224
- Virginiana 224
Pseudaconitin 300
Pseudojervin 296
Pseudopelletierin . . . 402
Psychotria Ipecacuanha. 266
Pterocarpus Marsupium. 207
Ptisana Feltz 292
- regalis 397
Ptychotis Ajowan . . . 200
Puccoon, yellow . . . 288
Pulmonaria 413
- officinalis 413
Pulmonaire de chêne . 411
Pulpa 13
- Cassiae 380
- Colocynthidis . . 380
- Conii 255
- Dactylorum . . . 424
- e foliis Cicutae. . 255
- Jujubae 427
- radicis Dauci . . 424
- Scillae 264
- Tamarindorum . . 397
- - depurata . . 398
Pulver 5. 15
- comprimirte . . . 18
- cosmisches . . . 122
- Kurella'sches . . 396
- niederschlagendes 73
Pulverisateur 45
Pulvern 5
Pulvinaria medicata . . 21
Pulvis 5
- adspersorius . . . 21
- aërophorus . . . 69
- - Anglicus . . 69
- - laxans . . . 74
- - nitratus . . 81
- Alhandal 380
- alterans Plummeri Rp. 156
- antacidus 391
- antimonialis . . . 172
- antispasmodicus albus 81
- aromaticus . . . 332
- - ruber . . . 332
- arsenicalis Cosmi. 122
- Carthusianorum . 173
- Catechu compositus Rp. 204
- Cinnamomi compositus 332
- Cretae aromaticus cum Opio . . . 273
- Cretae compositus 61

Seite

Pulvis dentifricius . . . 20
- digestivus . . .73. 391
- diureticus 81
- Doveri . . . 272. 267
- effervescens compositus 74
- escharoticus debilis 122
- - fortis . . . 122
- grossiculus . . . 6
- gummosus 427
- infantum 391
- Ipecacuanhae compositus 272
- - opiatus . . . 272
- Jalapae compositus 386
- Kino compositus . 273
- Liquiritiae compositus 396
- Magnesiae compositus 391
- Magnesiae cum Rheo 391
- - tartaricus . . 75
- Morphiae compositus 278
- nitri tartaricus . . 81
- Opii compositus . 273
- pectoralis Kurellae 396
- Plummeri . . 154. 172
- refrigerans 73
- Rhei compositus . 391
- salicylicus cum Talco 188
- Scammonii compositus 394
- Seidlitzensis . . . 74
- subtilissimus . . . 6
- temperans . . . 73. 81
- Tragacanthae compositus 432
- Viennensis 62
Pumpkin Seed 404
Punica Granatum . . . 402
Purgirkörner 382
Pustelsalbe 174
Pyoctaninum 181
- aureum 181
- caeruleum 181
Pyridinum 196
Pyrocatechusäure . . . 187
Pyrodin 191
Pyrogallol 187
Pyrogallussäure 187
Pyrola umbellata . . . 204
Pyroleum Fagi 197
- Lithanthracis . . 197
- Oxycedri 197
- Pini 197
- Succini crudum . 366
- - rectificatum . 366
Pyrophosphas Ferri . . 142
- ferricus 142
- Sodii 76
- sodicus 76
Pyroxylin 447

Q.

Quassia 413
Quassia amara 413

Seite

Quassiaextract 413
Quassiaholz 413
Quassiin 413
Quebracho 266
- blanco 266
- colorado 266
Quebrachoholz 266
Quebrachorinde 266
Quecke, rothe 417
Queckenwurzel . . 425. 417
Queckenwurzelextract . 425
Quecksilber 147
Quecksilberbromid . . . 150
Quecksilberbromür . . 153
Quecksilberchlorid . . . 150
Quecksilberchloridalbuminat 152
Quecksilberchloridpeptonat 152
Quecksilberchlorür . . 154
- durch Dampf bereitetes 154
- gefälltes 154
Quecksilbercyanid . . . 156
Quecksilberformamid . . 156
Quecksilberjodid . . . 153
Quecksilberjodür . . . 157
Quecksilberoxyd 158
- gelbes 158
- oleïnsaures . . . 159
- salpetersaures flüssiges 158
- schwefelsaures . . 161
Quecksilberoxydsalicylat 161
Quecksilberoxydul, salpetersaures 157
Quecksilberoxydul, salpetersaures flüssiges . 157
Quecksilberpflaster . . 148
Quecksilberphenylat . . 160
Quecksilberpräparate . 147
Quecksilberpräcipitat, weisses 161
- rothes 158
Quecksilbersalbe, gelbe . 158
- graue 148
- weisse 161
Quecksilbersalbenmull . 149
Queensroot 420
Quendel 364
Quendelöl 364
Quendelspiritus 364
Quercus 207
- Lusitanica 204
- Robur 207
Quillaja 290
Quillajasäure 290
Quillaja Saponaria . . 290
Quince Seed 424
Quinia 238
Quinetum 244
- boricum 245
- purum 244
Quinina 238
Quinine 238
- brute 245
Quinium 245

	Seite
Quinoleïne	191
Quinoline	191
Quinquina	234
Quintisulfure de soude en solution	113
Quitte	424
- Bengalische	416
Quittensamen	424
Quittenschleim	424

R.

	Seite
Radix Abri	415
- Aconiti	298
- Actaeae	318
- Alkannae	444
- Althaeae	421
- Angelicae	303
- antidysenterica	266
- Apocyni cannabini	264
- Armoraciae	305
- Arnicae	305
- Artemisiae	306
- Asari	415
- Asclepiadis	416
- Bardanae	416
- Belladonnae	228
- Berberidis aquifoliae	416
- Caincae	417
- Cahincae	417
- Calami aromatici	316
- Calumbae	407
- Cardopatiae	417
- Caricis	417
- Carlinae	417
- Caryophyllata	203
- Cephaëlidis	266
- Chinae	318
- Christophorianae	318
- Cimicifugae	318
- Colchici	252
- Colombo	407
- Curcumae	444
- Enulae	343
- Filicis maris	400
- Gelsemii	265
- Gentianae	410
- Geranii	205
- Glycyrrhizae	427
- Graminis	425
- Helenii	343
- Hellebori viridis	265
- Hydrastis Canadensis	288
- Inulae	343
- Ipecacuanhae	266
- - albae	416
- Jalapae	385
- Kawa-Kawa	419
- Krameriae	208
- Leptandrae	387
- Levistici	347
- Liquiritiae	427
- - mundata	427
- Mahoniae aquifoliae	416
Radix Manaca	419
- Mudarii giganteï	416
- Ononidis	419
- Pareirae bravae	247
- Pimpinellae	358
- Polygalae Senegae	289
- - Virginianae	289
- Ratanhae	208
- Ratanhiae	208
- Rhei	390
- Rubiae tinctorum	445
- Salep	431
- Salsaparillae	289
- Sanguinariae	253
- Saponariae	290
- - rubrae	290
- Sarsae	290
- Sarsaparillae	290
- Scammoniae	393
- Scillae	263
- Senegae	289
- Serpentariae	364
- Spigeliae	405
- Stillingiae	420
- Sumbul	367
- Taraxaci cum herba	414
- Tayuya	420
- Valerianae	374
- Veratri albi	296
- - viridis	297
- Yangona	419
Raifort sauvage	305
Rainfarn	405
- öl, ätherisches	405
Raisin d'ours	209
Raisins	430
- secs	430
Raspatio	5
Raspeln	5
Rasura	5
Ratanha	208
Ratanhia	208
- Peruanische	208
Ratanhiaextract	208
Ratanhiagerbsäure	208
Ratanhiaroth	208
Ratanhiasirup	208
Ratanhiatinctur	208
Ratanhiawurzel	208
Rautenblätter	361
Réglisse	427
Remedia Galenica	5
- Spagyrica	5
Resina	371
- Benzoë	314
- Benzoës	314
- Copaivae	311
- Dammar	337
- Draconis	445
- elastica	448
- Elemi	337
- empyrrheumatica Fagi	197
- Guajaci	342
- Jalapae	386
- Lacca	445
Resina Mastiche	349
- Pini	368
- Podophylli	388
- Scammoniae	394
- - e radice	399
- - e Scammonio	394
- Thapsiae	372
Resorcin	186
Rhabarber	390
- extract	391
- - zusammengesetztes	391
- sirup	392
- tinctur	391
- - wässrige	391
- - weinige	391
Rhamnin	389
Rhamnocathartin	389
Rhamnus cathartica	389
- Frangula	383
- Purshiana	384
Rhatany-Root	208
Rheum	390
- officinale	390
Rheumgerbsäure	390
Rhizoma Arnicae	305
- Asari	415
- Calami	316
- Caricis	417
- Chinae	318
- Curcumae	444
- Dauci	424
- Filicis	400
- Galangae	341
- Glycyrrhizae	427
- Graminis	425
- Hydrastis	288
- Imperatoriae	344
- Iridis Florentinae	345
- Liquiritiae	427
- - mundatum	427
- Sanguinariae Canadensis	253
- Tormentillae	209
- Veratri	296
- - viridis	297
- Zedoariae	375
- Zingiberis	376
Rhubarb Root	390
Rhus Toxicodendron	374
Ribes rubra	430
Ricinolsäure	392
Ricinus communis	392
Ricinusöl	392
Rob	13
- Juniperi	345
Roccella tinctoria	445
Rocou	445
Rohrzucker	430
Roob	13
Rosa	359
Rose à cent feuilles	359
- de Damas	359
- - Puteaux	359
- - provins	359
- - tous les mois	360
Rosemary	360

Seite

Rosenblätter 359
- campher 360
- conserve 359
- honig. . . . 359. 429
- öl 360
- salbe . . 359. 433. 434
Rose pale 359
- rouge de provins 359
Rosier sauvage 360
Rosinen 430
Rosmarin 360
Rosmarinsalbe 361
Rosmarinspiritus . . . 360
Rosmarinus officinalis . 360
Rottlera tinctoria . . . 403
Rottlerin 403
Rotulae 22
- Menthae piperitae 352
Rubia 446
- tinctorum 446
Rubierythrinsäure . . . 446
Rubijervin 296
Rubreserin 281
Rubus 209
- Canadensis . . . 209
- Idaeus 430
- trivialis 209
- villosus 209
Rue 361
Rüböl 438
Ruhrwurzel. 266
Ruta. 361
- graveolens. . . . 361

S.

Sabadilla officinarum . 297
Sabadillin 297
Sabadillsamen 297
Sabatrin 297
Sabbatia 413
- angularis 413
Sabina 361
Sabinaextract 361
Sabinakraut 361
Sabinaöl 362
Sabinasalbe. 362
Saccharin 432
Saccharolatum Lichenis Islandici 412
Saccharum 430
- album. 430
- lactis 431
- Saturni 167
- - depuratum . 167
Saccharure de Lichen . 412
Sacculi medicati . . . 21
Sadebaumkraut 361
Sadebaumöl 362
Saffron. 335
Safflorgelb 444
Safflower. 444
Saflor 444
Safran 335
Safranöl 335
Safranpflaster. 369
Safrantinctur 336

Seite

Safrén 364
Safrol 364
Sagapenum 357
Sage. 362
Sainbois 353
Saidschütz, Bitterwasser 77
Sal amarum 75
- Ammoniaci depuratum . 78
- - martiatum . . 136
- Anglicum 75
- Carolinum factitium 77
- cornu cervi depuratum 58
- essentiale Tartari . 95
- mirabile Glauberi . 76
- - perlatum . . 75
- polychrestum Seignetti 74
- Saturni 167
- sedativum 86
- Sodae 69
- Sodae depuratum . 69
- volatile cornu cervi 58
Salbe 32
- Autenriethsche . . 174
- gewöhnliche . . . 433
- graue 148
Salbei 362
Salbeiblätter 362
Salbeicampher 362
Salbeiöl 362
Salbeiwasser 362
- concentrirtes. . . 362
Salben 32
Salbenmull 35
Salbenseife 65
Salep 431
Salepschleim 431
Salicin 413
Salicylas Lithii 188
- Sodii 188
Salicyljute 188
Salicylsäure 187
- β Naphtholäther . 190
- phenyläther . . . 190
Salicylstreupulver . . . 188
Salicylwatte 188
Salina 72
Salix fragilis 413
- pentandra. . . . 413
Salmiak 78
Salmiakgeist 57
Salolum 190
Salpeter 81
Salpetergeist, versüsster 222
Salpeterpapier 81
Salpetersäure 90
- Glycerinäther . . 215
- rauchende 91
- rohe 90
- verdünnte 91
Salpetersalzsäure . . . 91
Salsapareille 290
Salvia 362
- officinalis 362
Salviol 362

Seite

Salz, Karlsbader künstliches 77
Salz, Seignette 74
Salzgeist, versüsster . . 222
Salzsäure. 88
- verdünnte 89
Sambucus 363
- nigra 363
Sandaraca 363
Sandarach 363
Sandarak. 363
Sandgrieswurzel. . . . 417
Sandix 167
Sanguinaria 251
- Canadensis . . . 253
Sanguinarin 253
Sanguis Draconis . . . 445
Santalal 363
Santalol 363
Santalum. 363
- album 363
- citrinum. 363
Santelholz 363
Santonica 399
Santonicum. 399
Santonin 399. 400
Santoninnatrium . . . 400
Santoninpastillen . . . 400
Santoninum. 400
Sapo Ammoniae . . . 58
- butyraceus. . . . 71
- communis 70
- domesticus . . . 70
- durus 70
- glycerinatus liquidus 72
- Hispanicus . . . 72
- Jalapinus 387
- kalinus 65
- - albus . . . 65
- - venalis . . . 65
- leniens 65
- medicatus 71
- medicinalis . . . 71
- niger 65
- oleaceus 72
- sebaceus 72
- unguinosus . . . 65
- Venetus. 72
- viridis 65
Saponaria alba 290
- officinalis 290
- Quillaja 290
Saponin 290
Sapotoxin 290
Sarsaparilla. 290
Sarsaparillabkochung, schwächere 291
- stärkere. 290
Sarsaparille 290
Sarsaparillwurzel . . . 290
Sassafras. 364
- officinalis 364
Sassafrasholz 364
Sassafrasöl, ätherisches 364
Sassaprille 290
Saturation 37

	Seite
Säure, arsenige	121
Säure, schweflige	94
Saüer, Haller'sches	93
Sauerhonig	13
Sauerkirschen	423
Sauerstoff	108
Sauge	362
Savin Tops	361
Savon médicinal	71
Saxoline	439
Scammonée d'Alep	394
Scammonia	393
Scammoniaharz	394
Scammoniawurzel	393
Scammonium	394
Scammony	394
Schachtelpulver	16
Schafgarbe	353
Schellack	445
Schiffspech	197
Schierling	254
Schierlingsextract	255
Schierlingskraut	254
Schierlingspflaster	256
Schierlingstinctur	256
Schlagwasser	347
Schlangenwurzel, schwarze	418
- virginische	364
Schlemmen	6
Schlippe'sches Salz	173
Schmiercur	148
- v. Siegmund'sche	148
- v. Rust-Louvrier	148
Schmieröl	432
Schmierseife	65
Schnupfpulver	20
Schnupftabak, Schneeberger	296
Schöllkraut	253
Schüttelmixtur	37
Schusterpech	197
Schwämme, desinficirte	185
Schwalbenwurzel, knollige	416
Schwefel	110
Schwefeläther	210
Schwefelantimon, rothes	172
Schwefelblumen	111
Schwefelcalcium	112
Schwefel, gereinigter	110
Schwefelleber	113
Schwefelmilch	111
- gereinigte	111
Schwefelnatrium, einfach	113
- fünffach	113
Schwefelpaste Hebra. Rp.	112
Schwefelsalbe	112
- zusammengesetzte	112
Schwefelsäure	92
- rohe	92
- verdünnte	93
Schweinefett	432
- benzoëhaltiges	433
Schweineschmalz	433
Schweisswurzel	318
Scilla	263
Scillain	263
Scoparin	258
Scoparius	257
Sclerotin	287
Sclerotinsäure	287
Scorodosma foetidum	306
Sebum	439
- ovile	439
- ovillum	439
Secale cornutum	284
Secundärbuthylsenföl	334
Sedatin	190
Sedlitz, Bitterwasser	77
Seidelbastextract	352
Seidelbastrinde	352
Seidelbastsalbe	353
Seife, durchsichtige	71
- gefüllte	70
- geschliffene	70
- gewöhnliche	70
- grüne	65
- medicinische	71
- schwarze	65
- venezianische	72
Seifenleim	71
Seifenspiritus	72
Seifenstuhlzäpfchen	28
Seifenwurzel	209
Seignettesalz	74
Semecarpus Anacardium	326
Semen Amygdalae amarae	223
. Andae	380
- Arecae	398
- Anethi	303
- Badiani	344
- Cardamomi minoris	326
- Cicutae	255
- Cinae	399
- Cocculi Indici	296
- Colchici	251
- Conii	255
- Contra	399
- Cucurbitae Pepo	404
- Cydoniae	424
- Daturae	230
- Faenugraeci	424
- Hyoscyami	229
- Ignatiae	295
- Lini	439
- Lycopodii	449
- Myristicae	354
- nucis vomicae	293
- Papaveris	440
- Physostigmatis	281
- Sabadillae	297
- Simabae	414
- - Waldiviae	414
- Sinapis	365
- - nigrae	365
- Stramonii	230
- Strophanthi	262
- Strychni	293
- Yequirity	415
Semences de Coing	424
- - Lin	439
Semences de Pavot	440
- - Potirons	404
Semencine	399
Semencontra	399
Séné	394
- Palte	394
Senega	289
Senegasirup	289
Senegawurzel	289
Senegin	289
Senekawurzel	289
Senf	364
- schwarzer	364
Senföl, ätherisches 365.	366
Senfpflaster	365
Senfspiritus	366
Senfteig	365
Senna	394
- ägyptische	394
- alexandrinische	394
- tripolitanische	395
Sennalatwerge	396
Sennasirup	397
Sennesblätter	394
Sepiaknochen	61
Serpentaria	364
Serpolet	364
Serpyllum	364
Sesamöl	438
Sesquicarbonas Ammoniae	58
- pyroanimalis	59
Sevum	439
Siam-Benzoë	314
Siegelerde, rothe	116
Signatur	15
Sikeranin	233
Silber	117
Silbernitrat	117
- salpeterhaltiges	121
Silberoxyd	121
- salpetersaures	117
Silbersalpeter	117
Siliqua Vanilla	375
Simaba	414
- Cedron	414
Simaruba	414
- officinalis	414
Simarubarinde	414
Simplicia	5
Sinalbin	365
Sinalbinsenföl	365
Sinapin, schwefelsaures	365
Sinapis alba	365
Sinapismus	365
Sinistrin	262
Sinkalin	365
Sirup, brauner	430
- gemeiner	430
- weisser	430
Sirupus Aconiti	300
- Althaeae	422
- Amygdalarum	433
- Artemisiae compositus	306
- Aurantii corticis	309
- - florum	310

	Seite
Sirupus Aurantii e succo	309
- Balsami Peruviani	313
- Belladonnae	229
- Calcis	60
- Calcii lactophosphatis	82
- Capitum Papaveris	276
- Catechu	204
- Cerasorum	423
- Chamomillae	330
- Cinchonae cum Ferro citrico ammoniato	137
- Cinnamomi	333
- Citri	334
- Cochleariae	335
- communis	430
- Croci	336
- cum acido tartarico Rp.	95
- - aqua Anisi	
- - Codeïno	277
- - Extracto Lactucae	280
- - Extractis Lactucarii et Opii	274
- - Extracto Opii	274
- de Papavero albo	274
- Diacodii	276
- Digitalis	261
- Dulcamarae	284
- emulsivus	433
- Ferri bromati	135
- - citrici ammoniati	137
- - et Ammonii tartarici	137
- - - Kalii tartarici	138
- - jodati	138
- - oxydati solubilis	140
- - pyrophosphorici cum Ammonio citrico	142
- - sesquichlorati	143
- Foeniculi	341
- Fumariae	410
- Glycyrrhizae	428
- gummosus	427
- Hollandicus	430
- Hyoscyami	230
- hypophosphitum cum Ferro	139
- Ipecacuanhae	268
- - compositus	268
- Kalii jodati	103
- Krameriae	208
- Lactucarii	280
- Laurocerasi	224
- Limonis corticis	334
- Liquiritiae	428
- Mannae	388
- Menthae piperitae	351
- Morphinae	278
- Naphae	310
Sirupus opiatus	274
- Papaveris	276
- - albi	276
- pectoralis	422
- Picis liquidae	199
- Pruni Virginianae	225
- Rhamni catharticae	390
- Ratanhiae	208
- Rhoeados	276
- Ribium	430
- Rosae	359
- Rubi Idaei	430
- Sacchari	430
- Sarsaparillae	292
- - compositus	292
- Scillae	264
- - compositus	264
- Senegae	289
- Sennae	397
- - cum Manna	397
- simplex	430
- succi Citri	430
- Thebaicus	275
- Tolutanus	314
- Violarum	431
- Zingiberis	376
Smilax China	418
Snake Root, black	418
- Virginia	364
Soap, hard	71
- Root	290
- soft	65
Soda	69
- caustica	68
Soda-Pastillen	69
Soda-powder	69
Solanin	283
Solanum Dulcamara	283
Solventia	15
Solvinum	440
Solutio	36
- acidi phenylici	183
- Ammoniae spirituosa	57
- Ammoniaci	57
- arsenicalis Fowleri	124
- arsenitis kalici composita	124
- calcis chloratae	98
- carnis	
- chloreti ferrici spirituosa	144
- chlori	97
- Hydrargyri bichlorati	153
- hydratis calcis	60
- - kalici	63
- - natrici	68
- Jodi spirituosa	100
- kalii carbonici	64
- - pentasulfurati	113
- - quintisulfurati	113
- Lugoli	103
- Natrii tannici Rp.	202
- nitratis Hydrargyri	158
- solventis mineralis de Valengin	124
Solutio succinatis ammoniaci pyroanimalis	59
- superjodeti kalici	103
- Vlemingx	112
Somnal	218
Souche	415
Souchet d'Indes	444
Soude caustique	68
- liquide	68
Soufre	110
- precipité	111
Sousazotate du bismut	128
Sozojodol	185
- kalium	185
- natrium	185
Sozolsäure	185
Spanischfliegenpflaster	323
Spanischfliegensalbe	324
Sparadrap	32
- cum resina Thapsiae	373
- révulsive de Thapsia	373
Sparteïn	258
Sparteinum sulfuricum	258
Spartium Scoparium	257
Species	7
- ad decoctum lignorum	342
- ad fomentum resolvens	301
- ad gargarysma	421
- ad infusum amarum 406.	413
- - - pectorale	422
- Althaeae	421
- amarae 396.	406
- - Boeckeri	406
- amaricantes 410.	406
- aromaticae	346
- demulcentes	422
- diureticae	345
- emollientes	422
- Juniperi	345
- lignorum	342
- laxantes	396
- - Hamburgenses	396
- - St. Germain	396
- pectorales	422
- - cum fructibus	424
- pro cucupha	346
- pro Thea demulcenti	422
- - - St. Germain	396
- resolventes	301
- sudorificae	290
- zum Gurgeln	421
Speck	432
Sperma Ceti	434
Spermacet	434
Spiessglanz	173
Spiessglanzbutter	171
Spigelia	405
- Anthelmia	405
- Marylandica	405
Spigelin	405

	Seite
Spiritus	221
- aethereus	212
- aetheris	212
- - chlorati	222
- - compositus	212
- - nitrosus	222
- Ammoniae	57
- Ammoniae anisatus	57
- Ammonii aromaticus	58
- - foetidus	58
- Angelicae compositus	303
- Anisi	304
- Anthos	360
- aromaticus	9
- Aurantii	309
- Cajeputi	316
- Camphorae	319
- camphoratus	319
- Carvi	327
- Caryophylli	327
- Citri	334
- Cochleariae	335
- Coriandri	335
- dilutus	221
- Ferri chlorati aethereus	143
- Foeniculi	341
- Formicarum	88
- Gaultheriae	342
- Juniperi	345
- Juniperi compositus	345
- Lavandulae	347
- - compositus	347
- Melissae compositus	350
- Menthae piperitae	351
- Mindereri	58
- Myrciae	354
- Myristicae	355
- nitrico-aetherens	222
- Nitri dulcis	222
- - fumans	91
- rectificatus	221
- rectificatissimus	221
- Rosmarini	360
- salis ammoniaci causticus	57
- - dulcis	222
- saponato kalinus	65
- saponatus	72
- saponis	72
- Serpylli	364
- Sinapis	366
- Terebinthinae	369
- theriacalis	303
- Vini	221
- - dilutus	21
- Vitrioli	93
Spongiae	451
- ceratae	451
- compressae	451
- marinae	451
- ustae	451
Springgurke	383
Spritze, Pravaz'sche	48
Squille	263
Squine	418
Squirting Cucumber	383
Stäbchen, medicamentöse	28
Star Anise	344
Starch	422
Stechapfel	230
Stechapfelblätter	230
Stechapfelsamen	230
Stechapfelsamentinctur	231
Steinklee	349
Steinkohlenöl, schweres	198
Steinkohlentheer	197
Sternanis	344
Stibio-kali tartaricum	173
Stibio-natrium sulfuratum	173
Stibium	171
- chloratum	171
- - concretum	171
- - solutum	172
- oxydatum album	172
- - emeticum	172
- - griseum	172
- persulfuratum	172
- sulfuratum aurantiacum	172
- - nigrum	173
- - rubrum	173
- - - cum oxydo stibico	173
Sticta pulmonaria	411
Stictinsäure	411
Stigmata Croci	335
Stillingia silvatica	420
Stinkasant	306
Stinkasantpflaster	307
Stipites Dulcamarae	283
- Jalapae	386
Stocklack	445
Storax	366
Stramoine	230
Stramonium	230
Stramoniumcigaretten	230
Streupulver	21
Strobuli Humuli	347
- Lupuli	347
Strophanthin	262
Strophanthus	262
- hispidus	262
- kombé	262
- samen	262
- tinctur	263
Strychnia	294
Strychnin	294
- salpetersaures	295
Strychninum	294
Strichninum nitricum	295
Strychnos Castelnea	254
- Crevauxii	254
- Gautheriana	296
- Ignatii	295
- nux vomica	293
- toxifera	254
Strychnossamenextract	293
Strychnossamentinctur	294
Stuhlzäpfchen	28
Sturmhut	298
Sturmhutextract	299
Sturmhutkraut	299
Sturmhutknollen	298
Styli caustici	28
Styracin	366
Styrax	366
- Benzoin	314
- liquidus	366
- praeparatus	366
Subcarbonas Bismuti	128
Sublimat	150
Sublimatcollodium	151
Sublimatio	6
Subnitras Bismuti	128
- bismuticus	128
Subscriptio	15
Subsulfas hydrargyricus	162
- Hydrargyri flavus	162
Succi	13
Succinate d'ammoniaque empyrrhemnatique	59
Succini oleum	367
Succus Belladonnae	228
- Cerasorum	423
- Cochleariae	335
- Conii	255
- Hyoscyami	230
- Juniperi inspissatus	345
- Liquiritiae	428
- - crudus	428
- - depuratus	428
- - venalis	428
- Rhamni cartharticae	389
- Ribium	430
- Rosae	359
- Rubi Idaei	430
- Scoparii	258
Sucre	430
- de lait	431
Sucs végétaux	13
Süssholz	427
- russisches	427
- spanisches	427
Süssholzpaste	428
Süssholzsirup	428
Süssholzteig, gelber	428
Suet	439
Sugar	430
- of Milk	431
Suif de mouton	439
Sulfas Aluminii	116
- - et Lixiviae anhyder	114
- - - Potassii	114
- aluminicus	116
- - aqua solutus	116
- aluminico-kalicus	114
- - potassicus	114
- - - desiccatus	114
- Atropini	231
- Cadmii	129
- cadmicus	129
- Chinini	241
- Cinchoninae	244
- Cupri	131
- cupricus	131

Seite

Sulfas Ferri 144
- - et Ammonii. 146
- - exsiccatus . 144
- ferrosus. 144
- Hydrargyri . . . 161
- Magnesii 75
- Morphini 278
- Quininae 241
- Sodii 76
- Zinci 179
Sulfidum Antimonii . . 173
- Hydrargyri rubrum 161
Sulfis Kalii. 83
- Magnesii 83
- Natrii. 83
- Potassii 83
- Sodii 83
Sulfonal 222
Sulfovinate de Soude . 76
Sulfur 110
- auratum Antimonii 172
- depuratum 110
- jodatum. 104
- lotum 110
- praecipitatum . . 111
- sublimatum . . . 111
Sulfuretum Antimonii . 173
- calcicum 112
- Hydrargyri rubrum 161
- stibicum auratum 172
- - crystallisatum . . . 173
Sumach 374
Sumac vénéneux . . . 374
Sumbul 367
Sumbultinctur. 367
Summitates Hyssopi . . 344
- Meliloti 349
- Millefolii 353
- Sabinae 361
Suppositoria 28
- acidi tannici. Rp. 202
- Aloës 379
- Plumbi compositi. Rp. 273
- Ratanhiae. Rp. . 208

T.

Tabacum 283
Tabaksblätter. 283
Tabellae Menthae piperitae 352
Tabletten. 18
Tacamahaca 357
Taffetas adhaesivum . . 440
Talcum 451
- Venetum 451
Talgseife 70
Talk. 451
Tamarin 397
Tamarinden 397
Tamar Indien 398
Tamarindenmuss . . . 397
- gereinigtes . . . 398
Tamarindus Indica . . 397
Tanacetin 405

Seite

Tanacetum 405
- vulgare 405
Tanacetylhydrür. . . . 405
Tanaisie 405
Tannin. 201
Tanninalbuminat Rp. . 203
Tanninccollodium . . . 202
Tanninsalbe 202
Tanninum 201
Tansy 405
Tapioka 422
Tapiokamehl 422
Tar 197
Tarakane. 417
Taraxacin 414
Taraxacum 414
Tartar emetic. 173
Tartarus boraxatus . . 73
- depuratus 72
- emeticus 173
- ferratus 137
- martiatus 137
- natronatus. . . . 74
- stibiatus. 173
- tartarisatus . . . 73
- vitriolatus 73
Tartras Antimonii et Potassii 173
- Ferri et Ammonii 137
- Kalii 73
- natricus 77
- Potassii 73
- - et Sodii . 74
- Sodii 77
- stibio-kalicus . . 173
Tausendgüldenkraut . . 406
- amerikanisches. . 413
Tayuya 420
Terebinthina 367
- Argentoratensis . 368
- Canadensis . . . 368
- Chia 368
- cocta 368
- communis 367
- Cypria 368
- laricina 368
- Veneta 368
Terpenthin 367
- Chios 368
- Cyprischer. . . . 368
- gemeiner 367
- Strassburger . . . 368
- Venetianisches . . 368
Terpenthinliniment . . 371
Terpenthinöl 370
- rectificirtes . . . 370
Terpenthinsalbe. . . . 369
Terpinum hydratum . . 371
Terra foliata Tartari . . 63
- - - crystallisata . 68
- Japonica 203
- sigillata alba . . 116
Tetano-Cannabin . . . 279
Tetrajodpyrrol 196
Teufelsdreck 306
Thallinum sulfuricum . 192

Seite

Thapsia 372
- garganica 372
Thea bohea 250
Thebain 270
Theeblätter. 250
Theelöffel 40
Thee, Blankenheimer . 410
- St. Germain . . . 396
Theer 197
- animalischer . . . 196
Theernatronseifen . . . 199
Theeröl 197
Theersalbe 199
Theerseifen. 199
Theersorten 197
Theerwasser 199
Theobroma Cacao. . .
Theobrominum-Natrium salicylic. 251
Theriaca 430
Thieröl 196
- ätherisches . . . 196
Thiolum 194
Thon, weisser. 116
Thonerde, essigsaure gelöste. 116
Thonerdehydrat. . . . 115
Thonerdepräparate . . 114
Thonerde, schwefelsaure 116
Thonerde, reine. . . . 115
Thornapple. 230
Thridace 280
Thridax 280
Thuja 373
- occidentalis . . . 373
Thujin 373
Thus 357
- Americanum. . . 368
- vulgare 368
Thym 373
Thyme. 373
Thymen 373
Thymian 373
Thymianöl 373. 200
Thymol 200
Thymolum 200. 373
Thymus Serpyllum . . 364
- vulgaris 373
Tilia grandifolia . . . 373
- parvifolia 373
Tinctura 7
- Absinthii 302
- - composita 302
- Aconiti 299
- - e herba . 300
- Aloës 378
- - composita . 378
- - crocata . . 379
- Ambrae aetherea. 354
- - spirituosa 354
- Ammoniaci . . . 303
- amara. 410
- Arnicae 305
- aromatica 233
- - acida . 94
- Asae foetidae . . 307
- - aetherea . . 307

	Seite
Tinctura Aurantii . . .	308
- balsamica aromatica	313
- balsami Peruviani	313
- Belladonnae . . .	228
- - aetherea .	229
- Benzoës.	314
- - composita	315
- Benzoini	314
- - composita .	315
- Buchu	316
- Calabar	281
- Calami	317
- Calumbae	407
- Camphorae . . .	319
- Cannabis Indicae.	279
- Cantharidum. . .	322
- Capsici	325
- Cardamomi . . .	326
- - composita .	326
- Caryophyllorum .	327
- Cascarillae . . .	328
- Castorei.	329
- - Canadensis .	329
- - - aetherea .	329
- - Moscovitici .	329
- - Rossici. . .	329
- - Sibirici. . .	329
- - Thebaica . .	329
- Catechu.	204
- - composita .	204
- Chamomillae. . .	330
- Chinae	235
- - composita.	236
- Chinioidini . . .	243
- Chiratae.	407
- Chloroformi composita.	220
- Cimicifugae . . .	418
- Cinchonae composita.	235
- Cinnamomi . . .	233
- Coccionellae . . .	444
- Colchici seminis .	252
- Colocynthidis . .	381
- - composita .	381
- Colombo	407
- Conii	256
- - aetherea . .	256
- corticis Aurantii .	308
- Croci	336
- Cubebae.	337
- Digitalis.	261
- - aetherea	261
- - rubra. .	261
- Eucalypti e foliis recentibus. . .	339
- Euphorbii	340
- Ferri acetica aetherea	146
- - chlorati . .	136
- - chlorati aetherea . .	143
- - composita Athenstädt	140
- - cydoniata .	141

	Seite
Tinctura Ferri muriatici oxydulati	136
- - perchloridi	144
- - pomata. .	141
- - sesquichlorati . .	144
- florum Arnicae. .	305
- foliorum Aconiti .	300
- Gallarum	205
- Gentianae	410
- - composita .	410
- Gelsemii	266
- Guajaci ammoniata. . .	343
- - ligni . . .	342
- - resinae. .	343
- - volatilis .	343
- Helenii	344
- Hellebori viridis .	265
- Hydrastis	388
- Hyoscyami . . .	230
- - aetherea.	230
- Ignatiae.	296
- Ipecacuanhae . .	268
- - et Opii.	275
- Jalapae	386
- - composita.	386
- Jodi	100
- - decolorata .	101
- Jodini	100
- Kalina . . . . 61.	63
- Kino	207
- Lavandulae aromatica. .	347
- - composita .	347
- - rubra . . .	347
- Lignorum	372
- Lobeliae	258
- - aetherea.	258
- Lupuli	348
- Martis pomata . .	141
- Matico	349
- Menyanthis . . .	415
- Moschi	354
- - aetherea .	354
- Myrrhae.	356
- nucis vomicae . .	294
- - - aetherea	294
- odontalgica . 328.	352
- - Botot	352
- Opii acetosa. . .	276
- - ammoniata .	276
- - camphorata.	275
- - - composita .	275
- - crocata. . .	275
- - - vinosa	276
- - deodarata .	275
- - simplex . .	274
- - Thebaica . .	274
- - vinosa . . .	276
- Physostigmatis . .	281
- Pimpinellae . . .	358
- Pini composita. .	372
- Quiniae Rp. . . .	255
- resinae Jalapae .	387
- Ratanhiae	208

	Seite
Tinctura Rhei aquosa. .	391
- - composita	302
- - Darelii. .	391
- - spirituosa	392
- - vinosa . .	391
- Sabinae	362
- Sanguinariae. . .	253
- Saponis viridis. .	65
- Scammonii . . .	394
- Secalis cornuti. .	286
- Senegae.	289
- Sennae	397
- - composita	397
- Scillae	264
- - composita .	264
- - kalina . . .	264
- stomachica . . .	410
- Stramonii	231
- Strophanthi . . .	263
- Strychni.	294
- - aetherea.	294
- Sumbul	367
- Thujae	373
- Tolutana	314
- - aetherea.	314
- tonico-nervina Bestucheffii . . .	143
- Toxicodendri . .	374
- Trifolii fibrini . .	415
- tuberum Aconiti .	299
- Valerianae . . .	374
- - aetherea . .	375
- - ammoniata .	375
- Vanillae.	375
- Veratri	296
- - albi	296
- - viridis . . .	297
- Zingiberis	376
Tisane de Feltz . . .	292
- royale	397
Tobaco	283
Tobaco, Indian	258
Tolen	313
Tollkirsche	227
Tollkirschensalbe . . .	229
Tolubalsam	313
Toluifera Pereira . . .	312
Tolutinctur	314
Toothache Tree. . . .	420
Tormentillgerbsäure . .	209
Tormentillroth	209
Tormentillwurzel . . .	209
Toxicodendron	374
Tragacantha	431
Traganth.	431
Traganthin	431
Tragantschleim	431
Tragea aromatica . . .	332
Trank, River'scher . .	70
- Wiener	396
Transfusion.	51
Traubenkraut mexicanisches	332
Traubenlack	445
Traumaticin	450
Traumaticinum	450
Treacle	430

	Seite
Trianosperma ficifolium	420
Trianospermin	420
Trichloraethan	213
Trifolium fibrinum	415
Trigonella Faenum Graecum	424
Trigonellin	425
Trinitrocellulose	447
Tripolith	446
Tripolithverband	446
Trisulfure de potasse impure en solution	113
Triticin	425
Triticum repens	425
- vulgare	422
Trochisci	21
Trochisci ad vermes	399
- Balsami Tolutani	314
- Bismuti Rp.	128
- Catechu Rp.	204
- Cretae	61
- Cubebae Rp.	337
- Ferri Rp.	139
- Glycyrrhizae et Opii	274
- gummosi	427
- Ipecacuanhae	268
- Kalii chlorici	80
- Krameriae	208
- Lichenis Islandici	412
- Natrii bicarbonici	69
- Ratanhiae	208
- Santonini	399
Truxillin	247
Truxillsäuren	247
Tubera Aconiti	298
- Colchici	252
- Jalapae	385
- Salep	431
Tupeloholz	449
Tupelostifte	449
Turbith mineral	162
- végétal	386
Turiones Pini	371
Turnera aphrodisiaca	418
Turpethumknollen	386
Turpethum minerale	162
Tussilago Farfara	409

U.

Ueberosmiumsäure	91
Ueberosmiumsäureanhydrid	91
Ueberschläge, trockne	21
Ulmenrinde	209
Ulmin	209
Ulmus campestris	209
- flava	209
Uncaria Gambir	203
Unguentum	32
- acetatis plumbici	168
- accidi carbolici Rp.	186
- - gallici	201
- - tannici	202
- Aconitiae	301
- Aconitini	301
Unguentum ad decubitum	171
- - phtiriasim	297
- scabiem Viennense	112
- album simplex	164
- aquae Rosae	435
- aromaticum	346
- arsenicale Hellmundi	122
- Atropiae	232
- basilicum	369
- - flavum	369
- - nigrum	369
- Belladonnae	229
- Calcii sulfurati	113
- Calomelanos	155
- Cantharidum	324
- - simplex	324
- - viride	324
- - colatum	324
- cereum 433.	434
- Cerussae	164
- - camphoratum.	164
- Cetacei	435
- Chloroformi	220
- cinereum.	148
- citrinum	158
- contra scabiem Jasseri	112
- - pediculos	297
- Creosoti	194
- De Régent	160
- Desault	160
- diachylon	160
- - Hebra.	160
- digestivum	369
- Elemi	338
- epispasticum	324
- - cum extracto Gnidii	353
- - luteum	324
- - viride	324
- flavum	434
- Gallae	205
- - cum Opio 205.	272
- Glycerini	436
- haemorrhoidale	169
- Hydrargyri album	161
- - cinereum.	148
- - citrinum	158
- - jodati rubri.	153
- - nitratis	158
- - oxydati flavi	160
- - praecipitati rubri	159
- - rubrum	159
- - subchloridi	155
- jodeti kalici	103
- Jodi	104
- Kalii jodati	103
- - - cum Jodo	104
- - sulfurati	113
- Kreosoti	194
- lapidis Calaminaris	175
- laurinum	346
Unguentum leniens	435
- Linariae	433
- Majoranae	348
- mercuriale	148
- Mezerei	353
- Neapolitanum	148
- nervinum	346
- ophtalmicum	160
- - Janini	156
- - Lausannense	160
- - St. Yves	160
- opiatum	274
- oxygenatum.	90
- Paraffini	439
- Picis liquidae	199
- Plumbi acetici	168
- - compositum	169
- - hydrocarbonici	164
- - jodati	170
- - jodidi	170
- - subacetici	170
- - subcarbonici	164
- - tannici	171
- pomadinum	315
- Populi	433
- populeum	433
- Potassii jodidi	103
- - sulfurati	113
- Praecipitati albi	161
- rosatum 315. 359.	434
- Rosmarini compositum	361
- Sabadillae	297
- Sabinae	362
- simplex 432.	434
- sulfuratum	112
- - compositum	112
- - simplex	112
- Sulfureti calcici	113
- Sulfuris jodati	105
- - jodidi	105
- - alkalinum	111
- Styracis	366
- Terebinthinae	369
- - compositum	369
- - resinosum	369
- Tartari stibiati	174
- universale	168
- Veratrini	298
- Zinci	178
- - oxydati	178
Universalpflaster	167
Unschlitt	439
Urari	253
Urethan	223
Urginea Scilla	263
Ustilago	288
- Maidis	288
Uva Ursi	209

V.

Vaccinium Myrtillus	207
Valeriana	374
- officinalis	374

Seite

Valerianas Bismuti . . 129
- Chinini 242
- Ferri 189
Valerianas Zinci . . . 180
Vanilla 375
- planifolia . . . 375
Vanille 375
Vanilletinctur 375
Vanillin 375
Vapor Coniae 255
- Jodi 101
Vaseline amerikanische 439
- deutsche 439
- Virginica alba . . 439
Veilchenbaumblätter. . 338
Veilchensirup 431
Veilchenwurzel, Florentiner 345
Veratrol 194
Veratrin. . . . 297. 298
Veratrinum. 297
Veratrinsalbe 298
Veratrum album . . . 296
- viride. 297
Verbascum phlomoides 432
- thapsiforme. . . 432
Verdet 130
- crystallisé . . . 129
- gries 130
Verordnungsformen . . 15
Viburnum prunifolium . 420
Viburnin 420
Vinegar 85
Vinum Aloës 379
- Antimonii . . . 174
- antimoniale Huxhami 174
- aromaticum . . 347
- camphoratum . . 319
- chalybeatum . . 137
- Chinae 236
- - compositum. 236
- Colchici 252
- - bulbi . . . 253
- - opiatum Rp. 253
- - radicis . . 253
- - seminis . . 252
- emeticum . . . 174
- Ergotae 287
- Eucalypti . . . 339
- Ferri amarum . . 137
- Ipecacuanhae . . 268
- Opii 276
- - aromaticum , 276
- - crocatum . . 276
- Pepsini 443
- Quiniae Rp. . . 246
- Secalis cornuti . 287
- stibiatum . . . 174
- Thebaicum . . . 276
- - crocatum . 276
Vitriol bleu 131
Vitriolum caeruleum . 131
- Martis purum . . 144
- Zinci 179
Viverra Civetta . . . 354

W.

Seite

Wacholder 345
Wacholderbeeren . . 345
Wacholderöl 346
Wacholderspiritus . . 345
Wacholderthee . . . 345
Wachs, gelbes . . . 474
- grünes 130
- weisses 474
Wachsschwämme. . . 451
Wahoo 264
Waldivia Simabi . . . 414
Waldivin 414
Waldmeister 350
Waldwolle 372
Waldwollextract . . 372
Waldwollöl. 372
Waldstillingienwurzel . 420
Wallnussblätter . . . 206
Wallnussrinde, graue . 206
Wallnussschale, grüne . 206
Wallnuttreeleaves . . 206
Walrat 434
Walratcerat 435
Wasserfenchel . . . 358
Wasserklystier . . . 46
Wasserglasverbände. . 450
Wasser, schwarzes . . 155
Water Avens 203
Wegwartwurzel . . . 407
Weidenrinde 413
Weihrauch 357
Wein, aromatischer . . 347
Weinsäure 95
Weinstein 72
Weinsteinsäure . . . 95
Weizenstärke 422
Wermut 301
Wermutextract. . . . 302
Wermuttinctur. . . . 302
Wermutöl 302
- ätherisches . . . 302
Wildcherry 224
Wildkirschenrinde . . 224
Willow-Bark 413
Windwasser 330
Wintergreen 342
Wintergrün. . . 204. 342
Wintergrünöl 342
Wismutcarbonat, basisches 128
Wismutcitrat 127
Wismut, citronensaures 127
Wismutjodid, basisches 127
Wismutnitrat, basisches 128
- neutrales . . . 127
Wismutoxyd. baldriansaures. . . . 129
- basisch kohlensaures 128
- basisch salpetersaures. . . . 128
- neutral salpetersaures. . . . 127
Wismutsalicylat . . . 127
Wismuttannat 129

Seite

Wismutvalerianat. . . 129
Witchhazel 419
Wohlverleihblüthen . . 305
Wohlverleihblätter . . 306
Wohlverleihtinctur . . 305
Wohlverleihwurzel . . 305
Wollblumen 432
Wollfett 436
Wood Oil 311
Woorara. 253
Wormseed, American . 332
Wormwood. 301
Wundschwamm . . . 448
Wundwasser, Thedensches 93
Wurmmoos, corsicanisches 403
Wurmkraut. 405
Wurmrinde. 398
Wurmsamen 399
Wurmsamenöl. . . . 399
Wurmthee 405

X.

Xanthorhamnin . . . 389
Xanthoxylin 420
Xanthoxylum 420
- Carolinianum . . 420
- fraxineum . . . 420

Y.

Ysop 344
Ysopöl 344
Yequirity 415

Z.

Zäpfchen, medicamentöse 28
Zahnfleischlatwerge . . 30
Zahnpaste, harte. . . 72
- weiche 72
Zahnseife 72
Zahnpulver 20
Zahnwehholz 420
Zedoaria. 375
Zedoaire. 375
Zedrach, glatter . . . 399
Zeitlose , ... 251
Zeitlosensamen . . . 251
Zeitlosensamenessig . . 253
Zeitlosensamenextract . 252
Zeitlosensamentinctur . 252
Zeislosensamenwein . . 252
Zeitlosensauerhonig . . 253
Zeitlosenwurzel . . . 252
Zeitlosenzwiebel . . . 252
Zeltchen 21
Zerkleinerung 5. 6
Zerquetschen 5
Zerstossen 5
Zeylon-Zimmt 332
Zibeth 354
Zibethum 354
Zimmtaldehyd 333
Zimmtblätteröl. . . . 333

	Seite
Zimmtblüthen	334
Zimmt, chinesischer	332
Zimmtnägelchen	334
Zimmtöl	333
Zimmtsäure	333
Zimmtspiritus	333
Zimmtsirup	333
Zimmttinctur	333
Zimmtwasser	333
- weingeistiges	333
Zimmt, weisser	334
Zincum	174
- aceticum	174
- bromatum	174
- carbonicum	175
- - impurum	175
- chloratum	175
- - in bacillis	176
- cyanatum	177
- - cum Kalio cyanato	177
- - cum Ferro	177
- ferrocyanatum	177
- jodatum	177
- lacticum	177
Zincum muriaticum	175
- nitricum	177
- oxydatum	177
- - crudum	177
- - oleïnicum	178
- - purum	177
- phosphoratum	110
- salicylicum	178
- sulfocarbolicum	178
- sulfophenylicum	178
- sulfuricum	179
- valerianicum	180
- zooticum	177
Zingiber	376
- officinalis	376
Zinkacetat	174
Zinkblumen	177
Zinkchlorid	175
Zinkcyanid	177
Zinkbromid	174
Zinknitrat, neutrales	177
Zinkoxyd, baldriansaures	180
- basisch kohlensaures	175
- essigsaures	174
Zinkoxyd milchsaures	177
- neutral koblensaures	175
Zinkoxydoleat	178
Zinkoxydsalbe	178
Zinkoxyd, rohes	177
- salicylsaures	178
- salpetersaures	177
- schwefelsaures	179
Zinkpflastermulle	32
Zinkphosphid	110
Zinkpräparate	174
Zinksalbe	178
Zinksalbenmull	178
Zinksulfat	179
Zinksulfophenylat	186
Zinkvitriol	179
Zinnober	161
Zitwerblüthen	399
Zitwerwurzel	375
Zizyphus vulgaris	427
Zucker	430
Zuckerkalk	60
Zuckermelasse	430
Zuckersirup	430
Zugpflaster	32

Pierer'sche Hofbuchdruckerei. Stephan Geibel & Co. in Altenburg.

