



PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT

FÜR RUSSLAND.

Namens der Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Gesellschaft
in St Petersburg

und unter Mitwirkung

der Herren *Berg* in Grodno, Prof. Dr. *Dragendorff* in Dorpat, Mag. *Fero* in
Moskau, *Frederking* in Riga, Dr. *F. Grebe* in Cassel, *G. Gauger* in Sselo-
Tschuchino, Prof. Dr. *Henckel* in Tübingen, *Herzenstein* in Odessa, *Heugel* in
Tauroggen, Mag. pharm. *Klever* in Dorpat, Dr. *Korniewsky* in St. Petersburg,
Mag. pharm. *Kubly* in Dorpat, *Ludwig* in St. Petersburg, *Marggraf* in Berlin,
A. v. Maurach in Orenburg, Mag. pharm. *Oehren* in St. Petersburg,
Schoff in Moskau, *Schoulz* in Mohilew, *Waeber* in Moskau

herausgegeben

von

Arthur Casselmann,

Dr. Philos. und Apotheker, derz. Secretair der pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg,
sowie verschiedener wissenschaftl. Vereine wirkl., corresp. und Ehren-Mitglieder.

~~~~~  
**JAHRGANG V.**  
~~~~~

ST. PETERSBURG.

Im Verlage der Buchhandlung von A. Münx (C. Ricker).

Newsky-Prospect, Haus Maderni, № 14.

1866.

Register.

I. Autoren-Register.

- Abel. Aldenkorrt. Artus.
- Barreswill. Batka. Baudrimont. Bé-
champ. Becker. Benger. Bence-Jones.
Bérard. Berg. Bergeron, Bernard.
Beullard. Bonnewyn. Böttger. Braun.
Bretonneau. Brimmeyer. Briske.
Brunner. Bujowski. Busch.
- Castinot. A. Casselmann. W. Cassel-
mann. Chautron. Clasen. Cattani.
Crepinelt. Creuzburg. Commaille.
Corenwinder. Cupinel.
- Dankswerth. Davaine. Debray. Del-
lieux. Drachmann. Dragendorff.
Droste. Duvignand. Droper.
- Elsner.
- Feldhaus. Feldmann. Fero. Field.
Fischer. Fort. Frank. Frederking.
Fritsche. Frobén. Fröhde. Fuckel.
Fuster.
- Gauger. Genevoix. Glénard. Gorup-
Besanez. Gosselin. Gobley. Graeger.
Grand-Boulogne. Grandeau. Grebe,
Guibord. Guibourt.
- Hager. Hallwachs. Hankel. Hardi, P.
W. Hassal. Henckel. Henzel. Hera-
path. Hermann. Hermes. Herzen-
stein. Hess. Hesse. Hirzel. Hittorf.
Hoffmann. Howard, Esq.
- Joachim. Ilienköff.
- Kerrier. Klever. Knapp. Korniewski.
Kräl. Kubel. Kubly.
- Laillur. Leblanc. Leent, van. Leister.
Lesimple. Ludwig. Lyte, M.
- Maisch. Marchand. Markoe. Markham.
Mannoury. Martin. Maurach, Méhu.
Miller. Morin. Mormann. Müller.
Münch.
- Naunyn. Naumann. Natta.
- Oehren. Otto.
- Papillon. Parisel. Parrish, Edw. Pavesi.
Peckolt. Pelikan. Peloege, J. Perret.
Pettenkofer. Philipps. Pribram.
Procter. Purcher.
- Rheinbold. Riche. Roth. Röttger.
Ruge.
- Salmon. Sarg. Schmid. Scholz. Schoff.
Schulz. Schwarz. Smith. Sostmann.
Stiemer. Stinde. Spiller. Spirgatis.
Svestadt.
- Taylor. Terreil, A. Thomas. Tkenius,
G. Toussaint. Trotz. Tsherinoff.
- Varentrapp. Vasse, Dr. Verrier. Vo-
gel. Vogl. Voit. Vry.
- Waeber. Wagner. Waring. Weber.
Whitelaw. Whitlo. Whitney. Whood.
Wittstein.
- Zeise, H. Zeissel.

II. Sachregister.

- Acetonaemie, von D. A. Cattani 412
Aconellin 187
Aconitin, Abscheidung desselben 92
Aconitum Napellus 187
Alcannin 333
Alkaloide, über Abscheidung derselben bei forensisch-chemischen Untersuchungen, insonderheit über die Ermittlung des Strychnins 85
Alkaloide, über einige neue Reagentien auf dieselben 82
Alkalien, über die Einwirkung derselben auf Rohrzucker, von E. Sostmann 399
Alkoholgehalt, neuer Apparat, um denselben in den Weinen zu bestimmen 262
Alkohol, zur Entfuselung desselben 264
Alumina acetica liquida 383
Amaisen, Einsammeln derselben 36
Ammoniakharz, zur Kenntniss der Entstehung desselben 116
Ammonium Ferro citricum 383
Ammonium hydrobromicum 38
Amyloxyd, Baldriansaures 253
Anaesthesirung, die örtliche 346
Analyse, Materialien zur gerichtlich-chemischen, von Prof. Dr. Dragendorf in Dorpat 77
Anilin, Erkennungsmittel desselben, nach F. Field 129
Anthosenz 199
Antimon, Gegengift 34
Antimon- und Arsenwasserstoff, vorläufige Notiz über Unterscheidung derselben 159
Antimonige und arsenige Säure, über den Dimorphismus derselben, von H. Debray 390
Antimonoxyd, von Terreill 28
Antisudin 198
Apotheken-Concurrenz, trauriger Fortschritt der freien 503
Apotheker-Verhältnisse im Königreich Preussen 429
Aq. Chlorig 381
Argentum nitricum, Pillen aus demselben, von Ap. A. Vée 258
Aromate, Extraction u. Erhaltung vegetabilischer Aromata mittelst des Glycerins 194
Asa foetida, von Prof. Henckel 32
Arsen, Gegengift 34
Arsenproben, Empfindlichkeit derselben 28
Arsenik, Vergiftung mittelst Einbringen desselben in den Vaginalcanal 191
Artesischer Brunnen in Chicago 348
Arzneimittel, Prüfung derselben von Duflos (Kritik.) 505
Asche, über die Erkennung derselben als von Papiergeld herührend, von C. Lesimple 416
Atractylis gummifera, über Vergiftungen durch die Wurzel derselben, von A. Commaille 410
Atropin (Daturin), Abscheidung desselben, Hyoscyamin Aconitin 92
Bäume, über Ermittlung des Alters derselben aus der Zahl der Jahresringe 189
Benzoësäure, über künstliche Darstellung derselben, von Wagner 484
Benzol, über die gährungswidrigen Eigenschaften desselben, von B. Naunyn 181
Benzol, über die Bromderivate desselben und seiner Homologen, von A. Riche und P. Bérard 392
Bismuthum aceticum, von Waeber 23
Bism. nitric. praecip. von Waeber 20
Bistorta, unterscheidende Merkmale der Extracte derselben 343
Blätter, Untersuchung über die Functionen derselben, v. Corenwinder 490
Blausäure, Gegengift 34
Blei, zur Intoxication mit demselben 248
Borax in Californien 189
Branntwein, eine neue Art, denselben zu entfuseln 262
Brandwunden, Behandlung derselben 195
Brennstift 500
Brod, Vergiftung durch schimmeliges 572
Brom, über die Gewinnung desselben 188
Brunnenwasser, über den Blei- und Kupfergehalt desselben, v. Dr. F. Varrentrap 261
Butter, Verfälschungen und ihre Erkennung 264
Calciumoxysulfuret, von Hofmann 29
Calomel-Pastillen, wurmtreibende, von H. Bonnewyn 36
Calomel, einige Worte darüber 317

Calabarbohne, ein Antidot des Atropins	410	Kalk und Magnesia, von J. Roussin	497
Capsicum, von Edw. Parrish	114	Curarin	153
Catechu, unterscheidende Merkmale versch. Extracte	344	Coca, über die Wirkung derselben	344
Cauterium in bacillis (Moxa)	500	Decoctum Lini	318
Cauvin'sche Pillen, Geheimmittel	38	Dialyse, Werth derselben bei Vergiftungen, von Apotheker Heugel in Tauroggen	106
Citronensäure, über die Fabrication derselben mittelst citronensäurer Magnesia, von Perret	404	Dialyse zur chemischen Nachweisung selbst kleiner Mengen von Giften in veterinair-gerichtlichen Fällen	229
China de Cuenca, Untersuchung derselben auf Alkaloidgehalt, von P. K. Fischer	400	Diastase, Wirkung derselben auf stärkemehlartige Körper unter verschiedenen Bedingungen	246
Chinapräparate, von Alf. Taylor	252	Denkschrift des internationalen Congresses der Deputirten der Apothekervereine in Braunschweig 1865.	41
Chinasäure, über das Vorkommen derselben in Galium Mollugo, v. Mag. Ph. Fr. Oehren	305	Desinfectionsflüssigkeiten, Untersuchung einiger, von Casselmann	26
Chilisalpeter, Reinigung von Lyte	29	Desinfectionsflüssigkeiten, Puschkarow und Shdanow'sche, von demselben	25
Chininähnliche Substanz, über das Vorkommen einer solchen im thierischen Organismus, von H. Bence-Jones	407	Desinfectionspulver, neues verbessertes	264
Chinin und Chinidin, von O. Hesse	181	Demorphismus der antimonigen Säure von Debray	390
Ceylonzimmt, Vaterland desselben, nach Emmerson-Tennent mitgetheilt von Prof. Henkel	107	Diphtherie — Brand, Brom und Bromalkalien dagegen, von Fückel	346
Ceylon, über Chinapflanzungen daselbst, von Clem. Markham	492	Drogen und Farben, Einfuhr der wichtigsten derselben in St. Petersburg, von Collegienrath Ludwig	321
Cinchonenpflanzen der Britten in Indien	118	Eier, Conservirung derselben durch Wasserglas	262
Chlorcyane Darstellung derselben, von Armand Goutier		Erdwachs	263
Chlorsäure und ihre Analyse, Verhalten derselben, von H. Tousseint	179	Erde, Adam's Beweise von einer Abnahme der Drehungsgeschwindigkeit derselben	324
Cholera, Therapie derselben, nach Stiemer	123	Erdöl, künstliches, in England	349
Cholera-Verbreitung, Desinfection zur Verhütung derselben	129	Electrische Erscheinungen, neue Theorieen derselben, von Hanke	186
Cholera, Eingesandt von Ap. B. in G.	319	Eisenjodür und schwefelsaures Eisenoxydul zu conserviren, ein neues Verfahren	196
Choleraflüssigkeiten, analytische Untersuchungen oerselben	483	Eisenpyrophosphat-Wasser, Darstellung des kohlen-sauren, von H. Hager	254
Collodium cum Morphino Caminitii	38	Eisenchlorür, Bereitung des wasserfreien	397
Claus-Stipendium, Statuten desselben für Studenten der Universität Dorpat	512	Eisenoxyduloxyd, arsensaures, v. G. C. Wittstein	400
Cyan, über die quantitative Bestimmung desselben im Bittermandelwasser, von S. Feldhaus	183	Erasin, ein Ersatzmittel für Benzin	489
Codex medicamentarius	506		
Coniferin, ein Glukosid aus dem Cambialsafte der Nadelhölzer, von Dr. W. Kubel	394		
Coproliten, Benutzung und Verwerthung derselben	350		
Copaivabalsam, über die Ursachen der Verdickung desselben durch			

- Erythrocentaurin und Santonin, v. C. Mehu. 406
 Extracta narcotica saccharata. . . 196
- F**arholz, neues afrikanisches. . . 349
 Flammen, bengalische, Vorschriften der Ingredienzien zu denselben. 39
 Fettsäuren 263
 Fette im Zustand der Emulsion, v. F. Knapp 414
 Fichtennadeltaback 259
 Filtrirstäbe, saubere 37
 Filtrir-Apparat 128
 Fleisch, frisches, über ein Verfahren dasselbe selbst in den Tropen und für lange Seereisen zu conserviren, von Dr. Busch in Rio-Janeiro 262
 Fleisch, rohes, in Bissenform . . 411
 Fomentum Rustii 126
 Flüssigkeiten, gemischte, über die fractionirte Destillation derselben 485
 Früchte, das Faulen derselben . . 491
- G**alle, Chloroform als Reagens auf dieselbe im Urin 115
 Gallenmixture für Pferde, von F. Barth 199
 Gas-Limonade, Verfahren, um mit Leichtigkeit die Flaschen mit derselben zu verkorken. . . . 577
 Gazeol 35
 Geheimmittel, medicinische Ansichten und Urtheile über dieselben. 47
 Geheimmittelschwindel, auch ein Kampf dagegen 52
 Geheimmittelvertrieb 347
 Gesundheitsliqueur, neuer Berliner, von Emil Trotz 126
 Gewebe, Bleichen und Waschen derselben 201
 Gichtspiritus und Gichtpflaster, von Dr. Blau 199
 Glycerin-Eisen-Liqueur, Wiener. 198
 Glycerinseife, flüssige, von Sarg in Wien. 579
 Goldtinctur zu fetten Goldlacken 264
 Goldfirnis. 503
 Goldschwefel als Object bei Apothekenrevisionen, v. H. Hager. 574
 Gonorrhoe, zwei neue Specifica dagegen vom Sanitätsrath Dr. Droste in Osnabrück 576
 Guajakharz, Reaction auf dasselbe, von Dr. H. Hager 243
- Gutti, Reaction auf dasselbe, von Dr. H. Hager 243
 Grimault'sche Prozess 199
- H**andelsbericht von Gehe & Co. in Dresden. 70. 149. 220. 285. 370. 440 520
 Hämorrhoiden-Tod, v. J. Fritz . . 348
 Haare, Wasser zum Schwärzen derselben, v. Dr. Vasse 126
 Harnzucker, über die Bestimmung desselben aus der Drehung der Polarisationsebene, v. M. Tschernoff 188
 Harnsäure, über die Bestimmung derselben und deren Menge im menschlichen Harne, v. Arthur, H. Hassal 188
 Heftpflaster, ein neues, mit Gummi und Glycerin, von Dr. med. Fort 501
 Holz, brennendes bemaltes, Bleihaltiger Rauch in demselben. . 494
 Honig, Reinigung, von Heugel. . . 23
 Hyoscyamin, Nachweis. 92
 Hydrarg. jodat. flavum 382
 Hyoscyamin, Darstellung desselben, v. Prof. Dr. H. Ludwig. . 486
- Jodwasserstoffsäure und Jodkalium, verändertes Verfahren zur Gewinnung desselben, von M. Pettenkofer 562
 Jalapenwurzel von Tampico. . . . 407
 Insectensammlungen, Mittel zum Schutz derselben. 201
 Jodeisen, neues Verthehren dasselbe in Sirups-, Pillen- und Lösungsform zu bereiten, v. Parisal 255
 Jodtinctur, Vergiftung durch Application derselben auf die Haut 343
 Jodblei, Zersetzung desselben durch Licht, von Dr. Werner Schmid 488
 Jungneptunische Ansichten in England, Fortschritte derselben 327
 Jokkeyclubb-Parfum 504
- K**ahlkopf, Pomade gegen denselben, von Hardi 126
 Kali, Umwandlung des schwefelsauren in Pottasche 245
 Kali, reines kohlenensaures, doppelkohlenensaures und essigsäures aus Pottasche zu bereiten, von Krähl. 252
 Kaliseife, über die Darstellung einer reinen, zur Clark'schen Prü-

- fung des Wassers auf seine Härte, von C. H. Mond. 255
 Kalisalz, die Wirkung desselben. 411
 Kampfer, Wägung des in Weingeist gelösten 402
 Kampfer, über die Löslichkeit desselben im Wasser, von G. F. H. Markoe 413
 Kartoffelfuselöl 350
 Kerzen. Unzulässigkeit der Anwendung von Metallfarben zum Färben derselben, von Dr. H. Vogel 40
 Kinosaft. Flüssiges Gummi Kino, von Stanislas Martin 565
 Kitt zum Befestigen und luftdichten Verschliessen von Glas, Porcellan, Holz und Metall 201
 Kohlenoxydgasvergiftungen. 249
 Kohlendunst, Vergiftung dadurch, v. A. Fröhde. 572
 Krahn, billiger und praktisch für Decantir-Gefässe etc. 37
 Kräuttmittel 198
 Kräuter-Elixir, von Director F. Lampe 500
 Knochen, über ein neues Verfahren zur Aufschliessung derselben für landwirthschaftliche Zwecke, von Prof. Ilienkov in Moskau 259
 Knochenfett zu reinigen 263
 Kreosot 488
 Krup, Eis dagegen 35
 Kuhmilch, deren Zusammensetzung, von Marchand 30
 Kupferfarbe, grüne. 202
 Kupferoxyd chromsaures 394

 Lama, ein Darmstein desselben 486
 Laserpith, von A. Feldmann 489
 Leberthran, Untersuchungen über die physikalischen Eigenschaften u. die physiologischen Wirkungen desselben, v. O. Neumann 192
 Leim, flüssiger 201
 Lignum Colubrinum, Bestandtheile desselben, v. Berdenis van Berlekom 565
 Limonade, leicht abführende, aus citronensaurer Magnesia, von Charles Genevoix 257
 Lobelia inflata 256
 Lophophytum mirabile Schott et Endl. Dr. J. Peckolt in Cantagallo in Brasilien 566
 Loxa-Chinarinde, graue, über eine Verfälschung derselben, v. Guibourt-Richet. 339

 Magenkrampf, Dr. med. Fr. Dock's Heilmittel gegen denselben 199
 Magisterium bismuthi, Verfahren zur Ermittlung u. quantitativen Bestimmung des Arsens in denselben, von Glenard 482
 Magnesia, Borcitronsäure 496
 Malisteine, Bleivergiftung. durch dieselben 493
 Manganum citricum oxydulatum 383
 Manganhyperoxyd, über die Einwirkung desselben auf Kupferlösungen, v. Dr. Werner Schmid 402
 Medicinalgewicht, über die Einführung des neuen in Oesterreich und die Reformbestrebungen anderer Siaaten 353
 Medicinische Ansichten und Urtheile über die Geheimen- und Patentmittel 47
 Medicamente des Lampe in Glasgow 258
 Mercur, über die Theorie der Aufnahme desselben 196
 Mesitylen u. einige Derivate desselben von F. Grebe in Cassel 534
 Metalle, Untersuchungen milchartiger Flüssigkeiten auf dieselb., von Elsner 573
 Metallsalze, Einwirkung des Wasserstoffs auf dieselben 487
 Myrthe, Australische, Eugenia (Jambosa) australis 188
 Monesia, unterscheidende Merkmale versch. Extracte 343
 Morphin, Nachweis desselben von A. Fröde 329

 Natron, das wolframsaure, ist ein sehr empfindliches Reagens auf Kalk 245
 Natronsalze, die Wirkung derselben 411
 Nerium Oleander, über die Wirkung desselben 343
 Nicotin im Magen und Kropf einer Ente 339
 Nitroprussidnatrium, Anwendung desselben zur Erkennung von Schwefelalkalien in Mineralwassern 393

 Odontine 199
 Oel, ätherisches, Ausbeute a. verschiedenen Droguen, von Zeiss 30
 Oele, ätherische, zur sichern Erkennung der Verfälschung derselben mit Alkohol 265

- Oele, über die Wägung des in weingeistigen Flüssigkeiten gelösten flüchtigen Oeles . . . 401
- Oleum Jecoris Aselli ferratnm, v. C. Waeber . . . 104
- Ol. Ricini, eine Vorschrift dasselbe in Boliform zu verabreichen . . . 198
- Oleum jecoris Aselli balsamicum . . . 257
- Oleum Erigerontis Canadensis als Heilmittel gegen Hämorrhagie, Diarrhöe und Disenterie, von Dr. J. Normann . . . 344
- Olivöl, neue Prüfungsweise desselben . . . 352
- Opiat pour les dents par Pinaud . . . 502
- Opium, Gewinnung in Aegypten . . . 33
- Opium Alkaloide, Abscheidung derselben bei forensisch-chemischen Untersuchungen, von M. Kubly, Mag. phrm. . . 458
- Orangenblüthen- u. Orangenblätter-Wasser, destillirtes, von M. Goble . . . 198
- Palmblatt, eine Wochenschrift für die Interessen der Handwerker . . . 41—45
- Palmzucker, von Dr. Vry . . . 408
- Parfum Jockeiclubb . . . 504
- Parfüm Springflowers . . . 504
- Pasta Canquoini glycerinata . . . 38
- Pension oder Schule? v. Provisor Wl. Gegenstein in Odessa . . . 204
- Pension oder Schule? Bemerkungen über die angeregte Frage, von F. Berg in Grodno . . . 426
- Petroleumäther . . . 201
- Pfeilgifte der Einwohner von Borneo, von P. J. van Leent . . . 120
- Pflaster mit Canthariden oder vegetabilischem Pulver . . . 575
- Pflanzenstoffe, Bestimmung der Oelmenge in den verschiedenen . . . 350
- Pharaoschlangen, die sogen. . . 39
- Pharmacie, die, in China, v. Korniewsky . . . 1
- Pharbitis Nil Choasy., von Dr. E. Waring . . . 571
- Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg, Protokoll vom 4. Februar, 8. und 15. März mit dem Jahresbericht . . . 47
- Sitzungsberichte . . . 145. 424. 519
- Pharmaceutische Gesellschaft des Ober-Rheins, Auszug aus dem Berichte der General-Versammlung derselben, von A. v. Maurach . . . 131
- Pharmacopoe, zur neuen, v. Gustav Gauger . . . 132
- Pharmaceutischer Verein zur gegenseitigen Unterstützung . . . 66
- Pharmaceutisches Institut in Dorpat, Untersuchungen aus demselben, von Prof. Dragendorf . . . 153
- Pharmaceutische Gesellschaft in Riga, Sitzungsbericht derselben . . . 219. 588
- Pharmacopée française, Bericht, Kritik . . . 506. 579
- Pharmacopoe, russische, 1866, Einige kritische Bemerkungen zu derselben, von J. B. Shoff in Moskau . . . 553
- Pillen, Cauvinsche . . . 38
- Pillen aus Ferr. Carb. und Ferr. jodatum, von C. Frederking . . . 175
- Pillen, blaue . . . 345
- Pyroxylin, Bemerkungen über einige neue Verbindungen desselben, von J. Soiller . . . 113
- Phenylsäure, was von der krystallisirten zu halten ist . . . 187
- Phosphosantoninsäure . . . 187
- Phosphorbrandwunden . . . 195
- Phosphor, zur Kenntniss desselben, von W. Hittorff . . . 240
- Phosphorkupfer . . . 264
- Phosphor, weisser, über die Natur desselben, von C. Beaudrimont . . . 328
- Phosphor, über die toxikologische Nachweisung desselben . . . 494
- Phosphorsäure, verändertes Verfahren zur Gewinnung desselben, von M. Pettenkofer . . . 562
- Placentae anticatarrhales . . . 197
- Plumb. acet. basicum solutum . . . 384
- Pöckelflüssigkeiten, Verfahren zur Gewinnung der wahrhaften Bestandtheile aus derselben mittelst Dialyse, von A. Whitelag . . . 186
- Preisaufgabe . . . 283. 589
- Quecksilber, Notizen über das Vorkommen und die Gewinnung desselben . . . 333
- Quecksilbersalbe, Dichtigkeitsprobe, von G. Pile . . . 565
- Quecksilbersalbe, Bereitung der grauen, von Ap. Kerrier . . . 577
- Radix Podophyll. peltati . . . 197
- Radix Rhei, verglichen mit andern im Handel vorkommenden Sorten, von A. Fero in Moskau . . . 473

- Ratanhia als Farbstoff 202
- Ratanhia, unterscheidende Merkmale der Extracte derselben . 343
- Rhabarber 408
- Rhamnus Frangula. Beitrag zur chemischen Kenntniss der Rinde desselben, von Kubly, Mag. pharm. 160
- Remedium Pagliano 345
- Repertorium, chem.-technisches, von Dr. Emil Jacobsen 203
- Rothlaufgürtel, Liniment gegen denselben (Zona) 36
- Rothweine, zur Unterscheidung künstlich gefärbter von echten . 504
- Rhodanammonium, Rhodanmetalle 331
- Rhus Toxicodendron, über den giftigen Bestandtheil der Blätter derselben, von J. M. Maish . 397
- Rubidiumsals, die Wirkung desselben 411
- Saffran, von Dr. H. Hager 243
- Santonin, Einwirkung des Lichts auf dasselbe 187
- Santonin, Reaction des Aetzkali auf Harn nach dem Einnehmen desselben 485
- Saracenia purpurea, Bestandtheile der Wurzel derselben, von St. Martin 565
- Schalen, platinplattirte, für chemische Laboratorien 200
- Schminkmittel, Untersuchung von Casselmann 27
- Schwefelcyanmetalle, Beitrag zur Kenntniss derselben, von W. J. Clasen 180
- Schwefel und Selen, über die Färbung des Glases durch dieselben . 188
- Schwefelcyanquecksilber, v. Otto Hermes in Berlin 253
- Schwefelblumen, Anwendung derselben gegen Bleivergiftung . 342
- Schwefelsäure, Vertraets Verfahren zur Fabrication desselben ohne Bleikammern, v. Barreswil . 395
- Schwefelsäurebildung, v. R. Weber . 404
- Schönheits-Maithau 259
- Seifenwurzel (Radices Saponariae), über die chemische Zusammensetzung derselben, von Dr. A. Vogel 397
- Sem. Cynae, eine neue Form dasselbe anzuwenden 198
- Sennes-Cassien, neue Untersuchungen über dieselbe, von J. B. Batka 246
- Serikographis Mohitli und den daraus bereiteten Farbstoff, von Thomas 332
- Siccin 502
- Sodabereitung, Process derselben, von Leblanc 29
- Stahlwein, nach Droper und Whitlo 126
- Stimme aus der Provinz, bei Veranlassung der neuen Regeln zur Eröffnung von Apotheken, von K. L.....n 213
- Strahlenbrechung, Benützung derselben zur quantitativen Analyse . 327
- Strauch-Stipendium, Statuten . . . 512
- Sublimatvergiftungen, über die Anwendung des Goldes mit Eisen bei denselben 248
- Sulfüre, von J. Pelouze 177
- Suworow-Medaille, Statuten . . . 517
- Tannin, über den Geruch des käuflichen, von W. Prokter . . . 578
- Tapeten, über die Prüfung grüner Tapeten auf einen Arsengehalt, von Dr. Hallwachs 190
- Taxusblätter, wiederholte Bestätigung deren Giftigkeit 495
- Taxus baccata, ob die Beeren von demselben schädlich sind? . . . 495
- Thermometer, Construction eines solchen, welche die Temperatur selbst regulirt 245
- Tinte, zur Bereitung einer guten, billigen, v. C. v. Schulz in Mohilew 239
- Typhus, Moschus in demselben . 255
- Tormentilla, unterscheidende Merkmale versch. Extracte . 343
- Universalbalsam, von Joachim. . . 259
- Vanille, über die Kultur derselben in Mexico 335
- Vergiftungen, Werth der Dialyse bei denselben, von Apotheker E. Heugel in Tauroggen 106
- Verfälschungen, in London vorkommende. 414
- Veterinischer Balsam. 127
- Veterinarschule zu Dorpat, Untersuchungen aus dem Laboratorium derselben, v. Mag. J. W. Klever 229
- Vinum Chinae ferratum Forestieri . 496
- Visitenkarten, Vergiftung durch dieselben 410
- Vorschläge zu einer Apothekerordnung für Russland, von ei-

nem Apotheker, der 43 Jahre die Pharmacie praktisch ausgeübt hat, nebst Bemerkungen zur Motivirung dieser Vorschläge 266. 353	Wismuthoxydlösung, Alkalische, als Reagens auf Zucker im Harn 244
Wassersüchtige, der Harn einer solchen 484	Wurmmittel, ein neues indisches. 248
Wässer, destillirte, bessere Bereitung 37	Zahnmundwasser, Hückstädt's zahnschmerzstillendes 199
Weingeist, Nachweisung von Holzgeist in demselben, von Miller. 265	Zeitschrift. Erläuterungen zu einer Kritik unsrer pharmaceutischen 417
Widerlegung von Frederking . . 140	Zink auf chemischem Wege mit den brillantesten Farbenüberzügen zu versehen, von Prof. Böttger 578
Wismuth, siehe auch Bismuthum.	Zona, Liment 36
Wismuthverbindungen, Beiträge zur Kenntniss derselben, von E. Ruge 183	Zoster, Salbe dagegen, v. Cuminel 495
Wismuthoxyd, Prüfung des basisch salpetersauren, auf Arsengehalt 244	Zuckerharnruhr, über das Wesen derselben 249
	Zucker, über ein Verfahren, die Menge desselben im Harn zu bestimmen, v. G. Bergeran . . . 403
	Zündhölzchen ohne Phosphor . . 128

— o o o —

Druckfehler.

Seite 77 Z. 14 v. o. ist «und die Thierkohle» zu streichen.
» 78 » 10 v. u. ist statt «welches» zu setzen «dessen Oxalat.»
» 79 » 14 v. u. ist hinter «Zwecke» einzuschalten «für Strychnin u. Brucin.»
» 80 » 1 v. o. hinter «entschieden» — «noch viel leichter.
» 80 » 12 v. u. » «amorphem» — «bald krystallinisch werdenden».
» 81 » 19 v. o. » «in» — «verdünnter».
» 82 » 11 v. o. » «Abscheidungsmittel» — «ausser Benzin auch».
» 161 » 8 v. o. lies statt «benannt» — «genannt».
» 164 » 12 u. 15 v. u. statt «Bleiextract» — «Bleiacetat».
» 165 » 27 v. o. statt «dieser» — «diesen».
» 166 » 4 v. o. ist hinter «ebenso» einzuschalten «durch Alkohol».
» 167 » 4 v. u. statt «BaO, SO ³ » zu lesen «BaO, SO ² ».
» 168 » 6 v. o. statt «Canthantinsäure» — «Cathartinsäure».
» 171 » 4 v. u. statt «Zacharias» — «Eucharis».
» 173 » 4 v. o. statt «löslichem» — «löslichen».
» 175 » 3 v. o. statt «das es» — «dass er».
» 175 » 8 v. o. statt «enthalte» — «enthalten».
» 175 » 11 v. o. ist hinter «Senna» ein — zu setzen.
» 175 » 19 v. u. statt «, Namentlich» — «, namentlich».
» 175 » 18 v. u. statt «von anhängendem Zucker» — «anhängenden Zuckers».

I. Original-Mittheilungen.

Die Pharmacie in China.

Von Dr. Korniewsky¹⁾.

(Mit einer lithographischen Zeichnung.)

1. Einrichtung und Inhalt der Apotheken.

Die chinesischen Apotheken unterscheiden sich von den europäischen nicht allein durch die Arzneimittel und ihre Einrichtung, sondern auch dadurch, dass es in China einem jedem Beliebigen gestattet ist, eine Apotheke zu besitzen, Arzneien zu bereiten und abzulassen. Man braucht deshalb, um chinesischer Apotheker zu werden, weder einen pharmaceutischen Grad, noch besondere specielle Kenntnisse in der Pharmacognosie zu besitzen. Der chinesische Apotheker ist vielmehr Apotheker-Kaufmann (Droguist) und dass er als solcher einige Begriffe von denjenigen Waaren, mit deren Verkauf er sich beschäftigen will, unumgänglich nöthig hat, gleich jedem anderen Kaufmann, versteht sich von selbst. Eine eigentlich wissenschaftliche Ausbildung erhalten aber die chinesischen Apotheker nicht, sie kennen weder die Eigenschaften der Arzneimittel so genau wie sich's gehört, noch deren Wirkung auf den menschlichen Organismus. Aus eben Gesagtem geht hervor, dass die Benennung *chinesische Apotheke* nach unseren Begriffen nicht ganz richtig ist, wir müssen sie vielmehr *Apothekenbude* nennen oder eine Bude, in welcher Arzneimittel in allen möglichen Gestalten verkauft werden. Die Apothekenbuden befinden sich grösstentheils nur im Besitz hauptstädtischer Kaufleute, wohingegen andere Buden und zwar die reichsten und angesehensten meistens denjenigen

¹⁾ Der Verf. hat mehrere Jahre als russischer Arzt in Peking zugebracht und Gelegenheit gehabt die medicinischen und pharmaceutischen Verhältnisse daselbst genauer zu beobachten.

Bei Uebersetzung dieses Aufsatzes habe ich die hin und wieder störende Weit-schweifigkeit des russischen Original's durch eine freiere Uebersetzung möglichst zu vermeiden gesucht, ausser an Stellen, wo ich befürchten musste, dem Originale zu viel Eintrag zu thun.

Dr. Casselmann.

gehören, die aus anderen Provinzen eingewandert sind, z. B. aus Schansi, Schan-dun. Um eine Apothekenbude halten und practische Kenntniss von den Apothekerwaaren sich aneignen zu können, ist eine 3-jährige Lehrzeit nothwendig. In dieser lernt der junge Apotheker folgendes:

1) Das verschiedene äussere Aussehn der Arzneimittel (Rohwaaren), soweit ihm dasselbe zur Bestimmung der bessern oder geringeren Qualität der Waaren nothwendig ist;

2) Die Bereitung der zusammengesetzten Arzneimittel, z. B. Pulver, Pillen, Boli, Mixturen, Pflaster und andere dergl. Mittel;

3) Den Gebrauch dieser Mittel in den verschiedenen Krankheiten;

4) Den Preis sämmtlicher Arzneimittel, ein für ihn sehr wichtiger Gegenstand, und

5) Die richtige Einkaufszeit der frischen Rohwaaren, um nach dem Einkaufspreis den Verkaufspreis in den Buden zu bestimmen.

Nach Beendigung der Lehrzeit dankt der Lehrling nach allen Regeln des chinesischen Anstandes seinem Lehrer, dem Inhaber der Bude, für die ihm ertheilten Lehren, überreicht ihm die herkömmlichen Geschenke und verbeugt sich bis zur Erde. Jetzt erst erhält der junge Apotheker eine Gage, welche ihm während seiner 3-jährigen Lehrzeit nicht zu Theil geworden ist. Er bleibt nun entweder in der früheren Bude oder tritt in eine andere über und erhält den Namen Commis (прикащикъ).

Indessen kann er auch sogleich Apothekenbesitzer werden, indem er eine neue Bude eröffnet oder eine schon bestehende kauft. Was den Gehalt eines Commis betrifft, so muss bemerkt werden, dass derselbe nach chinesischen Gebräuchen, deren Ursprung oft selbst die Chinesen nicht im Stande sind zu erklären, ein sehr unbedeutender ist, nämlich 5—6000 Tschochen (ungefähr 50 Kop. Silb.) monatlich, ebenso ist die Beköstigung ausserordentlich ärmlich, obgleich eine chinesische Apothekenbude reicher ist, als jede andere Bude, denn der Gewinn, welchen der Verkauf der Arzneimittel abwirft, ist der bedeutendste im Vergleich mit dem anderer chinesischer Kaufleute. Trotz dieser hohen Procente erhält sich der Gebrauch, dem Apotheker-Commis geringes Gehalt und schlechte Beköstigung zu geben, in voller Kraft und dies hat natürlich zur Folge, dass die Commis sich beim Verkauf der Arzneimittel durch indirecte Einkünfte zu entschädigen suchen, wobei sie ohne Zweifel nicht im Nachtheil bleiben.

Auch in China ist es äusserst schwierig, eine neue Apothekenbude anzulegen, denn wenn ein junger Mann nach überstandener Lehre eine neue Apotheke eröffnen will, so muss er entweder selbst viel Geld haben, oder sich mit einem Kapitalisten verbinden. Hiebei ist zu bemerken, dass nicht

allein Alles zu einer Apothekenbude Nothwendige in der jetzigen Zeit sehr theuer zu stehen kommt, sondern dass man auch sehr viel Geld verausgaben muss zu Geschenken für Polizeibeamte, wie für verschiedene andere Angestellte. Aus diesen Gründen werden jetzt sehr selten neue Apothekenbuden angelegt; vielmehr sucht der Kaufmann eine schon bestehende Apothekenbude zu acquiriren; aber auch dabei entgeht er nicht den indirecten Ausgaben, denn das Handelsbillet, welches für den freien Handel in der einen oder andern Bude ausgegeben wird, muss er bei der Polizei verändern lassen, was ihm wenigstens mehrere Zehntausend Tschochen (einige Rubel Silb.) kostet. In diesem Handelsbillet ist der Name des Besitzers, sein früherer Wohnort, Alter, die Zahl der Commis und Lehrlinge, deren Vor- und Zunamen, Alter etc. verzeichnet. Ausser diesem Billete muss der neue Besitzer auch die Firma der Apothekenbude ändern, wenn er nicht die Apothekenbude mit dem Recht gekauft hat, die Firma beizubehalten. Dies letztere ist gewöhnlich nicht der Fall, weil dies Recht ausserordentlich theuer bezahlt werden muss.

Ehe aber der neue Besitzer in den wirklichen Besitz der Apothekenbude tritt, hat er die Verpflichtung, über alles dieses der Verwaltung des Stadttheils, worin sich die Bude befindet, Bericht abzustatten. Die Verwaltung sendet wiederum einen Bericht an die Kanzlei des General-Polizeimeisters der Hauptstadt und erst wenn diese ihre Genehmigung ertheilt hat, tritt der neue Inhaber in den wirklichen Besitz der Bude, und hat das Recht erlangt, die Ausbesserung derselben sowohl in ihrer äusseren, als auch in ihrer inneren Gestalt vorzunehmen. Das Erstere geschieht darum, um zu zeigen, dass die Bude in neue Hände übergegangen ist; und das Zweite besteht im Wegwerfen der alten unbrauchbaren Arzneimittel und Ersetzen derselben durch neue. Ebenso werden die Apothekergeräthschaften, Gefässe und dergleichen erneuert. Wenn alle diese Verbesserungen beendet sind, so wird nach dem Kalender ein guter Tag gewählt und die sogenannte Eröffnung der Rechnungen d. h. die Eröffnung der Bude und der Anfang des Verkaufs vorgenommen.

Bei Einrichtung einer chinesischen Apothekerbude spielt die Firma derselben eine sehr wichtige Rolle. Die Apothekenbuden werden nämlich gleich den Wohnungen der chinesischen Aerzte «Tempel — *Tan*» genannt und bildet diese Benennung ein Vorrecht andern Buden gegenüber. Das Schild eines solchen Apotheken-Tempels prangt majestätisch über dem Eingang per Bude. Weiter in der Strasse erheben sich zu beiden Seiten hohe Bretter, die ein besonderes Zubehör der chinesischen Apothekenbuden bilden, indem sie dadurch schon von weitem von andern Buden unterschieden werden können. Die beiden Seiten dieser Bretter sind mit Aufschriften bedeckt;

so steht z. B. auf der einen Seite: < Tempel des himmlischen Schutzes, alte Apothekenbude, welche in grossen Quantitäten sowohl präparirte wie rohe Arzneimittel verkauft aus Si-tschuan, Kanton, Jun-nang, Hui-tschou, Tschou-tse und Fu-tse. > Die andere Seite trägt die Inschrift: < Tempel des himmlischen Schutzes, — alte Apothekenbude, welche nach den Vorschriften alter Aerzte und entsprechend den verschiedenen Classen der Krankheiten sowohl präparirte und mittelst Zerbeißen zwischen den Zähnen ¹⁾ klein gemachte Arzneimittel enthält, als auch allerlei Pillen, Pulver, Pflaster, Salben und Boli, welche die verschiedenartigsten Anfälle heilen. > Auf dem Balcon vor der Bude hängen ebenfalls zu beiden Seiten Schilder, die einen Winkel bilden mit Pflastern, im Innern der Bude sind zur rechten und linken Seite des Eingangs grosse Bänke angebracht zum Ausruhen der Käufer. In der Nähe der Fenster befinden sich ebenfalls im Vordergrund der Bude Tische, auf welchen grosse Messer zum Zerschneiden der Wurzeln liegen. Dies Zerschneiden geschieht vor den Augen des Käufers, damit sich derselbe von der Güte der Waaren überzeugen kann. Die ganze Bude wird durch einen grossen langen Ladentisch in zwei Hälften getheilt; zu beiden Seiten desselben stehen an der Wand zwei sehr grosse Schränke; jeder derselben enthält gegen 100 und mehr Schubladen, wel-

¹⁾ Hier ist eine kleine Erläuterung nothwendig. In alten medicinischen Büchern (übrigens auch in dem später erschienenen berühmten Buche des Kaisers Chuan-di-Chuan-di-naitsin, welches vom innern Menschen handelt) wird gesagt, dass man die rohen Arzneimittel nicht vermittelst Zerschneidens mit einem eisernen Messer zerkleinern dürfe, sondern vermittelst Zerbeißen zwischen den Zähnen. Es wird nämlich angenommen, dass im Eisen ein Gift enthalten sei, welches beim Zerschneiden der Arzneimittel durch ein Messer in dieselben übergeht. Da es den chinesischen Apothekern, wie leicht einzusehn, nicht möglich war, alle Rohwaaren mit den Zähnen zu zerkleinern, sie aber von der Giftigkeit des Eisens überzeugt waren, so fingen sie an kupferne Messer, kupferne Mörser und andere Geräthschaften zu gebrauchen und mit Hülfe dieser kupfernen Werkzeuge die verschiedenen pharmaceutischen Arbeiten zu verrichten. In späteren Zeiten kam die Ansicht der alten Aerzte über das im Eisen enthaltene Gift gänzlich in Vergessenheit; die kupfernen Messer verschwanden allmählich und gegenwärtig bedient man sich in den chinesischen Apotheken der eisernen Messer (ähnlich wie bei uns) zum Zerkleinern der Arzneimittel. Da aber in China alles Alte, wie abgeschmakt es auch sein möge, sehr geachtet wird, wenigstens mit Worten, so citiren die chinesischen Buden auf ihren Schildern die Ansicht der alten Aerzte über das Zerbeißen der Arzneimittel und behaupten, dass bei ihnen die Arzneimittel zerkleinert würden nach der alten und folglich besten Methode, nämlich durch Zerbeißen mit den Zähnen. In Wirklichkeit geschieht dies aber nicht, und man kann dreist behaupten, dass kein Arzneimittel zu diesem Zweck mit den Zähnen der chinesischen Apotheker in Berührung kommt.

che letztere in 3 Abtheilungen getheilt, Kräuter, Wurzeln, Blüthen und andere pflanzliche und mineralische Drogen enthalten. Auf der Aussenseite der Schublade befinden sich Schilder mit den Namen der in den Kästen enthaltenen Arzneimittel. Der Mitte des grossen Ladentisches gegenüber im Hintergrunde der Bude pflegt ein anderer Tisch oder niedriger Schrank zu stehen. Derselbe enthält 3 Abtheilungen, von denen die mittlere das beim Verkauf gelöste Geld und die anderen beiden Schubladen enthalten, in welchen folgende Sachen liegen: die gewöhnlichsten und gebräuchlichsten Pflaster, Cardamomensamen oder Capseln und auch das rothe Papier, welches von den Chinesen täglich gekauft wird, ferner geöltes Papier, zum Einwickeln der Arzneimittel und dergleichen mehr. Ueber diesem Tische oder Schrank hängt gewöhnlich ein Spiegel, ein Gemälde, mit einem Worte eine Verzierung. Unter dieser letzteren stehen 10 viereckige kupferne Gefässe, welche meistens theure Pillen enthalten, wie z. B. Pillen aus rothem Bernstein, und der Wurzel der *Scutellaria viscitula*. Vor den erwähnten kupfernen Gefässen stehen 2 kupferne Präsentirteller, worauf sich ein kupferner Löffel, eine kleine Wage, 2—3 kupferne Mörser und dergleichen mehr befinden. Auf beiden Seiten dieses Tisches nehmen die Wandseite meist hohe Schränke oder Reolen ein mit grossen und kleinen runden Porcellanvasen, in welchen sich verschiedene Pulver, Pillen etc. befinden. Auf den obersten Brettern derselben werden hübsche Schachteln von rother Farbe gestellt, welche zur Aufbewahrung rother Parademützen dienen. Nicht selten enthalten diese Schachteln jedoch auch gar nichts, obwohl die Aufschriften derselben besagen, dass in ihnen sehr theure und daher sehr wirksame Arzneimittel aufbewahrt werden, wie: *sgue-ljang-chua* — *nelumbium speciosum* — *dun-tschun-sja-tsao* — *sphonia chinensis cum larva agrotidis*, — *hou-bao* — *calculus urinarius canis* und andere. Unter der Decke der Apothekenbude pflegen gewöhnlich 4-eckige Papierkasten oder Bücher aufgehängt zu sein, deren Futterale lose Blätter mit Gebrauchs-Anweisungen der verschiedenen Pillen, Boli, Pflaster und dergleichen enthalten. Das Futteral dieses Kastens ist gewöhnlich von blauem Papier angefertigt. Auf der linken Seite desselben ist ein weisses Papierschild mit der Benennung und dem Preise des Arzneimittels, dessen Beschreibung in diesem Futteral enthalten ist, aufgeklebt. Diese Papierkästen sind so geordnet, dass sie den neun Classen von Krankheiten entsprechen. Wünscht nun ein Käufer irgend eine berühmte Sorte von Pillen zu erhalten, so wickelt der Apotheker die betreffende Pillensorte in eins dieser Blättchen, welches die Beschreibung und Wirkung des gekauften Gegenstandes enthält. Der Käufer erhält auf diese Weise mit der Arznei zugleich die Anleitung zum Gebrauch.

2) Die Arzneistoffe, die in den chinesischen Apotheken verkauft werden; die Bereitungsweise der Pillen, Pulver, Pflaster und dergl.

In den chinesischen Apotheken werden sowohl unpräparirte Arzneimittel, Remedia cruda, als auch präparirte, Remedia praeparata, verkauft. Zu den ersteren gehören verschiedene vegetabilische und mineralische Substanzen im Ganzen ungefähr 400 Arten, wie z. B. ganze Arzneipflanzen, deren Wurzeln, die Baumrinden, Hölzer, Blüten, Früchte und Andere.

Die in einer chinesischen Apotheke befindlichen Arzneistoffe werden in 2 Kategorien getheilt; die einen heissen *Südwaaren*, d. h. Waaren, die aus dem Süden geliefert werden, und die andern *Gebirgswaaren*, meist Arzneipflanzen, welche auf den der Residenz zunächst gelegenen Bergen wachsen. Zu den Südwaaren gehören die Arzneimittel aus den Provinzen: *Sitschuan, Kanton, Jün-nang, Hui-tschou, Tschu-tsjang* und *Fu-tsjang*. Die Apotheker erhalten sie entweder aus dem grösseren Apothekermagazin, oder irgend einer der Commis der Apotheke reist zum Ankauf dieser Mittel nach dem Verkaufstempel *Tsi-tschou-mjao*, welcher ungefähr 200 chinesische Werst (Li) von Peking entfernt ist. Dieser grosse Verkaufstempel wird für die Besucher 2 Mal im Jahre eröffnet, im Frühjahr nämlich und Herbst; dorthin sollen nach den Worten der Chinesen die Arzneimittel von der ganzen Welt geliefert werden; allerdings befinden sich dort beständig grosse Niederlagen von Südwaaren, die jedoch meist nur von den grossen Apothekern eingekauft werden. Die kleinern Apothekenbuden können selbstverständlich nicht die südlichen Waaren in so grosser Quantität kaufen und verschaffen sich dieselben schon geschnitten, zerkleinert etc. aus den grösseren Apotheken, welche *Tsu-dtsi* genannt werden. Was die Gebirgspflanzen betrifft, so werden dieselben grösstentheils von den Apothekern aus den Apothekenmagazinen genommen. Ihr Preis ist gegenüber den Südwaaren, welche sehr theuer sind, ausserordentlich billig; übrigens werden die Gebirgswaaren zuweilen auch direct aus den Gebirgen von den Apothekern bezogen.

Zu den präparirten Arzneimitteln, Remedia praeparata, welche in den chinesischen Apotheken vorrätzig gehalten werden, gehören verschiedene Pillen, medicinische Branntweine, Salben, Pulver, Boli, Pflaster und dergl. Meist sind diese Arzneimittel und ihre Formen in allen Apotheken gleich, so z. B. sind gewisse Pillen, welche nach einer alten Vorschrift bereitet werden, in allen Apotheken zu haben. Hin und wieder jedoch ist die eine und andere Form von wirksamen Pillen Eigenthum einer Apotheke, nämlich dann, wenn sie deren Erfindung ist. Diese Pillen sind alsdann nur in der Apotheke des Erfinders zu haben. Uebrigens sind solche Fälle, welche an die Specialitäten der Pariser Apotheker erinnern, in China ziemlich sel-

ten; der grösste Theil der in den chinesischen Apotheken vorrätbig gehaltenen Pillen, Pulver und anderer zusammengesetzten Mittel werden nach Recepten alter, berühmter chinesischer Aerzte bereitet. Eine Sammlung dieser Recepte bildet die chinesische Pharmacopöe, welche dadurch auch in einer chinesischen Apotheke die Hauptrolle spielt. Ausserdem werden ähnlich wie bei uns Pillen, Pulver und andere Arzneien nach Recepten practicirender Aerzte bereitet, und von diesen die Bereitungsart genau und ausführlich darin vorgeschrieben.

Was die Bereitungsart der Arzneien in den chinesischen Apotheken anbetrifft, so werden, wie schon oben erwähnt, die Kräuter, Zweige und Wurzeln, mittelst des Messers in kleine Scheiben oder flache Stücke geschnitten; Früchte jedoch, Samen, Hölzer und manche Arzneistoffe werden im Mörser contundirt. Die chinesischen Apotheker nennen so zubereitete Mittel *einfache Präparate* im Gegensatz zu den *zusammengesetzten*, worunter sie die Pillen, Boli und Pulver verstehen.

Von letzteren wollen wir etwas ausführlicher reden:

1) Die chinesischen *Arzneipillen* — *wan* — sind zweierlei Art: *Honigpillen* — *Mi-wan* und *Wasserpillen* — *Tchui-wan*. Die Bereitungsart der Honigpillen geschieht folgendermaassen: Die Arzneistoffe werden durch Reiben ins feinste Pulver verwandelt und 1 chinesisches Pfund dieses Pulvers mit 10 chinesischen Unzen Honig in einer Porcellanschale mit den Händen so lange verarbeitet, bis eine gleichförmige Pillenmasse daraus entstanden ist. Diese Masse lässt man einen Tag lang stehen und verfertigt daraus alsdann die Pillen mittelst eines besonderen *Stossbechers*, von welchem die Grösse der Pillen abhängt und der den Namen *din-tschun-err* führt. Solcher Stossbecher gibt es sechs Formen: zu 5 Finn, ¹⁾ 1, 1¹/₂, 2, 3 und 5 Tschin, von welchem Gewichte die chinesischen Pillen zu sein pflegen. Die Manipulation bei dieser Bereitungsart der Honigpillen besteht in folgendem: Nachdem die Pillenmasse, wie vorher bemerkt, einen Tag gestanden hat, wird sie in cylindrische Stangen ausgerollt und diese in kleine Stücke zerschnitten. Darauf befeuchtet man etwas Baumwolle mit *sjan-ja*, dem gewöhnlichen wohlduftenden Oel der Chinesen, und bestreicht damit die innere Seite des hölzernen Stossbechers. Mit den kleinen Stücken der Pillenmasse füllt man alsdann den Raum des Stossbechers vollkommen aus, und schneidet das etwa Ueberflüssige mit einer Bambusscheibe ab. Ist auf diese Weise der Becher vorschriftsmässig gefüllt, so wird vermittelst einer

¹⁾ In China wird die Gewichtseinheit *Lan* genannt; der *Lan* oder die chinesische Unze entspricht $8\frac{72}{96}$ Solotnik; und wird eingetheilt in 10 *Tschin*, das *Tschin* in 10 *Finn*; 16 *Lan* bilden ein *Gin* (chinesisches Pfund).

Pistille, welche sich am untern Theile des Bechers befindet, die Pillenmasse durchgestossen und auf einem Teller mit den Händen, deren innere Fläche mit demselben duftenden Oele bestrichen ist, zu runden Pillen geformt.

Dieser Procedur wird die ganze Pillenmasse unterworfen und dadurch die verschiedenen Grössen und das Gewicht der Pillen erlangt.

Die Pillen werden bei den Chinesen entweder mit dem feinsten Blattgold vergoldet oder mit Zinnober — *tschu-scha* — welcher zuvor in das feinste Pulver verwandelt worden ist, bestreut und das Anhaften des Zinnobers durch Rollen oder Reiben zwischen den Händen befördert. Die nun fertigen Pillen werden in Porcellanvasen aufbewahrt. Eine Art chinesischer Pillen, bereitet aus sehr theuren und deshalb nach Ansicht der Chinesen sehr wirksamen Arzneien, werden, um die Wirkung derselben dauerhaft zu machen, mit Wachs überzogen. Das Ueberziehen mit Wachs geschieht auf folgende Weise: Nachdem man gelbes Wachs bei mässigem Feuer geschmolzen hat, steckt man eine kleine hölzerne Kugel von der Grösse, wie die Pille sein soll, an eine sehr feine eiserne Nadel und taucht sie 4—5 Mal ins geschmolzene Wachs. Beim jedesmaligen Eintauchen wird das Kugelchen mit einer neuen Schicht Wachs bedeckt, die um so dicker wird, je öfter dieses geschieht. Gewöhnlich wird das Eintauchen und dadurch die Dicke vorher von dem Apotheker bestimmt. Diese gebildete Wachshülle schneidet man mit einem Messer auf der Oberfläche des Kugelchens in zwei Theile, löst diese ab und legt die Pille hinein. Darauf fährt man mit einem glühenden eisernen Stäbchen kreisförmig über die Wachshülle und löthet dadurch gleichsam die beiden Hälften wieder zusammen. Ausser diesem Ueberziehen der Pillen mit Wachs existirt noch der Gebrauch, dass man die Wachsoberfläche der Pillen mit einem erwärmten kleinen, kupfernen Petschaft, das die Benennung der Pillen enthält, stempelt.

Bei den kleineren Pillen, von welchen mehrere auf einmal genommen werden, wird der hölzerne Stossbecher nicht benutzt, sondern die Pillenmasse wird, nachdem sie dünn ausgerollt und mit Oel angefeuchtet ist, in kleine Stücke getheilt und aus diesen zwischen den Fingern die Pillen formirt. Diese letzteren Pillen werden nicht einzeln sondern nach dem Gewichte verkauft und bestimmt dies das ein oder mehrmalige Einnehmen.

Die Wasserpillen — *Tschui-wan* unterscheiden sich von den frühern, dass sie nur mit Wasser ohne Honig bereitet werden. Man breitet die aufs feinste gepulverten Arzneimittel gleichförmig auf ein rundes, etwas eingebogenes Gefäss aus und feuchtet dieses kunstgerecht mit der Hand durch Wassertropfen. Diese letzteren bleiben auf der Oberfläche des Pulvers (?) und durch leichtes Schütteln von rechts nach links (ähnlich des

Manipulation beim Sieben) wird die Formation der Pillen bewirkt (?). ¹⁾ Die so bereiteten Pillen sind gewöhnlich von der Grösse eines Hirsekorns bis kleiner Erbse.

2) Das *Pulver* — *San* — bildet bei den Chinesen eine Arzneiform, die durch Zerreiben verschiedener Stoffe im Mörser ²⁾ bis zur Feinheit des Mehles erhalten wird.

Die Pulver werden eingetheilt in solche zum innerlichen und äusserlichen Gebrauch; letztere nennt man Streupulver.

3) Das *Pflaster* — *gao-jao* — wird in den chinesischen Apotheken auf folgende Art bereitet. In einem kupfernen Kessel wird das Oel — *tschi-ma-ju* — oder das gewöhnliche wohlduftende Oel — *sjan-ju* — mit den betreffenden Arzneimitteln über gelindem Feuer so lange gekocht, bis sich die Stoffe mit dem Oele vereinigt und die kochende Masse schwarz zu werden beginnt. Nun werden die Reste der Arzneistoffe von der Pflastermasse getrennt (aus dem Kessel geworfen) und die Masse so lange gekocht, bis eine kleine Menge, auf Wasser geträpelt, sich nicht mehr in kleine Tropfen vertheilt. Zu der so erhaltenen Pflastermasse setzt man Fichtenharz der Klebrigkeit und Mennige der Härte wegen zu, und kocht sie nun unter gutem Umrühren bis zur nöthigen Consistenz; hierauf wird sie auf Zeug, Leinwand oder Papier gestrichen. Obgleich bei den Chinesen sehr viele Formen von Pflastern existiren, so findet man doch in der Apothekerbude wegen der schwierigen Bereitungsweise nur wenige vorrätbig. Die zwei gebräuchlichsten sind ein *nabelerwärmendes Pflaster* — *uan-si-gao* — und ein *Pflaster gegen Schmerzen in den Sehnen und Knochen*. Das erstere ist gehörig theuer und nach der Ansicht der chinesischen Aerzte von sehr grosser Wirksamkeit; das andere aber, auf Papier gestrichen, ist sehr billig und wird von den Chinesen sogar für fast wirkungslos gehalten.

4) Die *Salben* — *gao-tsi-jao* — werden durch Kochen frischer Arzneimittel dargestellt und dienen bei den Chinesen ebenfalls zum äusserlichen Gebrauch, z. B. zum Auflegen auf Geschwüre und verschiedene Geschwülste. Einige Salben werden in den Apotheken verkauft, die meisten jedoch in dem Hause des Kranken nach Verordnung des Arztes bereitet.

5) Die *Bissen* — *boli* — sind eigentlich *grosse Pillen* — *dan* — und ungefähr dasselbe, was im allgemeinen die Pillen — *wan* — sind; von letzteren unterscheiden sie sich dadurch, dass den Pillen *dan* eine beson-

1) Dem Verf. scheint diese Art der Pillenbereitung selbst nicht ganz klar zu sein, wie die Fragezeichen zur Genüge andeuten. Wahrscheinlich werden diese Wasserpillen ganz so wie die vorigen aber ohne Honig bereitet. Die Red.

2) Siehe den Anhang zu diesem Aufsatz von *Debeaux*.

ders grosse Heilkraft zugetraut wird; man nennt sie deshalb auch vom guten Geiste bereitet und sie heilen nach Aussage der Chinesen alle möglichen Krankheiten.

6) Die *arzneilichen Tabletten* — *din-tsi-jao* — gleichen im Aeussern den Stückchen chinesischer Tusche. Sie werden einfach dadurch bereitet, dass man die feinsten Pulver mit Wasser anstösst und kleine Tabletten daraus formt; meistens befinden sich auf ihnen eben solche Abdrücke wie auf der Tusche.

7) *Medicinische Branntweine* — *jao-tsu* — werden durch Digestion des gewöhnlichen chinesischen Branntweins mit Arzneimitteln dargestellt. Es geschieht dies entweder auf die Weise, dass man in den gewöhnlichen chinesischen Branntwein — *schao-tsu* — das eine oder andere Arzneimittel hineinlegt und in einem offenen Gefässe auf dem Wasserbade einige Zeit digerirt, oder man wickelt die Arzneimittel in einen Flor und legt diesen in ein Gefäss mit Branntwein. Die Oeffnung des Gefässes versieht man mit einem Deckel und verschmiert diesen mit Lehm aufs beste. Die so luftdicht verschlossenen Gefässe digerirt man 6 Stunden lang, indem man sie in einen grossen eisernen Kessel setzt und diesen nach und nach erwärmt. Nach dem Erkalten nimmt man das Gefäss aus dem Wasserbade, öffnet den Deckel und entfernt den Flor; der medicinische Branntwein ist fertig. Obwohl man nach den Regeln der chinesischen Pharmacie die Arzneimittel zur Bereitung des medicinischen Branntweins nur einmal anwenden soll, so kommt es doch nicht selten vor, dass dieselben vom Laboranten aus Sparsamkeit 2—3 Mal benutzt werden.

8) *Mixturen, Decocte* — *tan-jao-u* — bilden bei den Chinesen eine sehr gebräuchliche Arzneiform; aber sie werden nicht in der Apotheke, sondern meist im Hause des Kranken bereitet. Aus der Apotheke wird nur das eine oder andere Gemisch Species verschrieben und daraus durch Kochen die Mixtur angefertigt. Die letzte dient zum innerlichen Gebrauch und wird nicht aus Löffeln, sondern aus Theetassen eingenommen.

9) *Arznei-Latwergen* — *fu-gao-tsi-jao* — dienen nur zum innerlichen Gebrauch und werden bereitet durch Kochen verschiedener Stoffe in kupfernen Gefässen bis zur erforderlichen Consistenz. Die gebräuchlichsten sind: *di-chuan-gao*, eine Latwerge aus Rad. *Rehmanniae chinensis*, die als stärkendes Heilmittel verordnet wird; *i-mu-gao*, eine Latwerge aus *Herba Leonuri sibirici*, findet als Blutreinigung bei Wöchnerinnen Anwendung; *na-tschen-gao*, eine Latwerge, welche aus folgenden kostbaren Arzneimitteln besteht: *shen-schen* — Rad. *Panacis ginseng*, *bo-tschu* — radix?, *fulin* — *pachima pinctorum*, *gan-tsao* — Rad. *Liquiritiae*, *dan-gui* — Radix *Levistici*, *tschi-scho-je* — Radix *Paeoniae rubrae*, *di-chuan* — Radix

Rehmanniae chinensis, und *tshuan-sjun* — Rad. Levistici (?) Diese Latwerge soll die Eigenschaft haben, das Blut und die Lebensluft zu stärken.

3) Das Zimmer zur Arzneibereitung, d. i. das Laboratorium der Apotheke und die Laboranten, die die Arzneien bereiten.

Dies Zimmer dient sowohl zur Niederlage der Apothekerwaaren als auch zur Anfertigung der im vorigen Kapitel beschriebenen Arzneiformen. Befindet sich neben der Apotheke kein zweckmässiger Raum für dasselbe, so kauft oder miethet der Inhaber der Apotheke in der Nähe irgend ein Haus, welches er zum Apotheken-Laboratorium umwandelt. Beim Eingange einer solchen Räumlichkeit hängt gewöhnlich ein hölzernes Brett oder ein papiernes Schild, auf welchem der Name des Tempels (der Apotheken-Bude) zu welchem diese Einrichtung gehört, aufgeschrieben ist. Im Laboratorium selbst befinden sich folgende Gegenstände:

1) 2—3 Tische, die zum Zerschneiden der Roh-Droguen dienen; auf jedem liegt dazu ein breites grosses Messer von besonderer Form.

2) Eine grosse eiserne Rinne und zwei kleine zum Pulvern der verschiedenen Gegenstände, was mittelst eines Rades geschieht, das durch Hände oder Füsse in Bewegung gesetzt wird.

3) Ein sehr grosser 2—300 chinesische Pfd. wiegender kupferner Mörser zum Zerstoßen solcher Arzneistoffe, welche nach der Ansicht chinesischer Aerzte nicht der Wirkung des Eisens ausgesetzt werden dürfen.

4) Einige Porcellanmörser, grosse und kleine, worin entweder sehr theure Arzneimitteln oder solche, welche aussergewöhnlich fein sein müssen, gepulvert werden wie z. B. die Augenpulver, Pulver zum Einführen in die Nase und dergl.

Zu den theuren Arzneien bei den Chinesen gehören: Ochsen-galle, Bernstein, Perlen, Gold in Blättern, Moschus, Campfer aus dem Baume *scha-mu*, Zinnober und dergl. Alle diese Mittel werden in Porcellanmörsern zerrieben, weil sie beim Pulvern im grossen kupfernen Mörser oder in der Rinne sich verflüchtigen, oder am Mörser, am Pistill hängen bleiben und folglich in der Quantität sich vermindern könnten.

5) 2—3 Siebe zum Durchsieben der Pulver und ein kleines sehr dichtes Sieb zu den Augenpulvern.

6) 1—2 grosse eiserne Löffeln *schao-tsi* zum Rösten der Arzneimittel. Dies Rösten besteht darin, dass man irgend ein Arzneimittel in den Löffel legt und diesen zugedeckt dem Feuer eines chinesischen Ofens aussetzt. Sind die Arzneien oder der Löffel rothglühend geworden, so wird das Rösten eingestellt. Auf solche Weise werden z. B. geröstet und nachher

in Pulver verwandelt: *tsin-men-schi*, *Schistus micaceus*. ein Pulver von Muscheln, Agalmatolith, etc.

7) Ein grosser hölzerner Teller zur Bereitung der Wasserpillen.

8) Verschiedene Porcellangefässe zur Bereitung der Honigpillen.

9) 2—3 Gefässe zum Kochen der Latwergen.

10) Kupferne und eiserne Gefässe zum Kochen der Pflaster.

11) 2—3 Porcellanvasen zum Aufbewahren der medicinischen Branntweine.

12) 2—3 Brettchen mit Blumen und Buchstaben, welche bei Bereitung der Arzneitabletten gebraucht werden.

Ausser diesen speciell aufgeführten Gegenständen werden in Schränken, Vasen und Kästen noch verschiedene Arzneimittel und andere Geräthschaften im Laboratorium aufbewahrt.

Mit der Bereitung der Arzneien im chinesischen Apotheken-Laboratorium beschäftigt sich eine ganz besondere Klasse von Menschen, die eigentlich nicht zum Apothekerstande gehört. Diejenigen, welche sich mit dem Zerschneiden der Arzneimittel beschäftigen, bilden sogar eine besondere Zunft, die nichts gemein hat mit der Apothekerzunft, d. h. demjenigen Theil der Kaufleute, der sich mit dem Verkauf der Arzneimittel beschäftigt. Die Bereitungsweise der Arzneien erlernen die Chinesen nicht in den Apotheken, sondern bei sich zu Hause von Solchen, welche Kenntnisse in diesem Fache besitzen. Haben sie sich genügende Fertigkeiten angeeignet, so werden sie von den reichern Apothekern gemiethet und beschäftigen sich dann nur mit dem Anfertigen der Arzneien.

4) Das Dienstpersonal der Apotheke.

In jeder ordentlichen chinesischen Apotheke befindet sich ausser ihrem Inhaber, dem *Apotheker-Kaufmann* noch eine Person, welche man den *Apotheker-Arzt* oder *Medico-Pharmaceut* — *Tsch-Tschu-fan* — nennen kann, weil derselbe ausser der chinesischen Pharmacie auch noch specielle Kenntnisse in der chinesischen Medicin besitzen muss, namentlich dürfen ihm die klassischen medicinischen Werke nicht unbekannt sein.

Zu diesem Medico-Pharmaceuten pflegen nun die Angehörigen des Kranken mit dem vom Arzte des Patienten verschriebenen Recepte zu kommen und ihn zu ersuchen, nachzusehen, welche Krankheitsfälle die auf dem Recept verschriebene Arznei heilt. Nach gehöriger Durchsicht erklärt der Medico-Pharmaceut aus dem Recept nicht allein die Anfälle, welche der Patient haben muss, sondern auch die Eigenschaften der Mittel, welche der Arzt verschrieben, und erst nach reiflicher Ueberlegung des Eben-

gesagten von Seiten des Kranken und seiner Angehörigen, werden die Arzneimittel nach dem Recept gekauft.

Ausserdem kommen die Chinesen nicht selten zu dem *Tsch-Tschu-fan* selbst in die Apotheke und bitten ihn, sie zu kuriren. Dieser giebt ihnen dann meist verschiedene heilsame Pillen. Uebrigens verstehen auch Viele von diesen Medico-Pharmaceuten Recepte zu verschreiben (was keine Kleinigkeit ist) und haben sogar Praxis in der Stadt.

Ausser diesen Genannten befinden sich in jeder Apotheke Commis und Lehrlinge, welche aber im Allgemeinen wenig von den Eigenschaften der Arzneimittel kennen. Ausser einigen wenigen Kenntnissen in der chinesischen Pharmacie müssen ihnen aber vorzugsweise diejenigen Rohwaaren bekannt sein, welche nicht mit andern gemischt ¹⁾ oder verwechselt werden dürfen, sowie diejenigen, welche giftige Eigenschaften besitzen.

Wird nun das Recept eines Arztes in die Apotheke gebracht, welches zwei Arzneimittel zu mischen vorschreibt, die nach den Vorschriften der chinesischen Pharmacologie nicht gemischt werden dürfen, oder ein Recept, worin *giftig wirkende* Mittel enthalten sind, so werden solche Arzneien aus den Apotheken nicht abgelassen. Damit soll aber keineswegs gesagt sein, dass in den Apotheken sich dergl. giftige Mittel nicht befänden; im Gegentheil, auch in den chinesischen Apotheken giebt es solche, allein der Verkauf derselben ist gesetzlich verboten.

Bei genauer Bekanntschaft mit dem verschreibenden Arzte oder dem Käufer wird jedoch eine Ausnahme gemacht und abgelassen.

5) Das Recept des chinesischen Arztes und der Ablass der Arzneien in den Apotheken.

Beim Verschreiben des Receptes im Hause des Patienten sowohl wie in der eigenen Wohnung bedient sich der chinesische Arzt meistens eines Blättchens, welches er schon früher zu diesem Zweck vorgerichtet hat. Nach den Regeln der chinesischen Medicin muss das Recept ¹⁾ folgendes enthalten:

¹⁾ Die chinesische Pharmacologie lehrt nämlich, dass viele Arzneimittel aus dem Pflanzenreich von ausserordentlicher Wirksamkeit sind, wenn sie den Kranken allein ohne jeden Zusatz eines anderen Heilmittels, also *per se* gegeben werden. Vermischt man sie dagegen mit andern Arzneimitteln, so werden sie für den Kranken zum stärksten Gifte. Deshalb befindet sich in der chinesischen Pharmacologie ein besonderes Capitel, welches von solchen Arzneimitteln und ihren Eigenschaften handelt, die nicht mit einander gemischt werden dürfen — *Sjan-fan-jao*; dieses Capitel müssen die Leute, welche sich mit dem Verkauf der Arzneien in den Apotheken beschäftigen, genau inne haben.

²⁾ Ein solches Recept, nebst der Visitenkarte eines chinesischen Arztes, liegt

- 1) Zunächst den Namen des Patienten.
- 2) Eine genaue Diagnose der Krankheit und zwar:
 - a) die Frequenz des Pulses, der auf sechs Stellen untersucht wird und
 - b) die Anfälle, welche der Kranke erleidet,
 - c) den Sitz der Krankheit (das leidende Organ) und
 - d) den späteren Verlauf der Krankheit,
- 3) die Kurmethode, welche vorgenommen werden soll.

Diese drei Punkte bilden den 1. Theil des Receipts und werden namentlich in einigen der ersten Receipten ausführlich von den chinesischen Aerzten angeführt; dann erst folgt

4) die Arznei, ihre Quantität, Bereitungsart, das Datum und dergl. mehr, was den 2. und letzten Theil des Receipts einnimmt; die Unterschrift des Arztes wird durch 2 Stempel ersetzt, wovon sich der eine oben auf der rechten, der andere unten auf der linken Seite des Receipts befindet.

Ist die Arznei eine Mixtur, so muss der Arzt neben dem Gebrauch auch die Bereitungsweise den Angehörigen des Patienten erklären; besteht sie indessen aus Pillen, Pulvern oder sonst in der Apotheke vorräthig gehaltenen Arzneiformen, so wird nur der Gebrauch mitgetheilt.

Die Abgabe des Receipts in der Apotheke ist von folgenden unumgänglichen Ceremonien begleitet: der Inhaber oder Commis sieht beim Empfange das Receipt genau durch. Ist auf derselben eine giftige Substanz oder eins von den Mitteln verschrieben, die nicht mit andern gemischt werden dürfen, so theilt der Apotheker dem Ueberbringer mit, dass diese Arznei nicht aus der Apotheke abgelassen werden dürfe. Im andern Falle wird das Receipt auf den grossen Apothekertisch gelegt und der Apotheker wiegt von den verschriebenen Arzneien eine nach der andern ab. Sollen dieselben zerkleinert, gestossen oder sonstigen in der Vorschrift des Arztes enthaltenen Operationen unterworfen werden, so geschieht dies in einem kupfernen Mörser ebenfalls auf dem Receipttisch (möglichst vor den Augen des Empfänger's). Hierauf wickelt der Apotheker jedes auf dem Receipt verschriebene Mittel *einzelu*n in ein besonderes Papier, so dass, wenn 12 Mittel auf dem Receipt verzeichnet sind, die zusammen eine Mischung (Species) geben sollen, der Apotheker demnach verpflichtet ist 12 getrennte Paquete daraus zu machen. Ebenso muss er, wenn es der Empfänger oder Arzt verlangt, auf jedem einzelnen den Namen und die Quantität des Mittels verzeichnen. Dies alles geschieht, damit der Empfänger,

lithographirt bei. Die Farbe der Visitenkarte ist im Original ein Hochroth, dessen Nüance nicht wiederzugeben war. Auch die Stempel waren von röthlicher Farbe.

Patient wie Arzt, sich mit eigenen Augen von der Güte der Mittel überzeugen und hinsichtlich der Quantität dieselben zu Hause nachwiegen kann¹.

Sind alle verschriebenen Arzneimittel abgewogen und einzeln eingewickelt, so werden sie zusammen in einen grossen Bogen Papier auf dem die Firma und Adresse der Bude angegeben sind, eingeschlagen. Der Apotheker vergleicht noch einmal das Recept mit den abgelassenen Waaren, berechnet den Preis und theilt diesen dem Empfänger mit. Auf dem Recept wird ebenfalls der Preis notirt, jedoch in einem nur für das Personal der Bude verständlichen Zeichen. Wird das Recept bezahlt, so legt der Apotheker das Recept mehreremal zusammen, jedoch so, dass die beschriebene Seite *nach aussen* die reine nach innen kommt. Durch ein solches Zusammenlegen wird nämlich symbolisch ausgedrückt, dass die Krankheit schnell aus dem Kranken nach aussen kommt. Würde der Apotheker aber nicht so lege artis verfahren, sondern die beschriebene Seite nach innen legen, so würde er sich den grössten Unannehmlichkeiten von Seiten der Verwandten des Kranken aussetzen; denn dies hiesse die Krankheit schlägt nach innen, kommt nicht bald oder niemals aus den Kranken heraus (ist tödlich).

Dieselbe Regel wird auch von den Aerzten beim Zusammenfalten des Recepts befolgt.

In der Apotheke wird nun das lege artis zusammengelegte Recept *oben auf* das konisch zusammengedrehte Arznei-Paquet gelegt, Alles mit einer dicken Schnur umwunden und dem Empfänger übergeben.

Selten frägt man in der Apotheke nach dem Namen und der Wohnung des Kranken oder des ordinirenden Arztes. Es hängt dies ganz von der Gesprächigkeit des Apothekers oder des Arzneiholenden ab. Werden *Pillen* in kleiner Quantität zu 1—2 Stück einzunehmen oder von 1—2 *San* an Gewicht verlangt, so werden sie in weisses Papier gewickelt und oben auf legt man die Beschreibung der Eigenschaften und Gebrauchsweise, wobei die Schrift wie beim Recepte nach aussen hin zu liegen kommt.

¹) Nach den Erzählungen chinesischer Aerzte ist dieser Gebrauch dadurch entstanden, dass vor ca. 50 Jahren ein Kranker in Folge nachlässigen Ablasses aus der Apotheke gestorben ist. Es entspann sich darob ein Process, der vor dem Criminalgerichtshof ergab, dass der Arzt zwar das Recept ganz richtig, wie sich's gehört, verschrieben hatte, allein sehr schlecht und undeutlich. Der Apotheker verwandte nicht die gehörige Aufmerksamkeit auf die Entzifferung der Hieroglyphen des Arztes, und liess in Folge dessen von der Arznei eine bei weitem grössere Quantität ab, als verschrieben war. Der Kranke nahm die Arznei und starb. Diesem Vorfall verdanken obige Vorsichtsmaassregeln ihre Entstehung.

Pillen in grössern Quantitäten zu $\frac{1}{2}$ —1 Pfd. werden in Papierschachteln abgelassen.

Pulver und *Pflaster* werden in jeder Quantität nur in Papier verabreicht. *Stark riechende Pulver* werden zuerst in schwarzes Harzpapier mit Goldgrund und darauf in weisses Papier gewickelt. *Latwergen* und *Salben* werden in Wachspapier verabreicht oder es werden von den Empfängern Tassen und andere Gefässe mitgebracht; nur eine Latwerge *I-mu-tschoo* wird nicht in Papier sondern stets in Porcellantöpfen abgelassen.

Augenmittel werden in Porzellanflaschen oder Gänseposen verabfolgt. Zu den *medicinischen Branntweinen* werden von den Käufern meist Gefässe mitgebracht. Nur solche, die ähnlich wie Daubitz Kräuterliqueur, zu den Specialitäten (Geheimmitteln) der einen oder andern chinesischen Apotheke gehören, werden in Porzellan-Vasen abgelassen. Ein solcher Branntwein heilt natürlich 1000 und mehr Krankheiten und wird (wie die Geheimmittel bei uns) sehr theuer bezahlt.

Als Ergänzung und zur Bestätigung des Inhaltes dieses Aufsatzes von Korniewsky lässt die Redaction einen kleinen Aufsatz aus Wittsteins 4. Jahresschrift über dasselbe Thema hier folgen:

Ueber die Pharmacie und Materia medica der Chinesen.

Von *Debeaux*.

Die *Heilkunst (Medicin)* ist in dem chinesischen Reiche in vollem Verfall; in allen Städten befindet sich eine beträchtliche Anzahl von Heilkünstlern u. Quacksalbern, welche den Vorübergehenden ihre Zubereitungen zur Schau ausstellen und deren wohlthätige Wirkungen anpreisen. Häufig bemerkt man auch über der Auslage des Charlatans ein grosses, in kleine Felder getheiltes Schild befestigt, auf welchem einige der gewöhnlichsten Krankheitsfälle, welche dem Menschen im Leben begegnen können, bildlich dargestellt sind. Der Hülfe Suchende hat daher nur nöthig, auf dem betreffenden Felde des Schildes die Krankheit zu bezeichnen, wovon er sich heimgesucht glaubt, um sofort mit dem Mittel, welches ihn unfehlbar davon befreien muss, bedient zu werden. Wenn aber auch die armen Volksklassen sich ganz den Empirikern in die Arme werfen, so thun das doch nicht die Beamten, Gelehrten und reichen Kaufleute, denn diese wenden sich an die besten und gebildetsten Aerzte des Landes.

Die *Pharmacie* scheint sich in einem bessern Zustand zu befinden, denn man verlangt doch wenigstens von dem sie Ausübenden einen gewissen Grad von Fertigkeiten und einige Kenntnisse in der einheimischen Therapie und Ma-

teria medica. Der chinesische Apotheker ist vermöge seiner Stellung einer der Hauptgelehrten seines Ortes. Der Kranke wendet sich auch aus Sparsamkeit häufig nicht an den Arzt, sondern gleich direct an den Apotheker.¹⁾ Die tadellose Instandhaltung der Apotheke, die Zuvorkommenheit und Besorgtheit des Vorstandes für die Kranken, die Thätigkeit seiner Gehülfen, die grosse Sorgfalt, welche auf die Zubereitung der Arzneien verwendet wird, und endlich der gute Zustand der vorrätigen Waaren und Pflanzen sind Gründe genug, um den starken Besuch mancher Apotheken in Städten, wie Shanghai und Tientsin, zu erklären. — Die Ausübung der Pharmacie hängt in China von keiner gesetzlichen Formalität ab, und Jeder hat das Recht, ohne vorher den Nachweis der dazu erforderlichen Kenntnisse geliefert zu haben, eine Apotheke zu errichten. Da indessen doch immerhin ein gewisses commercielles Geschick und die Kunst, die officielle Sprache zu schreiben, dabei vonnöthen ist, so pflegen die Apotheken in den Familien vom Vater auf den Sohn überzugehen, und zwar unter Bedingungen, welche Anderen die Ausübung der Pharmacie erschweren.

Die Chinesen stellen als Basis ihrer Therapie den Grundsatz auf, Alles sei für die Bedürfnisse des Menschen erschaffen; auch benutzen sie alle Arten organischer Materien, selbst die ekelhaftesten, zu ihren Medicamenten. Die Excremente vieler Thiere und sogar des Menschen, denen der Aberglaube wunderbare Heilkräfte zuschreibt, werden oft bei den schwersten Krankheiten verordnet. Der getrocknete oder geröstete Penis einiger Säugethiere wird als Mittel zur Erhöhung der Zeugungskraft des Mannes angewendet. Die Bezoare und Harnsteine erfreuen sich eines übernatürlichen Ansehens und haben einen ebenso grossen therapeutischen Werth, wie der bekannte Gin-seng, welcher Name so viel heisst als „Leben des Menschen“. Man sammelt für medicinische Zwecke auch einige Insecten, wie die Mylabris und die Biene, die Heuschrecken, welche man gegen die Epilepsie rühmt, die Schalen der Schildkröte, die Haut der Nattern und Vipern, die Tausendfüsse, Scorpione, viele Mollusken, die Krabben, Polypen, Korallen und namentlich die fossilen Crustaceen, welche als sicheres Antidot aller Arten Gifte gelten.

Eine ganz besondere Geschicklichkeit entwickelt der Chinese in der Einsammlung der Pflanzen. Allgemein bekannt ist, mit welcher Sorgfalt er die Blätter der Thea Bohea einbringt, ferner die Blumen der Olea fragrans, welche zur Aromatisirung des schwarzen Thees dienen, die Wurzeln des grauen und weissen Ingwers, die Wurzeln des Rhabarbers, die Blätter und blühenden Spitzen des Wermuths zum pharmaceutischen Gebrauch und zur Bereitung des Zunders und der Moxen. In der Regel geschehen diese Einsammlungen beim Aufbrechen der Blüthen der betreffenden Gewächse, und man benutzt fast immer und separirt die Wurzeln, Stengel, Blätter, Blüthen und Samen. Der Gin-seng, die Wurzel von Panax quinquefolium, ist ein Schatz der östlichen Tartarei und kommt an dem Fuss der steilen Berge und in den

¹⁾ Darunter ist wohl der Medico-Pharmaceut verstanden.

dichten Wäldern dieses ausgedehnten Reiches vor; seine Einsammlung ist den Privatleuten verboten, gehört vielmehr zu den Vorrechten des Kaisers, welcher zu diesem Zweck jedes Jahr zehntausend Soldaten dorthin schickt; das Sammeln selbst wird von Mandarinen überwacht und dauert 6 Monate. In der Provinz Yunman sammelt man die Früchte eines Baumes aus der Familie der Leguminosen, Namens *Tchang-ko-tse* d. h. Baum mit langen Früchten; in diesen Früchten steckt ein unserer *Cassia fistula* ähnliches Mark. Der *Fu-lin*, welcher eine grosse Tuberacee zu sein scheint, nimmt unter den dortigen Arzneigewächsen einen ausgezeichneten Rang ein und wird theuer verkauft; er ist nicht zu verwechseln mit der Chinawurzel, welche *Tu-fu-lin* heisst und ebenfalls viel gebraucht wird. Fast in allen Provinzen steht auch die Wurzel einer grossen *Consolida*-Art, Namens *Ti-boang*, als Arzneimittel in Ansehen.

Nicht minder spielen auch viele mineralische Substanzen in dem Heilapparat der Chinesen eine grosse Rolle, wie z. B. Schwefel, Operment, natürlicher Zinnober, Quecksilber, Galmei, Eisenstein, Kalkstein, Salpeter, Grünspan, Alaun, Salmiak, Borax etc. Als Brechmittel wendet man ein Antimonpräparat an, welches mit unserm *Vitrum Antimonii* identisch zu sein scheint. Die Form, in welcher alle diese Mittel angewendet werden, ist die der Pulver und Pillen.

Das Trocknen der Droguen geschieht meist an der Sonne. Die Rhabarberwurzel erfordert dabei noch besondere Vorsichtsmaassregeln; man verschneidet sie nach dem Reinigen in 3 bis 4 Centimeter grosse Stücke, legt diese auf Steinplatten, unter denen man ein Feuer angezündet hat, wendet sie fleissig um, zieht sie fast trocken auf Schnüre und hängt diese an die Sonne. Die aromatischen Vegetabilien hingegen lässt man an schattigen Orten, nicht in der Sonne, trocken werden. — In Tientsin und Shanghai hat Verf. Trocken-Anstalten gesehen, welche für die Arzneigewächse vollständig eingerichtet waren. Die chinesischen Aerzte wenden nämlich fast immer eine und dieselbe vegetabilische oder animalische Substanz in zwei Graden der Trockenheit an, an der Luft und durch künstliche Wärme getrocknet oder gedörret, im letztern Fall jedoch nicht so weit, dass Verkohlung eintritt, sondern nur bis zum beginnenden Braunwerden. Dieses Dörren geschieht in Gefässen von Eisen oder Kupfer und man unterwirft ihm auch die menschlichen Placenta, die Excremente vieler Thiere, die Haut des Esels, den Rüssel des Elephanten, die Klauen des Geiers, die Vipern, Kröten etc.

Oft ist Verf. bei der Vollziehung der ärztlichen Anordnungen zugegen gewesen, und hat dabei stets bemerkt, dass die chinesischen Apotheker ihren Kunden die vegetabilischen und animalischen Substanzen in einem Zustand feinsten Zertheilung geben. Sie bedienen sich zu diesem Zwecke eines Messers mit kreisförmiger Klinge, ähnlich demjenigen unserer Laboratorien, und handhaben dasselbe mit der grössten Geschicklichkeit. — Das Pulverisiren geschieht in allen Provinzen vermittelt eines sehr sinnreichen Instruments, welches eine chinesische Erfindung zu sein scheint und in einem gusseisernen Trog von der Form eines Kahns mit coupirten Wänden besteht. Im Innern desselben läuft

eine eiserne, am Rande geschärfte Scheibe, welche in der Mitte eine hölzerne Achse hat und mit den Händen oder Füßen in eine kreisförmige und hin- und hergehende Bewegung gebracht wird. Verf. und die meisten seiner übrigen, bei der Expedition befindlichen Collegen haben sich dieser Art Mörser zur Zerkleinerung von Leinsamen, Senf, Kaffeebohnen, Chinarinden etc., auch zur Darstellung der Quecksilbersalbe bedient. Die Chinesen haben auch Mörser aus Granit mit Keulen von demselben Material in Gebrauch, die in Form und Grösse mit den unsrigen übereinstimmen. Die zerkleinerten Substanzen werden, wie bei uns, durch Siebe von Seidenzeug und Haargeflecht verschiedener Weite geschlagen, doch trifft man dort keine Trommelsiebe. Die Pulver verwahrt man in Gefässen von Glas mit Glasstöpseln oder von Porzellan mit Porzellandeckeln. Pulver und Pillen verabreicht man in Fläschchen von 10—30 Gramm Inhalt, welche jetzt zu Canton verfertigt werden.

Die Destillation ist eine in China schon lang bekannte und ausgeübte Operation. Man bereitet dort viele ätherische Oele und ihr Verbrauch als Cosmetica ist sehr stark. Das *San-tehu* ist eine Art starker Branntwein, welcher in ganz China als Getränk dient und den man durch Destillation gegohrener Gramineensamen, namentlich des Reis, erhält. Die Destillir-Apparate sind von Kupfer, Messing oder Eisen und sehr sorgfältig gearbeitet.

Die fetten Oele, welche die chinesischen Apotheker täglich gebrauchen, sind die der Samen der Arachis, des Sesams, des Ricinus und der *Camelina sesangua*; letzteres schmeckt sehr angenehm und wird ebenso benutzt, wie bei uns das Olivenöl. In einigen Provinzen bereitet man auch Oel aus den Samen der *Brassica chinensis* und anderer Pflanzen. Diese Oele, deren sich die dortige Bevölkerung in so grossem Maassstabe als Nahrungsmittel bedient, bereitet man durch Pressen in Mühlen mit zwei Steinen, einem horizontalen und einem verticalen, von denen der letztere sich auf dem erstern im Kreise herumbewegt. Das Ricinusöl verwendet man zum täglichen Nahrungsmittel, ohne dessen purgirende Eigenschaften zu verspüren (offenbar weil man von Kindheit an daran gewöhnt ist). Die Samen der *Stillingia sebifera* und des *Croton sebiferum* liefern ein fixes, weisses, festes Oel, aus welchem auch Kerzen fabricirt werden. — Das von den chinesischen Apothekern benutzt werdende Wachs ist theils Bienenwachs, theils das Product eines Halbflügler-Insects aus der Gattung *Coccus*, welches sich auf *Ligustrum glabrum* aufhält. Alle diese Oele und Fette gehen in zahlreiche Pflaster und Salben über. — Harze und Gummiharze producirt China in grosser Anzahl, z. B. den Weihrauch, die Myrrhe, das Drachenblut, das Gummigutti, den sogenannten chinesischen und japanesischen Lack, der einen unübertrefflichen Firniss gibt.

Die einzigen Extracte, welche man in den chinesischen Apotheken findet sind das Opium und das Extract der *Areca*; jenes kommt aus Ostindien, dieses wird aus den Früchten der *Areca Catechu* bereitet und erscheint in etwa 2 Centimeter grossen, röthlichen, würfelförmigen Stücken. Bekanntlich dient in mehreren orientalischen Ländern die *Areca* mit Zusatz von Kalk und Betelblättern zum Kauen.

Ueber Bismuthum nitricum praecipitatum,*)

von C. Waeber.

Viele Chemiker haben sich mit der Untersuchung dieses Salzes beschäftigt, von denen ich hier nur unter vielen anderen Philipps, Dufflos, Herberger, Ullgren, Dulk und in neuerer Zeit Becker und Janssen anführe. Die schätzenswerthen Arbeiten aller dieser berühmten Männer haben aber leider bisher nicht zu einem genügenden Resultate geführt, indem jeder von ihnen eine von einander abweichende Bereitungsweise dieses Salzes gab, wonach die Producte in ihrer Zusammensetzung von einander verschieden ausfallen. Es fragt sich nun, welcher Vorschrift wir folgen sollen, um ein möglichst reines, therapeutisch wirksames Präparat zu erzielen. Auf den ersten Blick müsste man gewiss diejenige Bereitungsweise wählen, die das von Nebenumständen unabhängigste, gleichmässigste, einer rationellen Formel am nächsten stehende Präparat liefert, und würde sich zu diesem Zwecke die von Janssen gegebene Bereitungsweise vorschlagen, wenn er nicht das neutrale krystallisirte salpetersaure Wismuthoxyd zu einem höchst feinen zarten Pulver zerrieben verlangte. Solches lässt sich leicht für den Experimentator in seinem Laboratorium mit einer oder ein Paar Unzen dieses Salzes bewerkstelligen, ist aber kaum ausführbar in einem pharmaceutischen Laboratorium, wo es sich um Pfunde dieses Salzes handelt, besonders da Metallmörser und Sieb unanwendbar sind. Ferner schlägt sich das nach ihm bereitete Wismuth-Präcipitat als ein schweres weisses Pulver nieder, das durch eben seine Schwere sehr an Ansehen verliert. Ich bin der Ansicht, dass es bei diesem Salze weniger darauf ankommt, es von einer bestimmten rationellen Formel darzustellen, als vielmehr es dem Organismus möglichst zugänglich zu machen, da die verschiedenen salpetersauren Wismuth-Präcipitate in ihrer Wirksamkeit gewiss nicht durch den grösseren oder geringeren Hydrat- und Base-Gehalt beeinflusst werden, sondern vielmehr durch ihre Schwerlöslichkeit, durch ihre äussere Constitution, demnach ein compactes schweres Pulver gewiss schwerer vom Organismus aufgenommen wird, als ein fein zertheiltes, lokeres und leichtes.

Um nun ein solches Präparat zu erlangen, versuchte ich die verschiede-

1) Vorgetragen in der Sitzung der Pharmaceutischen Gesellschaft zu Moscau am 7. September 1865.

nen Vorschriften durch und erlangte auf nachfolgende Weise das günstigste Resultat.

Nachdem das käufliche Wismuthmetall durch längeres Schmelzen mit ein wenig Salpeter von den es verunreinigenden Metallen befreit war, und ein Pröbchen mit reinem Zink zusammengeschmolzen im Marschen Apparate keine Arsenik-Reaction mehr zeigte, wurde es in der vierfachen Menge Salpetersäure von 1,2 spec. Gew., gegen das Ende durch Wärme unterstützt, gelöst, wobei beobachtet werden muss, dass etwas Säure im Ueberschusse verbleibt, da im entgegengesetzten Falle durch das überschüssige Metall ein schwer löslicher, krystallinischer, weisser Niederschlag erzeugt wird, der einen nicht unbedeutenden Verlust an Wismuth zur Folge hat. Die Lösung wird nun so weit mit destillirtem Wasser verdünnt, als sie ohne Trübung zu erzeugen vertragen kann, alsdann filtrirt, und nun, nachdem die überschüssige Säure durch etwas Ammoniakflüssigkeit neutralisirt worden, unter beständigem Umrühren in einem continuirlichen Strahle in die sechszehnfache Menge kalten reinen Wassers gegossen, nochmals gut durchgemischt und zum Absetzen des Niederschlages bei Seite gestellt. Nach 1 bis 1^{1/2} Stunden wird die klare Flüssigkeit vom Niederschlage vorsichtig abgegossen, der Rückstand auf ein doppeltes Filter, dessen innere Seite aus reiner Zellulose (schwedischen Filtrirpapier) bestehen muss, gegeben und gut abtröpfeln gelassen. Nachdem solches geschehen wird das Filter mit dem Inhalte behutsam auf mehrfach zusammengelegtes Filtrirpapier gelegt und mit demselben umwickelt, hierauf in ein reines leinenes Colatorium geschlagen und durch allmähliges gelindes Pressen möglichst von der noch inne haftenden Feuchtigkeit befreit. Der so behandelte Niederschlag wird nun von dem übrigen Filtrirpapiere befreit und nur mit dem innersten Zellulosenbogen am besten auf eine Glasplatte ausgebreitet und in möglichst reiner warmer Luft völlig ausgetrocknet. Gewöhnliches Filtrirpapier darf nicht in unmittelbare Berührung mit dem Niederschlage gebracht werden, da es immer Spuren von Schwefel enthält, und das noch feuchte Präcipitat an der Berührungsfläche immer gelb färbt. Auf diese Weise erhält man ein sehr weisses, perlmutter- bis fast silberglänzendes *Magisterium* in feinen zarten Schuppen, die sich sehr leicht zerreiben lassen, von folgender Formel 2 Atome einfach basisches Salz + 1 Atom neutrales Salz + 3 Atom Wasser oder $2(4\text{BiO}_3, \text{NO}_5) + \text{BiO}_3, \text{NO}_5 + 3\text{HO}$. — Ausgewaschen darf der Niederschlag nicht werden, da selbst die geringste Menge Wasser eine weitere Zersetzung hervorruft und jedes neue Quantum Wasser dieselbe fortsetzt; weil aber die Quantität der Zersetzung weiter von der Temperatur des Waschwassers abhängig ist, so

ist es schwierig ein Präparat von gleicher Zusammensetzung zu erlangen.

Dem Präcipitationswasser eine erhöhte Temperatur von 45 bis 50° C. zu geben, wie einige Vorschriften lauten, halte ich aus dem Grunde für nicht zulässig, obgleich dadurch ein Präcipitat von sehr gleichmässiger Zusammensetzung erlangt wird, weil dasselbe an seiner lockern leichten Beschaffenheit viel einbüsst und stets einen Stich ins Gelbe bekommt.

Die von dem Präcipitate abgessene, ein saures Wismuthsalz enthaltende Flüssigkeit benutzte ich, um das als Schminke allgemein im Gebrauch gekommene *kohlensaure Wismuthoxyd* darzustellen, indem ich dieselbe unter beständigem Umrühren in eine Lösung von doppelt kohlensaurem Natron giesse, so lange in derselben keine saure Reaction statt findet. Das gewöhnliche kohlensaure Natron darf hierzu nicht genommen werden, weil durch dasselbe ein anderes Salz, $\text{BiO}_3, \text{CO}_2$, gefällt wird, während durch Ersteres $\text{BiO}_3, \text{CO}_2 + \text{HO}$ resultirt, das durch seine voluminöse Beschaffenheit Ersteres an Schönheit weit übertrifft.

Unter dem Mikroskope zeigt sich der Niederschlag des krystallisirten salpetersauren Wismuthoxydes, mit Wasser zerrieben, in der 10fachen Menge *warmen* Wassers von 40° C. gegossen, als ein amorphes, sogleich zu Boden fallendes, schweres Pulver;

Der des krystallisirten salpetersauren Wismuthoxydes, mit Wasser zerrieben, in der 16fachen Menge *kalten* Wassers gegossen, als ein blendend weisses amorphes Pulver von leichter Beschaffenheit wie das vorige;

Der der salpetersauren Wismuthlösung in *warmes* Wasser von 40° C. gegossen als ein schweres, ins gelbe spielendes Pulver von regelmässiger Gestalt von lauter kleinen, gleich grossen Perlen;

Der der salpetersauren Wismuthlösung in der 16fachen Menge *kalten* Wassers gegossen, als ein blendend weisses, perlmutterglänzendes, krystallinisch-blättriges Pulver von rhomboëdrischer Form; jedoch so rudimentär, dass die Winkel des Rhomboëders nur bei einzelnen Blättchen deutlich erkennbar waren;

Die mit Ammoniakflüssigkeit versetzte Lösung des salpetersauren Wismuthoxydes in die 16fache Menge *kalten* Wassers gegossen, gab ein Präcipitat, das unter dem Mikroskope gleiche Beschaffenheit mit dem vorigen zeigte.

Im allgemeinen zeigte das Mikroskop die Niederschläge, in Berührung mit der Präcipitationsflüssigkeit, während 2 bis 3 Stunden unverändert, dann trat in der Regel eine Veränderung der Gestalt des Niederschlages ein und zwar in der warmen Flüssigkeit früher; beim Waschen des Niederschlages jedoch, ertheilte jedes Quantum Wasser demselben eine Ver-

änderung der Gestalt, und zwar bei den krystallinischen, ein Zerfallen in ein amorphes Pulver.

Kohlensaures und essigsaures Wismuthoxyd erschienen beide unter dem Mikroskope als gestaltlose Pulver, jedoch von ganz verschiedenem Ansehen.

Notiz zur Bereitung des essigsauren Wismuthoxydes.

Von C. Waeber.

Hinsichtlich dieser Salze will ich erwähnen, dass, als ich vor einiger Zeit genöthigt war, dies Salz darzustellen, auf keine andere Weise zu Stande bringen konnte, als auf dieselbe Weise wie das baldriansaure Salz. 3 Unzen Bismuthum nitricum praecipit. wurden durch Digestion mit 10 Unzen Ammoniakflüssigkeit in Oxyhydrat verwandelt; dieses nach dem Auswaschen in einem Porzellanmörser fein zerrieben, und nach und nach so lange concentrirte Essigsäure zugesetzt, bis kein Anschwellen der Masse weiter sichtbar war, wozu fast 3 Unzen erforderlich waren. Hierauf wurde das sehr voluminös gewordene Pulver mit 3 Unzen Alcohol ausgewaschen und in gelinder Wärme getrocknet.

Das auf diese Weise bereitete Bismuthum aceticum stellt ein sehr lockeres, leichtes, höchst zartes, blendend weisses Pulver dar von ausserordentlicher Deckkraft. Es riecht gelinde nach Essigsäure, indem es diese schon bei gewöhnlicher Temperatur allmählich fahren lässt, in erhöhter, sich in ein immer basischeres Salz verwandelnd.

Erfahrungen bei der Reinigung des rohen Honigs.

Von Apotheker E. Heugel in Tauroggen.

Nach der ausführlichen Arbeit von Rebling über den rohen Honig und dessen Reinigung sollte man meinen, dass nun die Acten in Betreff der Reinigungs-Methode als geschlossen zu betrachten wären. Denn wir erfahren daraus die Ursache des Nicht- oder Schwergelingens nach den bisherigen Methoden, und erhalten zugleich eine rationelle Anweisung zur Reinigung des Honigs, die sich eigentlich von der bereits früher bekann-

ten Methode der Reinigung durch Galläpfel nur dadurch unterscheidet, dass man dem Honig noch so viel Kalkwasser zusetzt, als zur Sättigung der in ihm enthaltenen Säure erforderlich ist. — Ich habe in den 25 Jahren, seit ich in dem Besitz einer eignen Apotheke bin, wohl jedes Jahr einmal *Mel despumatum* anfertigen müssen, und mehrere Methoden, auch die von *Rebling* empfohlene, versucht, bin aber von keiner Methode befriedigt worden. Unzufrieden liess mich immer der Zusatz von Galläpfel, und wendet man Kalkwasser an, so hat mancher Honig eine so grosse Quantität nöthig um die Säure zu neutralisiren, dass dadurch wieder ein langes Kochen erforderlich wird um die Menge Wasser zu verdampfen. — Bei der letzten Bereitung des *Mellis despumati* setzte ich denn 25 Pfd. rohen Honig ungefähr 12 Pfd. reinen Brunnenwassers zu, kochte auf, schäumte ab und setzte dann noch 10 Drachmen *Magnesiae carbonicae* in Pulverform hinzu. Während einiger Minuten des Aufkochens mit derselben verband sie sich so vollständig mit dem Eiweissstoff und den Unreinigkeiten des Honigs, dass es nun sehr leicht war ihn durch ein dichtes Colatorium zu giessen. Der durchgeflossene Honig hatte eine vorzüglich klare und reine Beschaffenheit, und durfte nur noch einige Stunden gekocht werden um ihm die nöthige Consistenz zu geben. Sehr wahrscheinlich werden 25 Pfd. auch weniger als 10 Drachmen *Magnesia carbonica* bedürfen, ich nahm deshalb eine solche Menge weil ich nicht nur die Säure neutralisiren wollte, sondern auch vermuthete, dass ein Ueberschuss der *Magnesia* die Flockenbildung des Eiweissstoffs befördern würde. Von einer Schädlichkeit derselben kann doch keine Rede sein.

Es ist von Andern auch ein Zusatz von Kreide empfohlen worden, aber immer noch zugleich auch ein Zusatz von Galläpfeln. Den Zusatz von Galläpfel halte ich aber so lange für unerlaubt, als es noch möglich ist, ohne diese oder mit unwirksamen Stoffen den Honig zu reinigen. Ein mit Galläpfel gereinigter Honig wird, wenn er mit einem Eisenpräparat verordnet werden sollte, immer eine schwarze tintenartige Farbe erhalten, oder man müsste so wenig von den Galläpfeln nehmen, dass sie die Zusammenziehung des Eiweissstoffs im Honig erst durch langes Kochen mit demselben bewirken, dann ist aber nichts durch diesen Zusatz gewonnen: denn man kann durch vieles Wasser und langes Kochen den Honig auch ohne alle Zusätze reinigen. Die schnelle und vollständige Zusammenziehung des Eiweissstoffs in deutlichen Flocken, ist ja die wichtigste Aufgabe bei der Reinigung des Honigs, die vollständig gelöst ist durch den Zusatz von *Magnesia carbonica*.

Aus dem Laboratorium der pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg.

Vom Redacteur.

I. Die Puschkarow'sche und Schdannow'sche Desinfections-Flüssigkeit.

Unlängst hatte ich Gelegenheit die genannten Flüssigkeiten auf die Fähigkeit die beiden Gase *Ammoniak* und *Schwefelwasserstoff* zu binden resp. zu zersetzen, zu untersuchen.

Zu dem Zwecke wurde die *Gewichtszunahme* der Flüssigkeiten nach genügender Einleitung der beiden Gase zu Grunde gelegt, dergestalt, dass in eine durch das Gewicht bestimmte Quantität Flüssigkeit ein anhaltender Strom des einen oder andern Gases, welches vorher mittelst eines System's von Chlorcalciumröhren vollständig getrocknet war, so lange eingeleitet wurde, bis die Flüssigkeit vollkommen damit gesättigt war. Die Flüssigkeit wurde sodann wieder gewogen und mittelst der Gewichtszunahme die Menge des aufgenommenen Gases bestimmt.

1. Die übersandte *Schdannow'sche Flüssigkeit* bildete ein trübes dunkelbraunes Fluidum von 1,06 specif. Gew., saurer Reaction und brenzlichem nicht unangenehmem Geruch. Die chemische Prüfung ergab vorzugsweise Eisenoxydulsalze und Holzessig mit geringen Quantitäten Brandharzen.

a) Trotz mehrstündigem Einleiten eines anhaltenden Stromes von Schwefelwasserstoff war *keine Gewichtszunahme* zu bemerken; dagegen nahm die Flüssigkeit einen intensiven, äusserst widerwärtigen Geruch an, der sich sogar dem Arbeitslokal mittheilte. Gegen Schwefelwasserstoff verhielt sich somit die Flüssigkeit *indifferent*, was Desinfection anlangt.

b) Eine andere Portion Flüssigkeit ebenso mit Ammoniakgas behandelt, ergab, eine Gewichtszunahme von 4,15 Proc., oder vielmehr, 100 Theile wogen nach dem Durchleiten 104,15.

2. Die *Puschkarow'sche Flüssigkeit* war von dunkelbrauner, mehr schwarzer Farbe, einer beinahe syrupsartigen Consistenz, schwach saurer fast neutraler Reaction und einem spec. Gewicht von 1,18. Auf eine Platte gegossen überzog sie sich sogleich mit einer den Russflüssigkeiten (Ofenruss) eigenthümlichen Haut. Bei chemischer Untersuchung ergab sie sich als eine concentrirte holzessigsäure Eisenflüssigkeit mit etwas Zink, in welcher viel Brandharze enthalten waren. Auf Zusatz von concentrirter

Salzsäure wurde sie klar, dunkelbraun; auf Zusatz von Ammoniak entstand ein starker, anfangs grünlicher Niederschlag.

- a) Beim Durchleiten von Schwefelwasserstoff nahmen 100 Theile = 3,85 an Gewicht zu, ohne dass der eigenthümliche Russgeruch viel geändert wurde.
- b) Ein anderer Theil ebenso mit Ammoniak behandelt, nahm 10,16 Proc. an Gewicht zu.

Aus dieser Untersuchung geht also hervor, dass die Puschkarow'sche Flüssigkeit zur Absorbition der beiden Gase geeigneter ist, als die Schdanow'sche, und dass demzufolge ersterer namentlich bei ihrem grossen Gehalt an Brandharzen in vielen Fällen der Vorzug als Desinfectionsmittel eingeräumt werden muss.

II. Zusammensetzung einiger anderen Desinfectionsflüssigkeiten.

Nichts war natürlicher, als dass bei der Befürchtung, die Cholera würde sich auch unserer nordischen Hauptstadt nahen, eine Menge angeblich neuer Mischungen von Desinfectionsmitteln auftauchten. Eine Collection derselben wurde mir zur Untersuchung auf ihre Bestandtheile zugesandt und fand ich dieselben folgendermaassen zusammengesetzt:

№ 1 unter dem Namen „gewöhnlich“ ergab sich als eine Lösung von *übermangansaurem Kali*, ein bekanntes Waschmittel in Anatomie, besonders Leichen-Sectionen und sonstigen Operationen, wobei übelriechende Fluida's auftreten ¹⁾).

№ 2 «*Zusammengesetzt*» erwies sich als eine Lösung von *Zinkchlorid*, *Eisenchlorid*, *Carbolsäure* und *Nitrobenzin* in einem *Spiritus* von c. 35—36° Tralles.

№ 3 unter dem Namen *Elixir Karoly pour les fourrures* war eine Lösung von *Campher* und *Carbolsäure* in starkem *Weingeist*, gemischt mit einer hellbräunlichen scharfen Tinctur (Tinctura Pyrethri?).

№ 4. *Eau de Java anti-cholérique*. Eine Lösung von *Carbolsäure* und *Campher* in *Spiritus*.

№ 5. *Elixir de St-Hubert pour les chasseurs*. Eine Lösung von *Carbolsäure* in *Spiritus*.

Die letzten drei Mittel rochen so stark nach Carbolsäure, dass ihrer Anwendung in den Wohnungen sich einige Hindernisse, namentlich von Seiten der Damen, entgegengesetzt werden.

№ 6 war eine unter dem Namen *Phenylin* von Provisor A. Lieven neu

¹⁾ Ist in verdünnter Lösung ein ausgezeichnetes Mundwasser, welches den in Folge cariöser Zähne entstehenden Geruch vollständig desinficirt.

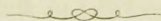
dargestellte, der Signatur zufolge und vom Medicinalrath sowohl, als auch vom St. Petersburger Physikate als zweckmässig anerkannte *luftreinigende Flüssigkeit*. Sie soll die Fäulniss verhindern und die vom üblen Geruch inficirte Luft zersetzen.

Auch sie enthielt als Hauptbestandtheile *Carbolsäure* und *schwefelsaures Eisenoxydul*, reagirte etwas sauer und dürfte also der Mischung № 2 am nächsten kommen.

Ohne die Wirksamkeit aller dieser Mittel in Zweifel ziehen zu wollen, kann ich doch nicht die Bemerkung unterdrücken, dass alle diese Mittel nichts weiter sind, als Variationen auf ein längst als *Desinfectionsmittel* bekanntes Thema: «*Carbolsäure und Metallsalze*». Sie beweisen ferner aufs Schlagendste nicht allein die *Durchsichtigkeit* solcher Mittel, sondern sie lassen uns auch den Scharfsinn und die hohe Wissenschaftlichkeit ihrer Erfinder bewundern.

III. Untersuchung eines Schminkmittels.

Vor Kurzem wurde mir in einem Porcellantöpfchen unter dem Namen: *Crème de Ninon pour blanchir la peau et Conservation de la Beauté* eine hellrosafarbene, pomadenartige, wohlriechende Mischung gebracht, welche als Schminkmittel längere Zeit angewandt, *Ausschlag* und *Gesichtschmerzen* verursacht hatte. Bei der Untersuchung ergab sich als Hauptbestandtheil *Wissmuthweiss* (Марказетъ), ein bekanntes Schminkmittel der Damen namentlich hier in Russland. Da der Gebrauch des *Wissmuths* als Schminkmittel nach ärztlichen Erfahrungen Gesichtszuckungen und selbst wahre Prosopalgie herbeiführen soll, so dürfte die «*Conservation de la Beauté*» auf einem Irrthum beruhen und demzufolge der allzuhäufige Gebrauch dieses Mittels nicht zu empfehlen sein.



II. Monatsbericht.

Physik, Chemie und Pharmacie.

Ueber das Antimonoxyd. Von *A. Terreil*. (Compt. rend. 62, 302.) Glüht man Antimon oder röstet man Schwefelantimon bei Luftzutritt, so bildet sich stets *prismatisches* Antimonoxyd. Das oktaedrische Oxyd wird nur gebildet, wenn man das prismatische Oxyd in einem nicht oxydirenden Glase langsam sublimirt. — Das prismatische SbO^3 besitzt viel ausgeprägtere Eigenschaften als das oktaedrische Oxyd, welches viel beständiger ist. So werden die Krystalle des Ersteren durch *AmS* sofort braunroth gefärbt und gelöst, während die Krystalle des Letzteren durch *AmS* nicht verändert werden, sondern in diesem Reagens ihren Glanz unverändert behalten. Das spec. Gewicht des *natürlichen* oder künstlichen prismatischen Oxyds ist = 3,72 und das spec. Gewicht des *natürlichen* oder künstlichen oktaedrischen Oxyds = 5,11.

Aus alkalischen Antimonoxydösungen erhielt der Verf. (tetragonale?) Krystalle der beiden Verbindungen $\text{NaO, SbO}^3 + 6\text{HO}$ und $\text{NaO, 3SbO}^3 + 2\text{HO}$. Das Salz NaO, SbO^3 wird vom *AmS* nicht angegriffen, während das andere davon sofort zersetzt und langsam, aber vollständig gelöst wird. — Die Lösung des Antimonoxyd-Natrons fällt die Silberlösung weiss, der Niederschlag ist in verdünnter Salpetersäure löslich. *Ammoniak* färbt das Salz *braun* und löst es dann — (charakteristisch). *HS* und *AmS* fällen nureine angesäuerte Lösung des Salzes. — Das Antimonoxyd-Natron fällt Eisenoxydösungen gelblich weiss, Bleizucker weiss. Alle diese Niederschläge lösen sich in verdünnter Salpetersäure.

(Zeitschr. f. Chemie.)

Empfindlichkeit der Arsenproben. Von *J. Franck*. Der Verf. hat die verschiedenen Erkennungsmittel für Arsen auf die Grenze ihrer Empfindlichkeit geprüft und gelangt zum Schluss, dass das Verfahren von *Marsh* immer noch das genaueste ist. Es konnte danach $\frac{1}{3000}$ Millim. AsO^3 in 150 millionfacher Verdünnung erkannt werden. Das *Fresenius-Babo'sche* Verfahren gestattete die Erkennung von 0,002 Mill. AsO^3 , das Verfahren von *Reinsch* 0,01 Millgram. AsO^3 in 500,000facher Verdünnung und das *Rieckher'sche* (mit ammoniakalischer Silberlösung) 0,002 Mill. AsO^3 in 3 millionfacher Verdünnung.

(Zeitschrift f. Chemie.)

Reinigung des Chili-Salpeters. Von *M. Lyte*. Das rohe Salz wird zunächst 1—2 Mal aus Wasser unkrystallisirt. Dann bereitet man eine siedend-heiss gesättigte Lösung desselben und versetzt sie mit $\frac{1}{10}$ käufflicher roher Salpetersäure von 1,35 spec. Gew. Man rührt die Flüssigkeit bis zum Erkalten um und wäscht die Mutterlauge durch 10 procentige Salpetersäure weg. Die anhängende Salpetersäure wird durch Trocknen entfernt. In gleicher Weise lassen sich salpetersaures Kali, salpetersaurer Baryt und andere Nitate leicht reinigen. (Zeitschrift f. Chemie.)

Ueber Calcium-Oxysulfuret. Von *P. W. Hofmann*. Um den Process der Sodabereitung genauer kennen zu lernen, hat der Verf. einige vergleichende Versuche angestellt mit dem rohen Sodakuchen und künstlich bereitetem Calciumoxysulfuret, dargestellt: 1. durch Mengen von 2CaS mit 1CaO ; 2. durch Glühen von 2CaS und 1CaO ; 3. durch Glühen von 2CaO , SO^3 mit 2CaO und 8C . — Aus seinen Versuchen schliesst der Verf.: 1. durch blosses Mischen von CaS und CaO entsteht kein Oxysulfuret, sondern nur durch starkes Glühen des Gemenges. 2. Das *Calciumoxysulfuret* hat die Zusammensetzung $2\text{CaS} + \text{CaO}$, denn ein Zusatz von mehr CaO wirkt ganz wie freier Aetzkalk. 3. In der rohen Sodaschmelze ist das $2\text{CaS} + \text{CaO}$ fertig enthalten, denn sie enthält freien Aetzkalk im Verhältniss $2\text{CaS} + \text{CaO}$.

Nimmt man bei der Sodabereitung weniger Kalk als gewöhnlich angewandt wird, so erhält man eine an *Schwefelnatrium* sehr reiche Soda.

(Zeitschrift f. Chemie.)

Ueber den Process der Sodabereitung nach Leblanc. Von *J. Pelouze*. Die rohe Sodaschmelze enthält kein Natron. Selbst nach dem Befeuchten mit Wasser zieht Weingeist kein Aetznatron aus. Die Schmelze enthält aber freien *Aetzkalk*. Vertheilt man sie nämlich in Wasser, so hält die Lösung nach einigen Tagen Soda und Aetznatron, wäscht man aber die Sodaschmelze auf dem Filter mit Wasser, so wird weit weniger Aetznatron gebildet. Daraus erklärt sich die Thatsache, dass, je nach der Art des Auslaugens der rohen Sodaschmelze, mehr oder weniger Aetznatron gebildet wird.

Der in Wasser unlösliche Rückstand der Sodaschmelze enthält *kein Calcium-Oxysulfuret*, das Verhalten desselben beim Sieden mit Sodalösung beweist, dass er nur ein Gemenge von Kalk und Schwefelcalcium enthält. Behandelt man die Sodaschmelze mit warmem Wasser oder kocht sie anhaltend damit, so wird stets eine gleiche Menge Aetznatron gebildet. Im letzteren Fall nimmt natürlich die Menge des gebildeten NaS zu und im Rückstand ist kein freier Kalk mehr, sondern nur CaS und CaO, CO^2 . — Beim gewöhnlichen Auslaugen der Schmelze bleiben in dem Rückstand 3—4% Natron zurück.

Mit Rücksicht auf die Beobachtungen *W. Hofmann's* (siehe oben) bemerkt der Verf. dass sich ein Calcium-Oxysulfuret beim Glühen eines Gemenges von Gyps, Aetzkalk und Kohle *nicht* bildet. Man erhält in diesem Falle nur ein Gemenge von CaS und CaO, CO^3 . Erhitzt man das Gemenge sehr stark, so ent-

weicht reiner HS und der Rückstand besteht aus dem Gemenge von CaS und CaO, wie in der rohen Sodaschmelze. — Auch beim Glühen eines Gemenges von CaS und CaO bildet sich kein Oxy-sulfuret. (Compt. rend. 62, 314.)

Zusammensetzung der Kuhmilch. Von *E. Marchand*. Die folgende Analyse ist das Mittel mehrerer Analysen der Kuhmilch in *Caux*. Ein Liter (bei 15°) enthält:

Butter	38,10		
Milchzucker	51,85	KCl	0,994
Casein	18,45	NaCl	0,458
Albumin und Extractivstoffe	5,36	Phosphors. Kali	0,073
Asche	7,28	„ Kalk	3,458
Wasser	910,55	„ Magnesia	0,657
		„ Eisen	0,248
	1031,90	KO,SO ³	0,703
		Kiesels. Kali	0,018
		NaO,CO ²	0,671

Zusammensetzung der Asche.

7,280

(Zeitschrift f. Chemie.)

Ueber die Ausbeute an ätherischem Oel aus verschiedenen Drogen. Von *H. Zeise* in Altona. Es ist für die pharmaceutische Waarenkunde von grossem Interesse, neben den physikalischen und chemischen Eigenschaften der Drogen namentlich über die Mengenverhältnisse hervorragender Bestandtheile genaue Anhaltspunkte zu haben. Eine ad hoc vorgenommene Analyse, mag sie auch noch so präcis ausgeführt werden, wird niemals zu einer so sicheren Durchschnittszahl führen können, als wie dies von einer jahrelangen, unsichtig betriebenen Fabrikation im Grossen zu erwarten ist. Namentlich aber kommen bei der quantitativen Bestimmung ätherischer Oele in Pflanzentheilen so vielerlei Verhältnisse in Betracht, dass nur die Zusammenstellung vieler Versuche, verbunden mit sachkundiger Beobachtung des verwendeten Materials, brauchbare Resultate zu liefern im Stande ist.

Das Alter der Drogen ist von grossem Einfluss auf den Oelgehalt, und ihm sind in der Regel die grossen Differenzen zuzuschreiben, die sich z. B. bei der Destillation von Cubeben etc. ergeben. Die Witterung des Erndtejahres kommt gleichfalls in Betracht: in trockenem, heissen Sommern geerntete Pflanzentheile liefern mehr ätherisches Oel, als wenn sie in kühlen regnerischen Jahren gewonnen wären. Dass von vornherein die Bodenverhältnisse der einzelnen Pflanzen ein sehr beachtenswerther Factor für die Bildung solcher Produkte sind, braucht hier wohl nicht weiter erörtert zu werden.

Die Natur ist indess nicht an allen Differenzen schuld, eine *unsaubere Industrie* trägt wo möglich noch mehr dazu bei. In früheren Jahren, von 1844 bis 1855, habe ich häufig Ceylon Zimmt destillirt, diese Destillationen jedoch seit

Jahren aufgeben müssen, weil ich jetzt so wenig Oel aus den Rinden gewinne, dass die Destillationen sich nur mit pecuniärem Verluste vornehmen lassen. Ich nehme an, dass die Rinde jetzt in ihrer Heimath vor dem Versandt einer Destillation unterworfen worden sein muss (was bei Dampfdestillationen sich bewerkstelligen lässt, indem die Pflanzenstoffe nicht mit Wasser übergossen, sondern gespannter Dampf durch sie geleitet wird), denn anders wüsste ich keinen Erklärungsgrund für die jetzige geringe Ausbeute an Oel. Das im Handel vorkommende Oleum Cinnamomi acuti wird, in Anbetracht seines verhältnissmässig niedrigen Preises, importirtes, und nicht bei uns dargestelltes Oel sein.

Oleum Cardamomi kommt im Handel à Pfd. zu 50 Thlr. vor; ich habe es nie unter 90 bis 96 Thlr. à Pfd. herstellen können. Damit soll nun nicht gesagt sein dass ersteres Oel nicht ächt sei: es mag ebenfalls in dem Heimathlande der Pflanze dargestellt worden sein; dass es aber in Europa destillirt worden sei, muss ich bezweifeln. Dasselbe mag von Ol. ligni Sassafras gelten; dies Oel kostet im Handel à Pfd. $1\frac{1}{3}$ Thlr.; das ungeraspelte Holz kostet hier per Ctr. 4 Thlr. und aus 1 Ctr. Holz erhielt ich $\frac{3}{4}$ Pfd. Oel. Das käufliche Sassafrasöl wird aus Nordamerika importirt.

Ich berichte hier nur die Resultate derjenigen Destillationen, die ich selbst vorgenommen habe; und da dies im Grossen geschah, so werden sie auf Zuverlässigkeit Anspruch machen dürfen:

- Absynthii, herba *recens* (Absinthium officinale) per 100 Pfd. 2 Unzen.
- Amomi semen (Myrtus Pimenta) per 100 Pfd. 10 Unz. bis 3 Pfd.
- Amygdalae amar. (Amygdalus communis) per 100 Pfd. 12 bis 14 Unzen.
- Anisi, semen (Pimpinella Anisum) per 100 Pfd. 2 Pfund.
- Anisi stellati, sem., (Illicium anisatum) per 100 Pfd. 4 Pfd. 5 Unzen bis 4 Pfd. 15 Unzen.
- Cardamom. minus (Alpinia Cardamomum) per 100 Pfd. 2 Pfd. 3 Unzen.
- Carvi, semen (Carum Carvi) per 100 Pfd. 3 Pfd. 9 Unzen bis 4 Pfd. 8 Unzen.
- Caryophylli de Bourbon, per 100 Pfd. 18 Pfd.
- „ „ Zanzibar (Caryophyllus aromaticus) per 100 Pfd. 16 bis 16 $\frac{1}{2}$ Pfd.
- Cascarillae, cortex (Croton Eluteria) per 100 Pfd. 10—14 Unz.
- Chamomill. roman. flor. *siccata*. (Anthemis nobilis) per 100 Pfd. 6 $\frac{1}{2}$ Unzen.
- Chamom. vulg. flor. *siccata*. (Matricaria Chamomilla) per 100 Pfd. 1 Unze bis 3 Unzen 3 Drachmen.
- Cedri citrini, lignum (Pinus Cedrus) per 100 Pfd. 1 Pfd. 3 Unzen bis 2 Pfd. 2 Unzen.
- Cinnamom. acut. Ceyl. cortex (Laurus Cinnamomum) per 100 Pfd. 7 Unzen bis 1 Pfund 11 $\frac{1}{2}$ Unzen.
- Cinnamom. acut. de Java, cortex per 100 Pfd. 1 Pfd. 3 $\frac{1}{2}$ Unz.
- Copaivae, bals. (Copaifera officinalis) per 100 Pfd. 58—67 Pfd.
- Cubebae (Piper Cubeba) per 100 Pfd. 6 $\frac{1}{2}$ bis 12 $\frac{1}{2}$ Pfd.
- Cupressi, lignum (Cupressus thyoides) per 100 Pfd. 3 Pfd. 6 Unzen.

- Foeniculi, semen (Foeniculum vulgare) per 100 Pfund $3\frac{1}{2}$ bis $3\frac{3}{4}$ Pfd.
 Juniperi, baccæ (Juniperus communis) per 100 Pfd. 12—14 Unz.
 Lauri, baccæ (Laurus nobilis) per 100 Pfd. $11\frac{1}{2}$ —13 Unz.
 Macis (Myristica moschata) per 100 Pfd. 7 Pfd.
 Menth. pip. herb. *siccat.* per 100 Pfd. $11\frac{1}{2}$ Unzen.
 Nuces moschata (Myristica moschata) per 100 Pfd. 3 Pfd. 11 Unzen.
 Nuces persicorum (Amygdalus persica) per 100 Pfund 14 bis 16 Unzen.
 Piperis, baccæ, de Batavia (Piper nigrum) per 100 Pfd. 2 Pfd. 7 Unz.
 Piperis, baccæ, de Singapore (Piper nigrum) per 100 Pfd. bis 2 Pfd. 5 Unz.
 Sabinæ herba *siccat.* (Juniperus Sabina) per 100 Pfd. $2\frac{3}{4}$ Pfd.
 Santali alb. Lignum per 100 Pfd. $1\frac{1}{4}$ bis $2\frac{3}{4}$ Pfd.
 Sassafras Lignum (Laurus Sassafras) per 100 Pfd. 12 Unzen.
 Sinapis, sem. holland. (Sinapis nigra) per 100 Pfd. 7—11 Unzen.
 „ „ italic. „ „ „ 100 „ 7—10 „
 Zingiberis, rad. de Bengal (Zingiber officinarum) per 100 Pfd. 1 Pfd. 2 Unz.
 [Wir können nicht umhin, uns hier den Zusatz zu erlauben, dass die ätherischen Oele, welche wir aus diesem Laboratorium erhalten und untersucht haben, von ganz vorzüglicher Qualität sind. D. R. d. Neuen Jahrb.]

Botanik, Pharmacognosie etc.

Ueber *Asa foetida*. Von Prof. Dr. *Henkel*. Schon seit einigen Jahren findet sich eine vorzügliche *Asa foetida in lacrymis* im Handel, welche von grosser Reinheit, bei weniger penetrantem Geruch, als der, den die geringere Sorte in Massen darbietet, auch in ihrem sonstigen Verhalten wesentlich von der früheren *Asa foetida* des Handels abweicht.

Bekanntlich kennt man die Stammpflanze der *Asa foetida* seit *Kämpfer's* Zeiten, welcher dieselbe und die Gewinnung des Gummiharzes aus der Wurzel als Augenzeuge beschrieb, wie auch dieser bis auf den heutigen Tag der einzige ist, der der Einsammlung dieser Droge an Ort und Stelle beiwohnte. Als wichtigste Productionsstelle bezeichnet *Kämpfer* das Baktyriari-Gebirge in der Gegend von Lar in der Provinz Farsistan in Westpersien; diese Angaben finden ihre Bestätigung durch *Borszczow*, der zwar trotz zweijährigen Aufenthaltes im westlichen Centralasien nicht selbst dazu kam, die Gewinnung des Stinkasant mit anzusehen, jedoch die Identität von *Linné's Ferula Asa foetida* und *Bunge's Scorodosma foetidum* als alleiniger Stammpflanze des Stinkasant behauptet. Zugleich bemerkt derselbe dass es noch andere Dolden gebe, die ein ähnlich riechendes Produkt ausscheiden, darunter namentlich *Narthex Asa foetida Falk.*, dass aber nirgends ein Nachweis vorliege, der für den Export letzterer Produkte, als *Asa foetida*, spreche. Letztere Angabe ist jedoch eine irrige, wie ich bereits im XIII. Bande von *Buchner's* neuem Repertorium nach Berichten von *Bollew* nachwies. Die Angaben *Borszczow's* beziehen sich

nur auf den westlichen Theil Persien's, während im südöstlichen Theile von Persien, gegen die Gränze von Vorderindien hin, wohin derselbe meines Wissens nicht kam, also auch über die Exportverhältnisse keine authentischen Notizen sammeln konnte, allerdings von *Narthez Asa foetida* Falconer diese Droge gesammelt wird. Nach den Gouvernementsberichten des nordwestlichen Theiles von Indien beträgt der Werth des aus letzterem Theile von Persien importirten Stinkasants nach Indien über 2000 Pfund Sterling. Während wir früher die *Asa foetida* meist über die Levante erhielten, beziehen wir seit Jahren diese Droge aus England, wohin Ostindien dieselbe bringt und es scheint dadurch der Unterschied bedingt zu sein, dass wir *jetzt* das Produkt von *Narthez*, *früher* aber das von *Scorodosma* erhielten, was aus englischen Berichten genügend nachgewiesen ist.

Die gegenwärtig im Handel häufigste *Asa foetida in lacrymis* besteht aus verschiedenen (bis 1 " im Durchmesser) grossen, frisch weichen, plattgedrückten Stücken von strohgelber, nach längerem Liegen etwas fester und dunkler werdenden Masse; Stücke, welche offenbar anfänglich rundliche Thränen darstellten, die sich erst durch den Druck abplatteten; festere Stücke zeigen auf dem Bruche eine mattweisse, stellenweise gelbliche Farbe und fast körnige Structur und die *auffallendste Eigenschaft* dieses ostindischen Stinkasants besteht darin, dass die *Bruchfläche* der Stücke, deren ich mehrere den ganzen Sommer hindurch der Luft und dem Lichte aussetzte, *nicht jene eigenthümliche pfrsichrothe, später braune Färbung annimmt*, wie solche bekanntlich an der frühen *persischen Asa foetida* beobachtet werden konnte.

Ich stehe deshalb nicht an, die Angaben englischer Autoren, dass *Narthez Asa foetida* *wirklich* eine Sorte Stinkasant liefere, für gerechtfertigt zu halten und glaube auf den bezeichneten Unterschied beider Produkte, die wir als *Asa foetida* kennen, in Beziehung auf die Farbenveränderung, die sich *nur* bei dem persischen Produkte von *Scorodosma* zeigt, hinweisen zu sollen.

(Neues Jahrbuch, 1866, S. 83.)

Gewinnung des Opiums in Egypten. Gastinot in Cairo baute den Mohn selbst an und gewann daraus das Morphinum. Um zu erfahren ob die Mohnpflanzen mit violetten und weissen Blüten ein verschiedenes Opium geben, wurden diese, während dem Einsammeln des Opiums, jede für sich behandelt. Die physischen sowie chemischen Eigenschaften der beiden Producte sind identisch dieselben, was aber die Ausbeute an reinem Morphinum nach der Methode von Guillermond betrifft, so stellte sich Folgendes heraus: Das Opium aus den Mohnpflanzen mit weisser Blüthe gab 10,40 % reines Morphinum und von denen mit violetter Blüthe 12,90 % Morphinum ebenfalls von grosser Reinheit.

Die reiche Ausbeute an Opium im ersten Jahre gab schon die Hoffnung, dem egyptischen Opium die alte Berühmtheit wiederzugeben und ist diese Hoffnung durch die im letzten Jahre erzielten Resultate zur Gewissheit geworden, da

diese noch günstiger als die vorhergehenden waren, denn die Ausbeute von 12,90 auf 100 an Morphinium aus dem von einer einheimischen Pflanze gewonnenen Opium geben diesem Producte einen grösseren Werth, als denen aus Kleinasien.

(Bulletin de la société de pharmacie de Bruxelles.)
v. Mrch.

~~~~~

### *Toxicologische und gerichtlich-chemische Notizen.*

**Gegengift gegen Blausäure, Antimon und Arsenik.** Von T. und H. Smith. (*Medico-chirurgical Review*, 1865. Oktober.) Die Verfasser beanspruchen, ein gemeinsames Gegengift gegen die obengenannten Stoffe entdeckt zu haben, und fassen die praktischen Angaben über die Anwendungsweise desselben in folgende Sätze zusammen.

**Gegengift gegen Blausäure:** Man nehme vom *Liquor ferri sesquichlorati* 37 Tropfen, von möglichst reinem *Ferrum sulphur. cryst.* 25 Gran und so viel Wasser, dass die Eisenlösung ungefähr  $\frac{1}{2}$  Unze ausmacht. Andererseits bereite man eine Lösung von 77 Gran krystallisirten kohlen-sauren Natrons in ungefähr  $\frac{1}{2}$  Unze Wassers. Diese Mengen vernichten die giftige Wirkung von 100 bis 200 Tropfen officineller Blausäure und zwar wird zuvörderst die erstgenannte, alsdann die letztere Lösung gereicht.

**Gegengift gegen Cyankalium:** Es ist dasselbe wie das vorgenannte, nur mag hier die Natronlösung wegfallen. Die obenbezeichnete Menge des Gegengiftes gegen Blausäure zerstört 35 Gran Cyankalium.

**Gegengift gegen arsenige Säure:** Man menge 5 Drachmen und 7 Tropfen des *Liquor ferri sesquichlorati* mit 2 bis 3 Unzen Wassers und setze dieser Flüssigkeit eine Lösung von 1 Unze krystallisirten kohlen-sauren Natrons in einigen Unzen warmen (?) Wassers bei; hierauf rühre man das Ganze so lange um, bis das Aufbrausen aufhört; die hieraus hervorgehende Mischung zerstört ungefähr 10 Gran arseniger Säure.

**Gegengift gegen Brechweinstein:** Man mische 5 Drachmen und 7 Tropfen des *Liquor ferri sesquichlorati* mit einigen Unzen Wassers; damit menge man nun eine teigige Masse, bestehend aus 90 Gran gebrannter Magnesia, welche in einem Mörser mit Wasser verrieben worden ist; man rühre das Ganze um, bis die Mischung nach dem Gelatiniren wieder dünn geworden ist; alsdann bringe man die Mischung in ein Stück Calico oder Musselin und presse die Flüssigkeit aus; nun nehme man die Masse von dem Zeuge hinweg und bringe sie in einen reinen Mörser, wo sie mit ein wenig Wasser zu einem Rahm verrieben wird; in diesem Zustande vermag die Mischung bis zu 20 Gran Brechweinstein zu zerstören. In gleicher Weise kann sie als Gegengift gegen arsenige Säure verwendet werden, von welcher sie etwa 10 Gran neutralisirt.

(Aerztl. Intell.-Bl.)

~~~~~

Pharmaceutische Präparate, Therapeutische Notizen, etc.

Gazeol. Unter diesem Namen ist ein leicht flüchtiges Gemisch verstanden, was nach den Berichten französischer Aerzte bei *Leiden der Respirationsorgane* wie Phtisis, Bronchitis, Keuchhusten etc. von ausserordentlicher Wirkung sein soll. Nach dem von Herrn Wulff den Russen zugeschriebenen „bewundernswerten Nachahmungsgeist“ zu urtheilen ist dies Mittel gewiss schon längst bei uns zu haben. Für diejenigen, denen die Composition noch nicht bekannt sein sollte, theilen wir deshalb die Formel aus Hagers Centralhalle mit; dieselbe lautet:

Unreine noch farbige Ammoniakflüssigkeit von 0,920—0,930 sp. Gew. 1000 Gr.
(Man erhält sie aus den Leuchtgasfabriken, welche Aetzkalk zum Reinigen des Gases anwenden.)

Aceton	10 Gr.
Unreines Benzol	10 „
Braunes unreines Naphtalin	1 „
Frischer Theer aus den Condensationsgefässen der Gasbereitung . .	100 „

Mit der Ammoniakflüssigkeit wird eine feste Tonne zu $\frac{3}{4}$ angefüllt, dazu das in dem Benzin gelöste Naphtalin und die anderen Substanzen gegeben. Nach Verschluss mit einem dichten Stopfen wird die Tonne eine $\frac{1}{2}$ Stunde kräftig agitirt. Hierauf lässt man 48 Stunden stehen, agitirt dann zu wiederholten Malen und dekantirt endlich die Flüssigkeit in gut zu verstopfende Gefässe, worin sie aufbewahrt werden soll. Das auf diese Weise gewonnene Präparat ist milchig trübe, aber sehr flüchtig, und liefert bei einer Temperatur von 15 bis 20° C. um den Kranken herumgestellt eine Atmosphäre, welche mit den Substanzen geschwängert ist, wie solche in der Luft der Leuchtgasepurateurs vorhanden sind, welche, ehe diese Mischung gefunden war, von den Patienten mit demselben Erfolg benutzt wurde.

Bei der ganzen Mischung fragt sich nur: Was wirkt? Die reinen oder unreinen Substanzen aus denen die Mischung zusammengesetzt ist?

Eis gegen Krup. In einem Artikel der *Revue de Thérapeutique* erinnert *Grand-Boulogne* Angesichts der vielen Opfer, welche die *Angina membranacea* und in der Krup, in Epidemie und Einzelfällen, noch immer fordert, an seine schon vor mehreren Jahren veröffentlichten und von *Blanc* in Strassburg bestätigten Beobachtungen über die eminente Wirkung des *Eises* in diesen Krankheiten. Seine Behandlung besteht einfach in der Vorschrift, einige Stückchen Eis in den Mund zu nehmen und dort langsam zergehen zu lassen. Er hat sich in einer Reihe von Epidemien in Frankreich, Mexiko, der Havanna von der sichern Wirkung dieser Methode im Beginn jener mit Recht so gefürchteten Krankheiten überzeugt und zählt dieselben nun zu den unschuldigsten Affektionen. Aus einer Reihe von Krankengeschichten, welche diese Behauptung illustriren, geht hervor, dass schon wenige Stunden nach der örtlichen Appli-

kation des Eisens Erleichterung sich bemerklich machte und nach 24 Stunden in volle Convalescenz überging. (Hager's Centralhalle, № 1.)

Liniment gegen den Rothlaufgürtel (Zona). *Crépinet* empfiehlt (*Journ. de Ph. et de Ch.*) eine Mischung von 20 Th. Mandelöl und 4 Th. Chloroform. Man soll mit diesem Liniment die Bläschen täglich 5—6 mal bestreichen und nach jeder Anwendung Watte, von der die geleimte Fläche abgezogen ist, auflegen. Bei Kindern soll man 2 Th., für Erwachsene selbst bis zu 6 Th. Chloroform nehmen, je nach dem Grade der Schmerzen. Gemeinlich verschwinden danach die Schmerzen in 1—2 Tagen und die vollständige Heilung ist in einer Woche erzielt. Je früher das Liniment in Anwendung kommt, um so eher erfolgt die Heilung. (Hager's Centralhalle, № 13.)

Ueber die wurmtreibenden Calomel-Pastillen; von *H. Bonnewyn*, Apotheker in Brüssel. Oefters habe ich bemerkt, und mehrere ausgezeichnete Praktiker haben dieselbe Beobachtung gemacht, dass die Anwendung der *Pastilles vermifuges au Calomel*, wie sie in unsern Pharmakopöen angegeben sind, bei Kindern Vergiftungszufälle hervorbrachten, die zwar gewöhnlich nur leichter, oft aber auch ernsterer Natur waren. Die Zufälle bestanden in mehr oder weniger reichlichem Speichelfluss, einer mercuriellen Mundentzündung und bei gewissen intensiven Fällen in beunruhigendem Erbrechen. Diese Fälle konnten nicht allein auf einer individuellen Prädisposition beruhen. Indem ich über die *Art und Weise* der Bereitung dieser Pastillen nachdachte, gelangte ich zu der Ueberzeugung, dass in ihr die Ursache der schlechten Wirkung des Mittels zu suchen sei. In der That, diese Tabletten, bereitet mit Zucker und Gummi, *erhärten* nach Verlauf einer gewissen Zeit in einem solchen Grade, dass sie sich schwierig zu Pulver zerreiben lassen. Diese harte Beschaffenheit der Pastillen bewirkt, dass dieselben im Magen nur sehr langsam aufgelöst werden. Kleine Mengen des Mittels, mit den Säuren des Magensaftes in Berührung, werden nach und nach aufgelöst und es tritt Intoxication ein, anstatt der purgirenden Wirkung, die man hervorzurufen beabsichtigte. Um diesen Uebelständen abzuhelfen, erlaubte ich mir, diese wurmtreibenden Calomel-Pastillen in ein sehr zartes Pulver zu zerreiben und constatirte nun, dass, in dieser Weise angewendet, sie niemals Symptome von Mercurialvergiftung hervorriefen.

Man könnte den Zucker und das Gummi durch andere, weniger leicht erhärtende Mittel ersetzen. Seit einiger Zeit bereite ich *Pastilles vermifuges au Calomel*, entweder mit *Manna und Zucker*, oder mit *Gummipaste*. Die erste Art der Bereitungsweise scheint mir die vorzüglichere, weil Manna ebenfalls purgirt, die Absorption des Calomels verhindert und zur Abführung der Würmer mit beiträgt. Die so bereiteten Tabletten erlangen niemals die Härte der gewöhnlichen gummihaltigen Tabletten, haben den Vortheil, sich im Munde leicht zu lösen, angenehm zu schmecken und werden von den Kindern selbst mit Vergnügen genommen.

Ich glaube deshalb, dass es gut wäre, die gegenwärtigen gummihaltigen Ca-

lommel-Pastillen aus unsern Pharmakopöen zu entfernen und den Zucker und das Gummi durch passendere Mittel zu ersetzen oder eine gewisse Menge von *gereinigtem* chloresurem Kali hinzuzufügen, zu dem Zwecke, der Salivation und den Zufällen zuvorzukommen, welche ich oben angeführt habe.

(Auszug aus: «Journal publié par la Société des Sciences med. et nat. de Brux.»)

Pharmaceutische Notizen von C. Feldmann Apotheker in Wildungen.

Bessere Bereitung und damit besseres Erhalten einiger destillirter Wässer. Wenn man die zu verwendenden Vegetabilien, als *Chamomilla*, *Foeniculum*, *Herbae*, vorzüglich aber *Flor. Sambuci* — auch wenn sie abgeseibt waren — schwach rüttelt und sich so stellt, dass man Sonnenstrahlen oder eine andere Beleuchtung vor sich hat (die Substanz also zwischen sich und der Beleuchtung), so sieht man förmliche Staubwolken aufsteigen, quasi sich verflüchtigen; schüttet man jene Substanzen ohne Weiteres in die Blase, so füllt sich diese, wie auch der Helm, mit jenem Staube, das Destillat wird staubhaltig, es muss sich um so eher zersetzen und dies geschieht auch; sind auch die Staubkörperchen verschwindend klein — sie sind jedoch zu Milliarden da und daher nicht ohne Einfluss auf das Destillat.

Benetzt man nun die Substanzen hinreichend mit Wasser — also eine kleine Arbeit — so hört jenes Stäuben auf und die Destillate halten sich um so besser.

2) *Krahn* — *billiger* und praktisch für Decantir-Gefässe etc. — Sehr häufig, fast immer sind die Ausfluss-Oeffnungen an den Decantir-Gefässen so schlecht geformt, (ohne Wulst und ohne nach unten gebogen zu sein), dass regelmässig die Flüssigkeit an den Gefässen herunterläuft. Um dieses zu umgehen, nimmt man zwei Schreibfeder-Kiele (das eigentliche Horn), eins derselben wird auch als ein 1—2 Zoll langes Rohr am spitzen Ende abgeschnitten und in den durchbohrten Kork des Decantir-Gefässes eingepresst; der andere Kiel bleibt ganz und dient so als dichter und selbst für Alkalien und Säuren fast unangreifbarer Verschluss, der als Hahn kaum zu ersetzen ist.

3) *Filtrirstäbe*, saubere, fast nichts kostende und für die meisten Zwecke sehr praktische sind: die unzerschnittenen (circa 12—13 Zoll langen) Hölzchen resp. Stäbchen der Schwefelholz-Fabrikanten; Letztere geben sie gern ab; in den Probenkästen der Utensilien-Fabrik von *Faubel & Comp.* in Cassel figuriren sie bereits zu Nutz und Frommen der Apotheker; wer sie einmal benutzt hat, wird sie ferner ungern entbehren.

4) *Einsammeln der Ameisen.* Eine leichte und spassige Methode (die *nur* Ameisen, ohne Holz- und Erdtheile liefert), ist folgende: Man nimmt eine wo möglich neue und recht glatte Sandschaufel (jenes 1 Fuss breit und $\frac{3}{4}$ Fuss lange Instrument von Weissblech, welches bestimmt ist, den Kehricht der Stube aufzunehmen und zu expediren), umgiebt den Griff derselben mit einer kleinen Wulst von Heftpflaster und giesst einige Tropfen eines stark riechenden Oeles (z. B. *Ol. Tereb.* oder *Ol. Petrae*) als Schutzwehr gegen die anstürmenden Thiere darauf; dieses und ein geräumiger Zuckerhafen sind

die beiden Fanginstrumente. Man wählt nun grosse mächtige Haufen, böscht sie nach *einer* Seite schräg ab, stört an der Spitze des Kegels des Haufens und mit einer unbändigen Wuth stürzen sich die Thiere auf die abschüssige Böschung; hier nun wird jene Schaufel schräg und glatt angelegt und im Nu rutschen auf dieser Tausende zusammen; durch ein *rasches* und *mehrmaliges* Hin- und Herschwenken der Schaufel werden die Ameisen zu einem Knäuel concentrirt und als Knäuel in das zur Seite stehende Glasgefäss *rasch* geschüttet. 1 bis 2 Unzen Ausbeute — *nur* Ameisen — sind das Werk einiger Secunden.

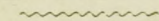
(Archiv, Märzh. S. 253.)

Pasta Canquoini glycerinata. Rp. Zinci chlorati P. 10. Solve in Glycerini P. 4. Tum agitando admisce Farinae triticeae (P. 20) q. s., ut fiat pasta.

Collodium cum Morphino Caminitii. Rp. Collodii elastici P. 30, Morphini hydrochlorici P. 1. M. et solve. Caminiti empfiehlt dies Kollodium (Journ. d. Ph. et de Ch.) gegen Gesichtsneuralgien.

Ammonium hydrobromicum wird von Gibb gegen Keuchhusten empfohlen und will er von der Anwendung dieses Mittels in 5 Fällen vortreffliche Erfolge erzielt haben. In Wasser gelöst giebt er es kleinen Kindern zu 10—15 Centigr. ($1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{4}$ Gran) dreimal des Tages, älteren Kindern zu 2—5 Decigr. (3—8 Gran).

(Hager's Centralhalle, № 13.)



Geheimmittel.

Cauvin'sche Pillen. *Pilules végétales gourmandes purgatives et dépuratives de Cauvin de Paris*, untersucht von Dr. H. Hager. In diesen Pillen, welche angeblich Rhaberberpillen sein sollen, was auch durch das Bild der Rhabarberpflanze auf dem Etiquett der Schachtel angedeutet ist, finden wir eine neue Auflage der Morison'schen Pillen. 30 Pillen (für 2 Francs) wiegen 117 Gran. Die Pille ist glatt, roth, nicht bestreut. Durchschneidet man eine Pille, so findet man sie aus einer dicken gelbrothen Schale und einem braunen Kern bestehend. Die Schale besteht aus einer tragantigen, mit Sandel, Safran und Rhabarber versetzten Masse, der Kern aus *Rad. Rhei*, *Rad. Jalapae*, *Aloë Gutt.* Die Vorschrift dazu würde folgendermassen lauten:

Rp. Gummi-resinae Gutt,
Tuberum Jalapae,
Aloës ana Grana 30,
Radicis Rhei Grana 10,
Radicis Althaeae Grana 5,
Spiritus Vini rectificati et Aquae q. s.

M. f. pil. № 30, quae mucilagine Tragacanthae obtuctae pervolvantur in pulvere subtilissimo, miscendo parato e Croco, Radice Rhei et Ligno Santali rubri. Tum pilulae laevigentur.

(Hager's Centralhalle, № 13.)

Technische Notizen und Miscellen.

Die sogenannten **Pharaoschlangen** stellt Dr. R. Brimmeyr auf die Weise dar, dass er die frisch bereitete Lösung des salpetersauren Quecksilberoxyds in 2 gleiche Theile theilt und zu dem einen so lange Schwefelcyankaliumlösung hinzufügt, bis der entstandene Niederschlag sich eben wieder gelöst hat. Dann bringt man den anderen Theil der Quecksilbersalzlösung hinzu, wodurch eine reichliche und vollkommene Fällung entsteht. Als Filter dienen konische Tüten von aufgerolltem Filtrirpapier; als Filtrirgestell ein mit konischen Löchern in Reihen durchbohrtes und mit Füßen versehenes Brett. Diese Anordnung bietet den Vortheil, durch vorsichtiges Klopfen und Schütteln den Niederschlag dichter abzusetzen und ohne fernere Berührung zum Trocknen zu bringen.

Zum Verkauf werden die vom Papier befreiten Kegel in Zinnfolie eingewickelt. Eine Beimischung von chlorsaurem Kali ist ganz unnöthig, sogar gefährlich.

Was die Giftigkeit der bei der Verbrennung sich entwickelnden Produkte betrifft, so kann man sich sehr leicht davon überzeugen, indem es genügt, einen solchen Kegel von Rhodanquecksilber unter einer Glasglocke abzubrennen; der Rauch setzt sich als grauer Beschlag von metallischem Quecksilber an den Wandungen der Glocke ab.

(Dingler's polyt. Journ. B. 179. S. 163.)

Vorschriften der Ingredienzien zu schönen bengalischen Flammen.

Bei der Bereitung der Mischung derselben ist hauptsächlich nach *G. Tennius* Folgendes zu berücksichtigen: 1) Reinheit der Chemikalien; 2) Trockenheit derselben; 3) möglichst feines Pulvern derselben und 4) Durchschlagen der Pulver durch ein Haarsieb,

№ 1. Mischung zu weisser bengalischer Flamme.

Schwefelantimon	45 Grm.
Gewaschene Schwefelblumen	15 „
Kalisalpeter	90 „
Stearin	15 „

Das Stearin wird entweder auf einem Reibeisen gerieben oder mit dem Messer geschabt und alsdann mit etwas Salpeterpulver zu möglichst feinem Pulver gerieben; man mischt hierauf die übrigen Pulver zu und schlägt das Gemisch nochmals durch ein Sieb ab.

№ 2. Mischung zur rothen Flamme.

Salpetersaurer Strontian	195 Grm.
Chlorsaures Kali	45 „
Gewaschene Schwefelblumen	45 „
Holzkohlenpulver	7,5 „
Stearin	22,5 „

№ 3. *Mischung zu grüner Flamme.*

Salpetersaurer Baryt	150,0	Grm.
Chlorsaures Kali	75,0	„
Gewaschene Schwefelblumen	30,0	„
Holzkohlenpulver	3,75	„
Stearin	22,75	„

№ 4. *Mischung zu gelber Flamme.*

Salpetersaures Kali	120	„
Gewaschene Schwefelblumen	30	„
Chlorsaures Kali	45	„
Wasserfreies kohlen. Natron	37,5	„
Kohlenpulver	2,0	„
Stearin	22,5	„

№ 5. *Mischung zu blauer Flamme.*

Chlorsaures Kali	67,5	„
Salpetersaures Kali	22,5	„
Gewaschene Schwefelblumen	34,5	„
Kupferoxyd	22,5	„

Dieser Mischung darf kein Stearin zugesetzt werden.

(Würzb. gem. Wochenschrift.)

Unzulässigkeit der Anwendung von Metallfarben zum Färben von Kerzen, von Dr. H. Vogl. Man färbt die Kerzen roth : mit Zinnober, Mennige, Alkannawurzel, Drachenblut; gelb : mit chromsaurem Bleioxyd, Schwefelarsen, chromsaurem Zinkoxyd, Curcuma; grün : mit schweinfurter Grün, stearinsäurem Kupferoxyd, grünem Zinnober (einer Mischung von chromsaurem Bleioxyd und Berlinerblau). Von diesen Farben sind selbstverständlich nur Alkannawurzel, Drachenblut und stearinsäures Kupferoxyd der Gesundheit nicht nachtheilig. Mittels eines besonders construirten Apparates hat der Verf. die Verbrennungsproducte solcher gefärbter Kerzen untersucht und Folgendes gefunden :

Zinnober giebt schwefelige Säure und Quecksilberdampf; Mennige und chromsaures Bleioxyd einen Beschlag von Bleioxyd; letzteres ausserdem Chromoxyd auf der Dochtasche; Schwefelarsen giebt schwefelige und arsenige Säure; chromsaures Zinkoxyd einen Beschlag von Zinkoxyd und Chromoxyd auf der Dochtasche. Diese Verbrennungsproducte sind durch den Geruch nicht wahrzunehmen, da sie theils geruchlos sind, theils in so geringen Mengen auftreten, dass sie unbemerkt bleiben. (Polytechn. Journ., Bd. 177, S. 291.)

III. Literatur und Kritik.

Denkschrift des internationalen Kongresses der Deputirten der Apotheker-Vereine in Braunschweig 1865. Prag 1866. Verlag des Präsidiums. Druck von Ignaz Fuchs. Quart.

Diese Schrift ist laut Kongress-Protocoll vom Präsidium, dem Hrn. Apotheker Dittrich in Prag, verfasst und vor Kurzem allen Regierungen zur geneigten Berücksichtigung übersandt worden. Sie enthält auf 8 Seiten ungefähr das Wichtigste der im vorigen Jahrgang mitgetheilten Sitzungsprotocolle, ist mit einem Vorwort versehen und der bessern Uebersicht wegen in 5 Abschnitte getheilt:

- I. Wissenschaftliche Ausbildung der Apotheker.
- II. Zur Gehilfenfrage.
- III. Zur Stellung der Pharmacie nach Aussen.
- IV. Zum practisch-wissenschaftlichen Fortschritte der Pharmacie.
- V. Zur sanitäts-polizeilichen Seite der Pharmacie.

Der Wortlaut des Vorworts ist folgender:

Das Präsidium des internationalen Kongresses in Braunschweig beehrt sich, diese Denkschrift gemäss einstimmigen Beschlusses im Auftrage desselben den hohen Regierungen, deren Apotheker-Vereine am Kongresse vertreten waren, zu unterbreiten und die darin niedergelegten Vorschläge zur Neugestaltung des Apothekerwesens Hochderen wohlgeneigter Erwägung und mächtigem Schutze zu empfehlen. Der Kongress verdankte seinen Ursprung der Ueberzeugung, welche sich den Apothekern in fast ganz Europa aufgedrungen hatte, dass das gleichförmige Bedürfniss der Hebung der wissenschaftlichen und materiellen Interessen ihres Standes eine internationale Berathung der darauf bezüglichen Maassregeln als ebenso angemessen wie wünschenswerth und nothwendig erscheinen lasse. Zu diesem Zwecke versammelten sich in der zweiten Hälfte des Monates September 1865 in Braunschweig die Abgeordneten von 13 Apotheker-Vereinen und zwar aus:

— Frankreich (Paris und Colmar), Russland (Petersburg, Moskau, Riga), Finnland (Helsingfors), Schweden (Christianstad), Oesterreich (Wien), Preussen (Berlin), dann Deputirte des Nord- und Süddeutschen, Hamburg-Altonaer und Erzgebirgischen Vereines zu einem Kongresse, an welchem sich mittelbar die pharmaceutischen Gesellschaften von Brüssel und La Vienne (Frankreich) durch Zuschriften und eine ausgezeichnete pharmaceutische Kapazität aus Paris durch Zusendung von Brochüren beteiligten.

Die Aufgabe dieser Versammlung von Fachmännern war die Erledigung von Fragen, welche sich auf die wissenschaftliche Ausbildung der Apotheker, die Interessen ihrer Assistenten, den zeitgemässen Fortschritt der Pharmacie, die Wahrung ihrer Rechte und Befugnisse gegen Ausschreitungen von Standesgenossen, ebenso wie gegen fremde Uebergrieffe beziehen. Der leitende Gedanke der die Vorschläge ausarbeitenden Commissionen und der darüber abstimmenden Fachgenossen war das Hinwirken auf die drei Endziele des pharmaceutischen Standes, welche sind: Anerkennung von Seite des Staates als wissenschaftliche Körperschaft, als integrierenden Theil des Sanitäts-Körpers im Gegensatze einer bloss kommerziell-gewerblichen Gemeinschaft, eigene Einflussnahme auf die Regelung ihrer wissenschaftlichen, praktischen und materiellen Interessen, Schutz gegen Verletzung ihrer Rechte und Befugnisse, von welcher Seite sie immer erfolgen mag. Die Ergebnisse der im Schosse des Kongresses gepflogenen Berathungen, in seinem Plenum zu Majoritäts-Beschlüssen erhoben, Desiderien gegenüber den hohen Regierungen, bilden den unmittelbaren Gegenstand dieser Denkschrift.

Dann hat der Verf. zu Frage IV, die Stellung der Pharmacie betreffend, einige Erläuterungen beigefügt, und zwar hauptsächlich hinsichtlich folgender Punkte:

1. durch eine solche Vertretung der Pharmacie bei der Regierung, innerhalb welcher der Apotheker bei allen sanitätspolizeilichen, medicinischen und pharmaceutischen Angelegenheiten neben dem Arzte Sitz und Stimme hat;
2. durch Bekämpfung des Geheimmittelwesens;
3. durch Abstellung des Selbstdispensirens der Homöopathen und Thierärzte;
4. durch Beschränkung der Licitirung der Arzneilieferungen für Staatsrechnung;
5. durch Aufhebung der Dispensiranstalten in den Militär- und andern Krankenhäusern;
6. durch Verbesserung und Handhabung der Gesetze über den Handel mit Arzneimitteln;
7. durch die Anordnung der Unzulässigkeit jedes Rabattes für dispensirte Arzneien.

Bemerkungen. ad 1. Es ist hier hauptsächlich die bisher in vielen Fällen misskannte Stellung des Apothekers im Staate in das Auge zu fassen. Man stellte ihn gewöhnlich auf ein Niveau mit Gewerbetreibenden oder Kaufleuten und so geschah es, dass Männer über pharmaceutische Angelegenheiten zu entscheiden hatten, denen die nothwendigen Fachkenntnisse zur Beurtheilung fehlten. Stellt sich auch auf den ersten Blick in dem Apothekerstande eine eigenthümliche Verbindung des Wissenschaftlichen und Gewerblichen dar, so wird doch eine nähere Prüfung zeigen, dass die für denselben nothwendige Vor- und Ausbildung, die nach wissenschaftlichen Grundsätzen vorgenommene Auswahl und Bearbeitung der Arzneistoffe, seine zeitweise Requisition zu sanitätspolizeilichen und richterlichen Begutachtungen ihm eine wissenschaftliche Stelle anweisen, während seine commercielle Seite durch Verschreibung einer Taxe, durch die Nöthigung, solche Artikel und zwar in gehöriger Quantität und von angemessener Qualität führen zu müssen, die einen dürftigen Absatz haben, durch die Unmöglichkeit, die Nachfrage hervorzurufen und ihr in allen Fällen Folge zu geben und die Beobachtung von andern, mit dem kaufmännischen Interesse collidirenden Vorschriften sich als illusorisch herausstellt.

ad 2. Wird in der Folge bei Kapitel VI und Frage IX speciell ausführlicher besprochen.

ad 3. u. 6. Diese zwei Postulate finden ihre natürliche Begründung in den Rechten, die dem Apotheker nicht nur vom Staate zugesichert sind, sondern die ihm auch nach den ihm eigenen Kenntnissen und Kunstfertigkeiten ausschliesslich zukommen. Das Selbstdispensiren der Homöopathen und Thierärzte ist und bleibt ein Eingriff in die dem Apotheker vom Staate eingeräumten speciellen Rechte und ist auch in Bezug auf die ersteren von der Seite als ein sanitätswidriges Verfahren anzugreifen, als sie ihre Medicamente oft von unwissenden Personen bereiten lassen.

Der Vorwurf der Unzuverlässigkeit wegen ungenügender Vorbildung trifft auch die Dispensirenden in Nonnenklöstern.

Als Verletzung der Rechte des Apothekers erscheint auch die Abgabe von Arzneien aus Hausapotheken, Apotheken von Krankenanstalten etc. über den ihnen gestatteten Bezirk hinaus, wie dies vorzukommen pflegt.

Der Verkauf der Arzneimittel durch Droguisten und Dürrkräutler fordert in Anbetracht von Giftstoffen und Abortivmitteln nicht nur vom Rechtsstandpunkte des Apothekers, sondern auch vom sanitären Standpunkte eine gründliche Regulirung.

Der unbefugte Handel mit Arzneiwaaren durch Speereihändler, Landkrämer, Viktualienhändler, Parfumeure richtet sich wohl durch sich selbst ¹⁾.

ad 4 u. 5. Beide Punkte lassen sich am triftigsten durch die in beiden Fällen stattfindende, unzweckmässige Anwendung der Minuendo-Licitationen auf Arzneien begründen.

Es lässt sich von Fachmännern der Beweis herstellen, dass es dem Lieferanten für öffentliche Anstalten oft nur dann möglich ist, sich vor Schaden zu bewahren, wenn derselbe der gewissenhaften Erfüllung seiner Pflichten nicht nachkömmt. Was für Folgen aber entspringen dann daraus für den Kranken?

Würde der Staat sich durch eine Controle sichern wollen, so dürfte diese, namentlich in Bezug auf die Qualität der Arzneien, durch ihre Kostspieligkeit mit dem Sparsysteme in höchst unliebsamer Weise collidiren.

Dies mag genügen, um die Unhaltbarkeit der beiden Gepflogenheiten hervorzuheben.

ad 7. Dieser Punkt ist den beiden vorhergehenden gewissermassen verwandt.

Soll der Rabatt nicht blosse Spiegelfechtereie sein, soll die Quantität und Qualität der verabreichten Medicamente nicht leiden, so muss der Apotheker dabei zu Schaden kommen, dann aber wird die ihm vom Staate bewilligte Taxe ein Scheinding, ein leerer Name.

Der Schluss, der sich vorzugsweise gegen die pharmaceutische Charlatanerie wendet, lautet:

Dieser innere Feind der Pharmacie, der um so gefährlicher ist, als er sich hinter den Standesrechten verschanzt, sein Treiben mit dem Scheine der Gesetzlichkeit umgiebt und sich durch sein Fachwissen, da wo er sich vor dem Gesetze eine Blöse gibt, herauszuwinden weiss, fordert zu seiner Bekämpfung die ganze Macht des Gesetzes, den vollen Schutz der hohen Regierungen. Der Apothekerstand ist

¹⁾ Darüber scheinen hier in Russland die Ansichten noch sehr zu divergiren.

von der tiefen Ueberzeugung durchdrungen, dass die hohen Regierungen ihren mächtigen Arm der gerechten Sache einer in ihrem Bestande bedrohten Körperschaft nicht entziehen werden, die von echtem Eifer für ihre Kunst und Wissenschaft beseelt ist, die einen so bedeutenden Einfluss auf das Wohl der menschlichen Gesellschaft übt, die in den Tagen allgemeiner Kalamitäten ihre Opferwilligkeit, ihre menschenfreundliche und loyale Gesinnung zu bewahren nie verabsäumte.

Druck und Papier der Denkschrift lassen nichts zu wünschen übrig, und so schliessen wir denn in der Hoffnung, dass sie in maassgebenden Kreisen freundliche Aufnahme und die zum Wohl der Pharmacie nothwendige Berücksichtigung finden möge.

C.

Die königlich preussische Arzneitaxe für 1866. Berlin 1866. *Preise der Arzneimittel von Schacht und Laux für 1866.* Verlag von Rudolph Gärtner.

Diese Taxe und Preise, von der Verlagshandlung zur Recension eingesandt, lassen was Druck und Papier betrifft wenig zu wünschen übrig und wir wüssten in Wahrheit nicht, was wir bei der Taxe etc. noch recensiren sollten, wenn nicht das Princip, welches der Taxe zu Grunde gelegt worden ist, uns Gelegenheit böte, einige Worte im Allgemeinen darüber zu sagen.

In Preussen hat sich zuerst das Princip geltend gemacht, hinsichtlich der Apotheker-Taxe eine gewisse Limitation eintreten zu lassen und die Taxe dadurch zu einem *rechtsgültigen Gesetz* zu machen. Früher war es nämlich in Preussen dem Apotheker gestattet, Rabatt bei *dispensirten Arzneien* zu geben, eine Methode, die gegenwärtig noch in vielen Ländern besteht und höchstens dazu beiträgt, die Stellung des Apotheker's dem Publikum gegenüber zu untergraben. Der Apotheker ist ein Zwitterding zwischen Kaufmann und Gelehrten. Was die Rohwaaren anbetrifft, so ist er unbedingt den erstern zuzuzählen, denn er kauft und verkauft, und da das Publikum hinsichtlich der Rohwaaren nicht selten die Güte derselben unterscheiden kann, so halten wir eine Taxe in dieser Beziehung für unnütz, und wollen wir da die Concurrrenz im Allgemeinen gelten lassen jedoch mit der Verwahrung: *Nulla regula sine exceptione!* Anders dagegen verhält es sich mit den zusammengesetzten, pulverisirten, und sonstigen zubereiteten Arzneimitteln, deren Aechtheit und Güte vom Publikum gar nicht, vom Mediziner selten bestimmt werden kann, welche also rein „eine Vertrauenssache“ sind. Hier halten wir jede durch das Rabattablassen gebotene Concurrrenz für ein Uebel, welches demoralisirend auf den ganzen Stand wirkt. Das Ebengesagte näher auszuführen, fehlt es gerade an Beweisen nicht, allein *Exempla sunt odiosa!* die Todten wollen wir ruhen lassen! Dass aber das Rabattgeben und sonstige Licitationen sehr dazu beigetragen haben, das Vertrauen zu unserm Stande zu erschüttern, ihm ungeheuren Gewinn zuzuschrei-

ben und das Uebelwollen, ja in manchen Ländern sogar die Verachtung des gesammten Publikums zuzuziehen, ist leider eine feststehende Thatsache¹⁾.

Um so mehr müssen wir es mit Dank anerkennen, dass ein grosser deutscher Staat wie Preussen die Initiative ergriffen hat, diesem Dilemma ein Ende zu machen. Die preussische Arzneitaxe wurde zuerst vor einigen Jahren so niedrig gesetzt, dass von einem Rabatt wohl keine Rede mehr sein konnte, auch wurde, scheinbar zum Ueberfluss, derselbe sogar noch verboten. Dies war aber Denjenigen, die bisher in ihrer Weise im Trüben gefischt hatten, gar nicht recht und so versuchten sie denn alles Mögliche, um trotzdem ihr Geschäftchen weiter zu führen. Dadurch sah sich die preuss. Regierung genöthigt, eine noch grössere Ermässigung der Taxpreise eintreten und die Rabattabgabe streng ahnden zu lassen. Wir finden in Folge dessen beim genauern Durchsehen der Taxe oft Ansätze, welche unter dem Niveau der Billigkeit stehen. So ist zum Beispiel für die Bereitung einer Salbe 8 Pf. = kaum 2 Kopeken gesetzt. Da nicht allein das Mischen der Salbe im Mörser, sondern auch das Reinigen des letzteren damit verbunden ist, so ist leicht einzusehen, dass für diese Arbeit nicht einmal der gewöhnliche Tagelöhner, geschweige denn gar jeder andere Geschäftsmann einen so geringen Preis berechnen würde. Wir halten deshalb die Taxe nur für einen Uebergang und können uns denselben wohl gefallen lassen. Denn, wenn sie auch momentan wenig pecuniären Vortheil bietet, so trägt das ganze Princip doch wesentlich dazu bei, die im Publikum gesunkene Achtung für den Apothekerstand wieder zu heben und die Moral desselben zu kräftigen.

Hierbei können wir jedoch nicht unterlassen einzuschalten, dass die preuss. Arzneitaxe von manchen andern deutschen Staaten ebenfalls angenommen ist, unter andern auch von *Kurhessen*. Dort scheint man jedoch das Princip der Taxe wenig erkannt zu haben, denn man hat nicht allein das Rabattgeben nach wie vor bestehen lassen, sondern in der Veterinärpraxis sogar noch $16\frac{2}{3}$ Proc. Rabatt gesetzlich angeordnet. Wir wollen uns nach Ebengesagtem jeder Kritik über eine solche Masregel enthalten, denn möglicherweise wollen sich die masgebenden Herren im Ober-Medicinal-Collegium im Herzen der dadurch schwer bedrückten Apotheker ein ebensolches Denkmal setzen, wie weiland Hassenpflug im Herzen des kurhessischen Volkes.

Wir aber geben uns der Hoffnung hin, dass das Princip der preuss. Apothekertaxe in andern Ländern richtig anerkannt und zur Geltung gebracht wird.
C.

Das Palmblatt, eine Wochenschrift für die Interessen der Handwerker. Herausg. vom Directorium der Palme, redigirt von R. Schneider. Jährlicher Abonnementspreis 2 Rubel; mit Zusendung 2 Rubel 50 Kop.

Vor etlichen Jahren wurden von den Herren Dr. Hager und Dr. Jacobsen in

¹⁾ Wir erinnern nur an den ohnlängst in C. Петербургскіи Вѣдомость erschienenen Artikel.

Berlin die *Industrieblätter* gegründet, vorzugsweise als Waffe gegen die immer schamloser sich ausbreitende moderne Industrie der Geheimmittel und nebenbei, um den gewerblichen Interessen durch populäre belehrende Abhandlungen möglichst zu nützen.

Das *Palmblatt* hat, wie dies für unsere russischen Verhältnisse bei weitem passender ist, die *Gewerbe-Verhältnisse* in Russland, namentlich das Wirken der Palme selbst seinem Streben zu Grunde gelegt, wobei es jedoch die neuesten Erfindungen im Auslande, sowie der oben angedeuteten Industrie möglichst Rechnung trägt, um auf diese Weise den erstern in Russland Eingang zu verschaffen, der andern das Aufblühn zu erschweren. Das *Palmblatt* ist deshalb als ein den *Industrieblättern* nah verwandtes zu bezeichnen. Seine Tendenz trägt es auf der Probenummer unter der Aufschrift „*Was wir wollen*“ offen zu Schau, nämlich: *Vorwärts durch moralische und wissenschaftliche Fortbildung!* — *Vorwärts durch Gottes Hilfe und eigne Kraft!* Die Artikel, die bis jetzt in demselben zum Abdruck gekommen sind, wie „ein Wort über Arbeiter-Bildungs-Vereine,“ „Moderne Industrie, Geheim- und Patentmittel,“ „Unterricht in der Buchführung,“ Briefe über das Gewerbeleben in Russland,“ „Ueber Consum-Vereine,“ „Ueber Arbeitstheilung und ihr Nutzen,“ „Ueber Bereitung und Gebrauch des Liebig'schen Fleischextractes,“ sowie die hin und wieder angegebenen technischen Recepte und Erfindungen lassen hoffen, dass es sich sowohl hier in Petersburg wie im Innern Russlands selbst viele Freunde und Leser verschaffen wird und wollen wir es hierdurch auch unsern Collegen bestens empfehlen.

C.

IV. Amtliche und Personalmeldungen, pharmaceutische Standes- und Vereinsangelegenheiten, gewerbliche Notizen.

A u f r u f.

Von einigen Mitgliedern der pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg ist der Vorschlag gemacht worden, im Verein mit der pharmaceutischen Gesellschaft zu Moskau und pharmaceutisch-chemischen Societät in Riga, sämmtliche Pharmaceuten im russischen Reiche (freie Apothekenbesitzer, Krons-Apotheker und Conditionirende) aufzufordern, *zu Ehren des 4. April, der Lebensrettung unseres vielgeliebten Kaisers* ein Stipendium für unbemittelte Pharmaceuten an einer russischen Universität zu errichten.

Nach Genehmigung des Curatoriums hat sich der Unterzeichnete mit Freuden dem Auftrage unterzogen, nicht allein die oben erwähnten Schwester-Vereine in Moskau und Riga um Mitwirkung zu ersuchen, sondern auch an alle Pharmaceuten die herzliche Bitte zu richten, zur Gründung des Stipendiums nach besten Kräften mitzuwirken.

Herr College Schneider dahier (Wossnessenski-Prospect) hat sich bereit erklärt, Beiträge in Empfang zu nehmen und seiner Zeit Rechenschaft durch diese Zeitschrift darüber abzulegen.

St. Petersburg im April 1866.

Dr. A. Casselmann,

derz. Secretär der Allerh. bestät. pharmac. Gesellschaft.

Medicinische Ansichten und Urtheile über die Geheimmittel.

In Folge verschiedener Schreiben der Braunschweiger Delegirten, der Herren von Schröders, Pfeffer und Dr. Björklund an alle ärztlichen Vereine Russland's *die Geheim- und Patentmittelfrage* betreffend und des Beschlusses des Curatoriums der pharmaceutischen Gesellschaft vom 15. Januar dieses Jahres, dahin

lautend: „diese Schreiben als von der Gesellschaft ausgehend zu betrachten,“ haben sich verschiedene Mediciner und ärztliche Vereine veranlasst gesehen, Schreiben einzusenden, die wir in Folgendem mittheilen:

III

Sollen die sogenannten Geheim- und Patent-Arzneimittel in Russland Eingang und Aufnahme finden dürfen — oder sollen sie abgewiesen werden?

Von Staatsrath Dr. v. Froben.

Zu leichterem Verständigung bei Beantwortung dieser so wichtigen, und leider! täglich verworrenere behandelten Frage in unseren socialen Verhältnissen — wird mir erlaubt sein: „jene endlose Masse medicastrischer Zudringlinge“ in genauer bezeichnete Formen zu bringen. — Zu leichterem Uebersicht, und als Grundlage meiner subjectiven Ansichten, registriren und betrachten wir alle obengenannten Mittel als:

1. Angepriesene, dabei sogenannte *Geheim- und Universal-Heilmittel* (Arcana, Panaceae) gegen Krankheiten *aller* Art, ein verjüngtes Leben und unvergängliche Gesundheit — versprechend.

Jede aufgeklärte Regierung hat längst schon diesen Unsinn aus ihrem Bereiche ab — und in ewige Verbannung verwiesen, auch der Vergessenheit übergeben.

2. Sogenannte *Geheimmittel* (Med. secreta), als solche gepriesen und oft noch verwendet gegen speciellere Krankheitsformen oder Krankheitsgruppen — verkriechen sich häufiger noch in ein abenteuerliches Dunkel, und locken und täuschen das leidende und leichtgläubige Publikum.

Wie aber die Naturwissenschaften das animale Leben der Vampyre, Uhu's und Fledermaus erkannt haben — so werden Chemie und Pharmacie über das *angebliche* Geheimniss bald auch die armen Kranken und uns Aerzte belehren. Unsere aufgeklärte Regierung wird in jetziger Zeit gewiss noch kräftiger, als die bestehenden Verordnungen (сводъ Зак. Томъ 13 Раздѣль II. ст. 207—310) es heischen, unser Publikum schützen, und dessen Blut und Beutel vor diesen Formen eines nichtsnutzigen Unterschleifes und Betruges bewahren, der dem Unwissen nahe kommt und Afterglauben bedeutet.

3. Sogenannte *Patentmittel*, wie der speculirende Händler sie uns zuführt, und in guter Berechnung seines Geschäftes sie durch die Zeitung anpreisen lässt — wie eine *Waare im Krämerladen*.

Ihre unabsehbaren Massen und ihr buntes Gemenge lässt uns sehr deutlich *zwei* Gruppen unterscheiden, nach denen wir sie eben so sicher erkennen werden als:

- a) *Zusammengesetzte* (Med. composita, mixta et praeparata) aus zwei oder mehreren Ingredienzien, in verschiedenen Mischungs-Verhältnissen bestehend, oder
- b) *Einfache* Heilssubstanzen (Med. simplicia, depurata, fabricata, elaborata).

Ann. Die *rohen* Arzneimittel (Cruda) geben zu diesen beiden Categorien das Material für die Bearbeitung her.

Vorausgesetzt — die *erstern* (*a*, *composita*, *mixta*) enthielten auch wirklich und untrüglich die angedeuteten einzelnen Heilssubstanzen, und vorausgesetzt, — sie wären nach Quantität und Qualität genau beprüft und erkannt als chemisch rein in ihrer Hülle und Maske, um ihren Verkauf als eines, doch nur *relative unschädlichen Mittels*, öffentlich *gestatten* zu können — so bleiben doch immer noch sehr erhebliche Bedenken *gegen* dieselben.

Das *Verhältniss* zwischen den einzelnen Substanzen ist nicht immer zutreffend für den Heilzweck und die Wirkungen der Mittel in ihrer Mischung; die eine oder andere und dritte, wird unnütz sein, ihre Maske meist überflüssig und *kostbarer* als das Mittel selbst, in seiner Einfachheit aus der Apotheke entnommen.

Der gläubige Kranke vertraut nur gar zu gerne dem angepriesenen *modernen* Heilmittel und seinem errungenen *Patent*; noch mehr vertraut er dem *Zeugniss* der medicinischen und pharmaceutischen Autoritäten und dem mystischen doppelten *Stempel* mit den schönen *Reclamen* — der Kranke wird in seiner Auswahl der Patentmittel zum *irregeleiteten Selbstarzt* für seine Gesundheit — im glücklichsten Falle hat er nur sein Geld eingebüsst.

Werden sich viel Aerzte finden, die ihrer eigenen Einsicht und Eigenliebe *weniger* Vertrauen schenken möchten, als jenen — nach Recht und Urtheil entlarvten und gestraften *Fabriks-Firmen* ¹⁾ die leider! noch heute mit Eigenlob die Tagesblätter füllen —? — Jeder Arzt wird gewiss sein eigenes *Recept* lieber *selbst* formuliren, und vor den lautereren Medicinal-Verordnungen unseres Vaterlandes einen grösseren Respect bewahren, als vor denen des Westens, die wenig gute Muster uns vorführen. Man wird es den Aerzten unseres Landes wohl zutrauen, dass sie — auf ihren ohnehin wenig lichtvollen Wegen der Praxis — dergleichen allzu luftig gebaute Brücken vermeiden, und ihr *eigenes* Urtheil siegreich werden vorherrschen lassen über *jederlei* Quackalberei.

Den Pharmaceuten und Chemikern unserer Heimath sollte es gerechte Pflicht sein, jeden Vertrieb und Verkauf zusammengesetzter Mittel des Auslandes entschieden von sich abzuweisen — wenn nicht das *Recept* des Arztes sie verbürgen, und die *Aufnahme in der Taxe und Pharmacopoe* es erlaubt und gestattet. — Wie soll der „Widerspruch“ und das „Dilemma“ gelöst werden wenn es dem *fremdländischen* Grosshändler *gestattet* wird ein *Präparat* und resp. zusammengesetztes, gemischtes Arzneimittel in den Handel und Vertrieb zu bringen, dessen Anfertigung und Verkauf den Pharmaceuten im *eigenen Lande* nach dem Gesetz *verboten* ist? — Siehe Сводъ Зак. Томъ 13. Разд. II. ст. 271 и 274.

¹ Siehe Gazette des Tribunaux 1865 die Verurtheilung mehrerer Mittel der Firma Grimault & Co.

Ueberdem ist der reale Nutzen solcher Mittel meistens noch sehr zu bezweifeln — nicht gar selten gefährlich; meist ist ihre Ausbeute auf eine bethörte Menge im Publikum berechnet, das materiell belastet und übervorthelt wird durch den oft fünffachen Preis derselben, im Vergleich mit den aus den Apotheken, nach Recepten der Aerzte, *taxmässig* verabfolgten Mitteln und Arzneiformen dieser Classe.

Die zweite Classe der unter *b* angeführten sogenannten Patentmittel sind die *einfachen* Arzneimittel (Med. simplicia, depurata, fabricata, auch prae-parata genannt, wie z. B. Chinin und die Radicale der Salze und Alcaloïde, die Säuren, die Magnesia usta und viele andere).

Enthalten die Arzneimittel dieser Categorie, nach vorhergegangener gesetzlicher Püfung, auch in Wahrheit *keine* Beimischungen, — sind dieselben *nicht* im Versteck durch Farbe und Form, — sind sie als ausgezeichnet erkannt in ihrer *Reinheit* und *Güte*, — sind sie noch ausserdem *wohlfeiler* durch ihre Massenbereitung in bekannten chemischen Werkstätten und Anstalten, so wird ihre Anerkennung seitens unserer Regierung nicht ausbleiben, und ihr Verkauf *im détail* aus den Apotheken nach Recepten der Aerzte und der bestehenden Taxe erlaubt sein, — gleichwie es den Drogenhandlungen nach den Handelsvorschriften unseres Landes im Grosshandel erlaubt ist.

Anmerkung. Der Handel mit *rohen* und unbearbeiteten Arzneimitteln (med. cruda et simplicia) ist bekanntlich durch Medicinalvorschriften für das Publikum und die Pharmaceuten geregelt und berührt nicht unsere Fragen.

Nach allem oben Gesagten können wir unsere unmaassgebliche Meinung nur dahin aussprechen, dass wir nach unseren Landes-Verhältnissen, und bei unserer guten Medicinalpflege, „aller jener sogenannten Patentmittel des Auslandes *wohl entbehren* können, und keinen einzigen Grund für eine günstige Beförderung ihres Betriebes als einer Handelswaare abzusehen vermögen.“

„Noch weniger können wir die ausländischen sogenannten Patentmittel für uns und unser Landeswohl als *nothwendig und nützlich* erachten,“ und „am *allerwenigsten* für die *Erlaubniss zur Einfuhr* und dem *Betriebe im Handel mit dergleichen sogenannten Patentmitteln* das Wort reden.“

Hat aber schon die Wissenschaft und Praxis sie für entbehrlich und *überflüssig* erkannt — ist ihre *Schädlichkeit* sogar öfters dargethan — ist zumal *Unterschleif, Betrug* und *Uebervortheilung* ihrerseits erwiesen — so erklären wir uns „für das *allgemeine Verbot der Patentmittel*“ unumwunden.

St. Petersburg, im März 1866.

Helsingfors, den 17. März 1866.

An die Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg.

Bei ihrer Zusammenkunft am 23. Februar, wurde die Gesellschaft Finnischer Aerzte durch den Empfang Ihres Schreibens vom 24. Januar beehrt, und hat die Gesellschaft, die durchaus den in Ihrem geehrten Schreiben geäußert-

ten Ansichten über den Werth der sogenannten medicinischen Patentmitte und den Nutzen ihres Verkaufs beistimmt, hiermit die Ehre, der Pharmaceutischen Gesellschaft mitzuthemen, dass laut einem in Finnland gültigen Gesetz vom Jahre 1688 aller Handel mit derlei Dingen untersagt ist.

Hochachtungsvoll

Im Namen der Gesellschaft Finnischer Aerzte

Präsident *E. J. Bonsdorff.*

Für den Secretär *G. Björkstén.*

~~~~~  
*An die Allerhöchst bestätigte Pharmaceutische Gesellschaft in  
 St. Petersburg.*

Die Kaiserlich Medicinische Gesellschaft in Wilna erhielt am 6. Februar 1866 von der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg ein Schreiben unter № 14, die *Geheimmittelfrage* betreffend, mit dem Ersuchen, dieselbe einer wissenschaftlichen Prüfung zu unterwerfen. Dieses Schreiben konnte nicht anders als mit grosser Sympathie von unserer Gesellschaft aufgenommen werden, da genannter Gegenstand zu wiederholten Malen in unseren Sitzungen angeregt worden, und wir fast Alle das Bedürfniss fühlten, diese Schmarotzerei in der medicinischen Wissenschaft mit der Wurzel auszurotten. Aber unsere Wünsche wurden vergebens in verschiedenen periodischen Schriften und im Wilnaschen Boten zur allgemeinen Kenntniss gebracht. Sie wurden paralysirt aus 2 Ursachen: 1) Durch Ueberfluthung trüglicher Reklamen ausländischer und einheimischer Marktschreier und durch fachmässige Schwindler, welche oft auf erlogne Zeugnisse von der Pariser Akademie oder von bekannten Aerzten sich berufen. Zuzolge solcher Finten wurde das Publikum getäuscht und die Geheimmittel wurden mit jedem Tage populärer, besonders seit Schliessung der höhern medicinischen Lehranstalten in Wilna. 2) Durch das unstatthafte Begünstigen seitens mancher Aerzte, welche die nicht allzugewissenhaften ausländischen Fabrikanten unterstützten wie z. B. Morisson, Cauvin u. v. a., deren Pillen gegen Entzündung des Magens und der Gedärme selbst zur Zeit einer bevorstehenden Cholera-Epidemie empfohlen worden. Aus diesen Gründen fanden fast alle Mitglieder der Kaiserlichen Medicinischen Gesellschaft zu Wilna in ihrer ordentlichen Sitzung am 12. Februar d. J. es für nothwendig, folgende Vorschläge zu machen:

- 1) Alle bis jetzt im Gebrauch gewesenenen innerlichen Geheim- und Patentmittel vollständig zu vernichten, womit die Herren Apotheker *ebenfalls einverstanden waren*; 2) die hohe Obrigkeit mit der Bitte anzugehen dass sie
  - a) die Einfuhr der Geheimmittel aus dem Auslande verbiete,
  - b) den Druck und die Verbreitung besonderer, die Universalmittel recommendirender Bücher untersage,
  - c) der Kaiserlichen Medicinischen Gesellschaft in Wilna das Censurrecht in medicinischer und pharmaceutischer Beziehung gleich den medicinischen Facultäten des Reiches zuzuerkennen,

- d) die Aerzte schriftlich verbindlich zu machen, keine Geheim- und Patentmittel mehr zu verschreiben,
- e) die Pharmaceuten ebenfalls schriftlich zu verpflichten, Geheim- und Patentmittel weder zu halten noch anzubieten, und
- f) die Herren Aerzte und Apotheker, welche trotzdem es wagen, die Geheim- und Patentmittel zu empfehlen, einer Geldstrafe zu unterwerfen und von den gelehrten Gesellschaften auszuschliessen.

Der Präsident der Gesellschaft: Staatsrath *Adamowitsch*.  
Zweiter Secretär und Mitglied d. Gesellsch. *G. Koslowsky*.

## Auch ein Kampf gegen den Geheimmittelschwindel.

Unter diesem Titel befindet sich in Hagers pharmac. Centralhalle № 11 eine briefliche Mittheilung aus Russland, worin ein Herr *B. Wulff* zu beweisen sucht, dass es in Russland eigentlich gar keine Geheimmittel <sup>1)</sup> gebe, sondern dass das, was darüber gesprochen und geschrieben würde, aus einem „*bewunderungswerthen Nachahmungsgeist*“ der Russen hervorgehe.

Wenn der genannte Verf. derselbe Hr. Wulff ist, welcher noch vor nicht langer Zeit gleich Grimault und Andern die sogenannte „*Stephanizsche einfache und zusammengesetzte Sassaparille-Essenz*“ in den Zeitungen annonciren liess und nach Art der Geheimmittel verkaufte, so können wir nur bedauern, dass der Aufsatz in demjenigen Blatte Deutschlands Aufnahme fand, dessen Redacteur als Kämpfer gegen die Geheimmittel allen Andern vorangeht, keineswegs uns aber darüber wundern, wenn der Verfasser den Namen „*Geheim- und Patentmittel*“, wie überhaupt einen Kampf gegen dieselben ungerne sieht.

Auch hegen wir keinen Zweifel darüber, dass von Hrn. Wulff wie manchem andern Apotheker in Betreff der Abschaffung der Geheimmittel nichts gethan wird. Sollen doch, nach dem Ausspruche eines hies. Herrn erst durch die Einführung der pariser Specialitäten die russischen Apotheker „patente Apotheker“ geworden sein.

Von diesen patenten Herrn hat natürlich die pharmac. Welt Europa's wenig oder gar nichts zu erwarten, als höchstens Angriffe auf die pharmaceutische Gesellschaft, um diese nicht allein in ihrem Bestreben die pharmac. Verhältnisse zu heben, nach Kräften zu hindern, sondern derselben auch alles Mögliche zur Last zu legen.

Dass bei dem gegenwärtigen Verkehrsleben einem Uebel, wie dem Geheim-

<sup>1)</sup> Da Herr Wulff der Begriff «*Geheimmittel*» nicht ganz klar zu sein scheint, so theilen wir hier mit, wie das Staatsministerium in Baiern den Begriff «*Geheimmittel*» aufgefasst haben will. Darnach sind unter Geheimmitteln «*alle zur Verhütung oder Heilung krankhafter Zustände der Menschen und Thiere ausgebotenen Mittel, deren Bestandtheile, Gewichtsmengen und Bereitungsweise nicht allgemein bekannt gegeben sind, zu verstehen.*»

mittelschwindel nur dann mit Erfolg gesteuert werden kann, wenn die Pharmaceuten aller Staaten mit vereinten Kräften dahin wirken, ist leicht zu begreifen und was in Deutschland an Geheimmitteln von Gevatter Schneider und Handschuhmacher zuviel ist, das wird hier reichlich durch pariser Specialitäten und einheimische Producte, die in Deutschland nicht existiren, ersetzt.

Doch was nicht ist, kann immer noch kommen! Das sieht man auch an der Mittheilung des Herrn Verfassers, die vor etlichen Jahren besser am Platze gewesen wäre, als jetzt, weshalb wir ihn denn auch auf den I. Jahrgang dieser Zeitschrift pag. 107 und namentlich auf die Schrift von Mossin „Ueber die Reformen des Apothekerwesens in Russland“ pag. 37 verweisen.

Zum Schluss können wir nicht unterlassen, die Ansicht auszusprechen, dass, wenn der Herr Verf. nicht so deutlich seinen Namen dem Aufsätze beigefügt hätte, wir auf die Vermuthung gekommen wären, der Aufsatz wäre von anderer Hand, nach dem bekannten Sprichwort nämlich: „den Vogel erkennt man an seinem Gesange!“

Die Red.

## Ueber die Einführung des neuen Medicinalgewichts in Oesterreich und die Reformbestrebungen anderer Staaten.

(Eingesandt.)

Mit Freude lesen wir, dass das Handelsministerium mit den ärztlichen Vereinen, dem Wiener Apotheker-Hauptgremium und dem allgemeinen Oesterreichischen Apothekerverein sich vereinbart hat, die Annahme des metrischen Gewichtes in der Medicin und Pharmacie vorzuschlagen.

Sie haben das deutsche Zollpfund, welches einem halben Kilogramm gleich ist, *Hemikil* genannt und denselben in 500 Grammen und das Gramm in 100 Centigramm getheilt.

Um Irrungenvorzubeugen sind Dekagramm, Decigramm und Milligramm ausgeschlossen. Da 1 Centigramm  $\frac{1}{8}$  Gran am nächsten kömmt, so ist auch die Berechnung mit dem alten Medicinalgewicht bequem auszuführen.

In Nordamerika sollen ähnliche Reformen, anf Vorschlag des Professors Guibourts, welcher um Rath befragt worden ist, eingeführt werden.

Die Regierungen Schwedens, Norwegens und Dänemarks haben eine Commission von Medicinern und Pharmaceuten zusammenberufen, um über die Einführung einer gemeinsamen Pharmacopoea für alle 3 Staaten zu berathen. Mögen diese Herren das Beispiel Oesterreichs befolgen: die Pharmacopoe Germaniae zur Grundlage nehmen und das metrische Gewichtssystem einführen und sich nicht von Ausdrücken wie „Nachahmungsgeist“ etc. stören lassen. Denn Einheit in Gewicht, Magistralformeln und Sprache ist im Interesse eines jeden Menschen allen Medicinern und Pharmaceuten anzurathen.

Ist es nicht als ein wahres Unglück zu betrachten, wenn bei uns, wo Mediciner und Pharmaceuten so verschiedener Nationalitäten sind, wo ganze

Provinzen mit eigener Currialsprache existiren, wenn bei uns, wie wir gehört haben, die zukünftige Landespharmacopoe in russischer Sprache geschrieben werden soll?

Was wäre wohl unter den jetzigen Verhältnissen einfacher als die Pharmacopoea Germaniae anzunehmen und mit den noch in Russland gebräuchlichen Mitteln zu vervollständigen? Wenn man den *«Nachahmungsgeist»* in dieser Beziehung nicht in Anwendung bringen will, so bleibt nur eins übrig, das heisst: *„Bessermachen“*. (!?)

Zu bedauern ist, dass die Mediciner und Pharmaceuten Russlands wahrscheinlich die letzten sein werden, welchen die in Braunschweig ausgesprochenen Wünsche zu Gute kommen. Allein wir müssen uns in Geduld fügen und hoffen, dass, wenn die anderen Staaten Europas die nöthigen Reformen allmählig eingeführt haben, auch wohl trotz allen Widerstrebens Einzelner das für gut und nothwendig Erachtete bei uns eingeführt werden wird.

½ Vielleicht werden die auf dem internationalen Apothekercongress 1867 in Paris geführten Verhandlungen für unsere Verhältnisse von besserem Erfolge sein.

Wie wir hören sollen die Herren Guibourt, Robinet, Buignet, Boudet, Goble, Lefort und Miahle die Organisation des Congresses übernommen haben. Die fünf erstern sind Mitglieder der Medicinischen Academie in Paris und Guibourt derzeitiger Präsident derselben.

## Angelegenheiten inländischer pharmaceutischer Vereine.

### Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg.

*Monats-Versammlung vom 8. Februar 1866.*

Gegenwärtig waren die Herren Vice-Director Pfeffer, Pochl, Jablonsky, Hoffmann, Hammermann, Borgmann, Weinberg, Casselmann, Krüger, Zirg, Peterson, Anders, Henning, von Maurach, Schuppe, Palm, Schönrock, Hoder, Schmieden, Schütze, Wolfram, Bergholz, Brandt, Kienast, Wagner, R. Palm, Nordmann, Dannenberg, Martens, Mannisson und der Secretär Björklund.

Der Vice-Director benachrichtete die Gesellschaft, dass unser Director erkrankt sei und ihn beauftragt habe, das Präsidium zu führen.

Der Secretär verlas das Protocoll vom 4. Januar, welches richtig befunden und von allen Anwesenden unterschrieben wurde.

Nachdem der Curriculum vitae Dr. Casselmann's der Gesellschaft vorgelesen, wurde er einstimmig zum wirklichen Mitgliede erwählt.

Zu wirklichen Mitgliedern wurden Apotheker Berg in Grodno vom Secretär und Apotheker Hoffmann von Colleg. Martens vorgeschlagen. Beide wurden statutenmässig auf den Anschlag gebracht.

Ein Schreiben von der Redaction des *Annuaire des Sociétés savantes* in Paris wurde der Gesellschaft vorgelegt, dessen Beantwortung Magister Schuppe übernahm.

Die vom französischen Apotheker-Verein in Colmar uns vorgelegten Fragen, die Limitation der Apotheken betreffend, so wie die darauf erfolgende Antwort, wurde der Gesellschaft vorgelegt.

*Dr. Björklund, Secretair.*

### *Jahres-Versammlung vom 8 März 1866.*

Gegenwärtig waren die Herren Director R. v. Schröders, Vice-Director Apotheker Pfeffer, Secretair Dr. Björklund, Jablonsky, Anders, Weinberg, Faltin, Hoffmann, Poehl, Schuppe, Borgmann, Wilhelm, Martens, Ludwig, Brandt, Kienast, Rothberg, Palm, Eiche, Schmieden, Bergholz, Böhmer, Schneider, Schütze, Glogow, Hoder, Zirg, Henning, Schiller, Schönrock, Wagner, Gern, Birkenberg, v. Maurach, Fero, Miehl, Mannisson, Peterson, Petraschkewitsch, Fleming, Möller, Martesonn, Mann, Nordmann und Dr. Casselmann.

Herr Director *von Schröders* eröffnete die Sitzung mit folgender Rede:

Hochverehrte Versammlung

Sehr geehrte Collegen!

Nach § 37 der Allerhöchst bestätigten Statuten unserer Gesellschaft sind Sie zu dieser Jahresversammlung eingeladen worden, um Ihnen die Abrechnung über den Geschäftszustand, wie auch den Standpunkt unserer Gesellschaft im verflossenen Jahr vorzulegen.

Werfen wir einen Blick auf das abgelaufene Jahr, so müssen wir gestehen, dass die grösste Epoche, die die Pharmacie im 19. Jahrhundert erlebt, in der Zusammenberufung des *ersten Allgemeinen internationalen Apothekercongresses* bestand, eine Begebenheit die 1865 in Braunschweig Viele unserer Collegen erlebt haben. Bewundert habe ich einen *Bley, Rieckher, Geissler, Vorwerk, Klinger* und *Björklund*, die Männer, die an dem Unternehmen gearbeitet haben; den grössten Dank zolle ich Denjenigen, die weiter arbeiten und mitwirken. Möge diesen Gottes Segen zu Theil werden!

Zu meinem grössten Leidwesen muss ich offen bekennen, dass Zwiespalt, Eigennutz und Egoismus sich in unserer Gesellschaft eingebürgert haben. Bedenken Sie meine geehrten Herren Collegen, wohin soll ein Zustand der Art führen, in einer so trüben Zeit, wo wir vollkommen einig sein müssten?

Wollen wir annehmen, ich verstehe das Directorium nicht zu leiten, die Curatorialmitglieder seien ebenfalls nicht thätig, oder *man rücke*, nach Ansichten vieler Collegen, *zu schroff vor* — so wäre diesem Uebel leicht abzuhelfen: Man wähle einen neuen Director und passendere Curatorialmitglieder!

Liebt ein Pharmaceut sein Fach, so fällt es ihm auch nicht schwer Opfer zu bringen; allein es giebt Collegen in unserem Fache, die ihren Reichthum wuchern lassen auf Kosten der am wenigsten Habenden. Lassen Sie uns bereit sein, Opfer zu bringen, lassen Sie Einigkeit herrschen, lassen Sie uns trachten und werben, dass die Bildungsstufe eine höhere werde, dann werden alle

schlechten Stoffe der Pharmacie von selbst aus dem Organismus ausgestossen.

In dieser Richtung, geehrte Herrn Collegen, haben wir gewirkt. Nicht an unserem guten Willen lag es, bessere Einrichtungen zu treffen, sondern an der Unmöglichkeit *die* Wiederwärtigkeiten zu überwinden, die uns bereitet wurden. Wir verstanden nach unseren menschlichen Begriffen sowohl in wissenschaftlicher als administrativer Hinsicht nichts Besseres zu schaffen.

Sind Formfehler begangen, so sind sie geschehen um unser Fach zu heben, nicht aber aus egoistischen Gründen.

Den Schwur können wir ablegen, dass wir die Pharmacie nicht verrathen, sondern aufopfernd für das Gute gekämpft haben. Unser Lösungswort war; *Vorwärts durch moralisch-wissenschaftliche Fortbildung! Vorwärts durch Gotteshülfe und eigene Kraft!* Uns wird Niemand helfen, wenn wir uns nicht selbst helfen.

Diese wenigen Worte hielt ich für meine Pflicht, Ihnen, meine lieben Collegen, ans Herz zu legen, Worte die aus *der* Quelle entsprungen sind, die nur meine Liebe zur Pharmacie entwickeln konnte.

Beurtheilen Sie meine Fehler nachsichtig, verlangen Sie von mir nicht mehr, als ich zu leisten im Stande war. *v. Schröders.*

Hierauf verlas der Secretair *Dr. Björklund* das Protokoll der Februarsitzung welches richtig befunden und von den Anwesenden unterzeichnet wurde.

Ueber die zur Aufnahme vorgeschlagenen Herren Apotheker *Berg* und *Hoffmann* wurde ballotirt und erfolgte die Aufnahme derselben mit beinahe Stimmeinhelligkeit.

Der Herr *Director* verlas zwei Zuschriften von Sr. Durchlaucht dem Herrn General-Gouverneur von St. Petersburg Grafen Ssuworow-Rymnitzky Fürsten Italiisky, in Betreff der Ssuworow-Medaille.

Weiter ein Gesuch des Studiosen Ed. v. Blossfeldt, das derselbe nebst den nöthigen Attesten zur Erlangung des Claus Stipendiums in Dorpat der Gesellschaft eingereicht hatte. Es wurde demselben das Stipendium einstimmig von der Gesellschaft bewilligt.

Der Secretair verlas hierauf folgenden Jahresbericht:

Meine Herren!

Den Statuten gemäss habe ich die Ehre der geehrten Versammlung einen gedrängten Ueberblick über das Wirken der Gesellschaft im verflossenen Jahre, sowie die öconomischen Verhältnisse derselben vorzutragen:

Die Gesellschaft zählt 237 wirkliche, 24 correspondirende und 122 Ehrenmitglieder. Neu zugetreten und ernannt sind im Verlaufe des Jahres:

a) *Als Ehrenmitglieder:* Herr Prof. Dr. Dragendorff in Dorpat, Medizinal-Assessor Trier in Kopenhagen, Dr. Hager in Berlin, Dr. Robinet und Prof. Guibourt in Paris, die Herrn Apoth. Dittrich in Prag, Brandt und Schiffner in Wien, Bertrand in Schwalbach, Prof. Dr. Henckel in Tübingen, die Herrn Excellenzen Dr. Baron von Maydell und Dr. Constantinowitch in St-Petersburg, Excell. Dr. Schukowsky in Zarskoe-Selo, sowie die Apotheker Jencken in Romen und Danckwortt in Magdeburg.

b) als *correspondirende Mitglieder*: die Herrn Apoth. Marggraff in Berlin, Giorgino in Colmar, Gauffin in Christiansstadt, Collan und Forsberg in Helsingfors, Oberdörffer in Hamburg, Wolfrum in Augsburg, Frickhinger in Nördlingen und Dr. Mayer in Fürth.

c) als *wirkliche Mitglieder*: die Herrn Hofrath Martens, Titulärath Petraschkewitch und Titulärath Zechanowsky.

Verloren hat die Gesellschaft:

a) durch *Austritt*: die wirkl. Mitglieder Herrn Apoth. Feldt, Lösch und Schulz in St. Petersburg.

b) durch *den Tod*: die Herren Ehrenmitglied Geheimrath Dr. Mayer und die wirklichen Mitglieder Apoth. Strauch und Provisor Mendt.

Die Gesellschaft hat im verflossenen Jahre 10 Monats-Versammlungen und 6 wissenschaftliche Versammlungen abgehalten. Die Gegenstände, die in letzteren zur Sprache kamen, sind in der Zeitschrift veröffentlicht worden.

Das Curatorium hat sich wöchentlich einmal versammelt und die nöthigen Geschäfte besorgt.

Ueberhaupt ist in diesen wie in den monatlichen Versammlungen Alles dasjenige verhandelt und erledigt worden, was im Interesse der Gesellschaft in wissenschaftlicher und öconomischer Hinsicht vorgebracht werden musste; ebenso wurden die Angelegenheiten des Standes in einer der Ehre der Gesellschaft würdigen Weise wahrgenommen, soweit es die Umstände und Verhältnisse gestatteten.

In allen juristischen Fragen hat uns wie früher unser Ehrenmitglied Excellenz Herr Dr. v. Worodinoff seinen bewährten Rath ertheilt.

Als wichtige Gegenstände der Berathung sind folgende in den Versammlungen der Gesellschaft abgehandelt worden:

1) Im Anfang des Jahres wurde unter dem Präsidium Sr. Excellenz des Herrn Geheimrathes Dr. von Dubowitzki eine Commission von Seiten des Medizinal-Rathes ernannt, welche das von der Gesellschaft eingereichte Project die Reformfrage der Pharmacie betreffend näher zu prüfen hatte. Die pharm. Gesellschaft wurde in dieser Commission vertreten durch den Herrn *Director*, die Herrn *Jablonsky* und *von Maurach*.

Später wurden von dieser Commission die Herren Hülsen, Wulff, Mossin und Hoffmann noch zugezogen. Das Referat und Protokoll führte in dieser Commission Herr Schuppe.

2) Hat die Gesellschaft an Stelle des Herrn Dr. Dragendorff, welcher zum ordentlichen Prof. an die Universität Dorpat berufen ward, einen in der pharmaceutischen Literatur aufs beste bekannten Apotheker, Herrn Dr. *Casselmann*, zu gewinnen die Freude gehabt.

3) Hat die Gesellschaft vom 1. Mai 1865 an die Zeitschrift dem Herrn Carl Ricker (Münx'sche Buchhandlung) in Verlag gegeben und wird Herr Dr. Casselmann Näheres darüber berichten.

4) In Folge einer Mittheilung des Herrn Cassirers Pöhl in der Plenarsitzung

vom 13. April, betreffend die schlechte Einzahlung der Jahresbeiträge und der dadurch resultirenden grossen Summe der ausstehenden Forderungen, von denen einzelne sogar bestritten würden, beschloss die Gesellschaft in der nächsten Nummer der Zeitschrift eine Aufforderung zur Einzahlung der Rückstände zu erlassen, mit Hinweis auf die Statuten. Die Aufforderung erfolgte, doch blieb sie verhältnissmässig von geringer Wirkung. Da indessen unsere Cassenverhältnisse durch eine solche Saumseligkeit jährlich mehr in üble Lage gerathen, so dürfte eine *energische, strenge* Maassregel jetzt sehr geboten erscheinen.

5) Herr Magister, Hofrath Schuppe, brachte die schon in der Zeitschrift von Neugebauer und Anderen mehrfach besprochene Frage hinsichtlich «*einer allgemeinen pharmac. Pensions-Casse*» in der Gesellschaft zur Sprache und wurde in Folge dessen eine Commission bestehend aus den Herrn von Schroeders, Feldt, Faltin, Anders, Pöhl, Jablonsky, von Maurach, Schuppe, Martens, Borgmann und dem Referenten (Björklund) gebildet, welche ein Project dazu entwerfen und der Gesellschaft vorlegen sollten. Herr von Maurach wurde zum Vorsitzenden gewählt und circulirt das von demselben ausgearbeitete Project gegenwärtig unter den Commissions-Mitgliedern.

6) In der Curatorialsitzung vom 19 Juli wurden von Seiten des Curatoriums die Herrn Director, Vicedirector und Secretair zu Vertretern der pharmac. Gesellschaft auf dem internationalen Congress bestimmt, und diese genannten drei Herrn sowie Herr Dr. Casselmann, der Redacteur unserer Zeitschrift, dem Comité in Braunschweig als Repräsentanten der Gesellschaft angezeigt.

Der internationale Congress ist als ein wesentlicher Fortschritt und als Hebel aller pharmac. Verhältnisse anzusehen. Die dort verhandelten Fragen hat der Redacteur in unserer Zeitschrift ausführlich mitgetheilt.

7) Von dem Referenten wurde in Uebereinstimmung mit den andern Braunschweiger Delegirten die Aufhebung der Controllmarke auf den Pariser Patentmitteln in Vorschlag gebracht; der letztere jedoch von der Majorität der Versammlung, als unter den derzeitigen Verhältnissen nicht gerathen, abgelehnt. Näheres darüber im Protokoll vom 2. Novb. 1865.

8) Von Seiten der Cholera-Commission wurde den Apothekerbesitzern St. Petersburgs die Frage gestellt: „Ob sie nicht geneigt wären bei solchem aussergewöhnlichen Ereignisse, wie der Cholera-Epidemie, der leidenden Menschheit ein Opfer zu bringen?“ Das Resultat der hierüber geflogenen Berathungen war, dass die Apoth. St. Petersburgs sich erboten bei eintretender Cholera-Epidemie eine *freie* Arzneilieferung, von je 100 R. S. aus jeder Apotheke, den von der Cholera-Commission bezeichneten Armen abzulassen. Es ergibt dies die Summe von circa 4—5000 R. S., und dürfte dieselbe hinreichend sein, den meisten Bedarf an Arznei für die Armen bei einer Cholera-Epidemie zu decken.

9) Der Präsident des Medicinal-Raths S. Excellenz Dr. von Pelikan machte unserm Herrn Director die Mittheilung, dass die von der Regierung für das Reich bestimmte Pharmacopoe in Arbeit sei und ersuchte er um dasjenige Material, welches bei uns für die projectirte Pharmacopoea Rossiae eingeliefert worden wä-

re. Nach eingeholter Bewilligung Seitens der Herrn Bearbeiter dieses Material's wurde dasselbe, soweit es bis jetzt eingeliefert worden war, S. Excellenz dem Herrn Präsidenten von Pelikan zur Benutzung übermacht. Wir sehen auf diese Weise hoffentlich sehr bald einer Pharmacopoea Rossiae entgegen, von der wir annehmen können, dass sie sich der ohnlängst erschienenen Pharmacopoea Germaniae würdig zur Seite stellen wird.

10) Zu der von hoher Regierung zur Regulirung des Budenhandels ernannten Commission wurden auch etliche Mitglieder unserer Gesellschaft zugezogen doch scheint diese Angelegenheit noch lange keine zweckentsprechende Erledigung gefunden zu haben, wesshalb ich vorläufig nichts weiter darüber berichten will.

11) Die Correspondenz der Gesellschaft ist in diesem Jahre eine ungemein rege gewesen, namentlich hat der internationale Congress einen lebhaften Meinungsaustausch zwischen einzelnen Mitgliedern hervorgerufen.

12) Die Wittwen und Waisenkasse hat ohne an Mitgliedern zu zunehmen, ihre segensreiche Wirksamkeit wie in den frühern Jahren entfaltet.

13) Die Sammlungen sind auch in diesen Jahren durch Geschenke bereichert worden, von denen eine grosse Sendung von Mineralien und Petraefacten aus dem Kaukasus, von unserm Ehrenmitglied Herrn Staatsrath von Irtl der Gesellschaft geschenkt, vorzugsweise Berücksichtigung und dankende Anerkennung verdient.

Die Bibliothek zählt über 4000 Bände und ist durch Anschaffung der neuesten wissenschaftlichen Werke unseres Fach's wesentlich vermehrt.

Was das chemische Laboratorium, das Journal und die pharmac. Schule betrifft, so erlaube ich mir den von Herrn Dr. Casselmann darüber eingereichten Bericht in folgendem vorzutragen :

Die Zeitschrift hat im Verlaufe des vorigen Jahres zwar einen namhaften Zuwachs an Abonnenten erhalten, allein derselbe ist noch keineswegs genügend, um die durch beide Ausgaben (in deutscher und russischer Sprache) erwachsenden Kosten zu decken. Nach Durchsicht der vierjährigen Periode des Entstehens der Zeitschrift, ergibt sich, dass

|                    |                                  |                                  |                  |                     |        |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|--------|
| der erste Jahrgang | 18 <sup>62</sup> / <sub>63</sub> | nur deutsch                      | circa 630        | zahlende Abonnenten | zählte |
| der zweite         | "                                | 18 <sup>63</sup> / <sub>64</sub> | " " "            | 580                 | " "    |
| der dritte         | "                                | 18 <sup>64</sup> / <sub>65</sub> | russ. u. deutsch | 720                 | " "    |
| der vierte         | "                                | 18 <sup>65</sup> / <sub>66</sub> | " " "            | 820                 | " "    |

In allen diesen Jahrgängen ist eine bei weitem grössere Anzahl von Exemplaren versandt, als nachher bezahlt worden, so wurden z. B. im Jahrgang 18<sup>64</sup>/<sub>65</sub> 847 Exemplare (exclusive der übl. Freiemplare) versandt, von diesen ist für 713 indessen erst das Geld eingegangen; für 12 ist es noch zu erwarten; für die andern 120 Exemplare wird schwerlich Etwas eingehen, da viele Empfänger sich der Zahlung weigern, andere verstorben und verarmt sind. Der Gesellschaft

ist dadurch für den Jahrgang 1864/65 ein Deficit von circa 1000—1200 R. S. erwachsen, den sie aus der Gesellschaftskasse allmählig zulegen musste und der zum Theil auf das vorige Jahr fällt.

Bei Uebernahme der Redaction war es meine vorzügl. Sorge die Zeitschrift so umzugestalten, dass sie für die Apotheker zweckentsprechender würde. Sie erschien desshalb in monatlichen Heften, worin der Monatsbericht eine übersichtlich geordnete Reihenfolge der für unser Fach wichtigsten neueren Entdeckungen und Erfindungen in gedrängterem Druck enthielt. Es verursachte dies, besonders bei der in Folge mangelhaften und nachlässigen Druckes oft 4 Mal nöthigen Correctur, der Redaction bei weitem mehr Arbeit, sie gab sich jedoch der Hoffnung hin, dass die Zeitschrift wesentlich dadurch gewinnen würde, welche Hoffnung auch der derzeitige Herr Verleger theilte.

Es konnte nämlich dem Curatorium der Gesellschaft nicht entgehen, dass die Zeitschrift in der Hand eines *gewandten* Geschäftsmannes nur gewinnen könne, und desshalb übergab sie auf Ansuchen des Herrn Ricker diesem den Verlag der Zeitschrift unter günstig für die Gesellschaft sich stellenden Bedingungen. Wie zu ersehen ist der Zuwachs an Abonnenten *ein sehr wesentlicher*; allein es befinden sich darunter circa 80 Exempl., welche durch Verwendung des Uebersetzers, Herrn Dr. *Heynahts*, von Seiten der Kriegs-Medical-Verwaltung mit Beanspruchung von 1½ R. S. Rabatt für die Hospitäler der Armee genommen wurden. Herr Ricker überliess die dadurch eingehende Summe von 280 R. S. Herrn Dr. *Heynahts* als Gratification für das laufende Jahr.

Desshalb blieb trotz der Abonnentenzunahme immer noch ein Deficit von circa 800 Rbl. vorhanden und beansprucht Herr Ricker in Folge dessen eine Entschädigung von 625 Rbl. von der Gesellschaft. Es dürfte somit für den nächsten Jahrgang die ernste Frage an die Gesellschaft herantreten, ob sie sich zu dieser Entschädigung verstehen, oder vielleicht die eine oder andere Ausgabe der Zeitschrift fallen lassen wolle.

Was die Einsendung von Original-Artikeln für die Zeitschrift betrifft, so kann die Redaction nicht unterlassen, den Herrn Prof. Dr. *Dragendorff* für seine thätige Unterstützung namentlich aufzuführen und die Gesellschaft um die Erlaubniss zu ersuchen, Herrn Prof. Dr. *Dragendorff* im Namen der Gesellschaft durch einige Zeilen den besten Dank dafür auszusprechen.

Auf *die Schule* konnte das vergangene Jahr nicht die nöthige Aufmerksamkeit verwandt werden. Im ersten Vierteljahr war Referent noch gar nicht anwesend, und versah Herr *Lösch* seine Stelle. Im Laufe des Sommers war Ref. in Folge der klimatischen Veränderung mehrere Wochen hindurch schwer krank und die Monate August und September des internationalen Congresses so wie Familienverhältnisse wegen in Deutschland. Somit blieb nur ein kleiner Theil des Jahres für die Vorlesungen übrig; der Kreis der Schüler war dabei in Folge der geringen Anzahl von Lehrlingen in den St. Petersburger Apotheken, ein ungemein schwacher. Dies Jahr stellt sich eine grössere Anzahl

ein und hegt Referent die besten Hoffnungen für Erfolg, namentlich wenn jährliche Prüfungen mit der Schule verbunden werden.

Auch im *Laboratorium* machte sich das längere Unwohlsein etc. etc. des Referenten um so fühlbarer, als die Menge der vom Physikat übersandten Untersuchungen *das Doppelte* der früheren Jahre überstieg. Während im Jahre 1863 = 48, 1864 = 52 Gegenstände aus dem Physikat zur Untersuchung kamen, beliefen sich im Jahre 1865 von Ende März bis Dezember, also in  $\frac{3}{4}$  Jahren, die Untersuchungen auf die Summe auf 85, darunter allein an 50 Cadaver-Untersuchungen.

Von diesen konnte bei acht *Arsenik*, einer *Blausäure*, einer *Phosphor* und einer *Strychnin* nachgewiesen werden. Bei vielen Cadavern schien übermäßiger Alcoholgenuss die Todesursache gewesen zu sein. Einige Untersuchungen betrafen oft 12—20 Arzneimittel, die wahrscheinlich bei Puschern confiscirt waren, andere verdorbene Lebensmittel.

Privat- und andere wissenschaftliche Untersuchungen konnten unter obwaltenden Umständen nur wenige unternommen werden, um so mehr, als Referent *meist allein* die Arbeit im Laboratorio ausführte. Im ersten Monat wurde er von Herrn Björklund jun. unterstützt, später einige Wochen von Herrn Magister Bluhm. In der Abwesenheit des Referenten versahen Herr Jablonsky und Herr Björklund jun. die Stelle desselben.

*Stellensuchenden Pharmaceuten* wurden soviel als irgend thunlich Stellen nachgewiesen, indessen war der Andrang, namentlich in den Monaten Octbr., Novbr., Dezbr., sowie im Anfange dieses Jahres so stark, dass es für Referenten oft kaum möglich war, seinen vielfachen Arbeiten am Tage nachzukommen; namentlich schritten die Arbeiten im Laboratorium dadurch nur langsam vorwärts. Eine Unterstützung dürfte deshalb sowohl in dieser wie in anderer Beziehung [Bibliothek und Sammlungen] mit der Zeit nothwendig werden, soll Alles im geregelter Betrieb bleiben.

Dr. Casselmann.

Der Secretär: Dr. Björklund.

Hinsichtlich des Journals entspann sich eine Diskussion, nämlich über die Art und Weise es weiter ohne so beträchtliche Verluste für die Gesellschaft fortzuführen.

Herr v. *Schröders* sowohl wie Herr *Pochl* bemerkten, dass viele Apotheker, welche das Journal seit mehreren Jahren erhalten hätten, jetzt die Zahlung verweigerten, worauf Herr *Walker* vorschlug, diese Herren öffentlich im Journal zu benennen.

Herr *Mann* machte darauf aufmerksam, dass das Journal, wie dies üblich, nicht in den öffentlichen Tagesblättern annoncirt worden wäre; und Herr *Schuppe* ersuchte die Gesellschaft beim Departement ein Gesuch hinsichtlich Unterstützung der russischen Ausgabe einzureichen.

Herr *Director* sowie Herr wirkl. Staats-Rath von *Wordinoff* bemerkten, dass dies Alles bis jetzt, aber ohne den geringsten Erfolg, geschehen sei.

Herr *Björklund* setzte das Verhältniss der russischen und deutschen Ausgabe nochmals auseinander, betonte, dass die russische Ausgabe in Folge der Gene-

ral-Versammlung auf speciellen Wunsch verschiedener hochstehender medizinischer Persönlichkeiten, die dabei ihre Mithülfe und Unterstützung zugesagt hätten, entstanden sei; dass aber später gar nichts von ihrer Seite für das Journal, namentlich dessen Verbreitung gethan worden wäre; nur das Kriegsmedicinal-Departement hätte wie oben erwähnt 81 Exempl. der russischen Ausgabe der Zeitschrift genommen.

Die Gesellschaft überliess diese Angelegenheit der Fürsorge des Curatoriums, sprach sich jedoch dahin aus, dass, wenn es nicht möglich wäre, die russische Ausgabe ohne so bedeutende Kosten für die Gesellschaft weiter zu führen, man dieselbe fallen lassen müsse.

Herr *Director* verlas den Jahresbericht von Herrn *Schaeffer*. Die darin enthaltenen Propositionen wurden nicht angenommen, dagegen der Vorschlag des Herrn *Hoffmann*, dass es wie bisher bleiben und die Apotheker aufgefordert werden sollten, ihre Signaturen etc. bei Herrn *Schaeffer* anfertigen zu lassen.

Herr *Björklund* verlas ein Schreiben der Kaiserlichen medicinischen Societät in Wilna in Betreff der Geheim- und Patentmittel, welches im Maiheft veröffentlicht werden soll.

*Referent* trug über den in der Januarsitzung vorgetragene Aufsatz des Herrn *Martens*, die Banderolle der Patentmittel betreffend ein kurzes Referat vor.

Hinsichtlich der Aufnahme dieses Referats in die Zeitschrift entspann sich eine lebhaftige Diskussion, namentlich wünschte Herr *Schuppe* die Aufnahme desselben um deswillen nicht, weil den Privat-Apothekern St. Petersburgs dadurch nur Nachtheil erwachsen könne. Er machte ferner geltend, dass die Patentmittel- und Bandrollen-Frage von Seiten der Apotheker schon genügend besprochen worden wäre, es sei Zeit, darüber hier, wie im Journal zu schweigen und es den *Medicinern* zu überlassen, ihre Ansichten und Urtheile darüber kund zu geben, wie dies die Pharmaceuten bis jetzt gethan.

Im ähnlichen Sinne sprachen sich die Herren *Faltin*, *Hoffmann* und *Poehl* aus, während Herr *Anders*, Dr. *Björklund* und der Herr *Director* den entgegengesetzten Standpunkt vertraten. Dr. *Björklund* war der Ansicht, dass Herr *Martens* darüber entscheiden möge, ob das Referat im Journal abgedruckt werden solle. Herr *Martens* wünscht dies, worauf bei der Abstimmung sich 27 Anwesende für Aufnahme des Referats im Journal erklärten. Herr *Hoffmann* wünscht *schriftliche Abstimmung*, weil die eben stattgefundene nicht übersichtlich gewesen. Herr *Weinberg* erklärt sich entschieden dagegen. *Referent* hält es den Umständen nach für angemessen, dem Ersuchen obiger Herren *im Interesse der Privat-Apotheker nachzukommen und das Referat nicht zu veröffentlichen*.

Dr. *Björklund* trug hierauf das Budget für 1866 vor.

Herr *Poehl* die Bilanz von 1865.

Herr *Anders* verliest den Revisionsbericht, gegen welchen in Bezug auf die Kassen-Verhältnisse Herr *Poehl* mehrfache Einwendungen und Berichtigungen

zu machen hatte. In Folge dessen wurden diese Stellen, nachdem sich das Revisions-Comité von der Wahrheit überzeugt, im Revisionsbericht abgeändert und lautet derselbe folgendermaassen:

Bei der Jahres-Revision welche von unterzeichneter Commission den 22. Februar dieses Jahres im Locale der pharmaceutischen Gesellschaft im Beisein des Curatoriums stattfand, ergab sich Folgendes:

Im Geldkasten fanden sich am 22. Februar vor:

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| in Staatsbankbilleten . . . . .  | 791 Rub. 82 Cop. |
| in Serien . . . . .              | 102 „ 88 „       |
| baar . . . . .                   | 622 „ 44 „       |
| 22 Antheilscheine des Depôts . . | 1100 „ — „       |

Summa 2617 Rub. 14 Cop.

Laut Jahres-Bilance des Cassen-Cladde bestand der Baarfond der Casse am 1. Januar 1866 in . . . . . 1166 Rub. 51 Cop

Die in der Gesellschaft deponirten Cassen betragen laut Schnurbüchern bis zum ersten Januar 1866 . . . . . 5213 Rub. 57 Cop.

|                                            |                  |
|--------------------------------------------|------------------|
| und namentlich: die Ssuworoffsche Medaille | 1150 Rub. — Cop. |
| das Claus Stipendium . .                   | 2159 „ 62 „      |
| das Strauch Stipendium . .                 | 1114 „ — „       |
| die Unterstützungs-Casse .                 | 789 „ 95 „       |

Summa 5213 Rub. 57 Cop.

woraus sich ergibt, dass am 1. Januar dieses Jahres ein Deficit der Gelder von 4046 Rubel 6 Cop. dieser Cassen bestand.

Im Betreff des am 22. Februar befundenen Baarfondes der Casse ist zu erwähnen, dass die Aufnahme von 22 Antheilscheinen des Depôts, da ein Baarfond der Casse laut §§ 74 und 74 der Statuten nur in Staatspapieren anzulegen ist, deshalb stattfand, weil die erwähnten Antheilscheine dem Strauch'schen Stipendium angehören und der Ankauf derselben auf Verfügung des Stifters dieser Casse stattgefunden, worüber eine besondere Verpflichtung der derzeitigen Directoren des Depots vorliegt.

Nach dem vorliegenden Register über ausstehende Mitglieder-Beiträge, ergab sich aus frühern Jahren bis zum 1. Januar 1866 ein Rückstand von 2607 Rub. und ausserdem eine Forderung für gerichtlich-chemische Untersuchungen von 800 Rubeln im Ganzen ein Rückstand von 3407 Rubeln.

Da sich indessen die erwähnten Rückstände der Mitglieder-Beiträge meistens aus früheren Jahren datiren, einerseits von Einzelnen bestritten werden, andererseits, durch den Tod oder Verarmung der Schuldner verloren gehn, so war die Commission nicht im Stande mit Gewissheit zu bestimmen, wie hoch die Summe anzuschlagen sei, welche thatsächlich von diesen Rückständen zu erwarten ist, und ist eine solche Bestimmung erst nach Einziehung der betreffenden Posten vorzunehmen.

Aus Vorhergehendem ist ersichtlich, dass sich die finanziellen Verhältnisse

der Gesellschaft vom 1. Januar bis zum 22. Februar zwar bedeutend verbessert haben, aber dennoch ein Deficit der Casse von 2596 Rub. 43 Cop. und der Procente im Betrag von 189 Rub. 24 Cop. stattfand, was jedenfalls den Beschluss der Gesellschaft veranlassen wird, die Ausgaben der Gesellschaft wo möglich zu vermindern und zur Deckung des bestehenden Deficits angemessene Maassregeln zu treffen.

Bei Controlle der Ausgaben ersah die Commission, dass die Verausgabung von Reisegeldern zur Beschickung des Braunschweiger Congresses ohne Bestätigung der Gesellschaft stattgefunden habe und laut Statut eine solche zur Berichtigung dieses Gegenstandes vorzuschlagen sei.

Bei Besichtigung der verschiedenen Sammlungen, Apparate, der Bibliothek und des übrigen Eigenthums der Gesellschaft, fand die Commission, dass die Mineralien einer solchen systematischen Ordnung bedürfen, durch welche sie bei den Vorlesungen eine nützliche Anwendung gewähren; desgleichen dass die Bibliothek zu ordnen sei, damit den Benutzern derselben eine schnelle Auffindung der benötigten Werke sich darbiete und dass bei Entnahme von Büchern, die Namen der Entnehmer jedes mal in ein besonderes Schnurbuch einzutragen seien, in welchem gleichfalls die Rückgabe der Bücher vom Bibliothekar oder dessen Stellvertreter zu quittiren sei. Schliesslich ergab sich dass einige physikalische Instrumente einer Reparatur bedürfen um eine Anwendung darzubieten. St. Petersburg, den 22. Februar 1866.

Die Revisions-Commission: *G. Anders, v. Maurach, Martens, Grüneisen.*

Hinsichtlich der Unterstützungskasse geben der Herr *Director* und nach ihm Herr *Pfeffer* nähere Erläuterungen, wie dies sich im Laufe der Jahre gestaltet; wie namentlich die Einrichtung einer Lithographie dazu beigetragen hätte, die finanziellen Verhältnisse der Gesellschaft sehr zu erschüttern.

Hinsichtlich der „Bibliothek“ macht sich allgemein der Wunsch nach einer den derzeitigen Umständen entsprechenden Ordnung geltend und soll von Seiten des Curatoriums unter Zuziehung passender Kräfte dafür gesorgt werden.

Der Herr *Director* liest ein Einladungsschreiben zu einem Mittagsmahl zu Ehren des 50jährigen Dienstjubiläums des Herrn Geh.-Rath Tarassow vor und fordert die Anwesenden auf sich daran zu betheiligen.

Nach viertelstündiger Pause schritt man zur Wahl des Directors und Curatoriums.

Bei der Neuwahl erhielt Herr Staatsrath *v. Schröders* 33, Herr Apotheker *Hoffmann* 9, Herr *Mann*, Herr *Zirg* und Herr *Borgmann* je 1 Stimme.

Herr *v. Schröders* lehnte die Wahl ab, da sowohl Gesundheits-Rücksichten wie andere Verhältnisse in seinem wie im Interesse der Gesellschaft es ihm unmöglich machten, den Posten eines Directors der Gesellschaft für dieses Jahr wieder anzunehmen. Nichtsdestoweniger würde er aber die Interessen der Gesellschaft im Auge behalten und nach Kräften für das Wohl derselben mitwirken. Er schloss mit der Bitte, den derzeitigen Vice-Director Herrn *Ap. Pfeffer* zu seinem Nachfolger anzunehmen. Dieser, der seit Gründung der Ge-

sellschaft 37 Jahre lang als Secretär derselben die Interessen der Gesellschaft mit warmer und reger Liebe vertreten hätte, sei jedenfalls der *Würdigste*. Die Gesellschaft gab durch Akklamation ihre Zustimmung.

Bei der Wahl des Curatorium's wurden die Herren *Hoffmann* mit 32, *Dr. Casselmann* mit 29, *Dr. Björklund* mit 24, *Martens* mit 23, *Borgmann* und *Hammermann* mit je 22 Stimmen erwählt.

Die Herren *Dr. Björklund* und *Borgmann* nahmen die auf sie gefallene Wahl nicht an, namentlich machte ersterer geltend, dass verschiedene Verhältnisse es ihm unmöglich machten. Beide dankten der Gesellschaft für das ihnen geschenkte Vertrauen.

Bei der in Folge dessen stattfindenden Neuwahl erhielten *Dr. Schütze* 18 und Herr *v. Maurach* 13 Stimmen.

Herr *Faltin* sprach dem abgetretenen Curatorium, wie besonders Herrn Staatsrath *von Schröders* den Dank der Gesellschaft aus, ebenso Herr *Mann* dem Redacteur *Dr. Casselmann* für die gute Führung des Journals.

#### *Ausserordentliche Versammlung vom 15. März 1866.*

Gegenwärtig waren die Herren Director Pfeffer, *Dr. Björklund*, Apotheker-Hoffmann, Jablonsky, Schiller, Shneider, Poehl, Henning, Borgmann, Bergholz, Hoder, Gern, Zirg, Schönrock, Nordmann, Fero, Palm, Rosenberg, Wagner, Petersen, Rothberg, von Maurach, Weinberg, Birckenberg, Anders, Faltin, Martens, und später *Dr. Casselmann*.

Der Herr Director eröffnete die Sitzung, indem er der Gesellschaft die Gründe auseinandersetzte, die ihn bewogen hätten, eine ausserordentliche Versammlung zu berufen. Es wären dies folgende:

1) Durch die von Herrn Hammermann nicht angenommene Wahl als Curatorium-Mitglied wäre eine Neuwahl nothwendig.

2) Wäre von mehreren Seiten hinsichtlich Besetzung der Secretärsstelle geltend gemacht worden, dass diese Stellung nur von einem *Apothekenbesitzer* eingenommen werden könne. Er, als Director habe nämlich als den passenden für diesen Platz *Dr. Casselmann* vorgeschlagen. Die Herren *Hoffmann* und *v. Maurach* dagegen die Stellung des Redacteurs mit der des Secretärs nicht gut vereinbar erklärt und Herrn *Schütze* vorgeschlagen. Die in Folge dieser Meinungsverschiedenheit entstandene Debatte hätte nun Herrn *Dr. Casselmann* veranlasst, in einem Schreiben seinen Rücktritt zu erklären und die Entscheidung der Gesellschaft zu überlassen.

Herr *Schütze* erkläre in beifolgendem Schreiben seinen Austritt aus der Gesellschaft.

Herr *Dr. Björklund* trug darauf beide Schreiben den Anwesenden vor und entspann sich in Folge dessen eine ziemlich lebhafte Debatte, welche damit endigte, dass sich die Mehrzahl der Anwesenden der Ansicht des Herrn Directors anschloss.

Bei der darauf stattfindenden Neuwahl zweier Curatorial-Mitglieder an

Stelle des Herrn *Hammermann* und des ausgetretenen Herrn *Schütze* wurden gewählt: Herr *Jablonsky* mit 15 und Herr *Schiller* mit 16 Stimmen.

Dr. *Casselmann* wurde darauf im Namen der Gesellschaft durch Herrn Dr. *Björklund* ersucht, seine Stellung in der Gesellschaft wie Curatorium wieder einzunehmen.

Das Curatorium constituirte sich hierauf und vertheilte die verschiedenen Chargen folgendermaassen unter sich:

Herr *Hoffmann*, Cassirer.

„ *Jablonsky*, Archivar.

„ *Schiller*, Oeconom.

„ *v. Maurach*, Sammlungs-Aufseher.

„ *Martens*, Bibliothekar und

Dr. *Casselmann*, Secretär.

Die während dessen aufgehobene Sitzung wurde wieder aufgenommen und berichtete zunächst Referent über das Journal. Die Versammlung hielt es für das Beste mit Herrn *Ricker* sich zu vereinbaren, im Nothfalle die russische Ausgabe fallen zu lassen und die deutsche Ausgabe um 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—2 Bogen zu verstärken. Die Regelung der Angelegenheit wird dem Curatorium überlassen. Ebenso die Angelegenheit wegen der Wohnung.

Auf den Inhalt eines eingelaufenen anonymen Briefs geht die Versammlung nicht weiter ein. Sie findet in der ohnlängst erfolgten Wahl der Herren *Jacobi* und *Pratz* als Präsident und Secretär des jungen Pharmaceuten-Vereins eine Garantie und hofft, dass beide Gesellschaften stets in Eintracht und Harmonie mit einander gehen werden. Auf Antrag des Referenten wird dem jüngern Verein auch die Heizung des Lokals bewilligt.

Herr *Faltin* stellte den Antrag, die Gesellschaft möge den vorhinigen Director Staatsrath *v. Schröders* ersuchen, sein Portrait auf Kosten der Gesellschaft für dieselbe malen zu lassen. Es wurde beschlossen eine Deputation an Herrn *v. Schröders* zu senden um ihm diesen Wunsch der Gesellschaft vorzutragen.

Ferner wurde bemerkt, dass die Sendung der *Pharmacopoea Germaniae* doppelt angekommen wäre. Zuerst im October an Herrn Buchhändler *Ricker* durch Herrn *Dankwortt* in Magdeburg und weiter in diesen Tagen durch Herrn *Daubrawa* von Oesterreich aus direct an die Gesellschaft. Die Herrn Apotheker wurden ersucht, Pharmacopoen sich anzuschaffen und zu dem Zweck eine Anzahl Exemplare ausgelegt. Verschiedene Anwesende beteiligten sich sofort, indem sie ihre Namen auf einen dazu ausgelegten Bogen verzeichneten.

St. Petersburg, den 15. März 1866.

Dr. *Casselmann*, Secretär.

~~~~~

Zur Angelegenheit des Vereins russischer Pharmaceuten zur gegenseitigen Unterstützung.

Es ist schon lange und vielseitig der Wunsch geäußert, genauere Daten über die Existenz und Wirksamkeit „des Vereins russischer Pharmaceuten zur

gegenseitigen Unterstützung“ zur Hand zu haben, um so mehr als auftauchende Gerüchte hier und dort bald irrthümliche Ansichten verbreiteten, bald den Verein bloß nur noch als ein Phantom realisirter Illusionen erscheinen ließen. Ersterem Wunsche, und beiden letzteren Meinungen zu entsprechen, ist auch von Seiten des Vereins lebhaft der Wunsch geäußert, durch Oeffentlichkeit und offenes Wirken Jedem zuvorzukommen, und somit einen klaren Einblick in die Sachlage und Gestaltung des Vereines zu gestatten.

Zu diesem Zwecke wurde vom Vereine aus eine Anfrage und Bitte zugleich an die Allerhöchst bestätigte Pharmaceutische Gesellschaft zu St. Petersburg gerichtet, uns monatlich einen kleinen Raum in der von derselben herausgegebenen Zeitschrift zu gestatten, welcher dann mit dem Wichtigsten und Wissenswürdigsten über unsere Vereinsangelegenheiten ausgefüllt werden sollte. Das Zugeständniß wurde gegeben, und diese wenigen Zeilen mögen selbst den Dank dafür aussprechen.

In Folge verhindernder Umstände wurde anstatt im Januar, im Februar dieses Jahres die Jahresversammlung gehalten, und zwar im Locale der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft, welche uns dasselbe freundlichst wie schon früher, so auch jetzt für die Folge, zu unseren Bedürfnissen zur Verfügung gestellt. Der Zweck der Versammlung war der Rechenschaftsabschluss für das verflossene Jahr, und die Wahl eines neuen Directoriums. Ersterer wurde verlesen, — da sich jedoch die Anforderungen dahin stellten, dass derselbe gedruckt würde, so soll, diesen Forderungen entsprechend, das nächste Heft dieser Zeitschrift den Cassenbestand zur Oeffentlichkeit bringen. In das Directorium wurden gewählt die Herren *E. Jacoby* als Präsident des Vereines, — *Pratz, Schmieden, Langwagen, Helvig, Hartmann* und *Wendrichowsky* als Mitglieder des Curatoriums, und die Herren *Rothberg, Nuroch* und *Grube* als Candidaten, — für das laufende Jahr

Zu den ersten Beschlüssen dieses Jahres gehören 1) die Umarbeitung der bestehenden Statuten in solche, die ihrem Zwecke besser entsprechen und schneller zum Ziele führen, und 2) die Aufhebung des Comptoirs dieser Gesellschaft. Die wichtigsten Punkte der neuen Statuten sollen zu ihrer Zeit auch zur Bekanntschaft der ausserstädtischen Mitglieder gebracht werden. Die Aufhebung des Comptoirs, welches seine Existenz an und für sich mehr einer falschen Auffassung der Statuten verdankte, als der wirklichen Nothwendigkeit, geschah hauptsächlich aus dem Grunde, weil die Kosten des Unterhaltes desselben die Kräfte des Vereines überstiegen. Dem Hauptzweck des Comptoirs entsprechend, hat Herr Apotheker *Westberg* es übernommen das Vakanzbuch und die Stellenvertheilung zu besorgen; — Zusendungen, Gesuche und Mittheilungen bitten wir aber uns unter der Adresse des Herrn *E. Jacoby*, Laborant am Pharmaceutischen Laboratorium der Medico-Chirurgischen Academie, zuzusenden.

Die Bibliothek unseres Vereines, selbstverständlich noch auf sehr ursprünglicher Stufe stehend, hat durch ein freundliches Geschenk des Herrn Apothe-

ker Hülsen, — 35 Bände über verschiedene Zweige der Naturwissenschaften, = einen beachtenswerthen Zuwachs erhalten, — und sprechen wir Herrn *Hülsen* hiefür unsern herzlichsten Dank aus, — wobei wir zugleich an Alle die Bitte stellen, uns auch in dieser Hinsicht förderlich zu sein, und dadurch das Interesse an der Wissenschaft, wie es doch unser allgemeiner, unbestrittener Wunsch ist, durch Erleichterung der Hilfsmittel zu heben und zu fördern. Die Verleihung der Bücher auf's Haus findet nach, jedem Buche beigegebenen, gedruckten Regeln, statt. — Die wissenschaftlichen Vorträge, auf allgemeinen Wunsch des Vereines gehalten, haben mit einem Vortrage des Herrn *Dr. Brandt*, „Ueber die Ernährung und die Ernährungsorgane der Thiere“ — begonnen, und stehen für dieses Jahr ziemlich viele Vorträge in Aussicht, — unter anderen am nächsten Sonntag, den 17. April, ein solcher über die „Befruchtung im Pflanzenreiche.“ Wir können nicht umhin, hier die Hoffnung auszusprechen, dass die Theilnahme auch hier mit der Zeit grösser, und das Interesse an der Wissenschaft reger werden möchte!

Zum Ende sei hier noch einmal erwähnt, dass das nächste Heft dieser Zeitschrift den Bericht über Einnahme und Ausgabe, und den Rechenschaftsabschluss für das vergangene Jahr allen Mitgliedern und Interessenten bringen soll.

St. Petersburg, den 13. April 1866.

E. Pratz.

Aufforderung

an die Mitglieder der pharmaceut. Gesellschaft in St. Petersburg.

Werthe Collegen! Zum Cassirer der pharmaceutischen Gesellschaft gewählt, ersehe ich zu meinem Schrecken, dass unsere Finanzen fast vollständig zerrüttet sind und wir dem Banquerotte entgegen gehen. Im Revisionsbericht (auf Seite 63) finden Sie über 3000 *R. S.* ausstehende Gelder verzeichnet, aus welchem Factum hervorgeht, dass unsere schlechte finanzielle Lage vorzugsweise in der nachlässigen, meist sehr verspäteten Einzahlung der Mitgliedsbeiträge zu suchen ist. Zur Bestreitung der laufenden Ausgaben müssen Anleihen gemacht werden, die unser Deficit von Jahr zu Jahr vergrössern und uns schliesslich der Auflösung entgegen führen. In Erwägung dieser Umstände wurde in der letzten Versammlung einstimmig beschlossen:

1) Die Zahlungen oder Mitgliedsbeiträge u. dergl. an die Gesellschaftskasse müssen bis zum 1. April des laufenden Jahres, also **praenun-**
rando entrichtet werden.

2) Jeder, der diese Frist verstreichen lässt, wird im Journal noch einmal *namentlich* dazu aufgefordert. Kommt er alsdann seinen Verpflichtungen nicht nach, so wird nach den betreffenden Paragraphen der Statuten verfahren und sein Name im Journal veröffentlicht.

3) Für dieses Jahr 1866 ist der letzte Termin der Einzahlung auf den 1. September d. J. gesetzt.

Als Cassirer der pharmaceutischen Gesellschaft richte ich deshalb an alle Mitglieder die dringende Bitte, mich in meinem schwierigen Posten dadurch zu unterstützen, dass Sie die Zahlungen an die Gesellschaft als *eine Ehrenschild*, als *eine Lebensfrage* für die Gesellschaft selbst betrachten und darnach handeln.

Bedenken Sie Alle wohl, meine Herren, dass, wenn die Gesellschaft auseinandergehen muss, wir zugleich einen Ort verlieren, wo wir gesetzlich zusammen kommen können, um unsere Angelegenheiten zu berathen. Glauben Sie mir, wenn wir erst vereinzelt dastehen werden, dann werden wir ein Recht nach dem andern verlieren, weil dem Apothekerstande in jetziger Zeit Niemand das tägliche Brod gönnt, Jedermann ihn verunglimpfen möchte und ihn höchstens als nothwendiges Uebel betrachtet.

Deshalb, meine Herren, ist es nothwendig in *gesunder Einigkeit* zusammenzustehen, nicht etwa in solcher, wo man schweigt, um nur keinen Widerspruch zu erregen, sondern in einer Einigkeit, wo Jeder seine Meinung frei und offen sagt, aber überstimmt freudig mitwirkt das Resultat der Stimmenmehrheit zur Geltung zu bringen. Denn nur auf solche Weise können wir hoffen, zum Besten unseres Standes zu wirken.

Schliesslich, meine Herren, lege ich Ihnen noch eine Sache an's Herz, die mit den Grundpfeiler zur Hebung der Pharmacie bildet, nämlich *«unsere pharmaceutische Schule»*. Möge Jeder, mag er Krons-Apotheker oder Besitzer einer freien Apotheke sein, durch einen seinen Verhältnissen angemessenen Beitrag die Sache unterstützen, damit sie von Jahr zu Jahr kräftiger emporblühe.

St. Petersburg im April 1866.

Der Cassirer der pharmaceutischen Gesellschaft
Th. Hoffmann.

Die Einsendung der Beiträge bitte ich zu adressiren an
Th. Hoffmann, Apotheker

in St. Petersburg.

Надежденская на противъ Ковенской
улицы, домъ Крпгеръ № 16.

V. Handelsnotizen u. Annoncen.



Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden.

April 1866.

Während insgemein der Frühling zu neuen Hoffnungen und glücklichen Erwartungen anregt, haben wir diesmal mehr Veranlassung, unsere Blicke im Ganzen mit Befriedigung auf dem abgelaufenen Jahre und Halbjahre verweilen zu lassen. Die Beendigung des mehrjährigen Bürgerkrieges in den vereinigten Staaten Nord-Amerikas hat einen Zustand beseitigt, welcher dem Wohlstande aller Handels- und Industrievölker indirect die empfindlichsten Wunden schlug. Die Wiederanknüpfung lebhafter Geschäftsverbindungen mit Nord-Amerika, das, befreit von den Opfern, welche die Fortführung des Kriegs erheischte, der Unsicherheit der Aussichten und der Unstätigkeit aller commerciellen Verhältnisse, welche die Folge desselben waren, wieder mit neuer Kraft und in stark erhöhtem Maasse als Käufer auf den Europäischen Märkten erschien, hat auf diese eine günstige Wirkung gehabt. Daneben zeugte auch die diesseitige Nachfrage für den inneren Consum, nur mit Ausnahme einiger Länder der Oesterreichischen Monarchie, von einem im Ganzen befriedigenden Stande der allgemeinen Geschäftslage. Dank dem ungewöhnlich milden Winter sind auch Stockungen vieler Erwerbszweige, die unter dem Einflusse der Witterung stehen, sowie der Schifffahrt fast gar nicht eingetreten, somit grosse Summen dem Nationalcapital erspart, bez. fruchtbar erhalten worden und die Saaten vor Gefahren bewahrt geblieben. Alle Voraussetzungen einer günstigen Eröffnung des Sommerhalbjahres wären vorhanden, wenn nicht lähmend in diesem Augenblicke die Besorgniss eines kriegerischen Conflicts der Deutschen Grossmächte dazwischen getreten wäre. Noch ist indess zu hoffen, dass die dem Ausbruch eines Krieges im Ganzen widerstrebenden politischen Verhältnisse Europa's den entbrannten Streit nicht auf's Aeusserste kommen lassen. Aber gross sind bereits die Störungen, welche die Erschütterung des Vertrauens in den Bestand des Friedens für Handel und Gewerbe herbeiführte. Sie wirken doppelt empfindlich in einer Zeit, wo der Credit ein LEBENSELEMENT des Verkehrs und das flüssige Capital zum grossen Theil in den Händen von Instituten ist, welche gerade in kritischen Perioden noch von anderer Seite her stark in Anspruch genommen werden. Die Staatsanleihen, welche bei jeder Verwicklung, deren wir in den letzten 15 Jahren eine so grosse Reihe gehabt haben, auf den Markt geworfen werden, absorbiren schon eine Unsumme Capital, welches in den meisten Fällen der productiven Verwendung für immer verloren ist. Aber auch die massenhafte Fixirung des Capitals in forcirter Anlage von Eisenbahnen, deren Nutzeffect für den Verkehr nicht immer mit den Opfern, die sie erheischten, in richtigem Verhältniss steht, bewirkt einen fortwährenden Abzug von flüssigem Capital, während die Mobilisirung und Parcellirung der Eigenthumsrechte durch das Actienwesen Unmassen von Werthen in jener leichtbe-

weglichen Weise, die früher nur dem Handel eigen war, zum Verkauf und zur Beleihung auszubieten gestattet. Zieht man dabei in Betracht, dass viele jener angeblichen Werthe (die fortwährend in grosser Zahl neu emittirter Actien von gewerblichen Unternehmungen aller Art) im Grunde nur Hoffnungen repräsentiren, welche erst noch durch viele weitere Nachzahlungen erhalten sein wollen, dass diese Hoffnungen sich oft auf die unsichersten Combinationen gründen, Combinationen, auf welche sich die ersten Unternehmer, die Gründer, nur in der Hoffnung einlassen, das Risiko baldmöglichst auf Andere, die Abnehmer der Papiere, zu übertragen, — dann findet man freilich die Unruhe des von verwegenen finanziellen wie politischen Speculationen heimgesuchten Geldmarktes erklärlich. Die in kurzen Intervallen sich wiederholende Knappheit und Theuerung der flüssigen Capitalien ist freilich wieder eine — fast die einzige — Schranke der verwegenen Speculation, muss aber nicht nur von dieser (die sie herbeigeführt) sondern auch von dem realen Handel getragen werden, welchen die gegen die erstere gerichteten Disconterhöhungen (im verflossenen Winter war der Discont der grossen Europäischen Banken lange Zeit wieder auf 8% erhöht) doppelt empfindlich mit treffen. Im Interesse des realen Handels- und Gewerbslebens und des allein hierdurch zu erhaltenden und zu mehrenden öffentlichen Wohlstandes muss aber eine Umkehr zu gesünderen Verhältnissen dringend gewünscht und mit allen Kräften angestrebt werden.

Ueber unser Waarenfach beehren wir uns von den hauptsächlichsten Artikeln Folgendes zu berichten :

Acidum boracicum. Das ganze sehr bedeutende Product Toscana's blieb dem allgemeinen Handel vorenthalten; es ward streng monopolisirt und lediglich nach England für die dasigen Boraxfabriken verschifft, deren grosser Bedarf auch davon noch bei weitem nicht hinreichend gedeckt wird. Dieser blieb daher auch noch auf die Einfuhr des Chilenischen Boraxkalkes angewiesen und ward von dessen Ausbleiben zufolge der Blockade der Chilenischen Küsten unangenehm berührt. Unter solchen Umständen sind wir jetzt ausser Stande, mit roher Toscanischer Boraxsäure zu dienen. Nur zuweilen gelingt es, von der nur ganz kleinen Erzeugung der Insel Volcano, einer der Liparen, etwas zu erhalten, was bei der besseren Qualität, trotz des höheren Preises, sich indess immer sehr rasch verkauft und worauf daher nicht fest zu rechnen ist.

Aerugo Gallica. Die höheren Preise des Französischen Fabrikats haben sich völlig behauptet und die Ablieferungen waren bei genügender Qualität regelmässig.

Alcohol. Die letzten Monate des vorigen Jahres haben ansehnliche Preissteigerungen gebracht, jedoch nur vorübergehend, da diese Conjunctionen weniger auf realen Verhältnissen, namentlich der Ernten, beruhen, als auf willkürlicher Speculation, die durch das bekannte grossartige Aufkaufen der Roggen-Vorräthe an der Berliner Börse die Preise, wie der Cerealien so auch den Alcohol zwar momentan erhöhen, aber nicht dauernd übermässig hoch erhalten konnte. Die Statistik hat ihre Aufgabe, solchen Ausschreitungen durch den Spiegel der Wahrheit entgegen zu wirken, aufs Beste erfüllt, und sobald die Ernteübersichten vorlagen, gingen die excessiven Preise sogleich angemessen zurück. Dies geschah besonders, seitdem im December a. p. der officielle Erntebericht des Preussischen Landes-Oekonomie-Collegium nachwies, dass der Kartoffel-Ertrag sämmtlicher neun Provinzen der Preussischen Monarchie sich auf 97% einer Durchschnitts-

ernte bezifferte, gegen nur 83% Gesamtdurchschnitts-Ertrag der letzten 10 Jahre, mithin denselben um 14% grösser zeigt, als den Durchschnitt der letzten 10 Jahre; und dieses grosse Resultat kann durch die um ca. 12% kleinere Roggenernte und 13% kleinere Weizenernte keinen hauptsächlichlichen Eintrag erfahren. Die Preise des **Alcohol** haben sich daher im Januar sinkend gestaltet und erst im Februar wieder Aufschwung genommen, besonders durch starke Verladung nach Hamburg, während der Abzug nach Süddeutschland flau blieb. Trotz reichlicher Zufuhren haben sich die höheren Preise seitdem auch behauptet und möchten um so weniger billiger erwartet werden, als doch einiges Sinken des Discontos der Speculation zu Hilfe kommt. Für den Bedarf der Pharmacie, sowie zur Parfümerie, haben wir uns reguläre Ablieferungen von ganz reinem, hochfeinen Spirit gesichert, mit dessen Preis wir mit den stattfindenden allgemeinen Fluctuationen immer Schritt halten; auch haben wir den wohlfeilsten Zeitpunkt benutzt zu Abschlüssen in den **Spirituspräparaten**, wodurch wir in den Stand gesetzt sind, auch die ansehnlichsten Aufträge auf dieselben prompt zu effectuiren und für **Alcohol absolutus**, **Aether** der verschiedenen Sorten und **Liquor Hoffmanni**, **Chloroform**, **Colloidium** und **Spiritus aetheris nitrosi**, **Rum-** und **Cognacessenz** noch die früheren Preise zu behaupten. Der fabrikmässigen Façonirung derselben in vorschriftsmässig etikettirten Flaschen und Kistenpackungen widmen wir die frühere Aufmerksamkeit. Vielleicht bringt die für April in Dresden anberaumte Zoll-Vereins-General-Conferenz auch eine allgemeine Einigung über die steuerliche Behandlung und Versteuerung des Spiritus, die dem inländischen Gewerbefleiss, wie auch dem Exporthandel, mehr als zeither zu Hilfe kommt, wo nur vereinzelt und in unzureichender Weise Rückvergütung der Branntweinsteuer gewährt und nur auf den kleineren Theil des gewerblich verwendeten Spiritus, nicht aber auch auf die exportirten pharmaceutischen Spirituspräparate erstreckt wurde.

Aloë. Die **hepatica**-Sorten in Kürbissen und Fässerpackung von **Zanzibar**, **Barbados** und **Curaçao** sind knapp und unzureichend geblieben, so dass feine Qualitäten nur zu sehr hohen Preisen zu haben sind und nur von ordinärer **Mocha** etwas Wohlfeiles vorhanden ist. Dagegen hat eine sehr ansehnliche Zufuhr stattgefunden von **Aloë lucida Capensis**, von der in den Monaten Januar und Februar in London 844 Kisten ankamen, gegen nur ca. 500 Kisten der gleichen Monate im Jahre 1865 und 1864, und 340 Kisten im Jahre 1863. Dies hat den Lagerbestand der gleichen Periode von 1865 von 1374 Kisten auf 1831 Kisten Bestand am letzten Februar erhöht. Dieser Umstand, in Verbindung mit der Wahrnehmung, dass im Februar 372 Kisten angekommen, aber nur 188 Kisten abgegangen sind, hat sinkend auf die Preise gewirkt, welche sich jetzt um ca. 12% vortheilhafter für die Käufer stellen, denen auch besonders schöne Auswahl der Qualitäten dargeboten ist, so dass sich dieser Artikel nun besonders zum Ankauf empfehlen dürfte.

Alumen erudum. Fortdauernde Zunahme der Production des **Ammoniak-Alauns**, wie neuerlich auch des **Kali-Alauns**, bei unzureichendem Abzug, hat die Preise niedrig gehalten und bei dem gedrückten Stande des Artikels hält es daher nicht schwer, bei grösseren Posten vortheilhafte Käufe abzuschliessen. **Alumen plumbosum electum** blieb in Frage, doch waren wirklich feine Sorten nicht zu schaffen, wogegen gute Mittelsorten hinreichend im Markte sind.

Ambra grisea. Feine lichte **Prima**-Qualität ist selten geblieben; das Wenige, was davon ankommt, verkauft sich fortwährend rasch zu hohen Preisen, wogegen die dunklere und minder feine **Mogadore**-Sorte billiger erlassen werden kann.

Ammoniacum in massa und **in granis** hat über Winter lebhaftere Nachfrage gehabt, welche die Vorräthe gelichtet und die Auswahl eher vermindert hat, so dass es jetzt nur mässig gute Waare für die wesentlich erhöhte Preise giebt.

Amygdalae. Der letzte Herbst hat für alle Sorten in den verschiedenen Productionsländern nur eine sehr schwache Ernte hervorgebracht, die Preise sind dadurch allgemein stark in die Höhe getrieben worden bis um 50%, was auch dem Zurückbleiben der Zufuhren völlig entspricht, die im Jahre 1865 in Hamburg nur ca. 1½ Millionen Pfunde erreichte, gegen 2 Millionen Pfunde im Vorjahre, mit einem Restbestande von nur 330,000 Pfd. gegen 33,000 Pfd. ultimo 1864. Die gestiegenen Preise erreichten jedoch für die süßen Mandeln im Januar und Februar ihren Höhepunkt und sind seitdem wieder sinkend geworden. Südfrankreich und Spanien sind zwar noch sehr hoch damit, doch tritt Sicilien wieder mit stärkeren und billigeren Angeboten hervor. **Amygdalae amarae** behaupteten dagegen nicht nur die hohen Preise, sondern sind zufolge besonderer Unzulänglichkeit der Vorräthe noch ferner gestiegen; die kleinen bitteren **Berberischen** Mandeln, welche für die Pharmacie die bevorzugte Sorte bleiben, die im December Pfd. St. 2. 15 Sh. in London kosteten, stiegen im Februar auf Pfd. St. 3. 15 Sh., erreichten gegen Ende Februar die enorme Höhe von Pfd. St. 4. 15 Sh. und sind im März in London sogar zu Pfd. St. 5. 5 Sh. gesucht geblieben, was ein Aufschlag von ca. 100% und viel höher ist, als wozu hier noch verkauft wird, trotzdem wir diesen Mogadore-Artikel doch stets nur über London beziehen.

Amylum tritici. Die neuerdings gefallen Preise der Weizenstärke haben sich fortwährend im richtigen Einklang zu den Weizenpreisen behauptet, mit Ausnahme einiger vorübergehenden Fluctuationen als eingetretener Frost die einer Schneedecke entbehrenden Wintersaaten zu gefährden schien, welche Besorgnisse jedoch durch die anhaltend höchst milde Witterung rasch vorübergegangen sind. †

Arrow-Root blieb nur in der echten feinsten **Bermudas**-Sorte selten, während die anderen Sorten, und namentlich **St. Vincent**, reichlich kamen und billiger wurden.

Arsenicum album sublimatum pulverisatum. Das schöne Product unserer nahegelegenen Sächsischen Hütten in Freiberg hat fortwährend Nachfrage gefunden und scheint bereits zu deren Befriedigung nicht mehr auszureichen, da letzthin die Hütten erklärten, mit so vielen Ablieferungen schon in Rückstand zu sein, um vor Ablauf einiger Monate keine neuen Aufträge annehmen zu können. Inzwischen sind **Arsenicum album fusum totum** und **pulverisatum**, **Arsenicum citrinum**, **Arsenicum metallicum** und **Arsenicum rubrum totum** und **pulverisatum** unverändert erzeugt und zu vorherigen Preisen abgelassen worden, ohne dass, bei der Knappheit des Grundstoffes, vorerst an die zur Beförderung des Exports wünschenswerthe Ermässigung des Preises zu denken ist.

Asa foetida. Zunahme des Verbrauches ist mit einer Abnahme der Zufuhren zusammengetroffen; ohnehin hatte sich in Folge der letzteren der Vorrath am Ende des Jahres, der 1864 332 Kisten in London betrug, auf 203 Kisten Ende 1865 vermindert, als im Januar dieser Artikel als Mittel gegen die Rinderpest in England in Frage kam und dazu sogleich einen sehr starken Abzug fand. Dies hat die Preise in England rasch um mehr als 100% gesteigert und dahin geführt, dass auch ein guter Theil der Lagerbestände des Continents den Weg nach England zurückgenommen hat. Der sehr gelichtete Vorrath bietet jetzt dennoch die

extrafeine Qualität in Granis. Sind bei hier nur geringerer Frage unsere Preise jetzt auch noch wenig erhöht, so wird doch ein grösserer Preiszuschlag nicht ausbleiben können, wenn die Rinderpest in England noch lange anhalten und dieses Mittel ferner in grossem Maasstabe begehren sollte.

Asphaltum. Die **Prima Syrische** Sorte ist immer rasch abgegangen, hat daher niemals ein so langes Lager gefunden, um so völlig haben anstrocknen zu können, wie zum Erscheinen des muscheligen Bruches erforderlich ist. Auch ist diese bevorzugte Sorte abermals etwas im Preise gestiegen; die **Secunda**-Qualität von **Westindien** erfreut sich übrigens jetzt auch einer besseren Beschaffenheit als früher und ist bei sehr niedrigen Kosten in vermehrte Aufnahme gelangt.

Axungia porci. Die ausgesprochene Tendenz des vorigen Jahres, der Steigerung für alle Fettwaren, hat sich aus mehreren Gründen besonders bei diesem Artikel markirt. Nordamerika, welches jahrelang colossale Quantitäten davon nach Europa geschickt hatte, hat, in Folge der durch seine Kriegerschöpfung sehr geschwächten Production und seiner nach eingetretenem Frieden sofort begonnenen stärkeren eigenen Consumption, gar nichts davon nach Europa verschifft; die hauptsächlichliche Versorgung der Deutschen Märkte fiel daher der Ungarischen Erzeugung zu und diese reichte bei weitem nicht hin, den Ausfall der Amerikanischen Einfuhr und auch das wegen der Trichinenkrankheit verminderte inländische Schlachten zu ersetzen, sowie die Lücken auszufüllen, welche von dem ferneren Fettabgang durch die Englische Viehseuche hervortraten. Unter solchen Umständen hat die nur einigemal von einem kurzen Rückgange unterbrochen gewesene, fortgesetzte, stufenweise Erhöhung der Preise nicht befremden können und scheint dieselbe noch keineswegs culminirt zu haben, so dass es nur vortheilhaft sein dürfte, zu dem jetzigen schon ziemlich gestiegenen Preise stattfindenden Bedarf rasch zu decken.

Baccæ juniperi. Die Ablieferungen aus unseren nächsten Gebirgslagen waren schwach und liessen auf Missernte schliessen, welche jedoch in den Karpathen nicht stattgefunden haben kann, da von dort sehr ansehnliche Posten in den Handel gekommen sind, die bei schöner Qualität den Preis niedrig erhielten.

Baccæ lauri haben bei starkem Ausfall der Sammlung nur geringe Nachfrage erfahren, so dass die Vorräthe sich häuften und sehr billige Notirung gestatten. **Baccæ myrtillorum.** Entgegen der früher gehegten Meinung, das die Ernte reichlich gewesen und noch viel davon zu erwarten sei, haben die Ablieferungen zeitig aufgehört, die Vorräthe blieben klein und das erwartete weitere Sinken des Preises ist nicht eingetreten. Besonders für Russland gab es stärkere Ordres zu effectuiren, die für Frankreich diese Saison ausblieben.

Balsamum copaivæ ist aus den verschiedenen Productionsländern gleichmässig schwach zugeführt worden, welches Verhältniss schon zwei Jahre anhält und durch die Wahrnehmung bestätigt wird, dass die Zufuhr in Hamburg 1865 nur 36,000 Pfd., 1864 nur 37,900 Pfd. betrug, wogegen solche 1862 daselbst die Höhe von 84,200 Pfd., 1861 von 59,800 Pfd., 1860 von 74,800 Pfd. gehabt hat. Der Lagerrest, der ultimo 1864 in Hamburg noch 14,000 Pfd. betragen hatte, ist daher ultimo 1865 nur noch 6000 Pfd. gewesen. Ein ähnliches Verhältniss scheint auch in England stattgefunden zu haben, wiewohl mangels einer auf die Einfuhr der Amerikanischen Drogen schon gerichteten Statistik, dies nicht nachweislich ist. Demnach erscheint das anhaltende Steigen des Preises nicht ungerechtfertigt, und

auch die nächsten Zufuhren werden einen so entblösten Markt finden, dass baldige erhebliche Reduction kaum zu hoffen ist.

Balsamum de Peru blieb den Winter über in anhaltender Frage, welche die Zufuhren immer gleich bei Ankunft räumte, so dass es den Importeuren gelang, eine kleine Preiserhöhung zu erzielen. Auch jetzt sind die Lager nur schwach damit versehen. **Balsamum de Tolu.** Die Consignationen, die wir davon aus Amerika gehabt, sind rasch und gut gegeben worden. Bei anhaltender Frage hat beste Qualität neuerlich etwas höher gehalten werden müssen, da der Artikel in Amerika so hoch gegangen ist, dass Einsendungen nicht mehr rentirten; doch bleiben uns zu den jetzigen verhältnissmässig billigen Notirungen noch einige hübsche Partien.

Benzoë hat das ganze vorige Jahr ein lebhaftes Geschäft gefunden und höhere Preise als früher gelöst; namentlich gute **Penang**-Qualität musste hoch bezahlt werden und die **Siam**-Sorten lösten sogar ausserordentlich hohe Preise; nur die continuirlich falsch gepackten **Sumatras** waren in England wie in Holland zuweilen billiger zu finden. Der Import zeigt Abnahme, da in England 1865 nur 1149 Kisten ankamen, gegen 1609 Kisten im Vorjahre, was den Jahressaldo daselbst von 1047 Kisten auf 801 Kisten ultimo December 1865 herabbrachte. Wir sind sowohl mit feiner **Siam in granis** zu ermässiger Notiz als wie mit gut amandolirter **1^a Penang** und ordinärer **Sumatra** noch hinreichend versehen.

Bismuthum. Der regelmässige Verlauf, den dieses Geschäft die ersten neun Monate des vorigen Jahres gehabt, wurde unterbrochen durch einen ungestümen Begehr der von Paris beim Erscheinen der Cholera daselbst auftrat und der unglücklicherweise mit einer Stockung des Betriebs der wegen ihrer Reinheit ausgezeichneten Sächsischen Wismuth-Minen zusammentraf, deren Förderung wegen des Mangels an Aufschlagwässern für den Mühlen- und Maschinen-Betrieb, in Folge der ausserordentlichen Dürre des vorigen Jahres, ungewöhnlich lange still gestanden hat. Die vor Jahresschluss noch erschienenen kleinen Posten, die bei dienstfertiger Beschleunigung der Arbeit nicht in allen Fällen ganz vollständig die übliche normale Reinheit erreichten, haben sich daher zu sogleich um ca. 10% erhöhten Preisen rasch vergriffen. Wegen anhaltender Stockung dieses Bergbaues ist im Januar und Februar gar nichts davon zu erhalten gewesen und erst zu Anfang März erschien wieder eine Kleinigkeit, die bei abermals um 10% erhöhtem Preise nur gestattet hat, kleine Aushilfen auf die vorliegenden Ordres zu ertheilen. Vom bevorstehenden Eintritt besserer Bergbauverhältnisse, sowie der Beendigung einiger noch störend gewesenen Bauwerke hoffen wir kräftigere Production und werden danach alle Anstrengungen machen, die noch vorliegenden Ordres so prompt als möglich zu effectuiren. Auch die Böhmisches Wismuthförderung hat längere Zeit gestockt, doch wurde uns davon im März eine Ausbeute von 600 Pfd. angeboten, die, mit einem Gehalt von 4,40% Blei behaftet, sich für unsern Debit nicht eignet, aber auf Verlangen — so lange frei — zu einem billigen Preise würde besorgt werden können. **Bismuthum subnitricum.** Die Verwendung dieses Präparats blieb zunehmend, medicinisch wie cosmetisch, letzteres in vermehrtem Maasse, besonders seitdem der grotesk weiss geschminkte Clown zur Belustigung des Volkes stehende Figur auf den Arenen der Haupt- und Mittelstädte geworden ist und unglaubliche Mengen davon requirirt. Wir lassen es in reinsten Qualität fabrikmässig darstellen und sind damit sowohl offen

als in fein faconnirten Einfassungen gut versehen, zu Preisen, die immer dem Stande des Wismuths genau entsprechen.

(Fortsetzung folgt.)

Анонцен.

Es wird eine Apotheke verkauft in Moskau in einer der belebtesten Gegenden. Näheres zu erfragen in St. Petersburg, Wassili-Ostrow, 6. Linie, im grossen hölzernen Hause № 37, beim Einwohner, alle Tage bis 10 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens. (3-1)

Eine gut eingerichtete und mit einem guten Vorrathe versehene Apotheke, mit einem jährlichen Umsatze von 2000 R., wird mit Möbeln und voller Wirthschaftseinrichtung für 4500 R. verkauft. Das Nähere zu erfahren bei dem Inhaber, Provisor Robert Linde, in Maloarchangelsk, Gouv. Orel. (5-1)

Pродается за 5,000 руб. сер., аптека съ годовымъ оборотомъ отъ 1,800 до 2,000 руб. въ городѣ Суражѣ Черниговской губерніи. Подробности сообщить книжная торговля К. Риккера (А. Мюнкса), или же содержатель аптеки. (1)

Pродаютъ хорошо устроенную аптеку (безъ дома) въ одномъ многлюдномъ и торговомъ городѣ, чрезъ который будетъ проходить желѣзная дорога. Цѣна 6,000 р. сер. на наличныя. Адресоваться въ г. Стародубъ къ уѣздному врачу Леопольду Ивановичу Бонди. (1)

Pродается аптека въ г. Києвѣ на Крещатинѣ за необходимыми по сему свѣдѣніями благоволять обращаться въ г. Києвъ на крещатинѣ въ аптеку къ Н. Ф. Фреметъ. (5-1)

Xорошо устроенная аптека съ годовымъ оборотомъ въ 1,200 р. сер., продается съ мебелью и всѣмъ хозяйственнымъ устройствомъ. О подробностяхъ узнать у содержателя аптеки въ Судогдѣ (Владим. губер.). (3-1)

Бриeffkasten der Redaction.

Hrn. Prof. Dr. D. in Dorpat. Die Aufsätze mit bestem Dank erhalten und hat die Druckerei versprochen, dieselben bis zum 15. Mai fertig gedruckt zu liefern.

Hrn. Dr. Fr. in Hbg. (Kurlhessen). Mit Vergnügen sehe ich dem Aufsätze entgegen und bitte um baldige Sendung.

Hrn. Hof-Ар. А. L. in Bbg. (Baiern). Mikroskop empfangen, soll sehr befriedigen.

Hrn. Ар. von Sch. in Mohilew. Das Recept zu Atramentum erhielt ich abschriftlich und wurde es wortgetreu abgedruckt. Ich werde das jetzige nachtragen.

Die Redaction erhielt ferner zugesandt:

1) Abonnementsbeiträge à 5 Rub. von den Herren Apoth. *Arnold in Koslow, Anderson in Saraish, Rautenberg in Pojver* und *Jahn in Sarepta.*

2) Mitgliedsbeiträge von den Herren Apoth. *Arnold in Koslow, v. Schoultz in Mohilew* und *Kühlstedt in Peterhof.* (Von ersteren für 1865.)

3) Für Annonce 1 Rbl. von *Hrn. Holz in Kusnetza.*

Die *Pharmacopoea Germaniae* ist gegen Einsendung von 2 Rbl. und die *Denkschrift des internationalen Congresses*, vom Präsidium an die verschiedenen Regierungen gesandt, ist gegen Einsendung von 35 Kop. excl. der Postsendung zu erhalten.

Die Redaction.

КИТАЙСКІЙ РЕЦЕПТЪ.
Chinesisches Rezept.

大阿格

廿一
 胆星下
 黄芩下
 苍朮下
 半夏下
 炒枝下
 引
 直妻蚕
 厚朴下
 珠砂下
 研

脉纹青紫
 脉息数
 症作
 惊恐
 烦燥
 不安
 症候
 内停
 乳食
 又复
 着惊
 今以
 理脾
 清热
 去惊
 之剂
 调之

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА КИТАЙСКАГО МЕДИКА,
печатана на пуцовой бумаге.

白 玉 田 耕

Visitenkarte eines chinesischen Arztes,
gedruckt auf hochrothem porceainpapier.

I. Original-Mittheilungen.

Untersuchungen aus dem Pharm. Institute in Dorpat,

mitgetheilt von Prof. Dr. Dragendorff.

IV. Ueber Curarin.

Vor etwa einem Jahre hatte ich Gelegenheit durch das St. Petersburger Depot eine kleine Quantität Curare zu erlangen, welche aus Paris bezogen worden. Nach meiner Uebersiedlung hieher konnte ich einen Theil dieser Masse Herrn Prof. Dr. Bidder zur Disposition stellen, wofür dieselbe bei den von ihm und Herrn Dr. v. Boehlendorff angestellten physiologischen Versuchen, als besonders wirksam erkannte. Letzgenannter hat die Resultate seiner Arbeiten, die theilweise mit diesem Curare angestellt wurden, inzwischen als Inaugural-Dissertation veröffentlicht.¹⁾

Veranlasst durch die Erfolge der physiologischen Experimente, habe ich den mir gebliebenen Rest dieses Curare zu einigen chemischen Versuchen benutzt, deren Resultat mir der Veröffentlichung nicht unwerth zu sein scheint.

Es lag mir zunächst die Frage vor, ob bei der von mir mitgetheilten Methode, das Strychnin und Brucin abzuscheiden, deren Anwendung namentlich für die gerichtlich-chemische Analyse ich seiner Zeit ausführlicher besprochen habe²⁾, auch das in dem Curare vorhandene Alkaloid abgeschieden werde, oder ob nicht etwa bei derselben Resultate erzielt würden, welche die Nichtidentität des Curarin vom Strychnin und Brucin, eventuell das Vorkommen eines besonderen Alkaloides „Curarin“ neben Strychnin und Brucin — Annahmen, denen vom physiologischen Standpunkte aus Wahrscheinlichkeit nicht abgesprochen werden kann —

¹⁾ «Physiologische Untersuchungen über die Wirkung des amerikanischen Pfeilgiftes auf die Nerven.» Dorpat 1865.

²⁾ Архивъ суд. медиц. Д. I.

beweisen. Ich hatte hier namentlich das verschiedene Verhalten der Benzin-Lösungen des Strychnin und Brucin vor Augen und hoffte, falls Strychnin vorhanden sei, dass sich dieses beim Verdunsten der zu erzielenden Benzinlösungen krystallinisch abscheiden werde, während bisher bei den mit Curare angestellten Versuchen des älteren Buchner¹⁾, Boussignault und Roulins²⁾, Trapp's³⁾, Buchner jun.⁴⁾ und Wittstein's⁵⁾ nur amorphes Alkaloid erhalten werden konnte.

In dieser Absicht wurden 0,4819 trocknes Curare (gleich 0,5279 käufli. Curare) mit Wasser, dem etwa $\frac{1}{30}$ (von den Oxydationsstufen des Stickstoffs befreiter) Schwefelsäure zugesetzt war, bei einer Temperatur von 50° C. eine Zeitlang digerirt bis nur eine sehr geringe Menge einer schwarzbraunflockigen Substanz ungelöst zurückgeblieben war, welche abfiltrirt und auf dem Filter genügend ausgewaschen wurde. Diese in verdünnter Schwefelsäure unlösliche Substanz erwies sich physiologisch ganz unwirksam; sie war theilweise amorphflockig, theilweise zeigte sie Structur von Pflanzenzellen. Die Lösung des Curare in verd. Schwefelsäure, welche eine braune Farbe besass, wurde mit Benzin geschüttelt das wiederabgehobene, schwachgelb gefärbte Benzin verdunstet, der Rückstand, dessen Menge äusserst geringe war, war physiologisch völlig unwirksam⁶⁾. Endlich wurde die Lösung mit verd. Schwefelsäure in der Wärme mit Magnesia neutralisirt und fast zur Trockne verdunstet, wobei ein schwacher Geruch nach einer flüchtig ammoniakalischen Substanz bemerkbar wurde. Der Rückstand wurde dreimal mit je 60 Gramm Alkohol von 90% Tr. ausgekocht, das in diesem Unlösliche abfiltrirt. Letzteres besass getrocknet eine hellbraune Farbe, es enthielt vorzugsweise Bittersalz und etwas überflüssig zugesetzte Magnesia. Es zeigte die physiologischen Reactionen des Curare nicht.

Der alkoholische Auszug hatte ohngefähr die Farbe eines Madeira-Weines; er wurde der Destillation unterworfen bis nur noch 20 Gramm einer wässrigen Flüssigkeit hinterblieben waren, welche, nachdem sie erkaltet war, und nachdem ich mich davon überzeugt hatte, dass sie neutral reagire, hintereinander dreimal mit neuen Mengen frisch rectificirten Benzins anhaltend geschüttelt wurde. Die abgehobenen Benzinlö-

1) Vergl. die Toxikologie desselben 1827 p. 249.

2) Vergl. *Leçons des Substances toxiques* par Claude Bernard. Paris 1857.

3) Vergl. Pelikan Beiträge zur gerichtl. Medicin. Würzburg 1858 p. 162.

4) Neues Repert. B. X p. 172.

5) Vierteljahrsschrift B. VIII p. 402.

6) Dieser und die weiter zu besprechenden Controllversuche wurden an Fröschen gemacht, denen die betreffenden Proben subcutan applicirt wurden.

sungen wurden vereinigt, mit destillirtem Wasser geschüttelt, das später wieder abgetrennte Wasser mit der vorher vom Benzin isolirten wässrigen Flüssigkeit gemengt; dieses Gemenge noch ein mal mit Benzin ausgezogen und nachdem dieses verdunstet worden, der gebliebene kaum nennenswerthe Rückstand desselben, der als physiologisch unwirksam erkannt worden, zur Trockne gebracht. Der Rückstand der wässrigen Lösung hatte etwa die Farbe von Extr. Rhei., er war physiologisch vollkommen wirksam und reducirte alkalische Kupferlösungen.

Die durch Schütteln mit Wasser gereinigten und gemengten drei Benzinauszüge hatten nur eine schwach gelbliche Färbung. Sie wurden filtrirt, vom Filtrat der grösste Theil des Benzins abdestillirt, der Rückstand auf einer flachen Glaschale bei etwa 60° Cels. so lange erwärmt bis 2 Gramm Flüssigkeit vorhanden waren und die erste Abscheidung fester Bestandtheile beobachtet wurde. Die Verdunstung wurde nun bei gewöhnlicher Zimmer-Temperatur fortgesetzt (28° Cels.) bis das Flüssigkeitsquantum sich wiederum um etwas mehr als die Hälfte vermindert hatte. Die sich hiebei abscheidenden Massen waren blass gelblich gefärbt und vollständig amorph. Die Verdunstung des letzten Antheiles der Flüssigkeit wurde dadurch verlangsamt, dass eine Glasglocke über die Schale gedeckt wurde. Der zuletzt aus der Flüssigkeit abgeschiedene Theil bildete *farblose längliche Prismen, deren krystallinische Textur unverkennbar war*. Aus gemengten Lösungen von Strychnin und Brucin hätte umgekehrt zuerst Strychnin auskrystallisiren und dann Brucin in amorpher Form sich abscheiden müssen.

Der Rückstand wurde später bis 100° Cels. getrocknet, seine Menge betrug 0,0108 Gramm = 2,26% des trocknen Curare; er liess sich durch verdünnte Essigsäure in die in dieser leichtlösliche *krystallinische* Substanz und den in derselben ganz unlöslichen amorphen gelblich gefärbten Antheil trennen. Letzterer war in Alkohol leichtlöslich, er brachte bei Fröschen keinerlei physiologische Wirkungen hervor, die denen des Curare oder Strychnin entsprechen. Ebenso erwies sich der in Essigsäure lösliche Antheil dieses Rückstandes als physiologisch unwirksam, was auch Herr Prof. Dr. Bidder die Güte hatte zu constatiren.

Mit chemischen Reagentien geprüft zeigte er keinerlei Reactionen, welche an diejenigen des Strychnin oder Brucin erinnern, namentlich blieb bei Einwirkung von reiner Schwefelsäure und chromsaurem Kali die für Strychnin charakteristische Färbung aus.

Die wässrige, mit Benzin erschöpfte Flüssigkeit, in der der wirksame Bestandtheil des Curare noch vorhanden war, wurde mit Aether anhal-

tend geschüttelt, der später abgehobene Aether verdunstet, indessen war auch der hier erhaltene äusserst geringe Rückstand völlig wirkungslos.

Die von Boussignault-Roulin befolgte Methode der Abscheidung des Curarins wurde nun auf die vom Aether befreite wässrige Lösung angewendet. Dieselbe wurde mit Kohle (Weinsteinkohle) entfärbt, die abfiltrirte, gut ausgewaschene Kohle mit Alkohol gekocht, an den sie indessen keine dem Curarin ähnlich wirkenden Stoffe abgab. Das durch Filtration von der Kohle Befreite wurde später mit einer Gerbsäurelösung versetzt, so lange ein Niederschlag entstand, welcher abfiltrirt wurde. Das eingedampfte Filtrat war unwirksam.

Der Gerbsäureniederschlag wurde in verd. Oxalsäure gelöst, die Lösung mit Magnesia im Ueberschuss versetzt, filtrirt, das Filtrat zur Trockne verdunstet, war wirksam. Der Rückstand mit Alkohol ausgekocht, die alkoholische Tinctur filtrirt und verdunstet, war ebenfalls wirksam. Derselbe zeigte auch mit Schwefelsäure und chromsaurem Kali (Mangan-superoxyd) die von früheren Autoren beschriebene Färbung. Diese letztere ist nach meinen Erfahrungen meistens etwas mehr violettroth als die des Strychnin. Sie tritt etwas langsamer als die des letztgenannten Alkaloides ein, ist dann aber auch ganz besonders beständig. Stunden ja einen Tag lang habe ich dieselbe andauern sehen.

Es scheint mir die Berechtigung vorzuliegen, aus diesen Beobachtungen folgende Schlüsse zu ziehen:

- 1) Das Curarin ist nicht identisch mit Strychnin;
- 2) Es existirt ausserordentlich wirksames Curare im Handel, in dem sich keine Spur Strychnin und Brucin auffinden lässt¹⁾;
- 3) Bei Benutzung der von mir früher für die gerichtlich chemische Abscheidung des Strychnin empfohlenen Methode ist selbst für den Fall, dass Curare als Gegenmittel angewendet wäre, *keine* Verwechslung des Strychnin mit dem Curare zu fürchten.

Nachdem die obigen Resultate bereits gewonnen worden, kam mir die neueste Arbeit über Curarin von Preyer²⁾ zu Händen. Preyer ist es gelungen durch Phosphormolybdänsäure das Curarin aus seinen Lösungen abzuscheiden und dasselbe aus der Verbindung mit jener Säurecombination durch Baryt und Alkohol wieder zu eliminiren. Auch dadurch, dass er die wässrigen Auszüge zur Trockne brachte, den Rückstand mit Alkohol auszog, die alkoholische Tinctur zur Trockne brachte und den Rück-

1) Ich will damit aber nicht gesagt haben, dass nicht auch Sorten jenes Pfeilgiftes vorkommen könnten, die in der That neben Curarin noch Strychnin und Brucin enthalten.

2) Apotheker. Jahrg. V.

stand mit Chloroform aufnahm, hat er das Curarin abgeschieden. Durch Umkrystallisiren aus Alkohol hat er schliesslich das Alkaloid deutlich krystallisirt erhalten.

Die wichtigeren Eigenschaften, welche Preyer an seinen Präparaten beobachtete, waren folgende. Es ist krystallinisch, in Wasser und in Alkohol leichtlöslich, in Chloroform schwerer, in Aether fast unlöslich. Concentrirte Schwefelsäure färbt es schön roth.

Ich habe das erstere der von Preyer vorgeschlagenen Verfahren benutzt, um Curarin aus Gemengen abzuscheiden und zwar allerdings bei den Versuchen mit sehr kleinen Mengen Pfeilgiftes, die ich noch zur Verfügung hatte, das Alkaloid nicht absolut farblos erhalten, wohl aber so rein, dass die charakteristische Reaction mit Schwefelsäure allein und combinirt mit chromsaurem Kali auf das Schönste eintrat. Auch die physiologische Reaction liess sich bei Fröschen darthun.

Auch die Trennung von Curarin und Strychnin und die gesonderte Nachweisung beider ist mir völlig befriedigend gelungen.

Einem künstlichen Speisebrei aus Sauerkohl, Fleisch und Grütze bereitet, wurden 0,062 Gramm Strychnin und 0,1 Gramm Curare beigemischt. Das Gemenge zweimal mit schwefelsäurehaltigem Wasser bei 50° C. während mehrerer Stunden ausgezogen, jedesmal colirt, die Colaturen vereinigt. Letztere wurden später mit dem gleichen Volum Alkohol von 95% Tr. verdünnt, dann warm mit Magnesia neutralisirt, filtrirt und vom Filtrat der Weingeist abdestillirt. Durch die Behandlung mit Magnesia wurde bereits der grösste Theil des vorhandenen Fettes fortgeschafft. Die Flüssigkeit wurde mit Schwefelsäure wieder sauer gemacht, mit Benzin anhaltend geschüttelt, das Benzin später wieder abgehoben. Dasselbe enthielt kein Alkaloid, wohl aber manche Verunreinigungen aus der Flüssigkeit.

Die wässrige Lösung wurde nun wieder mit Magnesia neutralisirt, und dann mit einer neuen Portion Benzin sehr anhaltend geschüttelt, das Benzin später wieder abgehoben, die Extraction mit neuen Mengen Benzin noch zweimal wiederholt, die Benzinauszüge vereinigt. Beim Verdunsten dieser mit reinem Wasser gewaschenen Benzinauszüge hinterblieb das Strychnin farblos mit allen ihm zukommenden charakteristischen Eigenschaften und zwar fand sich bei späterem Titriren mit Meierscher Lösung 0,0602 Gr. Strychnin wieder.

Die mit Benzin erschöpfte wässrige Flüssigkeit war hell gelblich. Sie gab mit phosphormolybdänsaurem Natron einen weissen bald grünlich werdenden Niederschlag. Da mich diese Farbenveränderung eine secundäre Zersetzung des Niederschlages, eine Reduction der Molybdänsäure

und eine Oxydation des Alkaloides fürchten liess, so wurde schon nach 2 Stunden filtrirt, der Rückstand auf dem Filter kurze Zeit ausgewaschen, das Filter zerschnitten in Wasser gebracht, etwas Barythydrat zugesetzt, im Wasserbade zur Trockne verdunstet. Der Rückstand wurde einige Zeit hindurch der Luft ausgesetzt, um das überschüssige Barythydrat in kohlen-sauren Baryt umzuwandeln, dann mit absolutem Alkohol ausgezogen, die alkoholische Lösung filtrirt und dann im Wasserbade verdunstet.

Es blieb ein gelblicher Rest, welcher die oben beschriebenen Reactionen gab, dessen schwefelsaure Lösung auch durch ein Wismuthreagens präcipitirt wurde, ebenso wie es mit Jodquecksilberkalium einen Niederschlag belieferte.

Um die mögliche Zersetzung des Curarin zu umgehen, die in dem molybdänphosphorsauren Niederschlag vorkommen kann, habe ich mich später einer andern Methode bedient. Die von Strychnin befreite alkalisch-reagirende Flüssigkeit wurde unter Zusatz von Glaspulver zur Trockne gebracht, der Rückstand gepulvert, mit Alkohol von 95% Tr. extrahirt. Aus der alkoholischen Lösung mit Glaspulver versetzt und zur Trockne gebracht, versuchte ich das Curarin mit Chloroform auszuziehen, jedoch ohne befriedigenden Erfolg, die grössere Menge desselben blieb ungelöst. Ich sah mich deshalb veranlasst, noch einmal in Wasser überzuführen und nach dem Verdunsten dieses Auszuges das Alkaloid wieder in Weingeist aufzunehmen. Letzterer lieferte einen Rückstand von blassgelblicher Farbe, welcher die betreffenden Reactionen gab. Aus nur einem Gran Curare konnte ich bei diesem letzteren Versuche genügend Material für Anstellung der oben angedeuteten Identitätsversuche erzielen.

Wie ich schon in einem meiner früheren Aufsätze angedeutet, theilt das *Berberin* und *Narcein* die Eigenschaft des Curarin weder aus saurer noch aus alkalischer Lösung in Benzin überzugehen. — Beide können nach Verdunsten der wässrigen Lösung ebenfalls durch Alkohol dem Rückstande entzogen werden. Die gelbe Farbe des ersteren, sein Verhalten gegen concentrirte Schwefelsäure, die höchst charakteristische Reaction seiner alkoholischen Lösung gegen eine Lösung von Jod in Jodkaliumsolution¹⁾, der Umstand dass es schwerer in Wasser löslich ist als Curarin, können zur Unterscheidung beider benutzt werden. Beim Narcein wäre namentlich das Verhalten gegen Schwefelsäure und Salpetersäure²⁾ zu beachten.

1) Fresenius Ztschr. f. anal. Chem. Jg. II p. 79.

2) Vergl. meine Mitth. in d. Pharm. Ztschr. f. Russl. Jahrg. II, p. 457.

V. Vorläufige Notiz über Unterscheidung von Antimon- und Arsenwasserstoff.

Otto empfiehlt in seiner „Ausmittlung der Gifte“ bei Untersuchung auf Arsen im Marsh'schen Apparat das Gasgemenge, welches später erhitzt und aus dem Arsen abgeschieden werden soll, durch eine Trockenröhre zu leiten, in deren ersteren Theile sich Kalihydrat in Stücken befindet, deren zweite Hälfte aber mit Stücken von Chlorcalcium gefüllt ist. Man macht so die Schwefelsäure, welche aus der Gasentwicklungsflasche fortgerissen werden könnte, die später Chlorcalcium zu zerlegen, Salzsäure frei zu machen, die Bildung eines Arsenspiegels zu hindern vermöchte, unschädlich. Ich habe mich stets mit Vortheile dieses Vorschlages bedient.

Als ich kürzlich das Verhalten des Antimonwasserstoffs demonstrieren wollte, hatte ich ebenfalls halb zufällig eine wie oben beschriebene vorgeordnete Trockenröhre gewählt, bekam aber, trotzdem eine nicht unbedeutende Menge von Antimon in die Gasentwicklungsflasche gebracht war, kein Gas, das beim Durchleiten durch die glühende Glasröhre, oder nachdem es entzündet worden, einen Antimonbeschlag lieferte. Dagegen bemerkte ich, dass das Aetzkali sich schnell auf seiner Oberfläche mit einer metallglänzenden Schicht überkleidet hatte. Als das Trockenrohr durch ein anderes ersetzt wurde, welches nur Chlorcalcium enthielt, wurden sogleich alle die für die Gegenwart des Antimonwasserstoffs sprechenden Reactionen erlangt. Wurde die frühere Trockenröhre wiederum eingeschaltet, so hörte der Austritt des Antimonwasserstoffs sofort wieder auf. Es war gleichgültig, ob die Trockenröhre so angebracht wurde, dass Kali die vordere oder hintere Schicht bildete, welche das Gasgemenge zu passiren hatte, also auch gleichgültig, ob das Gas feucht oder trocken mit dem Kali in Berührung kam. Nur wenn die Kalischicht sehr kurz oder die einzelnen Stücke derselben sehr gross gewählt sind, geht ein kleinerer Theil des Antimonwasserstoffs unabsorbirt durch. Es genügt dies darzuthun, dass die Otto'sche Trockenröhre nicht benutzt werden darf, wenn man neben Arsen- auch noch auf Antimonwasserstoff oder wenn man auf letzteres allein zu suchen hat.

Nachdem ich mich durch längeres Fortsetzen des beschriebenen Versuches überzeugt hatte, dass man mittelst Aetzkali einem Gemenge von Wasserstoff und Antimonwasserstoff den letzteren vollständig entziehen kann, brachte ich in den Apparat eine sehr kleine Menge arseniger Säure. Die Reactionen des Arsenwasserstoffs waren in keiner Weise beeinträchtigt, andrerseits ergab auch die Untersuchung des durch Zerlegung

dieser Verbindung abgeschiedenen Metallbeschlages nur Gegenwart von Arsen. Es war also durch die Gegenwart des Arsen in dem Verhalten des Antimonwasserstoffs gegen Kali keine Aenderung eingetreten. Man wird also dort, wo man bei einer gerichtlich chemischen Untersuchung nur Arsen berücksichtigen will, sich nach wie vor der Otto'schen Trockenröhre bedienen können, und es wird dieselbe ausserdem namentlich dort von grossem Vortheil sein, wo man bei einer Untersuchung auf Arsen von vorne herein Antimon auszuschliessen beabsichtigt.

Eine Schicht von etwa 3—4 Zoll Länge aus beinahe erbsengrossen Stücken Kalihydrat bestehend, würde wohl für die gewöhnlich vorkommenden Untersuchungen hinreichen.

Kalilauge von etwa 1,25 sp. Gew. ist zwar nicht ganz ohne zersetzenden Einfluss auf Antimonwasserstoff, doch ist die Zersetzung wenigstens bei dieser Concentration keine vollständige.

Bringt man die Kalistücke, über welche eine Zeitlang Antimonwasserstoff fortgeleitet worden, später an eine Luft von gewöhnlichem Feuchtigkeitsgehalt, so verschwindet sehr bald der metallglänzende Ueberzug und sie zeigen wieder ihre ursprüngliche Weisse.

Bringt man die mit dem metallischen Ueberzug versehenen Kalistücke schnell in Wasser, so findet, indem sich das Kalihydrat löst, die Abscheidung metallglänzender Flocken statt. Versucht man letztere auf dem Filter zu sammeln, so verschwinden sie meist noch ehe die Flüssigkeit durchgelaufen, vollständig. Im farblosen Filtrat findet sich Antimon gelöst. Man darf wohl vorläufig annehmen, dass der metallglänzende Ueberzug der Kalistücke Antimonkalium sei, welches sich mit Luft und Feuchtigkeit in Berührung in antimonsaures Kali umwandelt.

VI. Beitrag zur chemischen Kenntniss der Rinde von *Rhamnus Frangula*.

Von *M. Kubly*, Mag. pharm.

Erst seit der Entdeckung der Chrysophansäure in der Rhabarber, und namentlich seitdem Schroff u. A. jene als das arzneilich wirksame Princip in dieser aufgestellt hatten, wurden die der letzteren in der physiologischen Wirkung so ähnlichen Drogen: Faulbaumrinde und Sennesblätter, von denen namentlich die erstere bis dahin von Seiten der chemischen Welt so ziemlich stiefmütterlich behandelt worden war, immer mehr und mehr in den Kreis der chemischen Untersuchung gezogen. Es geschah dies vorzüglich in der Hoffnung in denselben einen identischen

oder wenigstens analogen Stoff zu finden, auf den die arzneiliche Wirksamkeit dieser Drogen zurückzuführen wäre. Wenn nun bald darauf allerdings Einzelne Chrysophansäure in den Sennesblättern nachgewiesen und damit auch den wirksamen Bestandtheil derselben gefunden haben wollten, so geht doch aus meinen diesen Gegenstand betreffenden Untersuchungen ¹⁾ zur Genüge hervor, dass weder Chrysophansäure, noch ein analoger Farbstoff, sondern eine eigenthümliche glukosidische, stickstoff- und schwefelhaltige Säure, von mir Cathartinsäure benannt, deren Zusammensetzung und nähere Eigenschaften ich in der unten citirten Abhandlung angegeben habe, die purgirende Wirkung der Sennesblätter bedingt.

Einige vorläufige Versuche, die bereits im vergangenen Semester im hiesigen pharmaceutischen Institut mit Rhabarber und Faulbaumrinde angestellt waren, liessen nun auch in diesen beiden Drogen einen analogen, vielleicht identischen Stoff erkennen, und der mir gemachte gültige Vorschlag des Herrn Professor Dr. Dragendorff, in dieser Richtung eingehendere Versuche anzustellen und diese vielleicht mit Rhamnus Frangula zu beginnen, konnte mir nur willkommen sein, um so mehr, als ich durch dieselben mehr Verständniss über die Constitution der Cathartinsäure selbst zu gewinnen hoffte. Wenn nun auch in dieser Beziehung die Resultate den gehegten Erwartungen nicht vollkommen entsprochen haben, so glaubte ich doch, dass die vorliegende Arbeit einiges Neue hinsichtlich der chemischen Natur der Faulbaumrinde bieten und daher nicht ganz ohne Interesse sein dürfte.

Bevor ich aber zu meinen eigenen Untersuchungen übergehe, sei es mir gestattet, die wichtigeren Arbeiten meiner Vorgänger übersichtlich zusammenzustellen.

Provisor G. F. Gerber ²⁾ in Hamburg, der, wie es scheint, im Jahre 1828 die erste chemische Untersuchung der Faulbaumrinde ausgeführt, hat aus seiner Untersuchung folgende Schlüsse gezogen:

- 1) dass der widerliche Geruch der Rinde von einem flüchtig öligen Stoffe herrührt;
- 2) dass sie Blausäure enthält, obgleich der Gehalt derselben nur sehr gering ist;
- 3) dass der wirksame Bestandtheil derselben der bittere, scharfe Extractivstoff ist, welchen man auch erhalten kann, wenn man ein

¹⁾ Vergl. meine Abhandlung «über das wirksame Princip und einige andere Bestandtheile der Sennesblätter». Inauguraldissertation, Dorpat, 1865. Auch abgedruckt in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland, Jahrg. IV, pag. 429.

²⁾ Repertorium für die Pharmacie III, 4, pag. 145.

Decoct der Rinde mit essigsauerm Blei fällt, den entstandenen Niederschlag durch Schwefelwasserstoff zersetzt, die filtrirte Flüssigkeit abraucht und das erhaltene Extract mit absolutem Alkohol behandelt, wodurch man die bittere Materie rein erhält;

- 4) dass der Farbstoff harziger Natur ist, von Säuren heller, von Alkalien aber dunkelroth gefärbt wird;
- 5) dass sie sich von der Cortex Pruni Padi durch den Mangel an Gerbstoff unterscheidet.

Bald nach der Entdeckung der Chrysophansäure in der Rhabarber hatte Biswanger ¹⁾ sowohl die Stammes- als die Wurzelrinde einer umfassenden Untersuchung unterworfen und gefunden, dass die Bestandtheile in beiden ganz gleich sind, allenfalls nur in der Quantität differiren. Die Resultate, die Biswanger bei der Untersuchung der Stammesrinde, welche er zunächst einer successiven Behandlung mit Aether, Alkohol und Wasser unterworfen, erhalten hatte, sind folgende:

- 1) Chlorophyllhaltiges Fett;
- 2) Rhamno-Xanthin, ein gelber, krystallisirbarer Farbstoff;
- 3) Eisenbräunlich grünender Gerbstoff nebst etwas gewöhnlichem, nach und nach in Gallussäure sich veränderndem Gerbstoff;
- 4) Rothbrauner, humusartiger Körper, dem Aporetin aus der Rhabarber sehr ähnlich;
- 5) in Aether lösliches, amorphes Harz;
- 6) ein oder mehrere in Alkohol lösliche, in Aether unlösliche Harze;
- 7) Bitterstoff, wie es scheint von harzartiger Natur, welcher die purgirende Wirkung der Rinde zu verursachen scheint;
- 8) eigenthümlicher, aus einem kochendheiss bereiteten alkoholischen Auszug beim Erkalten sich niederschlagender, brauner, in Wasser leicht löslicher geschmackloser Extractivstoff;
- 9) gummiger Extractivstoff;
- 10) amorpher Zucker, Aepfelsäure und äpfelsaure Salze.

Beim Einäschern hatte die getrocknete Rinde 5,485 % Asche gegeben, welche aus kohlen-sauerm, phosphorsauerm und schwefelsauerm Kali, Chlorkalium und (Spuren) Kohlensäure und Phosphorsäure an Kalk und Magnesia gebunden, sowie Spuren von Eisenoxyd und Kieselerde bestand. Einen Blausäuregehalt, wie Gerber gefunden haben will, konnte Biswanger in der Rinde, welche er zu diesem Zweck im frischen Zustande angewendet hatte, nicht nachweisen, wohl aber einen geringen Gehalt an ätherischem Oel.

¹⁾ Repertorium für die Pharmacie, III, 4, S. 145.

Weit später als die obige Abhandlung erschien von Buchner jun. ¹⁾ eine Mittheilung über den von ihm entdeckten und mit *Rhamnoxanthin* bezeichneten gelben, krystallinischen Farbstoff. Bei der Besichtigung einer längere Zeit aufbewahrten Faulbaumwurzelrinde machte Buchner ²⁾ nämlich die Beobachtung, dass die innere Fläche derselben mit einer Menge prächtiger, goldgelber und seidartig glänzender Krystallchen bedeckt war. Nachdem er dieselben als von einem in der Wurzelrinde vorhandenen flüchtigen Farbstoff herrührend erkannt hatte, versuchte er diesen theils durch unmittelbares Ausziehen der Rinde, theils durch Extraction eines alkoholischen Extractes desselben mit Aether darzustellen. Allein in beiden Fällen konnte der erhaltene Farbstoff nicht vollkommen von Fett und einer harzigen Materie befreit werden. Durch Sublimation nach der Art der Benzoesäure ist es ihm schliesslich gelungen eine geringe Menge des reinen (?) Farbstoffes zu erhalten. — Buchner beschreibt denselben als einen gelben, in Wasser nur sehr wenig löslichen, dagegen in Aether und Alkohol schon bei gewöhnlicher Temperatur und noch mehr in der Wärme leicht löslichen Körper, welcher sich dem Ammoniak, den fixen Alkalien und der conc. Schwefelsäure gegenüber analog der Chrysophansäure verhält. Schliesslich bemerkt Buchner, dass das Rhamnoxantin unter ihm nicht näher bekannten Umständen anstatt in rein gelben, in morgenrothen, federartigen Krystallchen sublimirt, die er für eine Modification des gelben Farbstoffs hält. Die früheren Mittheilungen vervollständigt Buchner neuerdings dahin, dass er den letztgenannten Stoff für ein Zersetzungsproduct des Rhamnoxanthins (*Frangulins*) erklärt. Buchner verspricht Fortsetzung seiner Versuche, was mich veranlasst hat in der von ihm eingeschlagenen Richtung keine weiteren Experimente anzustellen.

Winkler ³⁾, der ein wässrig-weingeistiges Extract der Faulbaumrinde dargestellt hatte, fand, dass dasselbe, in Wasser gelöst und mit kohlen-saurem Kali versetzt, ganz das Ansehn von Tinet. Rhei aquosa erhält und dann auch die Wirkung derselben besitzt, jedoch in einem höheren Grade.

Ferner fand Winkler, dass die mit kaltem Wasser ausgezogene Rinde, mit ammoniakhaltigem Wasser behandelt, an dieses noch eine grosse Menge Farbstoff abgibt, welcher aus der ammoniakalischen Lösung durch Salzsäure gefällt werden kann. Ein solcher Niederschlag erwies sich aber als aus einem in Aether löslichen (Buchner's Rhamnoxanthin)

¹⁾ Annalen der Chemie und Pharmacie, Bd. 87, S. 218. 1853.

²⁾ Buchners Repert., Bd. XV, Heft 1. (1866).

³⁾ Buchner, Neues Repertorium d. Pharmacie, Bd. IV, S. 145. 1866.

und einem in diesem unlöslichen dunkelgefärbten Farbstoff bestehend. Eine vollständige Trennung beider Farbstoffe wollte ihm dagegen nicht gelingen.

Glücklicher war in dieser Beziehung Casselmann¹⁾, der zuerst einen Farbstoff der *Rhamnus Frangula* in reinem Zustande dargestellt, so wie die Zusammensetzung und näheren Eigenschaften desselben genau studirt hat. Casselmann bezeichnet diesen reinen Farbstoff mit dem Namen *Frangulin* und giebt für die Gewinnung desselben folgenden Weg an:

Die zerkleinerte Rinde wird mit ammoniakhaltigem Wasser kochend ausgezogen, der dunkelroth gefärbte Auszug mit Salzsäure versetzt und ruhig absetzen gelassen. Die schwarzbraunen Niederschläge werden abfiltrirt, ausgewaschen und unter Zusatz von neutralem Bleiextract mit 80 grädigem Alkohol behandelt. Der Farbstoff geht auf diese Weise in Lösung, während Verunreinigungen, wie Gerbstoff u. s. w., durch das Bleiextract zurückgehalten werden. Die heiss filtrirte Lösung wird nun mit Wasser bis zur starken Trübung versetzt, erhitzt, bis dieselbe wieder verschwunden, und dann ruhig stehen gelassen. Das Frangulin, welches sich hierbei erst nach einigen Wochen krystallinisch ausscheidet, wird aus Alkohol so lange umkrystallisirt, bis es sich aus der noch heißen Lösung mit Seidenglanz ausscheidet. Eine zweite, rascher zum Ziele führende Methode besteht nach Casselmann darin, dass das alkoholische Filtrat vom Bleiniederschlage mit Bleioxydhydrat oder basischem Bleiacetat geschüttelt wird.

Der erhaltene Bleiniederschlag, in welchem alles Frangulin enthalten ist, wird am besten mit etwas verdünntem Weingeist angerührt und durch Schwefelwasserstoff zersetzt. Das gebildete Schwefelblei giebt, mit kochendem Alkohol behandelt, an dieser das Frangulin ab, welches nun aus der alkoholischen Lösung durch Wasser gefällt wird und dann durch öfteres Umkrystallisiren aus Alkohol gereinigt werden kann. Bei dieser Methode sei aber eine Verunreinigung mit Schwefel schwer zu vermeiden.

Casselmann giebt von dem Frangulin folgende Beschreibung: Es bildet citronengelbe krystallinische Massen mit mattem Seidenglanz. Unter dem Mikroskop erscheint es in hellgelben, durchsichtigen, quadratischen Tafeln. Es schmilzt bei ungefähr + 240° C., indem es unter Entwicklung von gelben Dämpfen und theilweiser Zersetzung anfängt, in goldgelben, mikroskopischen Nadeln zu sublimiren. Es ist ohne Geruch und Geschmack, in Wasser ganz unlöslich, dagegen vollständig löslich in 160 Theilen 80 procentigem, warmem Alkohol.

¹⁾ Annalen d. Chemie und Pharmacie, Bd. 104. S. 77. 1857.

Kalter Aether löst fast garnichts, kochender nur eine geringe Menge, dagegen löst es sich in kochenden fetten Oelen, Benzol und Terpentinöl. Von concentrirter Schwefelsäure wird es in der Kälte mit dunkelrubinrother Farbe gelöst; auf Zusatz von Wasser wird es wieder gelb gefällt. In concentrirter Salpetersäure löst es sich beim Kochen vollständig auf, beim Erkalten scheidet es sich, ohne verändert zu werden, in goldgelben mikroskopischen Nadeln aus. Von rauchender Salpetersäure wird es beim Kochen in eine goldgelbe, in mikroskopischen Nadeln krystallisirende Nitroverbindung, von Casselmann *Nitrofrangulinsäure* genannt, übergeführt. Alkalien lösen das Frangulin mit prachtvoll purpurrother Farbe auf, Ammoniak in der Kälte erst nach einiger Zeit, sogleich beim Erwärmen.

Metallsalze fällen es nicht, dagegen die meisten Metalloxydhydrate.

Nach Casselmann kommt das Frangulin vorzugsweise in der älteren Rinde der Zweige vor und ist darin hauptsächlich von einem amorphen, harzigen Farbstoff begleitet, während die jüngere Rinde wenig oder gar kein Frangulin enthält. ¹⁾

Casselmann giebt seinem Farbstoff die Formel $C^{12} H^6 O^6$, aus den nachstehenden Ergebnissen der Elementaranalyse berechnet.

	I.	II.	III.
Kohlenstoff . . .	57,01	57,35	57,22
Wasserstoff . . .	4,99	4,92	5,04
Sauerstoff . . .	38,00	37,73	37,74

Schliesslich sei noch der pharmacologischen Arbeit Schubersky's erwähnt. ²⁾ Nach dessen Versuchen enthält die Faulbaumrinde 2 wirksame Substanzen, welche durch ein wiederholtes und andauerndes Digeriren der Rinde mit 85 procentigem Alkohol in diesen vollkommen übergehen. Wird ein solcher alkoholischer Auszug zur Extractdicke eingeengt und das hinterbliebene Extract hierauf mit Wasser behandelt, so löst sich die eine dieser Substanzen auf, während die andere unlöslich zurückbleibt. Die letztere Substanz kann dem in Wasser unlöslichen Theil des alkoholischen Extractes durch Aether entzogen werden.

Wie aus meinen jetzt folgenden Untersuchungen, so weit diese die

¹⁾ Diese Erfahrung Casselmann's kann ich vollkommen bestätigen. In dem mir zu meinen Untersuchungen dienenden Material, welches eine jüngere Rinde vorstellte, konnte ich fast gar kein Frangulin finden. Der Versuch war mit 9 Unzen Rinde angestellt, und zwar nach der zweiten von Casselmann angegebenen Methode ausgeführt.

²⁾ Quaedam de cortice Rhamni Frangulae disquisitiones nec non de Sennae foliis. Dissert. inaug. Dorp. 1857.

wirksame Substanz der Faulbaumrinde betreffen, hervorgehen wird, lassen sich dieselben nicht vollkommen mit denen Schubersky's in Uebereinstimmung bringen. Ich habe namentlich gefunden, dass aus einem wässerigen Auszuge der Rinde die wirksame Substanz sich ebenso vollkommen präcipitiren lässt, wie dieses bereits von der Senna erwiesen ist.

Versuche zur Isolirung des wirksamen Princips.

2 Pfund zerschnittener Faulbaumrinde der Zweige wurden mit heissem Wasser in einer zinnernen Infundirbüchse übergossen und darin etwa $\frac{3}{4}$ Stunden auf dem Wasserbade digerirt. Die nach dem Auspressen erhaltene dunkelbraune gefärbte Colatur wurde im Lenz'schen Da-cuumapparat zur dünnen Syrupsconsistenz eingedampft und später das kalt gewordene Extract allmählig und unter Umrühren mit einem gleichen Volumen Alkohol von 94° Tr. versetzt. Allein selbst nach längerem Stehen hatte sich nur ein unbedeutender Niederschlag gebildet, ein Beweis, dass in der fraglichen Rinde, abweichend von den Sennesblättern, nur wenig Schleim und durch Alkohol fällbare Salze vorhanden sind. Der Flüssigkeit, welche durch Baumwolle filtrirt worden, wurde jetzt absoluter Alkohol ¹⁾ so lange zugesetzt als noch ein Niederschlag entstand ²⁾. Derselbe wird in gelbbraunen Flocken gefällt, setzt sich bald ab, ohne nach dem Absetzen an den Wandungen des Gefässes haften zu bleiben, auch ohne eine dunklere Färbung schon unter der Flüssigkeit anzunehmen, wie das bei der Senna der Fall ist. Dagegen hat der von der Flüssigkeit getrennte Niederschlag, namentlich wenn der zurückgehaltene Alkohol bereits verdunstet ist, ein grosses Bestreben sich an der Luft dunkler zu färben. Es ist deshalb rathsam, den Niederschlag, sobald derselbe von der Flüssigkeit abgeschieden und einige Male mit kaltem Alkohol ausgewaschen ist, auf dem Boden eines Tellers ausgebreitet, gleich unter die Glocke der Luftpumpe über Schwefelsäure zu bringen. Der Niederschlag bleibt dann als eine schwammige Masse von auf der Oberfläche bräunlicher, auf dem Bruch grünlichweisser Farbe zurück. Die Masse löst sich leicht in Wasser; die wässerige Lösung zeigt eine schwach saure Reaction und lässt auf Zusatz von Salzsäure grau-weiße Flocken fallen. Bei 110° getrocknet, hinterlässt sie 5,77 % Asche, welche zum grössten Theil aus phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Magnesia besteht und nur wenig Carbonate enthält. Die präcipitirte Substanz ist fast geschmacklos und färbt den Speichel stark braun. 0,5

¹⁾ Statt des absoluten Alkohols lässt sich sehr gut auch Alkohol von 94° Tr. anwenden.

²⁾ Es war ungefähr die 4fache Menge absoluten Alkohols verbraucht worden.

bis 0,6 Gramm der lufttrocknen Masse bringen gewöhnlich, wiederholten Versuchen zu Folge, im Verlauf von 10—15 Stunden 2 flüssige Stühle hervor, denen unbedeutende Leibschnitten vorausgehen. Das Filtrat von dieser durch Alkohol präcipitirten „wirksamen Substanz“ zeigte nur äusserst geringe Wirksamkeit, so dass anzunehmen war, dass der Träger derselben fast vollständig in den Niederschlag übergegangen sei.

Die Menge des Präcipitates die ein wässriger Auszug der Rinde nach dem oben angegebenen Verfahren liefert, ist eine relativ sehr grosse: aus 2 Unzen trocken Extractes war bei einer andern Gelegenheit etwa 1 Unze wirksamer Substanz (im Vacuum getrocknet) erhalten worden.

Wie weiter oben erwähnt, lässt diese Substanz, analog der aus den Sennesblättern, auf Zusatz von Salzsäure eine ziemlich reichliche Menge gräulicher Flocken fallen. Dieselben für das purgirende Princip jener Substanz haltend, versuchte ich davon, um die nöthigen physiologischen und chemischen Versuche anstellen zu können, eine grössere Portion darzustellen. Es wurde demnach etwa 1 Unze der, wie oben beschrieben dargestellten, wirksamen Substanz in destillirtem Wasser gelöst, die Lösung filtrirt und dem Filtrat so lange Salzsäure zugesetzt, als noch ein Niederschlag entstand. Den gut ausgewaschenen, noch feuchten Niederschlag löste man unter Erwärmen in Weingeist von 60° Tr., fällte die weingeistige Lösung mit absolutem Alkohol und trocknete das dadurch erhaltene Präcipitat im Vacuum. Die nach dem Trocknen in harten Stücken von schwarzer Farbe zurückgebliebene Substanz (*a*) verhielt sich ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften nach der Cathartinsäure analog, nur war ihre purgirende Wirkung eine geringere, als die der letzteren ¹⁾. 0,3 Gramm brachten gewöhnlich nur 2 breiige Stühle hervor, während von der Cathartinsäure, um dieselbe Wirkung zu erzielen, nur 0,1 Gramm nöthig sind.

Bei der Elementaranalyse der bei 110° getrockneten Substanz *a* waren folgende Resultate erhalten worden:

I. C- und H-Bestimmung mit chromsaurem Blei und vorgelegtem Kupfer. 0,5308 Grm. gaben 1,1211 CO² und 0,2605 HO.

II. N-Bestimmung durch Verbrennen mit Natronkalk. 0,624 gaben 0,061 Platinsalmiak.

III. S-Bestimmung durch Glühen mit einem Gemenge von kohlen-saurem Natron und chlorsaurem Kali. 1,186 Grm. gaben 0,04445 RaOSO³.

Daraus ergibt sich nachstehende procentische Zusammensetzung:

¹⁾ Vergl. meine Abhandlung «über das wirksame Princip und einige andere Bestandtheile der Sennesblätter», S. 39. Dorp. 1865. Auch im vor. Jahrg. d. Ztschr.

C	—	57,602
H	—	5,453
N	—	0,616
S	—	0,514
O	—	—

Vergleicht man diese Zahlen mit den für die Cathartinsäure gefundenen:

	I	II	III
C	57,628	57,516	57,781
H	5,228	4,795	5,084
N	1,485	1,510	—
S	0,891	—	—
O	—	—	—

so findet man, das bei einem fast gleichen C- und H-Gehalt der N- und S-Gehalt bedeutend differirt.

Die Ergebnisse einer zweiten Analyse der noch zweimal dadurch gereinigten Substanz *a*, dass dieselbe im Weingeist von 60° Tr. gelöst, aus dieser Lösung durch absoluten Alkohol gefällt, darauf im Vacuum und schliesslich bei 110° getrocknet wurde, waren:

0,486 Grm.	gaben	1,025 CO ²	und	0,2344 HO.
0,4675 „	„	0,0775	Platinasalmiak.	
0,9745 „	„	0,04145	Bao SO ³	

Aus diesen Daten berechnet sich in Procenten:

C	—	57,52
H	—	5,36
N	—	1,04
S	—	0,58
O	—	—

Wie man sieht, differirt hier der N- und S-Gehalt mit dem der Cathartinsäure schon um ein Bedeutendes weniger, während der C- und H-Gehalt fast constant bleibt. Dieser Umstand liess mich annehmen, dass in der Substanz *a* ein in dem C- und H-Gehalt, so wie in manchen chemischen Reactionen mit der Cathartinsäure übereinstimmender N- und S-freier Stoff enthalten sein müsse, um so mehr, als bei der Spaltung der Substanz *a* mit Salzsäure ein allerdings der Cathartogeninsäure¹⁾ dem Anscheine nach identisches Product erhalten wurde, aus welchem aber Aether eine Substanz auszog, die beim Verdunsten der ätherischen Lösung in morgenrothen Prismen krystallisirte. Eine Trennung dieser

¹⁾ Vergl. meine schon citirte Abhandlung S. 39.

beiden Gemengtheile nach den bei der Darstellung der Substanz befolgten Principien war nicht möglich. Gewaltvoller eingreifende Reactionen mussten wegen der grossen Unbeständigkeit des wirksamen Stoffes unterbleiben.

Das Interesse an jenen eigenthümlichen, dem purgirenden Princip der Faulbaumrinde so hartnäckig anhängenden Stoff, welcher gleichfalls glukosidischer Natur zu sein scheint, hauptsächlich aber Mangel an Material sind Ursache, dass ich keine weiteren Versuche als die oben angegebenen zur Isolirung des wirksamen Principis unternommen.

Wenn nun aus diesen wenigen, das wirksame Princip der Faulbaumrinde tangirenden Versuchen auf eine Identität desselben mit der Cathartinsäure der Sennesblätter noch nicht gefolgert werden kann, so lassen dieselben, zum mindesten, auch hier ein stickstoff- und schwefelhaltiges der Cathartinsäure überraschend ähnliches Glucosid, als den hauptsächlichsten Träger der Wirksamkeit annehmen. Während aber dieses Glucosid in den Sennesblättern vorherrschend als Kalk- und Magnesiasalz vorkommt, so scheint es in der Faulbaumrinde hauptsächlich im freien Zustande oder als saures Salz enthalten zu sein. Letzteres geht daraus hervor, dass die wirksame Substanz, d. h. der durch Alkohol fällbare Theil eines wässerigen Auszugs der Rinde, beim Einäschern nur sehr wenig Carbonate giebt.

Dass die Cathartinsäure sowohl, als die wirksame Substanz der Frangularinde, als angenehm zu nehmende und — unter Anwendung der nöthigen Vorsichtsmaassregeln dargestellt, sicher wirkende Purganzen einen Eingang in die medicinische Praxis verdienen, hat bereits Herr Professor Dragendorff bei passender Gelegenheit hervorgehoben.¹⁾ Zu diesem Zweck würde sich namentlich die hier besprochene wirksame Substanz der Rhamnus Frangula als ein leicht darzustellendes Präparat eignen. Es wäre die Ausnutzung der Faulbaumrinde jedenfalls der der Senna vorzuziehen, weil, wie angedeutet, die wirksame Säure in ersterer vorherrschend im freien Zustande enthalten ist und sich weniger leicht zersetzt, als die in der Senna gebunden vorkommende Cathartinsäure. Da die wirksame Säure der Rhamnus Frangula, wenn sie in einem wässerigen Auszuge der Rinde vorliegt, beständiger ist, so kann dieser in Apotheken, wo keine Vacuumapparate sind, auch an der atmosphärischen Luft eingedampft werden, namentlich, wenn der Auszug vor dem Eindampfen mit etwas Citronensäure angesäuert worden ist wie ich das auch für die Cathartinsäure empfohlen habe.²⁾ Andererseits ist die Rhamnus

¹⁾ Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. Jahrg. IV S. 429.

²⁾ A. a. O. Seite 36.

Frangula beachtenswerth, weil wegen Mangel an mineralischen Bestandtheilen, Schleim u. s. w. ein eingengter Auszug der Rinde unmittelbar zur Fällung der wirksamen Substanz benutzt werden kann. Endlich fällt auch die grössere Ausbeute bei der Rhamnus Frangula ins Gewicht.

Zur Darstellung dieses das purgirende Princip verunreinigenden Glucosides eignete sich am besten jene alkoholische Lösung, aus welcher die wirksame Substanz, wie oben angegeben, abgetrennt war.

Es wurde zu diesem Zweck die bezeichnete Lösung so lange mit Aether versetzt, als noch eine Trübung entstand. Aus der nach dem Abstehen decantirten Flüssigkeit wurde darauf der grösste Theil des Aether-Alkohols abdestillirt, der Rückstand im Wasserbade eingengt, das erhaltene Extract so lange mit kaltem, destillirtem Wasser digerirt, bis dieses sich nicht mehr merklich färbte. Der in Wasser unlösliche Rückstand, das oben bezeichnete Glucosid in fast reinem Zustande schon darstellend, wurde noch weiter dadurch gereinigt, dass dasselbe in Weingeist von 50^o Tr. gelöst und die filtrirte Lösung, auf dem Wasserbade vorher etwas eingengt, mit Wasser gefällt wurde. Diese letzte Procedur war noch einmal wiederholt worden. Die Substanz wurde in gelbbraunen Flocken niedergeschlagen, welche nach dem Trocknen im Vacuum bräunlichgelbe, leichte poröse Massen darstellten. Versuchte man dagegen die noch feuchte, flockige Substanz im Wasserbade zu trocknen, so blieb sie von dunkelbrauner oder schwarzer Farbe zurück, nicht etwa, weil sie eine Zersetzung erlitten hätte, sondern weil sie eine grosse Neigung hat, Wasser zurückzuhalten und sie in solchem Zustande schon unter der Temperatur des siedenden Wassers schmilzt; erst wenn das mechanisch gebundene Wasser entwichen ist, erhöht sich ihr Schmelzpunkt, sie bleibt schliesslich trocken zurück, aber allerdings im geschmolzenen Zustande und in solchem sieht sie eben dunkelbraun oder schwarz aus. Im vollkommen entwässerten Zustande schmilzt sie bei etwa 175^o. Die weiteren Eigenschaften dieser interessanten Substanz sind:

Sie löst sich in wenig Ammoniak oder fixen Alkalien mit einer braunrothen, dagegen in einem Ueberschuss derselben mit einer rothen, nur etwas in's Bräunliche gehenden Farbe auf. Von concentrirter Schwefelsäure wird sie mit dunkelblutrother Farbe gelöst; Wasser fällt sie daraus, wie es scheint, verändert, in missfarbigen Flocken. Sie ist leicht löslich in concentrirtem und absolutem Alkohol, namentlich aber in Weingeist von 40—60^o Tr.; fast unlöslich in Aether, Benzin und Terpentinöl. In kaltem Wasser ist sie ebenfalls fast unlöslich; in heissem Wasser erweicht sie unter Braunfärbung und färbt dasselbe gelb. Sie ist eine

schwache Säure, indem sie mit Metalloxyden Verbindungen eingeht und in Weingeist gelöst, das Lakmuspapier schwach röthet.

Das Verhalten einer neutralen ammoniakalischen Lösung dieser Säure, gegen nachstehende Reagentien, so wie ihr weiteres Verhalten ist wie folgt:

- 1) Salpetersaures Silberoxyd giebt einen rothbraunen flockigen Niederschlag, welcher sich beim Erhitzen schwärzt;
- 2) Schwefelsaures Kupferoxyd, desgleichen schwefelsaures Kobaltoxydul geben rothbräunliche Niederschläge;
- 3) Essigsäures Blei verhält sich ebenso, der Niederschlag löst sich in Essigsäure mit gelber Farbe auf;
- 4) Chlorcalcium und Chlorbarium fällen sie in kleinen, rothen Flocken;
- 5) Brechweinstein giebt nur in einer concentrirten Lösung einen sehr kleinflockigen, braunen Niederschlag;
- 6) Ferro- und Ferridcyanalium lassen eine solche Lösung unverändert.
- 7) Beim Erhitzen auf Platinblech schmilzt die Säure unter Zersetzung und Entwicklung von gelben Dämpfen.
- 8) Sie ist amorph und bildet auch keine krystallinische Verbindungen.
- 7) Sie ist stickstoff- und schwefelfrei.
- 10) Aus einer nicht-concentrirten alkoholischen Lösung wird sie durch Aether nicht gefällt, wohl aber, wenn sie mit Cathartinsäure(?) verunreinigt ist.

In Dosen zu 0,3 Grm. eingenommen, hatte sie keine Wirkung auf den Darmkanal hervorgebracht.

13) die Säure ist glucosidischer Natur; kocht man eine weingeistige Lösung derselben mit concentrirter wässriger Salzsäure, so erhält man als Spaltungsproducte: Zucker, einen krystallinischen und einen amorph, harzigen Farbstoff. Diesem eben beschriebenen glucosidischen Körper gebe ich den Namen *Avornin*.¹⁾

Die analytischen Ergebnisse des bei 110° getrockneten Avornins waren:

I. C- und H-Bestimmung²⁾

0,4985 Grm. gaben 1,0487 CO² und 0,2355 HO.

0,379 „ „ 0,7933 CO² „ 0,1862 HO.

II. Atomgewichtsbestimmung mit bei 98° getrocknetem Silbersalz. Das Salz war erhalten worden durch Wechselwirkung einer neutralen

¹⁾ Von Avornus, einem alten, soviel ich weiss von Zacharias herrührenden Synonym für Rhamnus Frangula. Vergl. Buchner's Repertor. III. 3 S. 326.

²⁾ Die Verbrennung wurde hier wie in der Folge stets mit chromsaurem Bleioxyd ausgeführt.

ammoniakalischen Lösung der Säure mit einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd.

0,209 Grm. gaben 0,1185 Silber = 60,79 pC. AgO.

0,311 „ „ 0,176 Silber = 60,82 pC. AgO.

III. Bestimmung der Zuckermenge. Es wurden zu diesem 0,6858 Grm. in Weingeist von 50° Tr. gelöst, die Lösung mit $\frac{1}{3}$ vol. Salzsäure von 1,16 sp. Gew. bis zum Kochen erhitzt, darauf mit destillirtem Wasser so lange verdünnt, bis keine Fällung mehr stattfand, das Gefällte abfiltrirt und das Filtrat, vorher mit kohlensaurem Natron neutralisirt, auf 150 C. C. verdünnt.

60,2 C. C. dieser Lösung reducirten 10 C. C. Fehling'scher Kupferlösung = 18,16 pC. Zucker.¹⁾ Bei der Annahme, dass das Avornin eine zweibasische Säure ist, berechnet sich für dieselbe aus den gegebenen Daten die Formel $C^{16} H^9 O^8$ (oder falls man sie für vierbasisch halten will $C^{32} H^{18} O^{16}$) nach der Vergleichung:

Theorie	Versuch	
	I	II
C 57,395	57,384	57,086
H 5,325	5,246	5,458
O 37,280	—	O —

Dem Silbersalz käme dann die Formel $2 AgO C^{16} H^7 O^6$ (oder $C^{32} H^{14} Ag^4 O^{16}$) zu:

	Aeq.	berechnet	gefunden	
			I	II
$C^{16} H^7 O^6$	151	39,43	39,21	39,18
2 AgO	232	60,57	60,79	60,82

Nach diesen für das Avornin erhaltenen Ergebnissen wurde zur Untersuchung des krystallinischen Spaltungsproductes desselben geschritten.

Ueber das farbige, krystallinische Spaltungsproduct des Avornins (Avorninsäure).

Zur Gewinnung dieses Farbstoffes, den ich mit *Avorninsäure* bezeichnet habe, wird das eben besprochene Glucosid in Weingeist von etwa 50° Tr. gelöst, die Lösung mit $\frac{1}{3}$ vol. Salzsäure von 1,16 sp. Gew. versetzt und einmal aufgekocht; nach dem Aufkochen wird die Flüssigkeit mit so viel Wasser versetzt, bis auf weiteren Zusatz desselben keine Fällung mehr stattfindet. Der schön gelbe, flockige Niederschlag wird auf einem Filter gesammelt, ausgewaschen und dann am besten in Vacuum

¹⁾ Von der zu titirenden Flüssigkeit wurde so lange zur Kupferlösung zugesetzt, bis in einer heiss abfiltrirten Probe auf weiteren Zusatz jener Flüssigkeit keine Reduction mehr erfolgte.

über Schwefelsäure getrocknet. Wird der trockne Niederschlag wiederholt mit Aether behandelt, so geht der in Rede stehende Farbstoff vollkommen in Lösung über, während eine geringere Menge eines amorphen, harzigen, in verdünntem Weingeist leicht löslichen Stoffes unlöslich zurückbleibt. Letzteren habe ich aus Mangel an Material nicht näher untersuchen können.

Von der ätherischen Lösung des Farbstoffes wird nun der grösste Theil des Vehikels abdestillirt, der Rückstand mit einigen Tropfen Alkohol versetzt und darauf der freiwilligen Verdunstung überlassen. Hierbei scheidet sich die Avorninsäure in leichten Massen aus, die aus durchscheinenden, ziemlich biegsamen Nadeln von morgenrother Farbe bestehen. Die sonstigen Eigenschaften derselben sind: Sie schmilzt bei etwa 268° , darüber hinaus erhitzt, sublimirt sie in gelben Dämpfen unter theilweiser Zersetzung. In Alkohol und Aether löst sie sich leicht, weniger leicht in Chloroform. In kaltem Wasser ist sie ganz unlöslich, beim Kochen färbt sie dasselbe etwas röthlich. In Ammoniak und fixen Alkalien löst sie sich mit einer prachtvoll purpurrothen Farbe auf und wird aus diesen Lösungen durch Säuren in gelben, gallertartigen Flocken gefällt. Von concentrirter Schwefelsäure wird sie mit dunkelblutrother Farbe aufgenommen; auf Zusatz von Wasser scheidet sie sich in gelben Flocken aus, welche unveränderter Farbstoff zu sein scheinen. — Eine alkoholische Lösung der Avorninsäure reagirt schwach sauer; aus dieser Lösung wird sie durch essigsames Bleioxyd in kleinen, röthlichen Flocken gefällt. In concentrirter, desgleichen rauchender Salpetersäure löst sie sich mit röthlichgelber Farbe auf; beim Erhitzen der letzteren Lösung findet heftige Einwirkung statt, ohne dass sich beim Erkalten etwas ausschiede. Eine neutrale ammoniakalische Lösung der Avorninsäure wird durch die meisten Metallsalze vollständig und zwar in rothen Flocken gefällt.

Die Analyse der bei 110° getrockneten Avorninsäure gab folgende Resultate:

0,4095 Grm. gaben 0,9623 Grm. $\text{CO}^2 = 64,090\%$ C.

und 0,1598 HO = 4,335 % H.

0,275 Grm. gaben 0,6458 $\text{CO}^2 = 64,046\%$ C.

und 0,1065 HO = 4,303 % H.

Zur Bestimmung des Atomgewichts eignete sich am besten das Kalksalz, welches zu diesem Zweck durch Wechselwirkung einer neutralen ammoniakalischen Lösung der Avorninsäure mit Chlorcalcium erhalten wurde.

Das Salz war bei 110° getrocknet.

0,275 Grm. gaben 0,034 CaO = 12,36 %

0,251 Grm. gaben 0,0302 CaO = 12,03 %.

Die Resultate lassen sich auf die Formel $O^{22} H^9 O^8$ (oder $C^{44} H^{18} O^{16}$) zurückführen: ¹⁾

	Theorie.	Versuch.	
		I.	II.
C	64,39	64,090	64,046
H	4,39	4,335	4,303
O	31,22		

Die Zusammensetzung des Kalksalzes wäre demnach:

$CoO, C^{22} H^8 O^7$ (oder $C^{44} H^{16} Ca^2 O^{16}$)

	Aeq.	berechnet.	gefunden.	
			I.	II.
$C^{22} H^8 O^7$	196	87,10	84,64	87,97
CaO	28	12,90	12,36	12,03.

Einen einigermaassen befriedigenden Ausdruck für die Bildung der Avorninsäure aus dem Avornin kann ich für's Erste nicht geben, da ich aus Mangel an Material das bei der Spaltung des letzteren sich gleichzeitig bildende amorphe Harz nicht habe untersuchen können, möglicherweise entspricht sie nachstehender Formelgleichung:

3 At. Avornin. 1 At. Zucker. 1 At. Avorninsäure.
 $C^{42} H^{27} O^{24} + 4 HO = C^{12} H^{12} O^{12} + C^{22} H^9 O^8 + C^{14} H^{10} O^8$; die letztere Formel drückte dann das amorphe Harz aus.

Ob die Avorninsäure zu Buchner's Rhamnoxanthin in irgend welcher Beziehung stehe, wie das wohl sehr wahrscheinlich ist, muss ich dahin gestellt sein lassen; jedenfalls ist es nicht unmöglich, dass jener durch Spaltung entstehende Farbstoff in der Rinde schon präformirt enthalten ist, etwa durch fermentartige Körper etc. darin aus dem Avornin hervorgehend (wie Alizarin Purpurin aus dem Rubian der Krappwurzel). Vielleicht auch dass anzunehmen wäre, Buchner's *Rhamnoxanthin* sei ein Gemenge von *Avorninsäure* und Casselmann's *Frangulin* gewesen. — Wenn

¹⁾ Dürfte man, wie ich das allerdings bis jetzt nicht wage, für die Avorninsäure die Formel $C^{22} H^{10} O^8$ als die wahre annehmen, so liessen sich hübsche Beziehungen zu anderen Farbstoffen daraus herleiten. — Es wäre

Frangulin = $C^{12} H^6 O^6$

Rottlerin = $C^{22} H^8 O^6$

Purpurin = $C^{18} H^6 O^6$

Sennafarbstoff = $C^{20} H^{10} O^8$

Alizarin = $C^{20} H^6 O^6$

Avorninsäure = $C^{22} H^{10} O^8$

Orsellin = $C^{16} H^8 O^8$

Morin = $C^{18} H^8 O^{10}$

Chrysophansäure = $C^{20} H^8 O^6$

Luteolin = $C^{24} H^8 O^{10}$

Eine Zusammenstellung, die man leicht noch weiter ausdehnen könnte.

ich auch vorläufig noch keine weitere Mittheilungen über den gelben Farbstoff der Senna machen kann, so vermag ich doch soviel als bestimmt anzugeben, dass er mit der Avorninsäure nicht identisch ist.

Vergleicht man die Resultate der hier mitgetheilten Versuche mit den bis jetzt für die Sennesblätter gefundenen, so gelangt man immer mehr und mehr zu der Anschauung, dass diese beiden Pflanzentheile ihrer chemischen Natur nach wesentlich ein Gemenge von glukosidischen Harzen und harzartigen Farbstoffen enthalten, von denen die letzteren vielleicht alle in einer genetischen Beziehung zu den ersteren stehen. Diese Anschauung dürfte ihre weitere Berechtigung darin finden, dass, Versuchen zufolge, in der Faulbaumrinde — wie es scheint auch in der Senna noch ein in Wasser leicht lösliches, in Alkohol schwer lösliches Glucosid enthalten ist, das sich gleichfalls in ein oder mehrere Farbstoffe spalten lässt, von denen (bei Rhamnus Frangula) einer mit der Avorninsäure identisch zu sein scheint. Letzteres ist hauptsächlich in dem durch Alkohol fällbaren Theil eines wässerigen Auszuges der Rinde enthalten. Dieses Glucosid scheint ein grosses Lösungsvermögen für die Cathartinsäure und das Avornin zu besitzen und ist daher dessen Isolirung noch nicht gelungen. Namentlich auch deshalb, weil kein Mittel gefunden werden konnte, es von beträchtlichen Mengen von anhängendem Zucker zu befreien.

Indem ich diese kleine Abhandlung schliesse, sei es mir vergönnt, Herrn Professor Dr. Dragendorff, der mich bei dieser Arbeit mit Rath und That auf's Freundlichste unterstützt hat, meinen innigsten, wärmsten Dank auszusprechen.

Ueber Pillen aus Ferr. carbon. und Ferr. jodatum.

Von C. Frederking.

Es wird häufig folgende Formel verordnet

R. Ferr. sulphurici

Natri bicarbonic.

Succ. Liquir aa Drachm. tres

mpil. ℞ C L XXX.

Diese Masse schäumt sehr, weil das zweite Atom Kohlensäure entweicht, man muss die Masse erwärmen ehe Succ. Liquir. zugesetzt wird und zwar unter Umrühren, wodurch

1) schon 1 Theil des gebildeten Ferri carb. sich in Eisenoxydhydrat verwandelt.

2) Wird die Masse, ehe sie ganz ausgerollt wird, so hart (durch Verwandeln des schwefels. Natrons in Krystalle), dass sie immer mit neuen Wassermengen angestossen werden muss.

Ferner wird eine Masse aus Ferr. sulph., Kali carb. \overline{aa} Unziam semis Gummi Tragac. Scrup. unum q. s. verschrieben. In dieser Mischung bleiben

1) beinahe 2 Drachmen Kali carb. im Ueberschuss vorhanden.

2) Wird die Masse mit der Zeit steinhart und verwandelt sich doch.

3) das kohlen. Eisenoxydul in Eisenoxydhydrat.

Nach meinen Versuchen sind folgende Formeln die zweckmässigsten:

1) Rec. Ferr sulphurici Alkohole præcip. Drachm. duas et dimid.

Kali carbon. Scrup. IV.

Succ. Liquirit Scrup. IV mfpil. \aleph CXX

Jede Pille enthält $\frac{1}{2}$ Gran Ferr. carb. Die Masse ist vortrefflich, sie schäumt stark, mit Salzsäure übergossen und enthält wenig Eisenoxyd. Man kann die Pillen für zartere Geschmacksorgane versilbern oder mit Gummi und Zucker überziehen. Nur werden sie auch mit der Zeit sehr hart.

2) R. Kali carb. Scrup. IV

Gummi arab. Drachmam semis.

miscé et adde.

Ferri sulphurici Alkoh. præc. Drachm. duas et dimid.

Glycerini.

Succ. Liquir. \overline{aa} Drachmam semis.

Pulv. rd. Alth. q. s. ut f. pil \aleph CXX.

Diese Masse erhärtet nicht und braust mit Säuren stark auf, enthält nur eine Spur Oxyd.

Ferner kömmt folgende Verordnung häufig vor: R. Ferr. sulphuric. Scrupel IV, Kalii jodat. Drachm. I, Succ. Liquir. q. s. pil. \aleph 60, Hier bleibt noch Ferr. sulphuricum unzersetzt nach, für diese sind folgende Formeln zweckmässig:

1) R. Kalii jodat Drachm. 2, Gummi arab. Drachm. semis & add. Ferr. sulphurici Alkoh. præcip. Scrup. quinque, Succ. Liquir. Drachm. 2 mfpil. \aleph 120. In jeder Pille ist $\frac{1}{3}$ Gran Ferr. jodati. Die Pillen werden hart.

2) R. Kalii jodat Drachm. 2, Gummi arab. Drachmam semis, miscé & adde Ferri sulphurici Scrup. 5, Glycerini Drachm. semis, Succ. Liquir. Pulv. rd. Alth. q. s. ut f. pil. \aleph 160. In jeder Pille ist $\frac{1}{4}$ Gran Ferri jodati. Die Pillen erhärten und zersetzen sich nicht leicht.

I. Monatsbericht.

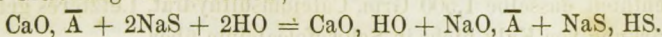
Physik, Chemie und Pharmacie.

Ueber Sulfüre, von *J. Pelouze*. Die für sich richtige Angabe, dass Ammoniumsulfhydrat und Disulfhydrat mit den Salzen von Kalk und Magnesia keine Niederschläge hervorbringe, hat man in den Lehrbüchern ohne weitere Prüfung gewöhnlich auch auf die Sulfüre von Natrium und Kalium ausgedehnt. Aus den folgenden Versuchen des Verfs. geht nun hervor, dass man zwischen den Ammoniumsulfüren und dem Kalium- und Natriumsulfür einen bestimmten Unterschied in genannter Hinsicht zu machen habe.

Zur Darstellung des Natriummonosulfürs im reinen Zustande leitet man einen Schwefelwasserstoffstrom in Seifensiederlauge, lässt die Krystalle, die sich bilden, abtropfen, und krystallisirt sie um. Nach dem Auswaschen sind sie dann vollkommen farblos und rein. Dieses Natriumsulfür bringt mit einer Auflösung von 1 Th. Chlorcalcium oder essigsauerm Kalke in 600 Th. Wasser einen deutlichen weissen Niederschlag hervor. Selbst bei Anwendung von noch mehr Wasser bemerkt man noch, besonders beim Kochen des Gemisches, die Bildung eines Niederschlags, ja es wird sogar eine Lösung von schwefelsauerm Kalke deutlich durch ein alkalisches Sulfür getrübt. Ist das Kalksalz in starkem Ueberschusse vorhanden, so bildet sich der Niederschlag entweder gar nicht, oder löst sich sofort nach seinem Erscheinen wieder auf, und diesem Umstande ist es jedenfalls zuzuschreiben, dass man so allgemein die Unfällbarkeit der Kalksalze durch die Sulfüre behauptet hat.

Der Verfasser glaubte zunächst in diesem Niederschlage ein durch doppelte Zersetzung gebildetes Schwefelcalcium vor sich zu haben, jedoch mit Unrecht, da eine nähere Untersuchung des Niederschlags zeigte, dass er lediglich aus Kalkhydrat bestand. In dem Filtrate von diesem Niederschlage findet sich kaum noch etwas Kalk, vielmehr enthält die Flüssigkeit Schwefelwasserstoff-Schwefelnatrium NaS , HS . Manganchlorür entwickelt damit unter Aufbrausen beträchtliche Mengen Schwefelwasserstoff, während sich gleichzeitig eine reichliche Menge Mangansulfür niederschlägt, — eine Reaction, die ausserordentlich charakteristisch für die alkalischen Sulfhydrate ist.

Aus den angeführten Beobachtungen geht also hervor, dass die die Lösungen von Kalksalzen, der Einwirkung von löslichen Monosulfüren ausgesetzt, nach folgender Gleichung sich umsetzen ;



Die *Magnesiumsalze* werden sowohl in verdünnten, als in concentrirten Lösungen vollständig von einem Ueberschusse von Natrium- oder Kaliumsulfür zersetzt. In einem Ueberschusse des Magnesiumsalzes verschwindet jedoch der Niederschlag wieder vollständig. Wasserfreies, reines und krystallisirtes Magnesiumchlorür in seinem 6000fachen Gewichte Wasser gelöst, trübt sich augenblicklich, wenn man eine Lösung von Natriumsulfür zumischt.

Ein Gemenge von Kalk- oder Magnesiahydrat mit Natriumsulfhydrat kann lange Zeit gekocht werden, ohne dass sich letztere Verbindung zersetzt, und es ist immerhin interessant zu beobachten, wie ein freies Oxyd, und besonders eine so starke Base, wie der Kalk, mit einem sauren Salze zusammen eine Temperatur von 100° ohne gegenseitige Umsetzung ertragen kann. Uebrigens ist die Gleichung für die Einwirkung der alkalischen Sulfüre auf die Magnesiumsalze der oben für die Kalksalze aufgestellten ganz analog.

Kalium- und Natriumsulfhydrat zersetzen Kalk und Magnesia Lösungen in der Kälte nicht, dagegen entsteht beim Kochen ein Niederschlag, wenn sich die ersteren in Monosulfüre umgewandelt haben.

In *Thonerde-* und *Beryllerdesalzen* bringen die Sulfüre eine sofortige Entwicklung von Schwefelwasserstoff hervor, die so heftig ist, dass sie der aus Sulfüren mittelst Salzsäure nichts nachgiebt, während andererseits ein Niederschlag von Thonerde- und Beryllerdehydrat niederfällt.

Wie man aus dem Vorhergehenden ersieht, kann man *Schwefelcalcium* nicht auf nassem Wege in Form eines Niederschlags erhalten, man muss es vielmehr aus Gyps und Kohle darstellen. Bezüglich dieses Sulfür sind mehrfach die Angaben entweder nicht erschöpfend genug oder nicht ganz genau. So hat H. Rose vor mehr als 20 Jahren angegeben, dass das Schwefelcalcium durch Wasser zersetzt werde, ohne etwas Genaueres über diese Reaction hinzuzufügen, und Scheurer-Kestner hat gefunden (Centralbl. 1864. S. 269), dass dasselbe sich erst in 12500 Th. kalten Wassers löse; der Verf. hat diese Versuche wiederholt und gefunden, dass allerdings Wasser nur äusserst wenig von dem Schwefelcalcium aufnimmt. Verlängert man die Einwirkung des Wassers, oder nimmt man Wärme zu Hülfe, so bemerkt man eine entschiedene Zersetzung, so dass sich Rose's Angaben, dass Wasser nur zersetzend, nicht auflösend auf Schwefelcalcium wirke, dadurch bestätigt finden.

Unterhält man mehrere Stunden lang ein Gemenge von 20 bis 25 Grammen Schwefelcalcium mit 200 bis 300 Grammen Wasser in der Siedehitze, so bemerkt man eine deutliche Entwicklung von Schwefelwasserstoff. Das Filtrat enthält Calciumsulfhydrat und man kann es ohne starke Zersetzung concentriren. In dem Momente jedoch, wo die Masse trocken werden will, tritt eine starke Schwefelwasserstoffentwicklung ein, und es bleibt Kalkhydrat zurück. Der von dem kochenden Wasser zurückgelassene Rückstand besteht aus unverändertem Schwefelcalcium und aus Kalk. Kaltes Wasser wirkt langsamer. Nach mehrtägiger Berührung überschüssigen Schwefelcalciums mit 1 Liter Wasser enthielt dasselbe 1,500 Grm. Calciumsulfhydrat. Letzteres geht durch die Einwirkung von Kalk nicht in Schwefelcalcium über.

Das *Schwefelmagnesium* ist wie das Calciumsulfür wenig untersucht. Nach Berzelius wird es dargestellt, indem man Magnesiahydrat in Wasser vertheilt und Schwefelwasserstoff hineinleitet, bis ein grosser Theil des Hydrats verschwunden ist. Man soll dann filtriren und kochen, wobei das Magnesiumsulfür als weisse gelatinöse Masse niederfallen soll. Diese Angabe ist nach dem Verf. falsch, denn wenn man das Filtrat kocht, so bleibt weder in der Flüssigkeit eine Spur von Schwefel zurück, noch ist in dem Niederschlage etwas davon zu bemerken. Letzterer besteht vielmehr aus Magnesiahydrat. (Compt. rend. T. 62. p. 108. Janv. 1866.)

Verhalten der Chlorsäure und ihre Analyse. Von *H. Toussaint*. Die Säuren des Chlors, mit Ausnahme der Ueberchlorsäure, werden in verdünnter wässriger Lösung durch salpetrige Säure sofort reducirt. Aus chloriger und unterchloriger Säure entsteht sofort Chlorwasserstoff, aus Chlorsäure zunächst chlorige Säure. Freies Chlor wird in wässriger Lösung in Chlorwasserstoff verwandelt. Ueberchlorsäure erleidet keine Veränderung. Dies Verhalten kann zur quantitativen Bestimmung von Chlorsäure und chloriger Säure benutzt werden. Man wendet zu diesem Zweck am besten eine verdünnte Lösung von salpetrigsaurem Blei an, die sich durch Einleiten von Kohlensäure in unter Wasser aufgeschlämmtes, basisch-salpetrigsaures Salz leicht darstellen und in mit Glasstopfen verschlossenen, ganz damit gefüllten Flaschen lange aufbewahren lässt. Man versetzt die verdünnte wässrige Lösung der zu prüfenden Substanz mit einem kleinen Ueberschuss von salpetrigsaurem Blei, säuert mit Salpetersäure an, erwärmt und fällt das Chlor als Chlorsilber aus. Man kann die Bestimmung auch volumetrisch ausführen. Zu dem Zweck bereitet man sich ausser der verdünnten Bleilösung noch eine Normallösung von chlorsaurem Kali, welche in 1 Cc. 0,01227 Grm. (0,0001 Aeq.) Salz enthält und, wenn häufig Bestimmungen auszuführen sind, auch eine Lösung von salpetersaurem Silber von annähernd bekanntem Gehalt (17 Grm. Salz in 100 Cc.). — Zur Ausführung der Titrirung, z. B. zur Feststellung des Gehaltes der Bleilösung, wird die stark verdünnte Lösung von chlorsaurem Kali in einer mit eingeriebenem Glasstöpsel verschliessbaren Flasche mit einigem Ueberschuss von der Lösung von salpetersaurem Silber versetzt, mit Salpetersäure stark angesäuert, die verschlossene Flasche im Wasserbade erhitzt und unter häufigem Umschütteln, damit das entstehende Chlorsilber sich besser absetzt, die Lösung des salpetrigsauren Bleies so lange zugetropfelt, bis ein neuer Tropfen keine Ausscheidung von Chlorsilber mehr bewirkt. Zum guten Gelingen ist besonders eine sehr starke Verdünnung der Lösungen erforderlich. Die Anwesenheit von überchlorsauren Salzen, Chlormetallen oder Chlorwasserstoff übt selbstverständlich auf die Resultate der Titrirung keinen Einfluss aus. — Es ist nicht zweckmässig eine grössere Menge der titrirten Bleilösung länger als auf 8 Tage vorräthig zu halten, da diese in nicht ganz gefüllten Flaschen allmählig verändert wird. Umgekehrt lässt sich diese Methode auch zur Bestimmung der salpetrigen Säure benutzen. Man versetzt dann die stark verdünnte Lösung der Säure oder

ihrer Salze mit einem Ueberschuss der Lösung von chlorsaurem Kali von bekanntem Gehalt, säuert mit Salpetersäure stark an und titirt den Ueberschuss an chlorsaurem Kali wie oben. Dabei ist jedoch grosse Vorsicht erforderlich, dass nichts von der aus dem Ueberschuss von Chlorsäure gebildeten chlorigen Säure verloren gehe. (Ann. Ch. Pharm. 137, 114.)

Beitrag zur Kenntniss der Schwefelcyanmetalle. Von *W. L. Clasen*. Zur Darstellung der Schwefelcyanwasserstoffsäure wurden gleiche Atome reines Rhodankalium und Schwefelsäurehydrat, letzteres mit dem vierfachen Gewicht Wasser verdünnt, der Destillation unterworfen. Die Einwirkung ging sehr ruhig von Statten, im Rückstand blieb neben schwefelsaurem Kali das sogenannte gelbe Schwefelcyan. Die übergehende Säure enthielt noch Schwefelwasserstoff, Cyanwasserstoff, Schwefelkohlenstoff und ausgeschiedenen Schwefel. Die gebildete Menge von Schwefelkohlenstoff war unter sonst gleichen Umständen eine sehr verschiedene, bisweilen unterblieb seine Bildung ganz, bisweilen bestand der grösste Theil des Destillates daraus. Von den beigemengten flüchtigen Körpern liess sich die Säure leicht durch mehrtägiges Stehen an der Luft in flachen Schalen befreien, eine Spur von Schwefelkohlenstoff aber blieb stets zurück. Die so gewonnene Säure war farblos, fast geruchlos und besass bei 10° das spec. Gewicht 1,0013. Sie wurde zu den folgenden Versuchen benutzt.

1. *Rhodanwasserstoff und Chromoxydhydrat.* Frisch gefälltes und gut ausgewaschenes Chromoxydhydrat löst sich in der Kälte leicht in der Rhodanwasserstoffsäure zu einer grün-violetten Lösung, die beim Erwärmen sofort intensiv grün wird. Die kalt bereitete Lösung hinterlässt, über Schwefelsäure verdunstet, einen schwarzgrünen, glasigamorphen, an der Luft zerfliesslichen Rückstand, der sich beim Erhitzen auf dem Platinblech stark aufbläht und beim Glühen reines Chromoxyd hinterlässt. Die Lösung mit Kali und wenig Eisenchlorid versetzt giebt die Rhodanreaction. Die Analyse ergab die Zusammensetzung 2 Cr. 3 CyS₂. Eine krystallisirbare Modification des Schwefelcyanchroms konnte nicht dargestellt werden.

2. *Rhodanwasserstoff und Zinnoxidulhydrat.* Wird der mit kohlensaurem Ammoniak aus der Zinnchlorürlösung gefällte und mit luftfreiem Wasser rasch ausgewaschene Niederschlag feucht, mit der Rhodanwasserstoffsäure übergossen, so färbt sich die ganze Masse sofort gelb, der grösste Theil des Zinnoxiduls wird gelöst, ein kleinerer bleibt als hellorange gelber flockiger Niederschlag zurück. Die Zusammensetzung dieses Rückstandes konnte der Verfasser aus Mangel an Material nicht ermitteln, vielleicht ist er ein basisches Rhodanzinn, wenigstens giebt er in Wasser suspendirt und mit Schwefelwasserstoff behandelt neben schwarzem Schwefelzinn Rhodanwasserstoff. — Das farblose Filtrat von diesem Rückstande trübte sich beim Stehen an der Luft, schneller beim Kochen und schied weisses Zinnoxidulhydrat ab. Beim Eindampfen im Wasserbade setzte sich fortwährend grauschwarzes wasserfreies Zinnoxidul ab und die genügend weit eingeeengte Lösung gab nach der Filtration prachtvoll

citrongelbe luftbeständige Krystallrosetten von *Schwefelcyanzinn* SnCyS_2 . Die Krystalle waren wasserfrei und zersetzten sich über 100° , sie zeigten, wenn auch nicht auffallend, Dichroismus, indem sie das Licht nach manchen Richtungen hin blau reflectirten. Beim Erhitzen auf Porzellan färbt sich das Salz erst braun, dann schwarz, ohne seinen äussern Habitus (Krystallform, Glanz u. s. w.) zu ändern; bei stärkerem Erhitzen schmilzt es und hinterlässt Schwefelzinn. Entfernt man den anfänglich schwarzen voluminösen Rückstand nach kurzem Erhitzen vom Feuer, so zeigt er mehrere Stundenlang eine eigenthümlich violettrothe Lichterscheinung. Das Schwefelcyanzinn ist löslich in absolutem Alkohol, auch in Kalilauge löst es sich leicht unter Abscheidung von schwarzem Zinnoxidul und Bildung eines beim Verdunsten in gut ausgebildeten weissen Tafeln krystallisirenden Doppelsalzes; in Rhodankalium löst es sich beim Erwärmen unter Abscheidung von braunem Schwefelzinn, das Filtrat davon setzt beim freiwilligen Verdampfen zuerst Krystalle von Rhodanzinn und schliesslich von Rhodankalium ab. — Versuche, das Rhodanzinn durch Eindampfen der vermischten Lösungen von Zinnchlorür und Rhodankalium darzustellen, führten zu keinem Resultat.

3. *Rhodaanwasserstoff und Zinn- und Antimonoxydulhydrat*. Die frisch gefällten Oxide lösten sich in der Säure nicht oder doch nur spurweise auf, so dass Verbindungen damit nicht dargestellt werden konnten. Durch Vermischen der Lösungen von Antimonchlorür und Rhodankalium und Verdunsten im Wasserbade wurde eine Menge feiner federartig gebogener gelber Krystalle erhalten, die sich bei genauerer Untersuchung aber als Xanthanwasserstoffsäure erwiesen. (J. f. pr. Chem. 96, 349.)

Ueber die gährungswidrigen Eigenschaften des Benzols. Von *B. Naunyn*. Eine 1,16 procentige Traubenzuckerlösung wurde mit 20 Tropfen reinem, carbolsäurefreiem Benzol versetzt. Nach 48 Stunden zeigte diese Lösung noch einen Procentgehalt von 1,11 Traubenzucker. Bei einem Gegenversuch mit derselben Traubenzuckerlösung und derselben Hefe, waren nach 48 Stunden nur noch Spuren von Zucker nachweisbar. — Wurde dieselbe Traubenzuckerlösung mit Hefe in Gährung versetzt und nach 12 Stunden, wo sie noch einen Gehalt von 0,7 % Zucker zeigte, 12 Tropfen Benzol und nach 12 Stunden weitere 10 Tropfen Benzol hinzugesetzt, so enthielt dieselbe, selbst nach 60 Stunden, noch immer 0,7 % Traubenzucker. Während in den benzolfreien Gegenversuchen die Hefenpilze stets reichlich und schön entwickelt waren, zeigten sich dieselben in den Flüssigkeiten, welche längere Zeit der Einwirkung des Benzols ausgesetzt waren, vereinzelt und sehr klein. In den meisten Hefekügelchen bemerkte man dann einen zu granulirten Klümpchen geschrumpften Inhalt, und häufig sah man dieselben in eine körnige Masse zusammenfallen. (Du Bois-Reichert's Arch. 1865, 636.)

Ueber Chinin und Chinidin. Von *O. Hesse*. Dem Chinin kommt nach den Untersuchungen Streckers die Formel $\text{C}_{40}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}_4$ zu. Wird es aus seiner

salzsauren Lösung mittelst Ammoniak gefällt, dann enthält der amorphe Niederschlag anfänglich kein chemisch gebundenes Wasser, nimmt aber bald, namentlich bei Gegenwart von vielem freien Ammoniak, solches auf und wird dabei krystallinisch. Die quadratischen Prismen können ohne Wasser zu verlieren an der Luft getrocknet werden, geben dasselbe aber schon über Schwefelsäure wieder ab. Das wasserfreie Alkaloid schmilzt bei $176,8^{\circ}$, während das Hydrat bei 57° seinen Schmelzpunkt hat. Es löst sich in seinem gleichen Gewicht Aether, dennoch muss man aber bei Chininproben immer einen hinlänglichen Ueberschuss hinzusetzen. Dem salzsauren Chinin ertheilt Verfasser die Formel $C_{40} H_{24} N_2 O_4, HCl + 4 HO$. Es bildet asbestartige Prismen, die an der Luft nicht verwittern. — Das Dijodwasserstoffsäure Chinin stellt schöne Prismen und Blättchen dar, die bei $30-40^{\circ}$ einen erheblichen Theil von ihren 10 Atomen Krystallwasser verlieren und opak werden. — Nelken-saures Chinin gewinnt man durch Lösung von Chinin in Nelkenöl in Form von schönen seidenglänzenden Prismen. In kochendem Wasser löst es sich zum Theil, ein anderer Theil schmilzt zu einer öligen Masse zusammen, die beim Erkalten krystallinisch erstarrt. Das Salz unterscheidet sich von den andern Chininsalzen dadurch dass es weder durch Ammoniak noch durch Kalilauge zersetzt wird, während Säuren die Eugeninsäure leicht abscheiden. — Oxalsäure giebt mit dem Chinin ein saures und ein neutrales Salz, die sich durch ihren Wassergehalt unterscheiden, indem das saure 2, das neutrale dagegen 12 Atome Krystallwasser enthält. — Weinsäure, Phosphorsäure und Arsensäure geben Salze mit 16 Atomen Krystallwasser.

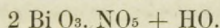
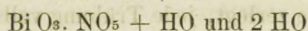
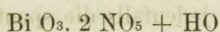
Um vollkommen reines Chinidin zu gewinnen, fällt man das käufliche chininhaltige Präparat mit Seignettesalzlösung, löst den Niederschlag in Salzsäure und fällt mit überschüssigem Ammoniak. Die so vorbereiteten Alkaloide werden durch Aether getrennt, indem Chinin und auch ein Theil des Chinidins davon gelöst werden. Das Ungelöste wird an Salzsäure gebunden und durch Umkrystallisiren gereinigt. Es kommt ihm die Formel $C_{40} H_{24} N_2 O_2$ zu. Aus Alkohol krystallisirt es in grossen farblosen wasserfreien Prismen, die sich in 76,4 Theilen Aether lösen (bei 10°) und bei $206,5$ zu einer farblosen Masse zusammenschmelzen. — Das salzsaure Chinidin, $C_{40} H_{24} N_2 O_2, HCl + 2 HO$, krystallisirt in grossen monoklinischen Doppelpyramiden, die sich in 325 Theilen Aether von 10° lösen und darum leicht von dem entsprechenden Cinchoninsalz zu unterscheiden sind. Dampft man das Salz bei hoher Temperatur ein, so scheidet es sich leicht in öligen Tropfen ab, welche in der Kälte krystallinisch erstarren. — Mit Platinchlorid giebt es ein Doppelsalz von der Zusammensetzung $C_{40} H_{24} N_2 O_2, 2 HCl + 2 PtCl_2 + 2 HO$ und eine ganz analog zusammengesetzte aber wasserfreie Verbindung entsteht auch bei der Vereinigung mit Goldchlorid. — Das salpetersaure Chinidin von der Zusammensetzung $C_{40} H_{24} N_2 O_2, NHO_3 + 2HO$, krystallisirt in grossen farblosen Prismen, die gegen 100° unter Wasserverlust zu einer öligen Flüssigkeit schmelzen. — Schwefelsaures Chinidin existirt zunächst als Monosulfat mit Wasser $2(C_{40} H_{24} N_2 O_2)$,

$S_2 H_2 O_2 + 12 HO$ in Form weisser Prismen und ohne Wasser. Die letztere Verbindung, deren Entstehungsbedingungen nicht bekannt sind, scheint das Chinidin in einer andern Modification zu enthalten, die indessen durch geeignete Manipulationen in die Modification des wasserhaltigen Monosulfats zurückgeführt werden kann, dann giebt aber auch die Schwefelsäure noch ein Disulfat ($C_{40} H_{24} N_2 O_2, S_2 H_2 O_2 + 10 HO$) und ein Tetrasulfat [$C_{40} H_{24} N_2 O_2, 2 (S_2 H_2 H_3) + 4 HO$], Salze, deren Lösungen stark fluoresciren. — Die Oxalsäure giebt zwei neutrale Salze, ein wasserfreies und ein wasserhaltiges mit 12 Atomen Krystallwasser. — Setzt man endlich zur Lösung eines beliebigen Chinidinsalzes in verdünnter Schwefelsäure gelbes Blutlaugensalz, so entsteht ein dottergelber Niederschlag aus kugelförmigen Krystallaggregaten.

(Zeitschr. f. d. Gesammt. Naturw. 1866. S. 67.)

Beiträge zur Kenntniss der Wismuthverbindungen. Von E. Ruge.

Dem unter dem Namen Magisterium bekannten wichtigsten Wismuthsalze sind von den verschiedenen Forschern verschiedene Formeln beigelegt. Verf. hat neben dem neutralen Salze $Bi O_3. 3 NO_3 + 10 HO$ noch 3 basische Verbindungen dargestellt und analysirt, deren Zusammensetzung sich aus folgenden Formeln erweist:



In Betreff der Zusammensetzung anderer basischer Verbindungen, wie sie früher beschrieben sind, glaubt Verfasser behaupten zu dürfen, dass dieselben nach den beschriebenen Darstellungsmethoden niemals rein erhalten worden seien. Zur Darstellung einer reichlichen Ausbeute sehr guten Magisteriums giebt Verf. folgende Vorschrift. Man zersetze 100 Theile neutralen salpetersauren Wismuthoxydes mit der 24fachen Menge Wassers und füge dann allmählig und tropfenweise 20 Theile wasserfreien, resp. 54 Th. krystallisirten kohlensauren Natrons hinzu und lasse 24 Stunden stehen. Das ausgeschiedene Krystallpulver wasche man mit möglichst wenig Wasser aus. In Betreff des basischen Chlorwismuths und schwefelsauren Wismuthoxydes weichen die analytischen Resultate des Verf. nicht von denjenigen ab, welche früher von Heintz veröffentlicht worden sind. (Zeitschr. f. d. Gesammt. Naturw. 1866. S. 74.)

Ueber die quantitative Bestimmung des Cyans im Bittermandelwasser. Von S. Feldhaus.

Zur richtigen Auffassung der Erscheinungen, die bei der quantitativen Bestimmung des Cyans im Bittermandelwasser auftreten, muss man nothwendig eine klare Ansicht über die chemische Beschaffenheit dieses Arzneimittels haben. Der Verf. theilt aus einer grösseren Arbeit auszugsweise das für die Ermittlung des Cyans Wichtige mit.

In dem Mandelwasser sind die Producte der Zersetzung des Amygdalins durch Emulsin enthalten. Bei niederer Temperatur (0°) geht die Spaltung ohne Bil-

dung von Blausäure vor sich, die erhaltene Cyanverbindung zersetzt sich aber in der Wärme, es tritt viel freier Cyanwasserstoff auf, eine quantitative Bestimmung derselben ist nicht möglich. Man kann annehmen, das erste Spaltungsproduct sei cyanwasserstoffsaurer Benzaldehyd ($C^{14}H^6O^2HCy$), der beim Erhitzen theilweise in seine beiden Bestandtheile Cyanwasserstoff und Benzaldehyd zerfällt, ausserdem tritt noch eine Metamorphose des Cyanwasserstoffes ein, unter Bildung von Ammon oder Cyanammon. Damit ist die Umsetzung der Atome aber noch nicht beendet, da das Cyanammonium mit freiem Benzaldehyd und mit cyanwasserstoffsauerm Benzaldehyd eine ganze Reihe von Verbindungen, Benzoin, Benzimid, Hydrobenzamid u. s. w. giebt. Das Ammonium ist leicht in dem Wasser nachzuweisen.

Im frischen Bittermandelwasser sind demnach cyanwasserstoffsaurer Benzaldehyd, Benzaldehyd, Cyanwasserstoff und Cyanammonium enthalten; ihre Menge muss nach der Dauer und Höhe des zersetzenden Einflusses, der Wärme, verschieden sein. 100 Theile eines frischen, klaren Präparates enthielten:

cyanwasserstoffsaurer Benzaldehyd	0,6848.
freien Cyanwasserstoff	0,0159.
Cyanammonium	0,0135.
freien Benzaldehyd	0,1186.

Das Cyanammonium bewirkt jedenfalls die spontanen Trübungen, da eine jede Säure, die dasselbe zerlegt, jede Trübung vollständig verhindert. Schon Kohlensäure genügt hierzu.

Berücksichtigt man die Verschiedenheit, die das Cyan in diesen verschiedenen Verbindungen zeigt, so kann dies leicht zu Irrungen bei der quantitativen Bestimmung Anlass geben. Der Verf. geht nun zu einer Besprechung der beiden besten Methoden zur Bestimmung des Cyans, als Cyansilber oder volumetrisch nach Liebig, über. Silbernitrat fällt aus Bittermandelwasser nicht alles Cyan aus, der cyanwasserstoffsaurer Benzaldehyd bleibt ohne Zusatz von Kali oder Ammon unzerlegt. Jedoch reicht ein Aequivalent, ja selbst zehn Aequivalente nicht aus, um diese Zersetzung rasch vor sich gehen zu lassen, und längere Zeit darf man das Kali oder Ammon wegen anderer im Bittermandelwasser alsdann erfolglicher Zersetzungen nicht einwirken lassen. Deshalb kann man das Cyan im Bittermandelwasser nicht auf die Weise ermitteln, dass man zuerst Kali im Ueberschusse, dann Salpetersäure und darnach Silberlösung zusetzt.

Eine vollständige Zersetzung des cyanwasserstoffsaurer Benzaldehyds wird aber nicht erreicht, wenn man in die alkalische Flüssigkeit Silbernitrat und dann erst Salpetersäure bringt. Gewöhnlich bedient man sich hierbei des Ammons, und zwar im Ueberschusse, so dass das Cyansilber sich darin löst. Versuche des Verfassers ergaben aber nun, dass sich das Cyan im Mandelwasser mit Ammon schon nach kurzer Zeit zersetzt, und das man besonders nicht mehr Ammon zufügen soll, als zur Zersetzung des cyanwasserstoffsaurer Benzaldehyds nöthig ist. Ausserdem ist auch noch wegen der Löslichkeit des Cyansilbers in concentrirter Lösung des Silbernitrats ein Ueberschuss des letzteren zu vermeiden. Als zweckmässig empfiehlt der Verf. folgendes Verfahren:

100 Grm. des Mandelwassers werden zu 1,2 Grm. Silbernitrat in wenig Wasser gelöst gebracht, 2—3 C.-C. Ammonlösung (0,960) zugefügt und tüchtig geschüttelt. Das wenige noch gelöst bleibende Cyansilber scheidet sich dann auf Zusatz von etwas Salpetersäure aus. Die Wägung wird auf einem gewogenen Filter vorgenommen.

Die volumetrische Bestimmung des Cyanwasserstoffs nach Liebig, die auf der Bildung von KCy und dessen Zersetzung durch Silbernitrat beruht, bedingt stets einen kleinen Ueberschuss von Probeflüssigkeit; ein Fehler, der um so grösser wird, je geringere Mengen Substanz man zum Versuche angewandt hat. Auch hier muss die Flüssigkeit alkalisch gemacht werden, um alles Cyan als Cyansilber zu fällen; aber stets werden die Resultate, mit Gewichtsanalysen verglichen, etwas zu hoch ausfallen, was seinen Grund in dem Cyanammonium hat, dessen Ammon nach der Zersetzung mit Kali lösend auf das Cyansilber einwirkt. Ein oder zwei Tropfen Ammoniak zur fertig titrirten Flüssigkeit gesetzt, klärten dieselbe wieder vollständig und machten einen neuen Zusatz von Probeflüssigkeit nothwendig.

Da unter den bitteren Mandeln häufig sich süsse befinden, die beim Erhitzen mit Kalilösung reichlich Ammon geben, so dürfte darin ein Erklärungsgrund für den Ammongehalt in den Destillaten zu finden sein.

Kochsalz zuzusetzen, ist nach dem Verf. von keinem Nutzen. Da nun die Anwesenheit des Cyanammoniums bei der Gewichtsanalyse ohne Einfluss ist, so ist diese sicherer als die Massanalyse; doch giebt auch die letztere, wenn man nur nicht zu geringe Mengen Mandelwasser anwendet, noch ganz brauchbare Resultate.

Schliesslich theilt der Verfasser noch einige Cyanbestimmungen mit, aus denen hervorgeht, dass bei der spontanen Trübung des Mandelwassers durch Cyanammonium eine Umsetzung des Cyans stattfindet.

Von den zu untersuchenden Wässern, deren Gehalt an Cyan ursprünglich sehr verschieden war, wurden je 100 C.-C. genommen.

1. Mandelwasser, vor drei Wochen destillirt:
 - a) für sich aufbewahrt 0,7140 Grm. $AgCy$
 - b) mit etwas Schwefelsäure versetzt aufbewahrt, klar . . . 0,7420 " " "
2. Desgl. vor 4 Monaten destillirt:
 - a) für sich aufbewahrt, stark trübe und opalisirend 0,5660 Grm. $AgCy$
 - b) mit Kohlensäure gesättigt 0,6054 " " "
3. Desgl. vor 9 Monaten destillirt:
 - a) für sich aufbewahrt, stark trübe und opalisirend 0,5725 " " "
 - b) mit Phosphorsäure versetzt aufbewahrt 0,6610 " " "
4. Desgl. sehr alt:
 - a) für sich aufbewahrt, kaum trübe 0,8145 " " "
 - b) mit wenig Schwefelsäure aufbewahrt 0,8316 " " "

(Fresen. Zeitschr. f. anal. Chem. III. S. 35.)

Verfahren zur Gewinnung der nahrhaften Bestandtheile aus der Pökelflüssigkeit mittelst Dialyse. Von A. Whitelaw in Glasgow. Die in der Pökelflüssigkeit enthaltenen Nährstoffe des eingepökelten Fleisches gehen meistens ganz verloren, weil sie wegen des hohen Salzgehalts der Flüssigkeit ungeniessbar sind. Der Erfinder schlägt daher vor, durch Dialyse die krystalinischen Salze von den (colloidalen) Nährstoffen zu trennen und dann letztere auf irgend eine Weise in consumtionsfähige Form zu bringen. Die Pökelflüssigkeit wird zu diesem Zwecke entweder in einer Reihe von porösen Gefässen, oder in Blasen, oder in mit Blasen oder Pergamentpapier überzogenen durchlöcherten Gefässen, (für grosse Quantitäten am besten in ungegerbten Häuten) in Wasser gehängt, dieses täglich einigemal erneuert und nach 3 oder vier Tagen die von dem Salze befreite Nahrungsflüssigkeit gesammelt und zu Suppen oder auch nach vorherigem Eindampfen zur Darstellung von Fleischbiscuits verwendet. Auch kann man daraus Eiweiss herstellen.

Da die dialytische Wirkung auch in salzigem Wasser stattfindet, so kann man auch die Operation an Bord der Schiffe zum Theil unter Anwendung von Seewasser ausführen, muss sie aber natürlich mit reinem Wasser beendigen.

Auch zur Entsalzung des gepökelten Fleisches selbst empfiehlt der Erfinder sein Verfahren. Man soll dasselbe mit seiner Salzlake in die dialysirenden Gefässe bringen und in Wasser hängen, bis fast alles Salz aus dem Fleisch wie aus der Lösung entfernt ist. Während des Austrittes des Salzes aus der Fleischfaser dehnt sich diese wieder aus, absorbirt wieder die früher ausgeflossene Flüssigkeit und erlangt dadurch gleichen Nahrungswerth, wie frisches Fleisch.

(London Journal of arts.)

Ueber die von G. Meissner an der Oberfläche des menschlichen Körpers beobachteten elektrischen Erscheinungen. Von W. Hankel. Prof. Meissner hat gezeigt; dass, wenn man auf eine trockne menschliche Haut ohne Druck und Stoss eine Messingplatte auflegt, elektrische Spannungsercheinungen entstehen; er glaubt dieselben als Wirkungen der in den darunter liegenden Muskeln vorhandenen elektrischen Ströme betrachten zu müssen. Hankel weist ihm nach, dass dieselbe einfach durch Berührung heterogener Leiter entstehen.

(Zeitschr. f. d. Gesammt. Naturw. 1866. S. 63.)

Neue Theorie der elektrischen Erscheinungen. Von W. Hankel. — Der Verf. fasst die Electricität auf als kreisförmige Schwingungen, die, je nachdem es sich um positive oder negative Electricität handelt, in dem einen oder dem andern Sinne erfolgen; es schwingen jedoch nicht die einzelnen Molecule des Aethers oder auch der ponderabeln Substanzen für sich, sondern eine grössere Anzahl derselben bilden ein mit gemeinsamer Rotation begabtes Scheibchen (Wirbel), dessen Dimensionen jedoch gegen endliche Abstände verschwindend klein sind. Aus dieser Hypothese leitet er ohne grosse Schwierigkeit die Gesetze der Electrostatik, Elektrodynamik und Induction ab.

(Zeitschr. f. d. Gesammt. Naturw. 1866, S. 63.)

Einwirkung des Lichts auf das Santonin. Phosphosantoninsäure.

Es war bekannt, dass das Santonin dem Lichte ausgesetzt im luftleeren Raume, im Wasser und in der Luft sich, bei merklicher Veränderung, gelblich färbte. Der Geruch wird harzig, der Geschmack bitter und die wässrige Lösung ist sauer. Der Verfasser, *Scotens*, hat diese Säure als *Ameisensäure* erkannt, ausser welcher sich noch eine uncrystallisirbare gelbe Substanz bildet, welche er Phosphosantoninsäure nennt.

Nach diesen Beobachtungen geht für den Apotheker die practische Bedeutung hervor, welchen Nachtheil es haben würde die Santonin enthaltenden Präparate und namentlich die so häufig angewandten Plätzchen, dem Lichte auszusetzen.

von Mrch.

(American Journal.)

Aconitum Napellus. Aconellin. Wir haben das Aconitin von Brandes und da es stark giftig ist, so hielt man es für das wesentliche Princip der verschiedenen Species von Aconitum. Das Aconellin ist ebenfalls ein crystallisirbares aber viel schwächeres Alcaloid. Seine Eigenthümlichkeit besteht in der Analogie mit dem Narcotin mit welchem es alle Reactionen gemeinsam hat. Sein Aequivalent ist 426,68 und das des Narcotins 427. — Diese vergleichende Arbeit wird noch fortgesetzt werden.

von Mrch.

(Pharmaceutical Journal.)

Was von der crystallisirten Phenylsäure zu halten ist. Alle, die über diese Säure geschrieben haben und Alle, welche dieselbe verkaufen, unterscheiden zweierlei Arten von ihr, die gewöhnliche flüssige und die crystallisirbare, welche fast immer crystallisirt ist wie die Essigsäure selbst.

Dieser Unterschied besteht aber für die Fabrikanten unter sich selbst nicht, welche ihn nur so lange im Handel unterhielten, als sie für die eine Säure 40 fr. und für die andere 10 fr. pro Kilogramm bezahlt erhielten. — Von dem Augenblicke aber an, in welchem sich die Preise durch den Druck der Concurrenz fast gleich stellten, 12 fr. für die crystallisirte und 10 fr. für die gewöhnliche, zeigte sich die Wahrheit, die nun durch kein Interesse mehr verdeckt wurde.

Für die Fabrikanten ist die crystallisirte Phenylsäure nichts andres als die gewöhnliche Säure mit einem kleinen Zusatze von Naphthalin. In die gewöhnliche weisse kochende Säure werden einige Naphthalincrystalle gethan und die crystallisirbare Phenylsäure ist fertig.

Die Scheidung zu bewerkstelligen, schüttelt man in einem zu dreiviertheilen mit warmem Wasser gefüllten Fläschchen einige Grammen der zu untersuchenden Säure. Nach dem Erkalten der Flüssigkeit hängen die Naphthalinfitterchen an den Seitenwänden des Gläschens oder schwimmen in der Flüssigkeit, während die reine Phenylsäure sich auf dem Boden befindet wie die dem Wasser schwereren Oele.

von Mrch.

(Annuaire pharmaceutique 1866.)

Ann. d. Red. Auch das Kreosot (Kresyloxydhydrat) soll nichts weiter wie unreine Phenylsäure sein.

Ueber die Färbung des Glases durch Schwefel und Selen. Vor einiger Zeit hatte *Pelouze* gefunden, dass die gelbe Färbung des Glases von Schwefel herrührt, in neuerer Zeit fand nun derselbe Chemiker, dass eine solche Färbung auch von Selen hervorgebracht werden kann. Referent glaubt nicht, dass diese Färbungen von den genannten Stoffen als solchen, sondern von ihren Verbindungen mit Alkalien, welche bekanntlich sehr stark gelb färben, herühren. (Compte rend. LXI, p. 615.)

Ueber die Gewinnung des Broms, nach *Leister*. Das aus der Mutterlauge des Seewassers oder des Kelps erhaltene bromhaltige Chlormagnesium wird in einer Destillirblase aus Blei mit chromsaurem Kali und Salzsäure vermischt, der Destillation unterworfen, die Dämpfe werden in ein Gefäss geleitet, welches Wasser und Eisenfeilspäne enthält, in diesem wird Brom Eisen gebildet, welches später in Bromkalium umgewandelt wird.

(Mechanic's Magazin. Decbr. 1865. S. 380.)

Ueber die Bestimmung des Harnzuckers aus der Drehung der Polarisations ebene. Von *M. Tscherinoff*. Der Verf. bestätigt durch eine Versuchsreihe, dass man beim jetzigen Zustande unserer Kenntnisse die Menge des Zuckers im Harn aus der Drehung der Polarisations ebene nicht mit Sicherheit bestimmen kann. (Akad. z. Wien. Sitzungsber. 1865, 502.)

Ueber die Bestimmung der Harnsäure und deren Menge im menschlichen Harne, von *Arthur H. Hassall*. Die Menge der Harnsäure im Harne gesunder Menschen wird sehr verschieden angegeben und schwankt zwischen 4,32 und 14,49 Gran in 24 Stunden. Die geringste Menge, die der Verfasser beobachtete, war dagegen 12,37 Gran und die grösste 40,5 Gran. Die Harnstoffbestimmungen ergaben ein Steigen und Fallen des Harnstoffs im Verhältniss zu den Veränderungen der Harnsäure.

In Krankheitsfällen war das beobachtete Minimum von Harnsäure 8,74 Gran. Im Harne eines an der Bright'schen Krankheit Leidenden wurden 27 Gran gefunden. (Chem. News № 294 p. 25 July 1865.)

Botanik, Pharmacognosie etc.

Australische Myrte, *Eugenia (Jambosa) australis*, ist ein strauchartiges Gewächs Australiens, welches im botanischen Garten Neapels im Freien vortrefflich gedeiht und wegen seiner beständigen und dunkelgrünen Blätter, der weisslichen Blüten und der violettrothen kirschen-grossen Früchte eine Zierpflanze werden wird. Durch 7 Monate hindurch im Jahre trägt sie Blüten und Früchte. Nach de Luca und G. Ubaldini (Journal de Ph. et de Ch. 1866) ist der Saft der Früchte violettroth, von sehr angenehmem, schwach säuerlichem Geschmack, setzt nach der Concentration Weinstein ab, enthält ausser

freier Weinsäure Fruchtzucker und liefert daher durch Gährung Weingeist. Der Farbstoff des Fruchtsaftes ist in Weingeist leicht löslich, noch mehr in Aetherweingeist, unlöslich in Aether. Die Einwirkung der Luft und Gährung verändern die Farbe in Weinroth, Säuren machen ihn roth, Alkalien grün.

Der Saft der Früchte giebt durch Gährung eine dem Weine gleiche Flüssigkeit (Myrtenwein) mit einem vortrefflichen Bouquet.

Man erwartet, dass die Kultur dieses Strauches im Süden Frankreichs keine Schwierigkeiten haben werde und seine Früchte zur Production von Rothwein zu verwerthen sind.

Ueber Ermittlung des Alters der Bäume aus der Zahl der Jahresringe. In dem Werke „Reisen in den Vereinigten Staaten, Canada und Mexico von Baron J. W. Müller, Leipzig 1864, Verlag von Brockhaus“ findet sich folgende Stelle: Man hat sehr oft das Alter von indianischen Grabstätten dadurch bestimmen wollen, dass man die Jahresringe der Bäume zählte, die über den Gräbern gewachsen waren. Dass diese Rechnung aber in den tropischen Ländern zu trügerischen Ergebnissen führen muss, glaube ich behaupten zu dürfen. Mit jedem neuen Schuss nämlich, welcher in Europa und den kalten Ländern immer im Frühling vorkommt, setzen die Bäume einen neuen concentrischen Ring an, den man den Jahresring genannt hat; nach der Anzahl dieser Jahresringe berechnet man das Alter der Bäume. In den Tropenländern lasse sich der Naturforscher aber ja nicht verleiten, seinen Altersberechnungen der Bäume dasselbe Merkmal zu Grunde zu legen, denn der einmal stattfindende Schuss wiederholt sich in den Tropen drei- bis fünf- und sechsmal jährlich und jedesmal legt sich ein neuer concentrischer Ring an.

(Wittsteins Vierteljahresschrift 1865. p. 408.)

Der Borax in Californien. Die kürzlich erschienene Schrift J. D. Whitney's über „die geologische Vermessung Californiens“ enthält eine interessante Schilderung einer Borax-Ablagerung in diesem Lande. Der „Boraxsee“, wie man ihn nennt, liegt ungefähr 36 engl. Meilen vom Stillen Meer und 65 engl. Meilen nord-westlich von der Suisua-Bai. Das Vorhandensein dieses Sees wurde zuerst im Jahre 1856 von Dr. Veasch bekannt gemacht, der in den Gewässern desselben Borax entdeckte. Einige Monate später fand man eine grosse Ablagerung von Krystallen auf dem Grunde des Sees. Diese Krystalle, welche an Grösse von mikroskopischen Dimensionen bis zu zwei oder drei Zoll querüber abweichen, bilden eine Schicht von verschiedener Dicke unmittelbar unter dem Wasser. An einer Stelle fand man diese Schicht 18 Zoll tief, an andern Stellen wechselten mehrere dünnere Schichten mit schwachen Thonlagen ab. Der Umfang des Sees schwankt je nach der Trockenheit der Jahreszeit und ebenso auch die Quantität der in Lösung enthaltenen Salze. Im September 1863 waren in einer Gallone 2401 Körner festen Stoffs enthalten, von denen die Hälfte gemeines Salz, ein Viertel kohlen-saures Natron und der Rest hauptsächlich bor-saures Natron waren. Im Jahre 1864 kam die „California Borax Company“ in

den Besitz des Sees, und aus der laufenden Nummer von Sillimans Journal, der wir die vorstehenden Notizen verdanken, erfahren wir, dass die Compagnie im Laufe der letzten Jahre nicht nur den örtlichen Bedarf von 30—40 Tonnen geliefert, sondern auch 200 Tonnen nach New-York verschifft hat. Der Borax wird während der trocknen Jahreszeit aus dem Schlamm auf dem Grunde des Sees gesammelt, und der Ertrag in der letzten Jahreszeit belief sich durchschnittlich auf etwa drittelhalb Tonnen reinen Borax täglich. Diese neue Quelle des Salzes scheint einige commercielle Wichtigkeit zu besitzen.

Toxicologische und gerichtlich-chemische Notizen.

Ueber die Prüfung grüner Tapeten auf einen Arsengehalt. Von Dr. Wilh. Hallwachs in Darmstadt. Die Frage nach der Giftigkeit (d. h. den Arsengehalt) grüner Tapeten wird technischen Laboratorien sehr häufig zur Beantwortung vorgelegt. Die verschiedenen Methoden zum Nachweis des Arsens sind jedem Chemiker geläufig und es ist somit der Zweck dieser Mittheilung nur der, unter denselben diejenige zu bezeichnen, welche in dem gegebenen Falle mir am raschesten und sichersten zum Ziele zu führen scheint.

Vor einiger Zeit ist empfohlen worden, die verdächtigen Tapeten mit erwärmter Salzsäure zu behandeln, zu filtriren und von der erhaltenen Flüssigkeit einige Tropfen in ein als Marsh'scher Apparat dienendes Reagensglas zu bringen, wonach denn, wenn die Tapete *reine* Arsenfarbe enthielt, augenblicklich in bekannter Weise zahlreiche sogenannte Arsenspiegel erhalten werden. Diese vortreffliche Methode ist aber leider nicht brauchbar, wenn die Tapetenfarbe nur eine *Beimengung* einer Arsenfarbe enthält, wie dies bei den meisten gemusterten Tapeten der Fall sein wird. Das alsdann nach dem Eingiessen der salzsauren Lösung in den Marsh'schen Apparat erfolgende starke Aufschäumen *verhindert* das Erscheinen der Arsenflecken. Für solche mit gemischten Arsenfarben gefärbte Tapeten wurde empfohlen, dieselben mit Salpeter zu verpuffen den Schmelzkuchen bis zum Aufhören der Entwicklung rother Dämpfe mit concentrirter Schwefelsäure zu behandeln und dann die in wenig warmem Wasser gelöste Masse in den Marsh'schen Apparat zu bringen.

Als weit einfacher, expeditiver und ausserdem sowohl bei Tapeten, welche mit reinen, wie bei solchen, welche mit gemischten Arsenfarben gefärbt sind, anwendbar, muss ich das nach Reinsch benannte Verfahren empfehlen. Ich gehe bei Anwendung desselben in folgender Weise zu Werke.

Ein etwa 1 Zoll langes und 3 bis 4 Linien breites, dünnes, blankes Kupferblech wird in einem Probirglase mit mässig verdünnter Salzsäure übergossen und einige Zeit erwärmt. Bleibt das Blech dabei blank, so enthielt die Salzsäure selbst kein Arsen und kann bei der folgende Probe verwendet werden. Man schiebt nun zu dem Kupfer in das Glas ein Stückchen der zu untersuchenden Tapete, erwärmt von Neuem einige Zeit und lässt alsdann erkalten. Zeigt sich

nun beim Herausnehmen des Kupferblechs dasselbe *noch blank*, so ist in der Tapete *Arsen nicht enthalten*. Bei Anwesenheit von Arsen findet man das Kupfer mit einem *grauen* Metallspiegel überzogen. In diesem Falle wäscht man das Kupfer mit destillirtem Wasser, trocknet es mit Fliesspapier ab, schiebt es in ein *trockenes* Reagensröhrchen, welches man dann über der Lampe erhitzt, indem man die Oeffnung desselben mit dem Finger nahezu schliesst. Das auf dem Kupfer befindliche Arsen verflüchtigt sich und die entstehende arsenige Säure legt sich an den kälteren Theil des Röhrchens als ein aus glänzenden Kryställchen gebildeter weisser Ring an. Nachdem man das Kupferstückchen aus dem Röhrchen entfernt hat, kann man entweder die arsenige Säure in wenig destillirtem Wasser unter Erwärmen lösen und darauf, nach dem Erkalten, mit ammoniakalischer Silberlösung als gelbes arsenigsäures Silberoxyd fällen, oder noch besser lässt man 1 bis 2 Tropfen verdünnter kalter Salzsäure im Röhrchen herunterfliessen,erspült damit leicht den sublimirten Ring und lässt alsdann ein paar Blasen Schwefelwasserstoffgas in das Röhrchen eintreten, worauf sofort der Ring die lebhaft gelbe Färbung des Schwefelarsens annimmt. Das Verfahren, welches seiner Zeit die königlich preussische Regierung empfohlen hatte, ist dem Vorstehenden zwar ähnlich, jedoch bietet das Letztere durch die Darstellung der arsenigen Säure und deren folgende Prüfung mit Reagentien viel grössere Sicherheit.

Schliesslich bemerke ich noch, dass nicht allein *grüne*, sondern wie ich gefunden habe, auch gewisse *graue* Farbenüancen der Tapeten manchmal reichlich Arsen enthalten, ebenso ist mir der Nachweis desselben in einigen, der Angabe nach mit „giftfreiem sogenannten Mittler'schen Grün“ gefärbten Tapeten gelungen. Ausserdem glaube ich bei dieser Gelegenheit von der Verwendung häufig im Handel vorkommender, lebhaft grün gefärbter *Drahtwaaren* (Körbchen, Speiseglocken u. dergl.), von welchen sich öfters Theilchen der Farbe loslösen, wie vor ebenso gefärbten sogenannten *Schmetterlingsgärnchen*, die leicht von den kleinen Geschwistern eines jugendlichen Sammlers einmal auf ihren Geschmack geprüft werden könnten, dringend warnen zu müssen.

(Polytechn. Notizbl. 1865.)

Vergiftung mittelst in den Vaginalkanal eingeführten Arsenik. Einige absichtliche Vergiftungen durch Einführung des Arsenik in den Vaginalkanal sollen gegen Ende des vorigen Jahrhundert in Frankreich und Finnland vorgekommen sein, wo Männer sich auf diese Weise ihrer Frauen entledigten; im gegenwärtigen Fall, welchen Dr. Briske veröffentlicht und der ebenfalls tödtlich verlief, scheint die Vergiftung eine unabsichtliche gewesen zu sein, der Arsenik hat wahrscheinlich als Abortivmittel dienen sollen.

Da die Auffindung des Arseniks hierbei in chemischer Beziehung von grosser Wichtigkeit ist so theilen wir das Resultat der chemischen Untersuchung mit. Darnach fand sich, dass der Vaginalkanal wie die Gebärmutter in ihrem Gewebe *viel Arsenik* enthielt; dagegen fand sich *sehr wenig* im Magen und Intestinal-

tractus, ebenso konnte man *keine Spur* davon in der Leber, den Nieren, Oesophagus, Lungen, den Herzen und dem Muskelgewebe, ebensowenig in den Pleura- und Perikardialesudaten nachweisen. (Aus Artus Zeitsch. 1865 S. 216).

Pharmaceutische Präparate, Therapeutische Notizen, etc.

Ueber destillirtes Orangenblüthen- und Orangenblätter-Wasser. Von *M. Gobley*. Der Unterschied zwischen diesen beiden Wässern ist bedeutend. Das Orangenblätter-Wasser hat einen schwachen gewürzhaften Geruch und Geschmack, das Orangenblüthen-Wasser ist dagegen von starkem Wohlgeruche und lieblichem Geschmacke.

Um beide Wässer von einander zu unterscheiden, hat man vor langer Zeit als Reagens ein Gemisch aus 2 Th. Salpetersäure, 1 Th. Schwefelsäure und 3 Th. Wasser vorgeschlagen. Man mischt 1 Th. dieses Gemisches mit 5 Th. des zu prüfenden Wassers. Mit Orangenblüthen-Wassers entsteht fast sofort eine rosenrothe Färbung, nicht aber mit dem Wasser aus den Blättern. Wendet man eine doppelte Menge des Reagens an, so ist die Farbenreaktion um so intensiver. Das durch gelinde Wärme bis auf ein geringes Volum abgedampfte Blütenwasser wird schon durch einige Tropfen des Reagens gefärbt. Das Wasser aus den Blättern erleidet unter denselben Umständen nur eine bräunlichgelbe Färbung. Der Versuch bestätigt auch, dass ein Gemisch aus 10 Th. Blütenwasser und 90 Th. Blätterwasser durch obiges Reagens rosafarben wird. Man kann also mit diesem Reagens beide Wässer von einander unterscheiden, nicht aber das Wasser der Blätter gemischt mit dem Wasser der Blüten. Mehrere Pharmaceuten haben die Beobachtung gemacht, dass ein mehrere Jahre altes Orangenblüthen-Wasser, obgleich von guter Qualität, die Eigenschaft jene rosafarbene Reaktion zu geben verloren hatet. Dadurch ist der Werth des erwähnten Reagens sehr zweifelhaft und Geschmack und Geruch bleiben bis da her die besten Mittel, die Qualität der Orangenwässer abzuschätzen.

Zu Paris und in vielen Departements Frankreichs destillirt man das Orangenblüthen-Wasser aus den Blüten des Orangenbaumes (*Citrus Bigaradia*), wie es die Vorschrift erfordert, seit einigen Jahren hat sich jedoch im südlichen Frankreich der Gebrauch eingeführt, theils das Wasser über Blüthe und Blätter zugleich abzuziehen, theils auch aus den Blättern ein destill. Wasser zu bereiten, um damit das Wasser aus den Blüten zu verfälschen. Dies nahm so zu, dass die Behörden (1857) einschritten und eine Etiquettirung vorschrieben. aus welcher die Art des Wassers zu erkennen sei, wie *Eau de fleurs d'orange*, *Eau de feuilles d'orange*, *mélange d'eau de fleurs et d'eau de feuilles d'orange*. (Journ. de Ph. et de Ch. 1866)

Untersuchungen über die physikalischen Eigenthümlichkeiten und die physiologischen Wirkungen des Leberthrans. Von *Oswald*

Naumann in Leipzig. Die Aufgabe, welche sich Ref. gestellt hatte, war zunächst zu untersuchen, ob der Leberthran Eigenthümlichkeiten besitzt, durch welche er sich wesentlich von den andern fetten Oelen auszeichnet. Die Frage, ob jenes Oel überhaupt noch verdienē, therapeutisch verwendet zu werden, ist jetzt in der That eine Tagesfrage geworden. Keines jedoch von den vielen Mitteln, welche man, oft von den verkehrtesten Voraussetzungen ausgehend, statt seiner vorgeschlagen hat, konnte ihn von seinem Platze verdrängen. Es sei im Voraus bemerkt, dass die Resultatē der vom Ref. angestellten Versuche die allgemeine Ansicht, welche man über den hohen Werth des Leberthrans hat, zu bestätigen scheinen. Die Versuche selbst wurden in folgenden Richtungen unternommen.

I. *Versuche über die Durchgängigkeit der fetten Oele durch thierische Häute.* Dieselben wurden in der Mehrzahl in der Weise angestellt, dass Probirgläser von gleicher Höhe und gleichem Volumen zu etwa $\frac{1}{6}$ ihrer Höhe mit den zu untersuchenden Oelen (z. B. Ol. Napi, Ol. Papaveris, Ol. Ceti, Ol. Pedum taur., Butyrum rec. u. a.) gefüllt, die Gläser mit thierischen Häuten geschlossen und verkehrt unter die Luftpumpe gestellt wurden, so dass während des Auspumpens die Oele durch den Druck der in den Gläsern befindlichen Luft durch die Häute hindurch gepresst wurden. Diese Versuche ergaben, dass der officinelle Leberthran, insbesondere der schwarze, sowohl trocken als nasse, vorzüglich mit Galle getränkte Häute bei weitem leichter durchdrang als alle anderen Oele (der helle Leberthran z. B. um 4,97 mal leichter als Klauenfett, 7,1 mal leichter als Mohnöl, der schwarze sogar 7,8 mal leichter als letzteres), und dass sich der Leberthran der Aesche und Aalraupe in gleicher Weise wie der officinelle verhielt. Zunächst den Leberthranen folgte das Ol. Ceti (Fischthran), später das Klauenfett und die übrigen Oele. Diese Eigenthümlichkeit des Leberthrans scheint dieser durch den Gehalt an Gallenstoffen zu erlangen. Er verlor grösstentheils seine leichtere Durchgängigkeit und verhielt sich ziemlich wie andere Oele, nachdem durch Behandlung mit Bleiessig jene Gallenstoffe daraus entfernt waren. Wurde dagegen der entgallte Leberthran innig mit Ochsen-galle geschüttelt, filtrirt und abermals geprüft, so zeigte es sich, dass er einen Theil seiner früheren Durchgängigkeit wieder erlangt hatte. So ging auch mit Galle geschütteltes Mohnöl leichter durch die Häute als gewöhnliches.

II. *Capillar-Versuche.* Prüft man die Haarröhrchen-Anziehungskraft der verschiedenen Oele, so findet man, dass der Leberthran sowohl in trocknen als nassen, beziehungsweise mit Galle benetzten Röhrchen am schnellsten und höchsten steigt. Aus Gefässen mit einer Kapillarröhre im Boden floss der Leberthran ebenfalls am schnellsten ab. — Setzt man auf Tropfen der verschiedenen Oele Fliesspapierstreifen, so zeigt sich bald, dass der Leberthran an ihnen auffällig rascher und höher hinan steigt als die andern Oele.

III. *Oxydations-Versuche.* In Probirgläsern wurden gleiche Mengen der Oele mit einer Lösung von übermangansaurem Kali geschüttelt. Die zu sehr verschiedenen Zeiten eintretende Entfärbung der Flüssigkeiten wurde als Grad

der Oele angenommen. Die Resultate waren folgende. Von allen Fetten wurden die Leberthraner der Fische bei weitem am raschesten oxydirt. Es folgten dann die aus anderen Theilen der Fische (Aalraupe, Aesche) gewonnenen Oele und das Ol. Ceti; weit später als diese die Fette der Landsäugethiere und Vögel. Von besonderem Interesse war es ferner, dass auch die Leberfette der Säugthiere und Vögel sich viel leichter verbrennlich zeigten als die aus andern Theilen derselben Thiere erhaltenen Fette.

IV. *Resorptions-Versuche.* Diese Versuche wurden an Katzen in der Weise angestellt, dass in zwei gleich grosse abgebundene Darmschlingen, in welche vorher Galle injicirt worden war, mehrere Gramme der zu vergleichenden Oele gespritzt und nach dem Tode der Thiere, die aus dem Aetherauszug des Darminhalts gewonnenen Rückstände mit einander vergleichen wurden. Als Resultat derselben ergab sich dass der Leberthran um etwa 1,8 mal leichter resorbirt worden war als das Klauenfett.

Aus den hier hervorgehobenen Eigenthümlichkeiten des Leberthrans, nämlich aus dessen leichterer Verbrennlichkeit und Resorbirbarkeit, lässt sich nach Ref. Dafürhalten seine therapeutische Wirkung im Allgemeinen erklären, ganz besonders, warum dieses Oel bei Tuberkulose viel leichter als die anderen Fette vertragen wird, sowie auch, dass gewisse, besonders exfoliative Hautkrankheiten lediglich dadurch, dass man dem kranken Organismus in dem Leberthran ein so leicht assimilirbares Fett zuführt, geheilt werden können.

(Archiv der Heilkunde 1865.)

Extraction und Erhaltung vegetabilischer Aromata mittelst des Glycerins. Dass die animalischen Gewebe sich sehr gut im Glycerin erhalten, ist bekannt. Tischborn, der in seinem Garten ein merkwürdiges vegetabilisches Gebilde bemerkt hatte, kam, um es zu erhalten, auf den Gedanken, das Glycerin dazu anzuwenden, welches auch vollkommen seiner Erwartung entsprach. Die zarten Theile des vegetabilischen Gewebes wurden in allen ihren natürlichen Formen erhalten und das Glycerin verhinderte jede Zersetzung. Tischborn bediente sich hierauf dieses Mittels zur Aufbewahrung der frischen Blüthen von der Rose, von dem Flieder u. s. w. und verwendete es auch statt der Oele und Fette zum Entziehen der Wohlgerüche aus Blumen.

Die zu destillirten Wässern bestimmten Blüthen wurden lange Zeit in Glycerin aufbewahrt und schlägt er hierzu folgende Methode vor: die bei noch nicht zu sehr vorgeschrittener Blüthezeit gesammelten Blumen werden in bauchige Flaschen oder grosse Wasserkrüge gehäuft ohne sie aber zu zerknicken, worauf man sie mit Glycerin bedeckt und verkorkt. Es ist richt nöthig, dass das Glycerin zu diesem Zwecke rein sondern nur geruchlos und concentrirt sei.

Hat man nun die Blumen zur Bereitung der destillirten Wässer nöthig, so thut man das Ganze in eine Blase oder, was vorzuziehen ist, man presst das von Wohlgeruch gesättigte Glycerin aus, giesst die gehörige Menge Wasser auf und destillirt.

Zwei Jahre auf diese Weise aufbewahrte Blumen gaben nach dieser Zeit bei

der Destillation ein Wasser, welches dem aus frischen Blumen bereiteten, vollkommen gleich war.

Da die flüchtigen Oele in einer hinreichenden Menge von Glycerin löslich sind, so kann dieses nach dem Auspressen mit einer neuen Quantität Blumen behandelt werden.

Diese Aufbewahrungsmethode ist der alten, die in dem Einsalzen der Blumen bestand, um so mehr vorzuziehen, als es fast unmöglich ist bei der Destillation ein mechanisches Mithinüberreissen des Salzes zu vermeiden.

Indem man das ausgepresste Glycerin mit Wasser verdünnt, mit geschmolzenem Schweinefett schüttelt und dann den fetten Körper abscheidet, so erhält man eine mit Wohlgerüchen der Blumen geschwängerte Salbe.

Enthält die Blüthe ein so flüssiges Aroma, dass dieses bei der geringsten Temperaturerhöhung verloren gehen kann, so muss man sie, nachdem sie mit dem Glycerin die gehörige Zeit in Berührung gewesen ist, auspressen und dieses so lange mit neuen Quantitäten Blumen behandeln bis es mit dem flüchtigen Oele vollkommen gesättigt ist.

Das mit den flüchtigen Stoffen der aromatischen Pflanzen gesättigte Glycerin wird mit Wasser verdünnt und mit Chloroform oder Schwefelkohlenstoff geschüttelt, wodurch das ätherische Oel fast ganz mitgenommen wird.

Auf diese Weise hat Tischborn das Aroma des *Heliotropum grandiflorum*, *cheiranthoscheiri* und mehrerer anderer ähnlichen Pflanzen erhalten.

von Mrch.

(Annuaire pharmaceutique 1866.)

Behandlung von Brandwunden. Um die Schmerzen zu mildern und die neuralgischen Stiche aufzuhalten, werde der verbrannte Theil fortwährend in frischem Wasser gehalten, welches nach dem Erwärmen zu erneuern ist. Auf diese Weise behandelte ernsthafte Brandwunden wurden in drei Tagen geheilt. — Ist die Wunde am Kopfe, so bedeckt man sie mit frischem Quark (творог) oder mit irgend einem andern kühlenden durch die Berührung mit dem Körper nicht schmelzenden Ueberzuge. — Bei der ferneren Behandlung der Wunden zur Wiederherstellung des Fleisches werden dieselben mit einem Liniment bestrichen, welches aus gleichen Theilen Leinöl und Kalkmilch zusammengesetzt ist. Es wird ausdrücklich *Kalkmilch* verlangt und nicht das Kalkwasser, weil erstere allein eine hinlänglich genügende Eigenschaft besitzt, Brandwunden vernarben zu machen. — Die mit dem Liniment getränkten Compressen müssen alle vier Stunden erneuert werden.

Die beschriebene Behandlung übertrifft in ihren Erfolgen alle übrige in der Medicin vorgeschriebene und auch die zahlreichen Volksmittel. von Mrch.

(Annuaire pharmaceutique 1866.)

Phosphorbrandwunden. Diese Verbrennungen kommen zuweilen in Laboratorien vor und sind dann ernsthaft, oder aber werden sie auch durch den Gebrauch der Zündhölzchen verursacht, wo sie denn weniger bedeutend, immer

aber sehr schmerzhaft sind. Indem der Phosphor sich beim Verbrennen in Phosphorsäure verwandelt, bleibt diese nach Zerstörung des Fleisches ätzend in der Wunde zurück. — Die verbrannte Oberfläche wird baldmöglichst mit frischem und hierauf mit schwach alcalischem Wasser gewaschen. Zu diesem letzteren nimmt man 2 Theile Pottasche, Natron oder Ammoniak auf 100 Theile Wasser. Im Nothfalle genügt schwache Aschenlauge. — Dieses Mittel ist mit Vortheil im chemischen Laboratorio zu Stuttgart benutzt worden und verdient in weiteren Kreisen bekannt zu werden.

von Mrch.

(Revue des sciences.)

Ein neues Verfahren Eisenjodür und schwefelsaures Eisenoxydul zu konserviren. Carlo Pavesi (zu Mortara) erblickt in einer konc. Lösung des Arabischen Gummi das beste Mittel zur Konservation gedachter Salze (Journ. d. Ph. et de Ch. 1866). Die Konservation des Eisenoxydulsulfats lässt sich, wie bekannt, auch ohne Gummi Arabicum erzielen und ist daher die angegebene Methode Pavesi's für uns ohne Belang. Eine möglichst konc. Eisenjodürlösung wird mit gepulvertem Arab. Gummi versetzt und nach der Lösung auf porcellanene Teller zu dünnen Schichten ausgegossen, welche man bei 20—25° C. trocknen lässt. Nach einigen Tagen sammelt man die Lamellen und bewahrt sie in gut verstopften Flaschen. Die Lamellen sollen durchsichtig sein, von ins Goldgelbe ziehender grünlicher Farbe, von adstringirendem Geschmacke und ohne Geruch.

(Artus Zeitschr. für Pharm.)

Ueber die Theorie der Aufnahme des Mercur im Organismus hielt Prof. Dr. Zeissel in Wien einen längern Vortrag aus welchen wir hier nur hervorheben wollen, dass Versuche bewiesen haben, dass dem hypothetischen Schema, wonach sich im *Organismus das metallische Quecksilber durch Ozon und Kochsalz in Sublimat umwandle*, nichts entgegensteht. Wird aber diese Hypothese als richtig angenommen, so ist nur der in Sublimat umgewandelte Theil der eigentlich wirksame und fragt es sich, wie das bei der Schmierkur z. B. unzenweis angewendete Quecksilber Anwendung im Organismus findet?

(Artus Zeitschrift für Pharmacie 1865 S. 196).

Extracta narcotica saccharata. Apotheker Rheinboldt in Steinbach empfiehlt statt der in der Receptur häufig angewandten und von den Apotheken-Visitatoren gerügten Solutionen von Extracten, die letztern mit Zucker gemischt vorrätzig zu halten, und giebt dazu folgende Vorschrift:

1 Theil Extract hyosc. spir. und 3 Theile Sacch. alb. werden in einem auf dem Dampfbade oder durch darin angezündeten Spiritus stark erwärmten eisenen Pillenmörser innig gemengt und bis zum Erkalten des Mörsers fleissig abgerieben. Es wird dadurch ein grünliches Pulver erhalten, was staubtrocken ist und welches noch als Ersatz für die verdunstete Feuchtigkeit mit soviel Sacch. alb. pulv. vermischt wird, dass das Gewicht des Ganzen genau 4 Theile beträgt.

Dieses wird in wohlverschlossenen Gefässen mit der Signatur: Extract. hyosciami saccharat. Sumatur quadruplum aufbewahrt. Beim Dispensiren ist

nichts weiter zu thun als die entsprechende Menge dieser Mischung in das Vehikel der Mixtur zu werfen, um eine schöne grüne vollständige Extractlösung zu erhalten. Auf dieselbe hält der Verfasser Morph. acetic., Tart. stib. mit 9 Theilen Zucker. Sulfur. aurat., Santonin, Acid. benzoic. mit gleichen Theilen Zucker gemischt vorrätzig und geben die ersteren in schnellster Weise eine Lösung, die letzteren eine tadellose Schüttelmixtur.

(Jahrbuch für Pharm. Aprilheft. 1866 S. 284).

Obwohl auf diese Weise das zeitraubende und durch Hängenbleiben am Spatel etc. oft ungenaue Abwägen der Extracte und Verreiben der genannten Stoffe im Mörser vermieden wird, so muss die Redaction doch bemerken, dass die auf diese Weise bereiteten und vorrätzig gehaltenen Extracte sehr gern feucht werden, zusammenbacken und alsdann ebenfalls einen Mörser nöthig machen. Die letztern Mittel Sulf. aurat. etc. erfordern aber ein langes und anhaltendes Zusammenreiben mit Zucker, soll nach Angabe des Verf. eine gute Schüttelmixtur resultiren.

(Anm. d. Red.)

Placentae anticatarrhales Dr. Mülleri.

Rp. Radicis Liquiritiae P. 10,

Sem. Anisi stellati P. 2.

Contusis concisisque affunde

Aquae ferventis P. 60.

Digere per horam unam. Colatura filtrata evaporet calore balnei vaporis ad Partes usque 30 remanentes, quae seponantur. Tum

Rp. Sacchari albi pulverati P. 60,

quibus in sartagine porcellaneam, rostro instructam calefactamque ingestis admisce

Infusi fervefacti supra

notati q. s.,

ut inter agitationem fiat massa pultacea, cui igni admotae sub continua agitatione fere ad ebullitionem usque calefactae et liquatae immisce

Elaeosacchari Foeniculi P. 10.

Elaeosacchari Anisi stellati P. 5,

Ammonii muriatici P. 2,

Sacchari albi pulv. q. s.,

ut guttula exempta mixturae in laminam frigidam translata indurescat. Dein effundendo vel exhauriendo ope cochlearis rotundati parvi rotulae vel placentae ponderis circiter Gran 20—25 (Grm. 1,25—1,6) formentur.

Radix Podophyll. peltati und das daraus mittelst Weingeist ausgezogene Harz *Podophyllin* sollen sich als ausgezeichnete Laxantia bewährt haben. Erstere wird von englischen Aerzten als Pulver zu 20 Gran, das Harz mit Sapo medic. in Pillenform zu $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ höchstens 1 Gran gegeben. Zur Vermeidung von Uebelkeiten, Kolik wird ebensoviel Rad. Belladonnae zugesetzt.

(Hag. Centralh. 1866 S. 63).

Eine neue Form Sem. Cynae zu therapeutischen Zwecken anzuwenden besteht nach Artus darin, den gepulverten Wurmsaamen mit der 3—4fachen Menge dünner Kalkmilch auszukochen, um auf diese Weise das *Santonin*, welches Artus nicht für das wirksame Princip hält, vollständig zu entfernen, die zurückbleibende Masse mit 2 Theilen Aether und $\frac{1}{2}$ Theil Spiritus 5—6 Tage lang digeriren lassen, dann auspressen etc. Man erhält so eine sehr wirksame Tinct. semin. Cynae aetherea. Die Formel würde lauten:

Rf. Tinctur. sem. cynae aeth. Drachmam unam et semis

Roob. Dauci uncias jj

mds. Vorher wohlumgeschüttelt Theelöffelweise zu geben.

(Artus allgemeine Zeitschrift S. 351).

Eine Vorschrift Ol. Ricini in Boliform zu verabreichen lautet nach Artus:

Rf. Ol. Ricini unciam semis

Gm. Arabic. drachmam unam et semis

tere cum Aq. Cinnam. Drachmasjj

Mf. Emulsio, cui adde

Pulv. rad. Althaeae Drachmas jj

evapora ad pill. consist. e. q. form. Boli No. XXIV.

(Dies. Zeitschr. S. 355.)

Krätzmittel. Mit dem besten Erfolge wird in Breslau folgende Mischung gegen Krätze angewandt.

Rf. Styrac. liquid. unciam semis

Ol. Olivar. Drachmam j

Der Kranke erhält vorher ein warmes Bad, worauf der ganze Körper mit Ausnahme des Kopfes mit obiger Mischung eingerieben wird. Gewöhnlich genügt schon eine einmalige Einreibung. (Aerztliches Intelligenz-Blatt 1865).

Spiritus terebinthinatus wird von Beullard als radicales Heilmittel gegen hartnäckigen chronischen Schenkel-Ekzem empfohlen. Spir. terebinth. soll dabei durch eine tief eingreifende Umstimmung der Haut wirken.

(Abeille médicale № 42 durch Artus allgemeine Zeitschrift für Pharmacie.)

Geheimmittel.

Wiener Glycerin-Eisen-Liqueur. Enthält in 1000 Th. n. Hager: 170 Zucker, 250 Glycerin, 250 starken Spiritus, 15 gewürzhafte und harzähnliche Bestandtheile, 2 pyrophosphorsaures Eisenoxyd, 313 Wss. Das Pfund des Liqueurs wird mit $1\frac{1}{2}$ Thlr. oder 2 Flor. verkauft. — (Industrieblätter p. 222.)

Antisudin. Mittel gegen schweissige Füße etc.; Verkäufer: A. Mandowsky in Annaberg bei Oderberg in Schl. Die Schachtel kostet 20 Sgr, und enthält

16 Lth. eines Pulvers, das nichts anders als *gepulverter Alaun* ist. (Industrieblätter p. 235.)

Hückstädt's zahnschmerzstillendes Zahn-Mundwasser besteht aus 16 Th. Aether, 3 Th. Nelkenöl und 1 Th. Cajeputöl. — (Industrieblätter p. 242)

Anthosenz; von Dr. Hess. Stärkungs- und Zahnschmerzmittel. Nach *Hager* ein Gemisch kleiner Mengen wohlriechender Oele und Moschustinctur, hauptsächlich bestehend aus 2 Th. Nelkenöl, 1 Th. Rosengeraniumöl, 1 Th. Ananasäther und 20 Th. Spiritus, mässig mit Alkanna' gefärbt. — (Industrieblätter p. 242.)

Odontine des Dr. med. Freih. v. *Pelser-Berensberg*. Die Fl. enthält $2\frac{1}{2}$ —3 Lth. einer braunrothen Flüss., welche aus einem mässig mit Sandelholz gefärbten Spiritus besteht, gemischt mit Pfeffermünzöl, Fenchelöl und Gewürznelken-tinctur. Preis 15 Sgr. Verkäufer: Apothekenbesitzer *Witte* in Berlin. (Industrieblätter p. 250.)

Dr. med. Fr. Doek's Heilmittel gegen Magenkrampf etc. Die 4 Zoll-pfund Flüss. haltende Flasche kostet fast 7 Thlr. und besteht das Mittel nach *Opwyrd*a aus mit Römischem Kümmelöl (Ol. Cumini) geschwängertem Wasser. Werth incl. Flasche 6 Sgr. — (Industrieblätter p. 254.)

F. Barth's Gallen-Mixtur für Pferde. Flascheninhalt: $\frac{3}{4}$ Lth., bestehend aus Kienöl und Theer; Verkaufspreis 28 Sgr. (1 Fl. 40 Kr.) Herstellungswerth 1 Sgr.

Dr. Blau's Gichtspiritus und Gichtpflaster. Ersterer besteht in einer Tinctur aus 1 Lth. Pfeffer, 1 Lth. Salz mit 12 Lth. Spiritus, 3 Lth. Essig, $1\frac{1}{2}$ Lth. Rosmarin- und ebensoviel Quendelspiritus digerirt und filtrirt. Dr. B., Director der Wasserheilanstalt in Langenberg bei Gera, verkauft eine solche Portion zu 1 Thlr. Für einen ebenso hohen Preis werden 8 handgrosse auf lackirtes Papier gestrichene Pflaster von dem würdigen Direktor geliefert, die nichts anders als etwas stark ausgetrockneter Terpenthin sind! — (Industrieblätter p. 275.)

Der Grimault'sche Process, dessen wir in diesen Blättern öfter erwähnten, ist zu seinem Abschluss gekommen und gibt die pharm. Centralhalle darüber folgenden der *Gazette des Tribunaux* vom 7. Juni 1866 entnommenen Bericht:

„Wir hatten in der Gazette des Tribunaux am 18. Februar und 3. Juni 1865 „über das gerichtliche Verfahren gegen *Grimault*, Apotheker zu Paris, wegen „Ankündigung und Verkauf verfälschter Medikamente und Geheimmittel berichtet. Unter den verfälschten Medicamenten befand sich auch das *Pepsin*.“

„Man wird sich erinnern, dass *Grimault* in erster Instanz als ein Speculant „verurtheilt wurde, welcher gewagt hatte *Mehl* für *Pepsin* zu verkaufen und „daher ein verwerfliches Spiel mit der öffentlichen Gesundheit getrieben habe, „sowohl Kranke wie Aerzte täuschend und dass er zu 3 Tagen Gefängniss verurtheilt wurde.“

„Auf Appellation *Grimault's* gegen diesen Spruch hatte der Gerichtshof ein „drittes sachverständiges Gutachten über das in der Grimault'schen Apotheke „gefundene *Pepsin* angeordnet. Das neue Gutachten hat nun im Gegensatz zum „ersten constatirt, dass das Grimault'sche *Pepsin eine genügende digestive* „*Wirkung* erzeuge. Die Experten hatten dies durch Versuche festgestellt. „Nachdem die Sache soweit im Verlaufe eines Jahres gediehen war, kam sie vor „dem kaiserl. Gerichtshof in Paris zur Aburtheilung, durch welche Grimault „von den ihm auferlegten Strafen entlastet und von der Anklage der Verfäls- „chung und des Verkaufs von *Pepsin* und des Verkaufs schlecht bereiteter „*Medicamente freigesprochen* wurde. *Dagegen verurtheilte ihn der Gerichtshof* „*zu 500 Francen Strafe wegen Ankündigung und Verkaufs von verfälschten* „*Medicamenten und von Geheimmitteln*, erklärte jedoch die Insertion in den Zei- „tungen und die Anheftung des Urtheils für nicht statthaft.“

Dies Urtheil, im Allgemeinen für Grimault nicht ungünstig, ist nach den französischen Medizinalgesetzen aufzufassen, die in mancher Beziehung von andern, z. B. den preussischen abweichen.

Technische Notizen und Miscellen.

Platinplattirte Schalen für chemische Laboratorien. Von *Sy* und *Wagner* in Berlin. In der Mai-Versammlung 1865 des Vereins für Gewerbfleiss in Preussen legte Dr. Stahlschmidt eine in der Fabrik von *Sy* und *Wagner* gefertigte Kupferschale vor, welche im Innern mit Platin plattirt war, und die er von den Genannten zu dem Zwecke erhalten hatte, um festzustellen wie weit diese Fabrikate zu chemischen und technischen Operationen tauglich seien. Schon vor vielen Jahren hat sich die genannte Fabrik mit diesem wichtigen Gegenstande beschäftigt, ohne jedoch befriedigende Resultate zu erlangen. Stets zeigte sich die Platindecke so porös, dass beim Abdampfen oder Stehenlassen von Säuren in der Schale das Kupfer aufgelöst und so bald der Zusammenhang zwischen beiden Metallen vollständig aufgehoben wurde. Besonders war dies in erhöhtem Maasse der Fall, wenn unter gleichen oder ähnlichen Umständen gleichzeitig eine höhere Temperatur angewendet würde. Durch kostspielige Versuche ist es nunmehr *Sy* und *Wagner* gelungen, platinplattirte Schalen darzustellen, welche sich durch vorzügliche Arbeit, durch Billigkeit und besonders durch ihre Brauchbarkeit auszeichnen. Der Preis derselben beträgt etwa ein Sechstel von dem der massiven Platinschale und kann noch geringer gestellt werden, wenn die Platinschicht dünner gearbeitet wird. Wenn gleich es bis jetzt nur gelungen ist, einfache Schalen für chemische Laboratorien anzufertigen, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass auch grössere Gegenstände, wie Abdampfkessel für Schwefelsäurefabriken, sich in nicht langer Zeit werden darstellen lassen. In den gefertigten Schalen können die verschiedensten Säuren in jeder beliebigen Concentration Wochen lang aufbe-

wahrt werden, ohne dass eine Spur Kupfer aufgelöst wird. Man kann ferner die Säuren sowohl im Wasserbade, wie auch über freiem Feuer in denselben erhitzen, ja selbst concentrirte Schwefelsäure darin abdampfen, ohne dass besonders in letzterem Falle durch die hohe Temperatur das Platin sich ablöst oder das Kupfer von den Säuren angegriffen wird.

(Polytechn. Notizbl. 1866.)

Petroleumaether, welcher jetzt statt des ächten Benzin, sogar unter dem Namen des letzteren, in den Handel kommt, soll ein empfehlungswerthes Mittel gegen kleine Insecten in Naturaliensammlungen, Stickereien etc. sein. Den Umständen nach versetzt man ihn mit Campher und Carbolsäure.

(Hagers Centralh. S. 180.)

Als Mittel zum Schutze von Insectensammlungen gegen die Zerstörung durch andere Insecten schlägt Gerber eine Lösung von 10 % Carbolsäure in Aether vor. Diese Mischung wäre wohl auch bei ausgestopften Thieren statt des Sublimates, der Arsenikseife etc. zu empfehlen.

(Breslauer Gewerbeblatt.)

Zum Bleichen und Waschen von Geweben aller Art wollen Neyret, Orioli und Fredet in Paris Ammoniak verwenden, da nach ihren Versuchen Ammoniakwasser erhitzt und unter einem Druck von 5—6 Atmosphären angewendet, die Festigkeit der Gewebe nicht beeinträchtigt, durch seine energische Wirkung in Bezug auf das Waschen und Bleichen aber die bisher angewendeten festen Alkalien weit übertrifft.

(Deutsche Industriezeitung.)

Kitt, zum Befestigen und luftdichten Verschliessen von Glas, Porzellan, Holz und Metall. Ueber freiem Feuer, in einem eisernen Gefässe, schmilzt man zuerst 1 Th. Wachs, giebt dann 2 Th. zerschnittener, gereinigter Guttapercha hinzu, bis, unter beständigem Umrühren, sich dieselbe mit dem Wachs zur homogenen Masse vereinigt und fügt endlich noch 3 Th. Siegelack hinzu. Wenn Alles geschmolzen und gleichmässig verrührt ist, giesst man die Masse auf einen benetzten Stein aus und befördert die innige Vermischung ihrer Bestandtheile schliesslich noch durch Malaxiren der halb erkalteten Masse mit den befeuchteten Fingern. Der in Stangen ausgerollte Kitt wird natürlich heiss aufgetragen. (Mündliche Mittheilung des Herrn Dr. C. Scheibler in Stettin).

(Chem.-techn. Rep., 1865, 2. Th.)

Flüssiger Leim. Unter den vielen Vorschriften zur Darstellung des flüssigen Leimes hält es schwer, auch nur eine heraus zu finden, die ein gutes Resultat liefert. So ist z. B. die Vorschrift ganz unbrauchbar, Leim in starkem Essig zu lösen und Alkohol und etwas Alaun zuzusetzen. Unsichere Resultate erhält man, wenn man Leim unter Zusatz von Salpetersäure in Wasser löst; dagegen soll nachstehende Vorschrift ein sehr gutes, flüssig bleibendes Klebmittel geben. Man weicht 3 Th. Franz. Leim einige Stdn. lang in Wss. ein, giesst dann letzteres ab und schmilzt nun den etwas gequollenen Leim mit 1 Th. Wss. Zu der

noch flüssigen Masse fügt man dann $\frac{1}{2}$ Th. gereinigten Holzessig und lässt unter zeitweiligem Umrühren erkalten. (Hessisches Gewerbeblatt.)

Grüne Kupferfarbe. Vermischt man, nach W. Casselmann (Ztschr. f. Analyt. Chem.) eine siedend heisse Lösung von Kupfervitriol mit einer siedend heissen Lösung von essigsauerm Kali oder Natron, so entsteht ein basisches Kupferoxydsalz in reichlicher Menge; dasselbe ist in Wasser völlig unlöslich, anfangs von stockigem Ansehen, nimmt aber in kurzer Zeit eine fast körnige Beschaffenheit an und setzt sich dann leicht ab. Es ist hellgrün und zeigt getrocknet und gerieben ein solches Feuer, dass es nach dem Schweinfurter Grün entschieden die schönste der unlöslichen Kupferverbindungen bildet, weshalb nicht zu zweifeln ist, dass dasselbe als Farbe technische Verwendung finden wird.

Die Ratanhia als Farbstoff, v. Jul. Roth. Die Ratanhia giebt ohne Beizen ziemlich solide Farben, färbt Wolle und Baumwolle und ertheilt der Seide sehr schöne und glänzende Nüancen, wie man sie gewöhnlich mit einem Gemisch von Orseille und Krapp darstellt; die dunklen Farben auf Wolle kann man nur mit Beizen herstellen. Sehr verschiedene Färbungen erhält man namentlich, wenn man die ursprünglichen Nüancen mit verschiedenen Salzen oder Beizen behandelt, wie mit doppelt chromsaurem Kali, salpetersaurem Kupferoxydammoniak, Zinnchlorid etc. Da aber die meisten Metallsalze den Farbstoff aus seinen Lösungen fällen, so darf man sie beim Färben in Anwendung bringen. Alle Versuche Roth's wurden mit Ratanhiawurzeln und im luftleeren Raume dargestellten Ratanhiaextract ausgeführt; die nach anderen Methoden dargestellten Extracte liefern dasselbe Resultat, sind aber weniger rein und enthalten viel unlösliche Stoffe. Das Ratanhiaextract wird man zu ca. 4 Sgr. pro Pfd. sich verschaffen können und würde dann dasselbe in den Färbereien vortheilhaft zu verwenden sein. Die Rinde liefert ein Drittel ihres Gewichtes Extract und die Wurzel ein Neuntel, doch erhält man im Handel die Wurzel stets mit der Rinde bedeckt. Für die Färberei kann man eine leichte Abkochung, besser aber einen Aufguss mit Wss. von 30° R. verwenden. Das Ratanhiaextract löst sich langsam und nur zum Theil in kaltem Wss., während es in kochendem Wss. und Alkohol vollständig löslich ist; Alkohol trübt nicht seine wässerige und Wss. nicht seine alkoholische Lösung. Mineralsäuren fällen es aus seinen Lösungen, Weinstein-, Citronen- und Essigsäure dagegen trüben dieselben nicht.

(Bulletin de la société d'encouragement.)

III. Literatur und Kritik.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur für Gewerbtreibende, Fabrikanten, technische Chemiker und Apotheker, herausgegeben von Dr. Emil Jacobsen. 1865. Zweites Halbjahr. Berlin 1866. Verlag von Rudolf Gärtner (Amelang'sche Sortiments-Buchhandlung). Leipziger Strasse № 133.

Wir haben schon früher mehreremals die Gelegenheit wahrgenommen unsere Leser auch diese halbjährig erscheinende Zeitschrift aufmerksam zu machen. In der Stärke von circa 8 Bogen erscheinend, enthält sie unter den verschiedenen Rubriken das Neueste und Wissenswertheste aus dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie. Sie ist deshalb namentlich für den Gewerbtreibenden, Fabrikanten und technischen Chemiker von Wichtigkeit, aber auch für den Apotheker enthält sie Manches, was in einem practischen Apothekenbetriebe sich oft mit Nutzen verwerthen lässt. Dass die „*Geheimmittelfabrikation*“ statt im Abnehmen noch immer im Steigen begriffen ist, beweisen die unter dieser Rubrik zahlreich angeführten Mittel.

Druck und Ausstattung sind die früheren und wollen wir hierdurch die Zeitschrift bestens empfehlen. C.

*) Aus dem Russischen übersetzt von A. v. Harnack.
(*) Im Original ist der Ausdruck: wohl wie Gewissman behandelte Gedächtnis
werden. Verstand heißt ein vornehm, ein feiner, überaus jeder
ausgehender Gedächtnis Mann, so heisst es von jenem, dessen Verstand in
keiner Falle kann diese Redensart aber so erklärt werden, wie Herr H. es

IV. Amtliche und Personalnachrichten, pharmaceutische Standes- und Vereinsangelegenheiten, gewerbliche Notizen.

Pension oder Schule? III

Noch eine Variation auf ein früheres Thema¹⁾
vom Provisor *Wladimir Herzenstein* in Odessa.

„*Miss zehn Mal und schneide ein Mal ab*“ sagt ein weises russisches Sprüchwort. Kraft dieses Sprüchwortes und die bei uns im Gebiete der Pharmacie bevorstehenden Reformen im Auge habend, glaube ich, dass je mehr Meinungen über irgend eine pharmaceutische Frage ausgesprochen werden, desto ausführlicher wird sie durchgesehen und desto regelmässiger und richtiger verspricht sie entschieden zu werden. Dieser Gedanke veranlasste mich, den gegenwärtigen Aufsatz zu schreiben, die darin ausgesprochene Meinung der Collegen zur Beurtheilung übergend, welche mit dem moralischen und materiellen Stande der Pharmaceuten bekannt sind.

Aus der leichten Hand des Provisor Neugebauer erwirbt sich die Frage über die Pension der conditionirenden Pharmaceuten Anhänger und in der Person des Herrn von Maurach, welcher über dieselbe einen Aufsatz in № 13 des pharmaceutischen Journals geschrieben hat, einen sehr eifrigen.

Vergleichen wir jetzt Alles über diesen Gegenstand Gesagte und sehen wir, ob uns wirklich nur eine Pension noth thut und wie viel eine solche den zeitgemässen Forderungen der Pharmaceuten Genüge leisten kann.

Dank dem Aufsatze des Herrn von Maurach ist uns jetzt das Resultat der Sitzungen des zur Beurtheilung pharmaceutischer Fragen bestätigten Comités bekannt, welches hauptsächlich darin besteht, dass der in eine Apotheke Eintretende den vollen Gymnasialcursus vollendet haben muss, dass die Benennung *Lehrling* durch die eines *Practikanten* ersetzt werden, dass das Programm zu dem Examen auf den Gehülfen, Apotheker und Magistergrad verändert wird und die erforderlichen Kenntnisse zum Examen erweitert werden sollen. Schön! die Hauptsache ist geschehen, an der Bestätigung von Seiten der Behörde wird es hoffentlich nicht fehlen und in kurzer Zeit haben wir keine unentwickelte und unwissende Knaben mehr bei uns (mit welchen nach der Meinung des Herrn von Maurach menschlich umgehen heisst: *Perlen vor die Säue werfen*²⁾) sondern mehr gebildete und entwickeltere junge Leute mit dem

1) Aus dem Russischen übersetzt von A. v. Maurach.

2) Im Originale ist der Ausdruck: *nicht wie Gentleman behandeln* gebraucht worden. Gentleman heisst aber ein vornehmer, ein feiner, überhaupt jeder anständige gebildete Mann, un homme de bon ton, свѣтскій человекъ. In keinem Falle kann diese Redensart aber so erklärt werden, wie Herr H. es

Titel: Practicanten der Pharmacie. Was bleibt uns weiter zu wünschen übrig? hier auf diese Frage antworten zu können, müssen wir uns zu den Klagen über die Pharmacie und die Pharmaceuten wenden, welche bis jetzt bei uns gehört wurden.

Alle Klagen waren vorzugsweise auf die niedrige Bildungsstufe der Pharmacie, den moralischen Zustand der Pharmaceuten und den daraus entspringenden Mangel an tüchtigen Pharmaceuten gerichtet. Mit der Forderung des vollen Gymnasialcursus wird eine dieser Klagen befriedigt, d. h. die Stufe des sittlichen Zustandes der Practicanten wird bedeutend erhöht; wird aber von dieser einen Maassregel die Pharmacie blühen und werden durch sie die tüchtigen Pharmaceuten, *aus dem Gesichtspunkte der pharmaceutisc en Bildung*, vermehrt werden, das bleibt noch eine Frage.

Herr von Maurach entscheidet diese Frage durch die Pension und sagt: *Bei Einführung der beiden neuen Einrichtungen* (d. h. Gymnasialcursus und Pension) *gewinnt der Stand classisch und wissenschaftlich durchgebildete Pharmaceuten, die einem jeden andern Gelehrten gleich stehen werden.*

Sehen wir ob dem so ist?

Stellen Sie sich vor, N. N. habe den Gymnasialcursus mit ausgezeichnetem Erfolge vollendet und tritt in eine Apotheke zur Erlernung der Pharmacie ein. Nehmen Sie an, dass er gute Fähigkeiten besitzt, erfüllt von Eifer zur gründlichen Erlernung der Wissenschaft, welcher er sich widmete, ist und mit einem grossen Vorrath von Glauben und Hoffnung die erwählte Laufbahn betrat.

Nach drei Jahren Dienstzeit in der Apotheke hat er Mixturen, Pulver, Pillen u. s. w. zu machen gelernt; im Laboratorio versteht er Salben, Syrupe, Pflaster, Tincturen u. s. w. zu bereiten. (Unter zehn Apotheken wird in neun weiter nichts verfertigt und sogar Ammonia liquida aus den Fabriken verschrieben.) Theoretische Kenntnisse besitzt er gar keine, er weiss nicht einen Wulffschen Apparat zusammenzustellen, nicht wie Aether zu erhalten ist, er hat nicht den mindesten Begriff von irgend einem Gase und von der Vorstellung irgend eines Präparats; der ganze theoretische Theil seines Wissens ist für ihn eine Terra incognita.

Sie fragen, warum er von allem Diesem nichts weiss? Aber wo und bei wem sollte er alles dieses lernen? In der ganzen Zeit der Praxis hat er im Laboratorio nichts gesehen, er hatte keine Muse, um nur irgend etwas aus Büchern zu lernen, die Kräuter sah er so wie man sie vom Droguisten erhält, wie sie aber in der der lieben Gotteswelt wachsen, erblickte er nie. Gut wenn der

gethan hat: *unmenschlich umgehen*, der diese kühne Auslegung, die alle Licentia poetica übersteigt, noch obendrein mir als *meine Meinung* zuschieben will. Wollen Sie, Herr H., die Bitte von Herrn Neugebauer und die meinige gefälligst erfüllen, so bleiben Sie ein anderes Mal beim Citiren von Stellen beim Wortlaute und Sinne und geben Sie Worten und Sätzen nicht eine Deutung, wie sie Ihnen gerade ansteht.

Anmerk. d. Uebersetzers.

Principal oder Provisor die Mühe auf sich nehmen, ihm irgend Etwas aus den Büchern zu erklären, aber auch hier ist's von zehn Fällen nur einer, und obgleich viele die Nothwendigkeit einer moralischen Aufsicht über die Lehrlinge eingestehen, so giebt es doch wenige, die dies auch in der That ausführen ¹⁾.

Die Augen des jungen Mannes sind auf die Universität gerichtet, wohin er reist, um sein Gehülfenexamen zu machen und wo er die ihm noch mangelnden Kenntnisse zu erwerben hofft. Bald aber ist er entzaubert. Die Universität giebt ihm zur Vorbereitung des Examens gar keine Mittel, keine Vorlesungen, keine Bibliothek, keinen botanischen Garten, kein chemisches Laboratorium, durchaus Nichts, verlangt aber die im Programm (jetzt verschärft) angegebenen Kenntnisse, ohne sich zu bekümmern, wie und wo er sie hätte erlangen sollen. Ihn aus dieser Lage zu befreien, kommen die bekannten, mehrere Jahre alten Zettel ihm in den Sinn und als nothwendiges Uebel erscheint auch der *Vorbereiter* selbst, angeblich mit diesen Zetteln ein Ganzes bildend, dieser Pharmaceutenvater, unter dessen Händen nicht ein Geschlecht nichts gelernt habender Pharmaceuten hervorging und wahrscheinlich noch viele hervorgehen werden. Mit Hülfe der Zettel und dieses Wohlthäters, der ihm den letzten Groschen abnimmt, weiss er nun halb und halb alle die Fragen, welche ihm beim Examen vorgelegt werden sollen, besteht dieses, erhält das Diplom und kehrt eben als ein solcher wie er früher war, nach Hause zurück! Das Auswendiggelernte und Eingepaukte gelingt ihm schon auf dem Wege zu vergessen.

Jetzt als Gehülfe in eine Apotheke tretend, beschäftigt er sich wieder mit der Receptur, seine ganze Zeit ist nun mit dieser ausgefüllt und wenn er des Abends eine oder ein paar Stunden frei haben sollte, so kann selbstverständlich nach der täglichen physischen Arbeit eine geistige nicht statthaben. Nach Beendigung einer dreijährigen Praxis in der Apotheke begiebt er sich auf's Neue auf die Universität behufs der Vorlesungen zum Provisorgrad; nun aber bitte ich die Leser sich zu dem Aufsätze Herrn Löwens zu wenden (Pharm. Zeitschr. November) und dort werden sie ersehen wieviel Sorgfalt und Fürsorge die Universitäten den Pharmaceuten zuwenden und welchem Collegen die Zeit des Provisorexamens noch erinnerlich ist, dem muss es noch im Gedächtnisse sein, dass auf die Pharmaceuten die Universität ganz wie eine Stiefmutter auf ihre Stiefkinder sah.

Von meiner Seite führe ich nur eine Thatsache an. Als ich die Vorlesungen zum Provisorexamen besuchte, brachten zwei, drei Collegen eine Klage im Namen aller Pharmaceuten bei einem Vorgesetzten der Universität an. Die vorgesezte Person, ohne nur bis zum Schlusse ausgehört zu haben, beliebte sich folgendermaassen auszudrücken: *Danken Sie, dass man Sie zur Universität zulässt. Es fällt Ihnen noch zu klagen ein!*

¹⁾ Wer Lehrlinge halten will, muss sie wissenschaftlich und praktisch ausbilden. Das ist die Pflicht des Apothekenbesizers. Demjenigen Apotheker, welcher in Deutschland z. B. diese Pflicht versäumt, wird das Recht, Lehrlinge zu halten, entzogen und gewiss mit vollem Rechte.

Zu jener, übrigens nicht lange verflossenen Zeit, las man uns die analytische und organische Chemie, diese für den Pharmaceuten so wichtigen Wissenschaften, gar nicht; dabei war die Eintheilung der Stunden noch von der Art, dass der diese Vorlesungen zu hören Wünschende, dies, wenn sie einem andern Cursus vorgetragen wurden, wegen der physischen Unmöglichkeit, in einer Stunde zwei Vorlesungen zu besuchen, nicht thun konnte. Der ganze Cursus bestand aus 6—8 Vorlesungen und der der unorganischen Chemie war so ungenügend, dass es grosser Anstrengungen bedurfte um nur Einiges im Gedächtniss zu behalten. Sämmtliche Vorlesungen und das ganze Examen hatten das Ansehen, als ob sie nur der Form wegen beobachtet würden und die Mehrzahl der Pharmaceuten betrachtete sie auch als eine solche. Bei einer solchen Ordnung der Dinge kam es denn auch vor, dass ein Pharmaceut bei dem Examen in der Chemie, auf die Frage, Verbindungen des Sauerstoffs mit dem Wasserstoff antwortete, es gäbe davon drei, Oxydul, Oxyd und Ueberoxyd. Ein Anderer zeigte die Bestandtheile des Chiniodins aus Chinin und Jod an. Solcher kurioser Antworten konnte man damals mehr hören. ¹⁾

Ist es bei so bewandten Umständen möglich, dass die Pharmaceuten irgendwann mit den Gelehrten anderer Facultäten auf gleicher Stufe stehen können?

In Russland haben alle Wissenschaften ihre ehrwürdigen Vertreter, welche ihre Bildung eben auch in russischen Lehraustalten empfangen. — Die medicinischen Facultäten besitzen Kliniken, Kabinette, anatomische Theater; alle Militärlehranstalten des Kriegs- und Seewesens, die polytechnischen Institute, die Ingenieurschulen und viele andere Speciallehranstalten sind mit allen Hilfsmitteln zum gründlichen Studium der Wissenschaft versehen, und von Pharmaceuten verlangt man bei den kärglichen Mitteln, welche die Universität ihnen mit stiefmütterlicher Hand zukommen lässt, dass die Pharmacie auf gleiche Weise wie die andern Wissenschaften in Russland blühen solle.

Man kann mir erwidern, dass nach der Bestätigung des von der Commission ausgearbeiteten Beschlusses, durch die Behörde, das Programm auf den Gehülfen, Provisor und Magistergrad verändert und die Anforderungen höher gestellt werden. Schön; wird aber daraus der wesentliche Vortheil für die Pharmaceuten hervorgehen, welchen man erwartet, d. h. werden die Universitäten sich in Beziehung auf die Pharmaceuten ändern und werden die einen wie die andern aufhören auf das Examen wie auf eine gewöhnliche Formalität zu sehen? Dies ist zweifelhaft. — Bedenkt man wie einige Pharmaceuten, die das Examen an der Nschen Universität gemacht hatten, ungeachtet des bis jetzt bestehenden recht umfangreichen Programms, die gewöhnliche Bedeutung der Worte: Pharmakologie, Pharmakognosie, Toxikologie so wie auch den Un-

¹⁾ Die Pharmaceuten von Neu- und Kleinrussland, sowie die des südwestlichen Russlands, besuchen fast ausschliesslich die Universitäten von Kiew, Charkow und Moskau. Diese Bemerkungen gehen die Pharmaceuten anderer Gegenden und die übrigen Universitäten nichts an, da ich den Zustand der einen so wie der andern sehr wenig kenne.

terschied der diese Benennungen führenden Wissenschaften nur deshalb nicht wussten, weil diese Gegenstände zu nachlässig gelesen wurden; ebenso wie ein gewisser Pharmaceut, ungeachtet der recht grossen Anforderungen von Kenntnissen zum Magistergrad, eine so geringfügige und unachtsame Dissertation schrieb und vertheidigte, dass sogar Apothekergehülften sich über dieselbe lustig machten, so hat man bei Vergleichung solcher Thatsachen keinen Grund zu glauben, dass nicht nur bei Vergrösserung des Programms, sondern sogar bei den jetztigen gewöhnlichen Bedingungen bessere Resultate erzielt werden sollten.

Alles Obengesagte entspringt nicht aus Theorien und Vernunftschlüssen, sondern ist das Resultat von Beobachtungen des eigenen Lebens der Pharmaceuten, in deren Mitte ich selbst lebte und erzogen wurde. Ich habe nicht den kleinsten Grund irgend Etwas zu übertreiben, von der andern Seite aber kann ich mich nicht hinreissen lassen, einen Gegenstand in rosenrothem Lichte zu erblicken und ihn nicht in der wahren Farbe zu sehen.

Wenden wir uns jetzt zu dem Aufsätze des Herrn von Maurach.

Ich verfolgte bisher die ganze Zeit die pharmaceutischen Praxis der Mehrzahl der Pharmaceuten; (natürlich spreche ich nicht von Ausnahmen). Angenommen sogar der Pharmaceut habe vorläufig den vollen Gymnasialcursus durchgemacht, so frage ich jetzt: Auf wieviel und wodurch wird die gestiftete Pension, die ihm ein 15—25jähriger Dienst in Aussicht stellt, ihn zu einem besseren und tüchtigeren Pharmaceuten machen, was wird er durch sie mehr lernen und wodurch giebt sie die Möglichkeit zum Blühen der Pharmacie in Russland? Für mich ist das, ich gestehe es, durchaus unverständlich. ¹⁾

Alle meine Collegen werden, glaube ich, bei richtigem Blicke auf die Frage finden, dass ich ziemlich deutlich bewiesen habe, die Einrichtung einer Pension werde die Bildung der Pharmaceuten um kein Haar breit weiter bringen und folglich nichts zur Blüthe der Pharmacie bei uns mitwirken. ²⁾

Wollen wir jetzt noch sehen ob die Stiftung einer Pension im Stande ist junge Leute, die ihren Cursus im Gymnasio geendigt haben, zum Eintritt in eine Apotheke zu reizen, angenommen sogar, der junge Mann denke bei der Auswahl seines Berufes an eine Pension in seinem Alter. Dieser Gedanke kann immer noch nicht in meinem Kopfe klar werden. ³⁾

¹⁾ Weder das eine noch das andere habe ich gesagt. Der Pharmaceut soll durch die Pension nichts *lernen* und die Pharmacie, als Wissenschaft, soll *durch sie nicht blühen*, sondern sie soll nur die Belohnung *treuer Dienste* und *guter Auf-führung* für längeres Conditioniren sein, wodurch der Pharmaceut selbstverständlich angespornt wird, ein besserer Mitarbeiter seines Principals zu sein. (S. 116)

Anmerk. d. Uebersetzers.

²⁾ Derselbe Irrthum oder absichtliches Missverstehen wie oben.

Anmerk. d. Uebersetzers.

³⁾ Warum martern Sie Ihr Gehirn mit Gedanken, die ich nie selbst gehabt und daher auch Ihnen nicht habe eingeben können. — Nicht die Pension sondern die Gleichstellung mit seinen Commilitonen des Gymnasiums würde den jungen

Nehmen wir den von Herrn von Maurach vorgeschlagenen Plan zu einem Pensionsfond für Pharmaceuten:

Herr von Maurach sagt im Anfange seines Aufsatzes: *Ein Theil und leider die unverhältnissmässig grössere Hälfte der Apotheker sieht die jetzt bestehende moralische Unzulänglichkeit unter den Pharmaceuten nicht.* ¹⁾ Wenn ein so bedeutender Theil von Apothekern das nicht sieht, was einem jeden in die Augen fallen muss, so ist anzunehmen, dass wenigstens ein eben so grosser Theil von Dienenden dies auch nicht sieht. Die Rechnung des Herrn von Maurach verfolgend ergibt sich, dass 1500 Pharmaceuten in Russland sich in der allererwünschten Ruhe über den Zustand der Pharmacie bei uns befinden und ihnen nichts Besseres träumt. Wenn wir jetzt annehmen, dass unter diesen 1500 um den sittlichen Zustand der Pharmacie durchaus unbekümmerten Pharmaceuten sich auch nur der dritte Theil solcher eingefleischten Sünder wie ich findet, welcher auf keinen Fall die Nothwendigkeit oder den Vortheil der Pension einräumen will, so ist's verständlich, dass diese 500 Mann keinen Groschen zum Nutzen der Pension geben werden. Herr von Maurach sah dies übrigens voraus und schlägt ein Rettungsmittel vor: *Die regelmässige Entrichtung des Betrages, sagt er, müsste man nicht dem Belieben eines jeden Theilnehmenden überlassen, sondern die Regierung müsste um Beitreibung desselben durch das Physikat und die Upraven zu bitten sein.*

Die Uprave zahlt mir aber keine Gage, von welcher sie einen gewissen Theil einhalten könnte, wie dies zum Vortheil der Emiritalkasse geschieht, sondern sie müsste den bestimmten Beitrag durch eine Anzeige von mir verlangen. Wenn ich nun aber nicht bezahle? Die Uprave übergiebt die Forderung geradewegs, laut Befehl von höherer Behörde, der Polizei. Aber wenn ich nun auch der Polizei nicht bezahle? so ist die direkte Antwort: man setzt mich in Arrest, und dann natürlich werde ich die bestimmte Summe *zum Besten meiner im Alter leidenden Collegen* entrichten! Eine angenehme Aussicht, nicht wahr? und hat besonders viel Anziehendes für die jungen Leute, die sich der Pharmacie widmen wollen. ²⁾ Gehen wir weiter: *Um den Genuss der Pension*

Mann zum Eintritt in die Apotheke bewegen. Die Wohlthat der Pension würde ihm während der Conditionszeit einleuchtend werden und ihn vermögen bei der Pharmacie zu bleiben. (S. 117.)

Anmerk. d. Uebersetzers.

¹⁾ Zwischen *Sehen* und *Eingestehen* ist ein grosser Unterschied; dies wird mir Herr H. wohl zugeben. Warum setzt er also *Sehen* dahin wo ich *Eingestehen* gebraucht habe? Könnte man dadurch nicht auf die Vermuthung kommen, er gehöre auch zu denen, die da wohl sehen aber *nicht eingestehen* wollen; dies thäte mir leid, denn ich bemühte mich, eine bessere Meinung von ihm zu haben. (S. 115.)

Anmerk. d. Uebersetzers.

²⁾ Ganz abgesehen von dem Egoismus und der Engherzigkeit dieser Ansicht könnte man Herrn H. fragen: Wer sagt ihm denn, dass die früher unter so kindischem Sträuben verweigerte und endlich doch bezahlte Summe einst nicht auch ihm selbst noch gelegen kommen, ja zum einzigen Subsistenzmittel werden könnte? Wollte er sich nicht des geschichtlichen Factums erinnern, welches dem

nicht Unwerthen zukommen zu lassen, sagt Herr von Maurach, muss eine strenge Controle während der Conditionszeit eingeführt werden, die durch Bestehen von Candidatenlisten, etwa unsern Dienstformularen ähnlich, erzielt werden könnte. Diese können vom jedesmaligen Principale geführt und von der örtlichen medicinischen Behörde beglaubigt werden. Hier komme ich schon ganz und gar in eine Lage ohne Ausweg, so zu sagen aus dem Regen in die Traufe. Dort könnte ich mit einigen Rubeln im Jahre nolens-volens mich frei machen, aber hier wird mir die Conduitenliste während meiner ganzen Conditionszeit wie das Schwert des Damokles über meinem Haupte schweben, weil ich besorgen muss, durch irgend Etwas meinem Principale zu missfallen. Die Folge dieses Zustandes wird sein, dass das angedeutete System ein vollständiges Kronselement mit seiner Disciplin, Rangachtung, seinem Einschmeicheln, Bestechungswunsche u. s. w. u. s. w. in die pharmaceutische Welt einführt. ¹⁾

Auch kann man bestimmt sagen, dass diese Conduitenlisten allein nicht nur Jedem sich der Pharmacie Widmenden die Lust dazu benehmen, sondern sogar die gegenwärtigen Pharmaceuten zwingen werden, diesen Stand zu verlassen. ²⁾ Und welche Möglichkeit ist vorhanden diese Beschäftigung zu verfolgen, wenn mir, dem bis jetzt ganz freien Privatmann, welcher durch das Gesetz vor jeder Abgabe und Steuer geschützt ist, meine Collegen auf ein Mal ein neues Passsystem oder etwas in der Art von Bedientenzeugnissen auf den Hals laden; und wenn mein Principal aus irgend einer Laune im 14. Dienstjahre z. B. mir meine Conduitenliste beschmieren kann (gebräuchlicher technischer Ausdruck), wodurch ich nicht nur der Pension verlustig gehe, sondern meinen guten Namen einbüsse und der Möglichkeit beraubt werde in eine andere Apotheke einzutreten. ³⁾

reichen lydischen Könige Krösus noch auf dem Scheiterhaufen die bekannten Worte des alten griechischen Weisen in den Mund legte: *Niemand ist vor seinem Tode glücklich zu preisen.*

Anmerk. d. Uebersetzers.

¹⁾ Der Herr Verf. scheint eine ganz besondere Meinung über den Kronsdienst und die in ihm Angestellten zu haben. Nach ihm sind diese letzteren eben durch den Dienst der Inbegriff von Gemeinheit und Schlechtigkeit geworden. Er scheint nicht begreifen zu können, dass man ein ausgezeichnete Beamter und sehr ehrenhafter Mann zu gleicher Zeit sein könne. Wenn Jemand im Stande ist seine eigene Würde als Mensch in dem Grade zu vergessen, wie Herr H. andeutet, so ist es dazu gerade nicht nöthig Beamter zu sein und finden wir unter den Principalen freier Apotheken deren viele, die dem Spionir-, Klatsch- und Speichel-leckersystem huldigen.

Anmerk. d. Uebersetzers.

²⁾ In keinem Staate, bei dem Conduitenlisten oder Dienstformulare eingeführt sind, ist wohl je der Fall vorgekommen, dass man nur *ihretwegen* nicht in den Dienst getreten ist und wohl noch weniger hat man gehört, dass man *ihretwegen* aus demselben geschieden ist.

³⁾ Da Herr H. sich eines technischen Ausdruckes, das Formular betreffend, bedient, so müsste man wohl voraussetzen, er wüsste wie ein solches geführt und was in dasselbe eingeschrieben wird. Dies scheint aber nicht der Fall zu

Doch hat Herr von Maurach, wie dies zu sehen ist, auch dies vorausgesehen. Er sagt: *Missverständnisse und Zwistigkeiten zwischen Principalen und Conditionirenden, aber nur die Conduitenlisten und die davon abhängende Pension betreffend, müssten jedoch ohne Einmischung der Obrigkeit, vor das Forum eigends dazu aus unserer Corporation erwählter rechtlicher unparteiischer Männer gebracht werden.* Aber dies hilft wenig, denn erstens kann ich in einer Apotheke dienen, die nur die einzige am Orte ist, zweitens ist mir allein die Möglichkeit eines entstehenkönnenden Streites schon lästig und endlich bin ich solange als dort unsere Zwistigkeiten entschieden werden, ohne Beschäftigung und ich kann in keine andere Apotheke eintreten. Und wer entschädigt mich für die verlorene Zeit und die unverdiente Kränkung?

Herr von Maurach, als im Kronsdienste stehend, verwechselt diesen mit dem in einer Privatapotheke bedeutend und vergisst ganz, dass nicht Alles, was nothwendig, gut ausführbar und nützlich für den ersteren, nicht anwendbar für den zweiten ist und dass durch Beschränkung der Freiheit und des persönlichen Rechtes von Privatleuten, ohne besonderen allgemeinen oder staatlichen Vortheil, keine nützlichen Resultate erhalten werden können.

Nein, wir bedürfen keiner Pension, wenigstens nicht jetzt, wo wir etwas Anderes nöthig haben. Es ist lächerlich einem Armen Hut und Handschuhe zu geben, wenn ihm Oberkleider noth thun. ¹⁾

Uns ist vor allen Dingen *eine Schule nöthig*, in welcher die Pharmaceuten lernen und die Nützlichkeit erhalten möchten, selbst zu stehen, so wie auch die Pharmacie auf die höchste Stufe der Entwicklung stellen könnten. Nur auf die Stiftung pharmaceutischer Schulen müssen unsere Bestrebungen gerichtet sein.

Sehen Sie, wie bald man nach dem Vorschlage des Herrn von Maurach ein so gewaltige Summe nach 15 Jahren erhalten kann, die 34,000 R. jährlich Zinsen trägt und wozu? Wenn man die von Herrn von Maurach vorgeschlagenen vier Bedingungen, welche das Recht zum Empfange der Pension ausschliessen, annimmt und noch die Leute hinzurechnet, die durch ihre Conduitenlisten das Recht auf dieselben verloren haben, so werden sich nach 15 Jahren vielleicht einige Prätendenten finden. Einige würden also weniger Sorgen haben, während im Allgemeinen die jetzigen und die künftigen Pharmaceuten des Nothwendigsten bedürfen: der Möglichkeit sich gründlich in ihrer Wissenschaft auszubilden! Verdoppeln sie aber den Beitrag, mögen die dienenden Pharmaceuten

sein, denn sonst müsste er wissen, dass darin die Ausgehurten der Launen des Chefs so wie auch Lappalien keinen Platz finden, sondern nur ernste Vergehen, die durch die höhere Obrigkeit auch wirklich als solche anerkannt worden sind.

Anmerk. d. Uebersetzers.

¹⁾ Dieser Vergleich hinkt gewaltig. Dem alten Conditionirenden soll für seine geleistete Arbeit nichts *Ueberflüssiges* aber nur *Brod* gegeben werden. Hätte er Mittel oder Gelegenheit gehabt sich vom Conditioniren frei d. h. selbstständig zu machen, so würde er nicht in diesem keineswegs beneidenswerthen Stande geblieben sein, ergo: ist er arm und braucht Brod. Anmerk. d. Uebersetzers.

zu 5% von ihrer Gage zahlen, die Apothekenbesitzer aber 25 R. jährlich oder gewisse Procente vom Umsatz, so wird jene Ziffer viel früher erreicht; richte Sie alsdann nach einigen Jahren zuerst eine Schule ein, dann bei Anhäufung von Geldern die zweite u. s. w., dann glauben Sie mir, wird jeder Pharmaceut gerne so viel als man von ihm verlangt, geben, er wird in der vollen Ueberzeugung sein, dass er mit seinem Opfer zu einer guten Sache mitwirkt, welche der ganzen jetzigen und zukünftigen Pharmaceutenfamilie Nutzen bringt. Auch die Regierung wird mit grösserer Theilnahme bei unseren Bemühungen mitwirken, wenn sie sich überzeugt hat, dass wir ein wahrhaftes und nützlichcs Ziel im Auge haben. —

Ich halte es für vollkommen überflüssig hier einen speciellen Plan über die Errichtung der Pharmaceutischen Schulen mit der Berechnung von Ein- und Ausgaben, Procenten u. s. w. auseinanderzusetzen und glaube fest, dass die Pharmaceuten, wenn sie sich von der wahrhaften Nothwendigkeit derselben überzeugen und wenn die pharmaceutische Gesellschaft in dieser Sache die Initiative ergreift, sich Leute finden werden, die besser mit Einrichtung von Schulen bekannt sind, als ich, und darüber ihre Meinung aussprechen werden. —

Von meiner Seite bemerke ich nur, dass je eher dies geschieht desto besser

Schlussbemerkung des Uebersetzers.

Von der Redaction mit der Uebersetzung obigen Aufsatzes, der in russischer Sprache abgefasst war, betraut, habe ich die mir von Herrn Herzenstein zugedachten Hiebe möglichst wort- und sinnetreu wiedergegeben, dabei aber diese Gelegenheit benutzt, die allerungerechtesten in den Anmerkungen zu pariren, um dadurch der Mühe überhoben zu sein, eine längere und wahrlich unerquickliche Antwort schreiben zu müssen. — Herrn Herzenstein scheint es nicht recht klar gewesen zu sein, was er mit seinem Aufsätze eigentlich wollte? Wollte er Schulen haben, so musste er diesen Gegenstand ausführlich und nicht nur en passant besprechen; bezweckte er meinen Plan gründlich zu kritisiren, so musste er beim *Angeben der Fehler* auch das *Vermeiden* und die *Verbesserung* derselben anzeigen.

Auf diese Weise hätte er die am Schlusse meines Aufsatzes (S. 120) ausgesprochene Bitte des Comités, welches in einigen Punkten meines Projectentwurfes noch immer nicht unter sich einig werden kann, erfüllt und aufrichtigen Dank eingereicht.

Von seiner Lieblingsidee, Schulen zu gründen, eingenommen, hätte Herr Herzenstein seine ganz unfruchtbaren Bemerkungen, die übrigens in einem feineren Gewande sich viel besser ausgenommen haben würden, lieber unterdrücken mögen, da er vielleicht zu befangen war, um über den Zweck und das Wesen des Pensionfonds partheilos und gerecht urtheilen zu können. —

von Maurach.

Eine Stimme aus der Provinz.

Bei Veranlassung der neuen Regeln zur Eröffnung von Apotheken.

Von K. L.....n.

In den neuen Regeln bei Eröffnung von Apotheken (Herausgegeben am 8. Juli 1864)¹⁾ wird die Zahl der Apotheken durch die Einwohnerzahl, den Umsatz der Apotheken oder durch die Zahl der einlaufenden Recepte, begrenzt.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Einwohnerzahl einen sichereren Maassstab zur Bestimmung der wahrhaften Nothwendigkeit einer Apotheke giebt als die Umsatzsumme und einlaufende Receptzahl, denn es ist jedem Apothekenbesitzer, zum Vortheil seines eigenen Interesses, leichter die wirkliche Umsatz- und Receptsumme seiner Apotheke zu verheimlichen, als die von ihm durchaus nicht abhängigen statistischen Nachrichten zu verändern.

Aber so wie nur die Einwohnerzahl eine richtigere Anleitung bei der Nothwendigkeit neuer Apotheken giebt, so muss auch die Normalbestimmung der Einwohner selbst auf möglichst genaue Angaben derselben begründet sein, weil von der regelrechten Bestimmung dieser Norm, einerseits wie erwiesen die schädliche Concurrenz vermieden, andererseits aber das bequeme Erhalten von Arzneien zum Wohlsein der Gesellschaft, erzielt wird.

In den neuen Verordnungen sind für jede Apotheke in der Residenz 12,000, für die der Gouvernementsstädte 10.000 und die in den Kreisstädten 5,000 Einwohner als Norm angenommen.

Die Unzulässigkeit dieser Norm ist sogar dem oberflächlichen Blicke bemerklich. Wenn wir z. B., wieder gegen unsre eigene Meinung, damit einverstanden wären, dass die Normaleinwohnerzahl in den kleinen Städten, wegen der geringeren Unterhaltungskosten der Apotheken, verhältnissmässig niedriger angesetzt werden könnte, so ist's auch dann unmöglich, alle Kreisstädte in eine Kategorie zu bringen, weil die Unterhaltung einer Apotheke in vielen Kreisstädten der in den Gouvernementsstädten gleich und noch höher zu stehen kommt, wovon uns die in Kremenschug, Rostow am Don, Elisabethgrad, Nikolajew und andern Kreis-, Handels- oder Hafenstädten gesammelten Nachrichten überzeugen können, nach welchen die Miethe des Lokals in diesen Orten 700 bis 1000 R. jährlich beträgt.

In diese Frage tiefer eingehend, kommen wir leider zu dem Schlusse, dass die von der Regierung durch die neuen Bestimmungen erwartete wohlthätige Wirkung nicht realisirt werden wird, weil die, für die Kreisstädte angenommene Norm zu klein ist.

Wir werden uns bemühen, die Thatsachen auseinanderzusetzen, welche die Kleinheit und die Unverhältnissmässigkeit in der Norm der Kreisstädte zu der in der Residenz zeigen.

¹⁾ Siehe Pharm. Journal 1864, S. 213.

Wir nehmen an, dass es bei der Normbestimmung einer jeden Apotheke zu allererst durchaus nöthig ist, die Entwicklungs- und Bildungsstufe, welche das Vertrauen der Einwohner zur medicinischen Hülfeleistung erweckt, in Betracht zu ziehen, weil das Wohlergehen der Apotheken eben von diesen Hülfeleistungen bedingt wird. Dieserhalb ist es absolut nothwendig zu wissen: ob das Zutrauen zu kunstgerechter medicinischer Behandlung in den Einwohnern grosser oder bei denen kleiner Städte mehr entwickelt ist?

Diese Frage kann mit einiger Genauigkeit durch die Zahl der in einer Apotheke eingehenden Recepte, bei verschiedenen bevölkerten Orten entschieden werden.

Nehmen wir beispielsweise drei Städte: Odessa, Jekaterinoslaw und Aleschki an, so ergibt die dreijährige Durchschnittszahl, dass in die Apotheken Odessas 150,000 Nummern bei 100,000, in die Jekaterinoslaws 16,000 Nummern bei 20,000 und in die Aleschkis 2000 Nummern bei 7000 Einwohnern im Jahre einliefen. Wenn wir auf diese Grundlage hin 12,000 Einwohner (die für eine Apotheke in der Residenz angenommene Norm) als Einheit der Bewohner von den drei genannten Städten annehmen und dann eine Proportion bilden, so erhalten wir: 12,000 Einwohner Odessas gaben 18,000 Nummern oder die Nummer,

nach den neuen Bestimmungen zu 50 K. gerechnet	9,000 R.
12,000 Einwohner Jekaterinoslaws gaben 9600 Nummern oder	4,800 "
1200 Einwohner von Aleschkin gaben 3428 Nummern oder	1,717 "

Dieser auch hinsichtlich anderer Städte verglichene Nachweis zeigt, dass der Gebrauch medicinischer Hülfe in stark bevölkerten Städten grösser als in den weniger bevölkerten ist und zwar in der Proportion wie 48,90 und 17,90 oder mit anderen Worten, die Einwohner der Gouvernementsstädte wenden sich zwei Mal, die Kreisstädte aber fünf Mal weniger in die Apotheken um Hülfe zu erlangen als die Bewohner nicht nur der Residenzen aber sogar die von Odessa.

Hieraus folgt, dass man die Norm für die wenigbevölkerten Städte hätte grösser ansetzen müssen als für die Residenzen oder überhaupt für die stark bevölkerten Orte.

Da aber der Unterhalt der Apotheken in grösseren Städten theurer ist, so sehen wir, um wie viel die Ausgaben einer Residenzapotheke die der Provinzialapotheke übersteigen und wie viel mit Ausschluss der Ausgaben, dem Eigenthümer der einen und der andern nachbleibt.

Uns zum Beispiele an dieselben drei Städte haltend, erweist sich:

In Odessa 12,000 Einwohner (Norm für die Residenzen)	Ausgabe.	Einnahme.
geben (18,000 N.)		9,000 R.
Miethe des Lokals	1,500 R.	
$\frac{1}{3}$ des Umsatzes beträgt der Werth der Waaren und des Glases	3,000 "	
Gage für vier Pharmaceuten	800 "	
Der Unterhalt derselben	700 "	

Gage und Unterhalt zweier Arbeiter	300 R.
Beleuchtung	200 "
Heizung	300 "
Erneuerung der Apotheke, Verderben und Ausbesserung der Wagen, Mörser und unvorhergesehene Ausgaben	400 "

Summa 7,200 R.

Ueberschuss 1,800 R.

In Jekaterinoslaw 10,000 Einwohner (Norm der Gouvernementsstädte)

Ausgabe. Einnahme. geben (8,000 N.)	4,000 R.
Miethe	800 R.

$\frac{1}{2}$ des Umsatzes beträgt der Werth der Waaren und des
Glases 1,333 "

Die Waaren kommen in der Provinz, Fuhrlohn und Ver-
packung gerechnet, um 10 % höher zu stehen 133 "

Gage für zwei Pharmaceuten 400 "

Deren Unterhalt 300 "

Beleuchtung 150 "

Heizung 200 "

Gage und Unterhalt von einem Arbeiter und einem
Jungen 180 "

Erneuerung der Apotheke u. s. w. 200 "

Summa 3,696 R.

Ueberschuss 304 R.

In Aleschki 5000 Einwohner (Norm für die Kreisstädte)

Ausgabe. Einnahme. geben (1430 N.)	715 R.
---	--------

Miethe des Lokals 120 R.

$\frac{1}{2}$ des Umsatzes beträgt der Werth der Waaren und des
Glases 237 "

Die Waaren kommen in der Provinz, Fuhrlohn und Ver-
packung gerechnet, um 10 % höher zu stehen 23 "

Der Unterhalt eines Lehrlings 150 "

Beleuchtung 50 "

Heizung 50 "

Verschiedene unvorhergesehene Ausgaben 75 "

Summa 705 R.

Ueberschuss 10 R.

Die angeführten, auf Thatsachen begründeten, Ausgaben zeigen, dass: 1) den
Eigenthümern der Apotheken Odessas, bei der Residenznorm, 1800 R.¹⁾ übrig-

¹⁾ Ohne Zweifel geben 12,000 Einw. in der Residenz ihren Apotheken mehr.

bleiben mit welchen man dort ohne Noth leben kann. 2) Dass die für die Gouvernementsstädte angenommene Norm den Apotheken 304 R. giebt, mit welchen es einem Familienvater sehr schwer werden wird auszukommen und 3) dass die für die Kreisstädte angenommene Norm der Einwohner den Apotheken 10 R. giebt, die auf keine Weise zum Leben genügend sind.

Ogleich die für die Gouvernementsstädte angenommene Einwohnernorm nicht die Möglichkeit darbietet, so viel zu erwerben, als zur Existenz der Apothekenbesitzer unumgänglich nöthig ist, so könnte von der andern Seite der Umsatz dieser Apotheken, in der Zunahmeperiode bis zu der Ziffer, bei welcher die Eröffnung eines neuen Geschäftes unvermeidlich ist, bis zu 8000 R. wachsen, wenn in den neuen Verordnungen nicht gesagt wäre, dass bei besonderen Umständen wie: vergrößerter Handel u. s. w. die Einwohnerzahl nicht in Anschlag kommen soll. Dieser Ausweg hält den Apothekenbesitzer, ihn in eine bedenkliche und falsche Stellung bringend, davon ab, ein Capital zu verlieren, welches zur vollständigen Einrichtung einer Apotheke in allen ihren Theilen durchaus nöthig ist, weil sich gleich Bittsteller um Eröffnung eines Geschäftes eifinden, sobald nureine Eisenbahn- oder Dampfschiffcommunication mit den nächsten Orten projectirt wird, welche als Handels- oder Fabrikstädte bekannt sind oder in denen das Zusammenströmen von Menschen gross ist. Der auf ein, mit der Zeit besseres, bis jetzt keineswegs beneidenswerthes Leben hoffende Apothekenbesitzer kommt mit der Erwerbung eines Concurrenten in eine armselige Lage ohne Ausweg. Dieser lässt sich, nach hergebrachter Ordnung, in der Nähe der alten Apotheke nieder und dann fängt die, auf nicht ganz tadellose Gewissenhaftigkeit gegründete, viel bezeichnete Concurrrenz zum Schaden des Publicums und des Apothekenbesitzers an.

Nach keinem Jahre schon bedauern beide Apotheker ihr für den Kauf oder für die Errichtung der Apotheke verausgabtes Geld und je mehr die Apotheke kostete um desto schwieriger ist es, sie los zu werden.

Dieses im Auge habend, bemühen sich die Besitzer so wenig als möglich Capital auf die Einrichtung der Apotheken zu verwenden, wodurch diese den zeitgemässen Anforderungen der Wissenschaft und dem Gesetze nicht entsprechen können.

Die Apotheken in den Kreisstädten können aber ihren Inhabern nicht nur bei der Normal Einwohnerzahl d. h. 5,000 sondern sogar bei dichter Bevölkerung, die aber die Eröffnung einer neuen Apotheke noch nicht erlaubt (9000 E.), als Maximum 200 R. abwerfen, weil 10,000 E. nach der oben angegebenen Berechnung bei einer Ortsbevölkerung von 20,000 E. im Ganzen 304 R. geben.

Bei solchen Umständen ist's begreiflich, dass die Apothekenbesitzer in der Provinz nicht im Stande sind, weder ihren conditionirenden Pharmaceuten Bücher und Instrumente zu geben noch den Lehrlingen freie Zeit zur Entwicklung ihrer Kenntnisse zu gewähren. Die drückende Nothwendigkeit zwingt sie, abgesehen von der Apotheke, Mittel zu ihrer Existenz zu suchen, weshalb sie sich in kleine Speculationen einlassen, verschiedene Getränke bereiten, sich mit

unerlaubter medicinischer Praxis befassen, u. s. w.; in der ohne gehörige Aufsicht gelassenen Apotheke aber erweisen sich Nachlässigkeiten, Mangel an Medicamenten, wobei ein Mittel durch das andere ersetzt wird, und dieser unbegrenzte Missbrauch, hinsichtlich der Menschheit, des Gewissens und der Aerzte verliert in den Augen jener armseligen Apothekenbesitzer seine wahre Bedeutung.

Die in der Provinz conditionirenden Pharmaceuten anbelangend, gehört alle ihre Zeit ausschliesslich dem Prinzipale an, weil dessen Unzulänglichkeit an materiellen Mitteln es ihm zur Unmöglichkeit macht, einen überzähligen Pharmaceuten deshalb zu halten, damit die bei ihm in der Apotheke Dienenden Zeit zur Ausbildung und zur Ruhe gewinnen könnten.

Nach in der Provinz hergebrachtem Gebrauch hat der Pharmaceut (bemerken Sie, nur der examinirte) in zwei Wochen einen bestimmten freien Tag, welchen er, ohne Rücksicht auf das Wetter und Neigung, zu benutzen strebt; von dem Geschäfte losgerissen und freigeworden, läuft er, keine Bekannte habend, zu denen er gehen oder mit denen er sich begegnen könnte, in einem gewissermaassen fieberhaften Zustande in der Stadt umher, welche ihm ebenfalls, obgleich er in ihr ein Jahr oder mehr lebte, unbekannt ist und kehrt endlich Abends spät mit gesenktem Kopfe nach Hause zurück; abermals auf zwei Wochen zu schwerer und entkräftender Arbeit verurtheilt. — Und diese Arbeit, diese Abhängigkeit wird mit einem so nichtigen Gehalte entschädigt, der den Pharmaceuten nicht nur nicht einigermaassen für die Zukunft sichert, sondern der ihm nicht einmal gestattet, dass er ein halbes Jahr ohne Stelle sei, im Falle ihn eine Krankheit heimsucht. Hierbei können die Besitzer, beim besten Willen, den Zustand der conditionirenden Pharmaceuten nicht verbessern, da ihnen die Mittel fehlen. Wie kann man hier nun Entwicklung und Liebe zur Pharmacie erwerben? Wie kann man nun hoffen, dass junge, den Gymnasialcursus vollendet habende Leute sich der Apotheke leibeigen machen werden, da sie voraussehen müssen, dass sie in der Zukunft eine Kette von Mühen als Conditionirende und ein ewiger Mangel und fortwährende Entsagung als Principale erwartet.

Wir wagen es zu glauben, dass man so lange weder eine moralische noch wissenschaftliche Entwicklung unter den Pharmaceuten erwerben kann, bis die Apothekenbesitzer nicht einer gewissen Wohlhabenheit geniessen. Eingestehend, dass Nichts die Gewissenlosigkeit der Principale ihren Conditionirenden gegenüber rechtfertigen kann, dass der Ehrenmann jede undenkbare Beschäftigung aufgeben muss, so können wir aber nicht umgehen zu fragen: Werden sich Viele, nicht nur im Apothekerstande aber im Allgemeinen, finden, die sich entschliessen würden, ihre ganze Habe zu opfern, um untadelhaft ehrliche und humane Leute zu bleiben? Wir sagen *ihre ganze Habe*, weil es bekannt ist, wie viel man aus dem Verkaufe einer kleinen Menge verschiedener Wurzeln, Rinden, Pulver, Salze, einiger gebrauchten und Niemand nöthigen Mörser, Wagen, Schränke u. s. w. lösen kann und wo findet man einen solchen Specu-

lantem, der dies Alles kaufen möchte? aber während dem wird zur Anschaffung dieses alles baare Geld des Apothekers angewendet und grösstentheils noch eine Schuld contrahirt, welche aus den Einkünften der Apotheke zu bezahlen fast noch Niemandem gelungen ist. So viel uns bekannt, so giebt es, bei uns im Süden wenigstens, nicht Viele dieser Glücklichen unter den Apothekern, welche keine Schulden hätten und wenn es deren Wenige giebt, so sind sie dies irgend einem Zufalle nicht aber dem normalen Gange ihrer Apotheken schuldig. Deshalb wäre es, unsrer Meinung nach, zur Verbesserung der Lage der Pharmaceuten im Allgemeinen, nöthig:

1) Die Norm in den Residenzen für die Apotheken aller Orte ohne Ausnahme festzustellen, auf den Grund hin, dass wenn 12,000 E. Odessas 9000 R. geben, die höchste Ziffer der Bevölkerung für eine Provinzialapothek, d. h. 23,000 aber 8000 geben können, so geben folglich die Odessaer Apotheken, um desto mehr die in den Residenzen, selbst bei der Gleichstellung der Norm, 1000 R. mehr als die in den Provinzen. Hierbei ist es aber immer nöthig im Auge zu haben, dass die Zunahme der Bevölkerung nach und nach und nicht auf ein Mal stattfindet, ebensowie sie nicht namentlich auf 23,000 stehen bleiben kann. Nach einem oder vielmehr nach zwei Jahren wird eine neue Apotheke eröffnet, welche der alten jählings die Hälfte ihres Umsatzes abnimmt, während in der Residenz die Eröffnung einer Apotheke nicht so fühlbar für die anderen ist, eben weil ihrer viele vorhanden sind.

2) Zur Grundlage bei Eröffnung einer neuen Apotheke müsste die Einwohnerzahl (namentlich 12,000) allein dienen.

3) In den Städten, in den nicht starkbevölkerten Ortschaften oder Vorstädten (wo vor allen Dingen die neu zu eröffnenden Apotheken placirt werden müssen) soll eine Apotheke von der andern nicht weniger als 300 Faden entfernt sein, weil fast überall, wo einige Apotheken existiren, diese sich ganz nahe eine von der andern befinden, was die in mehr entfernt liegenden Theilen der Stadt wohnenden Leute die Möglichkeit beraubt, zu rechter Zeit die Arzneien zu erhalten und eine verstärkte Concurrenz hervorruft, die, erwiesenermaassen nur schädlich sein kann.

Uns bleibt nur noch übrig, unsre Collegen in der Residenz und die Freunde der Pharmacie zu bitten, sie mögen zur Verbesserung der Lage der Pharmaceuten in der Provinz mitwirken, ohne welche ein Blühen der Pharmacie, als Wissenschaft, und eine Entwicklung der Pharmaceuten als deren Träger nicht stattfinden kann.

(Aus dem Russischen übersetzt von A. v. Mreh.)

1) Kann niemals allein maassgebend sein.

D. Red.

Angelegenheiten inländischer pharmaceutischer Vereine.

Sitzungsbericht der pharmaceutischen Gesellschaft in Riga

vom 14. März 1866.

1) Die Wahl des Secretairs auf ein Jahr fiel wieder auf den bisherigen, der von neuem auf das folgende Jahr gewählt wurde.

2) Herr Pelz zeigte, dass man unter dem Mikroskope in einem Jahr alten Hopfen das Lupulin als Oeltröpfchen, in 2 Jahre alten, dasselbe als Harzmasse erkennen könne.

3) Derselbe zeigte ein Empl. Litharg. vor, in welchem Pünktchen von metallischem Blei sich abgesetzt hatten, welches schon im ausländischen präparirten Litharg. zu finden sei, durch Lösen dieses Litharg. in einer Lösung von essigsauern Bleioxyde blieb ein Rückstand von 2 % metallischen Bleies.

4) Frederking sen. trug eine von ihm bearbeitete Apothekerordnung vor.

Protocoll vom 6. Mai 1866.

Es konnten nur geschäftliche Angelegenheiten besprochen werden, 1) Zusatz zu den Statuten, um deren Erlaubniss nachgesucht werden soll. 2) Ein Schreiben der pharmaceutischen Gesellschaft Petersburg fordert zur Bildung eines Stipendii als Erinnerung an den Tag der Lebensrettung unseres geliebten Kaisers Alexanders II auf. Es wurde der Petersburger Gesellschaft die Betheligung zugesagt, aber auch der Wunsch ausgesprochen, das Stipendium von der Lösung einer Preisaufgabe für die Gehülfen abhängig zu machen.

C. Frederking,
derzeitiger Secretair.

V. Handelsnotizen u. Annoncen.

Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden.

(Fortsetzung.)

Cera citrina blieb fortwährend gefragt und war schwer anzuschaffen, da sogleich nach der bekanntlich ungewöhnlich knapp ausgefallenen Sammlung des vorigen Jahres fast alle Partien in die festen Hände der hitzig kaufenden Wachsbleicher übergegangen sind; auch hat die Einfuhr Abnahme gezeigt, da in Hamburg in 1865 nur ankamen 36,000 Pfd. Amerikanisches, 38,000 Pfd. Afrikanisches, und 62,000 Pfd. Westindisches, gegen 60,000 Pfd. Amerikanisches, 40,000 Pfd. Afrikanisches und 78,000 Pfd. Westindisches in 1864. Wenn sich die hohen Preise, mit denen die Einkäufer nach der Ernte einsetzen mussten, nicht fortwährend behaupteten und zuweilen billigere Momente vorkamen, so dürfte dies den augenblicklich schwierigen Geldverhältnissen zuzuschreiben gewesen sein. Auch für dieses Jahr wird keine reiche Wachsernte erwartet, da in vorigem Sommer den Bienen die Nahrung vielfach gefehlt hat und Stöcke daher eingegangen sind. **Cera alba** hat unter den ebengedachten Verhältnissen daher fortwährend seinen Preis behauptet, wiewohl die Jahreszeit dem Bleichgeschäft meist günstig gewesen ist und die Production erleichtert hat, und wir möchten daher eher Erhöhungen als wesentlicher Ermässigung entgegen zu sehen haben. **Cera Japonica**. Es ist gelungen, diesem eigenthümlichen Pflanzenwachs immer mehr Verwendungsarten abzugewinnen, daher auch die reichlich verbliebenen Vorräthe sich rasch und zu steigenden Preisen verkauften. Die vorjährigen niedrigen Preise sollen den Importeuren keine Rechnung gegeben haben und deswegen heuer nur schwacher Bezug bevorstehen. Unsere billigen Notirungen für die beiden Qualitäten, in kleiner Schüsselform und in grösseren Broden von gleich weisser Farbe, dürften demnach Vertrauen verdienen. **Cera vegetabilis Bahia** in der bekannten, rauhen, trocknen Qualität ist mit einer kleinen Erhöhung gegen früher wieder zu haben gewesen. Auch **Cera myricae** oder Myrtle-Wachs aus den Beeren der **Myrica cerifera** ist es gelungen anzuschaffen. Es zeigt sich von weicherer Beschaffenheit und ist auch billiger.

Cetaceum. Die Englische, sowie auch die Amerikanische Fabrikation beobachteten beide gleiche Zurückhaltung und haben höhere Preise durchgesetzt.

Cinnamomum. Die sehr hohen Preise des vorigen Jahres sind durch starke Gesuche für Mexico, wo sich unter den besseren politischen Verhältnissen viel stärkerer Verbrauch entwickelte, behauptet worden, trotzdem die Einfuhr in England aus Ceylon wiederum die Höhe von 9215 Ballen erreichte, gegen nur 6391 Ballen

in 1864 und 7375 in 1863, und das vorige Jahr schloss sogar nur mit einem Lagerbestand von 1349 Ballen, gegen 2283 in 1864 und 3444 in 1863. Diese starke Abnahme des Lagerbestandes in London findet zwar ihre Ausgleichung dadurch, dass die von Ceylon heranschwimmende Quantität etwa um $\frac{1}{3}$ grösser war als zur selben Zeit im vorigen Jahre, doch aber wird kaum auf wesentlichen Abschlag der Preise zu rechnen sein, bevor nicht Mexico, welches der Hauptconsument dieses feinen Gewürzes ist, sich davon vollgekauft haben wird.

Collapiscium in foliis 1^a Saliensky. Für den Verkauf des unter uns befindlichen grossen Russischen Consignationslagers waren wir neulich niedriger limitirt, konnten daher einige Zeit billiger abgeben. Seitdem sind uns strengere Vorschriften zu Theil geworden, nur zu erhöhten Preisen abzugeben oder den Verkauf einstellen völlig einzustellen. Die Waare ist in Kisten von 160 Pfd. egal weiss, in schönen mitteln und grossförmigen Blättern ohne farbigen Einwurf, ohne künstliche Bleiche und nur zur Herstellung egal weisser Farbe etwas an der Sonne gebleicht. Dieser Artikel verliert bekanntlich, der Sommerhitze exponirt, an seinem Gewicht, ohne dass dies gerade als Verlust anzusehen ist, da er in feuchter Luft eben so viel wieder anzuziehen pflegt. Es ist daher unthunlich, ihn anders als nach hiesigem Abgangsgewicht zu verkaufen und Abzüge für Reise-Gewichtsschwund können nicht gestattet werden, doch sind wir immer bereit, auf Verlangen unsere Sendungen mit hiesigem Rathswageschein zu begleiten. **Collapiscium in foliis 1^a Beluga** findet trotz ihrer gleichweissen Farbe und Löslichkeit bei ihrem viel grösseren Format, trotz des um 5% billigeren Preises nur wenig Eingang, dagegen erfreut sich das mit der Maschine geschnittene **Collapiscium in filis** auch bei den höheren Preisen immer mehr Beachtung. **Collapiscium in annulis** wurde zwar hin und wieder noch gesucht, bleibt aber gänzlich fehlend, da unsere Versuche, die Russen zu wiederholter Anfertigung dieser obsolet gewordenen Façon zu bewegen, schliesslich erfolglos blieben, wonach wir nun den Artikel definitiv strichen.

Colocynthides scheinen in der Levante missrathen zu sein, da **Aegyptische** geschälte grosse Aepfel davon gänzlich fehlen und nur mittlere Grössen von **Cyprien** zu etwas erhöhten Preisen zu haben gewesen sind.

Colophonium. Der Verkauf dieses Artikels leidet noch unter grosser Unregelmässigkeit. Die Zufuhr von Amerika ist zwar wieder eröffnet und im Gange, ist jedoch noch immer so schwach geblieben, dass zugleich in Rücksicht auf das Zurückstehen der Qualität der Amerikanischen Waare gegen die Französische, dieser letzteren fort und fort die hauptsächliche Versorgung der Europäischen Märkte zufiel. Die Französische Harzindustrie zeigt sich auch keineswegs entmuthigt, um wegen der Amerikanischen Concurrenz anhaltend billigere Preise zu nehmen, im Gegentheil hat dieselbe hin und wieder sogar wegen ihrer besseren Qualitäten wieder kleine Preiserhöhungen durchgesetzt und zeigt sich gesonnen, das Feld gegen die Amerikanische Waare zu behaupten, die unbeliebt bleiben wird, so lange die Amerikaner nicht mit gleicher Zuverlässigkeit wie Frankreich arbeiten und die neuen bereits völlig bewährten Systeme gleichfalls in Anwendung bringen, die auch bei den grössten Posten stets gleichmässige reine Waare abliefern. Die Käufer werden wohlthun, die constante zuverlässige Französische Waare auch bei etwas höherem Preise der Amerikanischen vorzuziehen, da gleichmässige Güte der letzteren in den Packungen zur Zeit niemals zu garantiren ist. Die gegenwärtigen Notirungen können bei der sinkenden Tendenz auch nur als nomi-

nelle gelten und hängen ganz ab von den grösseren oder kleineren Zufuhren, die von Amerika ferner ankommen und von dem Verhalten, welches die Französische Harzindustrie mit Bezug darauf ferner beobachten wird. Im vorigen Jahre war die Zufuhr in Hamburg bereits wieder auf 27,546 Fässer Harz gestiegen, gegen 16,888 Fässer in 1864, wovon das ansehnliche Restlager von 8700 Fässern ultimo 1865 geblieben war, gegen einen viel kleineren Lagerbestand Ende 1864.

Confectio corticis aurantiorum ist in unveränderter Güte zur früheren Notirung im Marke. **Confectio carnis citri** ist dagegen selten und höher, die dazu gebrachten Früchte sind nicht gut gerathen und die fertigwerdende Waare ist immer rasch für Nordamerika weggekauft worden, welches in den letzten Monaten dafür, wie für viele andere Droguen, vielfach als hitziger Käufer aufgetreten ist. Die guten Italienischen Fabrikanten retardirten daher mit den Ablieferungen, von denen uns jedoch einige zu Theil geworden sind, andere nächstens bevorstehen.

Copal. Einem bei stabilen Preisen durch das ganze vorige Jahr fortwährend stattgefundenen guten Verbräuche und lebhafter Ausfuhr nach Amerika haben immer hinreichende Zufuhren begegnet. Der Eingang der Hauptsorten betrug 1865 in Hamburg 133,100 Pfd. rohen **Afrikanischen** gegen nur 56,000 Pfd. Einfuhr des Vorjahres und 116,200 Pfd. harter, gereinigter feiner **Zanzibar-Copal** gegen 95,000 Pfd. des Vorjahres. Hierbei zeigten sich ultimo 1865 die Lagerbestände in Hamburg angewachsen, des rohen **Afrikanischen Copals** auf 250,000 Pfd. gegen 180,000 Pfd. im Vorjahre und des feinen geschälten **Zanzibar** auf 110,000 Pfd. gegen 100,000 Pfd. des Vorjahres, was Erhöhungen der Lagerbestände von resp. 40% und 10% sind, neben Erhöhungen der Zufuhren um 140% und 22%. In ziemlicher Uebereinstimmung hiermit hat die Einfuhr der verschiedenen Copal-Sorten zusammen letztes Jahr in England 6039 Packungen gegen 5152 im Vorjahre betragen, wovon 6447 Packungen abgeliefert wurden gegen 5123 im Vorjahre, unter Hinterlassung eines Lagerbestandes ultimo 1865 von nur 3421 gegen 3829 Packungen zur selben Zeit des Vorjahres. Die Lage des Artikels erschien somit als eine günstige und keine bedeutenden Schwankungen in Aussicht stellende, als Anfang Februar dieses Jahres gleichzeitig zwei Schiffe direct von Zanzibar in Hamburg ankamen, die „Adele O'Swald“ mit 130 Kisten **Zanzibar-Copal** und die „Mathilde“ (Hansing) mit 149 Kisten und 83 Säcken desselben Copals, was die Lage sogleich sehr änderte, da diese Ladungen in verschiedene Hände kamen, die einander Concurrenz machten und zum Verkaufen bloc und durch Auction drängten, um sich den Markt abzugewinnen, wodurch die Preise dieser Sorten sofort um 10% fielen. Hierdurch wurde der ganze Vorrath in erster Hand geräumt, ist aber an Speculanten übergegangen, die sogleich wieder auf die vorherigen Preise hielten und diese wohl auch successive lösen werden, wenn die Importeure nicht weitere Zufuhren bald nachrücken lassen. Grosse Bedeutung hat auch der **Cowrie-Copal** erlangt, doch hauptsächlich für den Verbrauch in England und Amerika, wo grossartiger Consum in dieser billigen Sorte stattfindet, während hier zu Lande nur einzelne Fabriken mit dessen Anwendung vertraut sind. Die Zufuhr dieses Australischen Products hat im Jahre 1865 nur 26,840 Ctr. betragen gegen 56,000 Ctr. im vorhergegangenen Jahre, weshalb die im Vergleich zu anderen Copalsorten immerhin sehr niedrigen Preise bei einer Jahresablieferung von 37,000 Ctr. um beinahe 100% gestiegen sind.

Cortex aurantiorum sind reichlich gesammelt worden, daher billiger sowohl in der couranten dicken **Malaga**-Waare, als in der feinen dünngeschälten Waare des

südlichen Frankreich's (sine parenchymate); dagegen sind **Cortex citri** zufolge des geringen Ausfalls der Citronenernte selten und höher. **Cortex cascarillae**. Bei geringer Frage, wie es scheint zufolge abgenommenen Verbrauchs in der Tabakfabrikation, liegt dieser Artikel flau und ist zu niedrigen Kosten ausgedoten.

Cortex chinae. Die frühere mehrjährige Vernachlässigung der **grauen China-rinden** seitens der Medicin, die dieselben nur viel weniger noch als früher anwandte, hatte eine bleibende Abnahme der Zufuhren davon zur Folge. Nun die Medicin neuerlich dieselbe aber wieder lebhafter verlangte, waren graue China-rinden kaum zu schaffen, und namentlich sind feine und zugleich kräftige gut gerollte **Loxa** und **Yuanoco** Zweigrinden unter den Zufuhren nicht aufzufinden gewesen und blieben allgemein aus dem Handel wie verschwunden. Auch unsere trotz der Unrentabilität mit Selbstverläugnung gehaltenen älteren Lagerbestände davon haben sich mehr und mehr gelichtet, wiewohl unser Lager uns immer noch gestattet, mässige Quantitäten ohne excessive Kosten davon darzubieten. Dies gilt sowohl von feiner schwerer **Yuanoco** und **Loxa** in Röhren, als auch von der alljährlich noch zugeführten **Guayaquil**-Waare, wovon wir durch mehrere Jahre stets die schönsten Loose an uns brachten. Hierdurch ist ermöglicht, dass wir selbst unter jetzigen für graue Chinarinden sehr schwierigen Verhältnissen ein besonders in den feinen Qualitäten starkes und reichhaltiges Assortiment zu billigen Preisen anbieten; nur die geringen, breiten, splintartigen Rinden der wohlfeilsten Gattungen sind auch bei uns nur noch schwach vertreten, wogegen wir das Assortiment der feinen Rinden dauernd vermehren konnten durch eine für die Extractbereitung besonders geeignete **China rubra** in jungen schön gerollten Zweigrinden, die neuerlich von den grössten und kräftigsten Bäumen gewonnen wird, deren Aeusseres mit der besten **Cortex chinae regius** fast völlig übereinstimmt und die nach angestellter Analyse bei grösserem Reichthum an Extract auch einen guten Gehalt an Alcaloiden besitzt, nachweislich mit 1,390 Chinin, 0,430 Chinidin, 0,810 Chinchonin. Flache **Cortex chinae ruber** in hoher 1^a Qualität wurde sehr selten und war nur noch für bedeutend erhöhte Kosten zu finden. **Cortex chinae rubiginosus** ist dafür billig zu erhalten gewesen. Viel stärkeres Gewicht für Handel u. Verbrauch als die **grauen Rinden**, haben in der Gegenwart bekanntlich die **gelben** und von diesen die sogenannten **Fabrikrinden**, die zur Chinin-Erzeugung geeignet sind und aus welchen daher auch alljährlich die Hauptmenge der Zufuhren und Lagerbestände besteht. Nach der jüngsten Ermittlung bestanden die Vorräthe derselben am 1. März in England aus 2447 Packungen **Regia**, 5809 Packungen **Pitayo**, 61 Packungen **Carthagena**, neben nur 32 Packungen **Rubra** und 222 Colli **Loxa** und **Yuanoco**. Aus den statistischen Ermittlungen ging weiter hervor, dass von **Regia-Rinde** die Zufuhr des Jahres 1865 7070 Seronen betrug gegen 9464 Seronen in 1864 und 6132 Seronen in 1863, neben einer Zufuhr der **Pitayo** in 1865 von 12,451 Colli gegen 16,204 Seronen in 1864 und 8055 Seronen in 1863.

Die Lager betragen:

Ende 1865 von **Regia** 2556 Seronen, von **Pitayo** 5410 Seronen.

„ 1864 „ „ 2700 „ „ „ 9600 „

„ 1863 „ „ 2455 „ „ „ 2708 „

Ablieferungen hatten sonach stattgefunden:

1865 von **Regia** 7214 Seronen gegen 1864 9219 Seronen,

1865 von **Pitayo** 16,641 Colli gegen 1864 9307 Colli.

Diese Ziffern geben als Resultat ein Plus der letztjährigen Zufuhr der **Regia** um 2394 Seronen gegen 1864, ein Minus derselben von 948 Seronen gegen 1863, und der **Pitayo** ein Minus von 3753 Seronen gegen 1864 und ein Plus von 4396 Seronen gegen 1863, neben einem Zurückbleiben der letztjährigen Ablieferungen von **Regia** um 2005 Seronen gegen 1864, mit Zunahme derselben von **Pitayo** um 7334 Seronen gegen 1864. Die 1865 weniger angekommenen 2394 Seronen gehaltreicher **Regia** dürften circa durch die gleichzeitig mehr gekommenen 3753 Seronen der schwachen **Pitayo** balancirt und somit bewiesen sein, dass die ausserordentliche Grösse der 1864 Zufuhr von Fabrikrinden auch in 1865 perpetuirte, dass aber gleichzeitig die Ablieferungen, weil deren Zunahme um 7334 Seronen **Pitayo**, von deren Abnahme um 2005 Seronen **Regia** (= 4 à 5000 Seronen **Pitayo**) nur zum Theil balancirt ist, damit Schritt gehalten und sogar noch um die Parität von ca. 1500 Seronen **Regia** übertroffen haben. Da indess der Chinin-Verbrauch wegen Abwesenheit von Fieberepidemien notorisch viel schwächer gewesen ist und 1865 nur von einem östlichen Staate ein ungewöhnlich grosser, in gleicher Höhe nicht repetirender, Einkauf davon gemacht wurde, so ist zu schliessen, dass die Chininfabrikation mit Material sowie mit Fabrikat jetzt gleich gut versorgt ist, und der Umstand, dass neuerlich grössere Posten **Französischen Chinins** in London auf den Markt geworfen und mit ansehnlichem Preisrabatt losgeschlagen wurden, scheint dafür zu sprechen, dass die Chinin-Fabrikanten jetzt mehr bemüht sind **Chinin** zu verkaufen, und vielleicht deshalb den Chinin-Preis werfen, um in Rückwirkung davon die Rinden billiger zu erstehen. Dazu ist auch Aussicht, wenn durch wirkliche Fortdauer des Friedens die Militairbestände fernerhin Reduction erfahren und wenn Fieberepidemien ausbleiben, wozu die mit Trockenheit verbundenen ausgezeichneten guten Witterungsverhältnisse schon mehrere Hoffnung gewähren.

Cortex cullabani. Von dieser auch der Parfümerie ein vorzügliches Material darbietenden, längere Zeit knapp und selten gebliebenen Rinde ist es uns gelungen, einen stärkeren Posten anzuschaffen, wovon wir zu billigen Preisen auch zur Destillation des ätherischen Oels anbieten können.

Cortex granatorum radicum. Die nähere Erforschung bestätigte, dass dieses höchst wichtige Medicament schon längst nicht, seiner Benennung gemäss, aus der Rinde der Wurzeln besteht, sondern dass seit einer langen Reihe von Jahren das südliche Frankreich dafür fast ohne alle Ausnahme nur Zweigrinden liefert, in welche sich hier und da einige Wurzelrinden verlaufen. Auf unser dringendes Verlangen, uns nur Wurzelrinden zu senden, stellte man uns die Unmöglichkeit vor, grössere Mengen davon regelmässig zu schaffen, selbst wenn wir den fünf-fachen Preis dafür anlegen würden, weil dies mit den jetzigen Cultur- und Bedarfs-Verhältnissen unvereinbar sei und auf völlige Ausrottung der Bäume hinauslaufen würde. Wenn wir auch den Versuch nicht scheuen werden, lediglich Wurzelrinde zu bekommen, steht doch nur der kleine Erfolg in Aussicht, bei gelegentlichem Herausnehmen der Bäume und für sehr hohen, vielleicht sechs-fachen Preis vereinzelt kleine Quantitäten zu bekommen.

Cortex quillayae. Der grosse Saponin-Gehalt dieser Rinde der in Chili wachsenden *Quillaya saponaria* hat derselben zu allgemeiner Anwendung als Waschmittel verholfen. Es ist festgestellt, dass 1 Pfd. *Quillaya* 3 Pfd. grüner Seife entspricht, dass die damit auch auf den Schafen gewaschene Wolle, bei genügender Entfettung und völliger Befreiung von Schmutz, schönern weissen Glanz und lo-

ekerere Beschaffenheit zeigt, als bei Seifenwäsche der Fall ist, und dass die Quilaya auch für gefärbte Wollen- und Seidenstoffe, sowohl bei Anwendung in Haushaltungen als auch im Grossen, den Vorzug vor anderen Mitteln besitzt. Die Anwendung geschieht in gröblicher Zerkleinerung, wie **Hecksel**, **geschnitten** und **warmes Wasser** zieht dann aus der an sich lockeren und **faserigen Rindensubstanz** den **wirksamen Stoff** mit Leichtigkeit aus, nur muss eine **trockene Aufbewahrung** der Rinde vorhergegangen sein. Die Zufuhren dieser **Rinde** kamen bereits in ganzen Schiffsladungen von Chili nach den Europäischen Häfen, welche billige Preise gestatteten und wovon wir ab hier sowie, wo es zur Frachtersparniss dienen kann, auch ab Hamburg abgeben.

Cortex simarubae. Bei totalem Mangel ist es nur bei Bewilligung sehr hoher Preise gelungen, noch Kleinigkeiten davon aus zweiter Hand zurückzukaufen.

Crocus. Die Härte und lange Dauer des Winters von 1864/65, sowie die unmittelbar darauf gefolgte starke Hitze haben in Frankreich und Spanien diesem zarten Gewächse Schaden gethan. Der gesammte Belang der Ernte wurde daher in Frankreich, wo schliesslich günstige Regenschauer zur Zeit der Sammlung dieselbe noch beförderten, nur auf 50,000 Pfd. angenommen. In Spanien, wo die fruchtbaren Regen gefehlt haben, wurde der Ertrag zwar anfangs auf $\frac{2}{3}$ einer mittlen Ernte geschätzt, ist jedoch effectiv hinter diesem zurückgeblieben. Die Preise, welche zu 90 Fres. eingesetzt hatten, stiegen daher rapide auf 130 Fres. für **Gatinois** und feinen **Valencia**, bei 115 Fres. für geringeren **Alicante**. Diese hohen Preise haben sich auch behaupten können, da zu dem Europäischen Verbrauch ganz regelmässig ein starker Abzug nach dem Orient hinzugetreten ist.

Cubebae. Die Zufuhren waren anhaltend **stark und weit über Bedarf**; dabei hat der medicinische Verbrauch sehr **abgenommen**, während ein solcher als Gewürz unbekannt ist, wiewohl ihn **der Zollvereins-Tarif** mit dem hohen Gewürzzoll trifft, was vielleicht erst **die nächste General-Conferenz** ändern wird; und die Folge hiervon war ein **ferneres Sinken** der Preise. Die starken Läger gestatten jetzt günstige Auswahl **der besten Qualitäten**.

Dammarum album. Die Zufuhr in Hamburg hat zugenommen und 172,300 Pfd. in 1865 betragen gegen 93,600 Pfd. im Vorjahre. Jene in England hat dagegen abgenommen, so dass die **Anhäufung** eines etwas grösseren Lagerrestes in Hamburg dem Artikel das **Vertrauen** nicht entziehen könnte, wenn nur noch der Verbrauch die frühere Allgemeinheit hätte. Dies ist aber nicht mehr der Fall, seitdem die **Lack- und Firnisssiederei** mehr und mehr zur **Grossindustrie** geworden ist, die im wohlverstandenen Interesse den harten Copal dem weicheren **Dammar** als besseres Material vorzuziehen pflegt, und der für die wohlfeilen Arbeiten es namentlich auch gelingt, die geringen Cowrie-Copal-Sorten trefflich zu bearbeiten, was früher der Kleinindustrie nicht wohl gelingen wollte, und den **Dammar** entbehrlich macht.

Elemi. Die **Mexicanische** Sorte blieb fehlend und **von Ostindischem** giebt es nur wenig zu erhöhten Preisen.

Fabae de Tonco haben bei reichlichem Vorrathe sowohl von **Angostura Ia**, als von **Para II** die vorherigen Preise behauptet.

Flores arnicae. Das günstige Resultat der letzten Sammlung hat sich schliesslich noch reichlicher gezeigt, als wie erwartet gewesen; daher die Preise, die hoch eröffneten, nochmals etwas gewichen sind. **Flores aurantii siccati** hatten ungewöhnlich starke Frage für den Norden, besonders für Russland, und wären bei

gestiegenem Preise kaum hinreichend zu schaffen. **Flores chamomillae Romanae** sind für den inländischen Verbrauch wenig in Frage gekommen, da fast das Ganze der äusserst geringfügigen Ernte, die wegen fast completer Zerstörung der Pflanzen durch die Härte des Frostes im vorhergegangenen Winter nur etwa 6—7% eines Durchschnitts-Jahresertrags erreichte, nach Amerika gegangen ist, welches die hohen Preise dafür bewilligte. Nach Beendigung dieses Geschäfts sind indess hin und wieder noch ganz kleine Pöstchen aufgetaucht, die jetzt doch einige Ermässigung des hohen Preises gestatten. **Flores chamomillae vulgaris.** Der gewöhnliche Kunstgriff der Sammler dieser Blüten, bei der Sammlung und gleich nach derselben den Ertrag recht gering anzugeben und Vorräthe pfiffig zurückzuhalten, hat sich im vorigen Jahre an denselben ziemlich gerächt, da die meisten von ihnen auf ihren Vorräthen sitzen geblieben sind. In der That muss das Product der vorjährigen Sammlung ein sehr reiches gewesen sein, denn von allen Sorten werden ansehnliche Posten noch jetzt angeboten zu Preisen nun um 50% niedriger als zur Zeit nach der Ernte, und sind dazu unverkäuflich, weil die Qualität des vorigen Jahres vom schlechten Wetter allgemein ungenügend geworden ist, während die Käufer unerfüllbare Ansprüche an die Schönheit der Waare machen, so dass dieser Artikel mehr als je zur Pein der Droguisten geworden ist.

Flores carthami Persici. Die Ernte hat sich als eine geringe herausgestellt und die im Herbst erschienene neue Waare hat höhere Preise gelöst, da der Verbrauch lebhaft aufgetreten ist und beispielsweise in England 3709 Ballen aus dem Markte nahm, gegen 2421 im Vorjahre; für den kleinen Verbrauch kommt dieser Artikel indess neuerlich immer weniger in Frage, da das daraus gewonnene Extract, das flüssige **Safflor-Carmin**, sehr allgemein vorgezogen wird. **Flores chrysanthemi.** Die Blüten von *Chrysanthemum cynaraefolium* geben bei guter Conservation ein **Dalmatiner Insectenpulver**, welches noch für wirksamer gehalten wird als das Kaukasische, das bei der Länge des Transports eher von der Ungunst des Wetters gelitten haben kann. Deren Preis hat sich daher auch dauerhaft höher gestellt, als die Kosten des letzteren, und wenn den Berichten über die Kleinheit der Vorräthe in Dalmatien zu trauen sein sollte, dürften eher noch höhere Preise bevorstehen. **Flores pyrethri rosei**, der Rohstoff des Persischen oder **Kaukasischen Insectenpulvers**, sind dagegen von Tiflis nach den verschiedenen Häfen des Mittelmeers so massenhaft herausgesandt worden, dass hierdurch das Vertrauen auf den Stand der Preise sehr gestört ist und dieselben ansehnlich gesunken sind. Wir dürfen unsern, deshalb leider starken Verlust uns gebenden, Vorrath wohl um so mehr empfehlen, als derselbe für unsere directe Beziehung von Tiflis besonders gut gesammelt, getrocknet und verpackt worden ist, daher präsumptiv besser conservirt sein sollte, als die gewöhnliche Consignationswaare. **Flores humuli lupuli** wurden von überseeischen Apothekern zuweilen von uns verlangt. Wenn dieselben nun auch nicht direct unserm Fache angehören, da hier zu Lande der Hopfenhandel von Andern selbständig betrieben wird, so haben wir doch entgegenkommend den Artikel jetzt in unserm Catalog verzeichnet und haben die schöne, reich aromatische Qualität von Franken hierzu auf Lager genommen. **Flores kuso.** Die Zufuhr aus Abyssinien zeigte sich schwach und hat die frische Waare etwas höher im Preise gestellt. **Flores lamii seu urticae**, die viele Jahre schwierig zu schaffen gewesen, sind trotz des späteren, für vieles Andere ungünstigen Wetters des vorigen Jahres, reichlich gesammelt und zu ermässigten Preise zu liefern. **Flores lavandulae.** Schöne Qualität bleibt knapp bei höheren Kosten, zuzul-

ge der bekannten von der Dürre des vorigen Jahres verursachten Missernten. **Flores malvae arboreae** haben die Erwartungen vieler Producenten in Deutschland getäuscht, die dieselben in grossem Style angebaut haben, um von den hohen Preisen zu profitiren, die dann dafür zu lösen gewesen, wenn Frankreich als Käufer dafür auftrat. Dies ist aber schon mehrere Jahre nicht der Fall, sei es wegen eigner starker Production oder weil die Französischen Weine periodisch der Behandlung mit diesen Blüthen nicht bedurften. Der kleine medicinische Verbrauch kann dafür keinen Ersatz bieten und es bleibt der Artikel daher zu sehr niedrigen Preisen massenhaft ausgeboten. Er eignet sich übrigens, als sich gut conservirend, auch zur speculativen Aufstapelung, da totale Missernten desselben nicht ausbleiben pflegen und die Weinfabrikationsbedürfnisse wiederkehrend sind. **Flores malvae vulgaris** sind bei mässigen Kosten noch hinreichend vorhanden, um den Bedarf bis zur nächsten Ernte zu decken. **Flores paeoniae** hatten voriges Jahr sehr vom Wetter gelitten, sind daher sehr knapp und in Partien gar nicht mehr zu bekommen gewesen. **Flores rosarum rubrarum**. Das kleine Product der von dem Misswachs des vorigen Jahres betroffenen Sammlung ist zu steigendem Preise zum Export für Amerika fortwährend gesucht gewesen. **Flores sambuci** waren im Verhältniss zum allgemeinen Misswachs derselben, zufolge der nachtheiligen Witterung des vorigen Jahres, lebhaft gesucht und mussten aus den verschiedensten Gegenden, theils auch in alter und beschädigter Waare, mühsam zusammengesucht werden, was meist mit hohen Kosten verbunden war, die auch willig bezahlt wurden. **Flores tiliae**. Die Sammlung in Deutschland wird von Jahr zu Jahr schwieriger wegen der Verbote, die Bäume ihrer Blüthen zu berauben, und wegen schwachen Ertrags der Sammlung musste Ergänzung von Russland gesucht werden; es traf sich jedoch, dass nachmals auch in Russland grosser Mangel und starkes Gesuch eingetreten sind und das daher ein ziemlicher Theil des vorherigen Russischen Exports dahin wieder zurückgewandert ist. Die uns verbliebenen kleinen Vorräthe behaupten die billige Notirung besonders deshalb, weil die Aufträge aus Frankreich darauf heuer ausgeblieben sind. **Flores verbasci** werden in Deutschland nicht hinreichend gesammelt und machen daher den Bezug der Ungarischen nöthig, bei deren Ankauf es ebenso leicht passirt, dass man die ersten Partien um 50% zu hoch bezahlt, als dass man, wenn man sich diese entgehen lässt, dann überhaupt keine guten Partien mehr bekommt.

(Fortsetzung folgt.)

Annoucen.

Eine gut eingerichtete Apotheke ist in der Stadt Spask (Gouvernement Tamboff) mit dem Hause zu verkaufen. Näheres zu erfahren bei dem Besitzer, Provisor Theodor Gerchen. (2-2)

In der Stadt Kusnetz im Saratowschen Gouvernement wird eine Apotheke nebst Haus etc. für 9000 Rbl. baar, verkauft. Nähere Auskunft ertheilt der Inhaber der Apotheke Nicolay Holtz. (2-2)

Mit einem Capital von 4—6000 Rbl. Slb. baar, die als erste Anzahlung dienen können, wünscht man in St. Petersburg oder der Umgegend eine Apotheke zu kaufen oder zu pachten. Adresse: Ecke der Erbsen- und Gartenstrasse, Haus Durischkin (Дурьшкіна) in der Lackhandlung von J. Weidemann & Comp. (2-2)

Es wird eine Apotheke **verkauft** in Moskau in einer der belebtesten Gegenden. Näheres zu erfragen in **St. Petersburg**, Wassili-Ostrow, 6. Linie, im grossen hölzernen Hause № 37, beim Einwohner, alle Tage bis 10½ Uhr Morgens. (3-3)

Eine gut eingerichtete und mit einem guten Vorrathe versehene Apotheke, mit einem jährlichen Umsatze von 2000 R., wird mit Möbeln und voller Wirthschaftseinrichtung für 4500 R. verkauft. Das Nähere zu erfahren bei dem Inhaber, Provisor Robert Linde, in Maloarchangelsk, Gouv. Orel. (5-3)

Eine gut eingerichtete Apotheke mit einem jährlichen Umsatz von 3500—4000 R. S. ist Familien-Verhältnisse wegen zu verkaufen. Betreffs näherer Auskunft beliebe man sich an den Besitzer derselben Apotheker E. Schönebeer in Jalta zu wenden. (6-1)

Es wird eine gut eingerichtete Apotheke mit einem jährlichen Umsatze von 4—10,000 Rub. auf 6—10 Jahre zu pachten gesucht. Detaillirte Offerten nimmt entgegen der Apotheker Robert Voigt in Toropetz, Gouv. Pskow. (2-1)

Es wird eine Apotheke 100 Werst hinter Moskau an der Wladimirschen Eisenbahn, in der Kreisstadt Pakrow gelegen, verkauft. Näheres darüber erfährt man beim Gehülfen Meder in der Apotheke des Findelhauses in St. Petersburg. (2-1)

Eine wohleingerichtete Apotheke im Smolenskischen Gouvernement mit einem reellen Umsatz von 6000 Rb. ist für 14,000 Rb. zu verkaufen. Zu erfragen bei Herrn **W. Gregory** in der Apotheke von **Hammermann** in St. Petersburg. (3-1)

Ein zuverlässiger Provisor sucht ein Engagement, womöglich im südlichen Russland; auch wäre derselbe geneigt, eine Apotheke zu arrendiren. Adresse zu erfragen Nevsky Prospect, Haus Bernardaki, Quart. № 93.

Въ городъ Борзнѣ. Черниговской Губерніи продается Аптека существующая болѣе 30 лѣтъ. За подробностями благоволятъ обратиться къ Гг. Провизору Чернухѣ, тамъ же. (2-2)

Хорошо устроенная аптека, съ 12,000—13,000 годового оборота, съ каменнымъ домомъ и большимъ фруктовымъ садомъ въ городѣ Воронежѣ, продается за весьма умѣренную цѣну; о подробностяхъ узнать у содержателя оной Г. Вернера въ Воронежѣ. (6-2)

Продается аптека съ оборотомъ болѣе 2000 руб. за 6000 рублей, подробности можно узнать у Доктора Григорія Викторовича Корсака въ Витебскѣ. (2-2)

Продается аптека въ г. Кіевѣ на Крещатинѣ за необходимыми по сему свѣдѣніямъ благоволятъ обращаться въ г. Кіевъ на крещатинѣ виа-теку къ Н. Ф. Фреметъ. (5-3)

Хорошо устроенная аптека съ годовымъ оборотомъ въ 1,200 р. сер., продается съ мебелью и всѣмъ хозяйственнымъ устройствомъ. О подробностяхъ узнать у содержателя аптеки въ Судогдѣ (Владим. губер.). (3-3)

Briefkasten der Redaction.

(Folgt im nächsten Hefte.)

I. Original-Mittheilungen.

Untersuchungen aus dem Laboratorium der Dorpater Veterinairschule.

Mitgetheilt von Mag. J. W. Klever.

Die nachfolgenden Versuche wurden von einem Studirenden der Veterinair-Medicin der hiesigen Veterinairschule, in Folge der als Preisaufgabe für das Jahr 1866 gestellten Frage «*Eignet sich die Dialyse zur chemischen Nachweisung selbst kleiner Mengen von Giften in veterinair-gerichtlichen Fällen?*» angestellt.

Da diese Versuche, obgleich nicht mit allen Giften, so doch mit den am häufigsten zur Vergiftung angewandten vorgenommen wurden, so dürfte es meines Erachtens meinen Herrn Collegen, den Lesern der pharmaceutischen Zeitschrift nicht ganz ohne Interesse sein, die Resultate dieser von dem Stud. der Veterinairmedizin *Soboleff* angestellten Versuche, welche an vergifteten Thieren vorgenommen wurden, kennen zu lernen, besonders da durch die unter dem Namen „Dialyse“ in neuerer Zeit bekannt gewordene Experimentirmethode, die Untersuchung in der gerichtlich-chemischen Analyse bedeutend vereinfacht wird, bei Nachweisung von Metallgiften die beschwerliche Vorarbeit nach der früher üblichen Methode, das unangenehme Zerstoren der organischen Substanzen ganz wegfällt und durch eine einzige Manipulation die Abscheidung fast der meisten Gifte möglich wird und nur durch vielfache Versuche an vergifteten Thieren angestellt, constatirt werden kann ob sich diese Untersuchungsmethode in der gerichtlich-chemischen Analyse zu bewähren im Stande sein wird.

Schon in den Jahren 1863 und 1864 erschienen in der pharmaceutischen Zeitschrift von Dr. Dragendorff interessante Aufsätze über die Anwendbarkeit der Dialyse in gerichtlich-chemischen Untersuchungen, in welchen der Herr Verfasser eine Reihe von Versuchen, von ihm in St. Petersburg ausgeführt, mittheilt, welche evident darthun, dass die

meisten Gifte aus Gemengen, wie Speisebrei, Bier, Harn u. s. w. durch die Dialyse abgeschieden und durch Reagentien nachgewiesen werden können. Dr. Dragendorff giebt eben daselbst ein zweckmässiges Verfahren für diese Methode der Untersuchung an, welches auch von Soboleff bei seinen Arbeiten beobachtet wurde.

Hinweisend auf die von Dr. Dragendorff im Jahre 1863 mitgetheilten Versuche und voraussetzend, dass sowohl der zur Dialyse anzuwendende Apparat, als auch das Verfahren bei derselben meinen Herrn Collegen zur Genüge bekannt ist, übergehe ich den ersten Theil der von Soboleff eingelieferten Preis-Arbeit, d. h. die Einleitung, und gehe zu den Versuchen selbst über, dieselben in einem kurzen Auszuge hiermit der Oeffentlichkeit übergebend.

Erster Versuch.

Ein Hase erhielt 5 Gran arseniger Säure und verendete nach Verlauf von 12 Stunden.

Sectionsbefund. In der *Rachenhöhle* Blässe der Schleimhaut und Schleim. Das Epithel des Schlundes war an einigen Stellen wie abgeätzt. Der Kropf angefüllt mit Futterstoffen; nach der Herausnahme derselben zeigten sich ebenfalls Stellen, an welchen das Epithel abgeätzt war. *Magenhöhle.* In dem Drüsenmagen (Bulbus glandulosus) waren die Ausführungsgänge der Drüsen schwach geröthet, sonst aber blass, weisslich wie mit einer schwachen Lösung von salpeters. Silberoxyd gebeizt. Bei Eröffnung des Muskelmagens (ventriculus) war das Epithel leicht löslich; auf der darunter liegenden Schleimhaut zeigte sich in der Gegend der Einmündungsstelle des Drüsenmagens eine starke Röthung, ebenso an der hinteren und unteren Fläche des Magens, hier aber auch eine Ausschwitzung von Serum. In der *Brusthöhle* die Gefässe stark mit Blut angefüllt; Lungen normal, in den Herzventrikeln halbgeronnenes dunkles Blut.

Dialyse. Der Mageninhalt wurde herausgenommen, mit destillirtem Wasser zu einem Brei zerrieben, dieser mit Salpetersäure angesäuert, 12 Stunden digerirt und darauf 24 Stunden lang in dem Dialysator stehen gelassen. Darauf wurde das Dialysat bis auf $\frac{1}{3}$ abgedampft und nach den bekannten Methoden auf *Arsen* geprüft. Es wurde Arsen, sowohl durch Reagentien, als im Mars'schen Apparat deutlich nachgewiesen.

Zweiter Versuch.

Ein junger Hase erhielt 4 Gran arseniger Säure mit Brod. Der Tod erfolgte nach 8 Stunden. Das Thier wurde vergraben und 2 Wochen lang in der Erde liegen gelassen. Bei der Herausnahme zeigte sich, dass schon bedeutende Verwesung eingetreten war. (Es war im Juli.)

Den Inhalt des Darmes und Magens benutzte Soboleff zur Untersuchung und auch hier wurde in beiden *deutlich Arsen nachgewiesen.*

Dritter Versuch.

Ein mittelgrosser Hund erhielt 4 Gran arseniger Säure in Pulverform. Nach $\frac{1}{4}$ Stunde trat Erbrechen ein und das Thier erholte sich bis zum anderen Tage. Es wurde nun eine zweite Dosis von 4 Gran eingegeben, und der Oesophagus, um das Erbrechen zu verhindern, unterbunden. Der Tod trat nach $4\frac{1}{2}$ Stunden ein. Zur Untersuchung benutzte Soboleff die *Leber*, den *Mageninhalt* und das *Blut*.

Am reichlichsten Arsen wurde in dem Mageninhalt dargethan, in der Leber nur geringe Spuren, in dem Blute jedoch konnte *kein Arsen* aufgefunden werden.

Vierter Versuch.

Ein Hund von mittlerer Grösse erhielt in steigenden Gaben arsenige Säure in Pulverform. (Im Ganzen 98 Gran) Er erbrach jedoch nach jeder Gabe und Soboleff, um ihn zu tödten, gab ihm eine halbe Drachme Cyankalium, worauf nach 4—5 Secunden der Tod erfolgte.

Sectionsbefund. Der Darmkanal stark contrahirt. Im Magen und Darm Galle in bedeutender Menge, dagegen fast gar keine Futterstoffe enthalten; auf der Schleimhaut hier und da hyperämische Stellen. Harnblase stark mit Harn angefüllt. Die Pfortaderwurzeln sehr blutreich, desgleichen die Venen der Brusthöhle stark mit dunklem ungeronnenem Blute angefüllt. Die ganze Oberfläche der Lungen mit kleinen schwarzblauen Pünktchen besetzt. (Ansammlung von Blut in den kleinen Venen.) Bei der Eröffnung des Magens war ein starker Blausäuregeruch wahrzunehmen.

Dialyse. Im Blute und Mageninhalt konnte *keine Spur* von Arsen nachgewiesen werden. ¹⁾

Fünfter Versuch.

Eine junge Katze erhielt 2 Gran Quecksilberchlorid in Lösung. Gleich nach dem Eingeben des Sublimates trat ein starker Speichelfluss und Erbrechen ein. Später erfolgten Convulsionen und nach Verlauf von 6 Stunden trat Mattigkeit und endlich der Tod ein.

Sectionsbefund. *Brusthöhle.* Contraction des Magens und Darmkanals;

¹⁾ In diesem Falle war es unverantwortlich von Soboleff, dass er sich nicht durch einen Controlleversuch von der An- oder Abwesenheit des Arsens durch eine andere Methode überzeugete, sowie gleichfalls, dass er Cyankalium oder Blausäure nicht nachzuweisen gesucht hat.

Ansammlung von Blut in den Venen des Dünndarms der hinteren Hohlvene und der Pfortader. Die Schleimhaut des Magens in Falten gelegt und stark injicirt; das Epithel lässt sich mit Leichtigkeit von der Schleimhaut abstreifen. Die Schleimhaut des Duodenums gleichfalls geröthet, nur in einem geringeren Grade. Dieselbe Erscheinung an der Schleimhaut des Colons; die Schleimhaut des Duodenums durch Galle gelb gefärbt, diejenige des Oesophagus an einigen Stellen geröthet.

Brusthöhle. Alle Venen derselben angefüllt mit dunklem, ungeronnenem Blute; Lungen normal. In den beiden Herzventrikeln dunkles ungeronnenes Blut.

Dialyse. Das Erbrochene und der Mageninhalt, wurden in 2 verschiedenen Gefässen mit destillirtem Wasser verdünnt, stark mit reiner Salpetersäure angesäuert und 12 Stunden der Digestion unterworfen (um das Quecksilberchlorid, falls es mit den Albuminstoffen des Körpers in unlösliche Form übergegangen sein sollte, löslich zu machen), darauf in den Dialysator gebracht und 24 Stunden stehen gelassen.

Ein Theil des Dialysates, aus dem Erbrochenen erhalten, gab deutliche Reactionen auf Quecksilber und aus dem Rest des Dialysates erhielt Soboleff $\frac{2}{25}$ Gran reinen metallischen Quecksilbers.

In dem Dialysat von dem Mageninhalt (welcher aus Schleim und etwas Galle bestand) liess sich ebenfalls Quecksilber, aber in sehr geringer Menge nachweisen.

Sechster Versuch.

Einem kleinen Hunde wurden 2 Gran Quecksilberchlorid in Pulverform gegeben. Es trat nach einigen Minuten Erbrechen ein. Am andern Tage war der Hund etwas matt und Soboleff gab ihm eine zweite Dosis von 3 Gran. Es trat abermals heftiges Erbrechen, dann Mattigkeit und nach 18 Stunden der Tod ein.

Sectionsbefund. Der Magen enthielt etwas Schleim und Galle; die Schleimhaut desselben war geröthet, eben so an einigen Stellen die Schleimhaut des Duodenums und Mastdarms. Die Venen waren mit Blut angefüllt, das Herz schlaff, sonst nichts Abnormes zu bemerken.

Dialyse. Aus dem Mageninhalt und aus dem Erbrochenen liess sich Quecksilber nachweisen.

Siebenter Versuch.

Ein Füllen erhielt 2 Drachmen Aetzsublimat in Wasser gelöst. Es trat bald Speichelfluss und Durchfall ein; es zeigten sich auch Kolikschmerzen, dann Mattigkeit und nach 10 Stunden trat der Tod ein.

Sectionsbefund. Der Cadaver war aufgebläht. Beim Oeffnen desselben

entwick eine grosse Menge von Gasen. Die Magenschleimhaut war stellenweise geröthet. Die Schleimhaut des Darmes hatte eine aschgraue Farbe und an einigen Stellen rothe Flecke. Das Blut war dunkel und flüssig. Die Lunge war etwas blutreich, das Herz schlaff, ein wenig flüssiges Blut enthaltend.

Dialyse. In dem Mageninhalte wurde Quecksilber nachgewiesen.

Die *Lunge* und *Leber* zerstückelte Soboleff und zerrieb in einem Mörser, setzte mit Salpetersäure angesäuertes Wasser hinzu, kochte dann ein Paar Mal auf, filtrirte und brachte die Flüssigkeit in den Dialysator. Nach 24 Stunden konnte das Gift in dem Dialysat, sowohl aus *der Lunge* als *der Leber*, vermittelst der geeigneten Reagentien nachgewiesen werden.

Noch ein Paar Versuche an einem Füllen und einer Katze mit Aetzsublimat angestellt, lieferten dieselben Resultate.

Achter Versuch.

Eine Katze erhielt 10 Gran neutralen essigsäuren Kupferoxydes in 2 Unzen destillirten Wassers gelöst. Bald darauf trat reichliches Erbrechen, Würgen und Krampf ein und kurz vor dem Tode, welcher 5 Stunden nach dem Eingeben des Giftes erfolgte, allgemeine Starre.

Sectionsbefund. Bauchhöhle. Die Blutgefässe, namentlich die der grössern Venen, waren stark mit Blut angefüllt. Die Magenschleimhaut entzündet und stark in Falten gelegt; im Magen, fast im ganzen Darmkanal und im Oesophagus Schaum in reichlicher Menge; weder im Magen noch im Darmkanal fanden sich Futterstoffe vor. Das Herz war schlaff und enthielt geringe Mengen flüssigen ungeronnenen Blutes.

Dialyse. In dem Erbrochenen liess sich deutlich Kupfer nachweisen. Das Dialysat aus der Leber zeigte zwar schwache aber doch hinreichend deutliche Reactionen, um nachzuweisen, dass Kupfer vorhanden war. Soboleff dampfte darauf das Dialysat auf $\frac{1}{20}$ des ursprünglichen Quantums ein, brachte einige Tropfen auf ein Objectgläschen und liess freiwillig verdunsten. Unter dem Mikroscope zeigten sich deutlich blau gefärbte Krystalle.

Neunter Versuch.

Ein Füllen erhielt in steigenden Gaben essigsäures Kupferoxyd, im Ganzen 4 Unzen. Mit einer halben Unze wurde angefangen; die letzte Gabe betrug 2 Unzen. Nach 5 Stunden erfolgte der Tod.

Sectionsbefund. Die Schleimhaut des Magens zeigte sich geröthet. Das Epithel liess sich an einigen Stellen sehr leicht ablösen. Futterstoffe, welche sich im Magen vorfanden waren grün gefärbt und man konnte

hier und da grünlich-blaue Krystalle mit leichter Mühe herausfinden. Die Schleimhaut im Zwölffingerdarm war geröthet, ebenso im Mastdarm und zwar mehr gegen den Anfang desselben; die Blutgefäße waren mit Blut angefüllt, die Lungen etwas blutreich; im Herzen nur wenig dunkles, ungeronnenes Blut.

Dialyse. Nachdem der Mageninhalt mit destill. Wasser zu einem Brei angerührt war, wurde er in den Dialysator gebracht. Nach 24 Stunden hatten sich aus dem Dialysat am Rande des Gefäßes deutlich blaue Krystalle ausgeschieden. Das Dialysat gab mit Reagentien behandelt bestimmte *Kupferreaction*.

Zehnter Versuch.

Ein junger Hund erhielt 12 Gran neutral. *essigsauen Kupferoxydes* in Solution. Nach einigen Minuten trat heftiges Erbrechen und Würgen ein, dabei schien das Thier heftige Schmerzen im Magen zu haben, rieb sich mit dem Bauche an der Erde und heulte. Die Respiration war erschwert, der Puls unregelmässig, dann folgte allmählig Unempfindlichkeit und nach 4 Stunden der Tod.

Dialyse. Aus dem Erbrochenen wurden durch die Dialyse Spuren von Kupfer erhalten. Das Blut und der Mageninhalt lieferten ein Dialysat, in welchem *kein* Kupfer nachgewiesen werden konnte.

Elfter Versuch.

Einer jungen Katze wurde 1 Gran neutralen *essigsauen Kupferoxydes* in Pulverform gegeben. Nach einer Stunde trat Erbrechen ein und nach Verlauf von 10 Stunden war das Thier wieder ziemlich munter und frass etwas von der ihm vorgelegten Milch. Am folgenden Tage wurde eine Dosis von 3 Gran desselben Präparates gegeben. Es erfolgte heftiges Erbrechen, wie grünlicher Durchfall, darauf Mattigkeit und nach 6 Stunden der Tod.

Sectionsbefund. Die Schleimhaut des Magens und Dünndarms zeigten sich geröthet, die Lungen waren mit Blut angefüllt und mit einigen rothen Flecken versehen. Die Vene mit dunklem Blut angefüllt.

Durch die Dialyse erhielt Soboleff aus dem Erbrochenen ein Dialysat, in welchem durch Reagentien *Kupfer* nachgewiesen werden konnte. ¹⁾

Zwölfter Versuch.

Ein Füllen erhielt in steigenden Gaben, im Ganzen 5 Unzen *essigsau-*

¹⁾ Aus mir unbekanntem Grunde hat Soboleff in diesem Falle nur das Erbrochene zur Untersuchung benutzt. K.

ren *Bleioxydes*, in Wasser gelöst. Acht Stunden nach der letzten Gabe erfolgte der Tod.

Sectionsbefund. Der Magen war mit Futterstoffen angefüllt, die Schleimhaut desselben geröthet, die innere Fläche der Gedärme mit einer grauen käsigen Schicht bedeckt, welche sich leicht mit dem Messer abstreichen liess. Die Venen stark mit Blut angefüllt; die Lungen normal.

Dialyse. Ein Theil des Mageninhaltes (3 Unzen) zerrieb Soboleff zu einem gleichmässigen Brei, säuerte denselben stark mit Salpetersäure an und liess ihn 12 Stunden in Digestionswärme stehen, verdünnte etwas und brachte ihn in den Dialysator. Nach 24 Stunden wurde das Dialysat mit Reagentien geprüft und alle gaben deutliche Reaction *auf Blei*.

Dreizehnter Versuch.

Um 12 Uhr Mittags erhielt ein Hund $\frac{1}{2}$ Unze gepulverten *Bleizuckers*. Nach einigen Minuten trat Erbrechen ein, welches sich im Verlauf von einer Stunde 4 Mal wiederholte. Am Nachmittage lag der Hund ganz ruhig. Am folgenden Tage erhielt er eine zweite Gabe. Abermaliges Erbrechen, Unempfindlichkeit und um 6 Uhr Nachmittags erfolgender Tod.

Sectionsbefund. Die Magenschleimhaut geröthet; am Pylorus einige schwärzliche und graue Flecke; an einigen Stellen des Dünndarms ebenfalls röthliche Flecke. Die Blutgefässe mit Blut angefüllt.

Dialyse. Soboleff experimentirte hier und in den nachfolgenden Versuchen mit Bleipräparaten wie bei XII., und benutzte zur Untersuchung das Erbrochene und den Darminhalt. Es wurden dieselben Resultate erlangt wie in dem vorhergehenden Versuche. Aus einigen auf einem Objectgläschen freiwillig verdampften Tropfen des Dialysats liessen sich unter dem Mikroskop deutliche Krystalle erkennen.

Vierzehnter Versuch.

Eine junge Katze erhielt eine Drachme gepulverten *Bleizuckers*. Nach 2—3 Minuten wurde ein weisser mit Futterstoffen vermischter Schaum erbrochen. In der darauf folgenden Nacht war das Thier verendet.

Sectionsbefund. Die Schleimhaut des Magens war an einigen Stellen geröthet. Der Darmkanal zeigte keine Veränderung.

Dialyse. Das Dialysat aus dem Darminhalt gab mit Reagentien behandelt nur sehr unsichere Reaction auf Blei. Ein Streifen blanken Zinkblechs mit Platindrath umwunden in der zu untersuchenden Flüssigkeit getaucht, zeigte nach 2 Stunden einige kleine grauliche Flecke von ausgeschiedenem *Blei*.

Das Erbrochene konnte nicht untersucht werden, weil es abhanden gekommen war.

In dem Blute, welches der Dialyse unterworfen wurde, konnte *kein Blei* nachgewiesen werden.

Fünftehnter Versuch.

Einer Katze wurde eine Drachme *Bleizucker* in Pulverform gegeben. Nach 4 Minuten trat heftiges Erbrechen ein. Das Thier bekam Wasser, trank sehr viel, erbrach aber nach einiger Zeit das Getrunkene wieder. Später hörte das Erbrechen auf, jedoch zeigte das Thier noch immer einen starken Durst. Am folgenden Tage frass die Katze etwas rohes Fleisch. Soboleff gab ihr darauf eine zweite Gabe von $1\frac{1}{2}$ Drachmen des obigen Bleipräparates. Es trat wieder Erbrechen, dann Mattigkeit, Unempfindlichkeit und nach 6 Stunden der Tod ein.

Dialyse. Soboleff untersuchte das Erbrochene, welches ganz dieselben Resultate gab wie der vorhergehende Fall.

Sechzehnter Versuch.

Ein kleiner Hund erhielt 1 Unze *Bleizucker* in Wasser gelöst. Erbrechen, Kolikschmerzen und nach 12 Stunden eingetretener Tod.

Sectionsbefund. Die Magenschleimhaut und die Schleimhaut des Darmes waren stellenweise geröthet. Die Blutgefäße angefüllt mit Blut, das Herz schlaff und etwas dunkles halbgeronnenes Blut enthaltend.

Dialyse. Das Erbrochene auf die früher angegebene Weise behandelt gab ein *Blei* enthaltendes Dialysat. In dem Blute, genommen aus dem *Herzen*, der hinteren *Hohlvene* und der *Jugularis*, konnte *kein Blei* nachgewiesen werden.

Siebenzehnter Versuch.

Ein Pferd, welches längere Zeit an Rotz gelitten, wurde mit *salpetersaurem Strychnin* vergiftet. Es erhielt in steigenden Gaben im Ganzen 27 Gran.

Sectionsbefund. Contraction des Darmes; die Schleimhaut des Magens und Darmkanals nicht auffallend afficirt. Sternförmige Narben auf der Schleimhaut der Nasenscheidewand; Lungentuberkeln.

Dialyse. Eine Stunde nach dem Tode des Pferdes wurde das Blut und der Mageninhalt zur Untersuchung genommen. Ein Theil des Mageninhalt wurde mit destill. Wasser zu einem dünnen Brei angerührt, derselbe mit einigen Tropfen reiner Salpetersäure angesäuert und in den Dialysator gebracht. Nach 24 Stunden wurde das Dialysat zur Syrupconsistenz abgedampft und der Rückstand in einem Reagensgläschen auf Amylalkohol geschüttelt und ruhig stehen gelassen. Die obere Schicht getrennt und in zwei Uhrgläschen bei gewöhnlicher Temperatur der Ver-

dunstung überlassen, gab einen Rückstand, welcher mit doppeltchromsaurem Kali und concentrirter Schwefelsäure und mit Bleisuperoxyd und einem Gemische von 50 Thl. reiner Schwefelsäure und 1 Thl. concentrirter Salpetersäure die bekannten Reactionen auf Strychnin gab. Die erstere war deutlich, die zweite jedoch nicht vollkommen. Ein Theil des Dialysats mit ein Paar Tropfen reiner Lösung von doppelt chromsaurem Kali versetzt und zwei Tage bei Seite gestellt gab einzelne Krystalle von chromsaurem Strychnin, welches mit Schwefelsäure die bekannte Färbung gab.

Das Blut wie oben behandelt, gab ein entschieden negatives Resultat, indem keine Spur von Strychnin nachgewiesen werden konnte.

Achtzehnter Versuch.

Ein Hund erhielt mit Brod 4 Gran reinen Strychnins. Der Tod erfolgte nach 2 Stunden.

Sectionsbefund. Bauchhöhle. Die Venen mit Blut angefüllt; die Magenschleimhaut geröthet. Der Darmkanal contrahirt. Die Lungen blutreicher als gewöhnlich. Das grosse Gehirn, namentlich dessen Basis, das kleine Gehirn und verlängerte Mark (von aussen betrachtet) zeigten stark injicirte Gefässe. In dem Innern der Ventrikel nichts Abnormes.

Dialyse. Der Mageninhalt wie oben untersucht, gab deutliche Reaction auf Strychnin. In dem Blute konnte auch hier keine Spur von Strychnin nachgewiesen werden.

Neunzehnter Versuch.

Eine Katze wurde mit 2 Gran reinen Strychnins in Pulverform vergiftet. Der Tod erfolgte nach einer halben Stunde.

Sectionsbefund. Die Schleimhaut des Magens faltig und an einigen Stellen geröthet. Der Darmkanal contrahirt. Ein Erguss von Serum in die Seitenventrikel des Gehirns. Die Hirnsubstanz besass keine wahrnehmbaren Veränderungen. Die Lungen mit Blut überfüllt. Das Herz etwas schlaff und dunkles halbgeronnenes Blut enthaltend.

Dialyse. Der Mageninhalt auf die früher angegebene Weise behandelt, liess beim Verdunsten des Amylalcohols im Uhrgläschen und durch spätere Reactionen mit dem Rückstande deutlich Strychnin erkennen. Ein erneuter Versuch, in dem Blute Strychnin nachzuweisen, war wiederum vergeblich, es konnte nicht die kleinste Spur dargethan werden.

Zwanzigster Versuch.

Ein kleiner Hund erhielt 3 Gran reinen Strychnins in Pulverform. Der Tod trat nach 73 Minuten ein. Soboleff liess den Cadaver, da er mit einem anderen Versuch beschäftigt war, 6 Tage lang liegen. Als der

Cadaver geöffnet wurde, zeigte sich, dass schon Verwesung eingetreten war. Der Mageninhalt hatte einen sehr üblen Geruch und bestand aus einer schleimigen, grünlich-grauen Masse, in welcher sich einige Knochenstückchen vorfanden.

Der ganze Mageninhalt wurde zur Untersuchung genommen und nach der früher angegebenen Weise behandelt. Mit doppelt-chromsaurem Kali und Schwefelsäure trat sehr deutliche Reaction auf Strychnin ein. Mit Bleisuperoxyd und der Mischung aus Schwefel- und Salpetersäure jedoch nur sehr schwache. Die Versuche, die Soboleff mit Reagentien um Niederschläge zu erhalten mit dem concentrirten Diffusat anstellte, fielen *negativ* aus.

Der 21. und 22. Versuch, den Soboleff mit Veratrin an einem Hunde und an einem Füllen anstellte, fielen *negativ* aus und es konnte dieses Gift von ihm durch die Dialyse nicht abgeschieden und somit die Vergiftung nicht constatirt werden, weshalb ich nicht specieller auf diese beiden Versuche eingehe, jedoch nicht unterlassen kann, meine Leser auf einen in neuster Zeit erschienenen Aufsatz in Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie etc. Band XXXV, Heft 3, S. 369 von Professor Dr. A. Cloetta «*Ueber das Auffinden von Strychnin im thierischen Körper*» aufmerksam zu machen, welcher eine Reihe interessanter und mit grosser Präcision nach einer vorzüglichen Methode ausgeführter Versuche veröffentlicht, welche erweisen, dass das Strychnin in gerichtlichen Fällen *nur in dem Mageninhalt von Thieren und Menschen* mit Sicherheit nachzuweisen ist, in andern Theilen des Thierkörpers aber, so wie im Harn, im Blute aus dem Herzen, aus dem Blut der Venen, in der Lymphe etc. auch *keine Spur von Strychnin aufgefunden werden kann* und dass dieses Verschwinden im Thierkörper auch andern Alkaloiden, z. B. dem Morphium zukomme.

Dr. Cloetta hat ferner, um nachzuweisen, welches die geringste Quantität Strychnin sei, die in einer bestimmten Menge thierischer Flüssigkeit nachgewiesen werden könne, Versuche mit normalem Harn angestellt und zu 650 Centim. Harn successive eine Lösung gebracht, die $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{40}$ Gran reinen Strychnins enthielt. Diese Versuche ergaben, dass $\frac{1}{20}$ Gran noch mit aller Sicherheit erkannt, $\frac{1}{40}$ Gran dagegen nicht mehr aufgefunden werden kann.

Ein anderer interessanter Versuch den Professor Cloetta anstellte war der, dass er 1 Pfd. frischen Kalbsblutes mit einer Lösung von $\frac{1}{4}$ Gran salpetersauren Strychnins schüttelte und dann der Untersuchung unterwarf; aus diesem dem Lebensfluss entzogenen Blute jedoch, konnte Dr. Cloetta mit aller Bestimmtheit das Strychnin nachweisen.

Mit den negativen Resultaten der von Dr. Cloetta angestellten Versuche stimmen die von Soboleff angestellten dialytischen, hinsichtlich der Nicht-Auffindung des Strychnins im *Blute*, sowie ein Paar von mir bei einer anderen Gelegenheit angestellten Versuche mit aus der Thierblase entnommenen Harn von durch Strychnin zu Grunde gegangenen Thieren, vollkommen überein.

Zur Bereitung einer guten schwarzen und billigen Tinte.

von Carl von Schulz in Mohilew.

Im Januarhefte der Zeitschrift pag. 359 las ich eine Vorschrift zur Anfertigung der billigsten schwarzen Tinte, die von mir sein soll; die gegebene Vorschrift aber ist eine Parodie und wird wenn auch die billigste doch *keine schwarze* brauchbare Tinte geben. Die ich bereite ist wohl die billigste aber auch zugleich die beste, die mir in meiner 40jährigen Praxis vorgekommen ist und bereite ich dieselbe auf folgende Weise:

6 Unzen Lign. campech werden mit Regen oder destill. Wasser eine halbe Stunde gekocht bis 25 Pfd. nachbleiben, dann durchgeseiht und zur Flüssigkeit

Galli turt. cont. uncias 12,

Gm. arabic.,

Ferr. sulf. aa uncias 4,

Sacch. alb. unciam unam,

zugehan und 14 Tage lang zweimal täglich umgeschüttelt, stehen gelassen und durch ein wollenes Tuch gegossen; dann erst hat man eine, was man nennen kann, *gute schwarze* und *billigste Tinte*.

Nachschrift der Red.: Obwohl die im Januarheft gegebene Vorschrift dieselben Gewichtsmengen der hier angegebenen enthält, so fehlte doch die nähere Bereitungsweise, namentlich das 14 Tage lang zwei mal tägliche Umrühren, Stehenlassen und Coliren durch ein wollenes Tuch. Da der Herr Verfasser hierauf sehr grossen Werth legt, so kommen wir durch Veröffentlichung diese speciellen Verfahrens, was uns im Januar nicht mitgetheilt war, seinem Wunsche nach.

II. Monatsbericht.

Physik, Chemie und Pharmacie.

Zur Kenntniss des Phosphors, von W. Hittorf. — Gelegentlich bei der Besprechung der Modificationen des Selens hat Verf. die Ansicht ausgesprochen, dass bei der Verwandlung des weissen Phosphors in den rothen Wärme frei werden möchte, die bei dem entgegengesetzten Prozesse wieder gebunden wird. Die Wärmeentbindung wurde bald darauf auch von Brodie beobachtet welcher den rothen Phosphor aus dem weissen durch Zusatz einer Spur Jod darstellen lehrte, wobei die anfängliche Temperatur von 200° so sehr gesteigert wird, dass durch die Vergasung eines noch nicht veränderten Theils weissen Phosphors eine Detonation herbeigeführt werden kann. Favre endlich hat durch einen messenden Versuch nachgewiesen, dass eine Gewichtseinheit weissen Phosphors 911 Wärmeeinheiten mehr enthält, als die gleiche Menge des rothen.

Bei den vorliegenden Versuchen kam es Verf. zunächst darauf an, die Temperatur genau festzustellen, bei welcher die Rückverwandlung des rothen Phosphors in Gasröhren eingeschmolzen und diese den Dämpfen von Benzoesäurehydrat (255°), Quecksilberchlorid (307° C), Quecksilberbromid (324° C), Quecksilberjodid (358° C), Schwefel (447° C) oder Schwefelphosphor ($P S_8$) (530° C) ausgesetzt. Diese Substanzen wurden in cylindrischen, etwas weiten und langen, dünnwandigen reagenzglasähnlichen Glasröhren über einer Gasflamme zum Sieden erhitzt, und die Phosphorröhren mittelst eines Drahtes und Korkes so darin aufgehängt, dass sie von allen Seiten von den Dämpfen umspielt werden konnten. Bei der Temperatur des siedenden Quecksilberchlorids und Bromids nahm der Phosphor nur eine schwarz violette Färbung an, die beim Erkalten wieder in die rothe überging. Bei der Temperatur des kochenden Quecksilberjodids aber war bereits eine Umwandlung in gemeinen Phosphor vor sich gegangen, die aber durch anhaltende Wirkung dieser Hitze nicht über eine gewisse Grenze hinaus gesteigert werden konnte. In einem gegebenen Raume bildet sich daher bei einer bestimmten Temperatur nur eine bestimmte Menge Phosphordampf, und es kann daher dieser Umstand zur Bestimmung der Spannkraft desselben bei bestimmten Temperaturen benutzt werden.

Verf. findet unter der Annahme, dass die Gesetze von Mariotte und Gay-Lussac gültig bleiben, folgende Werthe :

Temperatur	Spannkraft.
358°	31,5 mm
409°	370,6 „
447°	1636,5 „
530°	6139,0 „

Die Temperatur des siedenden Quecksilberjodids ist nicht genau diejenige, bei welcher die Verdampfung des rothen Phosphors beginnt, da ja der Dampf desselben schon einen messbaren Druck ausübt, andererseits bietet aber eine genaue Bestimmung dieses Punktes nicht unerhebliche Schwierigkeiten. Schrötter giebt die fragliche Temperatur auf 260° an, und aus Verf.'s Versuchen geht auf das Entschiedenste hervor, dass bei 255° noch keine Spur von Verdampfung stattfindet. Die Verdampfung des rothen Phosphors erfolgt ausserordentlich langsam, denn in einer Zeit von 3 Stunden destillirte in einem evacuirten Raume bei 447°, wo die Spannkraft des Dampfes schon 2 Atm. überschreitet, etwa nur die Hälfte der angewandten Menge in den kältern Theil des Apparates über.

Um den Phosphor noch höheren Temperaturen aussetzen zu können, wurde derselbe in Röhren von sehr schwer schmelzbarem Glase gethan, diese zugeschmolzen und mittelst Magnesia in eisernen Röhren verpackt, die an den Enden verschlossen werden konnten. Das Ganze wurde anhaltend über der Gaslampe erhitzt, niemals aber konnte beobachtet werden, dass etwa der Phosphor zum Schmelzen gekommen wäre, so wenig wie das Arsen es thut, von welchem man noch neuerdings die Schmelzbarkeit behauptet hat.

Aus dem früheren folgt, dass die Temperaturen unter 260° nicht die vortheilhaftesten zur Umwandlung des weissen Phosphors sind, und in der That geht der Umwandlungsprocess bedeutend schneller vor sich, wenn man den gewöhnlichen Phosphor über 300° erhitzt. Da der Phosphor schon bei 290° siedet, so muss diese Erhitzung in zugeschmolzenen Röhren vorgenommen werden, die von Luft und Wasser befreit sind.

Eine solche Röhre zeigt nach Beendigung des Processes einen harten braunrothen Inhalt der durch die entweichenden Dampfblasen porös geworden ist. Statt der gläsernen Gefässe kann man auch eiserne anwenden, da sich der Phosphor erst bei der Glühhitze mit dem Eisen verbindet.

Nach Brodie beruht die schnelle Umwandlung des weissen Phosphors in den rothen bei einer Temperatur von etwa 200° mittelst Jod darauf, dass sich Jodphosphor bildet, welcher diese rothe Modification enthält. Diese Verbindung zersetze sich unter Ausscheidung des rothen Phosphors und Bildung eines höheren Jodid, welches seinerseits auf eine neue Menge Phosphor einwirke und sofort. In einem Verbrennungsrohre könne man die allmähliche Umwandlung leicht beobachten. Verf. hat den Versuch in etwas anderer Weise wiederholt, indem er eine Glasröhre von der Form eines verkürzten Barometerrohres mit Phosphor füllte, im Oelbade auf 200° erhitzte und nun in das offene Ende die kleine Jodmenge hinabfallen liess. Sowie die Temperatur auf 160° stieg, trat Erstarrung ein, die sich bis zum tiefsten Punkte fortsetzte, ohne nun im andern

Schenkel nach oben weiterzuschreiten. Verf. hält die Wirkung des Jodes für eine Art Contactwirkung, entschieden ist aber Brodies Erklärung nicht die richtige, weil sonst auch der Inhalt des andern Schenkels an der Erstarrung Theil nehmen müsste. — In dem Selen hat Verf. einen zweiten Körper gefunden, welcher die Umwandlung des weissen Phosphors noch unterhalb 200° herbeiführt, wenn auch weniger leicht als das Jod.

Bedenkt man, dass die Dämpfe des weissen Phosphors bei 290° schon eine Spannkraft von 760^{mm} besitzen, während die des rothen bei 358° erst einen Druck von 31,5^{mm} ausüben, dann scheint es möglich den Phosphor von einer niedern Temperatur nach einer höheren zu destilliren, d. h. Wärme von niederer Temperatur in Wärme von höherer zu verwandeln und gleichzeitig Arbeit zu gewinnen. Ein hierauf hinzielender Versuch schlug indessen fehl, und man muss daraus abnehmen, dass der Phosphordampf von 358° eine höhere Spannkraft und Dichte, als sich aus dem rothen Phosphor erzeugen kann, bleibend zu behalten vermag.

Folgende Tabelle zeigt die Spannkraft des Dampfes von gewöhnlichem Phosphor bei verschiedenen Temperaturen :

Temperatur	Spannkraft im Maximum.
358°	1696 ^{mm}
447°	2504
530°	8044.

Um den rothen Phosphor in Krystallen zu erhalten, liess Verf. ihn zunächst aus dem gasförmigen Zustande entstehen, wobei es ihm gelang microscopische Krystalle zu erhalten. Damit man grössere Krystalle erhält, muss man den rothen Phosphor lösen, was sich leicht in geschmolzenem Blei ausführen lässt. Am besten verfährt man auf folgende Weise. Eine schwerflüssige weite Glasröhre, welche an dem einen Ende zugeschmolzen und an dem andern ausgezogen ist, wird unter Einleitung von Kohlensäure mit so viel farblosen Phosphor beschickt, dass er etwa den innern Raum zum vierten Theile anfüllt, im übrigen füllt man Blei hinein, befreit durch die Luftpumpe den Inhalt von Kohlensäure und Wasserdampf und schmilzt zu. Nach der Verpackung im Eisenrohre, erhitzt man 8—10 Stunden. Nach dem Erkalten bedeckt der Phosphor die Oberfläche des Bleis in schwarzen metallglänzenden Schuppen, die an der Luft ganz unveränderlich sind. Sie erreichen oft die Länge mehrerer Linien und sind dann wie Tulpenblätter gebogen; sehr häufig erscheinen sie quer gegen ihre Längsrichtung gestreift, und sind dann nach diesen Streifungen sehr leicht trennbar; niemals aber konnten Winkel beobachtet werden. Das Blei wird durch den Phosphor bedeutend schwerflüssiger und enthält noch ein gutes Theil der krystallinischen Modification eingeschlossen, welches man durch Salpetersäure auslösen kann, doch sind die Krystalle selbst auch niemals bleifrei. Unter dem Microscop erscheinen diese Krystalle als sehr kleine Rhomboëder, dem Würfel genähert, etwa wie Arsen, Antimon und Wismuth.

Diese neue Modification des Phosphors besitzt eine höhere Dichte als der

amorphe Phosphor, Verf. bestimmte sie zu 2,34 (b. 15°, 5 C), so dass ihr Aequivalentvolum = 13,25 wird, genau wie das Arsen nach der Bestimmung des Herapaths, welches ebenfalls eine nichtkrystallinische metallische Modification besitzt. — Im fein vertheilten Zustande lange einer hohen Temperatur ausgesetzt, geht der amorphe Phosphor in die krystallinische Modification über, ohne die Einwirkung eines Lösungsmittels. Die Eigenschaften dieser Krystalle sind die nämlichen als die der aus geschmolzenem Blei gewonnenen Blättchen, dessen Dämpfe bei 447° und 530° respect. die Spannkräfte 928^{mm} und 4130^{mm} zeigen.

Phosphor in einer Geissler'schen Röhre geht unter der Einwirkung des electrischen Funkens in die amorphe Modification über, die sich anfänglich goldgelb, später, wenn die Schicht dicker geworden ist, roth an den Wandungen niederschlägt. Um diese Umwandlung herbeizuführen, muss man den Phosphor verdampfen und den Funken durchschlagen lassen, dann aber geht der Process so schnell von Statten, dass nach Ablagerung des Phosphors sich an der negativen Electrode die blaue Hülle zeigt. Dabei ist eine zu hohe Temperatur zu vermeiden, weil sonst die Glaswände zu gut leitend werden, und Bildung des Phosphors verhindern, die auch nicht eintritt, wenn in den Polen eine einfache electriche Spannung existirt. Wie es scheint, wirkt der electriche Funke nur durch seine Wärme auf den Phosphor modificirend, und diese Ansicht gewinnt allerdings noch dadurch an Wahrscheinlichkeit, dass, wenn Phosphordampf aus der Weissglühhitze erkaltet, sich ein Theil als metallischer Phosphor niederschlägt, und je stärker das Glühphänomen war, um so mehr Phosphor ist nach dem Erkalten umgewandelt. — (Pogg. Annal. CXXVI. 293—228.)

Reaktionen auf Guajakharz, Gutti, Safran, von Dr. Hermann Hager. In einem Pulvergemisch aus Guajakharz, Seignettensalz, Safran, Süssholz, liess sich das Guajakharz trotz des gelben Farbstoffes des Safrans dadurch sehr leicht erkennen, dass ein dünner Auszug mit Chloroform, nach dem Abdunsten in viel Weingeist gelöst, auf Zusatz von Jodwasser (1 Th. Jodtinktur auf 35—40 Th. Wasser) prächtig vorübergehend blau gefärbt wurde. Wurde nach dem Verschwinden der blauen Farbe aufs Neue Jodwasser zugesetzt, so entstand die blaue Farbe immer wieder. Diese Reaction hat, wenn ich mich nicht irre, zuerst *Dulk* angegeben. Im vorliegenden Falle war die Gegenwart der Crocusfarbstoffe der Reaction nicht hinderlich.

Der Zufall hat es gewollt, dass ich innerhalb 14 Tagen drei Geheimmittel untersuchte, welche *Gutti* enthielten. Ich fand es in Masse in den *Cauvin*'schen Pillen, dann in kleiner Menge in versilberten Pillen, welche als Geheimmittel ohne Namen auf privatem Wege aus Paris nach Havelberg gekommen waren, und endlich, man wird es kaum für glaublich halten, in dem „Hämorrhoiden-Tod, Alpenkräuter-Liqueur von Dr. *J. Fritz*.“¹⁾ Der Verdampfungsrückstand dieses Liqueurs wurde mit Chloroform extrahirt und der Chloroformauszug abgedampft. Der Verdampfungsrückstand bildete 0,06 % eines schönen gelben

¹⁾ Ein neues Berliner Geheimmittel. Siehe Industrieblätter № 15.

brüchigen Harzes, welches sich in Berührung mit Lösungen des Kalis und des kohlen-sauren Natrons dunkelorange-roth färbte, sich aus der heissen Lösung in kohlen-saurem Natron durch Schwefelsäure wieder schön gelb abscheiden liess, beim Kochen mit Salpetersäure von 1,2 spec. Gew. seine gelbe Farbe nicht einbüsste, sich mit Aetzammonflüssigkeit wenig dunkler färbte, darin sich aber mit gelber Farbe löste, und sich mit concentrirter Schwefelsäure bräunte. Neben Gutti enthielt der Liqueur viel Aloë und Rhabarber. ¹⁾

Saffran (ausgetrockneter) giebt an Chloroform 6 % eines gelben fettigen Harzes ab, löslich in Petroleumäther. Die Farbe dieses Harzes wird kaum verändert durch Ammoniak und kohlen-saures Natron, sehr bald aber durch kalte, besonders aber warme Salpetersäure zum Verschwinden gebracht. Mit concentrirter Schwefelsäure geht sie in dunkles Violettblau über. (Pharm. Centralhalle f. Deutschl. 1866. N. 15.)

Alkalische Wismuthoxydlösung als Reagens auf Zucker im Harn.

Die vom Professor R. Röttger empfohlene Reaction auf Zucker mittelst basischem Wismuthoxydnitrat (Magisterium Bismuthi) haben *Francoqui* und *Von de Vyvere* (Journ. de Méd. de Bruxelles, Avril 1865) dahin abgeändert, dass sie eine alkalische Lösung des Wismuthoxyds nehmen. Diese Lösung bereiten Genanntē durch Fällen der sauren Wismuthnitratlösung mittelst überschüssiger Aetzkalklösung und durch Erwärmen und Zutropfen von soviel Weinsäurelösung, bis der entstandene Niederschlag wieder gelöst ist. ²⁾ Von der alkalischen Lösung setzt man einige Tropfen zum diabetischen Harn und bringt zum Kochen. Es tritt alsbald eine dunklere Färbung ein und Wismuth wird metallisch als ein schwarzes krystallinisches Pulver auf die Wandung des Glascylinders niedergeschlagen. ³⁾ Bei Gegenwart von Albumin tritt eine bräunliche Trübung ein (Schwefelwismuth), das Albumin muss daher durch Erhitzen und Filtration beseitigt werden; ähnliches entsteht auch im schwefelwasserstoffhaltigen Harn. (Pharm. Centralh. f. Deutschl. 1866. N. 19. S. 177.)

Prüfung des basisch salpetersauren Wismuthoxydes auf Arsengehalt. *Glénard* empfiehlt eine kleine Probe desselben auf einem Platinblech o. dergl. zu erhitzen, bis alle Salpetersäure ausgetrieben ist und dann ein nadelkopfgrosses Stückchen essigsäures Kali oder Natron hinzuzufügen. War das Präparat arsenikhaltig, so soll, auch wenn noch so wenig Arsenik vorhanden war, bei erneutem Erhitzen das durch seinen intensiven, unangenehmen Geruch charakterisirte Kakodyl auftreten. (Zeitschr. f. anal. Chem. 1865. S. 257.)

¹⁾ Der Gang der Untersuchung war derselbe, wie ich ihn beim Daubitzschnaps wählte. Vergl. ph. Centralhalle Jahrg. VI., N. 7.

²⁾ Man kann auch 1 Th. basisches Wismuthnitrat (officinelles), circa 2 Theile Weinsäure mit etwas Wasser übergiessen, erwärmen und allmählig soviel Aetzkalkalauge zumischen, bis unter Schütteln eine klare Lösung entsteht.

³⁾ Die Empfindlichkeit der Reaction lässt viel zu wünschen übrig.

Das wolframsaure Natron ist ein sehr empfindliches Reagens auf Kalk. *Svestadt* fand die bisherigen Mittel, Magnesia vom Kalke zu trennen, nicht hinreichend genau, wesshalb von ihm eine Reihe Versuche angestellt wurden, in folge dessen er das wolframsaure Natron als dasjenige Reagens bezeichnet, welches die kleinsten Mengen von Kalk fällt; ja bezüglich der Empfindlichkeit desselben stellt er es der Wirkung des Chlors auf Silber gleich. Da indess, wie *Böttger* fand, der wolframsaure Kalk in wolframsaurem Natron etwas löslich ist, so ist bei Flüssigkeiten, die nur wenig Kalk enthalten, das Reagens vorsichtig und dann nur tropfenweise zuzusetzen.

(Allg. Zeitsch. f. Pharm., Pharmak. u. Toxik. 1865. Hft. 2. S. 271.)

Construction eines Thermometers, welches die Temperatur selbst regulirt. *Morin* hatte in den *Compt. rend.* (T. 59, p. 1082) einen Vorschlag zu einem Signalthermometer gemacht. In ein Quecksilberthermometer sind zwei Platindrähte eingeschmolzen, der eine in die Kugel, der andere an dem Punkt der Röhre, bei welchem ein Signal gegeben werden soll. Sind die Platindrähte Endpunkte des Leitungsdrahtes einer galvanischen Batterie, so wird, so lange als das Quecksilber unterhalb des erwähnten Punktes sich befindet, der Strom unterbrochen sein, dagegen sogleich auftreten sobald das Quecksilber über diesen Punkt steigt. In die Stromleitung ist ein Signalapparat eingeschaltet.

Dr. *F. Kohlrausch* will dieses Thermometer zur Regulirung bei Heizungen anwenden. Die Temperatur eines Raumes soll zwischen 15 und 18° gehalten werden, so werden unterhalb 15° und über 18° Platindrähte eingeschmolzen, von welchen aus Leitungsdrähte gehen, welche vereinigt an dem Platindraht der Thermometerkugel endigen. In die Zweigleitungen sind Electromagnete eingeschaltet, welche auf Klappen für heisse und kalte Luft wirken; in der Hauptleitung ist die Batterie.

So lange die Temperatur unter 15°, ist die Klappe für warme Luft geöffnet, welche der bei 15° wirksame Electromagnet schliesst. Bei 18° wird auch der zweite Electromagnet thätig und öffnet die sonst geschlossene Klappe für kalte Luft.

(Bericht d. chem. techn. Notiz.)

Umwandlung des schwefelsauren Kali's in Potasche. Was die Ueberführung des schwefelsauren Kali's in Potasche analog dem *Leblanc'schen* Verfahren betrifft, so lieferte diese Methode nach Versuchen, die unter Leitung von Professor *E. Kopp* in der Sodafabrik zu Dieuze im Grossen angestellt wurden, recht gute Resultate. Eine merkwürdige Erscheinung war dabei die Bildung von Cyankalium und Rhodankalium in verhältnissmässig grossen Mengen. Aus 1 Centim. Mutterlauge erhielt Herr *Kopp* 330 Gr. Schwefelcyankupfer.

Das Auftreten von Cyankalium ist ein unangenehmer Umstand, besonders wenn die Potasche zur Darstellung von Kalisalpeter aus Natronsalpeter angewandt wird, da die Mutterlaugensalze dann sehr explosiv werden.

(Bericht d. chem. techn. Notiz.)

Wirkung der Diastase auf stärkemehlartige Körper unter verschiedenen Bedingungen. Von *M. Payen*. Früher waren in den *Ann. Chim. Ph.* folgende drei Sätze aufgestellt:

- 1) die Diastase wirkt nicht auf Dextrin;
- 2) wirkt Diastase auf Stärke, so bildet sich immer auf 1 Th. Zucker 2 Th. Dextrin;
- 3) bei der Darstellung von Alkohol aus Stärke gehen aber 66 % verloren.

Durch Versuche weist der Verfasser nun nach, dass die obigen Angaben unrichtig sind. Seine Beobachtungen führen ihn zu folgenden Sätzen:

- 1) Diastase führt Dextrin in Zucker über;
- 2) diese Wirkung wird verhindert durch die Gegenwart von Zucker, beginnt aber sofort, sobald der Zucker entfernt ist;
- 3) der Alkohol wirkt nicht störend auf die Zuckerbildung durch Diastase aus Dextrin, bei der Alkoholgährung fährt aber die Diastase fort, auf das Dextrin zu wirken und bis auf einen sehr geringen Verlust gelingt es, alles Dextrin in Alkohol überzuführen;
- 4) unter günstigen Umständen kann man über 50 % Zucker aus Stärke bekommen, die 33 % waren aber zu gering;
- 5) die nach dieser Rechnung erlangte Menge von Zucker (88 % der Stärke) wurde nie erreicht, sondern höchstens 53 %.

(*Ann. Chim. Ph.* IV. Série Tome IV. 286. Or.)

Maassanalytische Bestimmung des Schwefelarsen. Von *Graeger*. Fügt man einer Flüssigkeit, in welcher Schwefelarsen sich suspendirt befindet, reines kohlen-saures Natron hinzu und titirt hierauf mit Jodlösung, so findet völlige Oxydation des Arsens statt und Schwefel wird ausgeschieden ($As + 5J + 5HO = AsO_5 + 5HJ + S$). Die Anwesenheit des kohlen-sauren Natrons dient nur dazu, die entstandene Arsensäure aufzunehmen, die, wie es scheint, im freien Zustande die weitere Einwirkung des Jods auf das Arsen verhindert. Diese Methode giebt gute Resultate; dem gefällten Schwefelarsen darf natürlich nicht die kleinste Spur Schwefelwasserstoff mehr anhängen, ebenso darf das anzuwendende kohlen-saure Natron nicht im Geringsten auf Jod wirken.

(*Journal f. prakt. Chemie.* Bd. 96. p. 261.)

Botanik, Pharmacognosie etc.

Neue Untersuchungen über die Sennes-Cassien. Von *J. B. Batka*. Als Ref. im Jahre 1857 seinen Versuch einer Monographie der Sennesblätter schrieb, konnte er nach dem Vorgange *Batka's* vier Arten von Sennescassien als Stamm-pflanzen der verschiedenen Sennesblätter aufführen, nämlich: A. Stumpfblättrige: *Senna obovata* Batka (*Cassia Senna* Lin.; *Cassia obovata* Coll.) und *Senna pubescens* R. Brown (*Senna tomentosa* Batka) — B. Spitzblättrige: *Senna acutifolia* Batka (*Senna acutifolia* Delile; *Cassia lenitiva*

Bischoff) und *Senna angustifolia* Batka (*Cassia angustifolia* Vohl; *Cassia medicinalis* Bisch.). — Das Hauptverdienst Batka's ist wohl darin zu suchen, dass er bei Aufstellung seiner Gattung *Senna* den Satz aufstellte, dass die *Blattstiele* derselben zum Unterschiede von den Cassien *ohne Drüsen* seien. Diese Thatsache war selbst Bischoff entgangen. Mit Hilfe dieses Merkmals erkannte und beschrieb Batka zuerst (1849) die *Cassia angustifolia* Vohl und die *C. pubescens* R. Brown als Sennesblätter liefernde Sennaarten. Zur Feier des hundertjährigen Jubiläums des Handlungshauses W. Batka in Prag hat nun Johann B. Batka eine Monographie der Cassiengruppe *Senna* als Festabhandlung geschrieben, in welcher er seine neueren Untersuchungen über dieses Thema veröffentlicht. ¹⁾ Genetisch schliesst sich die Gruppe *Senna* zwischen *Ceratonia* und *Caesalpinia* den Cassiaceen und der Classe der Papilionaceen an. Die stumpfblättrigen *Senna*-Arten, *Obtusifoliae*, theilt nun Batka in dieser Schrift in: I. *Senna obovata* α *genuina* (*Senna Cassia* Linn., *arachnoides* Burchell, *C. obtusata* Hayne). In Aegypten, Nubien, Cordofan, Abyssinien, Ostindien. *Senna obovata* β *pilosa* (*Cassia obovata* Schimper). Im steinigten Arabien. *Senna obovata* γ *platycarpa* (*C. obovata* γ *platycarpa* Bisch., *C. arachnoides* Burch.). In Senegambien. II. *Senna ovalifolia* (*C. pubescens* R. Brown; *C. holosericea* Fres. *Senna tomentosa* Batka — *Senna Schimper* Wiggers). Die Blätter dieser Art kommen zeitweilig unter den Mecca- und selten unter den Alexandriner-Sennesblättern in geringer Menge vor. Zu dieser Art stellte Batka noch eine *nicht* officielle Abart, welche *Hooker* und *Thomson* aus Aden mitgebracht haben, und nannte sie *Senna ovalifolia* α *Thomsoniana*. III. *Senna (ovalifolia) Hookeriana*. Von Hooker jun. und Dr. Thomson in der Nähe Adens gefunden. Scheint ebenfalls keine officinellen Sennesblätter zu liefern. — Die spitzblättrigen, *acutifoliae*, theilt Batka in: I. *Senna acutifolia*, spitzblättrige *Senna*, mit den beiden Unterarten: *S. acutifolia* α *genuina* (*C. acutifolia* Del.; *C. lenitiva* Bisch. *Senna lenitiva* α *obtusifolia* B. Wiggers). Sie liefert die Alexandriner- und Tripolitaner-Sennesblätter. In Aegypten, Nubien, Sudan (am Niger). *S. acutifolia* β *Bischoffiana* (*C. acutifolia* Del. *Senna lenitiva* β *acutifolia* B. Wiggers). In Senaar, Cordofan. Mitunter den Alexandriner Sennesblättern beigemischt. II. *Senna angustifolia*. Mit den beiden Unterarten: *S. angustifolia* α *genuina* (*C. angustifolia* Vohl, *C. medicinalis genuina* Wiggers). Im glücklichen Arabien; liefert die indischen oder Mecca- einst als Aleppo-Sennesblätter bekannte Droge. *S. angustifolia* β *Royleana* (*C. medicinalis* Var. *Royleana*, *C. lanceolata* Royl. *Senna medicinalis* β Royl. Wiggers). In Agra, Bombay und Madras cultivirt. (Tinnevely-Sennesblätter). Ist die Mutterpflanze der arabischen Mecca- (Mocha) und der sog. ostindischen *Senna*. Ein Kärtchen der Nilländer und 5 ausgezeichnete Lithographien erhöhen den Werth dieser höchst interessanten Schrift, aus der wir nur das Scelet mittheilen konnten.

(Neues Jahrb. f. Phar. u. verw. Fächer 1866. Bd. XXV, Hft. 4.)

¹⁾ Monographie der Cassien-Gruppe *Senna*, Festabhandlung von Joh. B. Batka. Prag 1866.

Ein neues indisches Wurmmittel. G. H. K. Thwaites, Director des königlichen botanischen Garten in Paradenea auf Ceylon, schreibt (s. *Pharmaceut. Journ. and Transaction*) hierüber in einem Briefe an Dr. Hanbury in London Folgendes: Es giebt hier eine Spezies von *Erythoxylon*, *Sethia indica* DC., welche als Wurmmittel in grossem Rufe steht: die Blätter davon werden getrocknet gepulvert und den Kindern mit gekochtem Reis gegeben. *Sethia acuminata* An. wird ebenfalls zu gleichem Zwecke und auf dieselbe Weise angewendet. Wenn es der Mühe werth wäre, etwas von den getrockneten Blättern zur Analyse zu übersenden, so könnte man sich eine Quantität davon in der Ebene in der Nähe des Meeres verschaffen. Hier zu Lande geht das Mittel unter dem Namen „*Matura Worm Medicine*.“ (Allg. Zeit. f. Pharm.)

Toxicologische und gerichtlich-chemische Notizen.

Zur Intoxication mit Blei. Es ist wiederholt beobachtet worden, dass Personen, welche Symptome einer (chronischen) Vergiftung mit Blei zeigten, an Albuminurie litten (*Morb. Brightii*). Ollivier wies zuerst einen Zusammenhang der Intoxication mit dieser Nierenaffection nach, indem er fand, dass das Blei durch die Nieren seinen Weg nahm und hier mehr oder weniger destructiv einwirken musste. — Es fragte sich nun, zu welcher Zeit das Eiweiss in Harn anzutreffen, und hier war Ollivier anderer Ansicht, als sein College Lancereaux; der letztere betrachtete die Albuminurie als ein spätes, Olivier als ein sehr frühzeitig eintretendes Symptom. Danjoy im Krankenhaus Lariboisière hatte ebenfalls Beobachtungen angestellt, und es fragte sich namentlich, ob die so häufig eintretenden Hirnsymptome so wie die Amaurose, mit denen die Bleivergiftung aufzutreten pflegt, nicht erst Folgezustände seien des bereits bestehenden Nierenleidens. In 2 Fällen nun stellte sich heraus, dass in dem Augenblick, wo Erscheinungen von Ergriffensein des Gehirns auftraten, auch im Urin Eiweiss nachgewiesen werden konnte; sobald die Convulsionen (das Gehirnleiden) verschwunden waren, verschwand auch die Albuminurie. In beiden Erkrankungen wurden bedeutende Störungen des Schvermögens constatirt. Besonders in dem einen Fall konnte man deutlich wahrnehmen, dass die Besserung des einen Symptoms immer Hand in Hand ging mit der Besserung des andern. Ein anderer Kranker kam nach Lariboisière (er hatte mit Blei-Farben viel zu thun gehabt), welcher Symptome von Bleivergiftung zeigte, desgleichen Amaurose. Im Harn wurde Eiweiss gefunden. Handelte es sich hier nun um eine Sehstörung einfach in Folge der Metall-Intoxication oder in Folge eines bestehenden Nierenleidens (*Amaurose albuminurique*)? Fest steht bis jetzt nur so viel, dass sowohl Amaurose als das Hirnleiden, nach Bleivergiftungen, häufig von Albuminurie begleitet werden. (Allg. Zeit. f. Pharm.)

Ueber die Anwendung des Goldes mit Eisen bei Sublimatvergiftungen. Bringt man auf eine kleine Platte von glänzendem Gold eine Lösung

von Quecksilbersublimat und berührt dieselbe mit einer eisernen Spitze, so erfolgt eine derartige Zersetzung, dass eine Wolke von reinem Quecksilber sich an den Wandungen des Goldes bildet. Von diesem Factum machte Dr. Johneton, aus Baltimore, eine schöne Nutzenanwendung, indem er einem jungen Menschen, welcher 2 Scrupel Sublimat genossen, (etwa $\frac{1}{2}$ Stunde danach) einen Bissen beibrachte, der aus feinen Blättchen geschlagenen Goldes bestand, zwischen denen eine Drachme Eisenpulver eingestreut war. Da diese erste Dosis nicht bei ihm blieb, bekam er eine zweite, worauf das Erbrechen und die übrigen schweren Zufälle nachliessen. Der Kranke genas, nachdem die bestehende acute *Gastritis* passend behandelt worden war. — Johneton ist übrigens der Ansicht, dass man noch besser thut, die Goldblättchen im Mörser zu zerreiben, gleichzeitig mit der *limatura ferri* und die Mischung in etwas Wasser nehmen lässt.

(Boston med. and surg. Journal.)

Eine Kohlenoxydgasvergiftung. Hagers Centralhalle 1866 S. 117 erwähnt folgenden Fall: Am letzten Montag wurde eine merkwürdige Operation hieselbst unternommen. Man fand nämlich am Morgen in der Neuen Friedrichsstrasse einen jungen Mann in seiner Wohnung betäubt auf der Erde liegend. Es wurde sogleich der Dr. *Badt*, der in der Nähe wohnt, gerufen, und dieser konstatarie eine *Kohlenoxydgas-Vergiftung*. Sowohl von ihm, als auch von dem später erschienenen Hausarzt des Asphixirten, Dr. *Sachs*, wurden alle möglichen Wiederbelebungsversuche angestellt, welche jedoch nur den Erfolg hatten, dass der Patient wieder athmete, und sein Puls fühlbar wurde. Als aber gegen zwei Uhr Mittags die Zeichen beginnender Hirn- und Herzlähmung sich einstellten, so schlug der Dr. *Badt* als letztes Mittel eine *Blut-Transfusion* vor. Zu derselben wurde Herr Professor Geh. Rath Dr. *Martin* erbeten, der alsbald mit seinem Sohne erschien. Um 3 Uhr Nachmittags machte er, unter Assistenz seines Sohnes und der Doktoren *Sachs* und *Badt*, eine Einspritzung von Blut, welches theils von dem Bruder des Patienten, theils von einem Dienstmanne durch Aderlass genommen war. Die Operation hatte einen glücklichen Erfolg; unmittelbar nach derselben öffnete der Kranke die Augen, sein Gesicht röthete sich, er konnte etwas Wasser schlucken. Noch bis Abends 11 Uhr lag er in einem soporösen Zustande, dann kam er zu sich und befindet sich jetzt der Art, dass seiner Genesung mit Zuversicht entgegen gesehen wird.

(Pharm. Centralhalle f. Deutschl. № 12. 1866. S. 117.)

Pharmaceutische Präparate, Therapeutische Notizen, etc.

Ueber das Wesen der Zuckerharnruhr haben die HH. *Pettenkofer* und *Voit* der Münchener Academie der Wissenschaften folgenden Bericht erstattet: Wir haben einen exquisiten Fall von Zuckerharnruhr benützt, um durch eingehende Verfolgung der dabei stattfindenden Zersetzungsprocesse eine nähere

Einsicht in diese bis jetzt räthselhafte und theoretisch wichtige Krankheit zu gewinnen.

In jedem thierischen Organismus wird normal Zucker erzeugt, ohne dass derselbe als solcher vorgebildet aus der Nahrung stammt; er findet sich bekanntlich vorzüglich in der Leber, den Muskeln, der Milch. Man hat sich daher gefragt, ob der bei der Zuckerharnruhr auftretende Zucker ein Rest des schon im gesunden Zustande vorhandenen, aber in Folge einer krankhaften Veränderung in der Oxydation nicht weiter zerstörten Zuckers ist, oder ob er abnorm in so grosser Quantität entsteht, dass der in normaler Menge aufgenommene Sauerstoff zu seiner Verbrennung nicht hinreicht.

Ein Respirationsversuch musste darüber entscheiden.

Unser Kranker hat, neben einer Absonderung von 644 Grm. Zucker im Tag durch den Harn, 795 Grm. Kohlensäure durch Haut und Lungen entfernt und 792 Grm. Sauerstoff von Aussen aufgenommen; dies sind Mengen, wie sie bei einem gesunden erwachsenen Menschen unter gewöhnlichen Verhältnissen vorkommen.

Man würde aber einen grossen Irrthum begehen, wollte man darnach die zweite der oben aufgestellten Ansichten für allein richtig halten und annehmen, es sei die Oxydation im Körper des Diabetikers eine völlig ungestörte, denn es ist sehr zu berücksichtigen, dass der Kranke bei der Einathmung von 792 Grm. Sauerstoff eine ganz gewaltige Masse von Nahrung in sich aufnimmt, die ein Gesunder auf die Dauer gar nicht und selbst für kurze Zeit nur mit Widerstreben bewältigen könnte und bei der er viel mehr Kohlensäure exhaliert als ersterer; würde der Diabetiker nur so viel essen als ein Gesunder, so würde er weniger Sauerstoff verbrauchen und weniger Kohlensäure ausscheiden, d. h. er würde sich wie ein Hungernder befinden. Dies ist eine Thatsache, die einen hellen Lichtstrahl in das Wesen des Diabetes wirft.

Der Organismus bedarf, um seine Leistungen und seine Wärme zu decken, welche zu seiner Existenz nöthig sind, eine gewisse Quantität von zerstörendem Sauerstoff. Da aber nach unsern Erfahrungen der Diabetiker bei der gewöhnlichen Nahrungsmenge viel zu wenig Sauerstoff in seinen Körper erhält und um die nothwendige Sauerstoffzufuhr zu erreichen, sehr viel Nahrung verzehren muss, so ist es klar, dass dann durch die normale Sauerstoffmenge die abnorm grosse Nahrungsmenge nicht ganz oxydirt werden kann, und ein ansehnlicher Theil auf halbem Wege stehen bleibt, der den Körper nicht bis zu Kohlensäure und Wasser verbrannt, d. h. als Zucker, verlässt.

Der Zucker in dem Harn des Diabetikers verschwindet nicht, wenn man auch reines Fleisch und Fett ohne Kohlenhydrate als Nahrung giebt; es können dabei noch 300 Grm. Zucker ausgeschieden werden. Der Zucker muss, wie unsere Untersuchungen lehren, in diesem Fall sowohl aus dem Fette, als auch aus dem Eiweiss, das bei der Zersetzung im Körper sich in einen stickstoffhaltigen und in einen andern, bereits nahezu die Elemente des Fettes enthaltenden Antheil spaltet, hervorgegangen sein.

Giebt man nun zu dieser Nahrung noch Kohlenhydrate hinzu, so wird dadurch die Zuckermenge im Harn sehr beträchtlich vermehrt, denn es entsteht ja schon bei der Fleisch- und Fettohnahrung mehr Zucker als verbrennen kann. Es lässt sich mit aller Bestimmtheit angeben, dass der aus den Kohlenhydraten der Nahrung entstandene Zucker völlig und ohne eine Aufgabe im Organismus erfüllt zu haben, wieder durch die Nieren abgeschieden wird; der aus der Luft aufgenommene Sauerstoff verhält sich nämlich zu dem in der expirirten Kohlensäure enthaltenen je nach der Art der Nahrung verschieden; beim Hunger und Fleischnahrung etwa wie 100:75, bei Verbrennung von Kohlenhydraten wie 100:120. In unserm Versuche war dies Verhältniss wie 100:73; es ist also hier eine Oxydation der mit der Nahrung eingeführten Kohlenhydrate nicht möglich. Diese letzteren bringen dem Diabetiker keinen Gewinn; bei reichlicher Zufuhr von Eiweiss, das eine grössere Sauerstoffaufnahme bedingt, wird er sich am besten befinden.

Wir glauben annehmen zu dürfen, dass unter allen Umständen im Körper nur Zucker verbrennt, der aus dem vom Eiweiss abgespaltenen Fett oder dem Fette des Körpers und der Nahrung oder den Kohlehydraten der Nahrung hervorgeht; das Fett wird wahrscheinlich vorzüglich in der Leber in Zucker umgewandelt. Beim Diabetiker ist ein Missverhältniss zwischen der Menge des erzeugten Zuckers und des aufgenommenen Sauerstoffes vorhanden.

Ein Mensch mit Zuckerharnruhr, der auch bei sehr reichlicher Nahrungsaufnahme hungrig bleibt und kraftlos ist, muss schliesslich zu Grunde gehen, weil sein Darm der Resorption der zur Existenz nothwendigen Nahrungsmenge nicht mehr gewachsen ist und die Leber für die Umwandlung der grossen Fettmengen in oxydationsfähige Producte die Dienste versagt.

Nimmt man an, dass die in normaler Zahl vorhandenen Blutkörperchen beim Diabetes in geringerem Maasse die Fähigkeit haben, Sauerstoff zu binden, so ist man im Stande, die Erscheinungen bei dieser Krankheit zu erklären.

Bei einem Gesunden wird das als solches in der Nahrung vorhandene oder nach Abtrennung des Stickstoffs aus dem Eiweiss entstandene Fett weiter umgewandelt und dann mit den Kohlehydraten der Nahrung, wenn keine Aufspeicherung von Fett im Körper stattfindet, zu Kohlensäure und Wasser oxydirt. Beim Diabetiker, dessen Darm und übrige Organe wie die des Gesunden functioniren, wird der aus dem fettartigen Antheil oder den Kohlehydraten der Nahrung hervorgehende Zucker wegen des Missverhältnisses des aufgenommenen Sauerstoffes zur Masse der eingeführten Nahrung nicht verbrannt. Bei einem Anämischen, bei welchem alle Organe in Folge der geringen Blutmenge leiden, kann im Gegensatz zum Gesunden und Diabetiker nur wenig Material im Darm verdaut und im Körper umgesetzt werden; das als solches verzehrte oder aus dem Eiweiss abgespaltene Fett wird bei für ihn überreichlicher Nahrung nicht weiter verwandelt, sondern angehäuft, wesshalb bei den Anämischen meist Ablagerungen von aus dem Eiweiss hervorgegangenem Fette in

den Organen (von den pathologischen Anatomen in vielen Fällen fettige Degeneration genannt) angetroffen werden.

(Sitzungsber. d. k. b. Akad. d. Wiss. zu München. 1865. 224.)

Ueber Chinapräparate. Von *Alf. Taylor*. Verf. suchte die Frage: „Gibt es Mittel, welche die wirksamen Bestandtheile der China in Lösung halten, ohne Chinagerbsäure oder Chinarothe fallen zu lassen?“ durch verschiedene Versuche zu beantworten. Eine Tinktur von der gewöhnlichen Stärke wurde dargestellt mit 2 Theilen Alkohol und je 1 Theil Glycerin und Wasser. Obwohl sich nach 3 Monaten kein Niederschlag gebildet hatte, so stellte doch T. noch weitere Versuche an. Eine Mischung von 3 Theilen des flüssigen Chinaextracts der Ver. Staaten-Pharmacopöe mit einem Theil Glycerin wurde durch Erwärmen vollständig klar. Da jedoch nach dem Erkalten Chinarothe niederfiel und die Tinktur wieder trüb wurde — ist diese Vorschrift nicht zu empfehlen. Gleiche Theile Glycerin und flüssigen Extracts gemischt blieben nach dem Erwärmen vollkommen klar. Dies Resultat veranlasste T., sofort mit Glycerin und Alkohol zu gleichen Theilen (8 Flüssigkeits-Unzen) aus 8 Unzen (Troy) gelbem Chinarindenpulver eine Tinktur im Verdrängungsapparat darzustellen, wobei er noch so viel verdünnten Alkohol nachgoss, bis die Flüssigkeit 2 Pinten (1,135 Liter) betrug. Der so gewonnene Auszug wurde bei mässiger Hitze auf die Hälfte eingedampft und bildete so eine klare, alle Heilkräfte der Chinarinde besitzende, keiner Gährung unterworfenen Tinktur. In ähnlicher Weise möchte noch manches Präparat herzustellen sein, wie Rhabarbertinktur u. s. w. Ein Zusatz von Alkalien machte die Tinktur dunkler, gab jedoch nach einer Zeit Veranlassung zur Ausscheidung von (Alkaloid?) Krystallen. Dagegen scheint ein Zusatz von Säure die Haltbarkeit der Tinktur zu erhöhen. Als Vorschrift zu einer sauren Chinatinktur führt Verf. folgende an:

Gröblich gepulverte gelbe Chinarinde 5 Unzen,
Tinct. aromatic. acid. $\frac{1}{2}$ Unze,

Verdünnten Alkohol q. s. bis die durch den Verdrängungsapparat erhaltene Flüssigkeit 2 Pinten beträgt.

(Proced. of the Americ. Pharm. Assoc. 1864.)

Reines kohlen-saures, doppelkohlens-aures und essig-saures Kali aus Pottasche zu bereiten. Von *Kräl*. 4 Th. gemeine, jedoch chlorfreie Pottasche (welche im Handel besonders von Wien zu beziehen ist) werden wie bekannt mit 3 Th. kaltem destill. Wasser angerührt, bis alle Brocken verschwunden sind. Hierauf stellt man durch mehrere Monate das Ganze in einem offenen und flachen Gefässe in einen Keller. Die klar abgegossene und filtrirte Flüssigkeit wird in einer Porzellanschale im Winter auf den Boden gestellt, wo sich reichlich Crystalle von anderthalb- und doppelkohlens-aurem Kali absetzen, daneben fällt auch die im Kali noch vorhandene Kieselerde heraus. Die erhaltenen Krystalle werden mit etwas kaltem destillirtem Wasser gewaschen, dann in möglichst wenig destillirtem kaltem Wasser gelöst und die Lösung fil-

trirt. Man kann dann entweder die Lösung verdampfen und das trockene Salz einige Zeit einer höhern Temperatur aussetzen, um reines kohlen-saures Kali zu erhalten, oder die *stark concentrirte kalte* Lösung des anderthalbkohlens- sauren Kali mit einem kleinen Theil (ungefähr $\frac{1}{3}$ Theil des Volums der Lö- sung) concentrirte Essigsäure nach und nach versetzen, umrühren und der Ruhe überlassen. Es scheiden sich Krystalle von doppeltkohlen-saurem Kali ab, die man von der Flüssigkeit trennt, auf einem Filter sammelt, mit kaltem Wasser vorsichtig wäscht und bei gewöhnlicher Temperatur trocknet. Die abge-gessene und abgelaufene Flüssigkeit wird auf essigsäure Kaliflüssigkeit verarbeitet. Chlorhaltige Pottasche, in dieser Weise zu anderthalbkohlens- sauren Kali ver- arbeitet und mit etwas Essigsäure wie oben angegeben versetzt, giebt ebenfalls reines doppelt Kohlen-saures Kali, während essigsäures Kali, Chlorkalium, und einfach- oder auch anderthalbkohlens- saures Kali, gelöst bleiben. Die mit Essig- säure völlig neutralisirte Flüssigkeit wird vorsichtig zur staubigen Trockene ab- gedampft und in höchstrectificirtem Alkohol gelöst und filtrirt, dann mit etwas destillirtem Wasser versetzt und der Alkohol abgezogen. Das rückständige essigsäure Kali wird mit destillirtem Wasser bis zum vorgeschriebenen spec. Gew. (der Pharmacopoë) verdünnt und hierauf filtrirt. Vortheilhaft ist es, die mit Wasser angerührte Pottasche, nachdem sie *mehrere Wochen* im Keller behufs der Ausscheidung der schwefelsauren Salze gestanden hat, abzugießen, dann die klare Lösung in eine Porzellanschale zu bringen und dieselbe in Gährungslokalitäten der Alkoholfabriken zu stellen, wo sich Krystalle von reinem doppeltkohlen-sauren Kali bilden. (Pharm. Centrall. v. Hager p. 225.)

Baldriansaures Amyloxyd (Aepfelöl) wird meist einfach durch Destilla- tion von Kartoffelfuselöl mit Schwefelsäure und doppelt chromsaurem Kali be- reitet, besser aber ist nach *Piessé* folgendes Verfahren: 1 Theil Fuselöl wird allmählig mit 3 Theile Schwefelsäure und 2 Theile Wasser gemischt und an- dererseits werden $2\frac{1}{2}$ Theile doppelt chromsaures Kali in $4\frac{1}{2}$ Theile Wasser gelöst; beide Flüssigkeiten werden zusammengemischt und destillirt. Das De- stillat wird mit kohlen-saurem Natron gesättigt und das baldriansaure Natron krystallisirt. Weiter wird $1\frac{1}{2}$ Theil von diesem baldriansauren Natron gut ge- trocknet, zu einem sorgfältig gemengten Gemisch von 1 Theil Fuselöl und 1 Theil Schwefelsäure zugesetzt und das Ganze im Wasserbad mässig erhitzt. Der durch Wasser abgeschiedene Aether mit seinem 5–6fachen Volum Alko- hol gemischt giebt die angenehm riechende Aepfelessenz.

(Deutsche Industriezeitung p. 508.)

Ueber Schwefelcyanquecksilber. Von *Otto Hermes* in Berlin. Mit der Darstellung vor Rhodanquecksilber beschäftigt, fand ich, dass nach den bis- her veröffentlichten Methoden ein reines und weisses Präparat nicht erhalten werden könne. *Porret*, welcher zuerst eine Verbindung von Quecksilber mit Schwefelcyan darstellte, beschreibt dieselbe unter dem Namen eines schwefel-

chyziksauren (?) Quecksilberoxydul als ein weisses unauflösliches Pulver¹⁾. Wöhler bereitete das Schwefelcyanquecksilber durch Vermischen einer Auflösung von Schwefelcyankalium mit der Auflösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul.²⁾ Mir gelang es nicht, einen weissen Niederschlag aus reinem Oxydulsalz zu erhalten; vielmehr ergaben meine Untersuchungen, dass eine dem Quecksilberoxydul entsprechende Schwefelcyanquecksilberverbindung (Quecksilberhodanür) nicht existire. Der mit salpetersaurem Quecksilberoxydul bereitete Niederschlag ist nur dann nicht grau gefärbt, wenn das Oxydulsalz sehr viel Oxyd enthält. Fügt man aber zu diesem Niederschlage eine Lösung von Chlorammonium, Chlornatrium oder einem andern Chloralkalimetall, so löst sich das dem Oxydsalz entsprechende Schwefelcyanquecksilber und es bleibt ein grauer Rückstand von metallischem Quecksilber. Aus diesem Grunde kann man aus Quecksilberchlorid durch Hinzusetzen von Schwefelcyankalium auch keine Fällung hervorbringen. Man bereitet daher das Schwefelcyanquecksilber am besten aus einer Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd mit einer Lösung von Schwefelcyankalium, welche Lösungen den Aequivalenten ganz entsprechend vermischt werden. Ein Schwefelcyanquecksilber, welches auf 1 Aeq. Quecksilber 2 Aeq. Schwefelcyanwasserstoff enthält, erhält man durch Digestion von Quecksilberoxyd mit Schwefelcyanwasserstoffsäure, wenn man das abgekühlte noch saure Filtrat über Schwefelsäure verdunsten lässt. Ich werde später über diesen Gegenstand weitere Mittheilungen veröffentlichen.

(Aus Jacobsen's Repertor. 1866. S. 93.)

Darstellung des kohlen-sauren Eisenpyrophosphat-Wassers. Von *H. Hager*. Gewöhnlich wird dasselbe in der Weise dargestellt, dass man 1 Th. Eisenpyrophosphat mit 5 Theile krystallisirten Natronpyrophosphat durch gelinde Digestion, welche einige Stunden in Anspruch nimmt, in 100 Theile destillirtem Wasser löst, die Lösung dann zu 1800 Th. dest. Wasser zusetzt und im Mischungscylinder des Wasserapparats mit 3 Vol. Kohlensäure sättigt. Es erfolgt daraus ein klares farbloses Wasser. Einige Male ist Klage geführt worden, dass das Wasser nicht klar ausfalle oder dass nach einiger Zeit sich ein ochriger Bodensatz darin bilde. Bei näherer Prüfung der Trübung stellte sich heraus, dass entweder kein destillirtes Wasser, sondern kalkhaltiges Quellwasser verwendet war, oder wo man destillirtes Wasser in Gebrauch nahm, man den Mischungscylinder nicht vollständig von den Ueberresten eines kurz vorher bereiteten kalkhaltigen Mineralwassers gereinigt hatte. Diese Umstände sind also bei der Bereitung des pyrophosphorsaures Eisen enthaltenden Säuerlings wohl zu beachten. Was den ochrigen Bodensatz betrifft, so hat er seinen Grund in der längeren und zu heiss gemachten Lösung des Eisenpyrophosphats. Seine Entstehung wird dann um so eher veranlasst, wenn eben die Gegenwart von etwas kohlen-saurem Kalke ins Mittel tritt. Die Auflösung des Eisenpyro-

¹⁾ Phil. Transact. 1814. pag. 527.

²⁾ Gilb. Annal. 59. pag. 272.

phosphats geschieht besser durch Maceration, nur erfolgt sie dann sehr langsam und bedarf dann wenigstens einen ganzen Tag. Um den Geschmack des Wassers zu heben, ist es zweckmässig, dem Wasser etwas reines Kochsalz, welches aber von Erdsalzen frei sein muss, zuzusetzen. Die Mischung enthalte auf 1 Unze Wasser $\frac{1}{4}$ Gran Eisenpyrophosphat, $\frac{5}{4}$ Gran Natronpyrophosphat und $\frac{1}{8}$ Gran Chlornatrium. (Pharm. Centralh. von Hager p. 219.)

Ueber die Darstellung einer reinen Kaliseife zur Clark'schen Prüfung des Wassers auf seine Härte. Von *C. H. Wood*. Da nach der von Clark selbst angegebenen Methode zur Darstellung dieser Seife ein Theil derselben sich bald wieder ausscheidet, weshalb die Flüssigkeit vor dem Gebrauch erwärmt werden muss, auch die dafür angegebenen Ersatzmittel nicht zweckmässig waren, so versuchte der Verfasser, eine völlig reine Kaliseife darzustellen.

Direct ist dieses nicht möglich, aber wohl indirect, z. B. durch Zersetzen von Bleipflaster mit kohlen-saurem Kali und Digeriren mit Weingeist bei Ueberschuss von Bleipflaster. 150 Pflaster mit kohlen-saurem Kali zu einer gleichförmigen Masse gerieben, geben an den nach und nach ausgesetzten Alkohol die entstandene Kaliseife ab, aus dem man sie durch Abdampfen erhalten kann.

(Wittstein's Vierteljahrsschrift.)

Moschus im Typhus. (*Dellieux*.) Gegen die ataxo-dynamische Form des Typhus empfiehlt sich in folgender Composition der Moschus als ein ausgezeichnetes Mittel und wirkt hier offenbar viel wohlthätiger, als wenn man ihn allein giebt:

Tinctura Mosch. 4 Grm.

Extract. Chin. aq. 4 „

Vinum rubr. 60 „

Solut. gummi arab. 60 „

Syrup flor. naph. 30 „

Ist der adynamische Zustand ein sehr bedeutender, so setzt man passend an die Stelle des rothen Weins, Malaga. (Bull. therap.)

Neues Verfahren, Jodeisen in Syrups-, Pillen- und Lösungsform zu bereiten. Von *Parisel*.

Syrup Ferr. jodat.

Syrup. gummos. 220 Grammes.

„ flor. Aurant. . . 80 „

Ferr. sulph. crystallis. . . 1 Gr. 700.

Kali hydrojodic. 2 Gr. 110.

Man verreibt die beiden Salze und fügt vorerst eine kleine Menge kalten Syrups hinzu. Die Reaction derselben findet sogleich Statt.

Pillen aus Ferr. jodat.

Kali hydrojod 2 Gr. 110.

Ferr. sulph. crystallis 1 „ 700.

Mell. et Pulv. Rad. Althææ q. s.

M. f. pilul. № 20,

Jede Pille enthält 10 Centigrammes Jodeisen.

Diese Bereitungsweise empfiehlt sich wegen seiner Raschheit. Die Pillenmasse erhält in einigen Minuten eine beträchtliche Dichtigkeit.

Die Reaction der beiden Salze findet im Magen statt bei der ersten Berührung mit der Digestionsflüssigkeit; das Jodeisen bildet sich hier in *statunascenti*.

Wir empfehlen diese Proceduren sehr.

Jodeisensolution.

Kali hydrojodinic. 211 Gr.

Ferr. sulphuric. cristallis. 170 „

Aq. destillat. 500 „

Man verreibt die beiden Salze und löst sie in fünf Theilen Wasser auf. In der Ruhe schlägt sich das *Kali sulphuric* nieder.

Man bewahrt die Solution in einem gut verschlossenen Glase, indem man einige Eisennägel in die Lösung bringt. (Allg. Zeit. f. Pharm.)

Ueber die *Lobelia inflata*. Ihre Anwendung gegen Asthma ist schon viele Jahre bekannt, namentlich aber findet sie in den Vereinigten Staaten Nordamerika's eine ausgedehnte Verbreitung. Dort bedient man sich der folgenden Bereitungsweise :

Lobel. infl. 120 Grm.

Alcohol. dil. 900 „

Nach 14tägiger Maceration wird das Ganze ausgepresst und filtrirt. In Amerika benutzt man zu dieser Tinctur meistens die Blätter und lässt von derselben 1 bis 2 Grm. in 24 Stunden nehmen; in grösserer Menge verursacht sie Uebelkeit, selbst Erbrechen.

Barailler hat den Einfluss der *Lobelia infl.* auf den *nervus pneumo-gastricus (vagus)* festgestellt, dessen Thätigkeit sie in Unordnung bringt, namentlich steigert (physiologische Wirkung). Ausserdem aber steht fest, dass in Krankheitsfällen, wo Symptome von Dyspnoe vorkommen, seien die Ursachen welche sie wollen (Asthma der Phthisiker, bei chronischem Bronchialcatarrh, beim Ausgang der Pneumonie, bei Blutkrankheiten, Chlorose, Anämie u. s. w.), die *Lobelia* einen beruhigenden Einfluss ausübt. ¹⁾

Auch gegen gewisse äussere schmerzhaft Verletzungen (z. B. Wunden und

¹⁾ Der Arsenik zeigt ein ganz ähnliches Verhalten. Er bewirkt „frequenten Puls, Herzklopfen, erschwertes Athmen, Angst, unruhigen von lebhaften beängstigenden Träumen gestörten Schlaf.“ Dies seine physiologische Wirkung. In arzneilicher Dosis (z. B. 1 oder 2 Tropfen der *Tinct. Ars. Fowleri*) ist er dagegen ein wahrhaft specifisches Heilmittel gegen nächtliches Asthma. Ann. d. Ref.

schmerzhafte Rigidität der *portio vaginalis uteri*) hat man als *sedativum* die *Lobelia inflata* benutzt. (Bull. thérap.)

Leichtabführende Limonade aus citronensaurer Magnesia. Von *Charles Genevoix*.

Acidum citricum . . . 210 Gr.

Magnesia usta . . . 50 „

Syrup. Sacchari . . . 350 „

Alcoolat d'oranges . . 10 „

Und so viel Wasser, wie zu 6 Flaschen nöthig ist.

In eine grosse Flasche welche 6 Bouteillen fasst, werden sämmtliche Substanzen und das ganze Wasser gebracht (die Citronensäure in grob pulverisirtem Zustand); die grosse Flasche wird verstöpselt und 2 Minuten stark umgeschüttelt. Nun lässt man das Ganze eine Nacht ruhig stehen. Den andern Morgen werden davon 6 Bouteillen gefüllt und beim Verkorken und Verbinden jeder Flasche 5 Gr. doppeltkohlensauren Natron zugesetzt. Man kann übrigens die 6 Flaschen schon nach einer Stunde abziehen, wenn nur der Inhalt vorher gut umgeschüttelt wird.

Nur wenn man den *Syr. Sacchari gleichzeitig* mit der Citronensäure und der Magnesia in der für 6 Flaschen nöthigen Menge Wasser zusammenbringt, gelingt es, ein Getränk zu bereiten, *das sich ausgezeichnet gut conservirt*, während umgekehrt die Limonade in kurzer Zeit verdirbt, indem eine Schleimgäh- rung eintritt, wenn man den Syrup erst nach der Füllung zusetzt. Auch muss es eben *Syrup. sacch.* sein und nicht reiner Zucker, sonst erhält man ebenfalls ein weniger günstiges Resultat; nur der erstere begünstigt die Einwirkung der Citronensäure auf die Magnesia. (Journ. des connais. méd. pr. et de pharm.)

Oleum Jecoris Aselli balsamicum.

Rp. Picis liquidae e ligno P. 1,

Balsami Tolutani P. 3,

Syrupi Sacchari,

Spiritus Vini rectificss. ana P. 4.

Digere per aliquot horas, interdum agitando. Mixtioni adhuc calidae inter fortem agitationem admisce

Olei Jecoris Aselli flavi P. 1000.

Dein se pone loco frigido per hebdomadem, ut liquorem oleosum limpидum decanthare possis.

In dieser Art soll Apotheker *Chevrier* zu Paris (Rue du Faubourg-Montmartre 21.) einen an Geschmack angenehmeren und leichter assimilirbaren Leberthran darstellen, welcher von vielen Pariser Aerzten dem gewöhnlichen Leberthran vorgezogen wird.

(Pharm. Centralh. f. Deutschl. 1866. № 15. S. 138.)

Pillen aus Argentinum nitricum. Von Apoth. A. Vée.

Argent. nitric. crystall. . . . 20 Centigr.

Silicea praecipit. pur. . . . 2 Grm.

Mucil. Gummi Tragacanthae q. s.

Nachdem das salpetersaure Silber mit der üblichen Vorsicht gemischt worden, bereitet man 20 Pillen, lässt diese im Dunkeln trocken werden. Jede derselben enthält 1 Centigr. *Arg. nitr.* — Dadurch, dass man das *Arg. nitr.* mit einem anorganischen Körper (*Silicea*) verbindet, gelingt es, der sonst so gewöhnlich eintretenden Zersetzung vorzubeugen. Diese Pillen halten sich Jahr und Tag. Absichtlich wählt man Traganth-Gummi-Schleim und nicht den von *Gummi arab.*, weil ersteres so sehr im Wasser aufquillt, dass sein Schleim, von egaler Consistenz, fast 10mal weniger feste Bestandtheile enthält, als das arab. Gummi.

Die mittelst reiner Kieselerde bereiteten Pillen erweichen im Wasser erst nach langer Zeit; da sie aber sehr porös sind, so nehmen sie das *Arg. nitr.* schnell auf. Am besten hebt man sie in einer hölzernen Schachtel auf. Will man anstatt der *Silicea* ein anderes anorganisches Pulver nehmen, so eignet sich der Salpeter (*Kali nitricum*) dazu:

Arg. nitr. cryst. . . . 20 Centigr.

Kal. nitric. 2 Gram.

Tragantschleim so wenig als nöthig ist.

Diese Composition lässt aber immer die Besorgniss rege werden, dass bei der raschen Auflösung und Zersetzung, die erfolgen muss, sobald die genannten Salze in der Pille zusammenkommen, der ätzende Einfluss des *Arg. nitr.*, wenn auch vielleicht nur auf einer einzigen kleinen Stelle der Digestionsschleimhaut, sich geltend mache. (Journ. des connais. méd. pr. et de pharm.)

Geheimmittel.

Medicamente des Lampe in Goslar. Lampe-Tropfen: Faulbaumrinde 3 Loth, Rhabarber 3 Loth, Enzian, Kardobenedikten, Wermuth, Tausendgüldenkraut, Galgant, von jedem $\frac{1}{2}$ Loth. Diese Substanzen werden zerschnitten mit $1\frac{1}{4}$ Pfund Wasser eine Viertelstunde gekocht, durchgeseiht, abgepresst und die Flüssigkeit mit $\frac{1}{4}$ Pfd. Spiritus versetzt. Die Vorschrift zu dem Lampe-Tranke, welcher Weinflaschenweise genossen werden muss, würde lauten auf ein Quantum von 2 Weinflaschen: Rhabarber $\frac{1}{4}$ Loth, Sennesblätter $\frac{1}{8}$ Loth, Faulbaumrinde 1 Loth, Enzian, Kardobenediktenkraut, Wermuth, Tausendgüldenkraut von jedem $\frac{1}{16}$ Loth, Ellernrinde 1 Loth. Geschnitten wird Alles mit 3 Pfund Wasser aufgeköcht und dann das Flüssige durchgeseiht. Wenn man will, setzt man dazu Glaubersalz und Bittersalz, von jedem $\frac{1}{2}$ Loth.

(Industriebl. v. Hager u. Jacobsen p. 286.)

Joachim's Universalbalsam. Verkäufer: *Schwarzlose Söhne* in Berlin. Für 15 und 7½ Sgr. erhält man Porzellantöpfchen mit 1 resp. 2 Loth einer gelbbraunen Salbe, welche durch Mischen von 3 Theile Palmöl mit 1 Theil mässig starker Aetzlauge und Aromatisiren des Gemisches mit einigen Tropfen eines flüchtigen Oeles, wie Rosmarin- und Lavendelöl, dargestellt ist.

(Industriabl. v. Hager u. Jacobsen. p. 298.)

Schönheits-Maithau. Rosée de Beauté; von *Felix v. Mizerski* in Lemberg. Die Flasche für 1 Thlr. enthält 10 Loth einer weissen Flüssigkeit von schwachem angenehmem Geruch, welche in der Ruhe einen weissen Bodensatz macht. Das Gemisch ist nach Hagers Untersuchung dadurch bereitet worden, dass Thonerde aus Alaun mit Soda gefällt, der ausgeschiedene Niederschlag nur unvollkommen ausgewaschen, in starkem Essig gelöst, die Flüssigkeit noch mit geschlammtem Porzellanthon versetzt und mit Glycerin vermischt wurde. Werth 3 Sgr.

(Industriabl. v. Hager u. Jacobsen. p. 316.)

H. Thiele's Mundwasser. Schwach alkoholischer Auszug von Sandelholz, Krauseminze und Salbei.

(Industriabl. v. Hager u. Jacobsen. p. 323.)

Fichtennadeltaback wird nach dem Engl. Patent von *L. Morgenthau* in London (jedenfalls für *L. Morgenthau* in Mannheim genommen), so dargestellt, dass der Taback ½—3 Stunden in einem hermetisch geschlossenen Gefäss mit Spiritus oder Alkohol (circa 22 Liter pro Centner Taback) gedämpft wird, wodurch Nicotin und andere schädliche Stoffe entfernt werden sollen. Der trockene Taback wird dann 2—5 Stunden in ein hermetisch geschlossenes Gefäss gebracht, das Extract, Essenz und Oel aus den Nadeln oder anderen Theilen von Fichten enthält, dann getrocknet und wie gewöhnlich verarbeitet. Auf 1 Centner Taback sollen am besten 30 Pfd. Extract. 27 Liter Essenz und 1 Pfd. Oel genommen werden.

(Deutsche Industriezeitung. p. 278.)

Technische Notizen und Miscellen.

Ueber ein neues Verfahren zur Aufschliessung der Knochen für landwirthschaftliche Zwecke. Von Professor *Ilienkov* in Moskau. Ich theile im Folgenden eine Art der Knochendüngerbereitung mit, welche mir als neu und für einige, namentlich russische Verhältnisse als praktisch erscheint. ¹⁾

¹⁾ Es dürfte wohl kaum nöthig sein, die Aufmerksamkeit der Landwirthe noch besonders auf das Verfahren des Herrn Professors *Ilienkov* zu lenken, welches sich durch seine Einfachheit und Zweckmässigkeit für Gegenden, wo Holzasche noch leicht und wohlfeil zu haben, so sehr empfiehlt. Für die vollständige Erweichung der Knochen ist es wichtig, das Gemenge von Kalk, Asche und Knochen stets feucht zu erhalten, und ein Zusatz von Gyps dürfte diesen Dünger für manche Früchte vielleicht wesentlich verbessern.

Justus v. Liebig.

Im Winter 1864 war ich eingeladen, einige populäre Vorträge über die wichtigsten Fragen der Pflanzenernährung und über die Bedeutung der Düngemittel für Pflanze und Boden im landwirtschaftlichen Museum zu Petersburg zu halten. Indem ich über die Wichtigkeit der Phosphate für unsere ausschliesslich dem Kornbau gewidmete Dreifelderwirtschaft mit besonderem Nachdrucke zu sprechen beabsichtigte und auf diesen Gegenstand meine Gedanken richtete, kam ich zur Ueberzeugung, dass in Russland die Nichtanwendung der Knochen als Düngemittel, trotzdem dass dieselben fast überall zu sehr billigen Preisen zu haben sind, hauptsächlich darin ihren Grund hat, dass der russische Landwirth keine Mittel besitzt, dieselben im passenden Zustande bequem zu erhalten. Die Anzahl der Knochenmehlbereitungsfabriken ist verschwindend klein, und die Entfernungen so entsetzlich gross, die Geldausgabe für einen Gegenstand, dessen Nützlichkeit einem ungebildeten Landwirth noch zweifelhaft ist, erscheint so verschwenderisch, dass man sich nicht wundern kann, dass ungeheure Massen von Knochen unbenutzt verloren gehen, und dass die Knochendüngung in Russland fast ganz unbekannt bleibt, nur die Ostseeprovinzen ausgenommen. Die Quantität Knochen, welche in's Ausland ausgeführt wird oder in der einheimischen Zuckerindustrie eine nützliche Anwendung findet, ist höchst gering für das ganze Reich.

Mir schien es wichtig, ein Mittel zu finden, welches jedem kleinen Landwirthe zugänglich wäre, um den Knochen, die er in seiner Umgebung sammeln kann, einen zur Düngung geeigneten Zustand zu geben. Da bei unseren klimatischen Verhältnissen in jeder Haushaltung grosse Quantitäten Holzasche sich anhäufen, so fiel es mir ein, die Zersetzung der Knochen durch Alkalien zu versuchen. Mein erster Versuch bestand darin, dass ich einige Knochen in einer Aetzkalklösung von 10 % Kaligehalt liegen liess. Nach einigen Tagen waren die Knochen sehr stark angegriffen und mit einem Holzspatel konnte man von ihrer Oberfläche eine weiche, dem frisch geronnenen Casein ähnliche Masse abschaben; diese weiche Masse mit grösseren Quantitäten Wasser versetzt bildete eine Emulsion; sie bestand aus einer kalischen Osseinlösung, in welcher der phosphorsaure Kalk im feinsten Zustande suspendirt war. Eine Woche reichte hin, um die Knochen vollständig in solchen Zustand überzuführen. Aehnliche Wirkung leistete ein Gemisch von kohlensaurer Kalilösung und Aetzkalk in passenden Quantitäten genommen, und ich konnte erwarten, dass eine Mischung von Holzasche und Aetzkalk zu einem Brei mit Wasser versetzt auch zersetzend auf die Knochen wirken wird. Bei meinem Vortrage theilte ich diese Thatsachen mit, zeigte auch einige Präparate, und ersuchte, in dieser Richtung weitere Versuche anzustellen, um ein für die Praxis geeignetes Verfahren zu finden. Mein Freund *Alexander Engelhardt*, dem ich schon früher meine Idee mitgetheilt habe und der auch meinem Vortrage beiwohnte, hat nun wirklich sehr viele Versuche in dieser Richtung angestellt, und ihm gebührt die Ehre, den russischen Landwirthen eine sehr einfache, für jede kleine Wirthschaft ausführbare Zubereitungsmethode der Knochen gezeigt zu haben.

Engelhardt hat seine Versuche und die auf denselben begründete Zubereitungsmethode in russischen landwirthschaftlichen Zeitschriften der Oeffentlichkeit übergeben. Ich entnehme daraus folgendes Beispiel.

Enthält die Holzasche 10 % kohlen-saures Kali und will man 4000 Pfund Knochen in Arbeit nehmen, so muss man dazu 4000 Pfund Asche, 600 Pfund Aetzkalk und 4500 Pfund Wasser verwenden. Dabei verfährt man auf folgende Weise: man gräbt eine 2 Fuss tiefe Grube von solcher Länge und Breite, dass sie 6000 Pfund des Gemisches fassen könnte; nebenbei wird eine zweite um 25 % grössere Grube gegraben. Die Gruben werden mit Brettern ausgelegt. Zuerst löscht man den Kalk zu einem Pulver und vermischt ihn mit der Holz-asche; mit dieser Mischung werden 2000 Pfund Knochen in der kleineren Grube schichtenweise bedeckt, die Masse mit 3600 Pfund Wasser versetzt und sich selbst überlassen. Von Zeit zu Zeit setzt man kleine Quantitäten Wasser zu, um die Masse feucht zu erhalten. Bemerket man, dass diese erstere Portion Knochen so weit zersetzt ist, dass sie beim Reiben zwischen den Fingern wie eine schmierige weiche Masse sich zertheilen lassen, so wird die zweite Hälfte der Knochen in der grösseren Grube mit dieser Masse schichtenweise bedeckt und der weiteren Zerstörung überlassen. Ist auch diese zweite Portion Knochen zersetzt, so lässt man die Masse abtrocknen, indem man dieselbe aus der Grube herausnimmt; zuletzt um ihr eine pulverige Beschaffenheit zu geben, setzt man 4000 Pfund trockenes Torfpulver oder trockene vegetabilische Erde zu. Dieses Gemisch wird mehrere Male umgeschaufelt und kann in diesem Zustande auf die Felder gebracht werden. Der auf diese Weise zubereitete Dünger wird circa 12 % $\text{PO}_5, 3\text{CaO}$, 2 % alkalischer Salze und 6 % stickstoffhaltige Substanz enthalten. In der erwähnten Schrift von *Engelhardt* sind viele Versuche über die Wirkung der Alkalien in ätzendem und in kohlen-saurem Zustande auf die Knochen in der Kälte und beim Kochen beschrieben, welche ich nicht weiter berühre, da diese Zeilen nur den Zweck haben, über diese neue Zubereitung der Knochen auf chemischem Wege eine Mittheilung zu machen. (Aus d. Annal. d. Chem. u. Pharm. 1866. Bd. CXXXVIII. S. 119.)

Ueber den Blei- und Kupfergehalt des Brunnenwassers. Von Dr. *F. Varrentrap*. Eine Unzahl Untersuchungen über die Löslichkeit des Bleies im Wasser, wenn Röhren dieses Metalls zur Leitung verwendet werden, sind unternommen worden, ohne ein bestimmtes Resultat zu liefern.

Dr. *Bersting* aus Riga hat das Wasser auf seinen Bleigehalt geprüft und beobachtet, dass schädliche Wirkung die Anwendung von Bleiröhren für Wasserleitung nicht nach sich zieht. Er nimmt allerdings an, dass in der Regel Wasser, welches in Bleileitungen gestanden hat, Blei enthält, dass jedoch die Quantität des letztern zu gering sei, um der menschlichen Gesundheit beim Genuss dieses Wassers zu schaden.

Bersting zeigt ferner, dass das Wasser auch Eisen und Kupfer löst und zwar vom ersteren Metall mehr als von Kupfer und Blei. Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass die grösseren Wasserleitungen nicht allein aus Blei, sondern die

Hauptstränge aus Gusseisen bestehen; bei älteren findet man Holz- und Kupfer-
röhren eingeschaltet.

Wasser, das salpetersaures Ammoniak enthält, löst mehr Kupfer. Wenn
aber Kupfer im Wasser gelöst ist, so wird dieses durch metallisches Blei sicher
niedergeschlagen und wahrscheinlich eine entsprechende Menge Blei gelöst;
es kann daher sein, dass ein Wasser an und für sich wenig Blei gelöst enthält,
aber zugleich in Berührung mit Kupfer beträchtliche Mengen Blei in Lösung
überführen kann.

Ob solches bleihaltiges Trinkwasser auf die Dauer dem menschlichen Orga-
nismus nachtheilig sei, bleibt zweifelhaft. Einige behaupten, dass mehrere im
Alter auftretende Leiden von dem Bleigenuss im Wasser herrühren.

Um aber jeder Gefahr vorzubeugen, kann man nach *Bersting's* Vorschlag
das Wasser durch Kohlenfilter laufen lassen. Dieses ist weder ein umständ-
liches, noch kostspieliges Verfahren.

(Ber. über d. neuest. Forts. in d. Chem. u. phys. Techn. 1865. S. 102.)

Eine neue Art, Branntwein zu entfuseln. *Fritzsche* schlägt vor, die
Spiritusdämpfe durch nicht raffiniertes fettes Oel treten zu lassen. Das Oel hält
alles Fuselöl zurück, zu dem es eine grössere Verwandtschaft hat, als der Spiritus.
Zugleich bleibt bei dem Oel viel Wasser zurück, weil dasselbe sich in einer
Vorlage befindet, die nicht auf 100° erwärmt wird.

(Zeitschr. f. d. gesammte Naturwissensch. 1865. 228. Or.)

**Ueber ein Verfahren, frisches Fleisch selbst in den Tropen und
für lange Seereisen zu conserviren.** Von Dr. *Busch* in Rio-Janeiro. Die
Methode der Conservirung besteht darin, dass man frisches Fleisch kurze Zeit
in kochendes Wasser taucht, um das Eiweiss gerinnen zu machen; sodann
wird das Fleisch in eine Atmosphäre von schwefliger Säure gebracht, getrock-
net und mit einer Leimgallerte überzogen. Auf längern Reisen taucht man
das Fleisch auch wohl noch in schmelzenden Rindertalg, wodurch der Zutritt
der Luft vollkommen abgeschlossen ist. So präparirtes Fleisch soll noch nach
einem Vierteljahr sehr schmackhaft sein.

(Ber. über d. neuest. Forts. in d. Chem. u. phys. Techn. 1865. S. 124.)

Conservirung der Eier durch Wasserglas. Die zu conservirenden Eier
werden in eine verdünnte, auf etwa 30° Cels. erwärmte Wasserglaslösung ge-
legt, öfters untergetaucht, nach ungefähr 10 Minuten wieder herausgenommen
und getrocknet. (Wochenschr. d. niederösterreich. Gewerbever. 1865. 191.)

Neuer Apparat, um den Alkoholgehalt der Weine zu bestimmen.
Vermittelst einer Pipette werden 10 cc. des zu untersuchenden Weines in einen
Kolben gebracht, ein Kühlapparat vorgelegt und 5 cc. der Flüssigkeit in eine
graduirtre Bürette überdestillirt. Ein Schwimmer, der mit 10 % Weingeist glei-
ches specifisches Gewicht hat, wird in die Bürette gebracht und nun so viel
Wasser zugesetzt, bis der Schwimmer gerade die Oberfläche der Flüssigkeit
mit seinem oberen Ende berührt. Musste man z. B. nach Abrechnung des schon

bekanntem Schwimmvolumens die Flüssigkeit auf 12 cc. bringen, so enthalten diese 1,2 cc. Alkohol. Diese Menge ist in 10 cc. enthalten, also in 100 cc. sind 12 cc. Alkohol. (Journ. de Phar. et de Chim. Sér. III. T. 44. 484.)

Ueber Fettsäuren. In Widerlegung der Angabe von *Buff*, dass die destillirten festen Fettsäuren crystallinischer, weicher, von weniger reiner Farbe etc. als die nicht destillirten fetten Säuren seien (s. Repert. 1865. I. p. 27) bemerkt *L. Dankswerth*, dass die destillirten Säuren vielmehr eine in das Bläuliche stechende Weisse von einer Reinheit besitzen, wie auf andere Weise dargestellte Fettsäuren sie niemals zeigen und dass Durchsichtigkeit gerade ihr Hauptvorzug im Vergleich mit den durch Verseifung dargestellten ist, welcher den Lichten aus jenem ein schöneres und angenehmeres Ansehen verleiht. Der Grund, warum Verseifungskerzen im Vergleich zu Destillationskerzen grössere Härte und Politurfähigkeit besitzen liegt darin, dass die Destillationssäure frei von Kalk ist, während die Verseifungssäure eine sehr geringe Menge Kalkseife enthält; um den Destillationskerzen die Härte und Politurfähigkeit der Verseifungskerzen zu ertheilen, braucht man nur die zu jenen verwendete Stearinsäure auf sehr wenig ganz schwachem klarem Kalkwasser zu kochen. (Polytechn. Journal v. Dingler. Bd. 177. p. 159.)

Um Knochenfett zu reinigen und es besonders von dem höchst unangenehmen Geruch zu befreien, fand *H. Schwarz* am geeignetsten Zusammenschmelzen des Fettes mit einer kleinen Menge Salpeter und nachträgliches Zufügen einer zur Zersetzung des Salpeters hinreichenden Menge Schwefelsäure. Die Masse schäumte stark, wurde hellgelb, geruchlos und gab ein zur Seifebereitung sehr brauchbares Fett. (Deutsche Industriezeitung. 368.)

Erdwachs. Aus den Gegenden Galiziens, in welchen die bekannten Erdöle, Naphtha und Petroleum vorkommen, wird seit einiger Zeit ein wachsartiges, sehr paraffinreiches Produkt unter dem Namen *Ozokerit* oder *Erdwachs* zum Preise von circa 7 Thlr. pro Centner in den Handel gebracht. Dasselbe ist von dunkler grünschwarzer Farbe, schmilzt bei 50 bis 60° und eignet sich seiner wachsartigen Beschaffenheit wegen in vielen Fällen als Surrogat für Wachs und ähnliche Stoffe. Da es sowohl von wasserhaltigen Säuren wie auch von wässrigen Alkalien fast gar nicht angegriffen wird, verdient es selbst in vielen Fällen den Vorzug vor den betreffenden Fettstoffen und hat sich u. A. zum Ueberziehen von Papier und Leinwand (Wachspapier und Wachsleinen) sehr geeignet gezeigt. Schwarzblech, welches vorher erwärmt, damit bestrichen und sodann abgebrannt, d. h. bis zum Verbrennen des Erdwachses erhitzt wurde, zeigte sich nachher mit einem festen firnissartigen Ueberzug versehen, der das Blech gegen Einfluss der feuchten Luft, selbst gegen saure Dämpfe andauernd schützte, und wäre auf diese Weise ein einfaches und billiges Mittel zum Schutze des Eisens gegen Rost, u. A. besonders des neuerdings vielfach zum Dachdecken verwendeten Eisenbleches geboten. Inwieweit das Erdwachs geeignet sein dürfte, zur Herstellung von Isolirsichten, gegen feuchte Wände, zur

Darstellung von Asphaltpapier etc. Anwendung zu finden, haben Versuche der betreffenden Gewerbe zu ergeben. (Gewerbeblatt, Breslauer. p. 202.)

Zur Entfuselung des Alkohols. Nach Versuchen von *Bugowski* finden für die Entfuselung des Alkoholdampfes mittelst Holzkohle in einem über dem Verdampfkessel aufgestellten Behälter folgende Regeln Anwendung: 1) 1 Vol Holzkohle entfuselt 1 Vol. Alkohol. Durch Glühen der Kohle findet völlige Wiederbelebung derselben statt. 2) Die Entfuselung ist um so vollständiger, je langsamer der Alkoholdampf durch die Kohle geht. 3) Eine Höhe des Kohlen-cylinders von 5 Metern bei einem Durchmesser von 2½ Metern ist die beste.

(Polytechn. Journal v. Dingler. Bd. 178. p. 244.)

Eine Goldtinctur zu fetten Goldlacken wird nach *H. Creuzburg* so dargestellt, dass 2 Loth Gummigutti, 1 Loth Aloë, 1 Loth Drachenblut, ½ Lth. Alkannawurzel und 1 Quint Safran zerkleinert in einem Glase mit 12 Loth Terpentinöl und 4 Loth Leinöl übergossen, einige Tage digerirt, dann durchgeseiht und filtrirt werden. Diese Goldtinctur soll alle besonderen Vorschriften zu fetten Goldlacken überflüssig machen, indem jeder fette Kopal oder Bernsteinfirnis damit nach Belieben mehr oder weniger goldgelb gefärbt werden kann.

(Industriebl. v. Hager u. Jacobsen. p. 244.)

Phosphorkupfer. Auf mehreren Birminghamer Werken wird neuerdings dem Kupfer etwas Phosphor zugesetzt, wodurch die Härte und Zähigkeit des Metalles ausserordentlich erhöht werden soll. *Abel* in London, der auf diese Wirkung des Phosphors zuerst wieder aufmerksam machte, hat nun auch Versuche mit Kanonenmetall angestellt, dem kleine Mengen Phosphor zugesetzt waren. Das Metall wird durch diesen Zusatz zäher, gleichförmiger und härter, verliert aber an Widerstandsfähigkeit gegen heftige Stösse, namentlich wenn der Phosphorgehalt über 1 % beträgt, und lässt sich auch nicht gut walzen.

(Deutsche Industriezeitung. 398.)

Neues verbessertes Desinfectionspulver, zunächst zum Desinficiren der nach dem *Müller-Schür'schen* System von den flüssigen getrennten festen Excremente bestimmt, besteht aus 100 Pfund gemahlenem Aetzkalk, 20 Pfund trockenem Holzkohlenpulver, 10 Pfd. trocknen Sägespähnen oder Torfpulver und ½ Pfd. roher Carbonsäure; letztere wird zuerst allein mit den Sägespähnen oder dem Torfpulver gemischt und dann das Gemenge mit den übrigen Ingredienzien vereinigt. Von diesem Pulver soll für eine Entleerung auf *Müller-Schür'schen* Closets circa 1 Loth zur Desinfection genügen, für gemischte (flüssige und feste) Excremente oder diarrhoeartige Entleerungen sollen 2—3 Loth des Pulvers erforderlich sein. Die Herstellungskosten dieses Pulvers calculiren sich für obige Menge von 130 Pfund auf 1½ Thlr.

(Industriebl. v. Hager u. Jacobsen. p. 314.)

Verfälschungen der Butter und ihre Erkennung. Die Butter wird nach *Artus* neuerdings in England mit Wasserglas verfälscht, das man mit kochendem Wasser zu einer Gallerte vorbereitet, welche dann der Butter bei-

gemischt wird. Diese Verfälschung ist jedoch leicht zu ermitteln, wenn die Butter mit Aether behandelt wird, wobei sich das Butterfett vollständig auflöst, während alle übrigen, der Butter beigemengten Substanzen zurückbleiben. Zur weiteren Constatirung des Wasserglases wird der Rückstand mit Salzsäure übergossen, erhitzt, der Rückstand geglüht und nach dem Erkalten die Masse von Neuem mit Salzsäure behandelt, wodurch die Alkalien gelöst und die Kieselsäure, der Hauptbestandtheil des Wasserglases, zurückbleibt und als solche weiter für sich geprüft werden kann. (Vierteljahrsschr. für techn. Chemie von Artus und Deutsche Industriezeit. p. 358.) *Nachgemachte Schmalzbutter* kommt jetzt nach *Bolley* sehr häufig vor; sie besteht aus Amerikanischem Schweineschmalz, das mit etwas Safrangelb oder Curcuma gefärbt ist. Wird solches Schmalz erhitzt und wieder erkalten gelassen, so werden diese Farbstoffe zerstört; während reine Butter gelb bleibt, erscheint das künstlich gefärbte Fett missfarbig graubräunlich. Der Geruchsunterschied zwischen Butter und einem solchen Surrogat tritt ebenfalls stärker beim Erwärmen hervor. Wird eine kleine Menge echter Schmalzbutter unter einem ungestülpten Glase in Gegenwart eines befeuchteten, blauen Lakmuspapierstreifens einige Stunden dem Sonnenlichte ausgesetzt, so wird Röthung des Lakmuspapieres, von gebildeter Buttersäure herrührend, eintreten, was durch das genannte Surrogat nicht bewirkt wird. Demselben fehlt auch die körnige Beschaffenheit der Schmalzbutter. (Deutsche Industriezeitung p. 465.)

Zur sichern Erkennung der Verfälschung ätherischer Oele mit Alkohol empfahl *Puscher* im Nürnberger Gwbyrn. Fuchsin, welches in Alkohol sehr leicht, in ätherischen Oelen nicht löslich ist, so dass schon die Beimengung von 1 % Alkohol dadurch ermittelt werden kann.

(Deutsche Industriezeit. 1866. p. 68.)

Nachweisung von Holzgeist in Weingeist. Von *Miller*. Der zu untersuchende Spiritus muss frei sein von nicht flüchtigen organ. Substanzen und darf höchstens geringe Mengen flüchtiger Oele enthalten. Man bringt $\frac{1}{2}$ gemessene Drachme desselben in eine etwa 2 Unzen fassende Retorte, worin sich circa 2 Grm. gepulverter Kalibichromat, $\frac{1}{2}$ Unze Wasser und 25 Tropfen concentrirte Schwefelsäure befinden und destillirt, nachdem die Mischung 15 Minuten stehen blieb, circa $\frac{1}{2}$ Stunde ab. Das Destillat wird mit einem kleinen Ueberschuss von kohlenurem Natron versetzt, auf 2 Drachmen concentrirt und mit Essigsäure eben angesäuert. Dann giesst man die Flüssigkeit in einen Reagenscylinder, giebt etwas Silberlösung hinzu und kocht behutsam circa 2 Minuten lang. Wird die Flüssigkeit etwas dunkel, ohne jedoch undurchsichtig zu werden, so ist kein Holzgeist zugegen; wird sie aber trübe und undurchsichtig und erscheint der Cylinder nach dem Ausspülen und Anfüllen mit Wasser gebräunt, so enthielt der fragliche Spiritus Holzgeist. Zur Prüfung von Tincturen auf Holzgeist muss deren Destillat untersucht werden. Starke Lösungen ätherischer Oele verdünnt man mit 7 Theile Wasser, schüttelt mit Magnesia, filtrirt und behandelt etwa $\frac{4}{5}$ gemessene Drachm. mit Kalibichromat und Schwefelsäure. (Zeitschr. f. analyt. Chemie u. Pharm. IV. p. 240.)

gemischt wird. Diese Verflüchtung ist jedoch leicht zu ermitteln, wenn die Butter mit Aether behandelt wird, wobei sich das Butterfett vollständig auflöst, während alle übrigen, der Butter beigemengten Substanzen zurückbleiben. Zur

IV. Amtliche und Personalnachrichten, pharmaceutische Standes- und Vereinsangelegenheiten, gewerbliche Notizen.

Vorschläge zu einer Apothekerordnung für Russland,

von einem Apotheker, der 43 Jahre die Pharmacie practisch ausgeübt hat,
nebst Bemerkungen zur Motivirung dieser Vorschläge.

EINLEITUNG.

Es kann ein Gesetz sich auf dem Papier sehr gut ausnehmen, ohne practisch für den Unterthan eines andern Staats zweckmässig zu sein, deshalb ist hier keine Zusammenstellung von Paragraphen der Apothekerordnungen anderer Staaten gegeben, sondern ich erlaube mir nur Vorschläge zu machen, die lediglich als aus eigener Erfahrung hervorgegangen, anzusehen sind.

Bis jetzt haben die Apotheker in den meisten Staaten Europas unter der Oberaufsicht der, als Ober-Medicinal-Beamtete, fungirenden Aerzte gestanden, in neuerer Zeit wurden in mehreren Staaten Pharmaceuten als berathende, selten als stimmberechtigte Mitglieder hinzugezogen.

Die tüchtigsten Männer der Pharmacie, Männer von europäischem Rufe, wie Wiegleb, Trommsdorff, Buchholz, Brandes, Hermbstädt, Geiger, Wackenroder, Bley und viele andere haben diesen Zustand als der wissenschaftlichen und practischen Entwicklung der Pharmacie hinderlich geschildert, wurden jedoch nicht gehört. Was indessen in der einen Zeit nicht zweckmässig erscheint, wird in einer andern eine Nothwendigkeit.

Als die Pharmaceuten noch auf einer sehr niedern Stufe der Bildung standen, die Pharmacie selbst keine wissenschaftliche Basis hatte, war die Beaufsichtigung durch Aerzte eine Nothwendigkeit, anders ist es jetzt, wo erstens der Staat von jedem Pharmaceuten eine gründliche wissenschaftliche Bildung verlangt, zweitens das Streben der Pharmaceuten dahin geht sich gründliche Kenntniss in ihrem Fache zu erwerben, weil ein Mangel an Kenntnissen das Bestehen des Geschäfts gefährdet und drittens wo auch das Publikum höhere, namentlich naturwissenschaftliche Kenntnisse vom Apotheker verlangt.

Man stellte bei der Medicinal-Verwaltung Männer für einzelne Zweige der Medicin an, weil Einer das ganze Feld nicht mehr zu übersehn befähigt war, man gab dem Medicinal-Inspector einen Chirurgen, einen Accoucheur und einen Veterinär bei; die, vom medicinischen Studium weiter abliegende, sehr viel

Erfahrung fordernde Pharmacie blieb Stiefkind; die in diese einschlagenden Fragen hatte der Medicinal-Inspector zu beantworten. Wenn nun derselbe durch das Examen documentirt hatte, dass ihm hiezu die wissenschaftliche Befähigung nicht fehlte, so mangelte ihm doch die Einsicht in den practischen Betrieb der Pharmacie gänzlich. Die Folge war mangelhafte Gesetzgebung, oder nicht durchzuführende Maassregeln in Bezug auf die Apotheker.

So wurden z. B. bei Herausgabe der Pharmacopöen Vorschriften gegeben, die practisch unausführbar waren, oder welche ausgeführt ein so schlechtes Präparat gaben, dass selbiges den Anforderungen, die man an dasselbe machte, nicht entsprach. Der eine Apotheker griff daher zu dieser, der andere zu jener Vorschrift, und die Folge war: Willkür bei Anfertigung der Präparate.

Beim Entwerfen der Arzneitaxe wollte man den Apotheker wie den Kaufmann ansehen, ohne zu berücksichtigen, dass der Kaufmann dem Staate für die Güte seiner Präparate nicht verantwortlich ist, dass die Unkosten des Apothekers sich im Verhältnisse zu seinem kleinen Umsatze und das Halten nicht *nur* gangbarer Mittel, sich ganz anders stellen, als die des Kaufmanns, der sein Geschäft nach der Grösse des Capitals vergrössern kann und nur gangbare Artikel hält.

Bley sagt (Denkschrift S. 6): „Fassen wir die Pharmacie näher ins Auge so zerfällt sie in 3 Theile, in den wissenschaftlichen, technischen und kaufmännischen Theil. Diese dreifache Richtung, welche der Pharmaceut verfolgen muss, veranlasst es, dass der Apothekerstand selten, fast nie, richtig beurtheilt werden kann. Selbst blos theoretisch gebildete Pharmaceuten sind nicht vermögend, den Geschäftskreis des Apothekers ganz zu übersehen. Es geht ihnen die Einsicht in die kaufmännischen Verhältnisse desselben ab, und letzteres, sein kaufmännisches Verhältniss, ist es wiederum, welches häufig alle Aussagen und Urtheile practischer Apotheker bei Gelehrten, Behörden und Publicum verdächtigt.“

Sowohl die rationelle Medicin, als auch die Pharmacie haben durch die Riesen-Fortschritte der Naturwissenschaften in unserm Jahrhundert so sehr an Ausdehnung gewonnen, dass beide nicht mehr von einem Manne übersehen werden können. Es kann nicht mehr ein Mann die Anatomie, Chirurgie und Chemie, wie der berühmte Rolink in Jena es zu Ende des 17. Jahrhunderts that, lehren.

Durch das Anwachsen der einzelnen Zweige der Medicin ist es auch unmöglich geworden, dass der Arzt bei der Medicinalverwaltung Medicin, Pharmacie und gerichtliche Chemie zugleich vertreten kann, und es stellt sich die Nothwendigkeit heraus, dass bei den Medicinalverwaltungen ein Pharmaceut für Pharmacie und gerichtliche Chemie angestellt werde, und zwar als berathendes und stimmberechtigtes Mitglied.

Nach diesem Vorwort sei es mir erlaubt, Vorschläge zur Apothekerordnung zu machen und in Anmerkungen diese zu motiviren.

Vertretung der Pharmacie.

§ 1. Die Apotheker stehen unter dem Ministerium des Innern und speciell unter der Medicinal-Abtheilung dieses.

Der oberste Gerichtshof für pharm. Angelegenheiten in St. Petersburg besteht aus:

- A. Dem Präses des medic. Departements.
- B. Dem Director für pharm. Angelegenheiten, einem freistehenden, wissenschaftlich und practisch gebildeten *Apotheker*.
- C. Einem Apotheker des Petersburger Gouvernements von dreien welche die Apotheker des Petersburger Gouvernements vorschlagen, durch den Präses und Director ausgewählt, dem die Revision der Apotheken, die Prüfung der Gehilfen und die gerichtl.-chemischen Untersuchungen zufallen; dieser hat wie der Director Sitz und Stimme, beide stehen in Gage.¹⁾

D. Dem Professor der St. Petersburger Academie der bei besondern Gelegenheiten, z. B. beim Entwerfen der Pharmacopöe zugezogen wird, um wissenschaftliche Fragen zu entscheiden.

E. Drei freien Apothekern, die in Angelegenheiten *freier Apotheken* Sitz und Stimme und drei Kronsapothekern, mit gleichem Rechte in Angelegenheiten der Krons-Apotheker. Bei getheilten Meinungen zählt die Stimme jedes Einzelnen dieser. Bei dem Gehilfen-Examen ist je einer dieser Herren zuzuziehen.²⁾

Die Apothekerordnung (Уставъ) ist der Theil der allgemeinen Medicinalordnung der von den Pflichten der Apotheker handelt, die der Staat das Recht hat zu überwachen, nach der Grösse der vom Staate auferlegten Pflichten werden aber auch die Rechte der Apotheker vom Staate ermessen.

Die Apothekerordnung erscheint in Anbetracht, dass viele deutsche Apotheker in Russland ansässig sind, in russischer und deutscher, oder auch in lateinischer Sprache.

Anmerkung 1. Da der Staat dem Apotheker eine Taxe giebt, nach der er die Medicamente ablässt, eine Pharmacopöe, nach der er sie einkauft oder be-

¹⁾ Anmerkung der Redaction zu § 1. Die Anstellung des unter C angeführten Apothekers dürfte wohl einzig und allein dem Staate (Minister) überlassen bleiben, dagegen würden wir vorschlagen, die unter E Aufgeführten durch die freien Apothekenbesitzer und Kronsapotheker, jedesmal auf drei Jahr wählen zu lassen, wodurch sie gleichsam deren Vertrauensmänner werden. Auch scheint nach dem Wortlaute des Verf. dieser unter den ad C aufgeführten „den Besitzer einer freien Apotheke“ zu verstehen; dies halten wir aus verschiedenen Gründen nicht für richtig, besonders da die Bewältigung der aufgegebenen Arbeit seine Thätigkeit *vollständig* beanspruchen und ihm keine Zeit übrig bleiben würde Privat-Geschäften obzuliegen.

²⁾ Dass in den verschiedenen Gouvernements bei den Medicinal-Verwaltungen ebenfalls Apotheker für die pharmac. Angelegenheiten angestellt werden müssen, ist wohl selbstverständlich. Siehe auch § 45. Die Red.

reitet, eine Apothekerordnung, nach der ihm bestimmte Pflichten auferlegt werden und über deren Erfüllung der Staat wacht, so ist es leicht einzusehen, dass die Pharmacie nicht zu den freien Gewerben gezählt werden darf, denn nach dieser Abhängigkeit vom Staate ist der Pharmaceut ein Staatsbeamter, der seine Gage jedoch vom Publikum nach einer vom Staate geregelten Norm (Taxe) bezieht.

Bei freier Concurrenz würden die Apotheker die Preise nach eigenem Ermessen fest stellen, und da das Publikum kein Urtheil hierüber haben kann, wäre Uebervortheilung desselben dem Apotheker in die Hand gegeben, denn je kleiner die Geschäfte (bei grösserer Concurrenz), desto höher würden entweder die Preise der Arzneien steigen, da jeder doch bestehen muss, oder er würde der Puscherei Thür und Thor geöffnet werden, um bei kleineren Preisen bestehen zu können. Ein Beispiel ist England, wo wie in London eine Mixturen in verschiedenen Apotheken verfertigt, auch ein verschiedenes Aussehen hatte und von welcher der Preis zwischen 15 bis 30 Pence schwankte. Ferner würde der medicinischen Puscherei Vorschub geleistet werden, denn das Publikum würde, statt zum Arzt zu gehen, sich an den Apotheker wenden, und letzterer sich für verpflichtet halten, keine Patienten ohne Medicamente gehen zu lassen, um seinem Geschäfte Kundschaft zu erhalten. So treibt man es in England, dem Lande mit den hochgepriesenen Institutionen. Vergleicht man die statistischen Notizen über Vergiftungen durch medicinische Puscherei, so steht wieder das gepriesene England oben an, was die Mehrzahl dieser Vergiftungen angeht.

Bedingungen bei Uebernahme einer Apotheke.

§ 2. Nur ein Apotheker ist zum Kauf, zur Pachtung, zur Verwaltung, oder zur Anlegung einer Apotheke berechtigt, derselbe muss jedoch

- a) Das Apotheker-Examen bei einer Universität Russlands abgelegt haben und
- b) wenigstens 25 Jahre alt sein, und beides durch gesetzliche Zeugnisse documentiren.

§ 3. Drei Monate nach Uebernahme des Geschäfts ist der Besitzer, Pächter oder Verwalter desselben für jede fehlerhafte Einrichtung im Geschäfte verantwortlich, bis dahin bleibt der frühere Besitzer etc. verantwortlich. Für ein Versehen in der Receptur oder überhaupt im Ablasse von Medicamenten dagegen muss der neue Besitzer etc. vom Tage der Uebernahme an aufkommen.

§ 4. Beim Absterben eines Apothekers, oder bei längerer Krankheit desselben, ist in Zeit von 1 Monate ein durch die gesetzlichen Zeugnisse befähigter Apotheker zur Verwaltung zu berufen, doch kann auch die örtliche Medicinische Verwaltung in dringenden Fällen die Verwaltung einem Gehülfen für die Zeit von 3 Monaten übertragen.

Anmerkung 2. Dieser Gesetzesparagraph ist darum nothwendig, weil es oft schwer fällt, namentlich in kleinen, tiefer im Lande liegenden Orten, zur Verwaltung befähigte Männer zu finden, und die Verwaltung eines im Geschäfte bekannten Gehülfen dem Geschäfte oft nutzbringender, als die eines fremden Apothekers sein wird.

Privilegirte, Concessionirte, Filial- und Guts-Apotheken.

A. Apotheken mit Realprivilegien.

§ 5. Die bis zur Inkrafttretung der neuen Apothekerordnung vorhandenen Apotheken werden zu den Apotheken mit Realprivilegium gerechnet und sind dieselben vom Staate zur Vermeidung von Unordnungen mit Attesten binnen

Jahresfrist, zu versehen. Diese Apotheken können von einem Besitzer auf den andern übergehn, sei es durch Kauf, Pachtung oder zur Verwaltung, wenn der Uebernehmende nur die, im § 2 verlangten Verpflichtungen erfüllen kann. Ueber die näheren Bedingungen der Uebergabe haben nur der Abgeber und Abnehmer sich zu verständigen, ohne Verantwortung gegen die Medicinalverwaltung, die jedoch sogleich nach Uebernahme hievon in Kenntniss zu setzen ist.

B. Apotheken mit Concessionen.

§ 6. Wo sich die Nothwendigkeit herausstellt, neue Apotheken zu errichten, welche Nothwendigkeit durch die Gesetzesparagraphen 32, 33, 34 geregelt wird, fordert der Staat Candidaten zur Uebernahme der zu concessionirenden Apotheke auf, und wählt aus denselben den, nach den in § 7 und 8 angegebenen Regeln aus, dem die Concession ertheilt werden soll.

§ 7. Die Concessions-Ertheilung erfolgt auf die Lebenszeit des Concessionärs.

§ 8. Der Candidat, der die Concession zur Anlegung einer neuen Apotheke, oder zur Uebernahme einer durch den Tod des Concessionärs erledigten, erwerben will, muss

a. das gesetzliche Apotheker-Examen abgelegt haben, und solches durch sein beige sandtes Diplom beweisen.

b. wenigstens 25 Jahre alt sein, und solches durch das Taufzeugniss documentiren.

c. von der örtlichen Medicinalbehörde beglaubigte Atteste über wenigstens dreijährige Conditionszeit beibringen.

d. Zeugnisse beibringen, ob derselbe schon eine Apotheke zur Zufriedenheit der Medicinalobrigkeit verwaltet habe.

e. Beweise schaffen, dass er wenigstens 3000 Rubel besitzt, um die Apotheke einrichten zu können.

Schliesslich muss

faa der Magister pharmaciae den Vorzug vor demjenigen haben, der nur das Apotheker-Examen abgelegt hat

bb. eine Conditionszeit von 2 Jahren über die gesetzlichen 3 Jahre ebenso viel gelten als der Magistergrad.

cc. ein schlechtes Conditionszeugniss als nicht vorhanden angesehen werden.

dd. die gute Verwaltung einer Apotheke durch den Candidaten für doppelte Conditionszeit gelten, also ein Jahr gute Verwaltung für zwei Jahre Conditionszeit.

§ 9. Nach dem Ergebniss der Prüfung der Candidaten, wie sie § 8 verlangt, wird der von der örtlichen Medicinalverwaltung Gewählte der Obermedicinalverwaltung zur Bestätigung vorgestellt.

§ 10. Hat die neu concessionirte Apotheke nach Ablauf von wenigstens einem Jahre einen so kleinen Umsatz, dass der Apotheker erklärt nicht bestehen zu können, oder findet die Revision sie in schlechtem Zustande, oder hat sie we-

niger als die Hälfte des im § 32 angeführten Umsatzes, so ist die Concession einzuziehen und die Apotheke zu schliessen.

§ 11. Bei Concurrenz einer neuen Concession ist dieser, der nach § 10 seine Apotheke aufgeben musste, weil ihm die Erwerbsmittel fehlten, stets (wenn die Apotheke nur gut verwaltet wurde, was aus den Revisionsprotokollen ersichtlich) allen andern Concurrenten vorzuziehen.

§ 12. Wollen die zunächst wohnenden Apotheker diese aus Mangel an Erwerbsmitteln nicht weiter fortführbare Apotheke weiterbestehen lassen, so ist ihnen solches zu gestatten, und haben dieselben dem früheren Concessionär die Einrichtung und den Waarenvorrath nach der Taxation durch zwei unparteiische Apotheker, oder nachdem der Werth durch Meistgebot ermittelt ist, abzukaufen.

§ 13. Kann der Concessionar seine Apotheke Krankheit halber nicht selbst fortführen, so darf er sie nicht verkaufen, sondern nur bis an sein Lebensende verwalten lassen.

§ 14. Stirbt der Concessionar, so ist es der hinterlassenen Wittve oder den Vormündern der hinterlassenen Kinder gestattet, bis zum Tode der Wittve, resp. bis zur Mündigkeit der Kinder die Apotheke zu verpachten oder verwalten zu lassen.

§ 15. Ein halbes Jahr nach dem Tode des Concessionars, der keine im vorhergehenden Paragraphen angegebenen Erben hinterlässt, ist eine neue Concessions-Concurrenz nach § 6—§ 10 auszuschreiben, und von Neuem zu vergeben.

§ 16. Bei Erlangung der Concession zur Anlegung einer neuen Apotheke zahlt der Concessionar zum Besten der hohen Krone, resp. zur Verbesserung des Medicinalwesens 6% des im § 32 bestimmbaren Umsatzes, also:

- a. in Städten mit mehr als 100,000 Einwohnern 6% von 14000 R. . . Rub. 840
- b. in Städten mit 60,000 bis 100,000 Einwohnern 6% von 10,000 R. . . „ 600
- c. in Städten mit 30,000 bis 60,000 Einwohnern 6% von 8000 Rbl. . . „ 480
- d. in Städten mit 10,000 bis 30,000 Einwohnern 6% von 6000 Rbl. . . „ 360
- e. in Städten mit 5000 bis 10,000 Einwohnern 6% von 4000 Rbl. . . „ 240

§ 17. Bei Erlangung einer Concession nach dem Tode des Concessionars zahlt der neue Concessionar diese Abgabe nicht an die hohe Krone, sondern ist verpflichtet, dieselbe an die Erben seines Antecessors zu zahlen.

§ 18. Der neue Concessionar ist gleichfalls verpflichtet, den in gutem Zustande vorgefundenen Waarenvorrath nebst der Einrichtung von den Erben seines Antecessors nach Abschätzung desselben durch zwei hiezu gewählte unparteiische Apotheker oder nachdem durch Meistgebot der Werth ermittelt worden ist, anzunehmen, sowie er auch die etwaigen Reisekosten für jene beiden Taxatoren zu erstatten hat.

Anmerkung 3. Die Concessionen statt der Privilegien sind deshalb nöthig, damit nicht mit Anlegen und Wiederverkauf schädlicher Handel getrieben werde.

Anmerkung 4. Der Ankauf der Einrichtung und des Waarenvorraths, sowie die Rückerstattung der Kronsabgaben an die Erben des Vorgängers sind nö-

thig, um die jungen Leuten gemachten Geldvorschüsse sicherer zu stellen, da sonst Niemand zur Anlegung einer Apotheke Geld geben würde.

C. Filial-Apotheken.

§ 19. Stellt sich die Anlegung einer neuen Apotheke in stark bevölkerten, weiter als 8 Werst in Städten, oder 16 Werst auf dem Lande von der nächsten Apotheke entfernten Gegenden heraus, und erreichen die nächsten Apotheken noch nicht den im § 32 angegebenen Modus, so können einer oder mehrere der zunächst wohnenden Apotheker die Concession zur Anlegung einer Filial-Apotheke erhalten.

§ 20. Die bei Anlegung neuer Apotheken zu zahlende Steuer wird den Gründern von Filial-Apotheken erlassen.

Anmerkung 5. Diese Zahlung ist deshalb zu erlassen, weil die Filial-Apotheken nur zum Vortheile des Publicums, seltner zum Vortheile der Anlegenden errichtet werden.

§ 21. Die Mutter-Apotheken haben die Filial-Apotheke mit rohen Drogen, pharmaceutischen und chemischen Präparaten zu versorgen, weshalb in den Filial-Apotheken auch nur statt eines Laboratoriums ein Coetorium eingerichtet zu werden braucht.

§ 22. Die Filial-Apotheken können, da sie eigentlich nur Dispensir-Anstalten sind, von einem Apothekergehilfen verwaltet werden, doch müssen sie unter der Oberaufsicht eines der benachbarten Apotheker, denen die Concession ertheilt worden, stehen.

§ 23. Stellt sich nach Ablauf dreier Jahre heraus, dass die Errichtung der Filial-Apotheken und deren Instandhaltung zu grosse Geldopfer von Seiten der Theilhaber verlangt, so kann sie mit Erlaubniss der örtlichen Medicinalverwaltung geschlossen werden. Diese Schliessung kann von der Medicinalverwaltung dann zugelassen werden, wenn der Umsatz noch nicht den dritten Theil des im § 32 angegebenen Modus erreicht.

§ 24. Stellt sich nach Ablauf von 25 Jahren heraus, dass die einzeln gelegene Apotheke auf dem Lande den gesetzlichen Umsatz (§ 32) erreicht hat, oder haben in Städten die andern Apotheken, und namentlich die drei zunächst gelegenen, so wie die concessionirte oder Filial-Apotheke diesen gesetzlichen Umsatz erlangt, und haben ferner die Revisionsprotokolle in dieser Zeit über Einrichtung und Führung des Geschäfts keine gerechte Ursache zum Tadel aufzuweisen, so können die Concessions- und Filial-Apotheke in eine Apotheke mit Realprivilegium von der Obermedicinalverwaltung verwandelt werden.

Anmerkung 6. Das in § 24 Erwähnte soll dem Concessionär ein Sporn sein, das Geschäft im besten Zustande zu erhalten. Den Besitzern von Filial-Apotheken soll ebenfalls aus diesem Grunde die Möglichkeit gegeben werden, das zum Besten des Publikums vorausgabte Geld wieder zu erlangen, wobei man bedenke, dass die Filial-Apotheke errichtet wurde, ehe der Umsatz der Mutter-Apotheken den gesetzlichen Modus erreichte, und durch die Errichtung jener sich noch verringern musste.

§ 25. Solche, aus einem Filial in eine mit Realprivilegien umgewandelte Apotheke muss aber, sei es durch Kauf oder Pachtung, an einen selbständigen, Vorstand übergeben werden.

D. Hausapotheken von Landgütern oder Dispensir-Anstalten.

§ 26. Jedem Besitzer eines grösseren Landgutes ist es erlaubt eine Hausapotheke zu halten, wenn das Gut weiter als 10 Werst von der nächsten Apotheke liegt.

§ 27. Da die Bereitung von Arzneien in Hausapotheken meist Leuten überlassen wird, die sehr unvollständige Kenntnisse vom Receptiren haben (der Arzt kann meistens aus Mangel an Zeit das Bereiten der Arzneien nicht übernehmen), so müssen die Medicamente in Gutsapotheken, um über ihre Güte sicher zu sein, aus einer Apotheke, nicht vom Droguisten entnommen werden, und soll der Apotheker dieselben nach sogenannten Handverkaufspreisen ablassen. Den Bezug der Medicamente hat die Hausapotheke durch Rechnungen zu documentiren, und haftet der, diese Medicamente liefernde Apotheker für die Güte derselben. Wenigstens einmal jährlich hat der die Lieferung besorgende Apotheker sich von der Ordnung der Aufstellung, der Verwahrung u. s. w. zu versichern, und solche Revision im Beisein des Arztes anzustellen.

Anmerkung 7. Es wird in solchen Haus-Apotheken durch die sogenannten Discipel der Aerzte oft eine solche Unordnung angerichtet, es stehen da oft die strengsten Gifte neben den unschuldigsten Mitteln, dass das Leben der aus diesen Hausapotheken versorgten Patienten vielfach bedroht ist. So fand sich einmal beim Ableben eines Guts-Arztes in dessen Apotheke ein Cigarrenkästchen vor, in dem neben und über einander, eine unbeschriebene Kapsel mit Pulvis radicis Altheae eine zweite mit Nitrum, eine dritte mit Zucker, eine vierte mit Hydrarg. subl. corros. und eine mit Bleizucker lagen. Die beiden letzteren waren signirt. Eine andere Guts-Apotheke hatte Vinum seminum Colchici neben Tinct. Castorei stehen, beide unsignirt.

§ 28. Die Guts-Apotheke hat ihren Arbeitern die Medicamente ohne Zahlung zu verabfolgen. Will dieselbe jedoch die Medicamente gegen Zahlung ablassen, so kann sie es nur, indem sie um Errichtung einer Concessions-Apotheke bei der Medicinalverwaltung einkommt, und in dem Falle, wenn in einem Umkreise von 16 Werst keine Apotheke ist, mit Berücksichtigung der §§ 32, 33, 34. Oder es können die zunächst wohnenden Apotheker eine Filial-Apotheke auf dem Gute nach § 19 errichten.

Anmerkung 8. Ueber den Unfug mit Ablass von Arzneien aus der Guts-Apotheke siehe Petersburger Pharmaceutische Zeitschrift. 1863 bis 1864. Seite 393

§ 29. Keinem Arzte ist es gestattet, die Behandlung der Kranken mit der Lieferung von Arzneien für eine bestimmte jährliche Summe zu übernehmen, sondern ist nur das Fixum des Arztes nach Uebereinkunft zu bestimmen und sind die Arzneilieferungen nach der Grösse des Verbrauchs besonders zu bezahlen.

Anmerkung 9. Auf einem Gute war ein Arzt für die feste Summe von 700 Rubeln engagirt, und hatte sich verpflichtet für diese Summe auch die, im Laufe eines Jahres nöthigen Arzneien zu liefern. Dieser Arzt brauchte in einer Fieberepidemie 15 Pfund Solutio arsenic. Fowl. und nur 2 Unzen Chininum sulphuricum und 3 Unzen Chinioidinum in Zeit von 6 Monaten. Die wohlhabenderen Bauern des Gutes kamen zur Stadt, um sich von einem andern Arzte behandeln zu lassen, weil, wie dieselben meinten, die Tropfen des Guts-Arztes sie nicht vom Fieber zu befreien im Stande seien.

§ 30. Keinem Arzte, Veterinairarzte oder Zahnarzte ist es gestattet in sei-

ner Wohnung eine Hausapothekē zu halten und selbst zu dispensiren. Nur dem auf dem Lande, weiter als 10 Werst von der Apotheke practisirenden Arzte ist es gestattet, einen Arzneikasten mit den in dringenden Fällen nöthigen Medicamenten mit sich zu führen, und hat er diese Medicamente, wie die Hausapotheken der Güter, nur aus der Apotheke zu beziehen.

§ 31. Dieser letztere Paragraph findet auch Anwendung bei den homöopathischen Aerzten, wenn sich im Umkreise von 10 Werst eine homöopathische Apotheke befindet, oder im Weigerungsfalle des Apothekers eine homöopathische Apotheke zu errichten.

Anmerkung 10. Verabfolgung von streng wirkenden Stoffen, wie Magist. Bismuthi, Sublimat, Calomel, Strychnin als homöopathische Arzneien sind nach den Berichten des Archivs der Pharmacie in Deutschland häufig vorgekommen, weshalb dieser Gesetzesparagraph gerechtfertigt scheint.

Anmerkung 11. Bley sagt in der Denkschrift S. 52 bei der Besprechung über das Selbstdispensiren der Landärzte, das nicht ganz umgangen werden kann: „Der Landarzt geht oder reitet des Morgens auf die Praxis, wobei er nicht alle Medicamente bei sich führen kann. In gewöhnlichen Fällen kommt er erst zu Mittag oder am Abend zurück. Nun erst kann die Arzneibereitung beginnen, wenn dieselbe nicht vorher durch die Frau oder Magd nach den Verordnungen des Arztes ausgeführt worden ist. Kann er aber den Seinigen dies anvertrauen? Kann nicht leichter und schneller aus einer Apotheke Arznei erlangt werden? Die Hausapotheken der Landärzte sind in der Regel wahre Pasquille auf die Apotheken und auf eine wohlgeordnete Medicinalgesetzgebung. Unreinlichkeit, Unkenntniss und Unordnung leuchten oft aus Geräthschaften und Stoffen hervor. Wie aber der Landarzt die Arznei billiger abgeben kann, ist nicht zu begreifen, wenn auch der Apotheker demselben Rabatt giebt, denn man muss nur hierbei den Kleinhandel, welcher beim Dispensiren der Medicamente stattfindet, und den man bei Beurtheilung des Apothekers immer ins Auge fassen muss, nicht übersehen. Ausserdem geht die Controlle, die ein Receipt über Qualität, Quantität und Preis der verabreichten Medicamente gewährt, ganz verloren.

Wie theuer die von Landärzten verabfolgte Arznei zu stehen kommt, sehen wir aus dem Aufsatz in der Petersburger Pharmaceutischen Zeitschrift 1863 bis 1864 Seite 393.

Anmerkung 12. Was die Kronsapotheken und Privathospitalapotheken anbelangt, so kann ich aus Unkenntniss ihrer Einrichtung keine Vorschläge machen, doch hat man in Preussen es vortheilhafter gefunden, die Medicin für das kranke Militair aus freien Apotheken zu entnehmen, ein Verfahren, das man auch an einigen Orten Russlands schon befolgte. Manche Kronsapotheke in entfernten Gegenden dürfte in diesem Falle wohl in eine freie Apotheke umzuwandeln sein. Dass solche Umwandlung nur nach und nach geschehe, um eine grosse Masse ehrenhafter Beamten nicht brodlos zu machen, scheint die Humanität zu gebieten.

Anlegung neuer Apotheken.

Anmerkung 13. Das Rundschreiben Sr. hohen Excellenz des Herrn Ministers des Innern vom Jahre 1864, die Anlegung neuer Apotheken betreffend, ist so weise, dass es mit Freude und Dank von den Apothekern begrüsst wurde, indem dadurch die Regeln zur Anlegung neuer Apotheken in Russland gesetzlich festgestellt wurden. Es sind in diesem Schreiben für die beiden Hauptstädte, für die Gouvernementsstädte, für die Kreisstädte und Flecken verschiedene Normen festgestellt, Rücksicht nehmend auf die höhere Miethe, den grösseren Luxus, überhaupt auf grössere Ausgaben in der grösseren Stadt. Da es nun aber im ganzen Reiche grössere und kleinere Gouvernementsstädte giebt, wo der Lebensunterhalt sich nach der Grösse der Einwohnerzahl richtet, so wäre es wünschenswerth, dass dieser Modus je nach der Grösse der Einwohnerzahl

motivirt werde, wie in folgenden Paragraphen ich anzugeben mir erlauben werde.

§ 32. Es wird bei Anlegung neuer Apotheken ein bestimmter Umsatz für jede Apotheke gerechnet, und ist nicht eher die Anlegung einer neuen Apotheke zu gestatten, bis alle Apotheken mit der neu anzulegenden einen höheren Umsatz haben, als die in folgendem aufgeführte Norm angiebt, also

- a) in Städten mit mehr als 100,000 Einwohnern wird auf jede Apotheke ein Umsatz von 14,000 Rubeln,
- b) in Städten mit 60,000 bis 100,000 Einwohnern wird auf jede Apotheke ein Umsatz von 10,000 Rubeln,
- c) in Städten mit 30,000 bis 60,000 Einwohnern wird auf jede Apotheke ein Umsatz von 8000 Rubeln,
- d) in Städten mit 10,000 bis 30,000 Einwohnern wird auf jede Apotheke ein Umsatz von 6000 Rubeln,
- e) in Städten mit 5000 bis 10,000 Einwohnern wird auf jede Apotheke ein Umsatz von 4000 Rubeln gerechnet.

Anmerkung 14. Im Rundschreiben Sr. hohen Excellenz des Herrn Ministers des Innern ist ausserdem noch die Nummerzahl der Recepte und die Einwohnerzahl bei Anlegung neuer Apotheken zu berücksichtigen. Da nun aber der Verbrauch von Arzneien nicht nach der Nummerzahl taxirt werden kann, indem da, wo das Publikum ärmer ist, dasselbe sich mit sogenannten Handkaufmitteln hilft, und ebenso die Einwohnerzahl nicht entscheidend sein kann, da eine Stadt mehr, die andere weniger Kranke hat, indem der Gesundheitszustand je nach Lage und Klima ein verschiedener ist, so sind beide ein unsicheres Kriterium, als der Umsatz einer Apotheke zur Anlegung einer neuen. Es kann aber die Nummerzahl der Recepte dort den Ausschlag geben, wo Beweise vorliegen, dass der Apotheker seinen Umsatz nicht richtig gebücht hatte.

§ 33. Dort, wo der Umsatz durch Lieferungen für Gutsapotheken oder Armen-Anstalten bei sehr kleinem Gewinn sich vergrössert und solches aus den Rechnungsbüchern ausweisen lässt, oder wo Beweise vorliegen, dass die den Umsatz angehenden Bücher nicht richtig geführt worden, wird nach folgendem Modus die Anlegung einer neuen Apotheke bestimmt. Auf jede Apotheke werden

- a) in Städten von mehr als 100,000 Einwohnern 24,000 Nummern
 - b) „ „ von 60,000 bis 100,000 „ 16,000 „
 - c) „ „ von 30,000 bis 60,000 „ 12,080 „
 - d) „ „ von 10,000 bis 30,000 „ 9000 „
 - e) „ „ unter 10,000 Einwohnern 6000 „
- gerechnet.

§ 34. Bei Anlegung neuer Apotheken wird nur nach den bei der Gouvernements-Medicinalverwaltung gemachten jährlichen Eingaben über Umsatz und Nummerzahl der Apotheken der Stadt, der jährliche Umsatz der letzten 5 Jahre (wenn keine bedeutende Epidemie wie Cholera u. s. w. denselben vergrösserte) und namentlich der zwei, dem Theile der Stadt, in welchem die neue Apotheke angelegt werden soll, zunächst gelegenen berechnet. Stellt sich nun heraus, dass der Umsatz aller vorhandenen, und hauptsächlich der zwei zunächst gelegenen Apotheken so gross ist, dass noch eine mit dem gesetzlichen

Umsätze bestehen kann, so wird nach § 5 eine Concurrrenz für eine Concession zur Anlegung einer neuen Apotheke ausgeschrieben, und dieselbe nach § 7—9 vergeben.)

Anmerkung 15. Die zwei der neuanzulegenden zunächst gelegenen, Apotheken sind deshalb zu berücksichtigen, weil in einer Stadt eine oder mehrere Apotheken einen grossen Umsatz haben können, aber in der Gegend, wo Apotheken mit kleinem Umsatze sich befinden, die Entfernung dieser Gegend als Vorwand zur Anlegung einer neuen Apotheke genommen werden kann, und man sich doch auf den allgemeinen Umsatz der Apotheken der Stadt beruft. Es würde der Umsatz dieser zwei kleinen Geschäfte noch mehr sinken, und würden die Besitzer fernerhin nicht mehr im Stande sein, dieselben in gutem Zustande zu erhalten.

Verlegung einer Apotheke in eine andere Gegend der Stadt oder der Strasse.

§ 35. Die Verlegung einer Apotheke in einen andern Theil der Stadt kann nur auf Erlaubniss der Gouvernements-Medicinalverwaltung unter folgenden Bedingungen gestattet werden.

a) Wenn die zu verlegende Apotheke in gehöriger Entfernung von den zunächst gelegenen zu placiren verlangt wird.

b) Protestiren die Besitzer der zwei zunächst gelegenen Apotheken gegen die Verlegung, so müssen sie aus ihrem Umsatze beweisen, dass dieser noch nicht die Höhe des nach § 32 gesetzlichen Modus erreichte, um mit der dritten den zum Bestehen aller drei genügenden gesetzlichen Durchschnitts-Umsatz zu haben. Auch hat die resp. Behörde hiebei die Bequemlichkeit des Publikums zu berücksichtigen, und darf nicht zulassen, dass eine Apotheke aus einer Gegend in die Nähe anderer Apotheken verlegt werde, wodurch eine Gegend ganz von Apotheken entblösst wird.

c) Bei Verlegung einer Apotheke in ein anderes Haus derselben Strasse, in welcher die Apotheke belegen war, darf keine Protestation der andern Apotheker stattfinden, wenn darum nachgesucht wird, die Apotheke in dem Complexe von 20, dem bisherigen Local zunächst gelegenen Häusern placiren zu dürfen. Zu diesen 20 Häusern werden die nach beiden Seiten, und vis-à-vis belegenen gerechnet. Bei Streitigkeiten über § 35c geben die andern Apotheker als Schiedsrichter den Ausschlag.

Abgaben der Apotheken an die hohe Krone.

Anmerkung 16. Nach dem neuen Reglement (Erlass Sr. hohen Excellenz des Herrn Ministers des Innern vom 25. Septbr. 1863) haben die Apotheker sich jährlich für die Revision mit einem Stempelbogen von

- a) 15 Rubeln in den beiden Hauptstädten
- b) 10 „ „ „ „ Gouvernementsstädten
- c) 5 „ „ „ „ Kreisstädten etc.

zu versorgen. Ferner haben sie (laut Erlass des Herrn Finanzministers vom 23. Mai 1863) jährlich ein Patent aus den Kronsrenteien, Rathhäusern u. s. w. zu lösen, und solcher Abgabe je nach der Kategorie 20 bis 5 Rubel zu zahlen.

Es ist gewiss nicht zu läugnen, dass diese Patentsteuer für den in Russland zu den Exempten zählenden Apotheker etwas sehr drückendes hat, indem er hiedurch mit dem Kaufmanne 3. Gilde in eine Kategorie gestellt wird, wohin er doch, da man von ihm ein längeres Studium auf der Universität und mehrere

Examina verlangt, wohl mit Recht nicht gehört. Auch dürfte es dadurch, bei der drückenden Stellung der Apotheker namentlich in kleinern Städten, schwer werden, junge Leute mit höherer Schulbildung für das Fach der Pharmacie zu erlangen.

Der verewigte Präsident Rust in Berlin hat die Gewerbesteuer in Preussen für den Apotheker als entehrend bezeichnet (Bley Denkschrift S. 28). Schreiber dieses ist weit davon entfernt zu tadeln, dass der Apotheker auch seinen Beitrag zur allgemeinen Staatskasse leiste, da er ja auch den Schutz der hohen Staatsregierung genießt, doch wäre zu wünschen, dass solches nicht durch Lösen eines Handelspatentes geschehe, und stets dem Umsatze seines Geschäfts aequivalent sei. Statt der oben angegebenen Abgabe, wenn sie dem Apotheker nicht erlassen werden kann, möchte ich mir erlauben eine Modification nach folgenden Gesetzesparagraphen vorzuschlagen.

§ 36. Jeder Apotheker zahlt, je nach der Grösse seines Umsatzes im letzten Jahre (wie er der Medicinalverwaltung eingesandt wurde), drei Rubel pro mille seines Umsatzes Kronsabgabe zum Besten der Verbesserung des Medicinalwesens.

§ 37. Bei jeder Revision (§ 73) ist ein dem Umsatze des letzten Jahres entsprechender Stempelbogen von der Grösse zu nehmen, dass ein Rubel pro mille gerechnet wird.

Anmerkung 17. Es sei z. B. der Umsatz einer Apotheke 10,000 Rubel, so sind 30 Rubel Steuer zu erheben, und für die Revision ein Stempelbogen von 10 Rubeln zu wählen. Auf diese Weise zahlt der Besitzer eines grossen Geschäftes mehr, als derjenige, welcher ein kleines Geschäft hat.

Wissenschaftliche Ausbildung der Pharmaceuten.

A) Ausbildung des in die Apotheke tretenden Lehrlings.

§ 38. Jeder als Lehrling der Pharmacie in die Apotheke eintretende Jüngling muss durch ein Gymnasialzeugniss documentiren, dass er die 5. Klasse eines klassischen oder Real-Gymnasiums (entsprechend der 3. Klasse der Gymnasien in den Ostseeprovinzen) durchgemacht habe. Hat derselbe in einigen Fächern nicht genügt, so wird ihm gestattet, im ersten Jahre seiner Lehre bei dem seinem Wohnorte nächsten Gymnasium diese Fächer nachzumachen; derselbe hat aber in diesem Falle ein halbes Jahr länger in der Lehre zu bleiben.

§ 39. Ein, ein solches Zeugniss Beibringender hat zur Erlernung der Pharmacie 4 Jahre in der Lehre zu bleiben. Ein die 6. Klasse (die 2. Klasse der Gymnasien der Ostseeprovinzen) durchgemacht habender Jüngling hat zur Erlernung der Pharmacie 3 bis $3\frac{1}{2}$ Jahre in der Lehre zu bleiben, ein als Abiturient entlassener $2\frac{1}{2}$ Jahre.

§ 40. Der Principal hat für die wissenschaftliche Ausbildung seiner Lehrlinge zu sorgen, und der Revident die Lehrlinge bei der Revision zu prüfen.

Anmerkung 18. Es ist viel darüber verhandelt worden, wie viel Vorkenntnisse man von dem in die Apotheke als Lehrling eintretenden Jünglinge zu verlangen habe, wobei wissenschaftlich gebildete Apotheker, die aber auch der Praxis Rechnung getragen haben wollten, sich dahin äusserten, dass es weniger auf die Quantität des Gelernten, sondern mehr auf die Elasticität des Geistes ankomme; ob diese aber durch das Studium der Mathematik und der Naturwissenschaften oder der alten Sprachen erlangt sei, sei gleich. Wir haben sehr tüchtige Männer, die aber mit der Zeit ihr Griechisch und Latein vergassen. Dass sie aber diese Sprachen erlernten, war ihrer geistigen Ausbildung förder-

lich. Wir haben dagegen Andere, die durch das Studium der mathematischen Wissenschaften diese Geistesreife (auf den Realgymnasien) erlangten, ohne die alten Sprachen getrieben zu haben. Für die Ausbildung junger Leute zu Pharmaceuten ist es gewiss sehr wichtig, dass der in das Geschäft eintretende Lehrling in nicht zu vorgerücktem Alter sei, da der jüngere Lehrling sich leichter die practischen Fertigkeiten aneignet auf die es bei Ausübung der Pharmacie so viel ankommt, auch gewöhnt sich derselbe leichter an die immerwährende Thätigkeit, Ordnung und Reinlichkeit in der Jugend als im vorgerückten Alter. Man vergleiche die Protokolle der Petersburger Generalversammlung der Pharmaceuten Russlands vom Jahre 1864, und namentlich das, was Seine Excellenz der Herr Professor Dr. Claus hierüber sagte.

Ein practischer Gehilfe mit gesundem Menschenverstande wird jedem practischen Apotheker brauchbarer sein, als ein gelehrter, dem practische Tüchtigkeit, Ordnungsliebe u. s. w. abgehen. Diese letzteren werden wir haben, wenn wir Abiturienten von 19 bis 22 Jahren als Lehrlinge annehmen sollen, ganz abgesehen davon, ob sich dann überhaupt Lehrlinge finden.

Im günstigsten Falle treten dann nur solche junge Leute in die Lehre, denen das Geld zum Besuchen der Universität fehlt, oder aber solche, die man unter der Bedingung entlässt, dass sie Pharmaceuten werden, also in letzterem Falle die Unbegabten und Trägen, durch welche der Pharmacie kein Nutzen erwächst. Ein anderer Fall wird der sein, dass junge Leute als Lehrlinge in die Apotheke treten und Bedingungen stellen, die nur der Besitzer eines grossen Geschäftes zu erfüllen im Stande ist, wogegen der, der diese Bedingungen nicht erfüllen kann, gezwungen sein wird, sich mit rohen ungebildeten Arbeitern zu begnügen, und auf solche Weise eine Art Pflücker heranzuziehen.

Die aus Abiturienten hervorgegangenen Lehrlinge werden bei 2 $\frac{1}{2}$ Jahren Lehrzeit unpraktische Gehilfen, die, da Gehilfenmangel die Folge sein muss, unter enormen Ansprüchen höchstens 2 Jahre bei der Pharmacie bleiben, um so viel zu ersparen, dass sie ein anderes gelehrtes Fach ergreifen können.

§ 41. Ein Apothekerlehrling kann nur aus einer Apotheke vor beendigter Lehrzeit in eine andere Apotheke als Lehrling übergehen :

a) wenn die Gouvernements-Medicinalverwaltung die Gründe dieses Ueberganges nach vorhergegangener Untersuchung billigt,

b) wenn der Principal dem Abgehenden ein Zeugniß über die Länge der Lehrzeit ausstellt, und nichts gegen den Uebergang in eine andere Apotheke einzuwenden hat.

Anmerkung 19. Ein unbrauchbarer Lehrling geht oft aus einem Geschäft in das andere und taugt solcher meistens (wie die Erfahrung lehrt) auch später nicht als Gehilfe. Giebt dagegen der Principal durch nicht zu billige Behandlung dem Lehrlinge Anlass zum Wechsel, so darf der junge Mann darunter nicht leiden, weshalb hier die Behörde den Ausschlag zu geben hat.

§ 42. Nach dem betreffenden § des Swod ist jeder rekrutenpflichtige junge Mann, wenn er 2 Jahre als Lehrling in einer Apotheke gewesen, und ein gutes Zeugniß seines Principals beibringt, von der Rekrutenpflicht zu befreien. Von diesem Rechte ist jedoch Jeder, der durch eigne Schuld nicht 2 Jahre in einer Apotheke war, ausgeschlossen.

§ 43. Kann bewiesen werden, dass der Principal die Schuld trägt, wenn der Lehrling in den Wissenschaften keine Fortschritte macht, so wird Letzterem gestattet, in eine andere Apotheke überzugehen, solches muss aber auf dem Zeugnisse von der Gouvernements-Medicinalverwaltung bemerkt werden. Trägt dagegen der Lehrling die Schuld davon, dass er in den Wissenschaften keine Fortschritte macht, so muss er ganz von der Pharmacie abtreten, wenn er

sich nach vorangegangener Warnung nicht ändert. Es hat der Principal aber über die erste Verwarnung der Gouvernements-Medicinalverwaltung oder dem Kreisarzte Anzeige zu machen.

§ 44. Nach beendeter Lehrzeit stellt der Principal dem Lehrlinge ein Zeugniß aus:

- a) über die Länge der Lehrzeit,
- b) über die practischen Fähigkeiten,
- c) über das wissenschaftliche Streben,
- d) über die sittliche Führung

des Lehrlings während seiner Lehrzeit; und sollen nur Solche, die das genügende Zeugniß aufweisen können, dieses letztere von der Gouvernements-Medicinalverwaltung mit dem gesetzlichen Visum versehen, erhalten.

Anmerkung 20. Es wäre gut, wenn in den Revisionsprotokollen neben den wissenschaftlichen Fortschritten des Lehrlings auch über die practische Tüchtigkeit und moralische Führung desselben Bericht erstattet würde, sowohl um Ungerechtigkeiten des Principals beim Ausstellen von Zeugnissen vorzubeugen, als auch dem Lehrlinge Zeit zur Besserung zu lassen.

§ 45. Die nach § 44 ausgestellten, mit dem Visum der Gouvernements-Medicinalverwaltung versehenen Zeugnisse berechtigen zur Meldung für die Gehilfenprüfung. Diese erfolgt bei der Gouvernements-Medicinalverwaltung von dem bei derselben angestellten Apotheker, einem andern Gliede der Medicinalverwaltung, und einem hinzugezogenen Apotheker der Gouvernementsstadt.

§ 46. Die Prüfung zur Erwerbung des Apothekergehilfengrades zerfällt

- a) in das practische Examen. Dieses besteht in der richtigen Lesung und Anfertigung dreier Recepte, eines leichten chemischen, und eines pharmaceutischen Präparates, sowie in der Erkennung von 6 pharmaceutischen Drogen.
- b) in das schriftliche Examen. Dieses besteht aus dem Uebersetzen einer Stelle aus der lateinisch verfassten Pharmacopöe ins Deutsche oder Russische, und im Uebersetzen eines leichten russischen Schriftstellers ins Deutsche.
- c) in das mündliche Examen. Dasselbe besteht wieder:
 - aa) im Erklären der wichtigsten Pflanzenorgane an einer lebenden oder getrockneten Pflanze,
 - bb) Bestimmen der Abstammung von 6 Drogen, nebst dem Vaterlande, Klasse, Familie der Pflanzen, die diese Drogen lieferten,
 - cc) Im allgemeinen Klassificiren des Thier- und Pflanzenreiches, sowie des Mineralreiches,
 - dd) In der Aufzählung der Bestandtheile, Synonyme, Eigenschaften, und Darstellung von 6 chemischen Präparaten, mit Berücksichtigung stöchiometrischer Bezeichnung,
 - ee) In Beantwortung zweier Fragen aus dem physikalischen Theile der Chemie.

Diese Fragen werden gezogen, und kann der Examinand von dreien eine verwerfen.

Anmerkung 21. Der Examinator hat besonders Rücksicht auf allgemeine Kenntnisse in den Naturwissenschaften zu nehmen, als auch auf die practische

Tüchtigkeit des Examinanden. Wer ein Haufwerk von speciellen Kenntnissen, ohne einen allgemeinen Zusammenhang gesammelt hat, wird schwerlich in den Geist der Naturwissenschaften dringen, und zu weiteren Studien Lust und Liebe zeigen, um sich dadurch für die Universität vorzubereiten. Diese Erfahrung hat gezeigt, dass alle diejenigen Apotheker, die eine grössere wissenschaftliche Bildung erlangt haben, den Grund hiezu schon in der Lehre legten, und besser vorgebildet die Universität bezogen.

Gerade ein solches Lehrbuch, welches das Allgemeine der pharmaceutischen Wissenschaften in gedrängter Kürze behandelt, fehlt unserer Literatur noch sehr.

§ 47. Hat der Examinand das practische Examen nicht genügend abgelegt, so ist er verpflichtet, noch ein halbes Jahr nachzulernen, bestand derselbe im schriftlichen oder mündlichen Examen nicht, so wird er zu ferneren Studien auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Jahr angewiesen.

§ 48. Der Examinand zahlt nach genügend abgelegtem Examen 12 Rubel für den Zeitaufwand der Examinatoren, und erhalten hievon das medicinische Glied des Examen-Collegii, und der hinzugetretene Apotheker jeder 3 Rubel Silb. M., das pharmaceutische Glied der Medicinalverwaltung 6 Rubel S. M. Die Präparate sind bei dem pharmaceutischen Gliede der Medicinalverwaltung anzufertigen, und hat der Examinand die Cruda hiezu zu kaufen, kann jedoch die Präparate nach deren Gutbefunde an einen Apotheker verkaufen.

§ 49. Nach dem zur Zufriedenheit abgelegten Examen erhält der Examinand das Diplom, das ihn zur Annahme einer Gehülfenstelle in einer Apotheke berechtigt. Dasselbe trägt die Unterschrift des Medicinalinspectors, des pharmaceutischen Mitgliedes der Medicinalverwaltung und des zugezogenen Apothekers.

§ 50. Nach Vorzeigung dieses Diploms bei der Duma oder dem Stadtmagistrate ist der Besitzer des Diploms unter die Zahl der Exempten aufzunehmen. Swod 246 § 29.

§ 51. Jeder examinierte Gehülfe ist verpflichtet, drei Jahre hindurch in einer oder der andern Apotheke des In- oder Auslandes zu conditioniren, und hat über diese Conditionszeit gute Zeugnisse seines Principals mit dem Visum der Medicinalverwaltung in Russland, oder der Medicinal-Beamten des Auslandes beizubringen, wenn er sich zur Aufnahme unter die Studiosi Pharmaciae der Russischen Universitäten meldet. Das Conditioniren als übercomplete Gehülfen bei den klinischen Apotheken kann jedoch nicht als Conditionszeit angerechnet werden.

§ 52. Das Conditionsattest hat folgende Fragen mit wenigstens „genügend“ zu beantworten:

- a) War der Gehülfe pflichttreu?
- b) Zeigte er Streben, sich practisch oder theoretisch auszubilden?
- c) War der Gehülfe nüchtern, und sein Lebenswandel moralisch?

und schliesslich muss die Frage beantwortet werden:

d) Wo war der Conditionirende beschäftigt, bei der Receptur oder im Laboratorium?

Sind diese Fragen in einem der Zeugnisse nicht genügend beantwortet, so

wird diese Zeit, über welche das ungenügende Zeugniß ausgestellt ist, nicht als Conditionszeit gerechnet.

Anmerkung 22. Es erscheint manchem Collegen das Verlangen eines genügenden Conditionszeugnisses vielleicht zu streng? Wollen wir aber unsern Stand heben, so müssen wir auch streng auf die Erfüllung der Pflichten, so wie auf moralische Führung der jungen Genossen unseres Standes sehen. Hat doch Jeder, der in Russland studiren will, ein Testimonium morum beizubringen, sehen wir in unserm Stande darauf, dass dies keine leere Form sei.

§ 53. Der sich zur Aufnahme unter die Zahl der Studirenden Meldende hat:

- a) das in § 52 genannte Conditionszeugniß,
 - b) das Taufzeugniß, wenn er nicht mosaischen Glaubens ist,
 - c) das Diplom über sein Gehilfenexamen beizubringen,
- und zur Aufnahme:
- a) einem Examen in der Geometrie und Algebra sich zu unterwerfen,
 - b) eine schriftliche Uebersetzung der lateinisch verfassten Pharmacopöe in das Deutsche oder Russische zu machen,
 - c) einen russischen Klassiker schriftlich zu übersetzen (wenn er ein Deutscher ist),
 - d) eine schriftliche Clausurarbeit über einen naturwissenschaftlichen Gegenstand in seiner Muttersprache auszuarbeiten, wobei er sich das Thema selbst wählen kann,
 - e) einem Dentamen in den Grundlehren der Chemie und Naturgeschichte sich zu unterwerfen, um zu beweisen, dass er seine Conditionszeit zum Weiterstudium benutzt hat.

Nach genügendem Bestehen dieses Vorexamens wird der sich gemeldet habende unter die Zahl der Philosophie Studirenden aufgenommen.

Anmerkung 23. In früherer Zeit, als die Gehilfen noch nicht verpflichtet waren, die Universität zu besuchen, beschäftigten sie sich mehr wissenschaftlich in der Conditionszeit, jetzt überlassen sie das wissenschaftliche Studium den Universitätsjahren. Das ist ein Fehler, dem durch das Vorexamen gesteuert werden soll. Auch wird dies Vorexamen nur von den Gehilfen verlangt, die bei der Gouvernements-Medicinalverwaltung examinirt wurden.

Anmerkung 24. Bis jetzt wurden die Professoren und Studirenden der Pharmacie zur medicinischen Facultät gezählt, da aber die meisten Fächer, die der Professor der Pharmacie lehrt, und der Student der Pharmacie hört, zu den philosophischen zählen, so scheint es richtiger, beide der philosophischen Facultät zuzuzählen.

Dass die dem pharmaceutischen Studium sich widmenden jungen Leute, die im § 53 genannten Vorkenntnisse documentiren sollen, ist deshalb nöthig, damit sie ihre Conditionszeit zur Ausbildung ihres Geistes verwenden, und weil sie mit diesen Vorkenntnissen ausgerüstet, tiefer in den Geist der Naturwissenschaften einzudringen im Stande sind. Damit aber der Professor der Pharmacie nicht zu viel Zeit auf Examina zu verwenden brauche, schlug ich vor, das Gehilfenexamen bei der Gouvernements-Medicinalverwaltung zu machen.

§ 54. Die Fächer, die der Pharmaceut in mindestens drei Semestern zu hören hat, sind:

- a) Allgemeine Botanik, Zoologie und Mineralogie,
- b) Pharmaceutische Botanik, alle in Russland wildwachsenden Pflanzen umfassend,

c) Pharmacognosie, also Beschreibung sämmtlicher als Arzneimittel benutzten Stoffe aus Thier-, Pflanzen- und Mineralreich. Verbunden hiemit Dosologie

d) Experimental-Physik,

e) Allgemeine Chemie, mit Inbegriff des physikalischen Theils der Chemie und organische Chemie,

f) Analytische Chemie mit practischen Uebungen im Untersuchen unorganischer und organischer Körper, mit Beziehung auf pathologische und gerichtliche Chemie,

NB. Auf diese practischen Uebungen ist grosses Gewicht zu legen.

g) Pharmaceutische Chemie verbunden mit practischen Arbeiten. Als Anhang Dosologie,

h) Pharmaceutische Technik und pharm. Gesetzeskunde. Verhalten bei Erstickten, Ertrunkenen, Erfrorenen, Vergifteten u. s. w.

§ 55. Wer das Apothekerexamen machen will, muss durch ein abzulegendes Examen beweisen können, dass er sich

a) in obigen Fächern gründliche theoretische Kenntnisse erworben hat, und ausserdem

b) ein pharmaceutisch-chemisches Präparat zu machen,

c) eine qualitative und quantitative anorganische oder eine qualitative pathologisch-chemische Analyse auszuführen,

d) eine gerichtlich-chemische Analyse auszuführen, im Stande ist.

Je nach dem bessern Bestehen wird in dem Diplome:

a) cum laude oder

b) eximia cum laude

bemerkt.

§ 56. Es wird demjenigen, der eine solche Bemerkung im Diplome hat, so gleich oder nach längerer Zeit eine Dissertation pro gradu magistri zu vertheidigen erlaubt, ohne noch ein anderes Examen abzulegen. Wer eximia cum laude im Diplome hat, und als Abiturient vom Gymnasium entlassen wurde, oder später solche Abiturienten-Zeugnisse sich erworben hat, kann nach Vertheidigung einer Dissertation mit dem Grade eines Doctor philosophiae oder pharmaciae, welcher ihn zur Bekleidung einer Professur berechtigt, belehnt werden. Der Apotheker, der in seinem Diplom die eine oder andere Bemerkung, also cum laude oder eximia cum laude hat, kann, wenn er sich durch wissenschaftliche Forschungen in seinem Fache auszeichnete, von der Universität nach Einsendung einer Dissertation zum Magister philosophiae oder pharmaciae ernannt werden, und ist der Apotheker oder Provisor erster Klasse aus früherer Zeit dem, der in späterer Zeit cum laude bekam in diesem Falle gleich berechtigt.

Anmerkung 25. Das Provisorexamen fällt ganz weg, da der Verwalter dieselben Kenntnisse, wie der besitzliche Apotheker haben muss. Wer aber bis jetzt sein Provisorexamen machte, behält die alten Rechte.

Anmerkung 26. Von manchen Seiten wird man einwenden, dass der Apotheker diese grössere wissenschaftliche Ausbildung nicht bedürfe, dem möchte ich aber entgegensetzen:

a) dass der Apotheker nicht alle diese Zweige der Naturwissenschaft später cultiviren kann, einem oder dem andern aber trotz Berufsthätigkeit treu bleiben, und ihn pflegen wird, um sich darin zu vervollkommen,

b) dass der Apotheker in wissenschaftlicher Hinsicht Muster und Lehrer für die jüngeren Fachgenossen sein soll,

c) dass namentlich in kleinen Städten der Apotheker oft die einzige Autorität für naturwissenschaftliche Fragen ist,

d) dass in einem Staate, der die Hebung der Industrie bezweckt, und wo, wie in Russland, noch viele Naturkörper als todte Schätze liegen, der wissenschaftlich gebildete Apotheker von grossem Nutzen sein kann, da er seiner Beschäftigung zu Folge nicht allein theoretische Kenntnisse, sondern auch die practische Befähigung besitzt, diese Kräfte der Technik nutzbar zu machen. Wer kann es leugnen, dass die Apotheker in Deutschland grossen Antheil an der Hebung der Industrie daselbst hatten,

e) dass, wenn man unsern Stand heben will, hiezu weniger eine gründliche Schulbildung mit Griechisch und Latein beitragen wird, als ein schärferes Examen, das der Apotheker abzulegen gezwungen ist. Vergleiche hierüber den Aufsatz von Walker im Februarhefte der pharmaceutischen Zeitschrift.

(Schluss folgt.)

Preis-Aufgabe.

Nachdem die Ssuworoff-Medaille die Allerhöchste Bestätigung erhalten hat, stellt die *medizinische Fakultät zu Dorpat* im Einverständniss mit dem *Curatorium der Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg* folgende Preis-Aufgabe:

„In der *Lytta vesicatoria Fabric.* kommt ausser dem „*Cantharidin* eine Substanz vor, welche schon bei „der Destillation mit Wasser verflüchtigt wird. Dieser Stoff in geeigneter Weise auf die Haut appliziert, ruft keine Blasen hervor, er veranlasst aber „im Darmkanale von Katzen und Hunden ähnliche „Symptome wie das *Cantharidin*. Es wird deshalb „eine Untersuchung dieser flüchtigen Substanz, „ihrer Zusammensetzung und wo möglich auch „ihrer chemischen Beziehungen zum *Cantharidin* „gewünscht.“

Die Preisarbeiten sind bis zum 1. October 1867 versiegelt und mit einem Motto versehen an die *medizinische Fakultät der Universität Dorpat* einzusenden. Denselben muss ein mit gleichem Motto bezeichnetes versiegeltes Couvert, in welchem sich ein Zettel mit dem Namen des Verfassers und der Angabe seiner Stellung und seines Wohnorts befindet, beigelegt werden.

Zur Preisbewerbung werden alle studirenden und conditionirenden Pharmaceuten Russlands, Lehrlinge, Gehülfen und Provisoren zugelassen.

Ausgeschlossen sind Besitzer oder im Kronsdienste stehende Verwalter von Apotheken.

*An die Mitglieder der Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen
Gesellschaft in St. Petersburg.*

Da die Instandsetzung der Lokalitäten der pharmaceutischen Gesellschaft noch mehrere Wochen Zeit in Anspruch nimmt, so fällt die Monatsversammlung im August aus.

Aus demselben Grunde wird die pharmaceutische Schule erst im September wieder ihren Anfang nehmen. Näheres im nächsten Heft dieser Zeitschrift.

Im Auftrage des Curatoriums

Dr. Casselmann,

Secr. d. Ges.

V. Handelsnotizen u. Annoncen.

Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden.

(Fortsetzung.)

Folia aurantii. Es ist uns gelungen, die ächten **Bigarade** von **Citrus aurantium vulgare** mit solcher Sorgfalt im Süden sammeln, trocknen und verpacken zu lassen, um dieselben hier in schönen grünen Blättern, mit dem charakteristischen geflügelten Blattansatze abliefern zu können, und der dafür entstandene höhere Kostenpreis zeigte sich als kein Hinderniss für den früher an viel niedrigeren Preis gewöhnten Debit. **Folia maté** oder **Paraguaythee** haben wir angeschafft und in unsern Catalog aufgenommen sowohl zum unmittelbaren Verbräuche, als wozu der billige Preis sie gleichfalls empfiehlt, als Material für die Coffeendarstellung. **Folia matice** scheinen im Verbrauch Rückschritte gemacht zu haben, der auch zum grossen Theil nur auf Pariser Reclamen beruhte; entsprechend ist auch der Preis gesunken. **Folia sennae Alexandrinae.** Die Zufuhren des vorigen Jahres haben wenig und nur sehr unbefriedigende Qualitäten gebracht, in so bleichen und gebrochenen Blättern und mit so viel Stielen, dass auch mit der mühsamsten Reinigung daraus etwas wirklich Feines nicht herzustellen war, und wenn auch in diesem Frühjahr schon etwas Besseres erschienen, so ist solches doch noch weit entfernt, hohen Ansprüchen zu genügen, trotzdem die Preise theuer sind. Der Verbrauch ist daher hauptsächlich mit **Folia sennae Tinnevely** versorgt worden, von welchen in vorigem Jahre 3402 Ballen nach England kamen gegen 1574 Ballen im Vorjahre, und die einen Restbestand von 1837 Ballen liessen (einschliesslich 300 Ballen Folliculi) gegen 1096 Ballen im Vorjahre; aber auch diese Ostindischen Senesblätter waren durchgängig geringer, als wie man in früheren Jahren gewohnt war, da wesentlich höhere Preise dafür galten. Nun sind die feinen grossblättrigen grünen Qualitäten nur selten noch zu haben gewesen.

Fructus belae Indicae kommen hier zwar wenig zum Verbrauch, doch halten wir dieselben für die nach der Englischen Pharmacopoe dispensirenden Gegenden am Lager. **Fructus capsici annui.** Den früher von wiederholten Missernten veranlassten hohen Preisen hat die letzte günstig verlaufene Sammlung in Ungarn ein Ende gemacht, welche schöne grosse Früchte gebracht und sie wesentlich billiger gestellt hat. **Fructus maësaë pictae** sen **Saoria** ist nur in kleinen Quantitäten aus Abyssinien zu haben gewesen und es behauptet dieses vorzüglich empfohlene Wurmmittel noch immer seinen hohen Preis. **Fructus tamarindorum** haben bedeutende Zunahme des Verbrauchs erfahren, welche den Preis höchst ansehnlich steigerte und den Vorrath fast auf Null reducirte, daher neue Zufuhr sehn-

licht erwartet wird; dies ist um so mehr bemerkenswerth, als die vorjährige Zufuhr in Hamburg die bedeutende Höhe von 513 Fässern erreicht hatte, gegen nur 120 Fässern in 1864; ebenso hatte sich die ganze Zufuhr von 1865 in London von 1080 Fässern rasch und gänzlich verkauft, ohne einiges Lager zurückzulassen.

Fucus Agar-Agar. Zufuhren dieser schleimreichen Alge, welche im Orient als Material zur Erzeugung der Gelatina Tjen-Tjan dient, und welche auch in Europa bereits viele gewerbliche Verwendung gefunden hatte, so lange grössere Partien zu mässigem Preise davon zu haben waren, sind leider gänzlich ausgeblieben und es ist dieser Artikel daher einstweilen gar nicht zu schaffen. **Fucus amylaceus** von Ceylon, welcher gleichfalls einen grossen Reichthum von Gallerte besitzt, ist dafür reichlich und billig im Markte und ward ebenso gewerblich benützt, wie auch medicinisch besonders für solche Patienten, denen der Gebrauch von **Fucus crispus** seu **Caragheen** zuwider geworden ist. Die letzte Sammlung des letzteren hat eine schöne blonde Waare zu regulären Kosten gebracht. **Fucus vesiculosus** findet hier und da noch Frage und wird daher ferner am Lager gehalten, neuerlich zu ermässigtem Preise.

Galbanum in granis ist, nachdem alles davon für Amerika abgegangen, sehr selten geworden. Von schöner blonder Waare ist nur noch für bedeutend erhöhte Kosten zu haben, und die braune, schmierige Masse, die noch im Markte ist, mögen wir nicht empfehlen.

Gallae Halepenses. Zufolge einer im Vergleich zum Vorjahre wesentlich besseren Ernte ist das Product Kleinasiens über Constantinopel und dasjenige Persiens über Bussorah und Bombay wieder reichlich auf den Europäischen Märkten erschienen, z. B. mit 1776 Ballen Einfuhr von 1865 in London; doch hat der Verbrauch sehr zugenommen, da die Verwendung für die ältere Färberei und die Tintenfabrikation das Mindere geworden ist und viel beträchtlichere Quantitäten noch zur Photographie, Anilinfärberei und zur Tannisirung der Weine jetzt gebraucht werden. Dies hat die Wiederkehr der früheren Wohlfeilheit noch verhindert, wenn auch die Preise schon in etwas gewichen und ferner rückschreitend zu erwarten sind. In London hat der höchste Preis von 12 Pfd. St. 10 sh. doch schon bis auf 8 Pfd. St. 5 sh. nachgegeben, doch war das Gesuch lebhaft, sowohl für Verbrauch als für Export nach Amerika. **Gallae Japanenses** haben den Importeuren schlecht rentirt; es sind in der That alle Zufuhren davon ausgeblieben, so dass es nur kleine Rester aus früheren Jahren noch giebt, die jetzt circa gleich den Chinesischen bezahlt werden. **Gallae Sinenses.** Die 1865er Ernte soll sehr gering gewesen und missrathen, fast gänzlich ausgefallen sein; dagegen ist das Product der 1864er Ernte noch um so reichlicher uns zugeführt worden und in 1865 mit 1190 Kisten in Hamburg erschienen, gegen 482 Kisten in 1864 und 163 in 1863, in London mit 1028 Kisten gegen 1580 Kisten in 1864 und 576 in 1863. Doch haben die Ablieferungen für den Verbrauch mit dieser Zunahme der Einfuhr völlig Schritt gehalten und anhaltendes Fallen der Preise verhindert, welches mit Rücksicht auf die Grösse der Zufuhren die Käufer längere Zeit hartnäckig anstrebten. Neuerlich, da dieselben, wie es scheint, nicht länger warten konnten, sind jedoch mehrere Posten zu 100 Kisten umgesetzt und in London bis zu 10 sh. Preiserhöhung gegen niedrigsten Stand bezahlt worden. Sollte sich nun ferner die berichtete Missernte in China wirklich bewähren, so wird ein weiteres Steigen des Preises nicht ferne liegen.

Gelatina in soljis und in tabulis werden von den Fabrikanten in schönen Qualitäten regelmässig und zu den früheren Preisen geliefert, nur die **Gelatina Tjen-Tjan** von Japan ist ausgeblieben, daher nur noch in kleinen Quantitäten zu liefern.

Glandes quereus erfuhren in Sachsen und Schlesien Missernte, wogegen dieselben in einigen Waldbezirken am Rhein gediehen sind, was vor Mangel bewahrte, den Preis aber hoch erhielt.

Gummi Arabicum. Missernte hat an Missernte sich gereiht und unverminderter Fortgang des Verbrauchs hat die Vorräthe aufs Aeusserste reducirt, die auf allen Plätzen geringer als je sich darstellen, da die Abnahme der Zufuhr von den verschiedenen Seiten eine allgemeine war. Dies gilt besonders von der ächten, wirklich **Arabischen** oder **Levantiner** Sorte, deren Preisaufschlag daher ebenso bedeutend als das Qualitätsortiment mangelhaft ist; demzufolge hat auch der Gewerbsbedarf besonders zu den Nebensorten, **Berberischem, Australischem** und **Ostindischem Gummi** seine Zuflucht nehmen müssen, deren Preise indess auch höher gegangen sind, wenn auch nicht in dem Maasstabe wie von dem Levantinischen bekant geworden ist. Von letzterem, dem **Ostindischen Gummi**, ist auch eine kleine, leicht seebeschädigte und zusammengeflossene Partie am Lager, die durch ihre Billigkeit sich empfiehlt und gestossen zu mancher ordinären Verwendung noch wohl brauchbar ist. **Gummi Senegal.** Der Handel dieser für den Bedarf der Baumwollenmanufaktur, der Färberei und Appretur, sowie für die Zündholzfabrikation unentbehrlichen Gummi-Gattung wird in Bordeaux ferner von einem Consortium monopolisirt, dem viele Importeure ohnehin angehören und welches häufig auch als Käufer die freien Zufuhren der anderen Importeure erwirbt, um dadurch unbeschränkte Bestimmung der Preise zu gewinnen. Ermuthigt durch den hohen Stand der über Aegypten kommenden **feinen Gummi-Arabicum-Sorten**, mit welchen der **Senegal-Gummi** hauptsächlich concurrirt, hat das Consortium vor Kurzem den Preis sowohl für **Galam** als für **bas-du-Neuve** von 200 Fres. auf 220 Fres. dann auf 235 Fres. seitdem sogar auf 240 Fres. gesteigert und giebt unter letztem Preise nicht ab. Die Qualität der **Senegal-Zufuhren** der letzten Jahrgänge war allgemein wenig befriedigend und fiel klein, dunkel und theils selbst trübe aus, wie denn karge Ernten meist auch geringe Qualitäten zu bringen pflegen, und deshalb sind von unsern Freunden in Bordeaux einige ihnen bereits zu Gesicht gekommene Säcke der neuen Zufuhr freudig begrüsst worden, weil diese eine gröbere, blankere und hellere Waare viel grösseren Formates erkennen liessen und hierdurch wohl einige Hoffnung geben, dass, trotz aller bezüglichen Zurückhaltung der beim Verschweigen interessirten Importeure, die Ernte-Ausbeute der letzten Gummi-Sammlung am Senegal doch factisch eine grössere gewesen sei, als wie jetzt zugegeben wird. Unseren, den Artikel stärker consumirenden Abnehmern können wir bei solchen Umständen nur rathen, mit Vorsicht und nur auf unmittelbaren Bedarf zu kaufen, da die stärkere Versorgung des Marktes und die billigeren Preise vielleicht näher liegen, als wie jetzt angenommen wird, und Beschränkung der Ankäufe das sicherste Mittel ist, hohe Preise in Schranken zu halten.

Gutta percha. Die Qualität hat leider Rückschritte gemacht, was schöne Auswahl ganz reiner Waare schwierig macht; auch hat die Zufuhr abgenommen, da, wie es scheint, die dasselbe liefernden Bäume zu schonungslos gefällt worden sind. Die Einfuhr in England betrug nur 12,240 Ctr., gegen 25,380 Ctr. in 1864 und

bei dem fortwährend starken Verbrauch erscheint auch der höhere Preisgang gerechtfertigt. **Gutta percha alba depurata** zu Zahnkitt in Stängelform, die unter Wasser aufbewahrt am besten conservirt, lassen wir fortwährend in schönster Qualität anfertigen, zur unveränderten Notiz.

Gutti. Der Verlauf des Geschäfts in diesem Artikel in vorigem Jahre war ein regelmässiger und hat zu früheren immerhin vollen Preisen in England ca. 300 Kisten absorbiert und einen Lagerbestand von 77 Kisten am Jahresschluss daselbst hinterlassen. Zeitig in diesem Jahre ist jedoch eine noch nicht erklärte, sehr dringende Nachfrage nach diesem Drasticum aufgesprungen und hat nicht nur jenen, sondern auch die Vorräthe aller Handelsplätze Europa's im Fluge geräumt, zu Preisen, die bereits um 100% höher sind, als zu Anfang des Jahres.

Herbae officinales. Der Rückblick auf's vorige Jahr zeigt, dass zwar von den wildwachsenden derselben Kleinigkeiten, doch meist wetterbeschädigt, gesammelt worden sind, wogegen die cultivirten fast allgemein von der Dürre des Jahres und dem Wassermangel sehr gelitten haben, welcher Bewässerung vielfach ganz unmöglich machte. Aus letzterer Ursache sind besonders **Herba hyssopi, melissae, menthae crispae** und **piperitae, rutae, salviae** als ganz missrathen zu bezeichnen, von denen schöne Blätter fast gar nicht zu haben waren, da der erste Schnitt nur Unvollkommenes brachte und der zweite zum grössten Theile ganz ausfiel; daher waren die Forderungen auch meistens excessiv hoch und es ist nur mit Mühe gelungen, die mittleren Preise zu behaupten, die wir notirten. Die narcotischen Kräuter waren häufiger und lassen sich zu mässigen Kosten noch zur Genüge schaffen. **Herba belladonnae, digitalis purpureae** und **hyoscyami** sind uns aus den Gebirgslagen sogar reichlich und wohlfeil geliefert worden. **Herba centaurii minoris** hat es im vorigen Jahre fast gar nicht gegeben und der Bedarf hat bei lebhaftem Gesuche lediglich mit jähriger Waare zu theuern Kosten befriedigt werden müssen. Auch das Amerikanische **Herba lobeliae inflatae** von New-Labanon in der gepressten Packung fehlt jetzt fast gänzlich, da der Vorrath davon zeitig räumte; die um 200% erhöhte Notirung ist daher nur nominell. Nach dem Modell dieser New-Labanon-Packung, jedoch noch mit milderer Pressung, haben wir hin und wieder überseeische Aufträge auf Vegetabilien in Pfund-Packeten hergestellt und es bleibt allgemeinere Einführung dieser Façonirung auch für den inländischen Verbrauch sehr erwünscht.

Hydrargyrum. Der Preisstand des vorigen Jahres war ein ziemlich stabiler und wurde nur rücksichtlich des Oesterreichischen Products vom Werthe der gestiegenen Oesterreichischen Valuta influirt. Der Preis des Spanischen ist in London auf 8 Pfd. St. feststehend geblieben, doch betrogen die Zufuhren daselbst nur 20,850 Flaschen, gegen 53,054 Flaschen in 1864, konnten aber dem Bedarfe genügen, da nur der Europäische in Frage kam. China, Ostindien und Mexico wurden nämlich in der Hauptsache nicht mehr von da, sondern von Californien aus versorgt, wo die Förderung der Minen wieder in guten Gang gelangt ist und einen grossen Ertrag brachte, der auf 80,000 Flaschen für's Jahr geschätzt wurde, von denen ein Theil auch nach Europa kommt; wie denn directer Import von Californien es gewesen ist, der die Einfuhr Hamburgs im vorigen Jahre auf das Quantum von 178,000 Pfd. gebracht, gegen nur 29,800 Pfd. des Vorjahres. Weiterer Fortgang dieser Zufuhr von Californien kann leicht dazu gereichen, dem Preis des Artikels eine billigere Stellung zu geben. Neuerlich waren indess wie-

derum 1500 Flaschen Quecksilber in London zur Verschiffung nach China gekauft und dadurch der Werth des Artikels daselbst befestigt worden.

Kali carbonicum. Der sinkende Verkehr des vorigen Jahres wurde hauptsächlich bestimmt durch die Zunahme der Einfuhr der **Russischen Pottasche** in Stettin, welche, mit 71,881 Ctr. diejenige des Vorjahres, von 54,662 Ctr. um 17,219 Ctr. überstieg, während Hamburg 25,000 Ctr. empfang, gegen 22,300 Ctr. das Jahr vorher. Für die pharmaceutischen Zwecke kommt jedoch besonders die reinere **Illyrische Pottasche** in Frage, die zwar keine Zunahme der Production und Einfuhr-Quantitäten gezeigt hat, aber im Preise durch die Rückwirkung des sinkenden Ganges der Russischen Pottasche gleichfalls herabgedrückt wurde.

Kali nitricum raffinatum in groben Crystallen und **depuratum albissimum** in kleinen Crystallen sind von vielen Fabriken des Zollvereins in sehr grossen Massen dargestellt worden; und doch sind keine Vorräthe entstanden, da bei den sehr niedrigen Preisen grosser Export nach England und Amerika stattfand. Neuerlichst zeigen sich die Norddeutschen Fabriken sehr zurückhaltend mit dem Artikel, muthmaasslich weil sie durch Pulverfabrikationsbedürfnisse der Gouvernements mit starken Ordres besetzt sind, und fordern auch höhere Preise, unter Hinweisung darauf, dass ihr Material, **Chlorkalium**, theurer geworden und schwer zu bekommen sei, letzteres in Folge des Einstürzens eines grossen Schachtes in Stassfurth.

Kalium ist zu unverändertem Preise am Lager.

Kamala. Dieses vor allen anderen geschätzte Mittel gegen den Bandwurm ist leider gar nicht mehr zu haben, da in den letzten Jahren alle Zufuhren von Ostindien ausblieben und seitdem auch alle mühsam zusammengesuchten Rester total verbraucht sind.

Kino fehlt an allen Hauptmärkten, und nur aus zweiter und dritter Hand ist es uns gelungen, noch Einiges davon zu hohen Preisen aufzutreiben, was jedoch sich nur von schwacher Qualität zeigt und zwar ächt, doch nicht von glänzender Beschaffenheit ist. Von Australien ist auch flüssiges Kino angekommen, welches wohlfeiler zu haben gewesen und in England eingedickt worden ist.

Lacca in tabulis. Zu den gesunkenen Preisen ist der Handel damit im vorigen Jahre ein lebhafter gewesen. Der Artikel, der im Januar in London für 1^a orange mit 130 Sh. eröffnete, hatte seinen niedrigsten Stand im Juli/August mit 95 Sh. und 92 Sh. 6 d., worauf er sich wieder bis 120 Sh. im December gehoben hat, seit wann er wieder auf 110 Sh. zurückgegangen ist. Die Zufuhr betrug 22,000 Kisten gegen 20,070 in 1864; die Ablieferungen waren dagegen 21,175 Kisten gegen nur 16,600 in 1864, was einigermaassen Zeugniß giebt für stärkeren Verbrauch. Vorrath waren verblieben ultimo 1865 in London 11,823 Kisten gegen 11,001 im Vorjahre. Aehnlich ist der Gang auch in Bremen und Hamburg gewesen, an welchem letzteren Platze die Zufuhr 6300 Ctr. betrug gegen 5573 Ctr. in 1864. Auch heuer behielt die Zufuhr ihren regelmässigen Fortgang, doch wurde geltend gemacht, dass zu den so weit gesunkenen Preisen, bei der Höhe der Arbeitslöhne in Indien, die Production nicht ferner lohnen werde, und dass dies Abnahme der Zufuhr zur nothwendigen Folge werden müssen. Hierdurch ward die Speculation zu Ankäufen animirt, durch die Höhe des Disconto's jedoch noch genügend in Schranken gehalten, so dass die Preise mässig blieben und Aussicht bieten zu ferneren wohlfeilen Anschaffungen, für welche aber wünschens-

werth ist, dass die weiteren Zufuhren die jetzt zum Theil mangelnde Auswahl erleichtern mögen, da es namentlich an wirklich feinen orange Sorten fehlte. **Lacca in bacillis** bietet bereits die Wahrnehmung ansehnlicher Abnahme des Imports dar, der im vorigen Jahre nur 1022 Kisten betrug gegen 8323 Kisten in 1864, bei Ablieferungen von 3544 Kisten gegen 3423 Kisten, was den Vorrath von 9099 Kisten auf 6574 Kisten abgemindert hatte bei successive um 20% gesunkenen Preisen. **Lacca in granis** in guter Qualität ist fortwährend selten geblieben. **Lacca in tabulis albissima** lassen wir wie früher in schönster Qualität darstellen und halten deren Preis ganz im Einklang zu den Kosten der Herstellung.

Lapides cancerorum. Einige Zufuhren aus Russland sind erschienen, und obwohl die erste Hand dafür noch zu hohe Preise fordert, so hoffen wir doch noch billiger zu kaufen.

Lapis haematites ist nicht immer und dann nur in sehr kleinem schwachem Format zu haben. **Lapis pumicis** wird ferner zu unveränderten Preisen so naturell wie in den bekannten Sortirungen angeboten. **Lapis smiridis in granis** wird in den verschiedenen Körnungen nach Bedarf aus dem härtesten Naxos-Schmirgel dargestellt zu unveränderten Preisen.

Lichen Islandicus war naturell und auch elect in gepressten Ballen für Export gesucht, doch ist noch hinreichender Vorrath geblieben, um eingehende Ordres in gutausgetrockneter Waare prompt zu effectuiren.

Lignum quassiae Surinamense und **Jamaicense** sind beide zu vorherigen Kosten, jedoch nur in mässigen Quantitäten zugeführt worden. **Lignum sassafras** ist in stärkeren Posten an den Seeplätzen erschienen, war jedoch so frisch und dem Austrocknen noch so ausgesetzt, dass selbiges auch zu niedrigen Preisen noch zu theuer erscheinen musste. Was wir davon besitzen, ist länger gelagert und dadurch trocken dargestellt.

Lithargyrum. In Folge des Aufschlages der Bleipreise wegen Stockung des Minenbetriebs aus Wassermangel, bei stärkerer Nachfrage für Export und Kriegsbedarf-Ankauf, hat auch die **Bleiglätte** in allen Sorten höher bezahlt werden müssen, wovon die von uns für den Apothekergebrauch geführte kupferfreie, ganze und präparirte Glätte keine Ausnahme machte.

Macis und **Nuces moschatae.** Die Einfuhr zeigte in Holland im vorigen Jahre eine kleine Abnahme, indem von **Macis** 481 Fässer gekommen waren gegen 753 in 1864, und von **Muscatnüssen** 1435 Fässer gegen 1624 in 1864; ebenso waren in England 1865 nur 2430 Fässer **Nuces moschatae** gegen 2647 in 1864 angekommen, während von **Macis** eine Zunahme der Einfuhr in England stattgefunden hat, da solche 1865 554 Fässer betrug gegen 407 in 1864. Bei anfangs des Jahres schwachem Geschäft und sinkenden Preisen, waren in der grossen Holländischen Auction am 25. August, welche sonst den Gang für längere Zeit zu bestimmen pflegte, die sehr niedrigen Preise von 62 Cs. für **Muscatblüthe** und 66 Cs. für **Muscatnüsse** Nr. I. gemacht, was die niedrigsten Preise seit 10 Jahren sind, die 1856 für erstere 135 Cs., letztere 147 Cs. standen. Unerwartet ist zeitig im Herbst ansehnliches Steigen der Preise eingetreten, hauptsächlich bestimmt durch den lebhaften Absatz nach Nord-Amerika, dessen entblösste Märkte ausserordentliche Bedürfnisse von diesen Gewürzen gehabt haben und namentlich auch viel Holländische Waare theils direct, theils über England empfangen. Anfang dieses Jahres wurden 1^a **Macis** mit 90 Cs. und 1^a **Muscatnüsse** mit 80 Cs. bezahlt, und diese

Preise sind seitdem auf 100 und 102 Cs. und auf 85 und 86 Cs. gestiegen. Die Preise in England für die dortigen meist besseren Qualitäten stellten sich noch höher; sonderliches Vertrauen scheinen diese hauptsächlich durch Speculation in die Höhe getriebenen Preise nicht zu verdienen, denn das Restlager betrug Ende 1865 in Holland 1178 Fässer **Macis** und 5996 Fässer **Muscatnüsse**, und nach den erfahrungsmässigen Ablieferungen der letzten 10 Jahre beläuft sich ein Jahresdebit von Holland nur auf 700 Fässer **Macis** und 1670 Fässer **Muscatnüsse**, was zwar 710 Fässer **Macis** und 930 Fässer **Muscatnüsse** weniger sind gegen die Restlager von 1864, aber doch immer noch den Bedarf ohne weitere Zufuhren auf 1½ Jahr und 3 Jahr hinaus deckt. Sowie die Amerikanischen Märkte damit wieder überfüllt sein werden, dürfte daher Rückgang der Preise unausbleiblich sein.

Manganum oxydatum crystallisatum. Die Förderung hat in mehreren der Hauptminen wegen des Wassermangels mit Hindernissen zu kämpfen gehabt, und sind daher Preise um 5 und 10% höher gehalten worden, was den chemischen Fabriken dieses Material nun unangenehm vertheuert.

Manna. Die in unserem Herbstbericht ausgesprochene Besorgniss auf eine schwache Ausbeute und hohe Preise derselben wegen der zu Anfang der Sammlung stattgefundenen Nässe in Sicilien, hat sich glücklicherweise nicht bewährt, da das Wetter die Sammlung schliesslich doch noch begünstigte und eine gute Ernte lieferte. Demnach ist **Manna allabrina Gerace** von vorzüglicher Schönheit und Trockenheit und weisser Farbe zu sehr billigem Preise im Markte, und auch die neue **Manna canellata electa** zeigt sich von schöner Qualität; deren Preis ist jedoch höher gehalten und nach den Berichten von Sicilien soll wenig nachgeblieben, die Aussicht daher für zeitige Räumung und höhere Preise sein.

Mastiche. Der langsame Wuchs der **Mastix**-Sträucher, die bekanntlich früher bedeutend vom Frost beschädigt, wo nicht zerstört worden waren, hat noch immer keine irgend erhebliche Production gebracht, gute Waare des **Levantiner** Artikels bleibt daher sehr selten und hoch bezahlt; dies hat dem **Bombay-Mastix** in zusammengeflossenen Granen, trotz seines geringeren Ansehens, bei dem viel billigeren Preise wieder vermehrte Beachtung zugezogen.

Mel Americanum album. Die Zufuhr von Domingo und Havanna hat im vorigen Jahre in Hamburg nicht unbedeutende Abnahme gezeigt, da nur 1,600,000 Pfd. davon ankamen, gegen 2,200,000 in 1864. Preise waren deshalb höher und die Auswahl geringer, so dass wir uns zu gratuliren haben, dass zeitiger Ankauf der besten Qualität uns noch immer zu Hülfe kommt. **Mel Germanicum** ist immer nur in kleinen Quantitäten zu haben und wiederholte Ablieferung der davon zuweilen gehalten ganz extrafeinen Qualitäten daher nicht immer zu garantiren.

Moschus Tonquinensis. Die Zufuhren aus China mit der Ueberlandpost waren zwar stark, haben aber meist nur geringe Qualitäten gebracht und dennoch immer zu guten Preisen sich rasch verkauft. Im Jahre 1865 passirten 705 Dosen à 1 Caddy **Moschus Tonquinensis in vesicis** die Londoner Auction, worunter nur wenig wirklich Feines gewesen und das meiste aus schlecht fagonnirtem Mittelgut in hornigen Häuten bestanden hat, vieles selbst nur sehr geringer Ausschuss gewesen ist. Dabei sind auch 60 Blechdosen **ex vesicis** erschienen, die aber von so zweifelhafter Qualität und dabei dumpf und mit Häuten vermischt gewesen sind, dass sie für unsern Debit als ganz unpassend erschienen, wie wir denn überhaupt der Pharmacie nur solchen **ex vesicis** liefern, den wir selbst hergestellt und ge-

reinigt haben und für den wir daher auch wegen seiner Aechtheit garantiren. Unsere Notirungen müssen deshalb besonders für ausgewählte Qualität und grosse volle Beutel des feinsten Geruches hoch bleiben. **Moschus Assamicus** sind im ganzen Laufe des vergangenen Jahres nur 3 Dosen nach London gelangt, von denen uns nicht gelungen ist, etwas zu erhalten. **Moschus Cabardinus**. Von diesem geringen, mit einem besonderen Geruch behafteten und als Medicin nicht empfohlenen Moschus sind über Russland grössere Quantitäten angekommen und zu wohlfeilen Kosten im Markte, ohne jedoch schon den niedrigen Stand wieder erreicht zu haben, der früher für diesen geringen Artikel galt.

Myrrha war im Laufe des vorigen Jahres stärker nachgefragt als zugeführt, da der Import in London 253 Kisten betrug bei 284 Kisten Ablieferungen, was am Jahresschluss den Vorrath vermindert hatte auf 107 Kisten gegen 140 Kisten ultimo December 1864. Ueberwiegend waren geringe Qualitäten gekommen, daher die Auswahl eine schwierige ist und Preise für gute feine Sorten sich höher stellen.

Natrum nitricum. Bei einer anhaltend sinkenden Conjunctur und einem Rückgang der Preise um reichlich 10% hat der Verbrauch mit der Zunahme der Einfuhr nicht Schritt zu halten vermocht. Letztere hatte in Liverpool bereits in den ersten 11 Monaten des Jahres 1865 die Höhe von 766,400 Ctr. betragen gegen 477,400 Ctr. der gleichen Periode des Vorjahres; in Hamburg betrug die Zufuhr des Chili-Salpeters im vorigen Jahre das für diesen Platz ausserordentlich grosse Quantum von 88,565 Säcken gegen 41,622 Säcke im Vorjahre, wonach es nicht Wunder nehmen kann, dass der Artikel fortwährend flau und stark ausgebaut blieb. Dieser flau Stand hat sich noch nicht gebessert und ist in Hamburg noch willig zu 8 Mark 4 Sh. vom Lager und 8 Mark schwimmende Partien zu kaufen. Der starke Verlust, den dieser Artikel uns noch immer gegeben, hielt uns nicht ab, für die Bequemlichkeit der Abnehmer, die rasch versorgt zu sein wünschen, unser hiesiges Lager mit einem angemessenen Quantum damit assortirt zu halten, während wir grössere Posten ab Hamburg effectuiren. **Natrum nitricum depuratum** lassen wir nach Bedarf im Inlande raffiniren, sowohl in groben Crystallen als in feiner Mehlfäçon, deren Preise sich gleich niedrig erhielten.

Nuces vomicae. Wie ansehnlich die indess nicht näher zu beziffernden Zufuhren dieses Rohmaterials für die Strychninbereitung auch gewesen sind, so haben sie doch bei der stark vermehrten Geltung dieser Arznei den Bedarf noch bei Weitem nicht zu decken vermocht; und bei zuweilen stattgefunderer Unmöglichkeit, stärkere Ordres darauf prompt zu effectuiren weil die Märkte periodisch sich völlig entblösst davon zeigten, sind die Preise successive um 60—70% höher gegangen, wie sie auch jetzt noch steif gehalten werden.

Oleum absinthii. Aus Mangel an dem im vorigen Jahre missrathenen Wermuthkraut ist dessen ätherisches Oel knapp erzeugt und theurer geworden.

Oleum amygdalarum amararum. Der Preis dieses Artikels ist in England auf eine ungekannte Höhe gestiegen, der Parität von 19 Rbl. pro Pfund, und selbst hierzu würden grössere Partien bei fast gänzlichem Mangel der über das Doppelte gestiegenen bitteren Mandeln nicht zu schaffen sein. Da es im Zollverein wegen des auf dem Rohmaterial lastenden Zolles von 4 Rbl. pro Centner keine eigne Fabrikation davon noch geben kann, sind wir darauf angewiesen, dieses Oel von England zu beziehen (resp. von Triest), wo die Verarbeitung aus den steuer-

freien Mandeln erfolgt. Da aber jetzt an Beziehung von England nicht zu denken ist, weil die Preise in Deutschland noch 25% niedriger stehen, so ist sehr zu wünschen, dass der Bedarf piano genug auftreten möge, um denselben bis zu dem erst von der nächsten Mandel-Ernte zu erwartenden Rückgang der dortigen Preise noch von unserm wohleinzutheilenden Restlager aus früherer wohlfeiler Beziehung decken zu können. **Oleum amygdalarum dulcium expressum.** Auch bei diesem Artikel findet, wenn auch zu anderen Ziffern und Verhältnissen, ganz das Gleiche statt, doch ist davon mit dem Winter die Hauptverbrauchszeit vorüber, und wird es daher wohl eher gelingen, mit dessen Vorräthen zu sparen. **Oleum angelicae.** Die Destillation desselben konnte nur sehr schwach erfolgen, weil es an dem fast völlig misrathenen, daher sehr theuern Rohmaterial fehlt, und auch zu der hohen Notirung sind grössere Partien nicht zu versprechen. **Oleum anisi Russicum.** Der Vorrath ist klein, da auch in Russland die Ernte keineswegs reichlich gewesen zu sein scheint, wie denn Ablieferungen von da auf abgeschlossene Contracte nur zögernd stattfinden, was auch eine Ermässigung der Preise hier noch ausschloss. Durch nochmalige Rectification liefern wir dieses Oel auch vollkommen weiss crystallisirt. **Oleum anisi stellati.** Der sehr hohe Stand der Preise von Samen anisi stellati veranlasste, dass wesentlich weniger Oel in China destillirt worden ist, als in früheren Jahren, da die Chinesen den sichern Gewinn aus sofortigem Verkauf des Saamens zu theuren Preisen der ungewissen Aussicht, später vielleicht auch für das Oel bessere Preise zu bekommen, vorzogen. Die Folge hiervon war bedeutende Abnahme der Zufuhr von **Oleum anisi stellati**: die Einfuhrlisten weisen nach, dass London im vorigen Jahre nur 380 Kisten gegen 930 im vorhergegangenen Jahre, und Hamburg nur 466 Kisten in 1865 gegen 611 in 1864 hatten wobei sich der Jahresrest in London auf nur 307 Kisten stellte gegen 677 im Vorjahre, und in Hamburg auf 125 gegen 180 Kisten. Hierbei sind die Preise in England vom niedrigsten Standpunkte von 6 Sh. im April vorigen Jahres auf 9 Sh. 6 d. pro engl. Pfund, was sie diesen März kosteten, gestiegen. Da dies aber vielleicht mehr auf Speculation als auf der sicheren Grundlage des Verbrauchs beruht, so sind wir diesem Aufschlage noch nicht in gleicher Höhe gefolgt und geben von unseren eigenen, älteren, directen Importationen noch wohlfeiler ab.

Oleum aurantium, bergamottae und citri. Zu dem mit der allgemeineren Verbreitung des Luxus immer Schritt haltenden, daher ohnehin noch immerwährend im Zunehmen begriffenen Verbräuche Europa's dieser Sicilianer Essenzen, ist seit dem in Nord-Amerika eingetretenen Friedensschlusse ein ganz ungemein starker Verbrauch Nord-Amerika's auf's Neue hinzugetreten und hat den mehreren Rückgang der hohen Preise verhindert, der ausserdem wohl indicirt gewesen wäre. In Sicilien hatte im Sommer schöne und fruchtbare Witterung stattgefunden und es war wenig Sirocco gewesen, wohl aber waren im Juli und August fruchtbare Regen ausgiebig gefallen. Dies hatte das Gedeihen der Citronen, Orangen und Bergamotten begünstigt und auch die letzteren hatten bei der grossen Ueppigkeit der Sicilianischen Vegetation sich allgemach wieder erholt von dem grossen Verderb, der besonders diese Bäume durch den Sirocco-Orkan von 1864 in fast vernichtender Weise betroffen hatte. Bei dem Mangel statistischer Notizen über diese Essenzen lässt sich zwar etwas Positives über den Ausfall der Ernte nicht sagen, doch stellt sich als glaubhaft dar, dass **Oleum citri** eine Mittelernthe hatte, während **Oleum Aurantium** hinter dieser zurückgeblieben ist. Rücksichtlich **Oleum bergamottae** lässt sich dagegen garnichts bestimmen, da alle Theile, Producenten

wie Verschiffer, grosse Zurückhaltung diesfalls bewiesen und für uns als Committenten nur die Thatsache vorliegt, dass unsre, wiewohl unlimitirten, Ordres heuer langsam und unzureichend effectuirt worden sind. Gegen Schluss des vorigen Jahres, als das neue Product zuerst in den Markt kam, waren die Preise am niedrigsten, und wer damals so glücklich war, etwas zu bekommen, hat am billigsten gekauft. Dies hat jedoch nur in schwachem Grade gelingen können, weil damals überhaupt nur erst sehr kleine Partien vereinzelt auf den Markt gekommen waren, daher zur Effectuirung der grösseren Ordres die reichlichere Beschickung des Marktes abgewartet werden musste. Da traten aber die für Amerika kaufenden Häuser gleich mit so energischer, jede Forderung bewilligender Kauflust ein, dass die Preise rapide in die Höhe gingen und hiernach sich feststellten für **Oleum aurantiorum** ca. 10% höher als voriges Jahr, **Oleum citri** zum gleichen Preise, **Oleum aurantiorum amarorum** bei ganz kleinem Vorrath ohne feste Notirung, dafür, wenn eine Kleinigkeit erschien, sofort wahrhafte Liebhaberpreise bewilligt wurden. **Oleum bergamottae** war nur den kurzen Augenblick zu 21 tari für Kleinigkeiten zu haben (was doch immer noch ziemlich entfernt war vom höchsten Stande vor der Heimsuchung des Jahres 1864, der 17 tari nicht überschritt), stieg aber bald und schon im Januar auf 26 tari und hat erst im Februar auf 25 tari pro sicil. Pfund sich fortgesetzt, wozu die Hauptverschiffungen stattfanden und welcher Preis zwar so circa jetzt noch gilt, jedoch mit Aussicht weiterer Erhöhung für die als sehr selten bezeichneten feinen ächten Qualitäten, deren Auswahl allerdings nur mit grosser Schwierigkeit gelingt, da die früher in den Continentalhäfen in Schwung gewesene Verwohlfeilerung durch Zusatz von **Oleum aurantiorum** nun schon in grösstem Maassstabe in Sicilien selbst erfolgt. Besonders billige Offerten von **Oleum bergamottae** sind daher mehr als je mit Misstrauen anzusehen, und der Geruch allein giebt auch für den Grad des Zusatzes keinen richtigen Maassstab; deshalb macht es sich räthlich, die Prüfung durch Anwendung des Polarisationsapparates vorzunehmen: dann werden Käufer nur zu oft finden, dass sie das wohlfeile **Oleum bergamottae** theurer bezahlten, als wenn sie die höheren Preise der soliden Händler bewilligt hätten, die gleich uns nur aus den zuverlässigsten Händen die beste Waare kaufen und die edle Essenz stets rein versenden auf die Gefahr, wegen der vermeintlich höheren Kosten manche ihnen nahe gelegenen Geschäfte zu verlieren.

Oleum cacao purissimum wird jetzt zu entsprechenden Preisabstufungen in natürlicher, gelblicher Beschaffenheit und auch durch Bleichen decolorirt geliefert, sowohl in Blöcken und Papierpackung zu 10 Pfd. und 1 Pfd., wie ferner in kleinen Tafeln und Täfelchen in Stanniol gepackt von Chocoladenfaçon. Reinheit und Frische garantirt. **Oleum cajeputi**. Die Zufuhren des verflossenen Jahres waren nicht beträchtlich und dasselbe hat etwas höher bezahlt werden müssen, indem der Preis in Holland bei einer Zufuhr von nur 1847 Flaschen von 160 Cs. auf 190 Cs. erste Kosten stieg; — doch war Ende 1865 ein Vorrath von 3186 Flaschen. **Oleum calami**. Die vorjährige Destillation hat wegen Mangel und Theuerung des Rohmaterials nur ein kleines und theures Product gebracht. **Oleum cardamomi**. Unsere in den Preisen so sehr verschiedenen Qualitäten sind beide ächt, nur mit dem Unterschied, dass die Prima aus den theuern **Matabar**-, die Secunde aus den wohlfeileren **Ceylon-Cardamomen** dargestellt ist. **Oleum carvi**. Die grosse Sächsische Production hat kaum vermocht, dem fortwährend zunehmenden Verbrauche genügende Ablieferungen zu machen, und nur durch recht-

zeitigen Einkauf der nachmals sehr gestiegenen Holländischen Kümmelsaat ist es uns gelungen, bisher die Preise noch verhältnissmässig niedrig zu erhalten; nun sich aber die Vorräthe des letzteren sehr lichteten, ist eine anschnliche Preiserhöhung, wo nicht Mangel bis zum Eintritt der Destillatin aus neuem Product nahe gelegt. **Oleum caryophyllorum** liefern wir in zwei Qualitäten, deren Reinheit wir in gleichem Grade garantiren, wovon jedoch die **Prima** weisse rectificirt und aus Nelken destillirt, während die **Secunda** gelblich ist und, je nachdem es rentirt, aus Nelken oder Nelkenstengeln destillirt wurde. Bei dem billigen Preis hat auch jetzt die Darstellung des letzteren aus Nelken gepasst, und es ist der Preisstand so niedrig, um zu speculativem Einkauf zu animiren.

Oleum cassiae. Dieses zugleich mit **Oleum anisi stellati** aus China kommende Oel zeigt häufig ein gleiches Verhalten im Gange seines Handels, als wie das letztere. Genau so, wie die Theuerung des Semen anisi stellati bedeutende Abnahme in dessen Verarbeitung auf **Oleum anisi stellati** veranlasste, hatte auch bereits der ansehnliche Preisaufschlag, den die Cassia in China erfuhr, wo solche von 15 $\frac{1}{2}$ Dollars auf 18 $\frac{1}{2}$ Dollars gestiegen ist, zur Folge, dass viel geringere Quantitäten **Oleum cassiae**, als wie früher, dort an den Markt gebracht wurden, da es den Chinesen besser rentirte, das rohe Product der Rinde statt des Oeles daraus zu verkaufen; und wenn dies nicht noch durch eine kaum zu erwartende Abnahme des Verbrauchs von **Oleum cassiae** paralsirt werden sollte, so kann später kaum ausbleiben, dass dessen Preis in ein angemessenes Verhältniss zum Preis der Cassia sich stellen muss. Dies erscheint nur eine Frage der Zeit und konnte nicht sofort schon jetzt sich markiren, weil die aus früherem Jahrgang stammende vorjährige Einfuhr von **Oleum cassiae** in England noch die Höhe von 305 Kisten erreicht hatte gegen 263 in 1864, und bei einer Ablieferung von 237 Kisten in 1865 gegen nur 192 im Vorjahre war der Vorrath, der Ende 1864 378 Kisten daselbst zurückgegangen, woraus zu entnehmen sein möchte, dass der flau gewesene und deshalb bis dahin von den Importeuren zu Verlustpreisen verkaufte Artikel bereits wieder zu stärkerer Nachfrage als früher gelangte. In Hamburg hatte die Einfuhr 1865 nur 174 Kisten betragen gegen 254 Kisten im Vorjahre. Hiernach und weil die Windsorseife wieder Mode geworden, zu welcher **Oleum cassiae**, **Oleum carvi** und **Oleum sassafras** erforderlich sind, liegt die Wahrscheinlichkeit vor, dass **Oleum cassiae** wieder höheren Preisen entgegengeht.

Oleum chamomillae Romanae hat wegen viel zu theuern Preises der fast gänzlich gefehlt habenden Flores im vorigen Jahre gar nicht destillirt werden können und ist daher nur in kleinen Quantitäten mit einiger Erhöhung zu liefern. **Oleum chamomillae vulgaris** wurde dagegen häufig destillirt und ist billiger zu erlassen. **Oleum cinnamomi.** Die ächte Prima-Qualität von Ceylon war knapp zugeführt und hoch bezahlt. **Oleum coriandri.** Die Seltenheit und Theuerung des im vorigen Jahre sehr schwach geernteten Saamens hat nur eine kleine Destillation desselben gestattet, die trotz höherer Preise fast schon wieder völlig vergriffen ist. **Oleum crotonis tiglii** ist ungewöhnlich stark verwendetes Medicament geblieben, und die Zufuhr des Semen crotonis zeigte sich daher viel zu knapp, um die erforderlichen Mengen Oel davon zu pressen. Dies hat zu ansehnlichem Preisaufschlag beider Artikel geführt. **Oleum enbebarum** ist häufig und wohlfeil. **Oleum eumini** ist durch reichliche Ausbeute, die die letztjährige Saat gegeben, auch wohlfeil notirt.

Oleum eucalypti ist als eine Novität von Australien erschienen und von dünnflüssiger aromatischer Beschaffenheit, flüchtig wie *Oleum terebinthinae*, doch viel feiner von Geruch, erinnernd, als sei ein solches mit Citronen- oder Muscatöl parfümirt. Die jetzt erschienene kleine Versuchspartie ist in Flaschen und Kisten gekommen und noch fast so theuer wie Lavendelöl. Da jedoch Australien von diesem Product ganz eminente Quantitäten zu schaffen im Stande sein wird, so scheint diesem flüchtigen Oele grosse Handelszukunft bevorzustehen, wenn erst die Zufuhren in grossem Massstabe und so billig kommen, um mit *Oleum terebinthinae* in Mitbewerbung zu treten. Es hat im Polarisationsapparat ein Drehungsvermögen von -74° und ein specifisches Gewicht von 0,8564 bei 16° Temperatur.

Oleum florum aurantii. Wiewohl die Blüten im südlichen Frankreich, in Oberitalien und der Türkei gleich selten gewesen, so war die Destillation doch eifrig bemüht, hinreichende Quantitäten darzustellen und hat auch sehr feines Oel producirt ohne wesentliche Erhöhung der vorigen Preise. **Oleum foeniculi.** Der reichliche Gewinn aus dem üppig gerathenen Mährischen Fenchel hat dessen Preis niedriger gestellt. **Oleum jasmini pingae triplea.** Die Erzeugung ist wieder reichlicher ausgefallen, der Kostenpreis daher ermässigt worden.

Oleum jecoris aselli album et citrinum. Die Manövers der Nordlandhändler, welche in Norwegen diesen Artikel durch wilde Speculation in die Höhe treiben, indem sie, unter Zurückhaltung der Vorräthe, die Ausbeute zu Anfang der Saison geringer angeben als sie wirklich ist, hatten im vergangenen Jahre einen sehr unregelmässigen Handel dieses Artikels zur Folge. Zwar gelang es den Haupthändlern, die ersten Ablieferungen der frischen Waare zu übertrieben hohen Preisen auf die Vertrauensordres an den Mann zu bringen und den Preis auch noch für eine kurze Frist weit über das richtige Verhältniss der Jahresausbeute hoch zu halten, dadurch dass sie zu solchem Zwecke Contracte abschlossen und selbst theure Einkäufe machten: doch auf die Dauer den natürlichen Lauf der Dinge aufzuhalten vermochten sie nicht. Nachdem ihr Hauptgeschäft an den überhaltenen Preisen gemacht war, haben sie, früher als die Zwischenhändler, die Möglichkeit gehabt, von ihren theuren Einkäufen loszukommen, wegen Unzulänglichkeit der in die waghalsige Speculation gewandten Mittel die Preise fallen lassen und haben schliesslich sehr grossen Schaden selbst erlitten, was freilich nur ein leidiger Trost ist für Alle, die sie vorher mit theurer Waare überluden. Thatsache ist, dass im vorigen Jahre ziemlich alle Theile bei erst zu hohen Preisen, dann bei frühzeitig sinkend gewordener Conjunctur zu Schaden gekommen sind und auf's ausgelegte Capital starke Verluste leiden mussten. Dies gilt auch von dem *Oleum jecoris aselli album* der Norwegischen Dampfbereitung, an dem von den Droguisten schweres Geld verloren wird, da es rücksichtslos nach abgeschlossenem Handel sogleich um 20 % billiger ausgetrieben wurde, um ein noch grösseres Quantum, als der Markt verträgt, gegen das Interesse der ersten Käufer, die die Preise bewilligt gehabt, unterzubringen. Auch hat sich die neue Packung desselben in grossen thurmartigen Cylindern von 200 Pfd. Inhalt in Fassform und mit schwachen fichtenen Dauben und Reifen umlegt, nicht bewährt, weil das Blech wie die Brettchen viel zu schwach gewesen, um dem Drucke zu widerstehen und grösseres Auslaufen zu verhüten. Besonders unglücklich ist es aber auch im vorigen Jahre mit den Tönnen von *Oleum jecoris aselli citrinum* gegangen, die theils wegen ungenügender Beschaffenheit, theils zufolge der dazu

getretenen grossen Hitze des vorigen Jahres allgemein ungewöhnlich starkes Decalo gaben, so dass es nicht zu viel gesagt sein möchte, wenn der weitere Verlust des vorigen Jahres der Droguisten hierdurch allein auf 10% taxirt wird, der auch mit Anwendung aller Reparaturkosten nicht zu vermeiden gewesen ist. Dies macht sehr wünschenswerth, dass die Herren in Norwegen beim **Oleum jecoris aselli album** wieder zurückkehren möchten zur Verpackung in schönen, harten, gut gespündeten Fässern und dass auch beim **Oleum jecoris aselli citrinum** eben dieselben statt der oft sehr elenden und leichten Tonnenpackung eingerichtet werden möchten. Da das **Oleum jecoris aselli album** von Neu-Foundland stets in solchen guten Gebinden zu uns kommt, so kann eine solche Einrichtung bei gutem Willen keine Schwierigkeiten haben. Noch besser und den allseitigen Interessen entsprechend würde es sein, wenn man sich entschliesse, in Norwegen die Packung in Kisten mit 4 oder 6 Blechdosen nach der Art des **Oleum ricini** von Ostindien und Italien einzurichten und danach den Preis zu calculiren. Die Qualität der vorjährigen Production war übrigens eine gute und hat die Auswahl einer feinen wohlschmeckenden **blanken Medicinalwaare** gestattet. Ueber den heurigen Dorschfischfang ward berichtet, dass derselbe in den Lofoden bei günstigem Wetter zeitig im Februar einen guten Anfang genommen hatte und dass bis zum 14. März, also drei Wochen vor Schluss der Fischperiode, bereits eine solche Ausbeute gewonnen war, die dem Gesamtertrage des vorigen Jahres entspricht, wobei indess der Fisch magerer an Leber sich zeigte. Es würde ein starkes Quantum **Oleum jecoris aselli album** erwartet, weil die Dampfschmelzereien überall auf Inseln und Schiffen eingerichtet sind, von den Lofoden an bis nach Finnmarken, wo der Fang indess erst im April beginnt. Zur Erreichung billiger Kosten ist erwünscht, dass die Käufer nicht sogleich hitzig kaufen und feste Anstellungen verlangen, sondern uns die Bestellungen im Vertrauen ertheilen zur Wahrnehmung des billigsten Zeitpunktes. Es könnte sonst leicht kommen, dass auch heuer die Preistreiberei wieder geschehe, denn Vorräthe waren in Bergen nur von **Oleum jecoris aselli album vapore paratum** geblieben, aber keine von **flavum**, da Bremen von letzterem noch im Spätherbst 1000 Tonnen zur Verschiffung nach Havre gekauft hatte, während Liverpool den Lagerrest von 3000 Tonnen aller Farben und Qualitäten genommen hatte, nachdem das Lager noch vorher dadurch Erleichterung erfahren hatte, dass 1000 Tonnen auf dem Wege vom Norden nach Hamburg verunglückt waren. Der nominelle Preis war daher in Bergen im Februar wieder von 18 auf 19½ und 20 Speciesdaler gestiegen, zu hoch, da der höchste Preis des vorigen Jahres 21 Speciesdaler gewesen. Um so mehr ist nun zu wünschen, dass die Norweger in diesem Jahre eine bessere Handelspolitik befolgen, dass sie die ihnen anvertrauten Interessen der reellen Käufer wahrnehmen, und durch solide Preise das Geschäft sich erhalten und nicht dahin wirken werden, dass künftig das in der Qualität gleich schöne, in der Packung bessere und im Preise stabilere Neu-Foundland-Product allgemein vorgezogen werde. Günstige Aussichten für die Rapsertuten und ferneres Sinken der Petroleumpreise dürften hierhin auch wirken.

Oleum juniperi. Der Bedarf hat sich mehr als früher der feinen genuinen Qualität aus den Beeren zugewendet, die, wenn auch nicht sehr reichlich, doch hinreichend bei uns am Lager ist, zu vorherigen Kosten. Dagegen hatte das meist für Export gesuchte **Oleum juniperi e ligno** weniger Begehren und ist bei Partien eher wohlfeiler vom grossen Vorrathe zu erlassen. **Oleum lauri expressum.** Die

Production der besten Waare vom Gardasee ist reichlich gewesen und hat die Notirung eines billigeren Preises gestattet. **Oleum lavandulae.** Nachdem die Lavendelblüthen im vorigen Sommer in Südfrankreich wieder reichlich gesammelt worden sind, ist auch die Destillation wieder stärker ausgeführt worden und die früher durch Misswachs sehr gesteigerten Preise gingen zurück und nähern sich dem früher normalen Stande für die verschiedenen Sorten, die nun in den feinsten Qualitäten wieder hinreichend am Lager sind.

Oleum lini. Das Englische ab Hull war im vorigen Jahre stets reichlich angeboten und hatte immer so vielen Bedarf, dass kein Sinken des Preises eingetreten ist und dass auch steigende Fluctuationen bei Abwesenheit von Speculation wenig vorkamen, und zwar erst im September, nachdem der Preis, der die 8 Monate vorher immer stetig ca. 32 Pfd. Strl. gewesen war, auf 37—38 Pfd. Strl. stieg, bis es mit 39 Pfd. Strl. den höchsten Stand im November erreichte, wonach es wieder auf 37 Pfd. Strl. im December gefallen ist. Die Gesamtproduction Grossbritanniens hat sich im vorigen Jahre auf 1,100,000 Ctr. belaufen, was 20,000 Ctr. weniger ist wie in 1864, und der Export von Hull zeigte dennoch bedeutende Zunahme, da derselbe im vorigen Jahre auf 392,880 Ctr. stieg, gegen 273,480 Ctr. in 1864 und 194,280 Ctr. in 1863, und bei einem solchen für vermehrten Begehrt des Auslandes sprechenden Nachweis der Statistik darf es nicht wundern, dass der weitere Umstand einer wesentlich kleineren schwimmenden Zufuhr Ostindischer Saat, die im Januar und Februar dieses Jahres nur 63,798 Quarters betragen hatte, gegen 107,504 Quarters in derselben Periode des vorigen Jahres, im Vergleich zum vergangenen Jahre die Preise in eine steigende Richtung gebracht hat, die daher zuletzt auch bereits mit 40 Pfd. Strl. ab Hull bezahlt waren. Mit den maassgebenden Englischen Preisen stellten sich übrigens die Deutschen immer bald in Einklang, da unsere Deutsche Production den Bedarf bei Weitem nicht deckt, der wesentlich mit auf England angewiesen bleibt.

Oleum macidis aethereum ist nur sehr wenig zugeführt worden, daher der Preis hoch ist. **Oleum matico foliorum.** Die Destillation hat aus dem wohlfeileren Material billiger rentirt. **Oleum menthae crispae.** Wegen des völligen Misswachses der Krausemünze konnte es voriges Jahr fast gar nicht destillirt werden, und das wenige, was davon noch aufzutreiben gewesen ist, hostet hohen Preis. **Oleum menthae piperitae.** Die Vorräthe aller Sorten sind ungemein gelichtet, da der Misswachs der Pfeffermünzpflanze im vorigen Jahre ein allgemeiner gewesen ist und in Deutschland wie in England und besonders auch in Amerika umfängliche Destillation verhindert hat. Dazu ist auch starkes Gesuch auch für Russland aufgetreten. Die gestiegenen Preise werden sich ohne Zweifel auch bis zur nächsten Production behaupten und bis dahin wird dieser Artikel knapp bleiben. Von dem Amerikanischen Oele blieben die Marken von **Hotchkiss** und **Hale & Parshall** die beliebtesten und sind in Kisten à 18 Flaschen und 20 Unzen englisch unter Originalverschlüssen. Die naturelle Waare ist bekanntlich gelblich und bedarf noch der Rectification. Mit Hale & Parshall's haben wir augenblicklich geräumt, doch hoffen wir nächstens auf eine neue Zufuhr, wogegen wir von Hotchkiss noch einigen Vorrath besitzen. Auch von **Oleum menthae piperitae Germanicum e foliis electis** besitzen wir noch einiges auf Lager, das von dem extrafeinen Japanischen weissen crystallisirten jedoch sehr zu Ende geht. **Oleum nucum juglandis** ist im vorigen Herbst und Winter wenig gepresst worden, der Preis daher hoch geblieben. **Oleum nucistae moschatae.** Die knappen Zufuhren des vorigen Jahres haben

den Markt nur spärlich versorgt und es hat sich die feine Qualität von **Java** in Bartbroden daher im Preise etwas gehoben, blieb indessen wohlfeil genug, um die nur wenig billigere teigförmige **Penang**-Waare entbehrlich zu machen.

Oleum olivarium. Die alte Erfahrung, dass einer sehr reichen Ernte im darauffolgenden Jahre eine um so schwächere folgt, weil der Olivenbaum nicht 2 Jahre hintereinander ein stärkeres Erträgniss liefert, hat sich aufs Neue bewährt. Die Ernte des verflossenen Jahres ist in allen Productionsländern, Spanien, Italien, Sicilien, Griechenland und Afrika eine gleich schwache, um keine Ausfuhr gestattet zu haben und nur zur Noth das Erforderniss des, in den auf das Olivenöl angewiesenen, der Butter entbehrenden Ländern bekanntlich starken eigenen Verbrauchs zu gewähren. Das Deficit der Gesamtproduction von Olivenöl des vorigen Jahres im Vergleich zu 1864 wurde demzufolge von Livorno am 17. März sogar auf 20,000,000 K^o. abgeschätzt. Die Preise haben sich daher in Malaga wie in Neapel, in Marseille wie in Messina übereinstimmend, wenn auch mit einigen Schwankungen, mindestens um 20 % höher gestellt als wie im Vorjahre. Da jedoch der Segen der grossen 1864er Ernte im Norden reichlich erschienen ist, denn die Einfuhr in Hamburg betrug 1865 6,800,000 Pfd. gegen 2,150,000 Pfd. in 1864, in Stettin 7,493,100 Pfd. gegen 3,854,000 Pfd. in 1864 und in England 5,720,000 Pfd. gegen 3,020,000 Pfd. in 1864, was vergleichsweise auch für besondere Handels- und industrielle Bethätigung Deutschlands in diesem Artikel spricht, so haben diese starken Zufuhren und Vorräthe entsprechende Preiserhöhung auf den nordischen Märkten längere Zeit zurückgehalten und veranlasst, dass das **Olivenöl** auf den Deutschen Märkten billiger stand, wie z. B. in Neapel. Als jedoch eine bedeutende Abnahme der Vorräthe auch im Norden bemerkbar wurde, indem der Restvorrath ultimo December 1865 in England nur noch auf 1,221,800 Pfd. sich belief und auch in Hamburg schon auf 1,450,000 Pfd. zurückgegangen war, so sind im Januar und Februar die Preise auch in Deutschland gestiegen und haben ein passenderes Verhältniss zum Stande des Olivenöls in den Productions-Exporthäfen, sowie zu den Preisen der anderen fetten Oele, z. B. Leinöl und Rüböl, erreicht. — Eine von dem hohen Discontstand momentan eingetretene kleine Flaue im Februar ging rasch vorüber und die erhöhten Preise stellen sich jetzt um so mehr als fest dar, als nur eine sehr schwache und theure Einfuhr heuer erwartet werden kann, da die hohen Preise im Süden auch jetzt noch keine gute Rechnung hierher geben. Unser eigenes Lager ist mit der besten **Gallipoli**-Waare loco hier wie loco Hamburg zwar noch versehen, zeigt jedoch schon erhebliche Abnahme, daher es erwünscht ist, dass Committenten mit ihren Aufträgen nicht zögern, um sich noch unsere billigste Versorgung zu sichern. Dieses **Gallipoli-Oel** behält, wegen seines Fettgehaltes bei vollständiger Reinheit, vor allen anderen Sorten den Vorzug und ist zur Bequemlichkeit der Consumenten unter Vermeidung der sehr schweren Fasscaliber in die bequemeren Gebinde von 6, 8, 10, 12 und 14 Centr. Bruttogewicht eingetheilt, auf welche die übliche Procenttara gegeben wird, die aber gut auskommt, da unsere Fässer solide gebaut sind, ohne das Absehen, Holz für Oel zu verkaufen, wie an einigen Plätzen durch Herstellung von Fässern mit besonders dicken Fassdauben leider häufig geschieht. Ueber die öfters zum Mischen dienenden Baumölsurrogate, als **Sonnenblumenöl** und **Baumwollensaotöl**, wissen wir, da wir solche nicht führen, nur so viel zu sagen, dass die Einfuhr derselben in Stettin im vergangenen Jahre betragen hat von **Sonnenblumenöl** 4,350,900 Pfd. gegen 500,400 Pfd. im Vorjahre und von **Baumwollensaotöl** 2,940,300 Pfd.

Annoncen.

In der Stadt Porehow (Gouvernement Pskow) wird in der Apotheke unter vortheilhaften Bedingungen ein Lehrling gewünscht. Die Bedingungen sind bei Herrn Provisor W. Salomon daselbst zu erfahren. (2-1)

По семейнымъ обстоятельствамъ продается хорошо устроенная Аптека съ хорошими запасами и годовымъ оборотомъ около четырехъ тысячъ руб. сер. за 12,000 руб. изъ коихъ половину наличными деньгами а другую половину съ разсрочкою на 4 года.

О подробностяхъ узнать у Г-на Провизора Мельхеръ въ г. Бахмутъ-Екатеринославской губ.

In der Umgegend St. Petersburgs ist eine Apotheke zu verkaufen. Näheres zu erfahren in St. Petersburg. Officierstrasse, Haus Forsch, № 19. Quart. № 23.

Eine gut eingerichtete und mit einem guten Vorrathe versehene Apotheke, mit einem jährlichen Umsatze von 2000 R., wird mit Möbeln und voller Wirthschaftseinrichtung für 4500 R. verkauft. Das Nähere zu erfahren bei dem Inhaber, Provisor Robert Lindé, in Maloarchangelsk, Gouv. Orel. (5-4)

Eine gut eingerichtete Apotheke mit einem jährlichen Umsatz von 3500—4000 R. S. ist Familien-Verhältnisse wegen zu verkaufen. Betreffs näherer Auskunft beliebe man sich an den Besitzer derselben Apotheker E. Schönebeer in Jalta zu wenden. (6-2)

Es wird eine gut eingerichtete Apotheke mit einem jährlichen Umsatze von 4—10,000 Rub. auf 6—10 Jahre zu pachten gesucht. Detaillirte Offerten nimmt entgegen der Apotheker Robert Voigt in Toropez, Gouv. Pskow. (2-2)

Es wird eine Apotheke 100 Werst hinter Moskau an der Wladimirschen Eisenbahn, in der Kreisstadt Pakrow gelegen, verkauft. Näheres darüber erfährt man beim Gehülfen Meder in der Apotheke des Findelhauses in St. Petersburg. (2-2)

Eine wohleingerichtete Apotheke im Smolenskischen Gouvernement mit einem reellen Umsatz von 6000 Rb. ist für 14,000 Rb. zu verkaufen. Zu erfragen bei Herrn W. Gregory in der Apotheke von Hammermann in St. Petersburg. (3-2)

Хорошо устроенная аптека, съ 12,000—13,000 годового оборота, съ каменнымъ домомъ и большимъ фруктовымъ садомъ въ городѣ Воронежѣ, продается за весьма умѣренную цѣну; о подробностяхъ узнать у содержателя оной Г. Вернера въ Воронежѣ. (6-3)

Продается аптека въ г. Киевѣ на Крещатинѣ за необходимыми по сему свѣдѣніями благоволять обращаться въ г. Киевѣ на крещатинѣ въ аптеку къ Н. Ф. Фремегъ. (5-4)

LEDERCEL. Das von mir erfundene und fabricirte Lederöl zum Conserviren und Geschmeidigmachen des Leders eignet sich sehr gut zum Wiederverkauf für Apotheker. Diejenigen Herren Apotheker, welche diesen Artikel führen wollen, erhalten angemessenen Rabatt und wollen sich franco an mich wenden. Nähere Mittheilungen über das Oel, in welchem sich voraussichtlich in Russland ein grosser Absatz erzielen lässt, finden sich in Dinglers polyt. Journ. Bd. CLXXII, Industrieblätter № 30 etc. Dr. Ed. Wiederhold. Hessen-Cassel.

Вышла и продается въ книжномъ магазинѣ А. Мюнкса (Карла Рикера) въ С. Петербургѣ:

Россійская фармакопея,

изданная

по Высочайшему Повелѣнію

Медицинскомъ Совѣтомъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ.

2 части. Цѣна 5 руб., пересылка за 4 фунта.

So eben ist erschienen:

ALPHABETISCHES VERZEICHNISS

von

DROGUEN, CHEMICALIEN etc.

zu einer

HANDVERKAUFS-TAXE,

zum Gebrauch für

APOTHEKER

und

DROQUISTEN.

Zusammengestellt von

B. WULFF,

Apothekenbesitzer in St. Petersburg.

Der Mangel einer vollständigen Handverkaufs-Taxe in den Apotheken hat öfter Uebelstände hervorgerufen und dem Apotheker manchen Feind im Publikum geschaffen. Um dem Einzelnen die Anlage einer solchen Taxe zu erleichtern, wird hiermit ein Schema mit Rubriken zum Ausfüllen der Preise geboten, und ist in demselben entsprechender Raum vorhanden für die eintretenden Preisveränderungen, sowie für etwa noch aufzunehmende Mittel. In Betreff der Anzahl der aufgenommenen Artikel, wie auch ihrer Anordnung, hat Herausgeber sich bemüht den Anforderungen seiner Fachgenossen sowohl in den Residenz- wie auch in den Provinzialstädten zu genügen.

Preis 1 Rbl. 50 Cop., mit Postversendung 1 Rbl. 80 Cop.

Gefällige Bestellungen beliebe man zu adressiren an die

Buchhandlung **A. MÜNX** (C. Ricker)

in St. Petersburg.

Auch sind Exemplare vorrätbig in der Drogueriehandlung von *Stoll & Schmidt*, sowie in der Apotheke von *B. Wulff*, Liteinaja № 9.

C. H. HARDER & CO.

in ST. PETERSBURG,

unterhalten ein wohl assortirtes Lager sämmtlicher

APOTHEKEN-UTENSILIEN

und

APPARATE;

dieselben übernehmen die vollständigen Einrichtungen neu zu begründender Apotheken und chemischer Laboratorien; auch werden Aufträge auf theilweise Ergänzungen von Standgläsern, Kastenschildern, Kastenknöpfen, etc. auf das Pünktlichste effectuirt.

Zugleich empfehlen wir unsere jetzt auf Lager habende: **Decoctorien, Dampf-, Abdampf-, Vacuum- und Mineralwasser-Apparate**, sowie **Mikroskope** und die so eben empfangene neue Sendung der jetzt so sehr beliebten **Französischen Tafelwaagen** in solidester Arbeit und eleganter Form.

Im Uebrigen beziehen wir uns auf unser, den Herren Abonnenten dieser Zeitschrift, zugegangenes Preisverzeichniss. 3

Empfehlung.**Die Lithographie und Congreve-Druckerei**

von E. Schäffer, empfiehlt sich mit Anfertigung jeder Art pharmaceutischer Signaturen, indem sie darauf aufmerksam macht, dass sie, als Lieferant der Pharm. Gesellschaft in St. Petersburg mit sehr vielen Apothekern des Reiches bereits in Geschäftsverbindung steht und zahlreiche Zufriedenheits-Beweise vorliegen.

Adresse: St. Petersburg. Erbsenstrasse № 23. (1)

Es sind mir im Laufe des Monats Juli 38 Reclamationen betreffs nicht oder zu spät empfangener Hefte der «Pharmaceut. Zeitschrift» zugegangen. Da von mir die Hefte regelmässig jeden Monat eingepackt und mit genauen Adressen versehen, die noch jedesmal aufs sorgfältigste mit dem Abonnentenbuche verglichen werden, so dass keine Adresse fehlen kann, der Post übergeben werden, so fällt der mangelhafte oder verspätete Empfang derselben nicht mir zur Last. Ich werde sämmtliche Klagen bei der Kaiserl. Post-Direction einreichen und dürfen die Herren Abonnenten versichert sein, dass dieselbe geeignete Maassregeln ergreifen wird, um eine zuverlässige und schnelle Versendung der Pharmac. Zeitschrift herbeizuführen.

St. Petersburg, 1. August 1866.

Buchhandlung **A. Münx (C. Ricker)**.

Briefkasten der Redaction.

Hrn. *J. Z. in Krasnogorok* 5 Rbl. empfangen und besorgt.

Hrn. *Wilde in Toropez.* Meinen letzten Brief, worin ich Ihnen die Stelle in Kertsch meldete, werden Sie empfangen haben. Von dem Schluss Ihres Briefes werden Sie mir erlauben seiner Zeit öffentlich Gebrauch zu machen.

Г. Швыкъ въ Оболянь. An die Verlagshandlung besorgt. Hinsichtlich der Reklamationen der Zeitschrift sind an den Verleger eine Menge Briefe eingelaufen. Der Hr. Verleger theilte mir mit, dass bei näherer Untersuchung es sich herausgestellt hätte, dass der auf der Post damit betraute Absender die Schuld trage. Hoffentlich wird dies bald geändert, **da die Klagen wegen schlechter Versendung sich zu oft wiederholen.**

Hrn. *Ap. Bischoff in Jaroslaw.* 5 Rbl. empfangen. Die mikroskopischen Präparate werden Sie erhalten haben.

Hrn. *Розенф. въ Инсаръ.* 5 Rbl. empfangen und besorgt.

Hrn. *Будер. въ Козелецъ.* Auch Ihre Reklamation dem Verleger gesandt. Siehe Obengesagtes.

Hrn. *Поновъ въ Пермь.* 15 Rbl. empfangen und dem hiesigen Depôt zur Besorgung übersandt.

Hrn. *Löwen in P.* Meinen Brief werden Sie erhalten haben.

Hrn. *L. S. in S.* Von Ihrem Aufsatz werde ich das Bemerkenswerthe in einer der nächsten Nummern bringen.

Г. Черковскій въ Новозыбковъ. Ihre Bemerkungen wegen Versendung der Zeitschrift an die Redaction hätten Sie sparen können. Im Uebrigen verweise auf Obengesagtes.

Г. III. in Witebsk. Meinen Brief wegen Apothekenkaufs werden Sie erhalten haben.

Hrn. *Dr. W. in H.-Cassel.* Zum Austausch bereit und dies wie das Verlangte dem Herrn Verleger zur Besorgung übersandt.

Hrn. *Ap. L. in M. Arch.* Ihren kleinen Aufsatz, worin Sie den Ihrem Geschäfte durch Ablass von Arzeneien Seitens der dortigen Krons-Apotheker zugefügten Schaden zur Kenntniss der Collegen bringen wollen, eignet sich wegen seines persönlichen Inhalts nicht zum Abdruck. Lieber wäre es der Redaction, wenn ihr statt solcher Aufsätze **wissenschaftliche Aufsätze** von Seiten der **russischen Apotheker** zuzüngen.

Hrn. *Ap. H. in T.* Einen Commentar zur Pharmacopoe zu schreiben, bin ich soeben beschäftigt, und ist es mir natürlich sehr angenehm, wenn die Apotheker Russlands mir Ihre Erfahrungen in Betreff der einzelnen Präparate mittheilen. Ich bitte deshalb um die versprochene Zusendung.

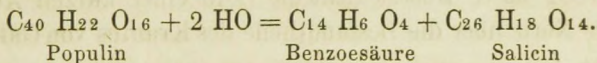
Hrn. *Prov. Alth. in Reval.* Die hier in St. Petersburg vorkommenden Vakanzen werden **sofort** zu besetzen gewünscht und ist dies bei der grossen Anzahl hier anwesender Stellensuchenden leicht zu ermöglichen. Briefliche Benachrichtigung kommt meist zu spät und hat für die Redaction schon einigemal Unannehmlichkeiten zur Folge gehabt.

I. Original-Mittheilungen.

Ueber das Vorkommen der Chinasäure in Galium Mollugo.¹⁾

Von Mag. Pharm. Franz Oehren.

Im Harn aller pflanzenfressenden Säugethiere findet man als normalbestandtheil Hippursäure. Ueber den Ursprung dieser Säure im Organismus herrschen bis jetzt noch widersprechende Ansichten. Nach Einigen ist sie ein Product des Stoffwechsels im thierischen Organismus, nach Andern wird ihr Vorkommen im Harn der Herbivoren durch die Nahrung bedingt. In Berücksichtigung der Thatsache, dass Benzoessäure dem Organismus einverleibt, sich in Hippursäure umwandelt und als solche durch den Harn ausgeschieden wird, glaubte man annehmen zu können, dass in den Futterkräutern Benzoessäure oder irgend eine Benzoylverbindung enthalten sei. Hiergegen hat *Hallwachs* ²⁾ durch seine Untersuchungen verschiedener Futterkräuter, nach deren Genuss eine Kuh reichlich Hippursäure ausschied, nachgewiesen, dass sie weder Benzoessäure enthalten, noch unmittelbare Derivate des Radicals Benzoyl, noch Körper aus den Cinnamylreihe, welche in naher Beziehung zu der Benzoylgruppe stehen und durch einfache bekannte Zersetzungen in Benzoessäure oder Bittermandelöl zerfallen; ebenso wenig enthalten die Futterkräuter nach *Hallwachs* Versuchen das Glucosid Populin, welches beim Kochen mit Baryt- oder Kalkwasser in Benzoessäure und Salicin:



beim Kochen mit verdünnten Säuren aber in Benzoessäure, Saliretin und

¹⁾ Aus der Magister-Dissertation des Verfassers im Auszuge mitgetheilt vom Redacteur.

²⁾ *Hallwachs*: Ueber den Ursprung der Hippursäure im Harn der Pflanzenfresser. Gekrönte Preisschrift. Göttingen, 1857.

Zucker zerfällt. *Hallwachs* hat auch beobachtet, dass das früher für Benzoessäure gehaltene Cumarin, wie auch das Chlorophyll, von denen das Erstere durch den Harn, das Letztere durch die Faeces ausgeschieden wird, sich im Organismus nicht verändern, also keinesweges das Auftreten von Hippursäure im Harn der Herbivoren bedingen.

Fernere Untersuchungen über Benzoylverbindungen in den Futterkräutern hat *Weismann*¹⁾ angestellt; jedoch führten auch diese Versuche zu einem negativen Resultate, und er zieht daher aus seinen gleichfalls in der genannten Schrift mitgetheilten anderweitigen Untersuchungen und Beobachtungen den Schluss, dass nur dem Theile des Pflanzenkörpers ein Einfluss auf die Bildung von Hippursäure im thierischen Organismus zugeschrieben werden könne, der, bei der Behandlung mit den gewöhnlichen Lösungsmitteln, unlöslich als sogenannte incrustirende Substanz (Lignin) mit der Cellulose mechanisch engverbunden zurückbleibt.

Nun hat aber *Lautemann*²⁾ nicht nur nachgewiesen, dass Chinasäure mittelst Reduction durch Jodwasserstoff in zugeschmolzenen Röhren oder durch Erhitzen mit Jodphosphor in Benzoessäure umgewandelt werden kann, sondern auch durch Versuche an sich und Andern festgestellt, dass die Chinasäure auch im Organismus zu Benzoessäure reducirt und durch den Harn als Hippursäure ausgeschieden wird. Durch diese Entdeckung *Lautemann's* ist eine neue Quelle für die Bildung der Hippursäure aus der Nahrung der pflanzenfressenden Säugethiere erschlossen, und es handelt sich jetzt darum, ob die Chinasäure, welche bereits von *Zwenger* und *Siebert*³⁾ in dem Heidelbeerkraute (*Vaccinium Myrtillus*) nachgewiesen worden ist, nicht auch in Kräutern aufgefunden werden kann, die, allgemeiner als jenes verbreitet, den Pflanzenfressern als Nahrung dienen.

Auf diese Arbeiten gestützt, versuchte der Verf. auf Anrathen des Hrn. Prof. Dr. Buchheim die *Galium*-Arten auf ihren etwaigen Gehalt an Chinasäure zu prüfen in der Hoffnung zur Lösung der vielfach angeregten Frage über den Ursprung der Hippursäure im Harn der Pflanzenfresser etwas beizutragen.

Schon 1852 hatte *Robert Schwarz*⁴⁾ in einer kurzen Abhandlung: „Vorläufige Notiz über die Bestandtheile des Krautes von *Galium verum*

1) *Weismann*: Ueber den Ursprung der Hippursäure im Harn der Pflanzenfresser. Gekrönte Preisschrift. Göttingen, 1857.

2) *Annal. d. Chem. u. Pharm. v. Liebig u. Wöhler*, Bd. 125. S. 99. 1863.

3) *Annal. d. Chem. u. Pharm. v. Liebig u. Wöhler*, Bd. 115. S. 108. 1860.

4) *Sitzungsberichte d. Kaiserl. Acad. d. Wissenschaften in Wien, math.-naturwiss. Classe. Jahrg. 1852. Bd. VIII. p. 26.*

und Galium aparine“ die Resultate einer Untersuchung über beide Galium-Arten niedergelegt. Schwarz fand in ihnen mehrere organische Säuren: Rubichlorsäure, Citronensäure und eine eigenthümliche Gerbsäure, die er mit dem Namen Galitannsäure bezeichnete. Was die Rubichlorsäure anbelangt, so begnügte er sich mit dem einfachen qualitativen Nachweise derselben. Nachdem er nämlich die Galitannsäure und die Citronensäure in dem wässrigen Auszuge des Galiumkrautes entfernt hatte, zersetzte er den durch basisch essigsaures Bleioxyd unter Zusatz von Ammoniak entstandenen Niederschlag durch Schwefelwasserstoff und erwärmte die vom Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit nach Entfernung des Schwefelwasserstoffes mit verdünnter Salz- oder Schwefelsäure, wobei sich sofort ein feiner grüner, sich schwer absetzender Niederschlag bildete, den Schwarz als Chlorrybin, das charakteristische Zersetzungsprodukt der Rubichlorsäure, erkannte. Schwarz hielt es für überflüssig, die Rubichlorsäure zum Behufe der Analyse zu isoliren, da sie schon von Rochleder und Willigk untersucht und ihr eigenthümliches Zerfallen in Chlorrybin und Ameisensäure beim Erwärmen mit Salz- oder Schwefelsäure beobachtet worden war. Da nun die Chinasäure ($C_{14} H_{12} O_{12}$) in dem Löslichkeitsverhältnisse ihrer Salze, in der schweren Krystallisirbarkeit derselben, wie in ihrer ganzen Zusammensetzung grosse Aehnlichkeit mit der Rubichlorsäure ($C_{14} H_9 O_{10}$) (Willigk¹⁾) zeigt und auch die Eigenschaft mit ihr theilt, dass die freie Säure durch basisch essigsaures Bleioxyd nicht, wohl aber ihre Salze und zwar auch unvollkommen durch dasselbe gefällt werden, so musste im vorliegenden Falle die Chinasäure, falls sie überhaupt vorhanden war, mit der Rubichlorsäure durch basisch essigsaures Bleioxyd unter Zusatz von Ammoniak gefällt werden; der erstgenannte Stoff (Chinasäure) musste selbstverständlich bei Anwendung dieser Methode der Beobachtung von Schwarz entgangen sein.

Zu seiner Untersuchung wählte der Verf. nicht diese bereits von Schwarz analysirten Galium-Arten, Galium verum und Galium aparine, sondern Galium Mollugo, welches er im Juli und zu Anfang August, wo die Pflanze sich in der vorgeschrittenen Blüthezeit befand, sammelte. Die frische Pflanze ohne die Wurzel wurde gehörig zerkleinert und mit Wasser unter Zusatz von Aetzkalk ausgekocht, die abgepresste Lösung filtrirt und theils zu Trockne theils zur Syrupsconsistenz abgedampft.

Durch das Auskochen mit Aetzkalk wurde die nach Schwarz in den Galium-Arten vorkommende Gerbsäure, die Galitannsäure, zersetzt, die

¹⁾ Sitzungsber. d. Kaiserl. Wien. Acad. naturw.-mathem. Classe. Bd. 8. S. 24. Jahrg. 1852.

Citronensäure aber als eine Kalkverbindung abgeschieden, wenn auch nicht vollständig, da der citronensaure Kalk in kaltem Wasser löslicher ist, als in heissem. In der Lösung mussten die *Chinasäure* und *Rubichlorsäure*, deren Kalksalze in Wasser leicht löslich sind, an Kalk gebunden sein, ebenso auch etwas citronensaurer Kalk, welcher sich etwa beim Erkalten der abgepressten Lösung, das nicht zu vermeiden war, gelöst haben konnte.

Das bis zur Trockne eingedampfte sowohl, als auch das bis zur Syrupsconsistenz eingeengte Extract zeigte sich stark hyproskopisch, und alle Versuche aus dem letzteren Krystalle chinasaurer Kalkes zu gewinnen, waren vergeblich.

Waren nun die in der Einleitung ausgesprochenen Voraussetzungen, bezüglich des Vorkommens der Chinasäure in den Galium-Arten eines theils, und der Umwandlung der Rubichlorsäure anderntheils richtig, so musste nach dem Einnehmen des Extractes eine vermehrte Ausscheidung von Hippursäure im Harn wahrgenommen werden. Es wurden zu wiederholten Malen 30 Grm. des Extracts eingenommen, und hiebei beobachtet, dass wirklich schon aus dem eingedampften alkoholischen Auszuge (nach Zusatz von Salzsäure) des im Verlauf von 24 Stunden gesammelten und bis fast zur Trockene abgedampften Harns eine Krystallisation von Hippursäure in bedeutender Menge stattfand. In dem, in 24 Stunden gesammelten, normalen Harn ist die Menge der Hippursäure eine so geringe, dass niemals eine Ausscheidung dieser Säure aus dem eingedampften alkoholischen Auszuge nach Zusatz von Salzsäure stattfindet.

Durch diese Beobachtung glaubte sich der Verf. zu dem Schlusse berechtigt, dass in dem Extracte wirklich eine Substanz vorhanden war, die eine vermehrte Ausscheidung von Hippursäure im Harn verursachte. Es fragte sich nun, ob die Vermehrung der Hippursäure im Harn nach dem Einnehmen des Extractes durch die etwa vorhandene *Chinasäure* oder durch die wirklich vorkommende *Rubichlorsäure* oder durch beide Säuren bedingt wurde und, wenn Letzteres der Fall wäre, wie diese Säuren von einander getrennt werden könnten.

Da die Chinasäure bekanntlich bei Destillation mit Braunstein und Schwefelsäure ein ihr charakteristisches und eigenthümliches Zersetzungsproduct, das *Chinon*, liefert und auf diese Art sicher erkannt werden kann, so wurde zur Beleuchtung der ersten Frage die zuerst von *Woskressensky* ¹⁾ angegebene und später von *Stenhouse* ²⁾ namentlich bei

1) Annal. d. Chem. u. Pharm. v. *Liebig* u. *Wöhler*, Bd. 27. S. 268. 1838.

2) Ebendas. Bd. 54 S. 100. 1845 und Bd. 89. S. 244. 1854.

Pflanzenextracten angewandte Methode mit dem erhaltenen Extract eingeschlagen, um durch die etwa eintretende Chinonbildung die Gegenwart von Chinasäure nachweisen zu können.

Es wurden mehrere Versuche angestellt, bei keinem gelang es, ein Sublimat von Chinon zu erhalten. Das Destillat war von gelber Farbe, roch nach Ameisen- und Essigsäure und gab mit Ammoniak versetzt keine deutliche Reaction auf Chinon, sondern wurde nur dunkler gefärbt.

Auf das Vorhandensein von Chinasäure konnte daher nicht mit Sicherheit geschlossen werden, denn möglicherweise gab auch die Rubichlorsäure bei Destillation mit Schwefelsäure und Braunstein Chinon, möglicherweise beeinträchtigte sie aber auch die Chinonbildung der Chinasäure. Um hierüber Aufschluss zu erhalten, musste die Rubichlorsäure erst entfernt werden, und da sie leicht durch Zersetzung mit concentrirter Salzsäure weggeschafft werden konnte, so wurde dieser Weg eingeschlagen; es fragte sich hierbei jedoch noch, ob nicht auch die Chinasäure, die hier berücksichtigt werden musste, ebenfalls durch das Erwärmen mit concentrirter Salzsäure eine Zersetzung erleide.

Um dieses festzustellen, kochte der Verf. reine krystallisirte Chinasäure in einem Kolben mit concentrirter Salzsäure; damit nun die verdampfende Salzsäure immer wieder in den Kochkolben zurückfließen konnte, verschloss er den letzteren mit einem durchbohrten Korke, durch dessen Bohrloch eine in vielfache Windungen gekrümmte und an einzelnen Stellen zu Kugeln ausgeblasene Röhre ging.

Nachdem der Verf. 2 Stunden lang ein gelindes Kochen im Sandbade eingehalten und hierbei gar keine Veränderung wahrgenommen hatte, verdampfte er die Salzsäure im Wasserbade, neutralisirte mit Aetzkalk die nachgebliebene syrupartige Masse, entfernte, nachdem er sie in Wasser gelöst hatte, durch Einleiten von Kohlensäure den Ueberschuss an Aetzkalk, filtrirte, dampfte bis zur Syrupconsistenz ein und fügte starken Alcohol hinzu; hiebei schied sich der *chinasäure Kalk* als eine schleimartige zusammengebackene Masse ab. Der Alcohol wurde sodann abgossen, der Rückstand in Wasser gelöst, zur Trockne eingedampft und der Destillation mit Schwefelsäure und Braunstein unterworfen. — Bei dem so eben beschriebenen Verfahren erhielt der Verf. sowohl ein Sublimat von Chinon, wie auch die charakteristische Reaction des Destillats mit Ammoniak, es war hiermit der genügende Beweis dafür geliefert, dass die Chinasäure durch Kochen mit concentrirter Salzsäure keine Zersetzung erleidet.

Nachdem dieses festgestellt, wurde eine Portion des Extractes in Wasser gelöst, mit Bleizuckerlösung die möglicherweise noch vorhandene ge-

ringe Menge von Citronensäure und die durch neutrales essigsäures Bleioxyd fällbaren Substanzen entfernt, das Filtrat durch Schwefelwasserstoff vom Blei befreit, durch Wärme concentrirt, die Rubichlorsäure mit concentrirter Salzsäure bei derselben Vorrichtung, wie bei dem Versuch mit reiner Chinasäure, zersetzt und vom Chlorrubin abfiltrirt. Das Filtrat wurde zur Trockene verdampft, in Wasser gelöst, filtrirt, und ganz so weiter verfahren, wie bei dem Versuch mit reiner Chinasäure angegeben ist. Die so gewonnene Kalkverbindung zeigte dasselbe Verhalten gegen Alcohol, wie die beim Versuch mit reiner Chinasäure erhaltene; als sie der Destillation mit Braunstein und Schwefelsäure unterworfen wurde, ergab sich bei wiederholten Versuchen nicht nur ein Sublimat von *Chinon* in goldgelben, langen, nadelförmigen Krystallen, sondern auch ein intensiv gelb gefärbtes Destillat von eigenthümlichem, die Augen zu Thränen reizenden Geruch, welches mit Ammoniak sofort die für Chinon so charakteristische dunkle, schwarz-braune Färbung annahm.

Dieses erhaltene Resultat sowohl, als auch das Verhalten der Kalkverbindung gegen Alcohol zeigte zur Genüge, dass die Chinasäure in dem durch Auskochen mit Aetzkalk aus *Galium Mollugo* gewonnenen Extracte enthalten ist, und hieraus folgerte sich dann weiter die Beantwortung der ersten Frage, dass die Chinasäure zur Vermehrung der Hippursäure im Harn nach dem Einnehmen des Extracts beiträgt und erklärt sich der Umstand, dass bei den mit dem Extracte angestellten Versuchen, bei Destillation mit Braunstein und Schwefelsäure die Chinonbildung durch die im Verhältniss zur Chinasäure in grösserer Menge vorkommende Rubichlorsäure beeinträchtigt wurde, da diese bekanntlich durch Säuren in Ameisensäure und Chlorrubin, letzteres aber, wie später angestellte Versuche belehrt haben, bei der Behandlung mit Schwefelsäure und Braunstein in Essigsäure und Ameisensäure oxydirt wird.

Nach diesen Ergebnissen wurde zur Trennung der beiden Säuren geschritten. Die chinasäuren Salze krystallisiren meist, wenn auch schwierig, die rubichlorsäuren dagegen sind aller Wahrscheinlichkeit nach gar nicht zur Krystallisation zu bringen, sie verhindern vielmehr, wenn sie den chinasäuren Salzen beigemischt sind, — wie Versuche dargethan haben, — die Krystallisation derselben. Da auch die Rubichlorsäure, wie schon bemerkt, die Eigenthümlichkeit mit der Chinasäure gemein hat, dass sie nur mit Bleioxyd unter gewissen Umständen eine unlösliche basische Verbindung eingeht, die Verbindung aber mit andern schweren Metalloxyden sowohl, als die mit Alkalien, alkalischen Erden und Erden in Wasser leicht löslich sind und sonst nichts Charakteristisches darbieten, worauf sich eine Trennung der genannten Säuren gründen liesse, so bot

dem Verf. nur das Verhalten gegen Bleioxyd einen Anhaltspunkt dar, um vielleicht durch fraktionirte Fällung eine Trennung herbeiführen zu können. Zu dem Zwecke wurde eine Portion des Extracts in Wasser gelöst, mit neutralem essigsäurem Bleioxyd die etwa noch vorhandene Citronensäure und die durch Bleizuckerlösung fällbaren Substanzen entfernt, das Filtrat mit basisch essigsäurem Bleioxyd vollständig ausgefällt und der schwach gelb gefärbte Niederschlag abfiltrirt. Zu dem Filtrate wurde nun wieder Bleiessig, dann Ammoniak so lange hinzugefügt, bis sich auf weiteren Zusatz kein Niederschlag mehr bildete. Das weisse, voluminöse Präcipitat wurde durch Filtriren von der Flüssigkeit getrennt, die abfiltrirte Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff behandelt, um das vorhandene Blei zu beseitigen, vom Schwefelblei abfiltrirt und durch gelinde Wärme zur Syrupsconsistenz eingeengt. Durch dieses Verfahren hoffte der Verf. die Chinasäure ausgefällt zu haben, und es musste mithin in dem letzten Filtrate die Rubichlorsäure vorhanden sein; zwar wurde die Rubichlorsäure sowohl durch basisch essigsäures Bleioxyd allein, als auch auf Zusatz von Ammoniak mitgefällt, jedoch liess sich immer noch ein nicht unbeträchtlicher Theil von Rubichlorsäure nach der fractionirten Fällung im letzten Filtrate durch Erwärmen mit Salzsäure nachweisen. Um nun die Gewissheit zu erlangen, dass die Chinasäure durch diese Behandlungsweise vollständig gefällt worden war, wurde das zuletzt erhaltene Filtrat nach Entfernung des Bleies auf die obenbeschriebene Weise zur Entfernung der Rubichlorsäure und zur Darstellung der Kalkverbindung behandelt. Diese, mit Schwefelsäure und Braunstein der Destillation unterworfen, lieferte durch das Auftreten von Chinon als Sublimat sowohl, wie auch durch die bekannte Chinonreaction des Destillates mit Ammoniak den Beweis, dass durch die fractionirte Fällung mit basisch essigsäurem Bleioxyd und Ammoniak keine Trennung der Chinasäure von der Rubichlorsäure erzielt werden kann. Zum Ueberflusse wurden die beiden erhaltenen Bleiniederschläge getrennt, zur Nachweisung der gefällten Chinasäure mit Schwefelsäure zersetzt, durch Digeriren mit kohlensäurem Bleioxyd die überschüssige Schwefelsäure entfernt, sodann das etwa aufgelöste Bleioxyd durch Schwefelwasserstoff beseitigt, vom Schwefelblei abfiltrirt, die stark sauren Flüssigkeiten durch gelinde Wärme eingeengt und nach der Zersetzung der Rubichlorsäure mit Braunstein und Schwefelsäure auf *Chinasäure* geprüft. Wie zu erwarten war, wurde bei diesen Versuchen nicht nur ein schönes Sublimat von *Chinon* erhalten, sondern auch ein Destillat, welches auf Zusatz von Ammoniak die mehrmals erwähnte Reaction zeigte.

Weitere Versuche, die zur Trennung der beiden Säuren vorgenommen

wurden, führten zu keinem Resultate, und es blieb daher kein anderer Weg übrig, als durch Zersetzung mit Salzsäure die Rubichlorsäure zu entfernen, um dann durch Gewinnen von chinasauerm Kalk mehr That- sachen zu erzielen, die das Vorhandensein der Chinasäure noch evident- er darzuthun im Stande wären.

Bevor nun dieser angedeutete Weg eingeschlagen werden konnte, musste erst die Frage, ob auch die Rubichlorsäure, wie beim Einnehmen des Extracts beobachtet, im Organismus zur vermehrten Ausscheidung der Hippursäure durch Umwandlung in Benzoësäure mit beitrage, beant- wortet werden. Da das Trennen der beiden Säuren dem Verf. nicht ge- lungen war, er daher auch keine Versuche mit der reinen Säure zur Ent- scheidung dieser Frage machen konnte, so stellte er an sich selbst durch Einnehmen einer Flüssigkeit, in welcher diese beiden Säuren vorhanden waren, und durch Prüfung der in den Harn übergegangenen Hippursäure- Mengen mehrere Versuche an.

Zuerst wurde der Gehalt im normalen von 48 Stunden gesammelten Harn an Hippursäure durch die folgende Methode festgestellt. Nachdem der Harn im Dampfbade bis fast zur Trockene eingedampft worden war, wurde der Rückstand mit starkem Alcohol so lange behandelt, bis sich nichts mehr löste, hierauf filtrirt, das Filtrat auf ein geringes Volumen eingedampft und mit Salzsäure versetzt, 2 Tage lang stehen gelassen, die Flüssigkeit von den abgeschiedenen Hippursäurekrystallen abgegossen, 4 Tage lang mit Aether, der zwei Mal täglich erneuert wurde, extrahirt, der Aether durch Destillation entfernt und die zurückgebliebene Hippur- säure mit der vorher erhaltenen vereinigt, sodann 2 Mal durch Umkry- stallisiren aus Wasser mehr gereinigt, bei 100° C. getrocknet und gewo- gen; hierbei ergab sich, dass die Menge der innerhalb 48 Stunden durch den Harn unter den normalen Lebensbedingungen und bei gemischter Kost, ausgeschiedenen Hippursäure 0,6659 Grm. betrug. Nachdem nun der Gehalt an Hippursäure im normalen Harn bestimmt worden war, wurde eine bestimmte Quantität der Versuchsflüssigkeit eingenommen. Zu diesen Versuchen diente das Filtrat, welches erhalten wurde, nach- dem schon durch neutrales, dann durch basisch-essigsaueres Bleioxyd und Ammoniak gefällt, das überschüssige Blei durch Schwefelwasserstoff be- seitigt, vom Schwefelblei abfiltrirt und die Flüssigkeit bis zur Syrupscon- sistenz eingedampft worden war; dieses enthielt Chinasäure, Rubichlor- säure und Essigsäure an Kalk und Ammoniak gebunden. 40 Grm. von dieser Flüssigkeit wurden eingenommen, der Harn von 24 Stunden ge- sammelt und die Hippursäure nach der oben beschriebenen Methode be- stimmt. Die Hippursäure-Menge betrug 2,3326 Grm. Bei einem andern

Versuch, bei dem 30 Grm. der Flüssigkeit eingenommen wurden, waren innerhalb 24 Stunden 1,7920 Grm. Hippursäure in den Harn übergegangen. Bei einem weiteren Versuche wurde in 30 Grm. jener Flüssigkeit die Rubichlorsäure durch Salzsäure zersetzt, vom Chlorrubin abfiltrirt, zur Trockne eingedampft, in Wasser gelöst, filtrirt, und dieses Filtrat eingenommen. Die innerhalb 24 Stunden ausgeschiedene Hippursäure betrug in diesem Fall 1,7780 Grm. 60 Grm. der Flüssigkeit wurden ebenso behandelt und eingenommen; der Verf. erhielt hierbei aus dem innerhalb 24 Stunden gelassenen Harn 3,4987 Grm. Hippursäure.

Stellt man nun die erhaltenen Hippursäure-Mengen zur Vergleichung neben einander, so findet man:

	Gehalt an roher Hippursäure.
Normaler Harn von 24 Stunden enthält	0,3330 Grm.
Der Harn von 24 Stunden nach dem Einnehmen der Substanz und zwar von 30 Grm.	1,7510 "
" 30 "	1,7920 "
Der Harn von 24 Stunden nach dem Einnehmen der Flüssigkeit, in welcher die Rubichlorsäure mit Salz- säure zersetzt worden war, und zwar einer Portion der- selben von 30 Grm.	1,7780 "
" 30 "	1,7494 "

Hieraus ergibt sich:

- 1) Dass die reichlichere Ausscheidung der Hippursäure sowohl hier, als auch schon beim Einnehmen des Extracts nur von der Chinasäure bedingt wurde; woraus von selbst folgt, dass
- 2) die Rubichlorsäure keinen Einfluss auf die Bildung der Hippursäure im Organismus ausübt, somit keine Umwandlung in Benzoessäure im Organismus erleidet. Daraus dürfte dann mit grosser Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, wenn man noch die Zersetzungsweise der Rubichlorsäure berücksichtigt, dass die Umwandlung in Benzoessäure durch Reduction vermittelt Jodwasserstoff oder Jodphosphor nicht gelingen würde.

Zur Darstellung einer bedeutenden Menge chinasäuren Kalks wurde eine grössere Portion des Extracts in Wasser gelöst, mit Bleizuckerlösung, wie mehrmals angegeben, verfahren, vom entstandenen Niederschlage abfiltrirt und so lange mit Bleiessig und Ammoniak versetzt, bis kein Niederschlag mehr entstand. Der auf diese Art gewonnene Bleiniederschlag wurde ganz in der oben angegebenen Weise, also zunächst mit Schwefelsäure, kohlen-säurem Bleioxyd und Schwefelwasserstoff etc. behandelt,

und dann die erhaltene saure Flüssigkeit im Dampfbade eingengt. Die Rubichlorsäure wurde jetzt durch Salzsäure entfernt, das gebildete Chlorubin abfiltrirt, das Filtrat zur Trockene verdampft, in Wasser gelöst, filtrirt und zur Entfernung des vorhandenen Ammoniaks und zur Darstellung des chinasauren Kalkes mit Aetzkalk gekocht. Nachdem diese so erhaltene Flüssigkeit filtrirt worden war, wurde durch Einleiten von Kohlensäure, durch Erwärmen und Abfiltriren des kohlen-sauren Kalkes der überschüssige Kalk entfernt. Dem zur Syrupconsistenz eingengten Filtrate wurde Alcohol hinzugefügt, hierauf der Alcohol von dem den chinasauren Kalk enthaltenden Niederschlage abgegossen, letzterer einige Mal mit Alcohol ausgewaschen, in Wasser gelöst und der noch darin befindliche Alcohol durch Wärme entfernt. Diese Lösung wurde sodann einige Tage zur völligen Entfärbung mit gereinigter Blutkohle digerirt, von der Kohle durch Filtriren getrennt, dann wiederum zur Syrupconsistenz eingedampft und unter einer Glasglocke über Alcohol der Krystallisation überlassen.

Da nach 4 Wochen noch keine Krystallisation des chinasauren Kalkes erfolgt war, so wurde versucht, durch andere Bedingungen eine solche herbeizuführen, wie z. B. über Aether, über Schwefelsäure und unter der Luftpumpe. Doch alle Versuche waren vergebens, und der Verf. musste annehmen, dass die Chinasäure bei der Darstellung des Kalksalzes durch das häufige Kochen ihrer Lösung eine Molekularänderung erlitten hatte, wodurch die Krystallisationsfähigkeit, wenn nicht ganz aufgehoben, so doch sehr beeinträchtigt worden war, wie schon von *Wöhler* ¹⁾, *Stenhouse* ²⁾ und *Hesse* ³⁾ beobachtet ist. Ebenso gelang es ihm nicht mit andern Basen und der betreffenden Säure eine Krystallisation zu erzielen.

Zur Aequivalentbestimmung wurde das amorphe basische Kupfersalz und das Silbersalz benutzt. Dargestellt wurde zu diesem Zwecke das Kupfersalz durch Wechselwirkung des schwefelsauren Kupferoxydes und chinasauren Kalks, Abfiltriren des gebildeten schwefelsauren Kalkes, Digeriren der Flüssigkeit mit frisch gefälltem Kupferoxydhydrat, tropfenweises Zusetzen von Kalilauge bis zu dem Punkte, wo das durch den zugesetzten letzten Tropfen von Kali entstandene Kupferoxydhydrat sich nicht mehr löste, hierauf wurde nochmals filtrirt, mit Wasser verdünnt und bis zum beginnenden Kochen erhitzt. Sobald die Flüssigkeit bis zum

¹⁾ Annal. der Chemie und Pharmacie von *Liebig* und *Wöhler*. Bd. 51. S. 149. 1814.

²⁾ Ebendasselbst. Bd. 89. S. 244. 1854.

³⁾ Ebendasselbst. Bd. 114. S. 292. 1860.

Kochen erhitzt worden war, schied sich das basisch chinasaurer Kupferoxyd als ein grünes amorphes Pulver aus.

Nach *Liebig* und *Kremers* ¹⁾ besitzt das krystallisirte basisch chinasaurer Kupferoxyd die Zusammensetzung $C_{14} H_{10} Cu_2 O_{12} + 4 HO$, nach *Woskressensky* ³⁾ $C_{14} H_{10} Cu_2 O_{12} + 5 HO$ und nach *Hesse* ²⁾ und *Clemm* ⁴⁾ als eine einatomige Säure $C_{14} H_{11} Cu O_{12} + CuO HO + 2 HO$. Bei 130° C. entweicht das Krystallwasser und hat dann als wasserleeres Salz die Zusammensetzung nach *Liebig* $C_{14} H_{10} Cu_2 O_{12}$ und nach *Hesse* $C_{14} H_{11} Cu O_{12} + CuO$.

I. 0,617 Grm. dieser vom Verf. nach der oben beschriebenen Art gewonnenen und bei 130° C. getrockneten Verbindung gaben 0,184 Grm. Kupferoxyd.

II. 0,766 Grm. Substanz gaben 0,231 Grm. Kupferoxyd.

III. 0,552 Grm. Substanz gaben 0,167 Grm. Kupferoxyd.

Nach Liebig:	Aeq.	Berechnet.	Gefunden.		
			I.	II.	III.
$C_{14} H_{10} O_{10}$	= 174	68,67	—	—	—
2 CuO	= 79,4	31,33	—	—	—
	252,4	100,00	—	—	—
Nach Hesse:					
$C_{14} H_{11} O_{11}$	= 183	69,74	—	—	—
2 CuO	= 79,4	30,26	29,82.	30,15.	30,25.
	262,4	100,00			

Diese gefundenen Zahlen stimmen mit den, aus der von *Hesse* angenommenen Zusammensetzung, berechneten überein.

Zur Darstellung der Silberverbindung wurde der chinasaurer Kalk mit Schwefelsäure zersetzt, der schwefelsaurer Kalk durch Zusatz von Alcohol völlig abgeschieden, mit kohlensaurem Bleioxyd die überschüssige Schwefelsäure und hierauf das etwa aufgelöste Blei durch Schwefelwasserstoff entfernt, filtrirt, durch Abdampfen concentrirt und so lange mit frisch gefälltem kohlensaurem Silberoxyde bei gelinder Erwärmung versetzt, bis die Lösung vollkommen neutral reagirte und beim weiteren Zusatz kein Aufbrausen von entweichender Kohlensäure mehr erfolgte, wiederum filtrirt und da es dem Verf. auch hier nicht gelang eine Krystallisation von

¹⁾ Annal. der Chemie und Pharmacie von *Liebig* u. *Wöhler*, Bd. 110. S. 341. 1859.

²⁾ Ebendasselbst. Bd. 110. S. 341. 1859.

³⁾ Organische Chemie von *Limpricht*. S. 676.

⁴⁾ Annal. der Chemie und Pharmacie von *Liebig* u. *Wöhler*. Bd. 110. S. 355. 1859.

chinasauerm Silber zu erhalten, so wurde das Filtrat mit starkem Alcohol versetzt. Das chinasauere Silber schied sich durch den Zusatz von Alcohol als ein weisses amorphes Pulver ab. Dieser Niederschlag wurde durch Filtriren und Auspressen des Filtrums zwischen Filtrirpapier von der Flüssigkeit befreit, bei 98° C. getrocknet und ebenfalls zur Aequivalentbestimmung der Chinasäure benutzt.

I. 0,350 Grm. der Subst. gaben 0,126 Grm. Ag = 0,135 Grm. AgO.

II. 0,373 " " " 0,134 " Ag = 0,144 " AgO.

	Aequiv.	berechnet	I.	II.
C ₁₄ H ₁₁ O ₁₁	= 183	61,21		
AgO	= 116	38,79	38,57	38,60
	299	100,00		

Diese Zahlen stimmen mit den von *Woskressensky* ¹⁾ gefundenen überein.

Aus allem Gesagten lässt sich mit ziemlicher Bestimmtheit der Schluss ziehen, dass die *Chinasäure* sich auch in den andern *Galium-Arten*, in den andern Gattungen der *Stellatae*, überhaupt in allen zu der Ordnung *Rubiaceae* gehörigen Pflanzen findet. Der Verf. führt schliesslich einen Versuch an, den er mit der Wurzel der *Rubia tinctorum* anstellte und aus dem er auf das Vorhandensein von Chinasäure in dieser zur Ordnung *Rubiaceae* gehörigen Pflanze schloss. 90 Grm. der Wurzel von *Rubia tinctorum* wurde nämlich mit Wasser extrahirt, die erhaltene Lösung zur Trockene abgedampft, hierauf in wenig Wasser gelöst, mit Salzsäure gekocht, filtrirt, zur Trockene abgedampft und mit Schwefelsäure und Braunerstein der Destillation unterworfen. Der Verf. erhielt zwar kein Sublimat von Chinon, wohl aber als Destillat eine intensiv gelbe Flüssigkeit mit dem eigenthümlichen Chinongeruche, welche auf Zusatz von Ammoniak sofort eine dunkelbraune Färbung annahm.

Da nun die *Galium-Arten*, namentlich *Galium verum*, *Mollugo*, *uliginosum*, *boreale* etc. gute Futterkräuter sind und überaus häufig vorkommen, (die *Stellaten* bilden bei uns $\frac{1}{117}$, in Deutschland $\frac{1}{32}$ sämmtlicher Pflanzen ²⁾) auf Berg- und feuchten Wiesen, Anhöhen, Feldrändern etc., überhaupt an solchen Orten, an denen die Herbivoren ihre Nahrung suchen, so scheint es nicht unwahrscheinlich, dass die *Chinasäure* die Ursache des Vorkommens der *Hippursäure* im Harn der Pflanzenfresser ist. Sie dürfte sich vielleicht auch in den Futterkräutern, wie etwa *Festuca el-*

¹⁾ Chemie der org. Verb. von *Löwig*. 2 Bd. S. 1343. 1846.

²⁾ Beschreibung der phanerog. Gewächse Liv-, Est- und Curlands von *Wiedemann* und *Weber*. Reval 1852. Einleitung pag. 81.

tior, Anthoxantum odoratum, Poa pratensis, trivialis, etc., nach deren Genuss die Herbivoren reichlich Hippursäure nach *Hallwachs* ¹⁾ Beobachtungen ausscheiden, finden.

Pharmaceutische Notizen.

Von Apotheker N.

Einige Worte über Calomel.

Wie bewusst, wird das Quecksilberchlorur auf zwei verschiedene Weisen bereitet und zwar entweder auf trockenem (durch Mischen von Quecksilberchlorid mit metallischem Mercurius und nachheriger Sublimation, Aussüssen und Präpariren), oder auf nassem Wege (durch Fällen einer Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul mit Salmiak, Chlornatrium u. dergl.) Das auf erstem Wege bereitete Präparat stellt ein feines, schweres, geschmack- und geruchloses, weisses Pulver mit einen sehr bemerkbaren Stich in's Gelbe dar, während das durch Präcipitation bereitete zwar ein gleichfalls geruch- und geschmackloses, aber ein blendendweisses, feines und lockeres Pulver bildet. Was die Anwendung dieses Quecksilberpräparats zu medicinischen Zwecken betrifft, so wäre dem auf nassem Wege bereiteten insofern der Vorzug zu geben, als Selbiges chloridfrei zu erhalten mit weit weniger Mühe verknüpft ist. Das *via sicca* hingegen bereitete Calomel enthält nicht selten ziemliche Mengen von Aetzsublimat. So erhielt ich einst auf dem hiesigen Jahrmarkt aus einer (russischen) Drogueriehandlung ein Präparat, welches so viel Chlorid enthielt, dass das damit bereitete *Aq. sulf. nigra* nicht die bekannte schwarze, sondern eine schmutzig gelb-schwarze Farbe annahm; was bei gefälltem Calomel nicht der Fall ist. Letzteres möchte ich den werthen Fachgenossen noch daher zum Gebrauch anrathen, weil alsdann z. B. keine Verschiedenheiten in dem Aussehen der Calomel-Pulver nach einem und demselben Recept, aber in verschiedenen Officinen präparirt, vorkommen könnten, wodurch wir Pharmaceuten uns nicht selten Unannehmlichkeiten zuziehn. Gegenwärtig kommt es nämlich nicht selten vor, dass dadurch, dass der eine Apotheker Calomel *via*

¹⁾ *Hallwachs*: Ueber den Ursprung der Hippursäure im Harn der Pflanzenfresser. Göttingen, gekrönte Preisschrift. 1857.

sicca, der andere *via humida* bereitet in seiner Apotheke anwenden lässt, damit bereitete Pulver das eine Mal eine weisse, das andere Mal eine gelbliche Farbe haben, welcher Umstand besonders dann sehr augenfällig ist, wenn grij und mehr pro dosi verschrieben sind. Dergleichen Verschiedenheiten erregen nur bei den Patienten und den Aerzten Zweifel an die Identität der Medicin, zumal wenn der Arzt zu denen gehört, die zwar gelesen oder gehört, aber nicht behalten haben, dass es ein auf verschiedenen Wegen bereiteter Calomel giebt und wie sich dieselben von einander unterscheiden. — Ich bereite mir das Quecksilberchlorür stets selbst und habe immer ein reines und gutes Präparat. Gegenwärtig wurde ich aber durch die enormen Forderungen aus der Umgegend und dem hiesigen Hospital gezwungen, mir welches aus Petersburg kommen zu lassen. Dass das Calomel am Lichte grau wird, habe ich trotz genauer Beobachtung nicht bemerken können. Um aber dieses zu verhindern, braucht man dieses Präparat nur in schwarzem oder mit blauem Papier umhüllten Standgefässen an einem nicht zu hellen Orte aufzubewahren.

Anmerkung der Redaction. Was die Ansicht des Herrn Verf. betrifft, so müssen wir uns entschieden dagegen erklären. Calomel *via humida* und *via sicca paratum* sind zwei in ihrer *medizinischen Wirkung ganz verschiedene* Präparate und der Apotheker würde sehr im Unrecht sein, wollte er nach eigenem Ermessen und Gutdünken bald das eine, bald das andere dispensiren. Die ungleiche Wirkung der beiden beruht auf der grössern Feinheit des *via humida* bereiteten, das weit energischer wirkt und meist zu *Augenpulvern* Anwendung findet. Die Pharmacopoe schreibt deshalb sehr richtig vor, dass *Calomel via humida parat.* nur dann dispensirt werden solle, wenn es auf dem Recepte *namentlich* bemerkt ist. Uebrigens dürfte es nicht so schwierig sein einen *sublimatfreien* Calomel aus dem Handel zu beziehen. Sollte aber wirklich kein sublimatfreier zu erhalten sein, so ist die geringe Menge Sublimat durch Auswaschen mit Wasser oder Weingeist leicht zu entfernen. Calomel *via humida paratum* kann leicht *basisch salpetersaures Quecksilberoxydul* enthalten und ist von diesem schwieriger zu befreien wie Calomel *via sicca paratum* vom Sublimat.

Zu Decoctum Lini.

Wie überhaupt alle Dekokte, so wird auch das Decoctum Lini durch Kochen der Saamen mit dem Doppelten der verschriebenen Menge Wassers und Einkochenlassen bis zur Hälfte auf freiem Feuer bereitet. Die-

ses Verfahren hat das Ueble, dass die Samen theilweise anbrennen. Um nun dieses zu vermeiden, erlaube ich mir vorzuschlagen, statt der üblichen Operation durch Kochen einen Mucilago durch Schütteln mit heissem Wasser zu bereiten. Auf einen Mucilago tenuis könnten 5 Gran auf die Unze, auf *M. concentrata* Scrupulum unum bis Drachmam semis auf die Unze genommen werden. Dadurch erhält man immer ein gutes und klares Präparat.

Die Cholera.

(Eingesandt von Ap. B. in G.)

Schon das Wort allein macht Einen schauern und bringt einen panischen Schrecken hervor! — Und das mit Recht, denn Tausende und aber Tausende sind dieser schrecklichen Seuche schon zum Opfer gefallen und werden es voraussichtlich noch, ohne die geringste Aussicht zu haben, sich je von ihr befreien zu können! Wiewohl dieser scheussliche Gast aus Asien bereits ein Bürger Europa's geworden und unendliche Mal seine reiche Erndte hier gehalten, so ist es doch bis jetzt noch nicht gelungen, trotz aller Mühen und Anstrengungen der gelehrtesten und gediegensten Aerzte, das Wesen und die Natur so wie selbst die Ursache ihrer Erscheinung als Fortpflanzung genügend zu ergründen und festzustellen. Alles bisher hierüber Geschriebene, Gesprochene und Gedachte scheint doch nur auf Hypothesen zu beruhen, und an Radikalmittel dieser Plage der Menschheit mit Nachdruck und gehörigem Erfolge zu begegnen, ist zumal nicht zu denken. Es sei mir daher erlaubt auch meine Ansichten und Erfahrungen über dieselbe, so viel ich sie als nützlich erachte, mitzutheilen und so dazu beizutragen, wenn auch nur wenigen der Unglücklichen, die von der Seuche befallen und sonst vielleicht verloren gingen, das Leben zu retten und auf diese Weise dem gefährlichen und gefürchteten Feinde auch einen Hieb beizubringen.

Wie bekannt, tritt die Cholera gewöhnlich in einer Jahreszeit auf, wo die Natur in ihrer reichsten Pracht und Entfaltung strahlt; es ist daher anzunehmen, dass die Vorsehung, die so Schreckliches uns sendet, auch dagegen ein Mittel hat und zwar in der Natur verborgen, und es nur darauf ankommen lässt, dieses zu suchen und zu finden. Und wie so oft unscheinbare Dinge grosse Wirkungen hervorbringen können, so

glaube ich auch dieses unscheinbare geringe Mittel theilweise gefunden zu haben in der — **Brennessel!** Meine Erfahrungen stützen sich nur auf wenige Fälle, die ich als Laie Gelegenheit gehabt habe zu beobachten und worin die Behandlung mit dem besten, eclatantesten Erfolge gekrönt war; in einigen Stunden waren die Erkrankten, sowohl mit der sogenannten trocknen als auch die mit der andern Art von Cholera Befallenen, vollständig hergestellt und genesen.

Ich gehe von der Ansicht aus, dass die Cholera durchaus eine Art Lähmung der Haut verursacht und so deren Thätigkeit gänzlich hemmt, wesshalb sich alles nach dem Innern zieht und eine ganze Auflösung des Organismus hervorbringt. Es muss zuvörderst auf die Haut gewirkt werden, um diese wieder neu zu beleben und in Thätigkeit zu setzen, desshalb ist mein Verfahren und Behandeln folgendes:

Um das Erbrechen zu stillen und dadurch die Kräfte des Erkrankten zu schonen, was zuvörderst nöthig, sind sofort Klystire zu setzen, und zwar bloss aus Oel und Kamillenauguss und namentlich so lange bis ein ordentlicher Stuhlgang erfolgt, welcher nach 3—4 Applicationen unfehlbar eintreten wird; denn, ist dieser erfolgt, so hört das Erbrechen sofort auf. In der trocknen Cholera muss aber auch Stuhlgang erzielt werden auf eben dieselbe Weise. Dann ist ein Senfteig von der Grösse, dass er den Magen, den Oberleib und einen Theil der Brust bedeckt, zu stellen, damit diese Theile rasch erwärmt werden. Ist dieses geschehen, dann geht man zu der Hauptaufgabe über und zwar den Kranken tüchtig mit Nesseln von 2—3 Personen, mit Handschuhen versehen, unter Decken peitschen zu lassen. In einer $\frac{1}{4}$ Stunde etwa wird die Haut sich zu röthen, anfangen und die Krämpfe, wenn solche sind, lassen allmählich nach und die Glieder werden geschmeidig. Das Peitschen mit immer frischen Nesseln muss aber ununterbrochen fortgesetzt werden, bis etwa $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Stunden, wodurch sich dann auf jeden Fall Schweiß einfinden wird; ist dieser eingetreten, so ist der Kranke gerettet. Jetzt gebe man starken reinen, schwarzen Kaffee alle 5 Minuten zwei Theelöffel voll und zwar aus 4 Loth auf einer Tasse bereitet, ohne Zucker. Ausserdem zu trinken durchaus nichts; es ist auch kein gross Verlangen darnach. So behandelt waren jedes Mal meine Patienten in einigen Stunden vollkommen hergestellt, ohne besondere Schwäche und Nachfolge von Typhus und dergleichen. Bei einer andern Art von Kur wären diese gewiss auf den Lauf gegangen, da die Krankheit den stärksten Grad angenommen hatte, d. h. Zunge ledern, trocken, kalt; Krämpfe in Mund, Händen und Füssen; Lippen blau; die Augen tief eingefallen, gläsern, blau unterlaufen; Erbrechen unaufhörlich und viel; heller, schaumiger, wässriger Stuhl-

gang. Haut schrumpfig, trocken, rauh, bleich, ledern, kalt, oder ohne Erbrechen und ohne Stuhlgang, sonst aber dieselben Erscheinungen. Ich glaube, dass das die sichersten Anzeichen der vollen, radikalen asiatischen Cholera sind und dass dagegen bisher noch kein Kraut erfunden ist. Ich muss schliesslich noch einer auffallenden Erscheinung Erwähnung thun, nämlich, dass während der Epidemie fast alle Fliegen zu verschwinden scheinen, denn man sieht nur ausnahmsweise hier und da Eine und dieselben wie abgemattet und lebensmüde.

Einfuhr der wichtigsten Droguen und Farben in St. Petersburg.

Von Collegienrath *Ludwig*.

Gegenstände.		1862.	1863.	1864.	1865.	Aus welchen Ländern und Häfen vorzüglich.
Aqua coloniensis	Pud.	2,568	18,358	3,636	8,352	Havre, Lübeck
„ miner. natur.	Krüge u. Flaschen.	238,648	280,912	365,428	331,035	Amsterdam, Stettin
Borax	Pud.	4,961	2,653	3,001	5,286	London
Alaun	„	72,484	36,360	29,828	41,680	Schweden
Salmiak	„	8,362	10,403	9,953	12,424	England
Chili-Salpeter	„	25,669	93,226	31,414	63,061	do. Hamburg
Weinstein	„	5,960	2,432	4,702	4,387	Frankreich, Italien
Crystal tartar	„	3,531	5,536	5,995	3,852	do.
Kreide	„	46,797	41,785	106,562	38,909	do. Dänemark
Chlorkalk	„	49,830	31,192	51,565	95,315	do. England
Vitriol	„	2,899	116	1,843	12,022	England, Deutschl.
Magnesia	„	988	1,522	2,891	2,639	England
Mangan	„	15,893	12,362	23,262	22,881	do. Deutschland
Arsenik	„	3,837	1,190	4,119	8,960	do.
Soda	„	329,091	428,600	297,190	326,016	Frankreich
Schwefel	„	257,917	428,633	123,276	32,318	Sicilien
Kochsalz	„	934,277	440,082	907,330	684,717	England
Farbehölzer gelb	„	33,697	22,987	26,830	31,122	England, Hamburg, Bordeaux
„ roth	„	99,234	15,300	58,310	67,644	do. do. do.
„ blau	„	295,889	192,272	163,412	99,196	Amerika
Bleiweiss	„	6,669	11,468	20,054	24,288	Deutschland
Cochenille	„	14,736	8,104	7,046	8,022	Frankreich
Indigo	„	24,097	37,386	35,656	25,136	Holland
Krapp	„	25,757	9,812	3,061	3,495	do. Frankreich
Garancine (Krappfarbstoff)	„	37,604	27,904	29,315	25,257	do. do.
Ocker.	„	40,170	40,288	46,598	53,401	Frankreich
Quercitron	„	17,436	10,585	12,026	6,548	Nord-Amerika.
Cinnober	„	401	1,586	450	458	Oesterreich
Curcuma	„	561	1,024	426	11,421	London
Orlean	„	4,577	1,271	567	474	Frankreich, London
Safflor	„	762	769	122	1,492	London

Gegenstände.		1862.	1863.	1864.	1865.	Aus welchen Ländern und Häfen vorzüglich.
Mennige	Pud.	4,511	5,175	6,605	7,172	London
Sumach	"	44,433	19,184	13,011	36,736	Triest, Marseille
Ultramarin (künstl.)	"	932	1,066	2,512	2,503	Deutschl., Frankr.
Braunroth	"	8,970	5,268	17,331	18,435	Schweden
Grünspahn	"	1,762	2,088	1,802	2,695	Frankreich
Säuren, diverse	"	5,086	4,486	3,639	4,522	Deutschl., England
Quecksilber	"	1,784	1,709	1,159	3,375	Oestreich, Spanien
Colophonium	"	2,128	6,096	26,465	33,866	Nord-Amerika
Farbholzextracte	"	48,665	29,200	33,543	34,212	Amerika, Frankr.
Petroleum	"	—	136,359	156,610	361,593	Nord-Amerika.
Bimstein	"	15,963	3,145	9,053	662	Sicilien
Schellack	"	7,315	9,730	4,691	10,081	London
Mandeln	"	32,232	46,614	23,647	25,257	Frankr., Portugal
Thee	"	111,679	61,884	47,779	26,848	London, Hamburg
Caffe	"	275,159	244,942	178,081	248,977	London, Amsterdam, Hamburg
Zucker	"	1,434,363	3,218,579	24,850	153,801	Amerika, Holland
Olibanum	"	11,565	15,332	10,044	18,438	London
Benzoe	"	276	977	253	657	do.
Aloe	"	212	279	540	830	do. Hamburg
Cacao	"	1,872	2,997	2,807	4,807	Bordeaux, Hamburg
Oel, ätherisches diverses	"	2,215	744	313	455	Sicilien.
" Oliven	"	614,175	502,931	571,835	400,822	Spanien, Italien.
" Folia Sennae	"	185	544	507	708	London, Hamburg
" Lauri	"	2,135	3,767	1,859	474	Marseille, Triest.
Gummi arab. et senegal	"	18,475	8,381	19,873	21,087	London, Marseille, Bordeaux
" Gutti	"	259	236	116	66	London.
" Gutta Percha	"	166	8	32	259	do.
" Copal	"	1,259	2,303	3,444	1,044	do.
" elasticum	"	4,044	5,447	12,872	8,235	do.
Camphor	"	774	1,110	3,615	957	Hamburg, London
Cortex Aurantiorum et Citri	"	2,382	3,365	1,991	124	Malaga
" Chinae	"	804	1,188	506	965	London, Hamburg
Manna	"	168	108	342	59	Sicilien
Moschus	"	4	5	3	1	London
Opium	"	2	5	32	17	do.
Sago	"	186	528	1,045	568	Hamburg, London
Terpenthin	"	409	1,449	805	528	Bordeaux
Antimon	"	1,580	5,281	2,469	2,179	Hamburg, London
Radix Ipecacuanhae	"	10	24	73	57	London
" Ireos	"	283	191	247	1,118	Triest
" Jalappae	"	47	89	143	83	London
" Galangae	"	43	957	310	1,034	Hamburg, London
" Salep	"	10	18	13	77	
" Sassaparillae	"	4,073	3,055	5,446	8,505	New-York, Hamb.
" Zingiberis	"	240	711	860	1,501	London
" Cardamom	"	16	77	97	65	do.
Cassia	"	1,011	1,663	1,011	1,867	do.
Caryophylli	"	99	135	176	1,071	Holland, Hamburg
Crocus	"	8	11	3	7	Triest, Marseille
Macis	"	—	5	17	19	London
Nuces Moschat.	"	11	214	156	276	do. Holland
Piment	"	1,194	948	133	756	do. Hamburg
Pfeffer	"	7,198	5,455	1,495	12,227	do. do.
Reiss	"	122,737	143,739	35,575	120,497	Hamburg Holland

Ausfuhr.

Gegenstände.		1862.	1863.	1864.	1865.	Aus welchen Ländern und Häfen vorzüglich.
Gummi Ammoniak	Pud.	—	—	321	65	Persien
„ Galbanum	„	—	—	—	—	do.
Ichtyocolla (ächte)	„	3,217	3,438	3,158	2,674	Caspisches Meer, Sibirien
Cantharides	„	623	132	561	142	Süd-Russland
Gallae turticae	„	—	—	24	276	Persien
Oleum Anisi	„	82	4	2	31	Orel, Tula
Pottasche	„	573,337	448,265	662,540	579,343	Kasan, Sibirien
Rad Liquiritiae	„	9,265	4,835	6,271	10,133	Saratow, Astrachan
„ Rhei ¹⁾	„	211	—	175	24	China ??
Semen Anisi vulgaris	„	149	—53	311	1,610	Orel, Tula.
„ Carvi	„	4,236	3,740	4,041	9,261	do. do.
„ Cinae	„	22,420	31,576	34,377	3,503	Kirgisien-Steppe, Orenburg, Semipalatinsk

¹⁾ Wird jetzt ganz aufgehört haben.

Die Red.

II. Monatsbericht.

Physik, Chemie und Pharmacie.

Adams' Beweise von einer Abnahme der Drehungsgeschwindigkeit der Erde. In allen bisherigen Handbüchern wird man die tröstliche Versicherung finden, dass die *mittlere* Dauer eines (gleichviel ob sideralen oder solaren) Erdentages seit 2000 Jahren sich nicht um das Hundertstel einer Secunde verändert habe, und dass sie für menschliche Berechnungen als unveränderlich gelten müsse. Dieser Satz stützte sich auf einen der grössten Namen des 18. Jahrhunderts, auf die Gewährschaft des Laplace. Der Beweis war viel leichter zu führen als man vermuthen dürfte. Der Mond bewegt sich bekanntlich in 28 Tagen (und einem Bruchtheil) um die Erde. Die Dauer dieser Bewegung ist gänzlich unabhängig von der Drehung unseres Planeten. Der Mond würde sich in 28×24 Stunden um die Erde bewegen, auch wenn diese in 12 Stunden schon oder erst in 48 Stunden eine Achsendrehung ausführte, oder wenn sie gänzlich aufhörte sich zu drehen. Wenn seit 2000 Jahren die Dauer des mittleren Erdentages nur um $\frac{1}{1000}$ einer Zeitsecunde abgenommen hätte, so würde die Dauer unseres Jahrhunderts oder eines Zeitraums von 36,525 (Solar-) Tagen um $365\frac{1}{4}$ Secunde länger geworden sein. In dieser Zeit legt der Mond am Himmel einen (angulären) Weg von 3 Bogenminuten und 19 Bogensekunden zurück, und um diesen Raumunterschied würde sich die Bewegung des Mondes im 19. Jahrhundert von dem Jahrhundert des grossen alexandrinischen Astronomen Hipparch (2. Jahrh. v. Chr.) unterscheiden, wenn sich die Dauer des mittleren Tages auch nur um jene Kleinigkeit geändert hätte. Eine solche Raumgrösse würde durch die Beobachtung nachgewiesen werden; sie lässt sich aber nicht auffinden, folglich — so schloss Laplace mit Berechtigung — ist der mittlere Erdentag auch nicht um $\frac{1}{1000}$ einer Zeitsecunde länger als 2000 Jahre v. Chr., wo Hipparch die Verfinsterungen des Mondes beobachtete. Laplace blieb dabei nicht stehen. Die Geschwindigkeit der Umdrehung eines kugelförmigen Körpers, wie unsere Erde, hängt von der Grösse seiner Durchmesser ab. Die Geschwindigkeit wächst mit Abnahme der Durchmesser. Die Durchmesser wiederum müssten unbedingt kleiner oder grösser werden, wenn die mittlere Temperatur der Erde ab- oder zunähme, denn die Wärme dehnt die Körper aus

und die Durchmesser der Erde müssten kleiner geworden sein, wenn seit den Zeiten des Hipparch eine bemerkbare Abkühlung des Erdinnern eingetreten wäre. Da aber die Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde oder, was dasselbe sagen will, die Dauer des mittleren Erdentages unverändert geblieben ist seit 2000 Jahren, so haben sich auch die Erddurchmesser nicht verändert, folglich kann auch die mittlere Temperatur des Erdkörpers seit 2000 Jahren nicht um den hundertsten Theil eines Wärmegrades der Celsius'schen Scala sich verändert haben. Welcher Trost für Gemüther, die sich danach sehnen, dass alles beim Alten bleibt!

Die Laplace'schen Sätze gelten aber leider seit kurzer Zeit nicht mehr. Die astronomische Gesellschaft in London hat unlängst dem Prof. Adams ihre goldene Medaille zuerkannt, weil er die Laplace'sche Berechnung als schadhaft nachweisen konnte. Da vielleicht der eine oder der andere der Leser den Namen dieses kühnen Mathematikers zum erstenmal hört, so müssen wir hinzufügen, dass er bereits schon früher einmal nahe daran war, jene goldene Medaille, die höchste Auszeichnung, die ein europäischer Astronom erwerben kann, sich zu verdienen. Er berechnete nämlich aus den Störungen in den Bahnen des Uranus, dass hinter diesem äussern Planeten noch ein äusserster sich befinden müsse. Gleichzeitig unterzog sich bekanntlich Leverrier dieser Aufgabe. Er berechnete aus den Uranusstörungen den Ort, wo sich der noch ungesehene Neptun befinden müsse, gab davon der Berliner Sternwarte Nachricht, und Enke war es, der den Planeten wirklich dort entdeckte, wo Leverrier ihn vermuthet hatte. Adams erhob Ansprüche auf Gleichzeitigkeit der Entdeckung, und die Londoner astronomische Gesellschaft erkannte sein Verdienst auch wirklich dadurch an, dass sie ihre goldene Medaille, welche sie weder halbiren noch verdoppeln konnte, weder an Leverrier noch an Adams für Entdeckung des Neptun verlieh.

Jetzt erst hat er sie erhalten wegen einer andern Leistung. Ein Jahrhundert vor Laplace hatte man entdeckt, dass die Bewegung des Mondes — freilich nur gemessen an der Dauer der Erdentage — geschwinder werde. Laplace bewies durch Berechnung, dass nach dem Newtonischen Schwergesetze diese Beschleunigung der Mondbewegung eine unausbleibliche Folge davon sei, dass sich die Excentricität der Erdbahn vermindere. Diese Verminderung ist eine Folge der Anziehung, welche die andern Planeten auf die Erde ausüben, und sie wirkt in dem Sinne, dass die Erdbahn sich der reinen Kreisform anzunähern trachtet. Diese Aenderung zieht es unbedingt nach sich, dass der Mond rascher um die Erde läuft. Wie geringfügig übrigens die Wirkung ist, kann man daraus schliessen, dass im Laufe von tausend Jahren der Mond nur einen Vorsprung von drei Bogengraden gewinnt, mit andern Worten, dass er einen astronomischen Ort nach tausend Jahren etwa sechs Stunden früher erreicht als es ausserdem der Fall gewesen sein würde.

Bei diesen Berechnungen blieb jedoch ein Zweifel übrig. Es folgte aus den Newtonischen Gesetzen, dass eine verminderte Excentricität der Erdbahn eine

Beschleunigung des Mondlaufes nach sich ziehen musste. Dieser Beschleunigung war man durch Vergleich alter und neuer Verfinsterungen des Mondes längst auf der Spur, allein der Zeit nach konnte sie immer nur gemessen werden nach Erdentagen, und wenn diese nicht unveränderlich waren, so half auch die andere Rechnung nicht. Es konnte ja sein, dass die Beschleunigung des Mondes nur theilweise eine wirkliche, durch seine eigene raschere Bewegung, theilweise aber nur eine scheinbare, durch die Verlängerung des Erdentages hervorgebrachte sei. Man sagte sich dies schon zu Laplace's Zeiten, allein die Dauer des Erdentages galt damals noch als unveränderlich.

Adams berechnete nun nach den Newtonischen Gesetzen den Effect, welchen die verminderte Excentricität der Erde auf den Gang des Mondes hervorbringen müsse, und es ergab sich, dass nur die halbe beobachtete Beschleunigung der Erdbahnveränderung zugeschrieben werden dürfe. Laplace hatte nämlich einen der mathematischen Ausdrücke in seiner Formel für verschwindend klein gehalten und vernachlässigt, während Adams ihn für nicht verschwindend, sondern für wirksam erkannte. Die Sache machte gerechtes Aufsehen. Zuerst prüfte Plana die neue Rechnung, erklärte sich für Adams, zog aber seine Ansicht später wieder zurück und bekämpfte eifrig die neue Theorie. Da ein gelehrter Streit darüber entbrannte, schlug Adams neue mathematische Wege zur Ermittlung der gesuchten Grösse ein, aber alle führten ihn immer wieder zu dem nämlichen Ergebniss. Seine Berechnungen wurden von Sir John Lubbock und den Professoren Donkin und Coyley geprüft und richtig befunden. Delaunay hatte Adams schon früher zugestimmt, zuletzt aber kam auch Plana, der seine Untersuchungen erneut hatte, um sich überzeugt zu erklären und die Palme dem Sieger zu reichen. Darauf hin bewilligte die astronomische Gesellschaft ihre goldene Medaille, und ihr berühmter Präsident Warren de la Rue lieferte bei der feierlichen Gelegenheit einen Bericht (Adresse to the Royal Astronomical Society), welcher die Geschichte der neuen Entdeckung enthält.

Das Endergebniss besteht darin, dass die sogenannte säculäre Equation des Mondes nur 6" statt 13" beträgt und der mittlere Erdentag 12 Tausendstel einer Zeitsecunde länger ist als vor 2000 Jahren. Der Tag nimmt also um 0,01197 Sec. in 2000 Jahren, um 0,000006 Sec. in einem Jahr und um den sechzigmillionsten Theil einer Secunde in einem Tag zu. Für Laien mag das kaum die Papierverschwendung beim Nachrechnen rechtfertigen, auf den Fachmann hinterlässt es dagegen einen tiefen Eindruck. Wenn die Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde auch nur ein wenig sich vermindert, so genügt die kleinste Grösse, wenn sie mit einer unendlichen multiplicirt wird — und die Zeit ist unendlich — zu den höchsten Wirkungen, denn sie führt zuletzt in unserm Fall dahin, dass die Erde völlig ihre Achsendrehung einstellen wird, oder vielmehr, dass sie — gleich wie der Mond nur eine Achsendrehung im Monat ausführt — nur eine Achsendrehung im Jahr vollenden könnte, dass zuletzt nur die eine Hälfte der Erde der Sonne ewig zugewendet, die andere der Sonne ewig abgewendet bleiben würde. Auch sind wir gar nicht mehr sicher, dass die

Erddurchmesser nicht kürzer geworden sind in Folge einer Abkühlung, denn die Kraft, welche die Drehungsgeschwindigkeit der Erde hemmt, kann zugleich die Effecte der Abkühlung völlig neutralisirt haben. Welches ist aber diese hemmende Kraft? Man denkt zunächst an die Ebbe und Fluth. Die Fluthwelle bewegt sich bekanntlich von Ost nach West der Drehung der Erde entgegen. Wäre die ganze Erde mit Wasser bedeckt, so könnte die Ebbe und Fluth nicht hemmend wirken, allein die Fluthwelle stösst auf Widerstand, weil sich namentlich die neue Welt ihr entgegenstemmt, und sie bewirkt dadurch eine wenn auch noch so geringe Abschwächung der Drehungsgeschwindigkeit. Dies hat zuerst der berühmte Mayer in Heilbronn ausgesprochen, in welchem wir den Begründer der Lehre von den Aequivalenten der Kraft verehren. Doch zweifeln viele ob die Schlussfolge richtig sei, ob nicht auf Ebbe und Fluth sich die Lehren von den centralen Kräften anwenden lassen. So bleiben wir vorläufig im Ungewissen, welches die Kraft sei, die hemmend der Umdrehung entgegenwirkt. (Das Ausland. 1866 № 17.)

Fortschritte der jungneptunistischen Ansichten in England. Einer der besten englischen Geologen, A. Gaikie, von der königl. Gesellschaft, hielt am 6. Juni einen Vortrag vor dem geologischen Verein in London, über die Veränderungen (Metamorphosen) der untern silurischen Felsarten in Ayrshire, worin er zu folgenden Schlüssen gelangte: 1) Die Veränderungen müssen der Einwirkung von Wärme und Wasser zugeschrieben werden. 2) Die verschiedene mineralogische Beschaffenheit der Schichten rührt der Hauptsache nach von uranfänglichen Unterschieden der chemischen Bestandtheile, nicht von Infiltrationen fremdartiger Stoffe während der Dauer der Umwandlung her. 3) Die mit Alkalien reichlich versehenen Schichten haben sich am stärksten verändert. 4) In Schichten derselben Beschaffenheit steht der Grad der Umwandlung genau in dem nämlichen Verhältniss wie das anwesende Wasser. 5) An einigen Stellen seien die Felsarten zu einem breiartigen Zustand übergeführt worden. Keiner dieser Sätze enthält für uns etwas neues und überraschendes. Neu und überraschend ist nur, dass in der Heimath des Plutonismus, in England, sich mehr und mehr die Ansichten der jungneptunistischen Schule verbreiten, als deren Stifter wir G. Bischof in Bonn verehren.

(Das Ausland. 1866 № 28.)

Benützung der Strahlenbrechung zur quantitativen Analyse. Man besitzt jetzt empirische Tafeln über die Ablenkungen, welche der Lichtstrahl erfährt, wenn er durch die Lösung einer bestimmten Menge eines Salzes geht. Will man demnach die unbekanntenen Mengen eines Salzes durch Berechnung finden, so füllt man damit ein hohles Prisma mit doppeltem Boden, dessen oberer Raum das zu prüfende Salz, dessen unterer destillirtes Wasser enthält. Die angulären Unterschiede in der Brechung des Lichtstrahles durch das eine

und das andere Medium, abgelesen an einer beleuchteten Scala, erlauben rückwärts die Quantitäten an Salz in der obern Lösung zu berechnen.

(Das Ausland. 1866 № 28.)

Ueber die Natur des weissen Phosphors. Von *E. Baudrimont*. Der gewöhnliche, farblose und durchscheinende Phosphor überzieht sich bekanntlich beim Aufbewahren unter Wasser, bei Fernhaltung zu starken Lichts, mit einer weissen, matten Kruste, die selten eine bedeutendere Dicke erreicht und aus sog. weissem Phosphor besteht.

Ueber die Zusammensetzung dieses Körpers waren von jeher, und sind auch heute noch die Ansichten getheilt. Pelouze nahm darin ein Hydrat des Phosphors an, aber H. Rose wies bald nach, dass der Phosphor nach völligem Austrocknen weiss und trübe bleibe. Er nahm deshalb dafür einen eigenthümlichen Molekularzustand des Phosphors an. Andere verglichen den gewöhnlichen Phosphor mit dem weichen Schwefel, der glasartigen arsenigen Säure u. s. w., so dass er also ebenfalls durch Schmelzen glasartig geworden sei, und gleich jenem durch langsames Krystallisiren weiss und trübe würde. Demnach müsste der Phosphor aus kleinen krystallinischen Partikelchen bestehen. Nur der Vollständigkeit halber mag die Ansicht Dupasquier's folgen, der die Bildung des weissen Phosphors den Kalksalzen zuschrieb, welche in dem Aufbewahrungswasser enthalten seien, ebenso die Mulder's, welcher darin eine Verbindung vom Phosphoroxyd mit Phosphorwasserstoff sah.

Uebrigens sind selbst die Bedingungen seiner Bildung noch nicht genau festgestellt, da einerseits das Vorhandensein von Luft im Wasser als nothwendiges Erforderniss für die Bildung hingestellt wird, andererseits auch in luftfreiem Wasser die Bildung vor sich gehen soll.

Folgende sehr einfache Versuche scheinen die Frage vollständig gelöst zu haben.

Dass erstens der weisse Phosphor kein Hydrat ist, beweist sowohl die Analyse wie die Synthese. Die darin enthaltene Wassermenge ist gleich Null, wie bereits Rose nachgewiesen, oder ist nur mechanisch festgehalten.

Ein schönes Stück weisser und trüber Phosphor von 0,68 Grm. Gewicht verlor durch Schmelzen nur 0,03 Grm., ein zweites Stück, 2,72 Grm. wiegend, nahm gar nur 0,01 Grm. ab, nachdem es unter Wasser geschmolzen worden war. Bestimmte Verhältnisse sind also nicht nachweisbar. Ein Stück Phosphor von 5,22 Grm. Gewicht lag vier Monate in destillirtem, mit Luft gesättigtem Wasser. Nach dieser Zeit war es mit einer weissen Kruste überzogen und hatte um 0,005 Gr. abgenommen. Wäre hier von einem Hydrate die Rede, so hätte statt der Gewichtsverminderung eine Erhöhung desselben eintreten müssen.

Auch eine Allotropie des gewöhnlichen Phosphors lässt sich im weissen Phosphor nicht annehmen, da beide dieselben Eigenschaften haben: beide sind weich wie Wachs, beide geben an der Luft weisse Dämpfe aus und leuchten in der Dunkelheit, der Schmelzpunkt ist bei beiden derselbe, durch Sonnen-

licht werden beide zu rothem Phosphor, beide lösen sich gleich leicht in Schwefelkohlenstoff u. s. w. Ihre Eigenschaften sind also vollkommen übereinstimmend.

Was drittens die Umwandlung von amorphem in krystallinischen Phosphor anlangt, so kann man zuvörderst den gewöhnlichen Phosphor nicht mit den oben erwähnten glasartigamorphem Körpern vergleichen, da man ihn eben so gut wie Schwefel aus geschmolzener Masse krystallisirt erhalten kann. Sodann zeigt der weisse Phosphor unter dem Mikroskope nicht die geringste Spur von Krystallisation, sondern nur eine raue körnige Oberfläche, ohne eine leise Andeutung scharfer Kanten oder krystallinischer Structur. Endlich beweisen noch folgende Versuche die Richtigkeit dieser Annahmen.

Reiner Phosphor, in luftfreiem Wasser ausgekocht und unter Luftabschluss dem diffusen Tageslicht ziemlich sechs Monate lang ausgesetzt, blieb völlig klar und durchscheinend, ebenso in einem Versuche, wobei die Flasche vor der Lampe nach Entfernung aller Luft zugeschmolzen war. Stücke desselben Phosphors zu gleicher Zeit mit jenem in lufthaltiges, destillirtes Wasser gelegt, überzogen sich mit der weissen Kruste u. s. w.

Oft wiederholte Versuche bewiesen die Richtigkeit der Annahme, dass nur in lufthaltigem Wasser sich der weisse Phosphor bildet.

Bewahrt man beispielsweise den Phosphor in einer und derselben lufthaltigen Wassermenge in geschlossenen Gefässen auf, so wird die Oberfläche nur langsam und wenig weiss, lässt man aber von Zeit zu Zeit Luft Zutreten, so wird der Ueberzug sehr bald dicht. In fließendem lufthaltigen Wasser ging die Bildung rascher vor sich als in mit Wasser gefüllten Gefässen. Die Einwirkung des Lichtes begünstigt die Bildung, da an den vom Licht getroffenen Stellen die Kruste dichter als an andern ist.

Die Kruste ist übrigens wegen der pulvrigen Beschaffenheit ziemlich leicht zu entfernen. Bemerkenswert mag noch, dass das Wasser, in welchem sich Phosphor weiss inkrustirt, stets sauer reagirt, in Folge der Bildung von phosphoriger Säure.

Der weisse Phosphor ist also weder ein Hydrat, noch eine allotropische Modification des gewöhnlichen Phosphors, ist auch nicht die Folge einer Entglasung desselben, sondern ist gewöhnlicher, auf seiner Oberfläche unregelmässig angegriffener Phosphor, der in Folge der Wirkung der vorhandenen Luft einer langsamen, durch Licht etwas beschleunigten Verbrennung unterliegt, die alsbald aufhört, wenn kein Sauerstoff mehr in Lösung vorhanden ist.

(Journ. f. praktische Chemie. 1866 N. 8.)

Nachweis des Morphins. Von *A. Fröhde* befinden sich im Archiv der Pharm. 1866 folgende interessante Angaben über diesen Gegenstand:

Die Reactionen des Morphins scheinen zu beweisen, dass hierbei das Morphin sich oxydirt, während die Oxydation bewirkende Substanz reducirt wird.

Dies ist auch der Fall und namentlich giebt die Molybdänsäure eine sehr

empfindliche und wohlcharakterisirte Reaction auf Morphin. Man kann hierbei das Morphin in schwefelsaurer Lösung oder in fester Form anwenden.

Löst man Molybdänsäure in concentrirter Schwefelsäure und tröpfelt diese Lösung zu geringen Mengen von Morphin, das an Essigsäure, Schwefelsäure oder Chlorwasserstoffsäure gebunden ist oder auch ungebunden sein kann, so entsteht eine *prächtige violette Färbung*, welche später in Blau, dann in Schmutziggrün übergeht; zuletzt wird die Lösung beinahe farblos. Dies gilt von den kleinsten Spuren von Morphin. Man kann kaum bemerkbare Stäubchen der Base entdecken, wenn an der Stelle, wo solche liegen, durch Zusatz eines Tropfens molybdänsäurehaltiger Schwefelsäure eine schön violette Färbung entsteht. Bei deutlicheren Mengen von Morphin, namentlich bei der salzsauren Verbindung, geht die violette Farbe in Schwarzgrün oder Olivengrün, an einzelnen Stellen in ein schönes Grasgrün über. Besonders erhält man die verschiedenen Farben, wenn man die Schwefelsäure allmählig auf die einzelnen Morphinstückchen fließen lässt oder auch festes molybdänsaures Natron und Morphin mit conc. Schwefelsäure betropft.

Die molybdänsäurehaltige Schwefelsäure erhält man, indem man molybdänsaures Natron in conc. Schwefelsäure löst. Die Lösung darf weder zu viel Molybdänsäure noch zu wenig enthalten; im ersteren Falle geht die violette Färbung sehr schnell in die blaue über, im letzteren verliert die Reaction an Empfindlichkeit. Es genügen circa 5 Milligrm. molybdänsaures Natron auf das Cubikcentimeter Schwefelsäure. ¹⁾

Löst man Morphin in Schwefelsäure und bringt auf 1 Tropfen dieser Lösung 1 Tropfen molybdänsäurehaltiger Schwefelsäure, so entsteht eine violettrothe Färbung in kurzer Zeit. 4 Milligrm. essigsäures Morphin wurden in 1 C. C. Schwefelsäure gelöst; von dieser Lösung gaben Tropfen, mit eben so viel molybdänhaltiger Schwefelsäure zusammengebracht, deutliche Reactionen.

Bringt man die schwefelsaure Lösung des Morphins auf *festе salpetersaure Salze*, so bildet sich nach einiger Zeit eine *blutrothe Zone* um das salpetersaure Salz. Es zeigen diese Zone besonders deutlich Kali-, Natron-, Silber-, Quecksilber-Salpeter, aber auch salpetersaurer Baryt, Strontian, salpetersaures Kupferoxyd-Ammoniak u. s. w. Diese Reaction ist nicht ganz so empfindlich, wie jene mit Molybdänsäure auf Morphin in fester Form. Bringt man zu der Lösung von salpetersauren Salzen von Kali, Natron, Silber, Quecksilberoxydul oder Oxyd etwas der Lösung des Morphins in Schwefelsäure, so entstehen je nach der Concentration violettrothe, braunrothe oder braungelbe Färbungen. Nimmt man von jedem der beiden Reagentien immer nur Tropfen, so kann man mit einer geringen Menge Morphin sehr viele Reactionen ausführen. Ferridcyankalium und Nitroprussidnatrium geben ebenfalls, fest oder gelöst, violett- oder blutrothe Zonen oder Färbungen.

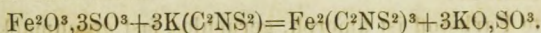
¹⁾ Wir fanden eine Lösung von 1 Th. Molybdänsäure in 300–350 Th. reiner conc. Schwefelsäure für ein ausreichendes Reagens. D. Red., d. Ph. C.

Ebenso erhält man auch mit *Zinnoxid*, das mit einer Lösung von Morphin in Schwefelsäure betupft wird, eine violettrothe Zone. Es wird diese Reaction nicht etwa durch einen Gehalt des Zinnoxids an salpetersaurem Ammoniak hervorgerufen, denn auch geglühtes Zinnoxid bewirkt dieselbe Erscheinung.

(Pharm. Centralh. f. Deutschland. 1866 N. 25.)

Eine etwas verkürzte Darstellungsweise des Rhodanammoniums und einiger Rhodanmetalle. Von *F. Braun* in Fulda. Früher stellte man das für den Chemiker in Beziehung seiner Zersetzungsproducte bei 145—160° höchst interessante Schwefelcyanammonium durch Neutralisation von Ammon oder kohlsaurem Ammon mit Schwefelcyanwasserstoffsäure dar. Da diese Säure in concentrirtem Zustande nicht sehr beständig ist und auch im Laboratorium sehr wenig gebraucht wird, so musste man sich dieselbe erst durch Destillation von Schwefelcyankalium mit Phosphorsäure darstellen. Diesen Umweg vermied man dadurch, dass man Kupferrhodanür darstellte und dieses mit Schwefelammonium zersetzte. Da das Kupferrhodanür zu seiner Reindarstellung des öfteren Waschens mit Wasser und verdünnter Schwefelsäure bedarf, so scheint dem Verf. statt dessen folgender Weg, den derselbe zur Darstellung des Rhodanammoniums schon mehrmals anwendete und der auch zur Bereitung mehrerer anderer Rhodanmetalle zu benutzen ist, nicht unpraktisch.

Man verwandelt gelöstes schwefelsaures Eisenoxyd durch Zusatz von Schwefelcyankalium in Eisenrhodanid, so dass man eine Lösung dieses Salzes gemengt mit schwefelsaurem Kali erhält. Um zu erkennen, ob alles Eisenoxyd in Eisenrhodanid verwandelt ist, giesst man von der tiefrothen Flüssigkeit etwas in eine grössere Menge Wasser und setzt Rhodankalium an. Entsteht noch eine Röthung, so muss noch mehr Rhodankalium zugesetzt werden; ist dies nicht mehr der Fall, so kann eine Prüfung auf überschüssiges Eisensalz nicht schaden. Man bedarf zur Fällung von 200 Th. schwefelsaurem Eisenoxyd 291 Th. Rhodankalium:



Die entstandene Lösung dient zur Bereitung der übrigen Rhodanmetalle. Man schlägt am besten zuerst aus der concentrirten Lösung das schwefelsaure Kali durch Zusatz von Weingeist nieder, kann damit aber auch wohl bis zu Ende der ganzen Operation warten.

Das *Rhodanammonium* erhält man aus der Lösung des Eisenrhodanids, indem man mit kohlsaurem Ammon das Eisenoxyd aus demselben verdrängt. Man setzt so lange von diesem Salze zu, bis die Flüssigkeit über dem niedergeschlagenen Eisenoxyde farblos erscheint und keine Kohlensäure mehr entweicht. Gegen Ende der Operation verwendet man am besten einen Ueberschuss von kaustischem Ammon. Nach dem Filtriren dampft man im Wasserbade ein, da sich das Rhodanammonium bei 145—160° in Schwefelwasserstoff, Schwefelammon, Schwefelkohlenstoff und Liebigs Melan als Rückstand zersetzt. Will man Krystalle erhalten, so dampft man bloss theilweise ein und lässt den Rückstand neben Schwefelsäure verdunsten.

Auch zur Darstellung anderer Rhodanmetalle lässt sich das Eisenrhodanid verwenden. (Pharm. Centralh. f. Deutschland. 1866 № 25.)

Ueber Sericographis Mohitli und den daraus bereiteten Farbstoff. Von *Thomas*, Pharmac. aide-major erster Klasse. Die Pflanze, welche den Farbstoff liefert, kommt im Orizabathale vor, gehört zu den Acanthaceen und wurde von *Nees von Esenbeck* mit dem Namen Sericographis Mohitli bezeichnet. Die Mexikaner nennen sie gemeinhin Yerba azul (Blaues Kraut) und die Indianer Mohitli. Gibt man einige frische Blätter des Mohitli ins Wasser, so nimmt dieses nach einigen Minuten eine schwach rosenrothe, in das Blaue spielende Färbung an. Die Färbung steigert sich und wird binnen einigen Stunden auffallend intensiv.

Wenn man die gefärbte Flüssigkeit nach dem Filtriren an dem Lichte prüft, so sieht man sie violettblau im durchgelassenen und karminroth im reflektirten. Wenn die Blätter vorläufig zerstossen werden, so zeigt sich die Färbung schneller. Die auf diese Art oder durch Aufgiessen oder Kochen erhaltene Flüssigkeit gibt durch Abdampfen im Marienbade ein dunkelblaues Extrakt, welches aber keineswegs rein ist.

Thomas schlägt folgendes Verfahren zum Ausziehen des Farbstoffes vor. Man lässt eine gewisse Quantität frischer Blätter 24 Stunden hindurch im Wasser maceriren, seigt sie durch Leinwand, erhitzt die Flüssigkeit bis zum Siedepunkt, lässt sie abkühlen und filtrirt sie durch Papier. Dann dampft man sie bis zur Trockenheit ab und pulverisirt die trockene Substanz. Drei Macerationen sind zur Entfernung alles Farbstoffes nothwendig.

Der so erhaltene Farbestoff ist dunkelblau, sehr hygroskopisch, in destillirtem Wasser grossentheils löslich. Um ihn fast rein zu erhalten, filtrirt man die Lösung, damit sich der unlösliche Niederschlag absondere und dampft wieder bis zur Trockenheit ab.

Der gereinigte Farbstoff ist amorph, geruchlos, fast geschmacklos, sehr dunkelblau und im Wasser sehr löslich; er ist nicht hygroskopisch. Die wässrige Lösung verhält sich wie Lackmustinktur gegen Säuren, Basen und Salze.

Aus einigen Versuchen des Verfassers scheint hervorzugehen, dass der Farbstoff von einem farblosen, festen, amorphen, im Wasser löslichen Prinzipie herrühre, welcher sich bei der Berührung mit der Luft selbst in Gegenwart der Schwefelwasserstoffsäure färbt. Wenn man die Maceration mit Ausschluss der Luft vornimmt, so findet die violettblaue Färbung nicht Statt. Wenn man frische Mohitliblätter in eine Flasche bringt, die man vollständig mit gekochtem destillirtem Wasser anfüllt und hermetisch schliesst, wird die Flüssigkeit nach einer gewissen Zeit schillernd und nimmt eine grünliche Färbung an. Man sieht selbst im Innern der Flüssigkeit nach mehrstündiger Berührung grüngefärbte Flocken schwimmen. Wenn man nun die Flüssigkeit dekantirt und sie bei Berührung mit der Luft schüttelt, so nimmt sie eine schöne violettblaue Färbung an und wird klar. Wenn man die Tinktur dieses Farbestoffes tropfenweise in

eine Lösung von Zinnprotochlorid zusetzt, so bemerkt man zuerst eine vollständige Entfärbung, und wenn man noch Tinktur zusetzt, so entsteht eine grünliche Färbung und bildet sich ein reichlicher, flockiger Niederschlag, welcher dunkelgrün ist. Man weiss, dass das Zinnprotochlorid ein mächtiges desoxydierendes Mittel ist. Nach *Thomas* Ansicht löst sich, wenn man Luft und Wasser auf die frischen Mohitliblätter einwirken lässt, das farblose Prinzip, welches er Mohitlin nennt, nimmt Oxygen auf und wandelt sich in eine grüne Substanz um, die er Mohitlëin nennt. Diese oxydirt sich hinwiederum und erzeugt die Mohitlisäure, welche sich mit den Basen der im Wasser oder der Pflanze enthaltenen alkalischen Salze verbindend einen blauen Farbstoff gibt.

Das Prinzip dieses Farbstoffes ist durch alle Pflanzentheile mit Ausnahme der Blüthe verbreitet.

In Bezug auf das Färben kann dieser Farbstoff in einigen seiner Eigenschaften mit den verschiedenen Farbehölzern oder der Farbenflechte verglichen werden. Er kann mit Vortheil den Lackmuss ersetzen.

Die Mexikaner und Indianer betrachten den Mohitli als ein Spezifikum gegen die Ruhr. Sie sind beflissen, dieses Mittel zur Hand zu haben. So trifft man die Pflanze in Orizaba und Cordova in den die Häuser umgebenden Gärten und in den indischen Dörfern bei den Hütten.

Thomas gedenkt zur Ergänzung seiner Arbeit das farblose Prinzip in seiner Reinheit zu isoliren, seine Elementaranalyse, sowie die der Sauerstoffverbindungen zu machen, wozu ihm in Mexiko die nothwendigen Behelfe fehlen.

(*Journ. de Pharm. et de Chim. Paris. März 1866.*)

Alcannin, den harzartigen Farbstoff der Alcannawurzel, welcher sich zum Färben der Fettstoffe (Haaröle und Pommaden) vorzüglich eignet, stellt Prof. Hirzel in seiner Fabrik in Leipzig (Firma: Hirzel und Gerhard) durch Extraction der zerkleinerten Wurzel (die blättrige Rinde in Pulverform) mittelst *Petroleumäther* dar. Der Petroleumäther wird vom Auszuge im Wasserbade oder in einem trocknen Luftstrome abdestillirt. Aus gedachter Fabrik kann der Farbstoff käuflich und billig bezogen werden.

(*Hagers Centralh. 1866. S. 211.*)

Botanik, Pharmacognosie etc.

Notizen über das Vorkommen und die Gewinnung des Quecksilbers in Neu-Almaden in Californien, in der Nähe der Eisenbahn von St. Francisco nach St. Jose. Da das Haus *Rothschild* sich in den Besitz der bekanntesten bedeutendsten Quecksilber-Vorkommnisse in Europa gesetzt hatte, wie Idria in Oesterreich, Almaden in Spanien etc., so waren diesem Hause selbstredend auch die Preisbestimmungen des Quecksilbers in die Hände gegeben und dasselbe wurde auch zu jener Zeit in eine nicht unbedeutende Höhe getrieben.

Von grosser Wichtigkeit war es daher, als man bald nach der Entdeckung des Goldes in Californien auch sehr reichhaltige Lagerstätten von Zinnober aufschloss, wodurch eine solche Concurrrenz hervorgerufen wurde, dass das Quecksilber seinen früheren Preis wieder einnehmen konnte.

Die Gesteine der Hügelkette, in der das Quecksilbererz vorkommt, bestehen vorzugsweise aus Magnesiaschiefer mit Kalk und Thonschiefer, welche als Speckstein oder Serpentin bezeichnet werden können und der Kreidegruppe angehören, obschon die Versteinerungen selten und nur undeutlich vorkommen. In dieser Hügelkette kommen die Quecksilbererze an vielen Punkten in einer Länge von 4—5 englischen Meilen zu Tage. Man kannte zwar schon früher das Vorhandensein des Zinnobers, ohne dass man darauf grossen Werth legte; denn selbst bei dem Aufwerfen flacher Gruben auf dem Gipfel der höchsten Hügel oder bei dem Zerschlagen des Gesteins wurde Zinnober aufgefunden. Auch hier findet sich Quarz, dessen Drusen mit einer rothen eisenhaltigen Masse ausgefüllt sind, aber dieser Quarz zeigt sich nicht in regelmässigen Gängen, sondern mehr in einzelnen Stöcken und Nestern.

Der Hauptzugang der Gruben wird durch einen 800 Fuss langen Stollen, der so weit ist, dass er eine Grubeneisenbahn aufnehmen kann, hergestellt; dieser Stollen dringt ungefähr 300 Fuss tief ein und endigt in eine grosse Höhlung, welche durch den Abbau eines grossen Stockes Zinnober entstanden ist und den Raum für die Förderungsvorrichtungen gewährt. An dieser Stelle findet sich ein senkrechter Schacht von 300 Fuss Tiefe abgeteuft, über dem eine Dampfmaschine steht, welche die Fördermaschine treibt, und der Betrieb selbst geschieht durch Frictionskuppelung vermittelt Drahtseile.

Der Zinnober findet sich nicht auf einen regelmässigen Gang beschränkt, sondern meistens stockweise; die Höhlungen, welche durch die Ausbeutung entstehen, sind oft sehr bedeutend und durch schmale Schachte, welche in dem Serpentinestein liegen, verbunden.

Die hauptsächlichsten Mineralien, welche mit dem Zinnober einbrechen, sind Quarz und Kalkspath, die gewöhnlich gleichzeitig in Schnüren und Blättern das Erz durchsetzen. Neben diesen finden sich auch Gänge von Magnesitfels und Ocker als Begleiter vor. Schwefelkies findet sich selten, eben so wenig metallisches Quecksilber. Der Zinnober kommt hauptsächlich in zwei Modificationen derb oder krystallinisch vor; der erstere ist feinkörnig oder pulverig und leicht zerreiblich und der krystallinische Zinnober ist dagegen fest und hart.

Die Erze werden meist durch Bergleute aus Mexiko gefördert und die Löhnung regelt sich nach Schwierigkeit der Gewinnung. So wird für die harten Erze in den ärmeren Theilen der Gruben für eine Ladung von 300 Pfund, nachdem das Erz auf den Halden durch Handscheidung von dem tauben Gestein gesichtet ist, 3 bis 5 Dollars bezahlt. Dieser abgeschiedene Theil wird nun mit Thon gemischt, zu Luftziegeln (*Adobes*) geformt und diese dienen später als Zusatz zu den Oefen.

Die Erze werden nur durch Handscheidung zur Verhüttung vorbereitet, die Adobes dienen dazu, um daraus Gewölbe in den Oefen zu formiren, auf welchen das reichere Erz liegt; es ist kein Zuschlag nöthig, indem das Erz selbst eine hinlängliche Menge Kalktheile enthält, um den Schwefel zu absorbiren. Die Destillationsöfen sind durchaus von Ziegeln erbaut; sie haben im Princip Aehnlichkeit mit geschlossenen Ziegelöfen und können 60,000 bis 110,000 Pfund Erze fassen. Die Feuerung geschieht durch eine seitlich angebrachte Feuerstätte und das Brennmaterial ist Holz. Die Flamme, welche über dem gewölbten Heerde erzeugt wird, schlägt durch ausgesparte Fuchse in den Ofen, erhitzt das Erz, es verbrennt der Schwefel und das Quecksilber verdampft. Die Dämpfe, gemischt mit den Feuerungsgasen und der schwefligen Säure, ziehen durch eine Reihe hoher geräumiger Kammern ab, die abwechselnd oben und unten mit einander durch Oeffnungen in Verbindung gesetzt sind, und auf diese Weise sind die Dämpfe gezwungen, den längsten Weg zu nehmen, wodurch dem Quecksilber Zeit gelassen wird sich zu condensiren. An diese Kammern schliesst sich ein Hauptcanal, der auf einer geneigten Ebene die Spitze eines mehrere hundert Schritte entfernten, ziemlich hohen Hügels erreicht und dort in einen Schornstein endet, wodurch die schweflige Säure und noch spurweise beigemischte Quecksilberdämpfe einer höheren Schicht der Atmosphäre zugeführt werden, so dass sie weniger schädlich auf ihre Umgebung einwirken können. Das Quecksilber sammelt sich auf den Böden der Kammern, in denen Fundamentplatten von Eisen eingemauert sind, und läuft durch Röhren in untergestellte eiserne Kessel ab. Ofen und Kammern sind auf doppelte Bogen gestellt.

Der ganze Process zur Verhüttung der Quecksilbererze ist einfach und die Oefen werden in Zeiträumen von je 7 Tagen frisch beschickt. Nachdem das Feuer angezündet, erscheint das Quecksilber schon in 5 bis 6 Stunden und in 60 Stunden ist der ganze Process beendet. In Neu-Almaden werden so monatlich 2500 Flaschen oder circa 1707 Centner Quecksilber producirt, von welchem ein nicht unbedeutender Theil nach Mexiko ausgeführt wird. (Americ. Journ. of Science and Art.)

Ueber die Kultur der Vanille in Mexiko ¹⁾. Die Vanille ist eine Schlingpflanze, welche sich, wie der Epheu, mit Hilfe der Bäume, die sie findet, aufrichtet und diese fast ganz bedeckt. Ihr Stengel, von der Dicke eines kleinen Fingers, ist grünlich, fleischig, fast cylindrisch und hat, gleich der Weinrebe, in Zwischenräumen Knoten und Kanten. Jeder Absatz ist mit einem entgegengesetzten, sehr dicken, 8 Zoll langen und 3 Zoll breiten Blatte besetzt. Ihre Wurzeln, welche in die Baumrinde eindringen, finden dort hinlängliche Nahrung, um die Pflanze einige Zeit frisch und kräftig zu erhalten, wenn durch irgend einen Zufall der Fuss der Ranke beschädigt oder ganz von der Haupt-

¹⁾ Aus von Müller's Reisen in den vereinigten Staaten, Kanada und Mexiko, Leipzig bei Brockhaus 1864, durch das neue Jahrb. für Pharm. XXIII. 98.

wurzel getrennt wird. Wenn der Stengel eine gewisse Höhe erreicht hat, so verzweigt er sich, breitet sich nach den Seiten aus und bedeckt sich mit grossen, im Innern weissen, aussen grünlichen Blüten. In ihrer Reife verwandelt sich die Blüthe in eine 7—8 Zoll lange Schote, die mit einer von Oel durchdrungenen Masse kleiner schwarzer glänzender Saamen angefüllt ist. Die Pflanze wächst gewöhnlich wild in den Urwäldern, in unkultivirten, meist feuchten, oft überschwemmten, schattigen, mit hoher Vegetation bedeckten Gegenden, woraus wir schliessen, dass solches Erdreich der Vanille am besten zusagt. Um sie zu vermehren, genügt es, abgeschnittene Rankenstückchen am Fusse der Bäume in die Erde zu stecken, wo sie bald darauf Wurzel schlagen und an den Stämmen emporranken. Lässt man sie auf der Erde oder im Dickicht fort kriechen, so setzt man die Früchte dem Verderben oder Verfaulen aus; um dieses zu verhindern, bindet man die jungen Pflanzen in einiger Entfernung über der Erde an Bäumen auf. Dadurch wird bezweckt, dass die Setzranke sogleich in den Baumrinden Wurzel schlägt und, indem dieselbe die Erde noch nicht berührt, von oben herab zu leben anfängt. Sie treibt nun Luftwurzeln, welche sich senkend, die Erde suchen und hier fester und sicherer einwurzeln, als der Erde anvertraute Setzranken, die häufig verfaulen oder verkümmern.

Die Vanille reift gewöhnlich gegen Ende März und wird etwa 3 Monate lang geerntet. Im grünen (frischen) Zustande haben die Schoten keinen besonderen Geruch, welcher auf das herrliche Aroma schliessen liesse, das sie nur durch die Präparation erhalten. Wie auch in den immergrünen, warmen und feuchten Wäldern Kubas, wächst in vielen Theilen des mexikanischen Gebietes diese kostbare Pflanze in Menge wild und die Eingeborenen haben nichts zu thun, als ihre aromatischen Früchte zu sammeln und zu trocknen, welches Verfahren sie früher als ein Geheimniss bewahrten, das aber bald auf die Spanier überging.

Die Vanille wächst sowohl an der Ostküste, als auch an dem Westabhange der Kordilleren zwischen dem 19. und 20. Grade nördlicher Breite in den Staaten Veracruz und Oaxaca. Die Eingebornen, welche die Schwierigkeit kennen, weite Strecken in den unwirthlichen Wäldern und den undurchdringlichen Dickichten zu durchwandern, um die Vanille aufzusuchen, die zudem nicht immer zu einer bestimmten Zeit reift, kamen von selbst darauf, eine Art von Pflanzung anzulegen, indem sie auf einen verhältnissmässig kleinen Raum von wenigen Quadratmeilen eine beträchtliche Anzahl von Pflanzen vereinigten, deren Pflege weder Mühe noch Sorgfalt erfordert. Es genügt, den Boden um die Bäume des Waldes, den man bepflanzen will, etwas zu reinigen und am Fuss eines Stammes zwei Ranken einzusetzen, oder einige Stückchen Reben an irgend einen weichen Baum zu heften, in dessen Rinde sie gleich Wurzel schlagen, Luftwurzeln nach dem Boden senken und bald einen festen Fuss und Boden fassen. Die Indianer wählen vorzugsweise zu diesen Anpflanzungen die balsamischen Harz-, Oel- und Gummibäume, welche auf den mehr oder minder feinen Geruch einen gewissen Einfluss ausüben sollen. Die Setzranken sind ge-

wöhnlich $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{3}$ Ellen lang. Im dritten Jahre nach der Anpflanzung fängt die Vanille an Früchte zu tragen; jede Ranke gibt jährlich ungefähr fünfzig Schoten und erzeugt diese Zahl wohl 30—40 Jahre hindurch, besonders wenn ihr Wachstum nicht durch andere Wucher- oder Schlinggewächse gehindert oder erstickt wird. Die wilde Vanille¹⁾ (*la Vainilla cimaronna*), die selbst im stärksten Schlingpflanzendickicht fortkommt, liefert nur sehr wenige trockene, nicht geschätzte Früchte; versetzt man aber die Reben in gereinigtes und bestelltes Erdreich, so kommen ihre Schoten der besten gepflegten Vanille (*Vainilla eriola*) gleich.

Die für den Vanillenbau und Handel berühmtesten Punkte sind die indianischen Wohnorte von Misantla, Coliba, Yacuantla im Staate Veracruz; ferner Nautla, Santiago, San-Andrea de Tuxtla, Juquilla, Sacatepec und andere Orte am westlichen Abhange der Kordilleren im Staate Oaxaca, sowie nicht minder in den Staaten Tabasco, Chiapas und Yucatan. Die Indianer von Misantla sammeln die Vanille in den Bergen und Wäldern von Quilates, wo diese Pflanze im Februar und März blüht. Die Ernte ist wenig ergiebig, wenn in diese Epoche häufige Nordwinde, begleitet von starken Platzregen, hereinbrechen und die Blüten abschlagen; dasselbe ereignet sich auch, wenn die Feuchtigkeit der Luft zu gross ist und zu lange anhält. Eine ausserordentliche Dürre schadet ebenfalls dem Wachstum und Gedeihen der Vanille.

Wegen der klebrigen Milch, welche die grünen Schoten enthalten, werden sie weder von Würmern noch von Insekten angegriffen. Das Einsammeln beginnt Ende März und dauert gewöhnlich bis Ende Juni. Die Indianer, welche zu diesem Behufe immer etwa 8 Tage nach einander in den Wäldern bleiben, verkaufen häufig die frische und gelbe Vanille an die Ansiedler, welche sich dann mit der Zubereitung derselben, dem Trocknen, Bündeln, Plätten und Zurichten für den Handel beschäftigen. In Misantla besteht die übliche Weise die Vanille zu trocknen, darin, dass man, wenn es die Witterung erlaubt, die gelben Schoten auf leinenen Tüchern an der Sonne ausbreitet und einige Stunden schwitzen lässt. Sobald sie hinreichend erhitzt sind, wickelt man sie in wollene Tücher, wo sie alsbald eine dunkle Kupferfarbe annehmen und setzt sie sodann vom Morgen bis zum Abend den Sonnenstrahlen aus, bis sie ganz trocken sind. Wenn lange anhaltende Regen es unmöglich machen, die Vanilleschoten der Sonne auszusetzen, bis sie jene schwärzlich braune Farbe annehmen und sich mit silberschillernden Flocken bedecken, so muss man zur künstlichen Wärme seine Zuflucht nehmen. Zu diesem Zwecke flechten die Eingeborenen einen Rahmen oder eine Art viereckiges Sieb aus spanischem Rohr oder gespaltenen Bambusstäben, die sie an Schnüren aufhängen und mit einem wollenen Tuche bedecken, um die Schoten darauf auszubreiten. Hierauf setzen

¹⁾ Der Name Vanille, eigentlich Vainilla, ist das spanische Diminutiv von vaina (Schote, Hülse), bedeutet also kleine, dünne Schote oder Hülse. (Die Vanille ist weder Schote noch Hülse, sondern eine Beere (Kapsel). Der Red.)

sie den Rahmen über einem Feuer, das nicht raucht, in eine leichte Pendelbewegung. Dieses Verfahren, welches man el beneficio del Poscoyal nennt, ist bei weitem schwieriger, erfordert eine lange Uebung und die äusserste Vorsicht, damit die Verluste des Produkts nicht zu beträchtlich werden. In Misantla verpackt man die fertigen Schoten in Bündel zu 50 Stück und theilt die Vanille in vier verschiedene Klassen ein, denn die Natur des Bodens, die Feuchtigkeit der Luft und die Sonnenhitze üben einen wesentlichen Einfluss auf die Grösse und Masse der fleischigen, von Aroma und Oel durchdrungenen Theile aus: 1. La Vainilla fina, die feine Vanille mit den Unterabtheilungen der grossen und kleinen feinen, la grande fina und la chiea fina oder la maneuerna; 2. el Zacate; 3. el Bezacate; 4. la Basura (der Ausschuss, Abfall, Rest). Jede dieser 4 Sorten bündelt man auf eine eigenthümliche Art, um sie im Handel leicht zu unterscheiden. Die grosse feine ist gewöhnlich 22 Centimeter lang und jedes Bündel wiegt in Misantla 10½ Unzen, in Coliba 9—10 Unzen. Die kleine Vanille ist 17 Centimeter lang und um die Hälfte weniger werth als diese. Die Zacate ist eine sehr lange aber dünne, feuchte Schote und muss besonders bei langen Seereisen nachgesehen und gelüftet werden, wenn davon nicht viel verderben soll, bevor sie auf die europäischen Märkte kommt. Der Abfall oder Ausschuss dient bei den besseren Klassen zur Unter- und Ueberlage in den Versendungskisten. Jedes Bündel dieser letzteren Sorte besteht aus 100 Schoten. Auch gibt es noch zwei andere Sorten von Vanille, welche aber jetzt fast nirgends mehr im Handel vorkommen, nämlich die wilde Vanille (la Vainilla cimaronas oder de palo), eine sehr dünne saftlose Schote, und die Prangvanille (la Vainilla poposa) mit sehr schöner grosser Frucht, aber einem von der feinen Vanille verschiedenen Geruche, wesshalb sie weder in Europa noch im Oriente günstige Aufnahme gefunden hat.

Der Bezirk von Papantla erzeugt verhältnissmässig wenig Vanille, welche ausserdem gewöhnlich nicht besonders gut getrocknet, aber immer sehr aromatisch ist; die Käufer müssen sie desshalb nochmals mit Sorgfalt nachtrocknen. Im Staate Oaxaca hat die Ortschaft Teulita wegen ihrer ausgezeichneten in den umliegenden Wäldern wachsenden Vanille einen verdienten Ruf erlangt; die dortigen Eingebornen trocknen die Schoten mit grosser Sorgfalt, indem sie dieselben allenthalben mit Nadeln durchstechen, um das Ausspritzen des klebrigen Saftes zu erleichtern, und sie dann an Fäden gereiht trocknen.

Die Wälder von Quilates geben in guten Jahren etwa 800,000 Schoten, in sehr nassen Jahren sinkt die Ernte auf 200,000 Schoten. Die Durchschnittssumme der jährlich in Misantla und Coliba producirten Vanilleschoten ist etwa 700,000, in Papantla 100,000, in Teulita 110,000. Die Ernten von Santiago und San Andres de Tuxtla sind sehr verschieden. Obige Produktion der Provinzen Oaxaca und Veracruz ist seit einem Jahrhundert fast gleich geblieben. Im Jahre 1802 wurden aus dem Hafen von Veracruz 1,793,000 ausgeführt; heute ist die dortige Ausfuhr auch nicht grösser.

(Zeitschrift des allgem. Oesterreich. Apotheker-Vereines, 1866. S. 328.)

Ueber eine Verfälschung von grauer Loxa-Chinarinde. Von *Guibourt. Richet*, Apotheker in Laigle (Orne-Departement) erkannte bei dem Ankaufe von *grauer Loxarinde* in Paris in dem Päckchen, welches er erhielt, ungefähr ein Fünftel einer fremden Rinde, welche äusserlich graulichweiss, nicht rissig, aromatisch und brennend scharf war, schärfer als Pfeffer und Bertram. Im Innern ist die Rinde von Fasern gebildet, welche durch eine ölige, orangefarbige, flüchtige und so scharfe Substanz an einander kleben, dass man die Nase einem jüngst angebrochenem Rohre nur zu nähern braucht, um eine heftige Reizung zu verspüren. In dem Aussehen gleicht diese Rinde keineswegs der grauen Loxarinde, sondern sie ist der weisslichen Jaënrinde ganz ähnlich, an deren Stelle sie auch der grauen China beigemischt wurde.

Aber diese Mengung ist nicht neu.

Es ist gewiss, dass alle von *Pavon* gemachten oder ihm aus Peru zugesendeten Chinasammlungen aus Unwissenheit, Versehen oder einem andern Grunde eine ähnliche, so scharfe Rinde enthielten. Ich berufe mich beispielsweise auf die Sammlung *Delessert*, auf die des naturgeschichtlichen Museums in Paris.

In den letzten Jahren fand *J. E. Howard* in London dieselbe Rinde der *Pitayochina* beigemischt und sagte mir, dass sie bisweilen als besondere Waare unter dem Namen *Pepper bark* (Pfefferchina) vorkomme.

Was nun den Ursprung dieser Rinde betrifft, finde ich mittelst der exkludierenden Methode zuvörderst, dass sie nicht die echte *Rinde Winter's* (*Drymis Winteri*) ist, welche überdies nie in den Handel gekommen ist. Noch weniger ist sie die Rinde von *Drymis granatensis* (*Canelle brûlante* [scharfer Zimmet] der Naturgeschichte der einfachen Drogen Th. II. S. 383), welche besser ist, als die erste und den Vorzug vor ihr verdient, auch nicht die von *Croton malmbo*, noch die Rinde eines *Sassafras* etc. Die Rinde, welcher sich die *Pepper bark* am meisten nähert, ist diejenige, welche lange Zeit für die *echte Rinde Winter's* gehalten und von den Apothekern, die auf ihre Genauigkeit sich etwas einbildeten (ich mitinbegriffen) auch als solche verkauft wurde. Diese Rinde kommt aus Jamaika, wo sie von *Cinnamodendron corticosom* erzeugt wird, der in die Familie der *Canellaceen* gehört, wie der den weissen Zimmet liefernde Baum (*Canella alba*).

Ich neige mich also zu der Ansicht, dass die von *Richet* mir angezeigte Rinde von einem *Cinnamodendron* stammt. Durch ihre brennende Schärfe schliesst sie sich dem Pfeffer und der neuen Würze an und könnte also, wie diese, als Würze dienen, denn von schädlichen Eigenschaften ist sie frei.

(*Journ. de Pharm. et de Chim.* Okt. 1865.)

Toxicologische und gerichtlich-chemische Notizen.

Nicotin im Magen und Kropf einer Ente. Nachgewiesen von *G. Scholtz* in Vechta. Einem hiesigen Arzte waren in kurzer Zeit mehrere Enten unter

gleichen Symptomen (Lähmungen) gestorben. Da derselbe eine absichtliche Vergiftung seiner Enten argwöhnte, so sandte er mir den Magen und den Kropf der zuletzt gestorbenen Ente zur chemischen Untersuchung auf Alkaloide. Er sprach dabei die Vermuthung einer Vergiftung mit Strychnin aus. Gegen Ende November vorigen Jahres nahm ich die Arbeit nach dem *Stas'schen* Verfahren vor.

Im Inneren des Magens und Kropfes zeigte sich weder dem Auge noch dem Geruche etwas Auffallendes. Der Magen war sehr mit Sand angefüllt und enthielt ausserdem noch Brod, der Kropf enthielt nur Brod.

Kropf und Schlund wurden sorgfältig mit 90 proc. Alkohol, dem etwas Weinsäure zugesetzt war, ausgewaschen. Den Inhalt des Kropfes und Magens brachte ich mit jenem Alkohol in einen Kolben, zerschnitt den Magen, wusch die Stückchen desselben ebenfalls mit Alkohol und Weinsäure unter Auspressen ab und fügte den Alkohol zu dem obigen in den Kolben. Dieser wurde nun $1\frac{1}{2}$ Stunde lang im Wasserbade bei 75 proc. C. digerirt, der Auszug nach dem Erkalten filtrirt und das Filtrat bei sehr niedriger Temperatur im Dampfbade unter Anwendung eines starken Luftstromes durch Verdampfen vom Alkohol befreit. Der Rückstand wurde filtrirt und das Filtrat über Schwefelsäure unter einer auf einem Teller festgekitteten Glocke in einem sehr flachen Gefässe verdampft bis fast zur Trockne. Was hier zurückblieb, wurde mit absolutem Alkohol ausgezogen, so lange die ablaufende Flüssigkeit noch sauer reagirte, und der Alkohol alsdann im Wasserbade verdunstet. Die zurückgebliebene krystallinische Masse wurde mit wenig Wasser aufgenommen und zu der Lösung nun nach und nach doppeltkohlensaures Kali gesetzt. Da sich bei dieser Operation ein eigenthümlich narkotischer Geruch entwickelte, so gab ich zu der Masse rasch Aether und führte nun die Sättigung zu Ende. Nach gehörigem Umschütteln wurde der klar abgeschiedene Aether decantirt und auf einem Uhrglase der Verdunstung überlassen. Die Masse wurde noch mehrmals mit Aether ausgezogen und der Aether dem zuerst abgegossenen zugefügt. Es hinterblieben auf dem Uhrglase geringe bräunliche, eigenthümlich tabakartig riechende, ölige Streifchen, die bei vorsichtigem Erwärmen zu einem Tropfen zusammenliefen. Ihr Geschmack war stark brennend. Dies und der Geruch führten mich auf Nicotin.

Ich nahm die Tröpfchen deshalb wieder mit Aether auf, schüttelte die Lösung mit Wasser, dem $\frac{1}{8}$ seines Gewichts reiner Schwefelsäure zugesetzt war, decantirte den Aether, wusch die wässrige Flüssigkeit nochmals mit Aether nach, fügte ihr darauf Natronlauge bis zur alkalischen Reaction und dann wiederum Aether hinzu und schüttelte damit tüchtig um. Der Aether gab nach dem Verdunsten fast farblose ölige Tröpfchen von oben erwähntem eigenthümlich narkotischen Geruch und brennendem Geschmacke. An der Luft wurden sie bald deutlich gelb. Im Wasser lösten sie sich, die Lösung wurde durch Gerbsäure weiss gefällt, von Jod (in Wasser und Jodkalium gelöst) anfangs gelb, dann bei mehr Zusatz braun gefällt. Mit Chlorwasser gab die Lösung keine weisse

Färbung. — Ich glaube aus diesen Reactionen mit Bestimmtheit auf Nicotin schliessen zu dürfen. Zu weiteren Versuchen war kein Material vorhanden.

Diese Arbeit war kaum vollendet, als mir vom hiesigen Gericht eine Untersuchung auf Opium beziehungsweise Alkaloide aufgetragen wurde. Auch hier habe ich das *Stas'sche* Verfahren zur Anwendung gebracht. Die Arbeit hatte freilich ein negatives Resultat; allein da ich das *Stas'sche* Verfahren in so kurzer Zeit zweimal durchgemacht habe und ich von seiner Sicherheit vollkommen überzeugt bin, so möchte ich mir darüber noch folgende Bemerkungen erlauben, die vielleicht einen oder den andern Leser interessiren.

1) In *Otto's* Ausmittelung der Gifte und auch an anderen Orten steht geschrieben: man solle zum Ausziehen der Contenta etc. möglichst starken Weingeist anwenden. Nach meinen unmaassgeblichen Erfahrungen möchte ich vorschlagen: 80—90-proc. Alkohol überall da anzuwenden, wo es sich um die Untersuchung fast trockner Substanzen, wie in dem oben mitgetheilten Fall, handelt, dagegen Alkohol absolutus, wo man feuchte und wässrige Substanzen zu untersuchen hat. Denn je schwächer der Alkohol, je länger werden die so schwer zu verdunstenden wässrigen Lösungen.

2) Ebenso wird angegeben, man solle dem Alkohol $\frac{1}{2}$ —2 Gramm Säure zufügen. Ich möchte vermuthen, dass man in den allermeisten Fällen mit 15 bis 20 Gran (also circa 1 Gramm) genug haben möchte. Denn findet man hiermit nichts, findet man mit doppelt so viel Säure schwerlich mehr, macht sich dadurch aber wohl die Waschwässer länger und dadurch die Arbeit zeitraubender, wenn auch nicht unsicherer.

3) Das Verdampfen des Alkohols bei 30—35° unterm Luftstrom lässt sich sehr gut in einer tubulirten Retorte vornehmen (wie auch *Wicke* angiebt), durch deren Tubulus man ein ausgezogenes Glasrohr bis etwa 1 Zoll über die Oberfläche der Flüssigkeit einführt. Verbindet man nun die Retorte mit einem Aspirator oder jenes Rohr mit einem kleinen Handgebläse, so kann man einen gleichmässigen und willkürlich starken Luftstrom erzeugen.

4) Das Abdampfen der wässrigen Flüssigkeit über Schwefelsäure ist auch in ganz flachen Gefässen eine zeitraubende Arbeit. Man beschaffe sich wenigstens für gerichtliche Fälle eine Luftpumpe. Die höheren Lehranstalten unseres Landes sind mit guten derartigen Instrumenten versehen und werden solche auch gewiss zu diesen Zwecken herleihen. (Das hiesige Gymnasium hat mir die Luftpumpe wenigstens mit grösster Bereitwilligkeit geliehen, was ich hiermit dankbar anerkenne.) Aber auch unter der Luftpumpe über zerstoßenem Chlorcalcium nimmt die Operation immer noch recht lange Zeit in Anspruch.

5) Endlich wäre es vielleicht anzurathen, in allen Fällen, wo man nicht weiss, ob man ein festes oder ein flüchtiges Alkaloid vor sich hat, die Abscheidung desselben durch doppeltkohlensaures Alkali nur unter Aether vorzunehmen. Man wird dann mit der Kohlensäure kein Alkaloid einbüssen, auch, wie bekannt, das vorhandene Morphinum sofort in Lösung (?) bekommen.

6) Bei den von mir bei Gelegenheit der gerichtlichen Arbeiten angestellten

Versuchen über die Löslichkeit des Morphiums in Aether und in alkoholhaltigem Aether kann ich die Erfahrung von *Otto* nur bestätigen.

7) Wie in neuerer Zeit mehrfach geschehen, statt des Aethers zur Lösung des Alkaloids Chloroform anzuwenden, scheint mir in allen Fällen, wo man nicht ganz bestimmte Anhaltspunkte für das zu suchende Alkaloid hat, nicht rathsam, da Chloroform specifisch schwerer als die damit zu mischenden Lösungen ist, wenigstens nach den von mir kürzlich angestellten Versuchen, und dasselbe Morphinum ja bekanntlich gar nicht löst¹⁾. Schüttelt man nach *Otto's* Angabe die saure Lösung erst wiederholt mit Aether, so gehen in diesen auch die meisten Farbstoffe über. Und farblos hinterlässt das Chloroform die Alkaloide auch nicht immer, wie ich erfahren habe. Nicotin erhielt ich aus derselben Flüssigkeit durch Chloroform eben so dunkel gefärbt, als durch Aether. Die specifisch leichtere Flüssigkeit ist, möchte ich sagen, auch leichter und sicherer zu decantiren, als die untere schwerere, die ganz sicher nur durch einen Scheidetrichter getrennt werden kann.

(Correspondenz-Blatt 1866 und Hagers Centralhalle.)

Anwendung der Schwefelblumen gegen Bleivergiftung. Wir entnehmen dem Bulletin de Thérapeutique²⁾ eine Formel Dr. *Guibout's*, Arzt am Hôpital St. Louis, welche sich in zwei hartnäckigen Fällen von Bleikolik, die in der Charité nicht geheilt werden konnten, sehr nützlich erwiesen haben. *Guibout* gibt den Schwefel in Opiatform von folgender Zusammensetzung:

Gewaschene Schwefelblumen 10 Grammen

Bester Honig 8 „

In einem Tage kaffelöffelchenweise zu nehmen.

Die Anwendung der Schwefelblumen ist in diesem Falle sehr rationell. Man weiss nämlich, dass die Schwefelblumen, der Schwefel in Bläschenform, eine langsame Bildung von schwefeliger Säure und Schwefelsäure verursacht. Hat man Schwefelblumen gewaschen und lässt man sie einige Zeit an der Luft, besonders in Berührung mit organischen Substanzen, so wird man, wenn man sie wieder auswäscht, im Waschwasser Spuren von Schwefelsäure und schwefeliger Säure bestimmt nachweisen können.

Es ist dies die einzige rationelle Erklärungsweise, die man hinsichtlich der Wirkung des Schwefelopiats bei der Behandlung der Bleikolik annehmen kann. Wie aber wirken so ausserordentlich kleine und langsam entwickelte Quantitäten Schwefelsäure und schwefeliger Säure in Fällen, wo die schwefelsaure Limonade nichts mehr vermochte? Dies wissen wir nicht zu erklären und es ist dies ein weiterer Beweis, dass in der rationellen Therapie die Quantitätsfrage nicht immer die Wichtigkeit hat, welche man ihr bei der Würdigung des Wirkungseffectes eines Heilmittels zuschreibt.

(Neues Repertorium für Pharmacie. № 3. 1866.)

1) 60 Th. Chloroform lösen nach *Hager* fast 1 Th. Morphin.

2) S. auch Gaz. méd. de Paris, 1866, No. 6.

Ueber die Wirkung des Nerium Oleander hat E. Pelikan Versuche angestellt. Er fand den harzigen Bestandtheil giftig und specif wirkend auf die Herzthätigkeit, so dass der Wirkung nach zwischen Nerium Oleander und Digitalis eine auffallende Analogie stattfindet.

(Hager Centralh. aus Journ. d. Ph. u. Ch.)

Vergiftung durch Applikation von Jodtinctur auf die Haut. Ein indischer Emigrant, 17 Jahre alt, hatte einige Drüsen in der Gegend der Ohrspeicheldrüse geschwellt. Man machte auf der kranken Partie eine Bepinselung mit einer starken Solution von Jodtinctur. 5 Stunden darnach hatte der Patient Erbrechen und flüssige, gelbe Darmentleerungen. Am folgenden Morgen zeigte er alle Symptome des Jodismus. Puls klein und schnell, Angst, heftiger Durst, ein Gefühl von Brennen im Unterleibe, Erbrechen, Diarrhöe, Harnverhaltung.

Ungeachtet der gewöhnlichen Behandlung mit Opiaten, Amylon etc. trat der Tod 30 Stunden nach der Anwendung der Tinctur ein. Der Leichenbefund zeigte nichts Bemerkenswerthes, die Blase enthielt nur 45 Grm. Jodspuren zeigenden Harn. (Bull. génér. de thérap. und Hagers Centralhalle.)

Pharmaceutische Präparate, Therapeutische Notizen, etc.

Unterscheidende Merkmale der Extracte der Bistorta, des Catechu, der Monesia, der Ratanhia und der Tormentilla. *Bistorta-Extract.* Die Lösung (1 Theil in 40 Theile Wasser; dasselbe Verhältniss auch bei den folgenden Extracten) ist gelbbraun.

Salpetersäure, Schwefelsäure und Salzsäure bringen keine Trübung hervor, auch nicht nach Verlauf von 12 Stunden.

Eisenchlorid ertheilt ihr eine schwarze Farbe und nach 10—15 Stunden hat sich ein Niederschlag abgelagert, während die darüber befindliche Flüssigkeit tinteartig geblieben ist.

Catechu-Extract. Die Lösung ist nicht lebhaft dunkelroth und giebt durch Schütteln einen bleibenden Schaum.

Salpetersäure, Schwefelsäure und Salzsäure erzeugen sofort Trübung, doch setzt sich erst während 10—15 Stunden ein mässiger Niederschlag ab und die überstehende Flüssigkeit wird nicht wieder ganz durchsichtig.

Eisenchlorid färbt die Lösung grau und allmählich bildet sich ein ähnlich gefärbter Niederschlag; die darüber befindliche Flüssigkeit erscheint fast ganz entfärbt.

Monesia-Extract. Die Lösung ist tief braun, giebt aber, wie das Catechu-Extract, durch Schütteln einen bleibenden Schaum.

Die genannten Mineralsäuren trüben die Lösung sofort, und binnen einigen Stunden setzt sich ein voluminöser graubrauner Niederschlag ab; die darüber

stehende Flüssigkeit hat sich gleichzeitig geklärt, sieht aber schwach braun aus.

Eisenchlorid bewirkt schwarze Färbung, binnen einigen Stunden ebenso gefärbten Niederschlag, und die darüber stehende Flüssigkeit bleibt tinteartig.

Ratanhia-Extract. Die Lösung ist schön roth, etwas ins Braune spielend. Beim Schütteln entsteht wohl Schaum, derselbe hält sich jedoch nicht lange.

Die Mineralsäuren bringen gleich Trübung hervor, und es entsteht ein voluminöser fleischfarbiger Niederschlag, der aber erst nach 8 bis 12 Stunden sich abgelagert hat; die überstehende Flüssigkeit ist klar und schwach roth.

Eisenchlorid färbt die Lösung graubraun und nach einiger Zeit entsteht ein ebenso gefärbter Niederschlag, welcher sich sehr langsam absetzt; die überstehende Flüssigkeit zeigt nur die gelbe Farbe des im Ueberschusse angewandten Reagens.

Tormentill-Extract. Die Lösung ist lebhaft roth, aber nicht so dunkel, als die des Ratanhia-Extracts; sie schäumt beim Schütteln, aber der Schaum hält sich nicht.

Die Mineralsäuren geben sogleich keine Trübung; mit Salzsäure tritt eine solche erst nach 10 Minuten, mit Schwefelsäure erst nach 15—20 Minuten, und mit Salpetersäure noch später ein.

Eisenchlorid färbt die Lösung schwarz, ein Niederschlag von derselben Farbe setzt sich ab und die darüber stehende Flüssigkeit bleibt schwarz.

(Wittst. Vierteljahrschr. 1866, p. 222.)

Ueber die Wirkung der Coca. Das narkotische Princip der Cocablätter soll (Zeitschr. f. gerichtl. Med. 1866) flüchtiger Natur sein und daher die Wirkung nur aus den frischen Blättern zu erzielen sein. Eine andere schätzenswerthe Eigenschaft der Cocablätter soll die sein, dass ihre Anwendung beim Gebrauch von Quecksilberpräparaten die Salivation verhindert. Erst bei Entziehung der Cocablätter stellte sich bei den mit Merkur behandelten syphilitischen Cocakauern Speichelfluss ein, aber nur in einem milden Grade.

(Pharm. Centralh. f. Deutschl. 1866 № 24.)

Oleum Erigerontis Canadensis als Heilmittel gegen Hämorrhagie, Diarrhöe und Dysenterie. Von Dr. J. Mormann in Hardingsburg, Kentucky. Dieses Medikament schliesst sich in allen Formen von Hämorrhagie und in einigen von Diarrhöe den besten Heilmitteln an. Hinlänglich vertraut mit seinen Wirkungen in diesen Fällen, in meiner Privatpraxis erinnere ich mich keines einzigen Beispielen, in welchem es mir versagt hätte.

Ich fand es besonders nützlich bei Diarrhöen aus Schwäche oder Erschlaffung so wie bei Dysenterie, nachdem Magen und Gedärme durch Purganzen befreit worden waren. Es scheint durch die Hebung des Tonus der Muskelfasern und Verbesserung der Sekretionen in derlei Fällen zu wirken.

Die im Dispensatorium der vereinigten Staaten angegebene Dosis ist 5—10 Tropfen alle 2—3 Stunden, aber Moorman gab auch viel grössere Dosen. Sol-

che heroische Dosen sind aber nur in sehr dringenden Fällen nothwendig, wo es sich darnm handelt, den Blutsturz wegen der durch die Krankheit bestehenden allgemeinen Schwäche schnell zum Stehen zu bringen. Es wird in etwas Wasser gegeben, dem, wenn es der Kranke wünscht, auch ein wenig Zucker zugesetzt werden kann. Bei Blutspucken und Nasenbluten können nebst dem inneren Gebrauche 10—15 Tropfen auf ein Tuch gegossen, eingeathmet werden. Bei Diarrhöe werden 15 Tropfen alle 4 Stunden bis zum Stillstehen gegeben hinreichend sein. Bei Dysenterie ist es immer gut, vorher Ol. Castorei zu geben, und zu purgiren. Aber auch dann hatte ich nicht immer die von Andern gerühmten günstigen Erfolge. Bei Hämorrhagien und Diarrhöen in Folge von Schwächezuständen kenne ich kein besseres Mittel und empfehle es den Kunstgenossen zu Versuchen und Mittheilung der Resultate.

(Zeitschr. d. allg. österreich. Apoth.-Vereines. 1866 № 13
aus Pharm. Journ. and Transact.)

Remedium Pagliano.

Rp. Fruct. Rhamni cathartici maturorum P. 500.

Contusis adde

Scammonii pulv. 45,

Resinae Jalapae pulv. P. 15,

Croci Metallorum P. 50.

Tum sepone tamdiu loco tepido, donec fermentatio finita fuerit. Liquorem exprimendo, colando decantandoque collectum commisce cum

Liquoris P. 250

paratis ebulliendo evaporandoque e

Cort. Cassiae cinnam. P. 150,

Radicis Rhei P. 50,

Fruct. Tamarind. P. 45

Aquae q. s.

Pondus mixturae totius exaequet P. 550.

Zum Gebrauch wird jedesmal umgeschüttelt. Die Dosis wird Morgens genommen und 3 Stunden darauf 1 Tasse Bouillon nachgetrunken.

Kindern von 6—13 Jahr 1 Theelöffel

Erwachsenen „ 14—17 „ 2 „

„ „ 18—45 „ 1/2 Esslöffel

„ „ 46—60 „ 3/4 „

„ „ 60—75 „ 1/2 „

(Pharmaceutische Centralhalle 1866.)

Ueber blaue Pillen. Benger schlägt nun zur Bereitung der Mercurialpillen *gefälltes Quecksilber vor*, was er nach folgender Weise darstellt: 136 Gran Quecksilberchlorid werden in 4 Unzen Wasser gelöst und bis zum Siedepunkt erhitzt; eine zweite Lösung wird aus eine Unze Zinnchlorür mit 2 Drachmen Salzsäure in 2 Unzen kalten Wassers gemacht und die Sublimatlösung in diese

gegossen, wobei man einige Augenblicke die Flüssigkeit rührt. Das in feinsten Vertheilung gefällte metallische Quecksilber, das als schwarzes Pulver erscheint, wird zuerst mit Salzsäure, um alle Spuren von Zinn zu entfernen, und später mit destillirtem Wasser ausgewaschen; es sind dann gerade 100 Gran reines Quecksilber. Das Wasser wird mittelst einer Pipette möglichst entfernt, 30 Gran Zucker, 100 Gran gepulverten Liquiritien-Extracts und etwa 1 Drachme Glycerin hinzugefügt und die Masse in eine warme Porzellanschüssel gegeben, wo das übrige Wasser bei einer niedrigen Temperatur verdampft. Von Glycerin und Süssholzextract wird noch soviel hinzugefügt, bis die Masse das Gewicht von 300 Gran erreicht hat. Der Zucker wird beigemischt, um den Merkur gegen Oxydation zu schützen und das Glycerin soll die Masse feucht erhalten. (Der Apotheker 1866.)

Hager bemerkt dazu folgendes: Wer da weiss, wie leicht und ausserordentlich schnell sich das metallische Quecksilber mit der echten Rosenconserve zertheilen lässt, wird sich über die Benger'sche Bereitungsmethode, die wir auch aus pharmaceutischen Gründen für ganz unstatthaft halten, nicht wenig wundern. Wir theilen den Benger'schen Vorschlag nur mit, um nur auf das Unpraktische desselben in der pharmaceutischen Praxis hinzuweisen.

(Pharm. Centralh. 1866. S. 219.)

Die örtliche Anaesthesirung mittelst zerstäubten Aether ist nach Mayorlin's Berichte in der Sitzung der kais. Gesellschaft für Chirurgie vom 21. Mai d. J. in 2 Fällen eine unvollkommene und eine für die Operirenden belästigende gewesen.

Brom und Bromalkalien gegen Diphtherie und Brand. Von Fuczel (in Schmalkalden). Von den amerikanischen Aerzten ist in der letzten Zeit das Brom als ein unschätzbare Mittel bei dem Spitalbrande sehr warm empfohlen worden und folgender von dem Verfasser behandelter Krankheitsfall von Noma hat die Wirksamkeit des genannten Mittels auf das Glänzendste bewährt. Das dreijährige Söhnchen eines in guten Verhältnissen lebenden Handwerkers erkrankte am *Typhus abdominalis*. Nach etwa dreiwöchentlicher Dauer der Krankheit schien die Reconvalescenz einzutreten, als plötzlich von der Mutter des Kranken zwischen Unterkiefer und Lippe desselben eine silbergroschengrosse brandige Stelle bemerkt wurde. Diese hatte nach 24 Stunden die Unterlippe schon durchbohrt und stellte nach kurzer Zeit eine guldengrosse brandige Partie am Kinne des Kranken dar. Sofort wurde eine Bepinselung mit einer Lösung von Brom (Gr. 6) und Brom-Kalium (Gr. 24) in Aquae destill. 1 Drachm. angewendet. Der Erfolg war wahrhaft überraschend. Sogleich verschwand der übele Geruch, der Brand schritt nicht eine Linie weiter, nach 24 Stunden war ohne die geringste Blutung der Schorf abgestossen und das reine Geschwür eilte seiner Heilung zu. — Einen ähnlichen Erfolg beobachtete Verfasser in drei Fällen von *Rachen-Diphtherie*, wogegen Goldsmith das Brom

empfohlen hat. Nach nur einmaliger Bepinselung verschwand auch hier der Geruch; am folgenden Tage waren ganz reine Geschwüre sichtbar und diese heilten bei Anwendung von schwacher Höllensteinlösung sehr rasch. Das Bepinseln muss in der ganzen Ausdehnung der erkrankten Fläche geschehen. Verfasser liess es stündlich wiederholen bis zur Abstossung des Schorfes oder des Exsudates. Schmerz verursacht es nicht.

(Pharm. Centralh. f. Deutschl. 1866 № 24.)

Geheimmittel.

Ueber Geheimmittelvertrieb bringt die Wiener Zeitschr. für gerichtliche Medicin einen beachtenswerthen Aufsatz. Nachdem auseinander gesetzt worden, dass in fast jeder österreichischen Apotheke eine Anzahl Geheimmittel vertrieben werden, alle Zeitungen voller Ankündigungen wimmeln, und dass ein journalistischer Kampf, wenn er sich ausschliesslich in Fachblättern bewege, wenig Erfolg verspreche, fährt der Verfasser fort:

„Ich möchte aber die Sache noch von einer anderen Seite betrachten und gehe auf ihre Geschichte zurück. Es hat wohl zu allen Zeiten solche Geheimmittel gegeben, allein sie waren selten oder doch wenigstens in den Händen der Aerzte oder Apotheker. So mancher Thee, ein Pulver, eine Pillenform, ein Pflaster, waren in einer Apotheke vorräthig, rührten von irgend einem geachteten, berühmten Practiker her, z. B. die Massa pill. Rufi, de Cynoglosso, das Klepperbein'sche Magenpflaster u. dgl. Der grossartige Schwindel unserer Zeit aber ist neu. So recht begonnen hat er seit 30—36 Jahren. *Morisson* mit seinen Pillen, die ihm Millionen und den Titel „Squire“ eingetragen, und *Le Croi* mit seinen Kräutern haben zuerst grossartige Geschäfte gemacht, und diese — fallen in jene Zeit zurück. Nach ihnen kamen ganze Heereszüge von Schwindlern. Es ist dies aber auch — sonderbar genug — gerade die Zeit, wo in der Heilwissenschaft die exacte Forschung mit den grossen Männern: *Rokitansky*, *Skoda*, *Lännec* etc. anging. Nun wird sich Jeder mit mir erinnern, der zu jener Zeit gelebt hat, dass wir die Universität mit dem stolzen Gedanken verliessen, dass wir mit unseren Mitteln, mit unserer Therapie alle Krankheiten heilen könnten und für jede das Mittel zu finden uns zutrauten. So gingen wir aus den Hochschulen. Die Praxis freilich machte uns etwas demüthiger.

„Heutzutage und seitdem die exacte Forschung in der Medicin platzgegriffen, mit welchen Gedanken treten da die jungen Aerzte heraus? Damit: dass sie an gar keine Therapie mehr glauben, sie bezweifeln, belächeln jede Heilmethode, jedes Medicament, sie sind Nihilisten geworden. Für sie hat die Therapie fast keinen Werth und ihre wenigen Mittel kann man an den Fingern herzählen. Darüber klagen wieder die Apotheker, die langen, kostspieligen Recepte haben aufgehört! — Die Einfachheit ist allerdings ganz recht und erwünscht, und wir wollen die Zeit der ellenlangen Recepte auch nicht wieder zurückrufen. Je

weniger, je einfachere Mittel wir nöthig haben, desto besser für uns und die Kranken, freilich nicht für die Apotheker. Aber mit blossen Diagnosen, wenn sie auch noch so richtig sind — und sich etwa gar nach dem Tode durch die Section bestätigen — geht es auch nicht, ist dem Kranken auch nicht geholfen. Und was mir ein College sagte: „Wenn nur die Diagnose einmal fest und richtig gestellt ist, dann folgt die Therapie von selbst“, ist schon gar nicht wahr; ebensowenig als wenn mir Einer sagte: „Du bist mir tausend fl. schuldig, die Zahlung folgt von selbst“, oder als wenn ich sagte: „Du hast den Stein in der Blase, die Heilung folgt von selbst.“ Wenn aber die Aerzte selbst ihre Therapie bezweifeln oder gar verspotten, und dann nichts als eine Mandelmilch oder einen Thee verordnen, wenn in weiterer Folge die Therapie brachliegen bleibt, so sucht das Publicum seinerseits nach Mitteln, nimmt sie selbst von Schwindlern und Pfuschern, und die Apotheker wollen eben auch das, was sie gelernt haben, verwerthen. Die Therapie wird vernachlässigt; ein Acker, der wüste liegt, erzeugt nur Unkraut, das sind hier die Geheimmittel. So scheint mir, helfen Aerzte und Apotheker selber mit, dass der Geheimmittelschwindel gedeiht, oder auch mit anderen Worten gesagt: die Therapie bleibt hinter der Diagnose zurück, statt mit ihr Hand in Hand zu gehen: an ihre Stelle haben sich die Geheimmittel gesetzt.“ (Bunzlauer Pharm. Ztg. 1866. S. 255.)

J. Fritz Hämorrhoiden-Tod ist nach den Industrieblättern ein spirituoser Auszug von Zimmt, bitteren und gewürzhaften Stoffen, Rhabarber, Gummigutti und Aloe, mit Zucker versüsst. In 1000 Th. Liqueur finden sich ungefähr 1 Th. Gummigutti und 8 Th. Aloe. (Der Apotheker.)

Technische Notizen und Miscellen.

Die artesischen Brunnen in Chicago. Diese Brunnen, welche jetzt $1\frac{1}{4}$ Million Gallonen (5,676,000 Litres) reinsten Wassers geben, erregen fortwährend viel Erstaunen und Neugier. Sie liegen an den Gränzen der Stadt, ungefähr 3 engl. Meilen von City Hall, haben 700 Fuss Tiefe, geben ein unermessliches Volumen klaren und frischen Wassers, und zeigen in mehreren Beziehungen Anomalien: erstens hat das hervorsprudelnde Wasser eine Temperatur von 14° C., die den mittleren Durchschnitt der Ortstemperatur nicht erreicht, während bei allen andern tiefen Brunnen die Temperatur sich mit der Tiefe erhöht; in den grossen Brunnen von Charleston, so wie in dem Becken von Paris, steigt die Temperatur auf 29 bis 32° . Sodann ist dieses Wasser nicht mit jenen widerwärtigen und unangenehmen Mineralien geschwängert, die in den artesischen Brunnen so häufig vorkommen. Die chemische Analyse hat gezeigt, dass es das beste Trinkwasser der Welt ist. Der Kraft nach zu schliessen, womit es zur Oberfläche gelangt, dürfte es sich auf 125 Fuss über dem Wasserspiegel des Michigan-Sees erheben. Es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dass, wenn

einem der Brunnen ein Durchmesser von 20 Zoll gegeben würde, man eine auf 17,000,000 Gallonen (81,000,000 Litres) täglich geschätzte Wassermenge bekäme, die hinreichend wäre um den Bedürfnissen der Stadt in den künftigen Jahren zu entsprechen, und die ohne Beihülfe kostspieliger Maschinen, Dampf- und Brennmaterial in Reservoirs abfliessen würde. Eine andere sonderbare Eigenthümlichkeit dieser Brunnen, welche die Geologen sich bis jetzt noch nicht erklären konnten, ist die, dass sie nicht in einem grossen Thal oder einer Bodeneinsenkung liegen, wie die Becken von Paris und London, sondern in einer ebenen, von gleich flachem Land umgeben, mehrere hundert engl. Meilen weiten Prairie. Diese Thatsache, verbunden mit der niedrigen Temperatur des Wassers und mit der grossen Höhe zu welcher es sich erhebt, scheint darauf hinzudeuten, dass es seine Quelle sehr weit im Norden oder Nordwesten, oberhalb des Oberrn-Sees und des Mississippi, vielleicht selbst in den Felsengebirgen (?) hat. (Mechanic's Magazine.)

Künstliches Erdöl in England. Wahrscheinlich wird England in der Erzeugung von Erdöl bald mit Canada oder den Vereinigten Staaten rivalisiren. Nicht Brunnen sind es, in denen es erzeugt wird, sondern eine weit zuverlässigere Quelle, die „Cannel-Coal (richtiger Candle Coal),“ die in grosser Menge vorhanden ist, und von der man bis jetzt so wenig Nutzen gezogen hat. Der Sitz dieses neuen Industrie-Zweigs ist in Flintshire, und der Ort hat bereits angefangen das Aussehen der amerikanischen Gegenden anzunehmen, in welchen die Erdölbrunnen vorkommen. Die sehr gewinnbringende Fabrication ist äusserst einfach, so einfach, dass man sie in jedem Maassstab unternehmen kann. Man destillirt die Kohle in einer Retorte, und erhält Theer, oder vielmehr Erdöl (weil es fast alle Eigenschaften dieses Körpers hat), das durch eine neue Destillation ein Einschmier-Oel gibt, von welchem die Tonne einen Werth von 250 Frs. hat. Eine Tonne Cannel Coal, deren Preis zwischen 11 Fr. 30 C. und 36 Fr. 50 C. schwankt, gibt 80 Gallonen (363 Litres) rohes Oel, das ungefähr 2 Fr. 50 C. per Gallone (4 Litr. 54) werth ist, ausser dem Niederschlag, welchen man als Brennmaterial verwenden kann. Etwas mehr als 250 Gallonen (1135 Litres) bei der zweiten Destillation gewonnenen Oels bilden das Gewicht einer Tonne. Dieses Oel wird an Gesellschaften verkauft, welche es raffiniren; sie gewinnen daraus die Hälfte seines Volumens Oel zur Beleuchtung, drei Achtel schweren Oels zum Einschmieren, ein Zehntel Fett und Pech, und ein Vierzigstel Niederschlag. Die Kosten für die Handarbeit betragen ungefähr 5 Procent. Das Einschmier-Oel liefert Paraffin für Kerzen, Fett für die Eisenbahnwagen etc. (Les Mondes.)

Neues afrikanisches Farbholz. Das Journal der Linné'schen Gesellschaft enthält einen Bericht Dr. Kirk's über ein bisher unbekanntes Farbholz, welches er von den Ufern des Rovuma, in Ostafrika, brachte. Es gehört zu der von den Botanikern als Cudranea (?) beschriebenen Gattung, und wächst als ein gros-

ses Gesträuch mit dickem Centralstamm. Bei der chemischen Untersuchung fand man, dass es einen Farbstoff liefere, der so ziemlich die Mitte hält zwischen der gelben amerikanischen Eichenrinde und dem Gelbholz, und man schätzt seinen Werth per Tonne (20 Ctnr.) auf 6 Pfd. St. 10 Sh. Proben des Holzes und der Blätter befinden sich im Herbarium zu Kew, und eben so in Edinburgh, wo die bei dieser Sache Betheiligten sie in Augenschein nehmen können. (Chamb. Journ.)

Das Kartoffelfuselöl soll die Ursache der Fussräude des mit Kartoffelfuselölhaltiger Schlampe gefütterten Rindviehs sein und die Krankheit sehr bald gehoben werden, wenn durch Einführung eines Entfuselungsapparats in den Brennereien die Schlempe frei von Fuselöl erhalten wird.

(Hagers Centralh. aus Vetern. B. 1866.)

Benutzung und Verwerthung der Coprolithen. Coprolithen sind bekanntlich die fossilen, aus Kalkphosphat bestehenden Excremente vorweltlicher Thiere. Sie kommen als Dungstoff in den Handel und werden besonders in England viel gebraucht. *Boblique*, ein französischer Chemiker, empfiehlt nach den *Annal. du Génie civil* eine bessere Verwendungsweise. Er verwandelt nämlich die Coprolithen, welche in den Ardennen in grossen Lagern angetroffen werden, in Phosphoreisen mit 14—15 Proc. Phosphorgehalt. Zu diesem Behufe benutzt er einen Hochofen, in welchem die Coprolithen zusammen mit Eisenerzen aufgegeben werden. Das erblasene Phosphoreisen kommt nach Paris in *Javel's* Fabrik und wird hier mit schwefelsaurem Natron behandelt, wodurch Schwefeleisen und phosphorsaures Natron entstehen, in welchem letzteren die ganze Natronmenge zur Verwerthung kommt. Wird nun dieser Natronphosphat in Abritten mit einem gewissen Quantum Magnesiumsalzen zusammengesetzt, so bildet sich phosphorsaure Ammonmagnesia, in welchem Salze der ganze Gehalt des Harns und der Fäcalsubstanz an Ammon und Phosphorsäure fixirt ist. (Ill. Gewerbeztg. und Hagers Centralh.)

Bestimmung der Oelmengen in verschiedenen Pflanzenstoffen. Von *Ed. Münch* in Worms. Die in neuerer Zeit stattgehabten Versuche, das Oleum Nucistae selbst zu bereiten, gaben mir Veranlassung zur quantitativen Bestimmung des fetten Oeles von nachstehenden Substanzen. Die Methode, welche ich dabei befolgte, ist eine sehr einfache, vom Chemiker *W. Reuling* in Worms angegebene. Dieselbe hat vor der gewöhnlich üblichen, durch Deplaciren des fetten Oeles mit Aether, Benzin oder Schwefelkohlenstoff, manchen Vortheil voraus. — In einer 36 Centim. langen und 18 Millim. weiten, unten zugeblasenen Glasröhre werden 5 Grm. der zu untersuchenden Substanz mit 25 Grm. Aether gelinde erwärmt, zugestopft und 6 bis 8 Stunden unter öfterem Schütteln macerirt. Den Stand des Aethers bezeichnet man durch eine Marke, so

dass man denselben wieder ersetzen kann, im Falle sich etwas verflüchtigt haben sollte. Man schüttelt um, lässt klar absetzen und verdampft 10 Grm. der klar gewordenen Lösung des fetten Oeles in Aether, im Wasserbade. Das zurückbleibende Oel wird gewogen und daraus der Procentgehalt berechnet, wie nachstehendes Beispiel zeigt.

5,00 Grm. Nuces moschatae.

25,00 Grm. Aether.

10,00 Grm. der klar abgegossenen Lösung gaben beim Verdampfen 0,75 Grm. Oleum.

Lösung 10,00 Grm.

— Oel 0,75 „

9,25 Grm. Aether : 0,75 Grm.

Oleum = 25 Grm. Aether.

: x Oleum = 2,03.

In 5 Theilen Nuces moschatae sind also 2,03 Oleum enthalten, macht in 100 Theilen 48,6 Proc.

Ich habe nach dieser Methode den Oelgehalt nachstehender Substanzen bestimmt und füge zur Vergleichung die Resultate früherer Arbeiten hinzu.

	Procent- gehalt.		Procent- gehalt.
Amygdalae dulces	55,4	Bouilly fand	54,0
„ amarae	52,0	Vogel „	28,0
Sem. Papaveris alb.	49,4	Berjot „	46,0
„ Cannabis	35,5	„ „	28,0
Nuces moschatae ¹⁾	40,6	Schrader „	32,0
Sem. Cacao	47,4	Lampadius fand	46,0
„ Lini	29,6	Berjot „	34,0
„ Napi	43,4	„ „	43,0
„ Sinapis	31,8	Hofmann „	24,0
Erucae	28,2	Robiquet „	30,0
„ Crotonis	43,4	Brandes „	17,0
„ Ricini	46,0	Geiger „	46,1
Baccae Lauri	31,8	Bonaster „	21,0
Macis	25,5		
Nuces Juglandium	64,8	Berzelius „	50,0

¹⁾ Das erhaltene Oel war vollkommen übereinstimmend mit selbst gepresstem, rothgelb von Farbe, weiss gesprenkelt, von intensivem Muskatgeruch, hatte ein Schmelzpunkt von 43° C. Rickher giebt denselben zu 45° C., Playfair zu 31° (C?), die Pharmacopoea germanica endlich zu 68° an. Ich bestimmte den Schmelzpunkt auf folgende Weise: Muskatbutter wurde mit Alkana dunkelroth gefärbt und mit diesem Oel eine Thermometerkugel überzogen, in Wasser getaucht und dasselbe langsam erhitzt. Die Temperatur, bei welcher das Oel abschmolz, war der Schmelzpunkt.

	Procent- gehalt.		Procent- gehalt.
Nuces Coryli avell.	59,4		
Sem. Cardui Mariae	20,8	Buchholz	19,0
„ Gossypii	18,4	„	„
Ovi	27,8	Prout	28,0

Man kann das von mir befolgte Verfahren auch zur quantitativen Bestimmung anderer in Pflanzenstoffen vorhandenen Körper verwenden, z. B. der Alkaloide in Chinarinden, des Harzes der Jalappe, des Amygdalins in den bitteren Mandeln etc. etc. Aus Jalappenwurzel erhielt ich 12,8% Rückstand, von welchem sich 2,6 in kaltem Wasser lösten. Der Extractgehalt stimmt also nicht mit dem von F. Diehl angegebenen Resultat, der nur 1% in Wasser lösliche Stoffe fand. (Neues Jahrb. f. Pharmacie 1866, p. 8.)

Neue Prüfungsweise des Olivenöls. Nach Lailier kann die Reinheit des Olivenöls sehr gut mittelst einer Mischung von 2 Theilen Chromsäurelösung (welche 1/5 ihres Gewichts Chromsäure enthält) und 1 Theil Salpetersäure von 40° R. (1,38 spec. Gew. erkannt werden.

Concentrirte Chromsäurelösung wirkt auf alle fetten Oele sehr energisch ein; sie erhitzen sich damit, werden schwarz und dick.

Wendet man hingegen die obige Mischung an und zwar in dem Verhältniss von 1 Theil auf 4 Theile Oel, so erhitzt sich das Olivenöl (es sei von welcher Qualität und Herkunft es wolle, wenn es nur echt ist) gar nicht, fängt erst nach 48 Stunden oder länger an fest zu werden, und nach einigen Tagen ist die ganze Mischung fest und blau geworden.

Andere fette Oele zeigen diese Erscheinungen nicht, und wenn das Olivenöl sich nicht ganz so wie angegeben verhält, so ist es verfälscht.

(Wittst. Vierteljahrsschr. 1866, p. 268.)

34,0			
34,0			
30,0			
17,0			
16,1			
21,0			
30,0			

Das erhaltene Öl war vollkommen überstimmend mit selbst gepresstem
 tolich von Farbe, wies gesättigt, von intensivem Nussölgeruch, hatte ein
 Schmelzpunkt von 42° C. Reiner giebt denselben zu 43° C. (Pöpar zu 31° C. 7/8)
 die Parmanosepoze gerannete endlich zu 48° an. Ich bestimmte den Schmelzpunkt
 auf folgende Weise: Nussöl wurde mit Alkali durchgekocht gefolgt und mit
 diesem Öl eine Thermoesterkugel hergestellt, in Wasser getaucht und dasselbe
 langsam erhitzt. Die Temperatur, bei welcher das Öl schmolz, war der
 Schmelzpunkt.

IV. Amtliche und Personalmeldungen, pharmaceutische Standes- und Vereinsangelegenheiten, gewerbliche Notizen.

Vorschläge zu einer Apothekerordnung für Russland,

von einem Apotheker, der 43 Jahre die Pharmacie practisch ausgeübt hat,
nebst Bemerkungen zur Motivirung dieser Vorschläge.

(Schluss.)

Die Pharmacopöe.

§ 57. Die Pharmacopöe ist das Gesetzbuch, nach welchem die Güte der rohen Arzneimittel, wie auch die Zusammensetzung der als Medicamente dienenden Composita aufgeführt werden. Dem Arzte dient dieselbe als Rathgeber über die Stärke eines Mittels an wirksamen Stoffen. Das Arbeiten nach der Landespharmacopöe soll bezwecken, dass in allen Apotheken des Reichs gleichzusammengesetzte Arzneimittel zu finden sind.

Dem Revidenten der Apotheke soll die Pharmacopöe Norm sein, nach der er die Güte eines Mittels zu beurtheilen hat.

Die Pharmacopöe soll aber auch angeben, wie die streng wirkenden Stoffe und die Gifte in der Apotheke verwahrt werden sollen.

Sie soll ferner ein Verzeichniss der im russischen Reiche wildwachsenden, officinellen Pflanzen enthalten, so wie über die Dosis strengwirkender Arzneien eine feste Norm aufstellen.

Die Pharmacopöe führt ferner die chemischen Präparate auf, die dem Apotheker aus chemischen Fabriken zu kaufen erlaubt wird, ohne Anführung der Darstellung, jedoch mit genauer Prüfung ihrer Güte. Jedoch ist die Zahl dieser soviel als möglich zu begrenzen, damit das Personal der Apotheke bei der Darstellung chemischer Präparate sich praktisch auszubilden Gelegenheit habe. Sie verlangt ferner die Selbstdarstellung der Pulver, die nur medicinische Anwendung haben, den Ankauf derselben aus Pulverisiranstalten gänzlich verbiethend.

§ 58. Die Bearbeitung der Pharmacopöe führt eine Commission, gewählt aus 3 Apothekern und 3 Aerzten aus, und ist bei der Zusammensetzung der Commission mehr auf practische Tüchtigkeit und Erfahrung, als auf Gelehrsamkeit, die jedoch auch nicht fehlen darf, der mit dieser Arbeit Betrauten zu sehen. Die Aerzte und Apotheker des Reichs senden durch die Gouvernements-Medicinalverwaltung

a) Ein Verzeichniss der im Gouvernement auch im Handverkauf verlangt werdenden Medicamente.

b) Ein Verzeichniss der im Gouvernement wild wachsenden officinellen Pflanzen. (Das Vorkommen einer hin und wieder auftretenden Pflanze berechtigt nicht, sie zu den wildwachsenden zu zählen.)

c) Vorschläge zur Darstellung pharmaceutischer und chemischer Präparate bei Bearbeitung einer neuen Pharmacopöe als auch bei Herausgabe von Zusätzen ein.

Alle 10 Jahre erscheint eine neue Pharmacopöe, und alle 2 Jahre Zusätze zu derselben.

§ 59. Da die Pharmacopöe kein Lehrbuch sein soll, so können alle darin aufgenommenen Medicamente nach dem Alphabet, ohne Berücksichtigung, ob sie Cruda oder Präparate seien, aufgeführt werden.

Die Cruda führen an:

a) den officinellen Namen nebst Angabe über Abstammung, Vaterland etc.

b) bei in Russland wildwachsenden, eine kurze Diagnose der ganzen Pflanze.

c) Charakteristik des officinellen Theiles.

d) Aufzählung der wichtigsten chemischen Bestandtheile.

e) Dosis der strengwirkenden und Gegenmittel bei Vergiftungen mit denselben, und

f) die Art und Weise der Aufbewahrung.

Die Präparate führen an:

a) die Synonyme in lateinischer, russischer und deutscher Sprache und ausserdem bei den chemischen Präparaten die Formel.

b) die Darstellung präzise, mit Vermeidung der Worte quantum satis u. s. w.

c) Eigenschaften.

d) Prüfung und Stärke des Mittels an wirksamen und strengwirkenden Stoffen.

e) Dosis der strengwirkenden, und Gegenmittel bei Vergiftungen mit denselben.

f) die Art und Weise der Aufbewahrung, so wie

g) die Ausbeute bei Bestimmung des Taxpreises wichtig.

Die Vorschriften werden nach Theilen, nicht nach Medicinalgewicht angegeben, die Temperatur bei Bestimmung des spec. Gewichts etc. nach dem 100theiligen Thermometer.

Alle gebräuchlichen Arzneimittel, die früher Arcana waren, wie Species pectoralis Richteri, Ol. Harlemense, Essentia coronata, Kiesow's Lebensessenz Klepperbeins Pflaster u. s. w. sind ebenfalls von der Pharmacopöe, wenn sie auch nur noch im Handverkauf verlangt werden, aufzunehmen, damit der Arzt sie kenne und sie in allen Apotheken gleich bereitet werden.

Am Schlusse sind Tabellen über Gewichte, Thermometer, spec. Gewicht, Aufbewahrung strengwirkender Mittel und der Gifte, vorrätzig zu haltender Reagentien etc., so wie ein genaues Register beizugeben.

§ 60. Da die Pharmacopöe nur für Leute geschrieben ist, die der lateinischen Sprache mächtig sind, und in Russland Aerzte und Apotheker vieler Nationen gefunden werden, so ist sie in lateinischer Sprache abzufassen. Um ein gutes Latein zu haben, ist daher ein Philolog hinzuzuziehn.

Anmerkung 27. Eine Commission aus gelehrten Naturforschern wird ohne die Kenntniss der Details der pharmaceutischen und medicinischen Praxis nie eine brauchbare Pharmacopöe zu Stande bringen (*Hermstedt*). Selbst nicht jeder Professor der Pharmacie kann ohne Beihilfe eines practischen Pharmaceuten, eine allen Anforderungen entsprechende Pharmacopöe schreiben, namentlich in Russland, wo doch den verschiedenen medicinischen Systemen und den, bei der grossen Ausdehnung des Landes, sehr verschiedenen Bedürfnissen und Gewohnheiten des Publikums Rechnung getragen werden muss. Daher sollten vor dem Drucke der Pharmacopöe, wenigstens einige Apotheker jeden Gouvernements ihren Consens dazu geben.

Anmerkung 28. Es ist von grosser Wichtigkeit, dass man die in Russland wild wachsenden officinellen Pflanzen kenne, damit sie für das ganze Reich nutzbar gemacht werden, und scheint mir der Weg, dass die Pharmacopöe diese kennen lehrt, der beste.

Je tüchtigere Arbeiter das Laboratorium der Apotheke bildet, desto weniger hängt der Apotheker vom Fabrikanten ab, und je mehr dann Präparate in der Apotheke dargestellt werden, desto mehr wird auch die jüngere Generation sich wissenschaftlich auszubilden streben, solche Ausbildung aber dann wieder dem ganzen Reiche und dessen Entwicklung zu Gute kommen.

Anmerkung 29. Diejenigen Präparate, welche von Pflanzen abstammen, die in einer Gegend besonders gedeihen, welche ausserhalb der Gränzen Russlands gelegen ist, wie z. B. die Extracte der Alpenpflanzen, sollte der Staat nicht verbieten über den Zoll einzuführen, dagegen Präparate und Pulver, zu denen die Rohproducte in Russland vorkommen, sollten über den Zoll einzuführen nicht erlaubt sein. Hierher würden dann auch alle die Präparate gehören, zu denen die Pharmacopöe die Vorschrift giebt, und deren Anfertigung dem Apotheker selbst vorschreibt.

Die Erfahrung lehrt, wie manche der fabrikmässig dargestellten Pulver nicht allein von den schlechtesten Sorten der Drogue, sondern auch unter Zuthun gröblicher Verfälschungen dargestellt, vorkommen, daher ist bei solchen Pulvern, die meist, oder ausschliesslich medicinisch benutzt werden, nöthig, dass der Apotheker sie selbst pulvern lasse.

Anmerkung 30. Damit die Pharmacopöe nicht von Pfuschern, wohl aber vom ärztlichen und pharmaceutischen Publicum aller Nationen des In- und Auslandes verstanden werde, erscheint sie in lateinischer Sprache. Wir sind jetzt wohl so weit, dass wir die Kritik des Auslandes nicht zu fürchten brauchen.

Die Arzneitaxe.

§ 61. Was über die, zur Bearbeitung der Pharmacopöe, erforderlichen Persönlichkeiten gesagt ist, gilt auch für diejenigen, denen die Bearbeitung der Taxe übertragen wird.

§ 62. Die Bearbeiter der Taxe bestimmen erst den Mittelpreis der Rohstoffe nach den letzten Preiscouranten der Droguisten Petersburgs, Moskaus, Odesa's (vielleicht auch Archangels) und Riga's für die Primasorte der Drogue, (da ja nur eine Taxe für das ganze Reich gilt) mit Durchschnittsfracht, nebst Emballage und Spesen für das ganze Reich, und berechnen: bei voluminösen und in Gläsern versandten Waaren 20 Kop. per Pfd., bei trocknen, spec. schwereren 15 Kop. per Pfd. Fracht und 5% Spesen. Hierher gehören auch Gläser, Töpfe, Schachteln u. s. w. So wird alsdann der Ur- oder Einkaufspreis erhalten.

Anmerkung 31. In meinen Angaben über Fracht etc. in den Protokollen der Petersburger Generalversammlung (S. 75) habe ich nur 15 Kop. S. pr. 1 Pfd. Fracht und 2% Spesen vorgeschlagen, doch ist es nach dem Urtheil mehrerer Fachgenossen im Innern des Reichs zu niedrig gegriffen.

§ 63. Zu diesen Urpreisen kommen, je nach der Höhe des Preises und nach dem Verbrauch des Mittels in grösseren oder kleineren Quantitäten, 50—150% Zuschlag. (Man sehe Protokoll der Generalversammlung der russischen Pharmaceuten.)

§ 64. Neben der Grösse des Verbrauchs ist auch auf das leichtere Verderben, auf den Verlust beim Umfüllen aus einem Gefäss in das andere u. s. w. Rücksicht zu nehmen.

§ 65. Die Präparate werden nach den im oben genannten Protokolle angeführten Grundsätzen berechnet, nachdem erst die Urpreise festgestellt sind, und dazu werden denn Procente zugeschlagen.

Ein Beispiel für die Feststellung der Urpreise.

Der Preis habe für Petersburg ergeben 1 Rubel — Kop. per Pfd.

"	"	"	"	Moskau	"	1	"	15	"	"	"
"	"	"	"	Odessa	"	1	"	40	"	"	"
"	"	"	"	Riga	"	1	"	5	"	"	"
so ist der Durchschnittspreis ⁴⁶⁰ / ₄					"	1	"	15	"	"	"

hiezü Fracht und Emballage mit 20 Kop. und Spesen 5 % = 6 Kop., stellt den Urpreis mit 1 Rubel 41 Kopeken per Pfd.

§ 66. Die Taxe der homöopathischen Mittel wird nach folgenden Grundsätzen festgestellt:

für homöopathische Verdünnung und Verreibung

1. für die 1. bis 10. Verdünnung $\frac{1}{2}$ Kop. pro Gran
 " " " " " " wenn sie theure, über
 1 Rubel die Drachme kostende Urstoffe enthält $\frac{3}{4}$ " " "
2. für die 11. bis 20. Verdünnung $\frac{3}{4}$ " " "
 " " " " " " bei theuern Urstoffen . . 1 " " "
3. " " 21. " 30. " 1 " " "
 " " " " " " bei theuern Urstoffän . . $1\frac{1}{4}$ " " "

Ausserdem sind Milchzucker, Wasser, Glas, Verband, Signatur nach der Taxe zu berechnen.

Anmerkung 32. Bei der grossen Arbeit, welche die Bereitung der homöopathischen Mittel in Anspruch nimmt, sind diese Preise gewiss nicht zu hoch angeschlagen.

§ 67. Die Taxa laborum ist ebenfalls nach dem, im oben genannten Protokolle angegebenen Modus zu berechnen, für jede Copie auf der Rückseite der Signatur, was neuerdings vom Apotheker verlangt wird, ist 1 Kopeken zu rechnen.

§ 68. Das Augenmerk der Bearbeiter der Taxe muss dahin gehen, dass die theuern Mitteln, wenn sie in grösserer Quantität gebraucht werden, so billig als möglich angesetzt werden, aus diesem Grunde aber müssen die billigen Mittel, und die in kleineren Quantitäten gebraucht werden, im Preise erhöht werden.

Anmerkung 33. Es ist bisher nicht gebräuchlich gewesen, in die Apothekerordnung die Grundsätze bei Entwerfung von Pharmacopöe und Taxe aufzunehmen, und doch scheint es wichtig, damit jeder Willkür Schranken gesetzt werde.

Die Revision.

§ 69. Der Staat lässt die Apotheken revidiren, um sich von dem Zustande, in welchem sich dieselben befinden, zu überzeugen. Die Revision wird von dem bei der Gouvernements-Medicinalverwaltung angestellten Apotheker ausgeführt.

§ 70. Das Revidiren der Apotheken geschieht alle 2 Jahre. Findet jedoch der Revident die Apotheke in tadelnswerthem Zustande, so ist nach 6 bis 12 Monaten eine Extrarevision zu veranstalten, und hat in diesem Falle der Vorstand der Apotheke die Unkosten, wie Reise und Zeitaufwand, und zwar jene nach der Entfernung in Wersten, diesen mit 5 Rubel per Tag zu bezahlen.

§ 71. Jeder Apotheker hat das Recht, wenn er glaubt, dass der Revident parteisch sei, den Medicinalinspector oder den Kreisarzt zu ersuchen, bei der Revision anwesend zu sein, und es hat alsdann der Letztere die Pflicht, solchem Ansuchen Folge zu leisten.

§ 72. Nach dreimaligem schlechtem Befunde der Apotheke ist der bisherige Verwalter anzuhalten, einem examinirten Apotheker die fernere Verwaltung zu übergeben.

§ 73. Den concessionirten Apothekern ist in diesem Falle die Concession zu entziehen.

§ 74. Den Besitzern einer Filialapotheke wird in diesem Falle das Recht, die Apotheke von einem Gehülfen verwalten zu lassen, entzogen, und muss die fernere Verwaltung einem examinirten Apotheker übergeben werden, oder die Apotheke vom Besitzer an einen andern Apotheker der Nachbarschaft übertragen werden.

§ 75. Der Befund der Apotheke durch die Revision wird in das Protokollformular, und eine Abschrift in ein Protokollbuch notirt. Ersteres wird bei der Medicinalverwaltung aufbewahrt, letzteres bleibt in der Apotheke. Das Resultat der Revision wird auf einen Stempelbogen, von nach § 37 angegebener Grösse, so wie die Abschrift ebenfalls im Protokollbuche verzeichnet. Formulare, Stempelbogen, so wie die Abschriften sind mit den Unterschriften des Revidenten, so wie des Verwalters der revidirten Apotheke zu versehen.

§ 76. Bei jeder Revision ist das Protokoll durchzusehen, um danach zu wissen, ob die damals gerügten Mängel abgestellt seien.

§ 77. Einrichtung des Protokollformulars; hiebei sind zu berücksichtigen:
a) zu welcher Klasse die Apotheke gehört, ob sie privilegierte, concessionirte oder Filialapotheke sei.

b) Apothekenpersonal, speciell genannt, mit Angabe des Diplomes des examinirten Theils desselben.

c) Allgemeine Einrichtung

aa) der Officin,

bb) des Laboratoriums,

cc) des Coctoriums und der Stosskammer,

dd) des Kellers, der Materialkammer und des Kräuterbodens.

Hierher gehören noch Bemerkungen über Zweckmässigkeit, Ordnung und Reinlichkeit der Anordnung der Standgefässe, Abtheilung der Gifte und strengwirkenden Arzneimittel, sicherer Aufbewahrung feuergefährlicher Stoffe, wie Aether, Alkohol Sulfuris, Liquor Hoffmanni u. s. w. Zweckmässigkeit der

Utensilien, Waagen, Mörser, Dampf- und Destillirapparate, Reagenzienbehälter Apparate zum Bestimmen des spec. Gewichts, Loupe u. s. w., u. s. w.

§ 78. Buchführung. Hiezu gehören folgende Bücher:

a) Schnurbuch zum Eintragen der Recepte mit folgenden Abtheilungen: Datum, Jahreszahl, Nummer, Receptformel nebst Gebrauchsanweisung, Preis, Name des Arztes, Name des Patienten.

Solche Receptbücher sind 15 Jahre aufzubewahren, die Recepte 3 Jahre.

b) Schnurbuch zum Eintragen der abgelassenen Gifte, mit folgenden Abtheilungen: Datum, Jahreszahl, Nummer, Benennung und Quantität des Giftes, Preis, Name des Attestausstellers, Gebrauch des Giftes, Name desjenigen, für den es verschrieben, Namen des Empfängers und Quittung des letzteren.

c) Schnurbuch zum Eintragen der Revisionsprotokolle.

d) Buch zum Eintragen der nach dem Erscheinen der Apothekerordnung vom Staate gegebenen Ergänzungen.

e) Schnurbuch zum Eintragen der Einnahme mit folgenden Rubriken: Datum, Jahreszahl, Receptnummern, Baarer Umsatz der Receptur und des Handverkaufs, Summe der baaren Einnahme, Conto für Receptur und Handverkauf.

NB. Den Handverkauf speciicirt in ein besonderes Buch einzutragen ist der Apotheker nicht obligatorisch verpflichtet, da solches keinen Zweck hat, und in lebhaften Geschäften nicht richtig ausgeführt werden kann.

f) Waarenbuch mit Angabe der Bezugsquelle, Sorte, Preis, Fracht und Spesen.

g) Elaborationsbuch. Nach welcher Vorschrift und in welcher Quantität die Präparate angefertigt wurden.

§ 79. Falsche Buchführung wird das erste Mal mit einer Strafe von 25—50 Rubeln belegt, das zweite Mal mit 50—100 Rubeln, und zieht das dritte Mal den Verlust der Selbstverwaltung nach sich.

§ 80. Falsche Taxation von Recepten, sei sie über oder unter der Taxe, letzteres mit Ausnahme der für Arme verabfolgten Arzneien, in welchem Falle auf dem Recepte und auf der Signatur „für Arme“ zu bemerken ist, wird mit einer Strafe von 1 Rub. S. M. für jeden zu viel oder zu wenig taxirten Kopeken belegt. Ein unabsichtlicher Fehler kann hier nicht in Rechnung gebracht werden, was der mit dem practischen Geschäftsbetriebe vertraute Revident schon finden wird.

Anmerkung 34. Zum Schutze des rechtschaffenen Apothekers ist das billige Taxiren eines auf diese Art Kundschaft sich Erwerbenden zu bestrafen. Einem solchen Apotheker, der auf Kosten seiner Collegen sich zu bereichern sucht, kann auch das beim Apotheker so nöthige Vertrauen zu seiner Reellität von Behörde, Arzt und Publicum nicht geschenkt werden.

§ 81. Bücher zum Geschäftsbetriebe und zur Ausbildung des Personals müssen sich in jeder Apotheke vorfinden. Hierher gehören:

a) Pharmacopöe, Taxe, Apothekerordnung, Verzeichniss der Aerzte,

b) Wissenschaftliche Werke, Herbarien oder Pflanzenabbildungen.

Das Halten wenigstens eines pharmaceutischen Journals wird obligatorisch verlangt.

§ 82. Die zu prüfenden Medicamente sucht Revident, unter Berücksichtigung der gebräuchlichsten aus, wobei auf die in der Pharmacopöe gegebenen Prüfungsmethoden Rücksicht zu nehmen ist.

§ 83. Die Revision der, dem bei der Medicinalverwaltung angestellten pharmaceutischen Mitglieder, gehörenden Apotheke führt ein anderer Apotheker der Gouvernementsstadt im Beisein eines ärztlichen Gliedes der Medicinalverwaltung aus.

§ 84. Die Drogenhandlungen sind ebenfalls von dem bei der Medicinalverwaltung angestellten Apotheker zu revidiren, und hat derselbe darauf zu sehen, dass a) bei Aufbewahrung und Ablass der Gifte keine Unordnungen vorkommen,

b) das Giftbuch richtig geführt sei,

c) die giftigen Farben abgesondert von andern Mitteln aufbewahrt werden.

§ 85. Auch die Buden der Colonialwaarenhändler sind von demselben zu überwachen, dass sie nicht giftige Farben oder Arzneimittel verkaufen.

Regeln für Aufbewahrung der Gifte.

§ 86. Die strengsten Gifte sind unter Verschluss des Vorstandes der Apotheke oder der Drogenhandlung zu halten, und damit solches in der Apotheke ausführbar sei, sind (weil sonst der Apotheker nicht aus dem Hause gehen darf) kleine Quantitäten zum Gebrauche in der Receptur unter Verschluss des Receptors aufzubewahren. Sowohl der grössere als der kleinere Vorrath sind mit einer von den andern Standgefässen zu unterscheidenden Signatur zu versehen. Es gehören hierher:

Anorganische Gifte

a) Alle Arsenikpräparate und deren Mischungen,

b) Quecksilberoxyd und seine Salze und die dieselben enthaltenden Mischungen,

c) Chromsäure und deren Salze.

Organische Gifte

a) Blausäure, Cyanmetalle und blausäurehaltiges Bittermandelöl,

b) die heftig wirkenden Alkaloide: Brucin, Cantharidin, Coniin, Emetin, Colchicin, Digitalin, Morphin, Strychnin, Veratrin u. d. m.

§ 87. Strengwirkende, aber zu medicinischen und technischen Zwecken häufig gebraucht werdende Stoffe sind in den verschiedenen zur Apotheke gehörenden Lokalen in einem abgesonderten Raume zu verwahren. Hierher gehören:

a) die narkotischen und drastischen Essige, Tincturen und Weine,

b) die concentrirten und mineralischen Säuren,

c) Klee säure und ihre Salze,

d) Amygdalin, Aq. amygdalar. amar, Aq. Lauro-cerasi,

e) Silber- und Goldoxyd und deren Salze,

f) Brom, Jod, Phosphor,

g) Oxyde und deren Salze von Cadmium, Kupfer, Blei, Zinn, Zink,

h) Quecksilberoxydul und seine Salze,

i) die löslichen Antimonverbindungen,

k) Canthariden, Euphorbium, Opium, Gutti u. s. w.

l) Elaterium, Glonoin, Propylamin, Kreosot, Lactucarium, Santonin und dessen Verbindungen mit Oxyden,

- m) Extracta narcotica, drastica und emetica,
- n) Flores, Folia, Radices et Semina narcotica et drastica,
- o) Kali causticum,
- p) Oleum Crotonis, phosphoratum, Sabinae, Sinapis, Succini.

Regeln über den Giftverkauf.

Anmerkung 35. Die Regeln über den Giftverkauf erheischen die ganz besondere Aufmerksamkeit der Sanitätspolizei; je schlaffer die Gesetze über denselben, oder je weniger auf die Aufrechterhaltung dieser Gesetze gesehen wird, wie z. B. in England, desto mehr absichtliche und unabsichtliche Vergiftungen kommen vor. Man steuert da zwischen zwei Klippen, die beide zu unschiffen sind:

a) dass nicht der Unbefugte und Unwissende zu leicht Gifte sich zu verschaffen im Stande ist, ohne zugleich auch Belehrung über Vorsicht beim Gebrauch zu erhalten,

b) dass der, welcher Gifte zu seinem Geschäftsbetriebe bedarf, sie nicht entbehre, ein Fall, der in Russland vorkäme, wenn die Gesetze, die zwar vom Apotheker befolgt werden, auch vom Kaufmanne streng gehandhabt würden, wie z. B. beim Verkauf von Vitriolöl, Salzsäure, Scheidewasser, Grünspan, Kupfervitriol u. s. w.

Anmerkung 36. Ebenso schwer, als es ist, eine richtige Definition von Gift zu geben, ebenso schwer ist es, die richtige Mitte bei der Erlaubniss zum Verkauf der, bei der Technik und den Gewerben wichtigen, Stoffe zu finden; und nur der, welcher gründliche Kenntnisse über die medicinische Wirkung dieser Gifte auf den Organismus, über ihre chemische Beschaffenheit, und technische Anwendung in sich vereinigt, wie der wissenschaftlich und practisch durchgebildete Apotheker, kann hier den Ausschlag geben. Die einigermaassen haltbarste Definition des Wortes „Gift“ wäre: Alles, was in kleinen Quantitäten in den Organismus von Menschen und Thieren gebracht, diese tödten kann, ist Gift! Pottasche, Salpeter, Alaun, Weinsäure sind nach dieser Definition keine Gifte, und doch können sie in grossen Quantitäten auf einmal dem Organismus gereicht, tödlich wirken. Von den so definirten Giften ist also der Verkauf zu regeln; je weniger Menschen mit Gift handeln, desto leichter ist der Giftverkauf zu überwachen.

Diejenigen, welchen der Giftverkauf (wozu auch der Verkauf gesundheits-schädlicher Farben zu rechnen ist) gestattet ist, müssen demnach genaue Kenntniss von diesen Stoffen haben. Darum erscheint es zweckmässig den Enrosvverkauf dieser Artikel, besonders aber der eigentlichen Gifte, nicht der gesammten Kaufmannschaft, sondern einzelnen, dazu befähigten Kaufleuten, den Droguisten, den Kleinhandel den Apothekern zu gestatten. Wo kein Droguist in der Stadt ist, muss dem Apotheker der Verkauf der Gifte und giftigen Farbstoffe allein gestattet werden.

Für diesen Vorschlag werden mir die Apotheker wohl wenig Dank wissen, da jeder gern den Giftverkauf und seine Verantwortlichkeit von sich abweisen möchte, aber solches Opfer müssen die Apotheker dem Wohl des Ganzen bringen, da sie ihren Fähigkeiten und Kenntnissen nach die geeignetsten Persönlichkeiten sind, denen hier Gelegenheit geboten wird, ihr toxicologisches, chemisches und technisches Wissen zu verwerthen.

§ 88. Der Ablass der strengsten Gifte (§ 86a) wird unter folgenden Bedingungen gestattet:

a) Auf Atteste der Duma, der Stadt- und Landpolizeiverwaltungen, der Gutsverwaltungen, der Friedensrichter und der Aerzte der Umgegend (damit nicht andere, den Namen eines Arztes, der im Adresskalender zwar verzeichnet, dessen Handschrift dem Apotheker aber unbekannt ist, durch falsche Un-

terschrift missbrauchen), und müssen diese Atteste mit dem Gerichtssiegel (mit Ausnahme der von Aerzten ausgestellten) versehen sein,

b) dass die Atteste unter laufender Jahresnummer aufbewahrt werden und der Ablass des Giftes in das Giftbuch eingetragen werde.

§ 89. Die im § 86b angeführten organischen, meist nur medicinische Anwendung findenden Gifte sind vom Droguisten nur gegen Quittung im Schnurbuche an Apotheker abzulassen, von letzteren nur auf Verordnung des Arztes zu dispensiren.

Strychnin zum Fuchsfange kann von Apothekern auch auf Atteste der, im § 88a angeführten Verwaltungen, sowie von Bauergerichten und Förstern, jedoch ebenfalls unter Amtssiegel, verabfolgt werden.

§ 90. Die strengwirkenden Stoffe, die in § 87 im Allgemeinen aufgeführt wurden, zerfallen ihrer Anwendung nach

a) in solche chemische und pharmaceutische Präparate, die nur medicinische Anwendung finden. Diese dürfen

α vom Droguisten nur an Apotheker auf schriftliche Anfrage

β vom Apotheker nur auf ärztliche Verordnung abgelassen werden,

b) in solche, die häufig technische Anwendung finden. Diese können sowohl vom Droguisten, als Apotheker an Handwerksmeister oder bekannte Persönlichkeiten, jedoch stets signirt, verabfolgt werden, dürfen jedoch nie durch Kinder abgeholt werden.

Anmerkung 37. Zweckmässig wäre es, wenn im Gesetze über Giftverkauf die Gifte und strengwirkenden Stoffe, nach den in den §§ 87, 88, 89 angegebenen Regeln, speciell aufgeführt werden würden.

§ 91. Der gegen einen dieser §§ handelnde Apotheker oder Droguist zahlt das erste Mal eine Strafe von 25 Rubeln, das zweite Mal 50 Rubel, das dritte Mal 100 Rubel. Kommt solches Zuwiderhandeln noch einmal vor, so muss der Apotheker die Verwaltung seines Geschäftes für die Dauer von 3 Jahren einem andern Apotheker übergeben, der Droguist verliert auf 3 Jahre das Recht, mit diesen Stoffen zu handeln. Es gilt diese Strafe nicht allein für den Verkauf, sondern auch für die dem Gesetze nicht entsprechende Aufbewahrung der Gifte.

Anmerkung 38. Wie oft ist schon Unheil durch neben giftigen Stoffen stehende Lebensmittel geschehen, wenn z. B. Bleizucker neben Strenzucker oder Salpetersäure, oder Bleiweiss neben Stärke stand u. s. w. Es erscheint demnach das Verbot, dass der mit Lebensmitteln handelnde Kaufmann nicht giftige Substanzen führen darf, durchaus gerechtfertigt.

§ 92. Tapeten- und Papierhandlungen, Conditoreien u. s. w. dürfen keine, mit giftigen Substanzen gefärbten Papiere führen, und sind solche, wenn sie gefunden werden, stets zu confisciren.

NB. Ein Verzeichniss dieser giftigen Farben ist hier gleichfalls anzugeben.

Innere Einrichtung der Apotheken.

§ 93. Jede Apotheke muss die in § 77 angegebenen Räumlichkeiten haben, so wie auch ein bewohnbares Zimmer für das Personal, damit dasselbe in seinen Musstunden sich dem Studium der Wissenschaften widmen kann.

§ 94. Es kann vom Apotheker nicht verlangt werden, dass er alle in der Pharmacopöe oder Taxe verzeichneten Arzneimittel vorräthig halte, da manches in einer Gegend viel gebraucht wird, was man anderswo garnicht braucht, und muss es dem revidirenden Apotheker gestattet werden, die am Orte gebräuchlichsten behufs der Prüfung durchzusehen. Es liegt zu sehr im Interesse jeden Apothekers die Arzneimittel weder in einem zu grossen, noch zu kleinen Vorrathe zu halten.

§ 95. Die grossen Waagen und Gewichte zum Ablassen des Handverkaufs sind nach dem Aichgesetze zu stempeln. Die kleinen Medicinalwaagen und Gewichte werden nicht geaicht, jedoch vom Revidenten auf ihre Genauigkeit und Schärfe geprüft.

Ablass der Arzneien.

§ 96. Der Ablass der Arzneien für das Publikum geschieht auf schriftliche Verordnung eines Arztes (nach Recepten), oder auf Forderung des Publikums (im Handverkaufe), bei welcher letzteren die strengwirkenden Arzneimittel nicht gegeben werden dürfen, welche die Pharmacopöe oder Taxe hiezu mit † kennzeichnet.

§ 97. Alle Arzneien, welche wirkliche Gifte enthalten, dürfen nur nach Recepten von Aerzten, deren Handschrift dem Apotheker bekannt ist, abgelassen werden.

§ 98. Alle strengwirkenden Arzneien dürfen weder auf Copien, noch auf Signaturen zum zweiten Male angefertigt werden, wenn die Copie oder Signatur nicht vom Arzte unterschrieben wurde. Dagegen dürfen unschuldige Mittel auch ohne neue Unterschrift abgelassen werden.

§ 99. Auf jeder Signatur ist auf der Rückseite das Recept zu copiren, wenn solches durch den verschreibenden Arzt nicht speciell verboten wurde. Jedes Recept ist mit der Nummer, Datum, specificirtem Preise (wobei § 80 zu berücksichtigen) zu versehen. Ein Gleiches geschieht mit der zur Repetition gebrachten Signatur. Alle Signaturen aber müssen den Namen der Stadt, resp. des Apothekers anführen.

§ 100. Schreibt der Arzt statim oder cito auf das Recept, so ist solches sofort anzufertigen und abzulassen, und ist der Apotheker in diesem Falle verpflichtet die Arzneien ohne empfangene Zahlung abzulassen.

§ 101. Jede zu verabfolgende Arznei ist mit dem Siegel oder der Siegelmarke des Apothekers zu versehen, äusserliche Arznei mit gelber Signatur und gelber aufgeklebter Vignette (Aeusserlich oder *Наружное*) abzulassen.

§ 102. Werden Arzneimittel von den Aerzten verschrieben, die in der Taxe nicht verzeichnet sind, so berechnet der Apotheker nach dem, in den §§ 63—65 angegebenen Modus den Preis derselben, und hat, wenn dieselben häufig Anwendung finden, der Gouvernements-Medicinalverwaltung hievon Anzeige zu machen.

§ 103. Schreibt der Arzt auf ein Recept quantum satis, so hat der Apotheker sowohl auf dem Recepte, als auch auf der Copie der Signatur und im Receptbuche das aufgegangene Quantum zu notiren.

§ 104. Ist nach des Apothekers Meinung eine Unrichtigkeit im Recepte bemerkbar, oder ist die in der Pharmacopöe angegebene Dosis überschritten,

oder irgend etwas im Recepte undeutlich geschrieben, so hat der Apotheker Auskunft über solches vom Arzte zu verlangen. Verschreibt der Arzt ein Mittel in der die gesetzliche Dosis überschreitenden Menge, so ist solche grössere Gabe neben dem Gewichtszeichen noch mit Buchstaben oder durch ein Ausrufungszeichen zu markiren.

§ 105. Es dürfen keine geheimen Magistralformeln zwischen Arzt und Apotheker existiren, und sind, wenn der Arzt eine Magistralformel in die Apotheke giebt, sowohl Arzt als Apotheker verpflichtet, auf Anfrage eines andern Apothekers eine Abschrift dieser Magistralformel zu geben.

Patent- und Geheimmittel.

Anmerkung 39. Die Patent- und Geheimmittel sind ein Krebschaden der heutigen Medicin und Pharmacie da

a) dieselben sich der Controlle, was Zusammensetzung, Güte, Schädlichkeit und Preis anbelangt, entziehen. Jeder Staat hat die Verpflichtung seine Angehörigen vor Betrug zu schützen, er hat also ein Recht, die Patent- und Geheimmittel, deren Bereitung und Vertrieb doch nur die Bereicherung der Verfertiger zum Zweck hat, zu verbieten.

b) der Arzt nur zu häufig durch Anwendung derselben seitens der Patienten (welche doch nur ohne sein Wissen stattfindet) in der Behandlung der Krankheit irreführt und behindert wird.

c) dieselben Bestandtheile enthalten, die jeder Arzt verschreiben und jeder Apotheker verabreichen kann, und zwar zu einem billigeren Preise, als die Verfertiger der Geheimmittel sie stellen können, denen ihre Anpreisungen, Expediture, Atteste u. s. w. viel Geld kosten, und vom Publikum, das sich verführen lässt, bezahlt werden müssen.

Es gehen Millionen Rubel für diesen Schwindel aus Russland, die doch wieder keinem russischen Unterthane zu Gute kommen. Der bekannte französische Patentschwinder Grimault sagt ausdrücklich zu seiner Vertheidigung, seine Mittel seien für's Ausland (er hätte sagen sollen, hauptsächlich für Russland) bestimmt.

Ich will zugeben, dass einige Mittel durch die Länge der Zeit, und weil sie wirklich wirksame Stoffe enthalten, schwer zu verbannen sind. Man könnte sich deshalb mit den Verfertigern einigen, dass diese nach einer zu bestimmenden Zeit die Zusammensetzung veröffentlichen, und müsste, falls dieselben einen zu langen Termin bestimmen, das Verbot gegen den Vertrieb der Mittel in Kraft treten. Es würden dieselben alsdann entweder nicht vermisst, oder analysirt und nachgemacht werden; letzteres zumal wenn die Regierung einen Preis für die richtige Analyse und Synthese derselben aussetzte. Die eigentlichen Patentmittel, bei denen das wirksame Princip genannt ist, sind ganz entbehrlieh.

Alle Staaten sollten, was den Geheimmittelschwindel anbelangt, Hand in Hand gehen, indem alle demselben den Krieg erklären, und keinem ihrer Unterthanen die Anfertigung und den Verkauf derselben gestatten. Schon durch das Verbot der Annoncenaufnahme in Zeitungen wäre viel gewonnen, denn das Publikum würde, wenn diese Mittel nicht inmer wieder ausposaunt würden, sie vergessen.

Diese Bemerkungen hielt ich für nöthig voranzuschicken, ehe ich die Gesetzesvorschläge gegen den Medicamentschwindel aufstellte.

§ 106. Dem Apotheker, Droguisten, wie überhaupt Jedermann wird verboten Patent- oder Geheimmittel en gros oder en detail zu verkaufen, oder sonst irgend wie damit Handel zu treiben, und unterliegt der Zuwiderhandelnde neben Confiscation und Vernichtung des gefundenen Mittels einer Strafe, und zwar das 1. Mal von 100 Rubeln, das 2. Mal von 200 Rubeln, das 3. Mal von 500 Rubeln

oder im Nichtzahlungsfalle einer Gefängnisshaft von 1 Monat, resp. 2 und 5 Monaten. Dieselbe Strafe trifft auch die Zeitungsredactionen für das Annonciren eines dieser Mittel, ebenso auch die Verbreiter solcher, im Auslande gedruckter Annoncen. Die Annoncen ausländischer Zeitungen sollten zu den verbotenen Artikeln gerechnet werden. Ein halbes Jahr nach Veröffentlichung dieses Gesetzes wird den Verkäufern genannter Geheimmittel gegeben um dieselben den Verfertigern zurückzusenden; nach Ablauf dieser Frist treten obige Strafbestimmungen in Kraft.

§ 107. Die Zollverwaltung zählt alle Patent- und Geheimmittel zu den verbotenen Artikeln, und hat für deren sofortige Confiscation und Vernichtung Sorge zu tragen. Den Schmuggler trifft für jedes einzelne Stück dieser Mittel, dessen ungesetzlicher Einfuhr er überwiesen wird, die im § 106 angeführte Strafe.

§ 108. Cosmetica, die schädliche Substanzen enthalten, zählen gleichfalls zu den Geheimmitteln.

§ 109. Ueber diejenigen Geheimmittel, die durch ihre wirkliche Nützlichkeit, resp. medicinische Wirksamkeit Eingang in den Arzneischatz gefunden haben, einigt sich der Staat mit dem Verfertiger durch Feststellung einer noch zu gewährenden Verkaufszeit, gegen nachherige Abtretung der Vorschrift, oder lässt, wenn der Verfertiger hierauf nicht eingeht, solche Mittel analysiren und zahlt, wenn sich dasselbe in der praktischen medicinischen Anwendung bewährt, für die Analyse eine Prämie, und veröffentlicht in beiden Fällen, im 1. Falle nach Ablauf der bewilligten Frist, die Zusammensetzung des genannten Mittels in einem Anhange zur Pharmacopöe.

§ 110. Neuen, von jetzt ab in Gebrauch kommenden Patent- und Geheimmitteln wird diese Begünstigung nicht gewährt.

Regelung zur Berechtigung des Verkaufs von Arzneimitteln.

§ 111. Der Kleinhandel mit Arzneimitteln ist nur dem Apotheker gestattet.

Anmerkung 40. Die Güte und den Preis der Lebensmittel und täglichen Lebensbedürfnisse kennt Jedermann, die Güte der Arzneimittel aber nicht. Es hält der Staat daher für seine Pflicht, das Publikum vor Verfälschung, Verdorbensein, vor zu hohen Preisen der Arzneimittel durch die Revision der Apotheken zu schützen, und bestraft deshalb auch den Apotheker, wenn derselbe die von ihm gegebenen Gesetze, sowohl was Güte und Preis der Arzneimittel, als auch was Unordnung im Geschäfte anbelangt, übertritt; derselbe hat daher auch die Pflicht, den Apotheker vor Eingriffen zu schützen, indem er ihm den Kleinhandel mit Arzneien allein gestattet.

§ 112. Nur den Droguisten und Fabrikanten chemischer Präparate, die ein Examen in der Pharmacognosie (mit Ausnahme des rein theoretischen Theils) der Arzneimittelprüfungslehre und der Lehre der giftigen Stoffe enthaltenden Farben) bei der Gouvernements-Medicinalverwaltung bestanden haben, ist es gestattet, Handel mit Arzneimitteln und giftigen Farben zu treiben, und zwar unter den in den folgenden Paragraphen angegebenen Beschränkungen.

§ 113. Narkotische und drastische, überhaupt alle im § 87 benannten Arzneimittel im rohen Zustande, oder dergleichen strengwirkende Präparate, welche die Pharmacopöe aus Fabriken zu beziehen erlaubt, dürfen vom Droguisten und Fabrikanten nur an Apotheker oder Verwalter von Apotheken verkauft werden.

§ 114. Alle giftigen Farben sind den Droguisten in jeder Quantität zu verkaufen erlaubt, jedoch dem Kaufmanne, der nicht das Droguistenexamen gemacht hat, und der mit Lebensmitteln handelt, wird der Verkauf solcher giftigen Farben gänzlich verboten. Wo kein Droguist ist, fällt der Handel mit den giftigen Farben dem Apotheker zu.

§ 115. Alle andern Medicamente, mit Ausnahme der auch technisch wichtigen, darf der Droguist nur im rohen Zustande, nicht gehackt, geschnitten oder pulverisirt, verkaufen, und zwar, was die Quantität anbetrifft:

a) alle solche, die vom Arzte in Gaben von 1—10 Gran pro dosi verschrieben werden, dürfen vom Droguisten an das Publikum nicht unter der Gewichtsmenge von einer Unze,

b) alle solche, die in Gaben von 10—30 Gran pro dosi verordnet werden, nicht unter $\frac{1}{4}$ Pfd. Civilgewicht.

c) alle solche, die in Gaben von einer halben Drachme bis einer halben Unze verordnet werden, nicht unter 1 Pfd.

d) alle solche, die in Gaben von einer halben Unze bis drei Unzen verordnet werden, nicht unter 2 Pfd.

e) alle solche, die in Gaben von mehr als 3 Unzen verordnet werden, nicht unter 3 Pfd. verkauft werden.

§ 116. Alle Arzneimittel, deren Selbstbereitung die Pharmacopöe zur Pflicht macht, indem sie die specielle Vorschrift aufführt, darf der Droguist weder halten noch verkaufen.

§ 117. Der Kaufmann, der im Patent nicht als Droguist (Händler mit Medicamenten) verzeichnet ist, darf mit solchen Arzneimitteln, die keine oder nur sehr geringe technische Anwendung finden, so wie auch mit giftigen Farbstoffen keinen Handel treiben, deshalb auch solche nicht vom Zollamt empfangen. Eine Ausnahme hievon macht der, der sie en gros wieder an den Droguisten verkauft.

§ 118. Sobald den Droguisten oder Kaufleuten das Zuwiderhandeln gegen die Paragraphen 112—117 nachgewiesen werden kann, oder sich solche zusammengesetzte oder zubereitete Arzneimittel, wie sie § 116 angiebt, bei ihnen finden, verfallen dieselben in die Strafe, wie sie der § 106 für den Handel mit strengwirkenden Arzneimitteln festgesetzt hat.

Anmerkung 41. Es scheint dieses Gesetz gegen die Droguisten vielleicht zu scharf zu sein, den Apotheker zu sehr begünstigend. Wer aber der Wirkung guter Arzneimittel die nöthige Wichtigkeit beilegt, wird es nicht zu hart finden, wenn man, um den ewigen und gewiss gerechten Klagen der Apotheker gerecht zu werden, diese Verhältnisse ordnet, wodurch auch der Staat, was die Gifte und strengwirkenden Stoffe anbetrifft, eine leichtere Controlle über diese zu führen im Stande ist. Ausserdem rechtfertigt auch der Artikel 1096 des Strafgesetzbuches solche Strenge. Je mehr der Staat, was Einrichtung der Apotheken, Güte der Arzneimittel, wissenschaftliche Bildung des Apothekenpersonals und Aufmerksamkeit der Apotheker auf ihr Geschäft anbetrifft, verlangt, desto mehr ist es seine Pflicht, den Apotheker gegen Eingriffe zu schützen und um so mehr alsdann, wenn man von letzterem Abgaben verlangt, von denen er früher befreit war. Der Apotheker braucht dann auch nicht zu Nebengeschäften zu greifen, um seine Familie zu ernähren, die seinem Hauptgeschäfte zum Schaden gereichen. Je grösser der Umsatz der Apotheker, und je mehr der Modus im § 32 erhöht werden kann, desto niedriger kann die Medicinaltaxe gestellt werden, denn desto kleiner werden die Unkosten.

Mit dem Geben solcher Gesetze ist es aber nicht allein gethan, es müssen die Strafen hoch, und die Einrichtung der Controlle derartig sein, dass Uebergänge gegen das Gesetz nicht vorkommen können. Solches ist aber nur möglich, wenn den Medicinalverwaltungen und Kreisärzten Apotheker zur Seite stehen, die nicht allein berathendes, sondern auch handelndes Mitglied sind.

§ 119. In kleinen Städten, wo der Umsatz noch nicht den (im § 32 festgesetzten) Modus erreicht, kann die Anlegung einer Drogenhandlung nicht gestattet werden. Das Bestehen der Apotheke ist für das Publikum Bedürfniss, nicht das Bestehen der Drogenhandlung.

Verhältniss zwischen Arzt und Apotheker.

§ 120. Ebenso wie dem Arzte nach § 29 bis 31 verboten ist, selbst zu dispensiren, wird auch dem Apotheker das Behandeln von Kranken streng untersagt, es sei denn, dass in dringenden Fällen und wo kein Arzt zu haben ist, er den Kranken zur Abwehr drohender Gefahr (namentlich bei Ertrunkenen, Erstickten, Erfrorenen, bei Schlaganfällen, heftigen Krämpfen u. s. w.) nach seiner besten Einsicht Hülfe zu leisten, gezwungen sei. Jedoch hüte sich derselbe möglichst, strengwirkende Arzneien anzuwenden. In allen Fällen ist auf der Signatur zu bemerken, was verabreicht wurde, damit der hinzukommende Arzt solches sofort ersehen kann.

§ 121. Demjenigen Pharmaceuten, der sich mit Behandeln von Kranken befasst, ist, sei er Apotheker, Gehülfe oder Lehrling, das erste Mal eine Strafe von 5—25 Rubel, das zweite Mal 10—50 Rubeln, das dritte Mal 25—75 Rubeln aufzulegen. Hierher gehört auch das Ablassen von Aerzten und andern Apothekern unbekanntem Mischungen nach eignen Magistralformeln.

Anmerkung 42. Ich habe Apotheker und Gehülfen gekannt, die von dieser, des Pharmaceuten so unwürdigen Manie des Curirens nicht lassen konnten, die unter dem Namen „Hustenpulver“ Goldschwefel mit Morphinum abliessen, und so sich auf Kosten ihrer reellen Collegen viel Kundschaft verschafften. Es ist deshalb nöthig, dass solch ungesetzliches Handeln mit einer höhern Strafe belegt werde. Verlangt der Apotheker, dass der Arzt nicht selbst dispensire, so darf der Apotheker auch nicht Kranke behandeln wollen. Es kommen Fälle vor, wo der Patient sich hartnäckig weigert zum Arzte zu gehen, und vom Apotheker Hülfe verlangt, und kann der Apotheker sich alsdann, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, sehr gut helfen, wenn er dem Kranken ein unschuldiges Mittel, wie Magnesia, Lindenblüthe oder Brustthee u. s. w. verabreicht und dabei bemerkt, dass, wenn dasselbe nicht helfe, der Patient sich an einen Arzt wenden müsse.

Anmerkung 43. Man hat früher ein vom Gehülfen gemachtes Versehen mit einer Geldstrafe belegt. Es ist dies zu hart, da ein solcher Gehülfe durch Verlieren seiner Stelle hinreichend bestraft wird. Unrechtes, gesetzwidriges Handeln kann nicht streng genug geahndet werden, eine blosser Unachtsamkeit zu bestrafen, bleibe dem jedesmaligen Principale überlassen.

§ 122. Es ist dem Apotheker ferner verboten, den Verordnungen von nicht autorisirten Aerzten, Dentisten und Veterinären Folge zu leisten, wenn die Verordnungen strengwirkende Substanzen enthalten. Im Zuwiderhandlungsfalle unterliegt der Apotheker derselben Pön, wie sie in § 121 für Behandeln von Kranken seitens des Apothekenpersonals, festgesetzt ist.

§ 123. Der Apotheker hat streng darauf zu sehen, dass weder er, noch sein Personal ein ungünstiges Urtheil über den Arzt oder dessen Verordnungen dem Publikum gegenüber falle.

§ 124. Ebenso ist es auch dem Arzte nicht gestattet, sich unvortheilhaft über die Apotheke oder die abgelassene Arznei zu äussern, und hat derselbe, wenn er Ursache zur Klage zu haben glaubt, sich mit dieser an den Apotheker selbst oder an die Medicinalverwaltung oder den Kreisarzt zu wenden.

§ 125. Wenn bewiesen werden kann, dass der Arzt sich die Empfehlung der Apotheke durch Geschenke bezahlen lässt, so wird solches Thun in der im Gouvernement erscheinenden Zeitung unter Nennung der Namen von Arzt und Apotheker veröffentlicht.

Anmerkung 44. Ich führe diesen § nur an, um das Gehässige solchen Treibens in das richtige Licht zu stellen, und meine Abscheu gegen dasselbe darzulegen. Beide, Arzt und Apotheker, entwürdigen ihren Stand durch solches. Der Arzt kann mit dem Apotheker auf sehr freundschaftlichem Fusse stehen, diese Freundschaft muss aber auf gegenseitiger Achtung basiren. Das Empfehlen dieser oder jener Apotheke von Seiten des Arztes ist eine Missachtung der Behörde, der die Revision übertragen wurde.

Rabattgeben an Communen, Arbeitshäuser u. s. w. vom Apotheker.

Anmerkung 45. Das Rabattgeben an Communen u. s. w. von Seiten des Apothekers ist eine Verführung zu Unredlichkeiten, deshalb ist dasselbe in Preussen neuerdinge ganz verboten worden, denn

a. können die Apotheker bei der gegebenen Taxe nicht bestehen, wenn von ihnen noch in einzelnen Fällen eine oft sehr grosse Rabattbewilligung gefordert wird. Sie sind alsdann gezwungen, entweder schlechte Arzneien zu dispensiren, oder aber aus dem eigenen Beutel zuzusetzen, und solches ist eine gar zu grosse Reellitätsprobe für Viele!

b. ist jede Obermedicinalverwaltung, wenn sie sieht, dass der Apotheker nicht bestehen kann, gezwungen, die Taxe zu erhöhen, und solches geschieht dann auf Unkosten des ganzen Arznei bedürftigen Publikums.

c. wird dadurch, dass man das Rabattgeben als eine Unterstützung der Armen ansieht, einem ganzen Stande eine Last auferlegt, die die ganze Gemeinde tragen müsste, und zwar einem Stande, dem man schon durch Taxe, Revision u. s. w. vor andern Ständen grosse Verpflichtungen auferlegt hat.

Da es indessen schwer ist den Rabatt ganz fallen zu lassen (wie wir es in Preussen gesehn haben), so möchte ich folgendes vorschlagen.

§ 126. Die Armen-Anstalten der hohen Krone, der Stadtgemeinden und Güter erhalten einen Rabatt. Dies geschieht indessen nicht mittelst öffentlichen Ausgebot, da solches nur zur Puscherei führen würde, sondern nach folgenden Bestimmungen:

a. bei einem Ablass von noch nicht 100 Rubeln jährlich, 50 Rubeln halbjährlich, 25 Rubeln vierteljährlich einen Rabatt von 10%.

b. bei einem Ablass von 100 bis 250 Rubeln jährlich u. s. w. 12 %.

c. " " " " 250 " 500 " " " 14 %.

d. " " " " 500 " 750 " " " 16 %.

e. " " " " 750 " 1000 " " " 18 %.

f. " " " " über 1000 " " " " 20 %.

Diese Norm gilt auch für Thierarzneien in der Privatpraxis. Bei einem Preise der letzteren von 50 bis 100 Kop. werden 10% Rabatt gegeben, bei 100 bis 250 Kop. 12%, bei über 250 Kop. 14% Rabatt gegeben.

§ 124. Die Medicin für ein Krankenhaus wird jährlich abwechselnd aus einer der 3 oder 4 dem Krankenhause zunächst gelegenen Apotheken entnommen, worauf die örtliche Medicinalverwaltung oder der Kreisarzt zu sehen hat.

Die Arzneien für Hausarme können aus den Apotheken, aus welchen es jenen beliebt, genommen werden. Damit aber die Armenanstalten durch etwaige Zersplitterung nicht leiden, kann in diesem Falle der Rabatt nach der, in sämtlichen Apotheken der Stadt entnommenen Summe berechnet werden.

§ 128. In den Fällen, wo die Armenanstalten Dispensirlocale sind, also die Medicamente im Grossen nehmen, kann die Anstalt ihren Bedarf, je nach dem Ermessen ihres Vorstandes, aus jeder beliebigen Apotheke nehmen, da in diesem Falle ein reines Handelsverhältniss eintritt. Hierbei hat indessen der die Medicamente liefernde Apotheker nach § 26 die Oberaufsicht und die Verantwortlichkeit über die Güte der Arzneimittel zu übernehmen.

Der Apotheker als Gerichtschemiker.

§ 129. Der Apotheker bei der Gouvernements-Medicinalverwaltung oder der Apotheker in der Kreisstadt stellt die gerichtlich-chemischen Untersuchungen an, und fertigt die mit seiner Unterschrift versehenen Atteste über das Resultat derselben aus.

§ 130. Jedem Apotheker bleibt es überlassen, die Ausführung einer pathologisch-chemischen Untersuchung auf Aufforderung eines Arztes anzunehmen oder von sich zu weisen, und darf der Arzt ihn hiezu nicht zwingen.

§ 131. Für solche Arbeiten sind dem Apotheker, gleichviel ob sie zu einem positiven oder negativen Resultate führten, folgende Summe für Arbeit, Zeit und Reagentien zu zahlen:

- a. für die qualitative Untersuchung eines anorganischen Gemisches 5 Rbl. S.
- b. für die qualitative Analyse eines organische Stoffe enthaltenden Gemisches 8—10 Rubel S.
- c. für die quantitative Analyse eines nur anorganische Stoffe enthaltenden Gemisches 12—15 Rubel S.
- d. für die quantitative Analyse eines auch organische Stoffe enthaltenden Gemisches 20—25 Rubel S.
- e. für mikroskopische Untersuchungen mit chemischem Nachweis von Flecken auf Wäsche, Steinen etc., welche in Gemeinschaft mit einem ärztlichen Gliede der Medicinalverwaltung auszuführen sind, erhält jeder der Untersuchenden 8—10 Rubel S.
- f. für die qualitative Untersuchung eines verfälschten Gegenstandes auf die Verfälschung
 - α) wenn anorganische Verfälschungen gefunden wurden 5 Rubel S.
 - β) wenn organische Verfälschungen gefunden wurden 8—10 Rubel S.
- g. für die quantitative Analyse eines verfälschten Gegenstandes
 - α) wenn dieselbe anorganische Bestandtheile anbetrifft 12 Rubel S.
 - β) wenn dieselbe organische Bestandtheile anbetrifft 20 Rubel S.
- h. für die gerichtlich-chemische Untersuchung des Inhalts eines Magens, Darms, der Leber u. dgl., gleichviel ob das Resultat ein positives oder negatives war, 15—25 Rubel S.
- i. für eine pathologisch-chemische Untersuchung, von einem freipracticirenden Arzte aufgegeben, wie Harn, Schleim, Eiter u. dgl. 1 bis 3 Rbl. S., die der betreffende Patient zu zahlen hat.

k. für eine derartige quantitative Analyse, mit Ausnahme von Zucker im Harn, 8 bis 12 Rubel S.

l. für den Nachweis von Eiweiss im Harn 50 Kop. S.

m. für die quantitative Analyse von Zucker im Harn 2—3 Rubel S.

Die Stellung des Apothekers im Staate.

§ 132. Die Apotheker gehören in Russland zu den Exemten, da sie verschiedene Examina abgelegt haben. Je nach dem Grade dieser abgelegten Examina werden sie zu einer höheren oder niederen Rangklasse gezählt, und zwar:

a. der Dr. philosoph. oder pharmaciae steht in der ? Rangklasse und kann bis zum wirkl. Staatsrathe avanciren, wenn er in Kronsdiensten befindlich ist.

b. der Magister pharmaciae in der ? Rangklasse, und kann bis zum Staatsrathe avanciren.

c. der Apotheker in der ? Rangklasse, und kann bis zum Collegienrathe avanciren.

d. der Apothekergehilfe in der ? Rangklasse, und kann bis zum Collegien-Assessor avanciren.

e. der Apothekerlehrling ist nach zweijähriger guter Führung in einer Apotheke, wenn er zum rekrutenpflichtigen Stande gehört, von dieser Rekrutenpflicht zu befreien.

f. jeder Apotheker kann für 15-jährige tadellose Führung seines Geschäftes, wie jeder andere Staatsbeamtete, und für besondere wissenschaftliche Thätigkeit zu einem Orden vorgestellt werden.

Anmerkung 45. Ich vergrösserte die Pflichten der Apotheker, glaubte aber darum berechtigt zu sein, die Gesetze über grössere Rechte in Anspruch zu nehmen. Beides muss in richtigem Verhältnisse zu einander stehen, wo grössere Pflichten auferlegt werden, müssen auch grössere Rechte dafür entschädigen. Aus diesem Grunde ist aber die erste Bedingung die: bei jeder Medicinalverwaltung werde ein Apotheker angestellt, der ein richtiges Urtheil über Apotheken und ihre Verhältnisse hat.

Dem bei der Obermedicinalverwaltung angestellten Apotheker liegt die Pflicht ob, Gesetze über Alles die Apotheke betreffende vorzuschlagen, dem bei der Gouvernements-Medicinalverwaltung angestellten Apotheker kommt es zu, die gegebenen Gesetze aufrecht zu erhalten. Ein Gesetz aber, das seiner Unausführbarkeit wegen nicht befolgt wird, ist schlechter als gar kein Gesetz.

Schlussbemerkung.

Es wäre wünschenswerth, wenn die Genossen unseres Standes, sowie die Herren Aerzte, zugleich auch ein Mann des Gesetzes, ein Jurist, diese Arbeit durchgingen, und, wo ich aus Irrthum oder vorgefasster Meinung fehlte, solches kritisch beleuchteten. Ich bin in einem Alter, wo ich nicht mehr viel Vortheil von dem Guten, was durch diese Arbeit unserm Stande zu Theil werden könnte, zu geniessen hoffen kann, nur die Liebe zu meinem Fache trieb mich, die Erfahrungen, die ich in 43 Jahren sammelte, hier in Anwendung zu bringen. Wenn unsere hohen Vorgesetzten eben so viel Freude daran finden, das in der Arbeit enthaltene Nützliche zum Wohle des russischen Reiches auszubeuten, wie ich sie beim Niederschreiben der Arbeit empfand, so fühle ich mich hinreichend belohnt für das Opfer von Zeit und Mühe, das ich auf die Arbeit verwandte.

Riga, den 3. Mai 1866.

Carl Frederking,
Apothekenbesitzer in Riga.

V. Handelsnotizen u. Annoncen.

Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden.

(Fortsetzung.)

Oleum papaveris und **Oleum sesami** sind zwar in guter, blanker, frischer, wohl-schmeckender Qualität vorhanden, können aber dem feinen Speiseöl nur wenig Concurrenz machen, da ersteres wegen Misswachs der Saat, letzteres weil die unsre feine Oelqualität gebenden Sesampflanzen der Uferländer des rothen Meeres von Heuschrecken fast gänzlich weggefressen worden, nur in geringen Mengen dargestellt wurden und daher um vieles theurer geworden sind. Immerhin ist, was wir von beiden besitzen, wirklich feinsten Qualität und mit den vielfach im Markte vorkommenden Secunda-Sorten nicht auf eine Stufe zu stellen.

Oleum Patchouli. Die Mode scheint dieses vergessen gewesene Parfüm wieder hervorgesucht zu haben, indem das Oel für England und Frankreich sehr dringend gesucht gewesen und zu hohen Preisen aufgekauft worden ist.

Oleum ricini. In Indien sowie in Italien ist Semen ricini im vorigen Jahre miss-rathen. Dies hatte bereits für das wegen seiner vorzüglichen Feinheit vorzugsweise empfehlungswürdige **Oleum ricini Italicum album frigidum expressum** einen ziemlich allgemeinen Preisaufschlag zur Folge, mit dem wir unsere Kunden nur deshalb noch zu verschonen vermochten, weil wir durch zeitige Abschlüsse günstig mit billigem Vorrath versehen sind. Für **Oleum ricini Ostindicum** traten jedoch bis Ende 1865 allgemein noch keine höheren Preise ein, weil gerade im vorigen Jahre die Zufuhr aus der reichlichen 1864er Ernte noch sehr stark erschienen ist und in England die Höhe von 9119 Kisten erreichte gegen 7793 Kisten im Vorjahre, was den Vorrath daselbst auch bereits auf 3674 Kisten vermindert hatte, gegen 5008 Kisten Ende 1864. Nach der Natur der Sache kann die Wirkung der Missernten für diesen Ostindischen Artikel immer erst im nächstfolgenden Jahre recht hervortreten und so zeigte auch der Gang desselben in den ersten Monaten dieses Jahres Abnahme der Zufuhren und ein Zurückbleiben derselben gegen die Ablieferungen, welches Verhältniss fortdauern und den bereits begonnenen Aufschlag der Preise nun für längere Zeit progressiv erhalten dürfte. Wir haben davon einen noch billigen Posten mit dem Cicero nach Bremen zu erwarten, von dem wir sogleich ab Bremen disponiren können.

Oleum rorismarini. Die unterbrochene Destillation ist mit wohlfeilerem Material wieder in Gang gekommen, der Preis ist daher wieder etwas niedriger. **Oleum rosarum.** Die Angaben einer Missernte, weil die Rosenstöcke vom Frost gelitten

haben sollten, scheinen von den Herren in Constantinopel doch sehr übertrieben worden zu sein; thatsächlich ist der Artikel zu vorherigen Kosten reichlich geliefert und auch bei uns in der feinsten Serail-Waare im Preise unverändert am Lager. **Oleum santali** war stark gesucht, wohl meist für die neuere Verwendung in der Kunsttischlerei zu den imitirten wohlriechenden Hölzern; es musste bei knappem Vorrath höher bezahlt werden. **Oleum sassafras** ist plötzlich um mehr als 100 % gestiegen, da es von den Parfümerieseifen-Fabriken mit ungewohnter Hast begehrt und mit jedem Preis bezahlt wurde; auch sind keine billigen Zufuhren bald zu erwarten, da der Artikel von 50 Cts. auf 1 Dollar 50 Cts. pro Pfd. gegangen war. **Oleum sinapis aethereum.** Die vorjährige Erzeugung stellte sich durch die Theuerung der schwarzen Senfsaat höher, wiewohl diese günstige Aussaat gegeben. **Oleum serpylli** und **Oleum thymi** behaupteten zwar die früheren Preise, doch haben die Französischen Destillateure dafür jetzt wesentlich bessere Qualitäten als früher geliefert.

Oleum terebinthinae. Dem Deutschen Markte, der im vorigen Jahre mit der 1. Qualität nur in Französische Waare versorgt wurde, von welcher 10,500 Ctr. über Hamburg kamen, gegen 11,130 Ctr. im Vorjahre, wird nun auch wieder mit **Amerikanischer** Zufuhr gedient, die bereits in unseren Häfen erscheint, nachdem dieselbe über 4 Jahre zufolge des Amerikanischen Bürgerkrieges gänzlich ausgeblieben war. Der Preis stellt sich bereits niedrig und nur eine Kleinigkeit höher als das Französische, darf aber wohl bei vermehrter Zufuhr diesem wieder gleich erwartet werden. **Oleum terebinthinae Germanicum**, unter welcher Description auch das Polnische und Russische Erzeugniss passirt, hat zwar Fortschritte in der Qualität gemacht und wird jetzt auch in ganz weisser Farbe geliefert, doch bleibt seine Flüchtigkeit und Verwendbarkeit zurückstehend gegen das Französische und Amerikanische; die im vorigen Jahre sehr ansehnlichen Zufuhren haben sich zu mässigen Kosten immer rasch verkauft. Jetzt ist dasselbe knapp, weil die östliche Zufuhr in Folge schlechter Wege nur langsam heranrückt.

Oleum unonae odoratissimae. Unser Lager dieses ausgezeichneten Parfüms wird nächstens eine Verstärkung erhalten, die direct von Manilla an uns unterwegs ist und die wir in ganz vorzüglicher Qualität erwarten dürfen. **Oleum valerianae.** Die grosse Theuerung des im vorigen Jahre missrathenen Rohmaterials hat dieses Oel bei knappem Vorrath höher gestellt. **Oleum verbenae.** Das Indische Lemongras-Oel war schwach zugeführt und hat höhere Preise bedungen. **Oleum vitis viniferae.** Die von uns geführten besten Qualitäten sind ächtes Weinbeeröl Rheinischer Fabrikation, theils aus Pfälzer, theils aus Moseler Reben dargestellt, ursprünglich grüner Farbe und daraus weiss rectificirt, und kamen besonders für die Fabrikation des Cognac in Frage, dem zugesetzt sie einen besonders feinen Geruch verleihen. Es war nicht möglich die allerdings hohen Notirungen zu ermässigen. **Oleum Wintergreen.** Amerika hat dieses Oel der *Gaultheria procumbens* im vorigen Jahre schwach producirt und theuer berechnet.

Olibanum. Der Römische sowie der Griechische Kirchendienst hat im vorigen Jahre wesentlich grössere Mengen von Weihrauch in Anspruch genommen, als wie in früheren Jahren geschehen und selbst eine ansehnliche Zunahme der Einfuhr hat diese Verbrauchs-Zunahme nicht zu decken vermocht. Diese dringende Nachfrage stellte besonders die feinen Qualitäten wesentlich höher im Preise, sowie sie auch die wohlfeileren Sorten von abgeseibten Granen fast gänzlich auf-

räumte. Die Zufuhr in London war in 1864 4305 Kisten und hat im vorigen Jahre die Höhe von 5249 Kisten erreicht: da jedoch daselbst währenddem 5674 Kisten abgeliefert wurden, gegen nur 4557 des Vorjahres, so war der frühere Jahresabschlussbestand von 1954 Kisten auf 1529 herabgegangen und bot nur geringe Auswahl dar. Demnach ist feine weisse Waare kaum noch zu schaffen und müssen farbig und melirte Sorten zur Zeit genügen, ohne dass nahe Aussicht auf billigere Preise gemacht werden kann.

Opium. Die in unserm letzten Berichte referirte Schätzung der Kleinasiatischen Ernte auf 6000 Couffen, à 1 Cantar, scheint sich nicht bestätigt zu haben, da schliesslich die Ausfuhr der verschiedenen Häfen nur auf 5000 Couffen berechnet worden ist, was eben nur einem gewöhnlichen guten Ernte-Ertrag gleich käme. Die Nachfrage zu den nach der Ernte gesunkenen Preisen ist bald sehr bedeutend geworden, theils für den in England stark aufgetretenen Verbrauch in den Fabrikdistricten für die Arbeiterbevölkerung, theils für den auch viel stärker gewesenenen Export sowohl nach Amerika, als neuerlich auch für China, und dies hat ansehnlichen Aufschlag der Preise zur Folge gehabt und bereits sind dieselben wieder ziemlich auf der früheren Höhe angelangt mit vieler Aussicht auf fernere Erhöhung. Zuzufolge der besonderen Sorgfalt, die wir diesem wichtigen Artikel widmen, liefern wir nur ausgewählte Qualitäten von 10—12 % Morphingehalt in den Broden, die in der früheren Weise von uns nachgetrocknet, aber keineswegs ganz trocken sind, und von 14—15 % in unserm sorgfältigst dargestellten Pulver in versiegelten Dosen.

Piper album hatte bei lebhafter Frage einen stetigen Preis, der Vorrath zeigt sich indess jetzt ziemlich vermindert und wenn nicht mehr als seither davon ankommt, könnte der Preis sich etwas erhöhen. **Piper nigrum.** Die Zufuhren sind im vorigen Jahre reichlich erschienen und betragen in Hamburg 27,684 Säcke gegen 10,992 Säcke in 1864, demnach der Artikel mit einiger Reduction der vorherigen Preise gehandelt wurde und auch jetzt noch niedrig steht. Wir können unsern Vorrath als gutes grosses Korn von **Singapore** empfehlen.

Radix aconiti napelli sind reichlich gesammelt worden und waren nicht nur für Export gesucht, sondern werden auch in Deutschland mehr als früher den **foliis aconiti** vorgezogen. **Radix aleannae.** Dieser Ungarische Artikel hatte im vorigen Jahre eine schwache Sammlung und wird ausserdem durch den höheren Werth der Oesterreichischen Valuta vertheuert. **Radix althaeae.** Die Missernten dieser als unentbehrlich geltenden Heilwurzel haben sich nun schon so oft wiederholt, dass die äusserste Knappheit daran eingetreten ist und die Preise eine Höhe erreichten, wie sie uns nicht erinnerlich ist. Dies gilt insbesondere von dem Deutschen Product, das auch bei dem minder schönen weissen Aussehen doch den Vorzug des grösseren Schleimgehaltes hat vor der Französischen, die, von glänzenderem Aeussern, jetzt vielfach Aushilfe geben muss. Diese letztere wird nun zu circa gleichem Preis wie die zuweilen gänzlich fehlende Deutsche gehandelt. **Radix althaeae concisa** liefern wir in beiden Façons von Deutschem Product. **Radix allii sativi** war dringend für England gesucht, wo dieselbe als Mittel gegen die Rinderpest gefragt war. **Radix angelicae.** Der Schaden, den die harten Fröste des Winters 1864 auf 1865 dieser Wurzel gethan, ist ein nachhaltiger gewesen und auch jetzt ist unsere Sächsische Waare, welche die höchste Qualität bildet, selbst zu sehr hohen Preisen nur in ganz kleinen Quantitäten zu bekommen. **Radix ar-**

nicæ und *bardanae* sind wieder reichlicher gesammelt worden. *Radix calami munda* ist sehr knapp geblieben und nur *Radix calami albissima* in gespaltene Wurzeln ist noch reichlich am Lager. *Radix carlinae* blieb knapp und ist in Partien noch immer nicht zu schaffen. *Radix chinae*. Das Ausbleiben der gewöhnlichen Zufuhr von *Canton* hat diesen Artikel in England um ca. 100 % gesteigert. *Radix colombo* ist ungemein stark gesucht gewesen und der Preis so hoch gestiegen, dass jüngst daran sogar die Kosten einer Beziehung von Ost-Indien per Ueberlandpost gewendet worden sind, doch ist auch für die sehr hohen Preise nur schwache und mit Stich versehene Waare zu bekommen. *Radix curcumae*. Ohne wesentliche Schwankungen in den Preisen und ohne die speculativen Bewegungen, die in diesem Artikel zuweilen vorgekommen, fand derselbe im vorigen Jahre regulären Verbrauch und Absatz zu vollen Preisen. Die Zufuhr Englands hat im vorigen Jahre ca. 20,000 Ctr. betragen, ganz so wie früher; da nun das schwimmende Quantum von *Calcutta* nach *London* in diesem Frühjahr 9000 Ctr. betrug, gegen 4260 Ctr. im vorigen Jahre, so war etwas billiger zu kaufen und wir konnten gute *Bengal*-Wurzel zu einem etwas ermässigten Preise anbieten, England ging indess neuerlich in die Höhe damit. *Radix enulae* ist abermals nur knapp geerntet und blieb daher höher im Preise. *Radix galangae minoris* ist häufig im Markte und mit dem grossen Vorrath von 1000 Ballen in *Hamburg* in's neue Jahr übergetreten, was der Zufuhr von 2 Jahren daselbst circa entspricht und, weil auch die schwimmende Zufuhr ungewöhnlich gross ist, die Flaueheit des Artikels erklärt. *Radix gentianae rubrae* zeigten sich wieder reichlicher und mit einiger Ermässigung. *Radix hellebori albi* zeigt ansehnlichen Vorrath bei stockendem Absatz, da die Exportordres ausblieben.

Radix jalapae. Die Zufuhr des vorigen Jahres war zwar ansehnlich, hat sich jedoch immer rasch vergriffen, da die Nachfrage fortwährend eine lebhaftere gewesen. Diese hat besonders der *Vera-Cruz* gegolten, die in vorzüglich schöner Waare angekommen ist und wieder grobe schwere Wurzeln brachte, für die auch wegen des reichen Harzgehaltes gern höhere Preise bewilligt wurden. Die *Tampico*-Sorte ist in vermehrtem Maasse angekommen, bleibt aber auch für den halben Preis der *Vera-Cruz*-Waare minder beliebt, trotz des schönen Aussehens und der grossen Wurzelstücke, die aber viel weniger ausgiebig an *Resina* sind, welcher auch nur ein milderer Werth beigemessen wird.

Radix ipecacuanhae hat im vorigen Jahre fortwährend starke Nachfrage gehabt und bei steigenden Preisen eine Rolle gespielt. Die Zufuhren haben bedeutend abgenommen und bei fernerer schwacher Gestaltung derselben liegt ein weiterer Preisaufschlag dieses immer seltener werdenden unentbehrlichen Medicaments in Aussicht. *Radix liquiritiae*. Das Spanische ist in geringeren Mengen, das Russische reichlicher am Markte erschienen und dem entsprechend hat sich ersteres hoch gehalten, letzteres niedriger gestellt. *Radix ratanhia*. Da viel davon angekommen und dies auch meist in schöner, nicht allzusehr mit Knollen versehener Waare bestanden hat, so ist davon viel und zu niedrigen Kosten abgegangen. Dieselbe steht auch jetzt so niedrig im Preise, dass es sich empfehlen dürfte, davon speculationsweise zu kaufen.

Radix rhei. Die verzweifelte Lage dieses Artikels hat noch um nichts sich gebessert. Zwar ist einiges von *Radix rhei Sinensis* direct von *China* unter Aufwendung der hohen Kosten der Ueberlandpost wieder nach *England* gekommen, davon

ist jedoch nur sehr wenig gut und von leidlicher Beschaffenheit gewesen, das meiste war geringe Qualität, hat aber dennoch die sehr hohen Preise gelöst. Nur mit den grössten Anstrengungen war daher das Sortiment, das in unsern Listen notirt ist, noch aufrecht zu erhalten und weder Preise noch unsern früheren Descriptionen streng entsprechende Qualitäten können wir garantiren. Auf alle unsere im Vertrauen und ohne Limiten nach China ertheilten Ordres haben wir nichts erhalten und die Sendungen, die dennoch mit der Overlandmail von China eintrafen, waren Consignationen der auf den eignen Genuss der allerhöchsten Preise abzielenden Chinesischen Absender, welche hierzu ohne Auswahl auch das allergeringste Zeug abschickten und wirklich das Glück hatten, bei völlig entblösstem Markte dafür die eminent hohen Preise zu geniessen. Die Aussichten für die Zukunft lassen sich gar nicht bestimmen, doch kann Besserung der Verhältnisse nicht nahe liegen, weil durch ganz Europa dringender Bedarf bei völligem Vorrathmangel stattfindet, weil auch Amerika mit grosser Begierde Einkäufe zu machen sucht und endlich weil unleugbar auch in China selbst durch wiederholte Missernte der grösste Mangel an guter Waare stattfindet. **Radix rhei Moscovitica.** Diese hochfeine für die Medicin früher für ganz unentbehrlich erachtete Rhabarbersorte hat für Verbrauch und Handel einstweilen aufgehört zu existiren, und die Wirkung der freiwilligen Aufgabe dieses hundertjährigen, höchst erfolgreich gehandhabten Regale der Russischen Krone bleibt die vollständige Entbehrung jener Arznei und die Erfolglosigkeit aller Privatversuche, den abgebrochenen directen Handel damit in Kiachta mit den Chinesen wieder in Gang zu bringen, während darüber noch nichts verlautete, ob die auf Erneuerung der früheren officiellen Rhabarber-Contracte gerichteten gescheiterten Unterhandlungen der Russischen Regierung mit der höchsten Chinesischen Behörde in Peking, auf's Neue mit mehr Aussicht versucht worden sind. Diese Entblössung des Marktes von der ohne Zweifel wirksamsten ächten Asiatischen Rhabarber, hat als Surrogat'e die verschiedenen Europäischen Rhabarbersorten weit mehr als früher in Frage gebracht und diese werden je nach Qualität daher auch höher bezahlt und dienen wenigstens zur nothdürftigen Aushilfe.

Radix salep. Die Sammlung der **Deutschen** ist im vorigen Jahre eine sehr schwache gewesen und nur kleine Quantitäten sind davon angeboten worden; die Ernte des **Levantinischen** ist reichlicher ausgefallen und hat schöne grosse Wurzeln geliefert zu ermässigtem Preis, der neuerlich jedoch wieder höher ging, weil für eigenen Gebrauch der Türkei viel gekauft worden ist. Die Herstellung unseres vorzüglich weissen **Pulvis radialis salep** ^{Ia} gelingt nur aus den ausgewählt besten Wurzeln der Deutschen Production und dieses kann daher nicht billiger notirt werden.

Radix sassaparillae Honduras. Die Zufuhr des vorigen Jahres, die über Hamburg sich auf 1182 Seronen belief, hat eine ansehnliche Höhe erreicht, doch aber hat sich dieselbe bei anhaltendem Gesuch, hauptsächlich für Russland, rasch vergriffen, worauf die Preise bereits wieder steigend geworden sind. Besonders die feine Qualität von **Belize**, in kleinen Rollen, ist schon recht selten geworden. Alle Seronenwaare pflegt übrigens Knollen und Fasern zu enthalten und nur zuweilen ist die Schicht der kleinen Rollen in den Seronen frei davon. Abwesenheit von Knollen und Fasern ist daher auch nur zu garantiren, wenn die Käufer die Description **depurata in fasciculis** genehmigen und den höheren Preis dafür bewilli-

gen. **Radix sassaparillae Lisbonensis**. Sowohl die naturelle in grossen Rollen, als wie die depurirte in elegirten feinen Bündeln waren weniger gefragt, werden jedoch auch ferner am Lager gehalten. **Radix sassaparillae Vera-Cruz**. Die höhere Notirung dafür findet sich durch Abnahme der Zufuhr gerechtfertigt, da dieselbe in Hamburg sich nur auf 137 Ballen gegen 328 Ballen in 1864 belief, wobei die lebhaftere Nachfrage Lagerbestand daselbst ultimo 1865 auf 100 Ballen vermindert hatte, während derselbe ultimo 1864 650 Ballen betragen hatte und die Durchschnittseinfuhr der 3 Jahre 1860, 1861 und 1862 sich auf 820 Ballen pro Jahr bezifferte. Auch diese Qualität halten wir gereinigt und in fasciculis vorrätzig.

Radix senegae. Der Sammlung dieser Wurzel sind in den südlichen Staaten Nord-Amerika's während der Dauer des Bürgerkriegs die erforderlichen Hände anhaltend entzogen worden, und auch im vorigen Jahre ist nur wenig davon nach Europa gekommen und hat abermals einen theureren Preis als frühere Jahre gekostet. **Radix serpentariae**. Auch die Sammlung dieser Wurzel Virginien's ist durch die Kriegsverhältnisse sehr beeinträchtigt worden, dazu ist vermehrter Verbrauch eingetreten für die jetzt beliebten bitteren Magenelexire, welche beide Ursachen diesen Artikel selten und theuer machen. **Radix sumbuli**. Seit mehreren Jahren sind alle Zufuhren aus Russland ausgeblieben, welches diesen Artikel mit Preiserhöhungen sogar wieder zurückbezogen hat. **Radix valerianae minoris** spielt auch eine hervorragende Rolle unter denjenigen medicinischen Wurzeln, die im vergangenen Jahre zufolge der ungünstigen Witterungsverhältnisse sehr karg geerntet worden sind, namentlich die beliebten gelben von Thüringen sind sehr selten und theuer, wogegen die braunen aus Holland und Ungarn noch häufiger und minder theuer sind. Zufuhr und Debit haben sich so ziemlich die Waage gehalten, doch findet sich augenblicklich nur schwacher Vorrath noch vor. **Radix zingiberis**. Die Zufuhr des schönen **Afrikanischen** Ingwers war schwach und ist dessen Preis daher hoch geblieben, dagegen ist die courante Sorte von **Bengalen** stark zugeführt worden und es waren dadurch die Preise für einige Zeit in's Sinken gekommen, bis Export nach Amerika den Preis wieder hob. Die sehr hohe Qualität von **Cochin** ist ziemlich ganz ausgeblieben und es muss dafür die extrafeine **Jamaica**-Waare Aushilfe bieten. Von dem **Chinesischen preservirten Ingwer** oder **Ingwerconfect** haben wir Einiges direct erhalten, sowohl in getrockneter gepresster Waare, als auch in der feuchten in Zuckersyrop preservirten, letztere in der beliebten **Chyloong**-Marke in Fässern à 200 Pfd. oder auch gepackt in Kisten und Chinesischen Steintöpfen; deren Preis stellt sich diesmal höher als frühere Jahre.

Resina elastica. Mit der so grossen Zunahme des gewerblichen Verbrauchs hat die Einfuhr nicht Schritt gehalten, trotzdem dieselbe im vorigen Jahre in Hamburg die Höhe erreichte von 9090 Ctr. gegen 7981 Ctr. in 1864. Bei steigenden Preisen war daher Ende 1865 fast gar kein Lager geblieben, während solches zur selben Zeit ein Jahr früher doch 150,000 Pfd. betragen hatte. Gegenwärtig halten wir davon nur die feineren **Brasil-** und **Westindia**-Sorten am Lager in natürlichen Tafeln, da Flaschenwaare ganz ungebrauchlich geworden ist; wir sind jedoch auch immer zur Besorgung des wohlfeileren **Java**-Products bereit.

Resina guajaci. Unser ausnehmliches Lager hat sich sehr vermindert, da starke Posten nach Amerika gegangen sind. Wir mussten hierzu die Waare elegiren und haben die Abfälle davon einer Umarbeitung und Reinigung durch Alcohol unterworfen, aus der eine schöne **Resina guajaci depurata** zu im Verhältniss niedrigem Preise resultirte.

Saccharum lactis. Bei mässigem Preise und schöner Qualität hat dieser Artikel sowohl in Deutschem als Schweizer Fabricat fortwährend guten Absatz gefunden und unsere Vorräthe sind auch noch reichlich genug, um bis zur nächsten Production keinen Mangel zu befürchten.

Sago. Ostindischer Perl-Sago ist im vorigen Jahre unzureichend erschienen und nur mit einem Deficit von 15,000 Pfd. gegen das vorige Jahr nach London gekommen, was den Preis steigerte. **Sagomehl** ist sehr reichlich gekommen, kann aber auch bei dem niedrigen Preise von $4\frac{1}{2}$ —5 Thlr. pro Centner nicht hierher rentiren, weil der Zollvereinstarif dasselbe mit dem unverhältnissmässigen Zoll von 2 Thlr. pro Centner betrifft, was es von der Einfuhr ausschliesst, während alljährlich zum Vortheile der Englischen Industrie ganz enorme Quantitäten davon aus Ostindien nach England kommen. Es scheint, dass man diesen Artikel steuerlich für einen Luxusstoff und ein Sagosurrogat hält, während es im Gegentheil nur ein rohes zur Sagofabrikation geeignetes Mehl ist, das zugleich zu vielen Gewerbsbedürfnissen sich vorzüglich gut eignet. **Sago Tapiocca alba.** Die ganz weisse Sorte von Rio ist selten und sehr theuer, und das Geschäft wird jetzt hauptsächlich mit jähriger, ein wenig vergilbter Waare gemacht, welche wesentlich billiger und ebenso brauchbar ist.

Sandaraca. Die Zufuhren waren zwar reichlich, haben aber wenig feine wirklich blanke Waare gebracht, deren Auswahl daher schwierig ist und einen höheren Preis bedingt. Mittelsorten sind sehr wohlfeil und ordinaire häufig und fast unverkäuflich.

Sanguis draconis. Von extrafeiner Bastwaare sind nur ganz vereinzelt Kisten von China zu haben gewesen, daher uns diese Qualität augenblicklich fehlt und wir dieselbe nicht notiren können. Feine sowie geringe Masse waren dagegen häufiger und sind zu verschiedenen Preisen hinreichend vorhanden.

Sapo cocos hat wegen des ansehnlichen Preisaufschlags des Cocosöls eine Vertheuerung erfahren müssen, sowie solche auch **Sapo Hispanicus albus** durch die höheren Kosten des Olivenöls und **Sapo viridis** durch die des Thrans erlitten.

Scammonium Halepense. Die Production des vorigen Jahres hat durch die Cholera in Kleinasien und namentlich in Aleppo Beschränkung erfahren, doch sind von früheren Jahren von diesem gut conservirenden Artikel uns noch hinreichende Vorräthe verblieben, so dass wir zu unveränderten Kosten davon ferner ablassen können. Ausser der **Levantinischen** Waare führen wir auch die aus den bezogenen Wurzeln in England von Mac Andrew bereitete, dessen Präparat den Vorschriften der Deutschen Pharmacopoea entspricht. Alle Versuche, **Scammonium-Wurzeln** zu beziehen, um diese zur eigenen Bereitung des Scammonium darzubieten, scheiterten daran, dass dieselben nirgends zu haben waren, da, wie es scheint, Mac Andrew die ganze Ausfuhr monopolisirt.

Secale cornutum. Die grosse Geltung dieses Mittels in Amerika hat wiederum grossen Abzug dahin herbeigeführt, und dazu hat die überall in Europa nur klein gewesene Production kaum ausgereicht, so dass dieser Artikel jetzt knapp und zu einem erhöhten Preise sehr gesucht ist.

Semen amomi. Der Jamaica Pfeffer oder **Piment** hatte in Jamaica eine kleine Ernte und die Zufuhr zeigt ansehnliche Abnahme. Sie betrug in Hamburg in 1865 nur 5259 Säcke gegen 24,804 in 1864, und in England war es ähnlich damit; da jedoch von 1864 bedeutende Lagerbestände blieben, die in Hamburg allein 22,000

Säcke betrogen, so hat dies das begonnene speculative Hinauftreiben der Preise in Schranken gehalten und es ist bisher nur ein mässiger Aufschlag zu berichten. Die Vorräthe sind auch jetzt noch ansehnlich und betrogen in Hamburg ultimo 1865 immer noch 18,000 Säcke, was zugleich im Hinblick auf die diesjährige Ernte und Einfuhr uns mit weiterem ansehnlichen Aufschlag verschonen dürfte. **Semen anisi stellati.** Der hohe Preisstand desselben hat ansehnliche Zufuhren herbeigezogen, die in Hamburg 1865 692 Kisten betrogen gegen 521 in 1864 und 388 in 1863 und daselbst wie in England haben die Importeure auch wieder niedrigere Preise genommen, deren weiteres Sinken bevorsteht, weil in China die Vorräthe reichlich und wegen zu hohen Preises unverkäuflich waren. Auch sind nach Hamburg jetzt 1550 Kisten davon in 6 Schiffen schwimmend.

Semen anisi vulgaris. Die Ernte in Thüringen war schwach; Mähren und Russland hatten Mehreres eingebracht, was indess den Ausfall in Thüringen nicht decken kann, da Spanien, Frankreich und Puglien nur spärliche Ernten machten: die Preise erhalten sich daher hoch. **Semen carvi.** In allen Productionsgegenden sind die Vorräthe auf's Aeusserste reducirt und die Preise um 30 bis 40% gestiegen, weshalb das Product der diesjährigen Ernte sehnlich erwartet wird. **Semen cinae Levanticum.** Der Markt ist nur schwach versorgt und namentlich ist schöne grüne Waare und geschlossenes Korn wenig unter den Zufuhren des vorigen Jahres zu finden, die bekanntlich sehr knapp waren und auf hohen Preisen gehalten wurden. Nach den Russischen Berichten soll davon nichts auf dem Markt zu Irbit gewesen und nur sehr schwache neue Zufuhr unterwegs sein, dennoch sind die Preise schwach behauptet, weil neuer die Ankäufe für das damit bereits überschwemmt wordene Japan ausgeblieben sind. **Semen colchici autumnalis.** Das kleine Erträgniss des vorigen Jahres ist dringend für Amerika weggesucht worden. **Semen cydoniorum.** Die schöne deutsche Waare ist kaum zu finden, wogegen die Russische zu billigen Kosten wohlfeil im Markte ist. **Semen eruae** bleibt in Folge der vorjährigen Missernte knapp und theuer. **Semen foeniculi.** Die ursprünglich klein angegebene vorjährige Ernte hat sich später doch als eine viel stärkere herausgestellt, was die Preise bald in's Sinken brachte. **Semen lycopodii.** Die Production des vorigen Jahres ist in Deutschland schwach, in Russland grösser gewesen; die ansehnliche Zufuhr von dort hat den Preis niedrig bestimmt und ist uns auch in gut gesiebter lichter Waare zugekommen. **Semen nigellae.** Die Qualität des vorigen Jahres ist in Folge guter Witterung bei der Ernte schön ausgefallen, doch ist die Quantität hinter einer Mittelernste zurück, der Preis daher hoch geblieben. **Semen sabadillae.** Eine directe Zufuhr, die wir von La Guayra zu erwarten haben, wird dem augenblicklichen Mangel daran hoffentlich bald ein Ende machen, sowohl für Hülsenwaare als für enthülste Saamen. **Semen sinapis nigrae.** Das Erträgniss Hollands ist im vorigen Jahre ein äusserst schwaches gewesen und hat den Preis um 50 % höher gestellt für wirklich feine Qualität, auf welche bei diesem Artikel Alles ankommt, daher es auch unmöglich ist, mit allen, oft für viel geringere Qualitäten verstandenen, Concurrrenzofferten immer Schritt zu halten. **Semen staphidis agriae,** vor Kurzem in Hamburg zu erhöhten Preisen aufgekauft, ist aus der Levante in Triest wieder billig erschienen, was zur vorherigen Notiz abzugeben verstatet.

Siliqua dulcis ist durch Misswachs äusserordentlich vertheuert und in guter Waare dabei sehr selten.

Spongiae marinae. Die Kauflust der Amerikaner hat in der Levante das reichliche Product der vorjährigen Sammlung grösstentheils weggenommen und scheinen wir wieder geringerer Auswahl und höheren Preisen entgegen zu gehen.

Stannum. Da statistische Veröffentlichungen über dieses wichtige Metall in zahlreichen Blättern erschienen sind, so wiederholen wir nur, dass der menschliche Fleiss in Ostindien sowie in England ein fortwährend steigendes Zinnquantum zu Tage gefördert hat und dass die Indische Zufuhr nach Europa, zusammen mit der Englischen Zinnproduction, diejenige des Jahres 1864 abermals um 50,180 Ctr. übertraf, sowie diejenige von 1864 die von 1863 um 44,203 Ctr. übertroffen hatte, worin eine Zunahme von Banca und Straits-Zinn von 46,340 Ctr. begriffen und wobei auf die wenig belangreiche Continentalproduction Rücksicht nicht genommen ist; hierbei nahm die verfügbare Quantität fremden Zinnes trotz der starken Wiederausfuhr nach Amerika um 36,000 Ctr. zu. Wenn nun auch die Zinnconsumtion des vorigen Jahres von Europa und Amerika zusammen auf 380,000 Ctr. abgeschätzt worden ist, wovon 50,000 Ctr. auf Amerikanischen Durchschnittsverbrauch der letzten 4 Jahre zu rechnen sind, und hiermit eine Jahresverbrauchszunahme von 40,000 Ctr. bekundet wird, insofern der Durchschnittsverbrauch der letzten 7 Jahre 340,000 Ctr. betragen hat, so erscheint bei der stattfindenden Aussicht einer Fortdauer der Erzeugung und Einfuhrprogression eine entsprechende Zunahme des Verbrauchs doch keinesweges gesichert und ohne eine solche ist nothwendig ein Rückschreiten der Preise indicirt. Ein solches ist auch schon ziemlich entschieden eingetreten, indem England bereits von 102 Pfd. St. pro Tonne am 1. Januar dieses Jahres auf 90 Pfd. St. pro Tonne im März zurückging. Nothwendig wird dies auch auf Holland influenciren und dessen Tendenz, die Preise durch wilde Speculationen zu treiben, einen Damm setzen. Dies scheint man auch in Holland zu fühlen, da man sich dort entschieden hat, an die Stelle der das Geschäft in die Hände der Speculanten spielenden nur Einen Jahresauction in diesem Jahre deren zwei zu halten, wie es dem Interesse der Verbraucher entspricht und die Speculation beschränkt. Nachdem in der euen Jahresauction des vorigen Jahres am 29. Juni das ganze vorgewesene Quantum von 169,000 Blöcken mit 56 Fl. schon viel zu hoch auf Speculation bezahlt wurde und darauf ein Preisrückgang bis 54 Fl. schon im Juli eintrat, ist zwar im November den Preis bis auf 58 Fl. in die Höhe zu schwindeln noch einmal gelungen, doch dies nicht zu behaupten gewesen und der Preis successive im März wieder bis auf 53 Fl. gewichen. Für die erste zum 22. März anberaumte halbjährige Auction wurden 111,800 Blöcke aufgestellt und diese sind zu 49³/₄ Fl. abgegangen, was wegen einer Veränderung in den Taxationsbedingungen durch Wegfall früherer Bonificationen die Parität von 51¹/₄ Fl. der vorherigen Condition ist. (Schluss folgt.)

Die nächste Monats-Versammlung der Allerhöchst bestätigten pharm. Gesellschaft findet

Dienstag, den 6 September,
statt.

Die *Pharmaceutische Schule* beginnt

Freitag, den 9 September, Morgens 9 Uhr.

Dr. Casselmann,
Secretär.

Annoncen.

Eine seit 5 Jahren vollständig neu eingerichtete, im Mittelpunkte und in der Hauptstrasse einer volkreichen Gouvernements-Stadt belegene Apotheke mit einem baaren Jahresumsatz von 12,000 R. S., bei äusserst bequemer und grosser Lokalität, sowohl für Geschäft als Wohnung, wird Familien-Verhältnisse halber für annehmbaren Preis unter vortheilhaften Bedingungen verkauft. Das Nähere im Depot der Apotheker Russlands in St. Petersburg zu erfragen.

Фармацевтъ желаетъ взять на аренду Аптеку съ годовымъ оборотомъ не менше 3,000 т. руб. сер. Просятъ адресоваться съ предложениемъ на имя Г. фотографа Эйхнера, въ г. Кременчугъ. (2-1)

Хорошо устроенная Аптека съ годовымъ оборотомъ отъ 2,500—3,000 руб. сер. продается съ мебелью и всёмъ хозяйственнымъ устройствомъ. За подробностями благоволятъ обратиться у аптекарскаго помощника Мандельштама, въ Салантахъ (Тельшевскій уездъ, Ковенской губернии.)

In der Stadt Porchow (Gouvernement Pskow) wird in der Apotheke unter vortheilhaften Bedingungen ein Lehrling gewünscht. Die Bedingungen sind bei Herrn Provisor W. Saleman daselbst zu erfahren. (2-2)

Eine gut eingerichtete und mit einem guten Vorrathe versehene Apotheke, mit einem jährlichen Umsatze von 2000 R., wird mit Möbeln und voller Wirthschaftseinrichtung für 4500 R. verkauft. Das Nähere zu erfahren bei dem Inhaber, Provisor Robert Linde, in Maloarchangelsk, Gouv. Orel. (5-5)

Eine gut eingerichtete Apotheke mit einem jährlichen Umsatz von 3500—4000 R. S. ist Familien-Verhältnisse wegen zu verkaufen. Betreffs näherer Auskunft beliebe man sich an den Besitzer derselben Apotheker E. Schönebeer in Jalta zu wenden. (6-3)

Eine wohleingerichtete Apotheke im Smolenskischen Gouvernement mit einem realen Umsatz von 6000 Rb. ist für 14,000 Rb. zu verkaufen. Zu erfragen bei Herrn W. Gregory in der Apotheke von Hammermann in St. Petersburg. (3-3)

Хорошо устроенная аптека, съ 12,000—13,000 годового оборота, съ каменнымъ домомъ и большимъ фруктовомъ садомъ въ городѣ Воронежѣ, продается за весьма умѣренную цѣну; о подробностяхъ узнать у содержателя оной Г. Вернера въ Воронежѣ. (6-4)

Продается аптека въ г. Киевѣ на Крещатицѣ за необходимыми по сему свѣдѣніями благоволятъ обращаться въ г. Киевъ на крещатицѣ въ аптеку къ Н. Ф. Фреметъ. (5-5)

Die

LITHOGRAPHIE UND CONGREVE-DRUCKEREI

von

E. SCHÄFFER

in St. Petersburg

befindet sich jetzt

Ecke der gr. Meschtschansky und Demidoff-Pereulok,
Haus Artemieff No. 7/36.

Die Redaction kann dieselbe allen Pharmaceuten bestens empfehlen.

Briefkasten der Redaction.

Hrn. Ap. S. in Skalanten. An den Verleger besorgt. Bitte künftig wegen Reklamation der Zeitschrift sich an denselben zu wenden. Es sind bis jetzt 78 Reklamationen der Post überliefert.

Hrn. Ap. A in Koslow. 10 Rbl. empfangen und besorgt. Hoffentlich haben sie jetzt Juni- und Juliheft erhalten. Die Erhöhung der Taxe scheint noch im weiten Felde zu stehen.

Г. Ант. Н в Харьковъ. 5 Rbl. für die Zeitschrift erhalten und besorgt.

Hrn. Ap. L. in Tschuschnik. 5 Rbl. desgl.

Г. Пров. П. У. в Омарн. Окс. 5 Rbl. desgl.

Г. Т. в Харьковъ. 1 Rbl. dem Verleger gesandt.

Общест. Калн. врач. An den Verleger gesandt.

Hrn. Ap. K. in Jacobstadt. Sie werden meine Antwort erhalten haben. Bitte um Beschleunigung. Das Commentar wird heftweise, Ende September wahrscheinlich das erste erscheinen.

Hrn. Ap. Joh. in Woronesh. 40 Rbl. Reisegeld empfangen; werde baldmöglichst besorgen. Schon an 2 Herren desshalb geschrieben.

Г. П. в Повежор. Херсонск. Г. Erhalten und besorgt.

Г. Т. в Узъы Ковенской Г. Die Annonce nebst 1 Rbl. dem Verleger gesandt.

Hrn. Ap. H. in Odessa. Den Brief erhalten und besorgt.

Hrn. Geh. Lesth. in Jewe. Meinen Brief werden Sie erhalten haben; bitte um Beschleunigung.

Hrn. Mag. K. in Dorp. Freundlichen Dank für die Uebersendung.

Druckfehler.

In den Heften der Zeitschrift Juni und August sind in den Original-Aufsätzen folgende Druckfehler zu berichtigen:

Juniheft.

Pag. 83 Z. 4 v. o. statt Hyosciamin lies Hyocyamin.

» 83 » 10 v. o. ist hinter «auch» «diese wird» einzuschalten.

» 83 » 11 v. o. vor «Solanin» «bei» einzuschalten.

» 83 » 11 v. o. hinter «Theobromin» «beobachtet» einzuschalten.

» 84 » 3 v. o. ist «an» zu streichen.

» 85 » 9 v. o. statt $\text{IrCl}_2 \cdot 3\text{NH}_4\text{Cl}$ lies $\text{IrCl}_2 \cdot 2\text{NH}_4\text{Cl}$.

» 85 » 9 v. o. ist hinter «Frisch» «bereitete» zuzufügen und statt «bereiteten»

» 85 » 10 v. o. statt «gaben» lies geben.

» 88 » 3 v. o. statt «Die» lies Die beiden zuletzt.

» 88 » 14 v. o. statt «8 Tagen» lies 2 Tagen.

» 102 » 5 u. 7 v. o. statt «Harn» lies Hirn.

» 104 » 14 v. o. statt «Stahl» lies Stoff.

Augustheft.

» 230 » 14 v. o. u. 4 v. u. statt «Hase» lies Hahn.

I. Original-Mittheilungen.

Untersuchungen aus dem pharmaceutischen Institute in Dorpat.

VII. Ueber die Abscheidung der Alkaloide des Opiums bei forensisch- chemischen Untersuchungen.

Von M. Kubly, Mag. pharm.

Herr Professor Dr. *Dragendorff* hat durch eine Reihe von Versuchen die Vorzüge des Benzins vor dem Amylalkohol bei der Abscheidung und Reingewinnung der meisten Alkaloide, unter ihnen auch einiger der im Opium ¹⁾ vorkommenden dargethan und namentlich durch Einführung dieses Lösungsmittels in die gerichtlich-chemische Analyse einen Weg mehr an die Hand gegeben, dort, wo mehrere Alkaloide gemeinschaftlich in einem Gemenge vorhanden sind, dieselben von einander zu trennen. Speciell für die Alkaloide des Opiums hat Hr. Prof. *Dragendorff* nachgewiesen, dass Morphin und Narcein nicht nach der von ihm empfohlenen Abscheidungsmethode mit Benzin isolirt werden können, wohl aber die übrigen Basen desselben: Narcotin, Thebain, Papaverin und Codein. Für das Morphin blieb zunächst noch eine Controlle der bisher für gerichtlich-chemische Fälle gebräuchlichen Abscheidungsmethoden wünschenswerth. Aufgefordert von Hrn. Prof. *Dragendorff* unternahm ich es, einige Versuche zwecks einer solchen anzustellen; dieselben wurden später dahin ausgedehnt, zu prüfen, ob die Anwendung des Benzins zu einer Isolirung der verschiedenen Opiumbasen z. B. dort behülflich sein könne, wo man in gerichtlichen Fällen eine Vergiftung mit Opium vermuthet und einige der wichtigeren Alkaloide desselben gesondert haben will.

¹⁾ Архивъ судебной медицины и обществ. гигиены. Т. I. 1866. Auch abgedruckt in der Pharmaceut. Zeitschrift für Russland. V.

Indem ich hiermit die Resultate in dieser Richtung angestellter Versuche mittheile, unterlasse ich, hier nochmals die verschiedenen bis jetzt gebrauchten Methoden hinsichtlich der Abscheidung und Reingewinnung der Alkaloide zu erörtern, da eine solche Erörterung bereits von Herrn Prof. *Dragendorff* am passenden Ort geschehen ist. Nur von dem speciell für Morphin Bekannten will ich hier an die Erfahrung erinnern, dass bei der unveränderten Stas'schen Methode die Isolirung desselben nicht gut gelingt, weil das Alkaloid in der wässerigen Lösung, durch eine Basis (oder doppeltkohlensaures Natron) frei gemacht, bald krystallinisch und daher in Aether unlöslich wird.¹⁾ Wenn man auch dort, wo man nach Zusatz der Basis sofort mit Aether behandelt, einen Theil des Alkaloides gewinnen kann, so bleibt es doch wünschenswerth, bei hierher gehörigen Untersuchungen alles vorhandene Morphin oder doch den grössten Theil desselben zu verlangen. Ob letzteres nach der von *Erdmann* und *Uslar*²⁾ gegebenen Methode möglich, dafür haben weder sie noch *Palm*³⁾ den directen Beweis geliefert, wenn dieselben auch dargethan haben, dass auf diesem Wege Morphin abgeschieden werden kann. Ebenso fehlte der Controlversuch, aus dem zu ersehen wäre, ob die Modification der Stas'schen Methode, bei der der Aether durch Essigäther ersetzt wird, wirklich alles Alkaloid liefern könne. Man sollte meinen, dass diejenigen Methoden, deren man sich zur Ermittlung des Morphingehaltes im Opium bedient, leicht so modificirt werden könnten, dass man sie für die gerichtlich-chemische Analyse gebrauchen könnte. Eine eingehendere Betrachtung der bisher bekannten Methoden zeigt leider das Gegentheil.

Ich will zum Beweise für diese Ansicht nur einige jener ziemlich zahlreich erschienenen Prüfungsmethoden des Opiums auf den Morphingehalt vorführen. Die meisten dieser Methoden gründen sich auf die Fällung eines wässerigen oder weingeistigen Auszugs des Opiums mit Ammoniak. *Fordos*⁴⁾ lässt einen wässerigen Auszug des Opiums mit Ammoniak fällen, den erhaltenen Niederschlag mit Chloroform behandeln, welcher das Narcotin aufnimmt, während das Morphin unlöslich zurückbleibt.

*Guillermont*⁵⁾ modificirt dieses Verfahren dahin, dass er einen alkoholischen Auszug des Opiums mit Ammoniak fällt, den sich abgesetzten

1) Vergl. Otto's „Anleitung zur Ausmittlung der Gifte“ Aufl. II. 1856.

2) Annal. d. Chem. und Pharm. Bd. 120. p. 121.

3) Pharmaceut. Zeitschrift für Russland Jahrg. I. p. 4.

4) Chem. Centralh. 1857, p. 589.

5) Pharmaceut. Vierteljahrsschr. XI, 492.

Niederschlag trennt, mit Wasser übergießt, welches das mekonsaure Ammoniak auflöst, das Narcotin suspendirt hält und das Morphin festliegen lässt. Durch Abgiessen der wässerigen Flüssigkeit wird das Narcotin von dem Morphin getrennt. Gegen dieses Verfahren erhoben bereits *Reveil*¹⁾ und später *Guibourt*²⁾ Bedenken. Namentlich meint letzterer, dass die mechanische Trennung des Narcotins vom Morphin durch Wasser ganz unausführbar sei und verbessert die Methode von *Guillermont* dahin, dass er den durch einen Ueberschuss von Ammoniak in einem alkoholischen Auszuge des Opiums erhaltenen Niederschlag zuerst mit Weingeist von 50 %, dann mit solchem von 40 %, endlich mit Aether auszieht. Der von diesen Lösungsmitteln unangegriffene Theil des Niederschlages sei aber noch nicht reines Morphin, sondern enthalte noch sauren mekonsauren Kalk. Um von diesem zu trennen, wird der Niederschlag mit Alkohol von 90 % ausgekocht, wobei das Morphin in Lösung geht, während das erwähnte Kalksalz zurückbleibt.

Von *Kieffer*³⁾ ist ein volumetrisches Bestimmungsverfahren des Morphins beschrieben, welches sich auf die Reduction des Kaliumeisencyanids zu Cyanür durch eine alkalische Lösung der Base gründet. Die anderen Bestandtheile des Opiums haben diese Eigenschaft nicht. Der Gehalt von Morphin wird nun gefunden, indem der unzerlegte Theil des Kaliumeisencyanids durch Titriren mittelst unterschwefligsaurem Natrons, nach vorhergegangenem Zusatz von Jodkalium und starker Salzsäure, bestimmt, und dieser dann von der genommenen Menge des Cyanids abgezogen wird. Aus dem so erhaltenen Rest ergibt sich durch einfache Rechnung die Menge des Morphins, indem nach den Versuchen von *Kieffer* 1 Aeq. Morphin genau 1 Aeq. Kaliumeisencyanid zerlegt. Wird dieses Verfahren auf die Bestimmung des Morphins im Opium übertragen, so muss nach *Kieffer* die darin enthaltene Mekonsäure durch Chlorcalcium fortgeschafft werden, da diese gleichfalls einen Jodverbrauch beansprucht. Das Verfahren *Meyer's* zur volumetrischen Bestimmung organischer Basen gründet sich bekanntlich auf die Fällbarkeit derselben durch Jodquecksilberkalium.⁴⁾ Die erforderliche Lösung wird nach ihm bereitet durch Auflösung von 13,546 Grm. Sublimat und 49,8 Grm. Jod-

¹⁾ Pharmaceut. Vierteljahrschrift. XI. 492.

²⁾ Ibidem. XI. 492.

³⁾ Annal. Chem. und Pharm. Bd. 103. p. 271.

⁴⁾ Eine Zusammenstellung aller bis jetzt bekannten Prüfungsmethoden des Opiums nebst einer eingehenderen Kritik derselben finde ich eben von Schacht (Archiv f. Pharm. Bd. 175, p. 50) veröffentlicht, und verweise ich den Leser darauf.

kalium zum Liter. 1 C. C. dieser $\frac{1}{10}$ normalen Lösung fällt nach *Meyer's* Angaben :

Morphin 0,6200 Grm.

Narcotin 0,0213 Grm.

(Auf diese letztere Methode werde ich später noch zurück kommen.)

Dieses Wenige aus der Literatur der Opiumalkaloide meinen Versuchen vorausschickend, will ich zu den letzteren jetzt übergehen und zwar zunächst das für Morphin allein Beachtenswerthe derselben vorführen.

Das *Morphin* ist in Benzin, selbst wenn es als amorphes Alkaloid mit demselben in Berührung gebracht wird, fast absolut unlöslich. Da nun auch Aether die oben angedeuteten Uebelstände zeigt, da ferner Chloroform und Petroleumäther so gut wie gar kein Morphin lösen, so blieb, falls man überhaupt für dessen Abscheidung das Stas'sche Princip beibehalten wollte, eigentlich nur Amylalkohol und Essigäther zu prüfen.

Es wurde zunächst eine Löslichkeitsbestimmung mit letzteren Flüssigkeiten vorgenommen. Die Bestimmung geschah in nachstehender Weise, die auch bei den späteren Löslichkeitsbestimmungen der andern Alkaloide eingehalten wurde: 2—4 C. C. der genannten Medien wurden durch mehrtägiges Kochen bei gewöhnlicher Temperatur mit dem zerriebenen Alkaloid vollkommen gesättigt, alsdann die in eine gut verschliessbare Flasche schnell filtrirte und gewogene Lösung in einer vorher tarirten Glasschale eingedampft, der Rückstand bei 100° (Narcein bei $95-98^{\circ}$) getrocknet. Dieser von dem damit gesättigt und gewogen gewesenen Medium abgezogen, ergab die Löslichkeitscapacität des letzteren für das betreffende Alkaloid. Demnach beziehen sich die weiter unten anzugebenden Löslichkeitszahlen auf das getrocknete Alkaloid. Um diese Zahlen auch auf die käuflichen Alkaloide beziehen zu können, wurde der Feuchtigkeitsgehalt derselben bei 100° (für das Narcein bei $95-98^{\circ}$) bestimmt; und zwar betrug derselbe in Procenten: bei Morphin 6,000 (Narcein 2,675, Narcotin 0,240, Papaverin 1,777, Thebain 1,497, Codein 4,421).

Die Löslichkeit des Morphins in Amylalkohol betrug 0,260 %, in Essigäther 0,213 %. Im amorphen Zustande ist das Morphin in beiden Medien, namentlich in Amylalkohol, bedeutend leichter löslich, scheidet sich aber, sobald es krystallinisch geworden, zum grossen Theil wieder ab. Die Ausscheidung erfolgt aber aus Amylalkohol langsamer, als aus Essigäther. In heissem Amylalkohol ist das Morphin gleichfalls leichter löslich, weniger leicht in heissem Essigäther; beim Erkalten scheidet es sich wieder ab, aber auch hier aus dem ersteren langsamer als aus dem letzteren.

Die Abscheidung des Morphins geschah aus einem künstlich bereiteten

Speisebrei, bestehend aus Fleisch, Brod und Fett, nach der von Prof. *Dragendorff* vorgeschlagenen Methode. ¹⁾ Auch bei den späteren Isolirungsversuchen blieb die Methode — abgesehen von den nöthigen Modificationen hinsichtlich des Lösungsmittels — dieselbe. Das Verfahren war demnach wie folgt: Das betreffende Alkaloid wurde mit 150—200 C.C. des obigen Speisebreies vermischt, das Gemenge mit Wasser verdünnt, bis es dünnflüssig geworden war, darauf mit 10 C.C. diluirter Schwefelsäure (auf 200 C.C. 10 C.C.) bei etwa 50° 1½—2 Stunden digerirt, colirt und der ausgedrückte Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure und Wasser auf eine gleiche Weise nochmals behandelt. Die vereinigten Colaturen wurden zur Füllung der Albuminate etc. mit einem gleichen Vol. Alkohol versetzt, filtrirt, das Filtrat mit gebrannter Magnesia beinahe abgestumpft, der Weingeist abdestillirt und die rückständige saure Flüssigkeit mit Amylalkohol (Essigäther) unter Erwärmen geschüttelt. Eine zweimalige Behandlung der sauren Flüssigkeit mit einem der genannten Medien genügte, um den grössten Theil der Verunreinigungen des ersteren zu entziehen. Die derart gereinigte saure Flüssigkeit wurde nach der Neutralisation mit Ammoniak mit ½ Vol. Amylalkohol (Essigäther) unter Erwärmen geschüttelt, letzterer abgehoben, und mit einer frischen Portion des Abscheidungsmittels dasselbe wiederholt. Die beiden letzten Amylalkohol- (Essigäther-) Extracte wurden vereinigt, durch Schütteln mit destillirtem Wasser gewaschen, darauf durch dreimalige Extraction mit saurem Wasser in der Wärme das Alkaloid in letzteres übergeführt. Die saure Flüssigkeitsmenge wurde, nachdem sie durch Ammoniak alkalisch gemacht worden, zuerst mit ½, darauf mit ⅓—⅓ Vol. Amylalkohol (Essigäther) extrahirt, die vereinigten Portionen des letzteren filtrirt und das Filtrat verdunstet.

- | | | | | | | | |
|----|--------|-------------|-----------------|------------|-------|--------|-------------|
| 1) | 0,077 | Grm. Morph. | mit Amylalkohol | abgesch. | gaben | 0,071 | Grm. Morph. |
| 2) | 0,060 | » | » | » | » | 0,0558 | » |
| 3) | 0,070 | » | » | » | » | 0,066 | » |
| 4) | 0,060 | » | » | Essigäther | » | 0,031 | » |
| 5) | 0,0501 | » | » | » | » | 0,026 | » |

Wie man sieht, giebt der Essigäther nur die Hälfte des genommenen Morphins wieder, kann daher bei gerichtlichen Untersuchungen für eine Abscheidung dieser Base nicht angewendet werden. Der Grund dieses grossen Verlustes liegt zum grössten Theil in der bedeutenden Löslichkeit des Essigäthers in Wasser (1 Unze löst sich bekanntlich in 7 Vol. Wasser), und behält daher der in diesem lösliche Antheil eine entsprechende

¹⁾ Pharmaceut. Zeitschrift für Russland Jahrg. V.

Quantität des Alkaloides zurück. Wahrscheinlich wird auch von der ammoniakalischen Flüssigkeit, wie das auch dem Aether gegenüber geschieht ¹⁾, ein Theil des Morphins so festgehalten, dass der Essigäther es nicht entziehen kann. Selbst aus einer Lösung in reinem Wasser erfolgt die Abscheidung des Morphins mit Essigäther, wie nachstehend zu ersehen, unvollständig. 0,050 Grm. Morphins wurden in schwefelsäurehaltigem Wasser gelöst, die Lösung mit $\frac{1}{2}$ Unze Essigäther überschichtet, erwärmt, darauf Ammoniak zugefügt und tüchtig durchgeschüttelt. Die vom Essigäther getrennte Flüssigkeit wurde noch zweimal in der Wärme mit neuen Mengen des ersteren extrahirt. Die vereinigten Auszüge hinterliessen beim Eindampfen 0,039 Grm. Morphin. Aus diesem letzten Versuch geht hervor, dass auch ein mit Amylalkohol combinirtes Verfahren, analog, wie es für die Nachweisung des Atropins empfohlen worden, (d. h. erst nach der zweiten Neutralisation der sauren Flüssigkeit den Amylalkohol durch Essigäther zu ersetzen), kein günstiges Resultat versprechen würde. Es ist allerdings nicht zu leugnen, dass der Essigäther das Morphin reiner hinterlässt, als der Amylalkohol, welcher bekanntlich beim Eindampfen sich leicht theilweise zersetzt und noch leichter bei der Temperatur, bei der derselbe verdunstet, eine partielle Zersetzung des Alkaloids bedingt. Beim Eindampfen einer Lösung des Morphins in Amylalkohol erscheint die erhaltene Base stets mehr oder weniger gefärbt. Indessen hindert die Spur so gewonnener Beimengungen nicht, die Identitätsreactionen für das Morphin auf's deutlichste zu erkennen. Für eine Abscheidung des Morphins bei forensischen Untersuchungen muss also jedenfalls der Amylalkohol, für den vor Allem die günstigere Ausbeute spricht, dem Essigäther vorgezogen werden.

Ein dem Morphin in seinem Verhalten zu Lösungsmitteln ähnliches Alkaloid ist das *Narcein*. Während das Morphin bekanntlich in Aether fast ganz unlöslich, in Amylalkohol, wie angeführt, schwer löslich ist, löst es sich im Moment, wo es eben aus einer Verbindung frei geworden ist, ziemlich leicht in diesen Lösungsmitteln auf. Ganz so verhält sich das Narcein diesen beiden Medien gegenüber. Doch ist die Löslichkeit des krystallinischen Narcein in Amylalkohol bei gewöhnlicher Temperatur eine geringere, als die des Morphins in diesem, und zwar löst derselbe 0,084 Narcein auf. In Benzin ist das Narcein, analog dem Morphin, unter allen Umständen ganz unlöslich; in Essigäther löst es sich nur im Moment des Freiwerdens in geringer Menge auf. Von den hier genannten Flüssigkeiten konnten allenfalls mit dem Amylalkohol Abscheidungsversuche

¹⁾ Vergl. Otto's „Ausmittlung der Gifte.“ 2. Aufl. 1866. p. 98.

angestellt werden. Da aber das Narcein bekanntlich in heissem Wasser leicht löslich ist, so war von vornherein zu bezweifeln, dass dasselbe einer alkalischen Lösung durch den Amylalkohol vollständig entzogen würde, wie das denn auch durch nachstehende Versuche bestätigt wurde.

1) 0,0486 Grm. Narcein wurden in schwefelsäurehaltigem Wasser ¹) gelöst, die Lösung mit $\frac{1}{2}$ Vol. Amylalkohol überschichtet, darauf erwärmt, Ammoniak hinzugefügt und tüchtig durchgeschüttelt. Der Amylalkohol wurde abgehoben, die alkalische Flüssigkeit mit $\frac{1}{3}$ Vol. frischen Amylalkohols behandelt und darauf die vereinigten Amylalkoholauszüge eingedampft. Es wurden resultirt 0,024 Grm. Narcein.

2) 0,033 Grm. Narcein auf dieselbe Weise drei mal mit Amylalkohol behandelt, gaben 0,021 Grm. Narcein. Auch nach einer viermaligen Behandlung einer alkalischen Lösung des Narceins mit Amylalkohol konnte in der ersteren noch immer die Base nachgewiesen werden. Ein Uebergang des Narceins aus saurer Lösung in Amylalkohol findet nur in höchst geringen Spuren statt. Von Benzin wird es ebenso wie das Morphin weder aus einer alkalischen noch sauren Lösung aufgenommen. In wie weit diese Versuche zu einer Abscheidung des Narceins und Trennung desselben vom Morphin führen, werden wir weiter unten nach der Vorführung des Narcotins sehen.

Die Löslichkeit des *Narcotins* beträgt: in Amylalkohol 0,325%, in Benzin 4,614%.

Wie ersichtlich, ist die Löslichkeit des Narcotins in Benzin eine vielmal grössere, als in Amylalkohol, daher auch, verbunden mit der fast absoluten Unlöslichkeit des Benzins in Wasser und des Wassers in Benzin, die damit vorgenommenen Isolirungsversuche, wie aus Nachstehendem zu ersehen, ungemein günstige Resultate ergeben hatten.

1) 0,0196 Grm. Narc. m.	Amylalkohol	abgeschieden	gaben	0,017 Grm. Narc.
2) 0,033	" " "	" " "	" "	0,0298 " "
3) 0,1424	" " "	Benzin	" "	0,143 " "
4) 0,043	" " "	" " "	" "	0,0415 " "

Man darf also bei Untersuchungen auf Narcotin allein nach Belieben Amylalkohol oder Benzin als Abschiedungsmittel wählen. Hat man Morphin und Narcotin gemeinschaftlich zu suchen, so dürfte das letztere zunächst mittelst Benzin aufzunehmen und so von in der wässrigen Flüssigkeit bleibenden Morphin zu trennen sein. Wäre noch Narcein vorhan-

¹) Die Lösungen bei diesen mit Narcein angestellten Elementarversuchen waren von der Concentration, dass nach dem Erwärmen auf Zusatz von Ammoniak kein Alkaloid sich ausschied.

den, so würde dieses bei der Extraction mit Benzin zunächst beim Morphin bleiben, theilweise mit diesem gemeinschaftlich in den Amylalkohol übergehen, indessen, nach dem Verdunsten der Lösung, durch Wasser aus dem Rückstande auszuziehen sein. Es bliebe dann noch zu fragen, wie das in wässriger Lösung zurückgebliebene Narcein ebenfalls zu gewinnen sei. Auf Grund der erhaltenen Resultate wurde nun nachstehender Trennungsversuch mit einem *Gemenge der 3 Alkaloide* angestellt. 0,069 Morphin, 0,053 Narcotin und 0,0305 Narcein wurden 150 C. C. oben erwähnten Speisebreies zugemischt und daraus der erste saure Auszug nach dem oben beschriebenen Verfahren gewonnen. Derselbe wurde, behufs Entfernung fremdartiger Stoffe, zwei mal unter Erwärmen mit Benzin extrahirt, darauf die gereinigte saure Flüssigkeit mit Ammoniak alkalisch gemacht, mit $\frac{1}{2}$ Vol. Benzin unter Anwendung von Wärme geschüttet, letzteres abgehoben und dasselbe mit $\frac{1}{3}$ Vol. frischen Benzins wiederholt. Die vereinigten Benzinextracte wurden durch Schütteln mit destillirtem Wasser gereinigt, darauf das in denselben gelöste Alkaloid durch dreimaliges Schütteln mit neuen Mengen sauren Wassers in letzteres übergeführt. Der saure Auszug wurde mit Ammoniak alkalisch gemacht, darauf ebenso wie die erste alkalische Flüssigkeit zwei mal mit Benzin extrahirt und die vereinigten Benzinauszüge eingedampft. Es hinterblieb ein Rückstand von 0,0515 Grm. reinen Narcotins.

Die erste alkalische Flüssigkeit, aus welcher das Narcotin mit Benzin extrahirt worden, musste nun noch alles zum Versuch genommene Morphin und Narcotin enthalten, da dieselben, wie oben erwähnt, in diesem ganz unlöslich sind. Durch zweimaliges Behandeln dieser Flüssigkeit mit Amylalkohol müsste daraus, obigen Versuchen zufolge, alles Morphin und ein Theil des darin enthaltenen Narceins entzogen werden können. Zu erwarten war ferner, dass, nach der Ueberführung der in Amylalkohol gelösten Alkaloide in saures Wasser, letzteres, nach der Neutralisation mit Ammoniak, bei der darauf folgenden Extraction mit frischem Amylalkohol wieder um einen Theil, vielleicht auch die ganze Menge des in dem ersten Amylalkoholauszuge enthaltenen Narceins zurückbehalten würde, so dass dadurch vielleicht eine vollständige Trennung des letzteren vom Morphin ermöglicht werden könnte.

Es wurde daher die erste alkalische Flüssigkeit, welcher das Narcotin durch Benzin entzogen war, zwei mal unter Erwärmen mit Amylalkohol extrahirt und die derart ausgezogene Flüssigkeitsmenge zunächst bei Seite gesetzt. Aus den vereinigten Amylalkoholportionen ¹⁾ wurde das

1) Dieselben waren vollkommen farblos, so dass sie, wenn Morphin nur von

Alkaloid in saures Wasser übergeführt und letzteres nach der Neutralisation mit Ammoniak zwei mal mit frischem Amylalkohol extrahirt. Die vereinigten Amylalkoholauszüge hinterliessen einen Rückstand von 0,0735 Grm. Morphin. Vergleicht man nun die gefundene Menge Morphins mit der zum Versuche genommenen Menge desselben, so findet man einen geringen Ueberschuss, welcher, von noch beigemengtem Narcein herrührend, sich durch wenig warmen Wassers entfernen lässt.

Um das Narcein aus den beiden alkalischen, mit Amylalkohol extrahirten Flüssigkeiten zu gewinnen, wurden dieselben vereinigt, eingedampft zur Trockne und der Rückstand zwei mal mit wenig absoluten Alkohol extrahirt. Die filtrirten und vereinigten Auszüge hinterliessen beim Eindampfen 0,0275 Narcein¹⁾.

Aus dem eben vorgeführten Versuche geht also hervor, dass auf die angegebene Art eine fast vollständige Trennung dieser drei Alkaloide von einander möglich ist und dass bei forensischen Untersuchungen Morphin und Narcein ausschliesslich in den mit Benzin behandelten alkalischen Flüssigkeiten zu suchen sind, von denen wiederum das letztere (Narcein), wenn nicht ausschliesslich, so doch vorzugsweise in der mit Amylalkohol extrahirten Flüssigkeitsmenge zu suchen wäre.

Ich habe nach dem beschriebenen Verfahren versucht, den Morphin-gehalt aus Opiumtinctur und aus Opium selbst zu bestimmen. Bei der Prüfung der Opiumtinctur ist es rathsam, dieselbe vorerst zu Trockne zu bringen, den Rückstand mit Wasser zu übergiessen, abermals einzudampfen und den nun erhaltenen Rückstand mit schwefelsäurehaltigem Wasser zu digeriren. Es bleibt dabei eine bedeutende Quantität eines braunen Stoffes ungelöst zurück und der erhaltene saure Auszug ist dann nur wenig gestärkt.

- 1) 12,838 Grm. Opiumtinctur hatten nach diesem Verfahren
ergeben 0,163 Grm. Morphin.
- 2) 13,235 Grm. einer anderen Opiumtinctur
lieferten 0,149 Grm. Morphin.

Da, wie weiter unten gezeigt werden soll, das Mayer'sche Alkaloidreagens zur Intensitätsbestimmung für das Morphin benutzt werden kann, so wurden die in diesen beiden Versuchen erhaltenen Morphimmengen einer solchen Bestimmung unterworfen. 1 C.C. der Mayer'schen Lösung

Narcotin zu trennen gewesen wäre, unmittelbar hätten eingedampft werden können.

¹⁾ Diesem Narcein waren noch Spuren von schwefelsaurem Ammoniumoxyd beigemengt.

entspricht nach meinen Versuchen 0,01886 trocknen Morphins. Der Rückstand des Versuches 1) erforderte 8,6 C.C. der Reagenslösung zur Füllung, entsprechend 0,162 Grm. Morphin; der des Versuches 2) 7,9 C.C., entsprechend 0,1589 Grm. Morphin. Mithin enthielt die zum Versuche 1) genommene Opiumtinctur 1,31 % Morphin und die zum Versuche 2) genommene 1,13 % Morphin.

Bei einer Controlle der von Mayer gegebenen Methode zur quantitativen Bestimmung des Morphins hat sich gezeigt, dass, wenn man genaue Resultate erhalten will, durchaus der Concentrationsgrad der zu prüfenden Lösung annähernd bekannt sein muss. Wird das Morphin in so viel Wasser gelöst, dass eine Concentration der Lösung von 1 : 200 entsteht, so entspricht, als Mittel aus vielen von mir angestellten Versuchen, 1 C.C. der Mayer'schen Quecksilberlösung 0,01886 Grm. trocknen Morphins, entsprechend 0,0200 wasserhaltigen Morphin. Nach Mayer entspricht 1 C.C. 0,0200 Morphin. Ob diese Zahl sich auf das trockne oder wasserhaltige Morphin bezieht, sowie für welche Concentration, hat Mayer nicht angegeben. Ist die Concentration eine verdünntere als oben angegeben, so wird bei gleicher Menge des Alkaloids mehr von der Reagenslösung beansprucht. Eine Concentration von 1 : 200 halte ich für am zweckmässigsten, weil hiebei die Entstehung des Niederschlages, namentlich auch das Ende der Reaction, deutlicher zu erkennen ist. Lässt man zu einer Morphinlösung von dieser Concentration einige Tropfen der Quecksilberlösung hinzuströmen, so entsteht zunächst eine weisse Trübung, der feinvertheilte Niederschlag ballt sich aber schnell zu Kieselsäure ähnlichen Klumpen zusammen, die durch Schütteln oder Umrühren mit dem Glasstabe sich zu einem flockigen, leicht sich absetzenden Niederschlage vertheilen, so dass jede weitere Trübung in der Flüssigkeit leicht erkannt werden kann. Ist etwa $\frac{3}{4}$ des in der Flüssigkeit gelösten Morphins gefällt worden, so bringt jeder hineinfließende Tropfen der Reagenslösung unmittelbar, ohne dass eine Trübung vorhergeht, einen gallertartigen Klumpen hervor, welcher fest an der Stelle des Glases anhaftet, wo der Tropfen mit der Flüssigkeit in Berührung kam. Die Reaction ist vollendet, wenn auf weiteren Zusatz eines Tropfens der Reagenslösung kein solcher Niederschlag mehr hervorgebracht wird. Alsdann wird eine abfiltrirte Probe weder von der Quecksilberlösung noch einer Morphinlösung gefällt.

Anlangend das *Narcotin*, so zeigt sich das Mayer'sche Reagens diesem gegenüber unabhängiger von dem Concentrationsgrade desselben, wenigstens hatten Lösungen von gleichen Mengen *Narcotin* bei einer Concentration von 1 : 200, 1 : 300 und 1 : 350 stets eine gleiche Menge der

Quecksilberlösung beansprucht. Auch bei einer Concentration von 1 : 400 war die beanspruchte Menge der Reagenslösung keine grössere, allein die Endreaction war bei dieser Verdünnung nicht mehr deutlich wahrzunehmen. Bei einer Bestimmung des Narcotins halte ich es für zweckmässig, die Mayer'sche Lösung mit einem gleichen Vol. Wasser zu verdünnen, alsdann entspricht 1 C.C., zahlreichen Versuchen zufolge, genau 0,009595 Grm. Narcotin. 1 C.C. der Mayer'schen unverdünnten Lösung entspräche dann 0,01919 Grm. Narcotin, welche Zahl von der von Mayer angegebenen (0,0213) etwas abweicht. Wenn ich schon bei der Morphinbestimmung es vorgezogen habe, mich der Tüpfelanalyse nicht zu bedienen, sondern die Vollendung der Reaction in der Flüssigkeit selbst zu beobachten, so gilt das noch mehr von dem Narcotin. Wird nämlich eine abfiltrirte Probe der zu bestimmenden Flüssigkeit zu einer besonderen Narcotinslösung gebracht, so entsteht bereits eine deutliche Trübung, wo auf ferneren Zusatz der Quecksilberlösung zur ersteren noch ein Niederschlag entsteht. (Dieselbe Erscheinung hat Koppe¹⁾ auch bei dem Atropin wahrgenommen.) Ausserdem ist die Vollendung der Reaction in der Flüssigkeit selbst sehr deutlich wahrzunehmen, da der Niederschlag hier namentlich nach dem Umrühren sich leicht in käsigen Flocken absetzt und die überstehende Flüssigkeit klar erscheinen lässt. Die Reaction ist vollendet, wenn auf erneuerten Zusatz eines Tropfens der Quecksilberlösung zur klaren Flüssigkeit keine Trübung mehr erfolgt. Wird die volumetrische Bestimmung mit einem Gemenge von Morphin und Narcotin unternommen, so entspricht die Zahl der verbrauchten C.C. Quecksilberlösung genau der Summe der C.C., die jedes der beiden Alkaloide einzeln erfordern würde²⁾. Leider ist der Wirkungswerth der Mayer'schen Lösung

¹⁾ Die Atropinvergiftung in forensischer Beziehung. Inauguraldissert. Dorpat 1866.

²⁾ Die Versuche, die dieses Resultat ergaben, waren mit der Mayer'schen unverdünnten Lösung ausgeführt in einer Lösung der beiden Alkaloide, deren Concentration 1 : 200 war. Erwähnenswerth ist hier noch, dass aus einem solchen Gemenge, wie das aus der Beschaffenheit des Niederschlages zu ersehen war, anfänglich Narcotin allein gefällt wird und erst wenn etwa $\frac{3}{4}$ des genommenen Narcotins gefällt ist, wird mit dem noch gelöst gebliebenen Antheil desselben auch das Morphin gleichzeitig gefällt. Dieses eben Gesagte wurde auch dadurch constatirt, dass man zu einer Lösung beider Alkaloide soviel von dem Mayer'schen Reagens hinzufliessen liess, als der $\frac{3}{4}$ Theil des gelösten Narcotins erforderte. Der Niederschlag wurde dann abfiltrirt, ausgewaschen, mit einer Lösung von kohlen-saurem Natron zersetzt, darauf zwei mal mit Benzin extrahirt und die Benzinauszüge eingedampft. Die vom Benzin getrennte Flüssigkeit wurde nun, um das etwa mitgefällte Morphin zu lösen, mit Amyl-

gegen beide Alkaloide zu wenig verschieden, als dass sich hierauf eine Methode für die indirecte Bestimmung beider Alkaloide basiren liesse.

Die Löslichkeitsbestimmungen für Papaverin, Thebain und Codain, in Amylalkohol und Benzin hatten ergeben:

100 Th. Amylalkohol nehmen auf 1,30 Papaverin, 1,67 Thebain und
15,68 Codein;

100 Th. Benzin nehmen auf 2,73 Papaverin, 5,27 Thebain und
9,60 Codein.

Wie man sieht, ist das Löslichkeitsverhältniss dieser drei Basen zum Benzin ein sehr günstiges, nur beim Codein ist die Löslichkeit in Amylalkohol grösser. Da aber immerhin auch bei diesem Alkaloid die Löslichkeit in Benzin völlig für unsere Zwecke genügt und diese Flüssigkeit andererseits bedeutende Vortheile vor dem Amylalkohol besitzt, so hielt ich es für vollkommen überflüssig, quantitative Abscheidungsversuche dieser Alkaloide mittelst Amylalkohol anzustellen. Nachdem ich mich darauf beschränkt, durch qualitative Versuche festzustellen, dass ein Uebergang dieser Basen aus saurer Lösung in Amylalkohol nicht stattfindet, wohl aber ein solcher vollständig aus alkalischer Lösung, wurden quantitative Abscheidungsversuche mittelst Benzin angestellt.

0,130 Papaverin mittelst Benzin abgeschieden ergaben	0,1277 Papaverin,
0,1149 Thebain	0,1125 Thebain,
0,8756 Codein	0,874 Codein.

Indem ich hier unterlasse, nochmals die Vorzüge des Benzins vor dem Amylalkohol hervorzuheben, für das am besten die Versuche sprechen, erwähne ich hier noch, dass die von mir mittelst Benzin abgeschiedenen Basen stets mehr oder weniger in der ihnen zukommenden charakteristischen Krystallform erhalten wurden. Charakteristisch für Codein und Thebain ist, dass dieselben aus Benzin in deutlichen stumpfen rhombischen Oktaedern zurückbleiben.

Wäre eine Vergiftung mit Opium geschehen, so würden, bei Beobach-

alkohol behandelt, dieser abgehoben und gleichfalls eingedampft. Der Benzinauszug hinterliess reines Narcotin, welcher dem Gewichte nach dem gefällten Theil entsprach, während der Amylalkoholauszug gar keinen Rückstand hinterliess. Ein anderes mal wurde einer Lösung beider Alkaloide so viel von dem Reagens hinzugesetzt, als der genommenen Quantität Narcotins der Berechnung nach entsprach, alsdann mit dem Narcotin ebenso, wie oben, verfahren. Allein diesmal war in dem zur Trockne gebrachten Amylalkoholauszuge deutlich Morphin nachzuweisen. Es lässt sich also mittelst dieses Verfahrens, wie ich wohl anfänglich glaubte, keine vollständige Trennung des Morphins von dem Narcotin bewerkstelligen.

tung der oben besprochenen Trennungsmethode, mit dem Narcotin auch diese drei Alkaloide in das Benzin überwandern.

Handelt es sich darum, die vier in Benzin löslichen Opiumalkaloide: Narcotin, Papaverin, Thebain und Codein, wenigstens annähernd von einander zu trennen, so lässt sich eine solche Trennung mit Berücksichtigung der angeführten Thatsachen auf folgende Weise herbeiführen:

Das Gemenge, das diese vier Alkaloide enthält, wird, um das Codein zu entfernen, mit wenig Amylalkohol übergossen, welcher, wie oben gezeigt, ein grosses Lösungsvermögen für diese Base besitzt, während Narcotin, Papaverin und Thebain in der Kälte nur wenig davon gelöst werden. Nachdem das Codein entfernt worden, wird das rückständige Gemenge in der Kälte mit essigsäurehaltigem Wasser ¹⁾ behandelt, welches das Papaverin und Thebain, als darin sehr leicht löslich, aufnimmt, während das Narcotin ungelöst zurückbleibt. Thebain und Papaverin können nun von einander aus einer schwefelsäurehaltigen Lösung durch Jodwismuth-Jodkalium getrennt werden, durch welches, wie weiter unten zu ersehen, das Thebain gefällt wird, während das Papaverin gelöst bleibt. Das Thebain kann aus dem Präcipitat gewonnen werden, indem man dieses nach Professor *Dragendorff* ²⁾ mit verdünnter Ammoniakflüssigkeit oder auch Kali-Natron- oder Soda-Lösung zersetzt und darauf durch Schütteln mit Benzin das Thebain in letzteres überführt.

Mit Berücksichtigung dessen, dass Codein, wie weiter unten zu ersehen, nur aus concentrirteren Lösungen durch Phosphormolybdänsäure gefällt wird, kann die Trennung der vier Alkaloide von einander auch so bewerkstelligt werden, dass man eine verdünnte Lösung derselben in salpeter-, salz- oder schwefelsäurehaltigem Wasser solange mit Phosphormolybdänsäure versetzt, als noch ein Niederschlag entsteht, alsdann denselben durch Kali-Natron- oder Soda-Lösung zersetzt und die freigewordenen Alkaloide durch Schütteln mit Benzin in letzteres überführt. Die abgehobene Benzinlösung wird verdunstet und mit dem Rückstande, enthaltend Narcotin, Thebain und Papaverin, die für dieselben angegebene Trennung vorgenommen.

Was die bis jetzt in der gerichtlichen Nachweisung des Morphins und der übrigen Opiumalkaloide dienenden Specialreactionen anbelangt, so

¹⁾ Schon *Jul. Otto* giebt an in seiner „Anleitung zur Ermittlung der Gifte“ (Braunschweig, 1856. pag. 104) als Unterschied des Narcotins vom Morphin die „Unlöslichkeit“ des ersteren in essigsäurehaltigem Wasser, doch gilt dies nach meinen Versuchen nur dann, wenn das letztere auf 2 C.C. Wasser nicht mehr als 3—4 Tropfen conc. Essigsäure enthält.

²⁾ Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. V.

sind viele derselben, namentlich für das Morphin, in Vorschlag gebracht worden, von denen aber doch die meisten mehr oder minder zu wünschen übrig lassen. Die bekannte blaue Färbung, welche Morphin und Eisenoxydlösungen giebt, erfolgt nur in concentrirter Lösung des ersteren und erfordert einen hohen Grad der Reinheit desselben. Die Abscheidung des Jods aus der Jodsäure hat ebenfalls nur einen relativen Werth, indem bekanntlich auch andere stickstoffhaltige Körper (Eiweis, Casein, Fibrin etc.) diese Reduction herbeiführen. Auch die von *Erdmann* (*Annal. d. Chem. und Pharm.* CXX p. 188) mitgetheilte Reaction des Morphins mit salpetersäurehaltiger Schwefelsäure ist mangelhaft und gelingt nicht immer. Diese letztere Reaction wird nun nach *Useman*¹⁾ zu einer unfehlbaren und ungemein empfindlichen dadurch, dass man eine Lösung des Morphins in concentrirter Schwefelsäure durch Erhitzen auf 100 bis 150° vorher von dieser partiell verändern lässt und dann nach dem Erkalten Salpetersäure zumischt. Es tritt dann die bekannte carmoisin- oder blauviolette Färbung ein, welche allmähig durch blutroth in dunkelorange übergeht. Wird eine Lösung des Morphins in Schwefelsäure über 150° erhitzt, so wird sie übergehend hellroth violett, stärker erhitzt, schmutzig grün. Eine solche überhitzte Lösung färbt sich mit Salpetersäure sogleich roth oder dunkelorange (Prof. *Dragendorff*). Narcotin färbt sich nach *Useman*²⁾ mit concentrirter Schwefelsäure übergossen entweder schön blau-violett und giebt eine gleiche Lösung, die allmähig schmutzig orange gelb wird, oder es färbt sich sogleich gelb und giebt eine reine gelbe Lösung. Erwärmt man diese Lösung sehr allmähig, so wird sie orange, dann immer mehr roth, endlich entstehen blau violette Streifen und beim beginnenden Verdampfen der Schwefelsäure nimmt die ganze Flüssigkeit eine roth violette Nuance an³⁾.

Das Verhalten der übrigen Opiumalkaloide gegen reine und salpetersäurehaltige Schwefelsäure ist von Prof. *Dragendorff*⁴⁾ geprüft worden,

1) Pharmaceut. Zeitschrift für Russland. II. p. 457.

2) Ibidem II. p. 458.

3) Das von mir geprüfte Narcotin gab nur mit Erdmann'scher Mischung eine gelbe Lösung, mit reiner Schwefelsäure dagegen eine farblose Lösung. Die letztere wurde beim Erwärmen gelb, liess dann violette Streifen entstehen und beim beginnenden Verdampfen der Schwefelsäure nahm die Flüssigkeit eine violettrothe Farbe an. Dagegen verhielt sich eine Lösung des Narcotins in Erdmann'scher Mischung beim Erhitzen ganz so, wie *Husemann* von seinem mit reiner Schwefelsäure eine gelbe Lösung gebenden Narcotin in ersterer angiebt. Es muss daraus gefolgert werden, dass *Husemann* nicht mit reiner, sondern mit salpetersäurehaltiger Schwefelsäure experimentirt hat.

4) Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. II. p. 459.

und lasse ich das Wesentlichste davon folgen. Codein gibt mit concentrirter Schwefelsäure eine farblose Lösung, welche nach einigen Stunden eine schwach grünliche, nach 8 Tagen eine hübsche Indigo-Färbung annimmt. Die Erdmann'sche Mischung färbt sich mit Codein in der Kälte sogleich grünlich, nach mehreren Tagen sehr schön blau; beim Erhitzen tritt sofort die blaue Färbung ein. Papaverin färbt sich mit concentrirter Schwefelsäure übergossen dunkelblau violett und gibt eine prachtvoll roth violette Flüssigkeit, welche mehrere Tage hindurch diese schöne Farbe beibehält. Dieselbe Färbung tritt mit Erdmann'scher Mischung ein, nur sind die Färbungen weniger rein. Bis 150° erhitzt, verändert sich eine Lösung des Papaverin in reiner Schwefelsäure oder Erdmann'scher Mischung nicht; beim Erkalten wird eine solche Lösung mit Salpetersäure orange. Narcein gibt mit kalter concentrirter Schwefelsäure eine blutrothe Flüssigkeit; die Lösung in Erdmann'scher Mischung ist etwas missfarben blutroth gefärbt ¹⁾. Die Schwefelsäurelösung wird, bis 150° erhitzt, zwischen dunkelbraun und granatfarben und darauf nach dem Erkalten mit Salpetersäure blutroth braun. Thebain löst sich sowohl in concentrirter Schwefelsäure als Erdmann'scher Mischung schnell zu einer Flüssigkeit, deren Farbe zwischen dunkelroth und orange ist. Erhitzt man eine solche Lösung bis 150° , so wird sie heller und geht allmählig in olivengrün über. Letztere Lösung wird mit Salpetersäure orangefarben. In neuerer Zeit hat Froede ²⁾ über das Verhalten des Morphins gegen molybdänsaures Natron enthaltende Schwefelsäure Mittheilung gemacht. Dasselbe gibt mit diesem Reagens übergossen eine prachtvoll purpurviolette Flüssigkeit, deren Farbe bald schmutzig violett, zuletzt bräunlich wird. Bei einer Prüfung des Verhaltens der übrigen Opiumalkaloide gegen obige Mischung ergab sich:

Narcotin färbt sich prachtvoll grün und gibt eine eben solche Lösung, die ihre Farbe eine längere Zeit beibehält. Narcein färbt sich braun-gelb und löst sich zu einer olivengrünen Flüssigkeit. Codein löst sich farblos auf, die Lösung wird allmählig bläulich und geht zuletzt in ein intensives Blau über. Papaverin gibt eine wenig intensive violettblaue Lösung, die ihre Farbe lange beibehält. Thebain verhält sich gegen dieses Reagens ebenso, wie gegen kalte reine Schwefelsäure.

Von den ziemlich zahlreichen sogenannten Gruppenreagentien, die mehr oder weniger dazu dienen, das Vorhandensein eines Alkaloides in

¹⁾ Das von mir geprüfte Narcein gab sowohl mit Erdmann'scher Mischung als reiner Schwefelsäure eine olivengrüne Lösung.

²⁾ Archiv der Pharmacie.

den untersuchten Massen festzustellen, will ich hier nur das Verhalten folgender erwähnen: Phosphormolybdänsäure, Antimonphosphorsäure, Jodquecksilberkalium, Quecksilberchlorid, Platinchlorid, Goldchlorid, Jodtinctur, Gerbsäure und das neuerdings von Prof. *Dragendorff* eingeführte Jodwismuth-Jodkalium¹⁾. Da das Verhalten namentlich der selteneren Opiumalkaloide gegen manche der hier erwähnten Reagentien noch nicht geprüft worden ist, so lasse ich dasselbe, wie ich es gefunden, mit dem, was bereits davon bekannt ist, folgen.

Phosphormolybdänsäure fällt nach *Sonnenschein*²⁾ das Morphin hellgelbflockig, Narcotin bräunlich gelbflockig und Codein bräunlich voluminös³⁾; mit Thebain und Papaverin erhielt ich gelbflockige Niederschläge, dagegen gab das Narcein nur aus concentrirter Lösung einen bräunlich gelben, harzig werdenden Niederschlag.

Antimonphosphorsäure gibt nach *Schulze*⁴⁾ mit Morphin schon bei 1000facher Verdünnung keine Reaction mehr; Narcotin und Codein dagegen geben: ersterer einen gelblich weissen, flockigen Niederschlag, letzterer eine schmutzig weisse Trübung. Thebain gibt nach meinen Versuchen einen weissen, gallertartigen, Papaverin einen eben solchen kräftigen Niederschlag; Narcein gibt keine Reaction. Jodquecksilberkalium giebt mit Morphin einen weissen, gallertartigen, mit den übrigen Alkaloiden des Opiums, ausgenommen Narcein, einen weissen, käsigen Niederschlag. In einer Narceinlösung entsteht mit Jodquecksilberkalium eine weisse Trübung, die sich bald zu harzartigen Klumpen zusammenballt. Platinchlorid giebt mit allen Opiumalkaloiden, ausgenommen Narcein, hellgelbe flockige Niederschläge. In einer Narceinlösung entsteht erst nach einiger Zeit ein gelber, krystallinischer Niederschlag. Quecksilberchlorid giebt mit Morphin, Narcotin, Narcein und Codein keine Reaction, mit Thebain einen weissen klein flockigen Niederschlag, mit Papaverin eine weisse Trübung. Goldchlorid verursacht in Lösungen von Narcotin und Papaverin hellgelbflockige, in Lösungen von Thebain und Codein eben solche fleischfarbige Niederschläge. In Narcein- und Morphinlösungen verursacht dieses Reagens gelbräunliche, harzig werdende Niederschläge. Jodtinctur giebt mit allen Opiumalkaloiden schon aus sehr verdünnten Lösungen kermesfarbige Fällungen. Gerbsäure giebt in Lösungen von Narcotin, Papaverin und

1) Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. V.

2) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 104. p. 45.

3) Codein gab, von mir geprüft, selbst aus conc. Lösung erst nach einiger Zeit einen schönen gelben, krystallinischen Niederschlag.

4) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 109. p. 177.

Thebain reichliche weissflockige Niederschläge; mit Morphin, Codein und Narcein entstehen (und zwar auch nur aus concentrirten Lösungen) weisse Trübungen, die bei den beiden letzteren zu harzigen Niederschlägen zusammenballen. Das Jodwismuth-Jodkalium giebt nach den meisten Versuchen von *Koppe* ¹⁾ wie mit den meisten übrigen Alkaloiden, so auch mit Morphin, Narcotin, Codein und Thebain sulfurauratfarbene Niederschläge, mit Narcein und Papaverin dagegen, und einigen anderen Alkaloiden, nur schwache Trübungen.

Die augenblicklich im russischen Handel vorkommenden Rhabarber-Sorten,

namentlich die Radix Rhei moscovitici verglichen mit anderen Sorten, bezüglich ihrer pharmacognostischen Eigenschaften.

Von *Adolph Fero* in Moskau. ²⁾

Die Rhabarberfrage ist augenblicklich für den russischen Apotheker eine höchst wichtige. Nachdem wir seit Jahrhunderten gezwungen gewesen, die für unseren Bedarf nöthigen Quantitäten der Rhabarberwurzel den Magazinen der Regierung zu entnehmen und aus diesen gewohnt waren, nur die beste, die durch bucharische Kaufleute nach Kiahta gelieferte, hier von der Krone geprüfte und eingetauschte Rhabarber, die sogenannte Radix Rhei Moscoviti zu erhalten, sehen wir in der letzten Zeit den Handel der Krone mit Rhabarber abgeschnitten, die Vorräthe derselben erschöpft und keine Aussicht vorhanden, dass in nächster Zeit jener Handel wiederhergestellt werde.

Ist auch vorläufig das Verbot noch nicht aufgehoben, nach dem der Apotheker aus dem Auslande keine Rhabarber beziehen darf ³⁾, so dürfte sich doch über kurz oder lang diese Maassregel nothwendig zeigen, und es fragt sich dann, was für neue Rhabarbersorten werden uns zugänglich werden, wie verhält sich ihr Werth zu einander und wie zu der früher gebräuchlichen Kronrhabarber?

¹⁾ Die Atropinvergiftung in forensischer Beziehung. Inauguraldissert. Dorpat. 1866. p. 75.

²⁾ Aus der Magister-Dissertation des Verf.

³⁾ Die Apotheker müssen schon jetzt Rhabarber anderweitig her beziehen.

Als einstmals von der Krone nach Kiachta beordertes und dort an der Bracke für Rhabarber angestellt gewesener Apotheker hatte ich mannigfaltige Gelegenheit, die Verhältnisse des Rhabarberhandels zu studiren und die Sorten zu prüfen, die er uns zuführt. Es blieb mir von jener Zeit überhaupt das Interesse an diesem Gegenstand, und das mag es motiviren, wenn ich auf die oben berührte Frage hier näher eingehe. Wenn ich dieses wage, trotzdem unsere pharmaceutische Literatur nicht arm ist an Monographien und Beschreibungen der Rhabarbersorten nach den verschiedensten Richtungen hin, glaube ich dennoch dazu berechtigt zu sein, namentlich wenn man bedenkt, dass gerade durch den Mangel an Kronrhabarber hervorgerufen, uns die Neuzeit mehrere Sorten zugeführt, welche entweder ganz neu oder wenigstens nicht mit den älteren Proben übereinstimmen, welche der ausserrussische Handel mit ihrem Namen bezeichnete. Letzteres gilt, wie wir weiter unten sehen werden, namentlich von der *Radix Rhei Bucharici*, bei der man überhaupt nur einen Blick in die pharmacognostischen Lehrbücher zu werfen braucht, um sich zu überzeugen, wie diese unter jenem Namen Drogen zusammenfassen, die möglichst verschieden von einander sind¹⁾. Ich habe aus letzterem Grunde gerade diese Sorte besonders berücksichtigt.

Ich glaube bei den weiter folgenden Untersuchungen von der Ansicht ausgehen zu dürfen, dass als Grundlage für Vergleichung verschiedener Rhabarbersorten des Handels die sogenannte Kronrhabarber dienen kann, insofern als dieselbe aus erster Hand bezogen²⁾ nur dann angenommen wurde, wenn sie gewisse Merkzeichen ihrer Güte besass, überhaupt mit möglichster Vorsicht aufbewahrt und transportirt wurde, und bisher von den medicinischen Autoritäten als die bestwirkende angesehen wurde³⁾.

¹⁾ Vergl. z. B. die neueste Auflage (V.) von Wigger's Grundriss für die Pharmacognosie p. 236.

²⁾ Bekanntlich besaßen die Bucharen, die uns dieselbe zuführten, ein ausschliessliches Privilegium der chinesischen Regierung zum Verkauf dieser Sorte.

³⁾ In Bezug auf die von Calau mitgetheilten Data, betreffend die Rhabarberbracke in Kiachta (vergl. namentlich Gauger's Repert. Jahrgang I. pag. 452), habe ich im Allgemeinen nichts Wesentliches zuzufügen. In der mir ertheilten Instruction heisst es:

„Bei der Annahme der Rhabarber von den Bucharen muss strenge darauf gesehen werden, dass die Rhabarber die zu medicinischen Zwecken nothwendige Güte besitze; es dürfen nur grosse, auserlesene und frisch gesammelte Exemplare angenommen werden.

Zufällige oder absichtlich gemachte Beimischungen anderer Rhabarbersorten sind sorgfältig auszulesen.

Die Ausschnitte wurmstichiger, schwammiger oder fauler Stellen, so wie die

Wir sind leider immer noch ganz ungenügend unterrichtet über die wahre Abstammung dieser Sorte und zwar namentlich, weil die die Rhabarber liefernden Bucharen auf keine Weise zu veranlassen waren, getrocknete Exemplare der Mutterpflanze, ja nicht einmal völlig ungeschälte und nicht gereinigte Proben der Wurzel mitzubringen.

Alles, was ich von ihnen in Bezug auf Einsammlungsart, Fundstätte und Vorkommen erfahren konnte, reicht in keiner Beziehung über diejenigen Mittheilungen hinaus, die in seiner Abhandlung zur Geschichte des Rhabarberhandels in Russland Hr. Apotheker Staatsrath *v. Schröders*, vorjähriger Director der pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg, gemacht ¹⁾, so wie ich auch in Bezug auf die geschichtliche Entwicklung unserer Kenntnisse der Rhabarber und speciell des russischen Handels mit derselben mich einestheils auf die ebengenannte Abhandlung beziehen kann, andererseits auf eine grössere Zusammenstellung dieses Gegenstandes von *Hallier* ²⁾.

Ich will mich meinerseits darauf beschränken, aus der Geschichte der Rhabarber diejenigen Facta kurz hervorzuheben, welche geeignet sind, zur Begründung der einzelnen Hauptclassen zu dienen, denen ich als Ausgangspunkt meiner Untersuchungen auch vorläufig noch die moskowitische zuzählen will.

In den Schröders'schen Mittheilungen heisst es, dass sich innerhalb der Zeit von 1687—1698 allmählig der Handel der russischen Krone mit Rhabarber organisirte und namentlich in letztern Jahren befohlen wurde, alle durch bucharische Kaufleute mittelst Karawanen an die russische Grenze gebrachte Rhabarber ausschliesslich für die Regierung anzukaufen. Wir ersehen aus denselben, wie dieser Handel der Krone immer bestimmtere Formen angenommen, wie allmählig, — sowie die diplomatischen Beziehungen Russlands zu China innigere geworden, — auch seitens der letzteren Regierung dieser Handel dadurch gefördert, dass dieselbe das ausschliessliche Privileg der Bucharen, nach dem sie allein die ächte Rhabarber verkaufen durften, zu einem bedingungsweisen umwandelten,

sonstigen Abfälle, die bei der Rhabarberreinigung hervorgehen, müssen nach dem mit der chinesischen Regierung gemachten Contracte in Gegenwart der Bucharen verbrannt werden.“

¹⁾ Vergl. pharmaceutische Zeitschrift für Russland Jahrgang II. № 21 und 22.

²⁾ Beiträge zur Geschichte des Rhabarber im „Arch. f. Pharm.“ Bd. CXII. p. 67.

In Bezug auf die dort genannte Fundstätte der moskowitischen Rhabarber, Schensee (Kansee), glaube ich, dass dieselbe identisch sein wird mit der bei Schröders nach officiellen Berichten Schonsi oder Schansi genannten Stelle. Dagegen muss ich die Vermuthung aussprechen, dass Gansul eine andere Fundstätte als die richtige bezeichnet.

demzufolge jene Bucharen ihre Vorräthe nur an die russische Regierung verkaufen durften, und wie allmählig endlich dieser Absatz ein contractlich geregelter wurde.

Endlich geht aus jenen Mittheilungen hervor, dass in den seltensten Fällen die Bucharen so viel zu liefern vermochten, als sie hätten absetzen können und dass deshalb die in späteren Zeiten von der Regierung gemachte Concession, dass diejenigen Quantitäten, welche nach Befriedigung ihrer Bedürfnisse den Bucharen übrig blieben, von diesen an Privatleute (nach vorheriger Revision an der Bracke) abgesetzt werden konnte, in Bezug auf die moskowitzische Rhabarber kaum jemals in praktische Ausführung gelangt sein wird.

Gerade der Umstand, dass die Bucharen nicht die genügenden Mengen herbeischaffen konnten, veranlasste die russische Regierung, Nachforschungen nach anderen Bezugsquellen für Rhabarber in den ihnen zugänglichen Theilen China's und Versuche anzustellen, selbst auf russischem Boden Rhabarbercultur einzuführen und so einmal auch an andern Punkten des chinesischen Reichs allmählig Zuzüge von Rhabarberwurzel nach den Grenzorten zu veranlassen, andertheils, wenigstens für eine Zeit lang, sogar in Sibirien selbst gebaute Rhabarber zu verbrauchen.

Es ist bekannt, dass die Reisenden nie bis zum südlichen Abhange von Tybet gelangt sind, und deshalb ist es unwahrscheinlich, dass die direct oder indirect durch sie zugeführte Rhabarber von dem rechten Fundorte gewesen. Die Rhabarberzufuhren dauern auch noch diesen Augenblick fort und liefern uns eine derjenigen Sorten Rhabarber, von welcher später eingehender die Rede sein soll.

Inzwischen hat sich innerhalb dieses Jahrhunderts ein immer lebhafter werdender Handelsverkehr zwischen China und England von Ostindien aus organisirt, dem zufolge allmählig der europäische Handel fast alle seine Bedürfnisse an chinesischen Producten sich gewöhnt hat über England zu beziehen.

Auch die Rhabarber gehört zu denjenigen Substanzen, welche diesen Augenblick fast von ganz Europa durch englische Vermittlung bezogen wird. Handelt es sich darum, die Stellen nachzuweisen, wo diese meistens über Canton versandten Rhabarbersorten cultivirt worden, so werden wir auch für diese vorläufig auf diejenigen, namentlich südlichen Theile China's hingewiesen, in die man von Ostindien aus eindringen konnte, und in denen man in ähnlicher Weise Handelsverbindungen anknüpfen konnte, wie dies die von Norden kommenden Russen im nördlichen Sibirien gethan. Da nun aber weder nachweislich, dass die Engländer bis in die früher bezeichneten Gegenden der ächten Rhabarber gelangt sind,

noch dass die jene Districte durchziehenden Bucharen mit ihren Karawanen jetzt zu den Engländern an die Grenze Ostindiens kommen, so glaubte ich schon hier die Vermuthung aussprechen zu dürfen, dass die Engländer ihre Rhabarber eben so wenig aus dem Rhabarberdistrict erlangen, wie heute Russland.

Es hat sich ausserdem endlich in den letzten Jahren ein immer lebhafter werdender Handel mit Rhabarber von der Bucharei aus nach Russland gebildet. Die durch denselben zu uns kommende Wurzel scheint durch tartarische Kaufleute ans kaspische Meer zu kommen und von hier aus die Wolga hinauf nach Nischni-Nowgorod zur Messe.

Trotz der vielfältigsten Anfragen, die über den Weg, den diese Rhabarber einnimmt, geschehen, hat über denselben nichts Näheres ermittelt werden können.

Von Nischni-Nowgorod wird diese Rhabarber vorzugsweise durch Juden weiter transportirt und zwar theilweise nach Moskau und St. Petersburg, zum grossen Theil nach Weissrussland und Polen, ja weiter nach Galizien, wie man sagt, sogar mitunter bis Wien. Ich habe schon früher bemerkt, dass die Beschreibungen dieser Rhabarbersorte, die *Grasmann*, *Pereira* und andere geben, so wenig unter sich und mit der augenblicklich vorkommenden Sorte stimmen, dass ich glaube, derselben, da ihre Zufuhr in der letzten Zeit bedeutendere Dimensionen angenommen, besondere Aufmerksamkeit zuwenden zu müssen. Ich bemerke hier vorläufig, dass schon das Aeussere dieser Rhabarbersorte die Ansicht widerlegt, dass sie mit der ächten moskowitzischen auf gleichem Boden gewachsen, wie denn auch die Nachrichten, die man hier in Russland über sie einzuziehen vermag, dafür sprechen, dass sie in der Bucharei selbst cultivirt werde ¹⁾.

In dem oben Angedeuteten glaube ich die Anhaltspunkte zusammengestellt zu haben, durch die es möglich, für die im Handel vorkommenden Sorten der Rhabarberwurzel eine leicht zu behaltende Nomenclatur zu geben. Ich gehe von der Ansicht aus, dass die frühere Kronrhabarber Russlands nur in einem bestimmten, bisher nur den Bucharen zugänglichen und örtlich ziemlich beschränkten Districte vorkommt, und dass ihre Zufuhr vorläufig völlig aufhört. Für dieselbe glaube ich den Namen

¹⁾ Die sonst noch hie und da als pharmacognostische Raritäten vorkommenden Sorten, nämlich die 1840 einmal importirte Himalaja-Rhabarber, die persische Rhabarber, die europäischen und amerikanischen Rhabarbersorten glaube ich hier nicht weiter berücksichtigen zu brauchen, weil sie wohl vorläufig für den Handel und für die medicinische Praxis, namentlich in Russland, keinerlei Bedeutung erlangt haben.

«*Moskowitzische* oder *Kron-Rhabarber*», den sie schon seit langer Zeit geführt, beibehalten zu müssen. Für die von den sonstigen Stellen China's nach dem Norden, nach Sibirien exportirten Rhabarbersorten, die vorzugsweise durch Privatleute nach Russland gelangen, möchte ich den Namen: «*Chinesische Rhabarber*» vorschlagen, oder wenn dieser Name zu Verwechslungen mit den über Ostindien exportirten führen sollte, den Namen «*Nordchinesische Rhabarber*»¹⁾.

Für die in Ostindien ausgeführte Rhabarber würde demnach consequenter Weise die Bezeichnung: «*Südchinesische*» oder Canton-Rhabarber vorzuschlagen sein, und für die aus der Bucharei über das kaspische Meer nach Nischni-Nowgorod gelangende Sorte der Name «*Bucharische Rhabarber*». ²⁾

Was die charakteristischen Merkmale dieser Sorten anbelangt, so lassen sich dieselben in Folgendem zusammenstellen:

1. *Moskowitzische Rhabarber.*

Wurzelstöcke von neun Unzen bis sechs Drachmen Schwere, zu je 200 Pfund in Kisten verpackt. Theilweise ungetheilt, theilweise in zwei Hälften durch einen Längsschnitt oder Querschnitt getheilt, noch seltener und nur bei grösseren Wurzeln durch einen Längs- und einen Querschnitt in 4 Stücke zerschnitten, die eine Zeit lang als sogenannte Hufenrhabarber in England besonders gesucht waren. Die Farbe ist auf der Oberfläche rein ochergelb. Sie tragen meistens ein durch das Stück hindurch gehendes Loch, an welchem sie beim Trocknen aufgehängt gewesen, und in dem oft noch Spuren von dem Strick, an dem dies geschah, sichtbar. Ausserdem führen die meisten ein sogenanntes Bohrloch, ein conisches bis etwa in die Mitte des Stückes dringendes Loch, hervorgebracht in der Bracke durch Anbohren mit einem Messer, in der Absicht, das Innere auf schlechten Stellen zu prüfen. Die Stücke selbst sind völlig durch Abschälen von Rinde und Cambiumring befreit und offensichtlich grösstentheils erst nach geschehenem Trocknen durch den Transport an einander abgerieben und dadurch mit einem höchst feinen Pulver bedeckt.

Die durchschnittliche Grösse der unverkleinerten Exemplare beträgt bis 6 Zoll Längsdurchmesser, 2 $\frac{1}{4}$ Zoll grösste Breitendurchmesser, ihre

¹⁾ Der Name der sibirischen Rhabarber muss wohl beibehalten werden für die eine Zeit lang in Sibirien selbst angebaute Rhabarberwurzel.

²⁾ Demnach würde das frühere Synonym der moskowitzischen Rhabarber „Bucharische Rhabarber“ — weil dieselbe durch Bucharen zugeführt wird — fortfallen.

Form ist länglich oval. Das Gefüge ist dicht, der sogenannte pulverförmige Ring (Berg) wenig oder nicht angedeutet, Strahlenkreise sowohl innerhalb als ausserhalb desselben, häufig mehrere Strahlensysteme ziemlich regelmässig ausgebildet, oft mehrere zusammenlaufend, Markstrahlencellen meistens in mehr als 2 Reihen neben und über einander und deshalb Adergeflecht auf der Oberfläche deutlich rhombisch.

Die Zellen selbst rundlich-oval, mit einem in Wasser leicht, in Glycerin weniger und langsamer löslichen braunrothen, gelbrothen, graubraunen oder bläulich grauen Farbstoff tingirt.

Stärkemehlgehalt bei den an oxalsaurem Kalk reichsten Exemplaren nach dem Innern der Wurzel zu sehr gering, etwas bedeutender nach der Rinde zu. Form der Drusen des oxalsauren Kalkes sternförmig. Beigemengt, jedoch nur in geringer Menge, kommen Stücke vor, welche der nord- und südchinesischen ziemlich gleichkommen.

2. Nordchinesische Rhabarber.

Auf verschiedenen Wegen nach Russland gelangend und zwar vorzugsweise über Sibirien zur Messe in Nischni-Nowgorod, seit 1863 durch das Haus Kaplan & Co. nach Moskau importirt. Verpackung in Kisten und Fässern bis zu 200 Pfd.

Von sieben Unzen bis zu einer Unze schwere Stücke, meistens unzerschnitten und bei den zerschnittenen meistens nur durch einen Längsschnitt gespaltene Exemplare, von ähnlicher Form wie die moskowitzische Rhabarber.

Ganz oder halb mundirt, jedoch auch bei letzteren noch nach dem Trocknen auf der Oberfläche geschält. Fast überall Löcher, die beim Trocknen gemacht werden, dagegen selten Bohrlöcher und diese nur in Absicht gemacht, um das Ansehen der moskowitzischen nachzuahmen. Farbe wie bei der vorigen Wurzel.

Auch die Stücke dieser Sorte sind meistens an der Oberfläche abgerieben, tragen indessen häufig Merkzeichen dafür, dass das auf der Oberfläche haftende Pulver nicht während des Transportes sich auf denselben fixirt habe, sondern künstlich darauf gebracht worden ist.

Die mittlere Grösse ist $2\frac{3}{4}$ Zoll Längsdurchmesser, $1\frac{3}{4}$ Zoll grösster Breitendurchmesser. Gefüge mehr oder weniger locker, häufig porös. Pulverförmiger Ring stark markirt. Strahlenkreise wenig deutlich ausgebildet, innerhalb des Ringes sehr selten kreisförmige Anordnungen der einzelnen Strahlensysteme bemerkbar, ausserhalb des Ringes noch seltener angedeutet, dagegen hier die Markstrahlen sehr gleichmässig radial ver-

laufend. Markstrahlen meistens mit nur 5 Reihen von Zellen neben einander gebildet, dagegen zu 5 und mehr übereinander, deshalb die Zeichnung des Adergeflechtes auf der Oberfläche bei weitem weniger deutlich rhombisch.

Markstrahlzellen in die Länge gezogen, rechteckig, Farbstoff derselben meistens gelb- oder rothbraun. Stärkemehl sowohl im Innern als nach der Peripherie zu reichlicher, oxalsaurer Kalk in geringerer Menge, Drusen desselben platt sternförmig.

3. *Südchinesische Rhabarber.*

Meistens, wie bereits bemerkt, von Canton aus in den Handel gebracht und zwar in Kisten von 130 Pfund (147 $\frac{1}{2}$ Pfund russisch), die mit Weissblech ausgelegt sind. Theilweise geschält, theilweise halbgeschält, meistens nicht gespalten, mit sehr kleinem Bohrloch, welches nicht wie bei der Kiachta'schen Rhabarber mit einem Messer angefertigt worden und häufig ganz fehlt.

Oberfläche meistens mit wenig Pulver bestäubt. Durchschnittliche Schwere der Stücke beträgt drei Unzen, und zwar grösste Exemplare bis sieben Unzen, kleinste eine Unze. Durchschnittliche Grösse drei Zoll Längsdurchmesser, grösster Breitendurchmesser $2\frac{1}{3}$ Zoll betragend. Dichtigkeit grösser als bei der nordchinesischen, seltener als diese porös. Farbe dunkler, sowohl auf der Oberfläche als im Innern.

Mikroskopisches Gefüge und Ansehn unter der Loupe der vorigen ziemlich ähnlich, nur dichter und das Adergeflecht dunkler bis graubraun. Stärkemehlkügelchen bei einigen Sorten etwas kleiner als bei den vorigen Sorten ¹⁾.

4. *Bucharische Rhabarber.*

Ueber die Art, wie diese Rhabarber in den Handel gelangt und verpackt wird, lässt sich ausser dem bereits Mitgetheilten nichts Allgemeines aufstellen, da sie, wie oben bemerkt, meistens bei uns in Russland im Klein- und Hausirhandel verbreitet wird. Dagegen ist dieselbe sowohl durch ihr Aeusseres wie ihren inneren Habitus ziemlich scharf charakterisirt. Im Allgemeinen kennt man das Bestreben, der bucharischen Rha-

¹⁾ Von den seltener vorkommenden schlechteren Sorten, namentlich der sogenannten *Cylindrischen Canton-Rhabarber* (Stangenrhabarber), sehe ich hier ab, da dieselbe nur eine in Ostindien cultivirte Sorte zu sein scheint, vielleicht nur eine Art Rhapontik. Ebenso glaube ich, wird die sogenannte rothe Canton-Rhabarber als besondere Handelssorte wohl nie eine Bedeutung gewinnen.

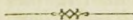
barber ein der moskowitzischen ähnliches Ansehen zu geben und findet man aus diesem Grunde sowohl die Durchbohrungen, durch welche die Sorte beim Trocknen aufgehängt worden, als auch häufig Nachahmungen der Bohrlöcher. Erstere sind in vielen Fällen ebenfalls erst nach dem Trocknen angebracht. Man hat *mundirte* und sogenannte *halbmundirte* Sorten, erstere oft sehr sorgfältig und dabei meistens möglichst öconomisch von den Cambiumresten befreit, in vielen Fällen mit der Feile; letztere meistens nach dem Trocknen nicht weiter mit dem Messer behandelt und desshalb mit reichlichen Längsrunzeln auf der Oberfläche. In den allermeisten Fällen sind die Wurzeln, deren Ausdehnung bedeutender, wie bei allen vorherigen Sorten, durch einen Längsschnitt in zwei Hälften getheilt, deren Schnittfläche beim Trocknen sich etwas convex zusammengezogen, so dass man diese Form die Muschelform der Rhabarber nennen kann. Die Durchschnittsgrösse entspricht einer Höhe von $3\frac{1}{2}$ Zoll, einer Breite von $2\frac{1}{2}$ Zoll und einer Dicke der Exemplare von $1\frac{1}{4}$ Zoll. Die durchschnittliche Schwere einer ganzen Wurzel beträgt acht Unzen. Die Oberfläche der Rhabarber ist meistens absichtlich mit Rhabarberpulver conspergirt, mitunter auch mit anderen gelben Pulvern (z. B. Curcuma); hie und da sieht man, dass die Exemplare, um das Pulver fester auf ihrer Oberfläche zu fixiren, vorher nass gemacht worden.

Die Dichtigkeit dieser Rhabarbersorte entspricht ziemlich der der südchinesischen, ihr Gefüge ist unter allen Rhabarbersorten am stärksten faserig und holzig.

Die Form der Markstrahlencellen und der Drusen des oxalsauren Kalces entspricht derjenigen der nord- und südchinesischen Rhabarbersorten, an den Stärkmehlkügelchen ist keine auffallende Verschiedenheit mit der moskowitzischen Rhabarber zu erkennen, mit der sie auch die Andeutungen verschiedener Strahlenkreise innerhalb des pulverigen Ringes, der markirter als bei der moskowitzischen Rhabarber ist, gemein hat.

Ausserhalb des pulverigen Ringes fehlen, wie bei der chinesischen, die Andeutungen der Strahlensysteme fast völlig, und die Markstrahlen verlaufen hier, wie bei der letzteren, sehr regelmässig radial, indem sie von Aussen nach Innen zu sich langsam verschmälern.

Die Farbe der Markstrahlen ist in den meisten Fällen eine dunklere, wie bei der südchinesischen Rhabarber.



II. Monatsbericht.

Physik, Chemie und Pharmacie.

Verfahren zur Ermittlung und quantitativen Bestimmung des Arsens im Magisterium bismuthi; von Glenard. Das basisch salpetersaure Wismuthoxyd, welches die chemischen Fabriken verkaufen, enthält bekanntlich oft Arsen. Diese Verunreinigung ist, wenn sie auch nur in sehr geringer Menge vorhanden, bei einem Arzneimittel, das nicht selten in ziemlich grosser Dosis angewendet wird, sehr bedenklich, und fordert um so mehr dazu auf, es zuvor einer genauen Prüfung zu unterwerfen.

Das Marsch'sche Verfahren setzt uns allerdings in den Stand, die leisesten Spuren Arsen aufzufinden; allein es erfordert Zeit, Apparate und eine gewisse Fertigkeit im Experimentiren. Weit einfacher und ebenso genau ist dasjenige, welches sich auf die Bildung von Alkarsin (Kakodyloxyd) gründet, dessen eigenthümlicher, widriger und penetranter Geruch, wenn man ihn nur einmal empfunden hat, niemals mehr zu verkennen ist. Man operirt dabei folgendermassen.

Eine kleine Prise Magisterium bringt man auf ein Platinblech oder einen dünnen Porcellanscherben oder in ein an einem Ende geschlossenes Glasröhrchen und erhitzt über der Weingeistlampe, um die Salpetersäure auszutreiben; wenn dieses geschehen, so fügt man ein stecknadelknopfgrosses Stück wasserfreies essigsäures Kali oder Natron hinzu, erhitzt neuerdings vorsichtig und nähert die Probe von Zeit zu Zeit der Nase. Bei Gegenwart von Arsen bemerkt man dann den Alkarsingestank ganz deutlich; ist es nicht zugegen, so tritt bloss der brenzliche Geruch des verkohlenden Acetats auf.

Um dann zu erfahren, wie viel Arsen in dem Magisterium sich befindet, erhitzt man in einem tarirten Porcellanschälchen 5 oder 10 Grmm. desselben mit der Vorsicht, dass es nicht zum Schmelzen kommt. Der dabei stattfindende Gewichtsverlust besteht in dem Wasser- und Salpetersäure-Gehalt des Präparates. Durch das Erhitzen hat sich gleichzeitig das arsensaure Wismuthoxyd in arsenigsäures umgewandelt, was für die weitere Operation unumgänglich nothwendig ist. Den Rückstand im Schälchen reibt man mit der Hälfte seines Gewichts scharf ausgetrocknetem Kochsalz zusammen, schüttet das Gemenge in

eine tubulirte Retorte, in dessen Tubulus vermittelst eines Korks eine Welter'sche Trichterröhre eingefügt wird, verbindet den Hals der Retorte mit einer U förmigen Röhre und giesst in letztere einige Cubikcentimeter Wasser.

Nun giesst man in die Trichterröhre reine concentrirte Schwefelsäure mit der Vorsicht, dass diese allmählig in die Retorte gelangt. Sofort tritt eine Gasentwicklung ein, und erst wenn sie nachlässt, erwärmt man die Retorte gelinde. Während dem wird die U förmige Röhre gut abgekühlt. Nach beendigter Destillation befindet sich alles Arsen als Chlorür nebst einer Quantität Chlorwasserstoffsäure in der U förmigen Röhre; man giesst ihren Inhalt in einen Glas-cylinder, spült sie mit Wasser nach, leitet in die saure Flüssigkeit Schwefelwasserstoff, sammelt den dadurch entstandenen gelben Niederschlag auf einem gewogenen Filter, wäscht aus, trocknet bei 100°, wägt und berechnet ihn auf arsenige Säure oder Arsensäure.

(Wittstein's Vierteljahrsschr. f. prakt. Pharmacie. S. 227.)

Analytische Untersuchungen der Choleraflüssigkeiten hat *T. Papillon* angestellt und ist zu sehr wichtigen und auch interessanten Resultaten gelangt (Journ. de l'Anatomie et de Physiologie 1866). Seine Untersuchungen erstrecken sich besonders auf die Modificationen, welchen das Blutalbumin der Cholera-kranken unterworfen ist. Wie *Papillon* fand, hat dieses Albumin nicht im geringsten die Eigenschaften des gewöhnlichen Blutalbumins, es hat vielmehr eine moleculäre Umsetzung erfahren, besonders ist seine Eigenschaft, flüchtig zu bleiben, alterirt, auch ist es weniger der Selbstentmischung unterlegen.

Das Blutalbumin der Cholera erleidet, vier Tage lang im Wasser im Contact erhalten, keine Hydratation, kein Aufschwellen; es verändert sich nicht, es bleibt das, was es ist, während das gewöhnliche Albumin, wenn es sich nicht auflöst, beträchtlich aufschwellt.

Es löst sich in Kali- oder Natronflüssigkeit nur beim Erhitzen auf, während das gewöhnliche Albumin davon schnell und in der Kälte gelöst wird.

Beim Erhitzen mit Salzsäure löst es sich erst nach längerer Zeit, und die Lösung ist blass violett gefärbt, während das gewöhnliche Albumin unter denselben Umständen eine dunkel violette Farbe zeigt.

Bei gewöhnlicher Temperatur zersetzt das gewöhnliche Albumin schnell eine Mischung aus Salpetersäure und Schwefelsäure unter Entwicklung röthlicher Dämpfe. Das Choleraalbumin giebt unter gleichen Umständen diese Reaction nicht.

Das gewöhnliche Albumin giebt mit gewöhnlicher Schwefelsäure eine schwarze Lösung in Folge einer wirklichen Verkohlung, das Choleraalbumin wird dagegen nur sehr langsam deshydrirt.

Demnach hat das Albumin des Serums der Cholera-kranken eine chemische Abänderung erlitten, welche demselben die Metamorphosirung erschwert und es verhindert an der beständigen Erneuerung, welche die vornehmste Bedingung bei allen organischen Vorgängen des lebenden Körpers ist, Theil zu neh-

men. Dieses Blotalbumin vermag nicht mit dem Wasser, welches seine Flüssigkeit bedingt, verbunden zu bleiben, es wird nach und nach starr und das Wasser wird durch übermässige Stuhlgänge weggeführt. Die Verdickung des Blutes verlangsamt zunächst die Blutcirculation, dann die Blutbildung, die Ernährung und zuletzt jede Art physiologischer Activität.

In der Modification des Blotalbumins findet daher *Papillon* die Erklärung des wahren Verlaufes der Cholera und er betrachtet sie als die Ursache aller Erscheinungen, welche die Cholerakrankheit begleiten.

Die Wichtigkeit der Beobachtungen und Ansichten *Papillon's* für die pathologische Physiologie der Asiatischen Cholera, wenn auch mancher Einwurf gemacht werden kann, ist nichtsdestoweniger hervorzuheben.

(Hager's pharm. Centralh. 1866. Nr. 30.)

Der Harn einer Wassersüchtigen, welchen *Stieren* der Untersuchung unterwarf, enthielt:

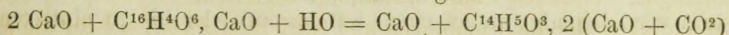
Eiweissstoff,	Milchsaures Ammoniak,
Schleim,	Milchsaures Natron,
Eiter und Blutkugeln,	Chlornatrium,
Osmazom,	Chlorammonium?
Leim,	Schwefelsaures Kali,
Gallenbitter,	Schwefelsaures Natron,
Verseifbares Fett, in Aether löslich,	Phosphorsauren Kalk,
" " " Alcohol "	Phosphorsaure Magnesia,
Bitteres Harz, in Alcohol löslich,	Phosphorsaures Natron oder phosphorsaures Ammoniak,
Extraktivstoff, in Wasser löslich,	Spur Kieselsäure.
Harnsaures Natron oder Ammoniak,	
Freie Milchsäure,	

(Wittstein's Vierteljahrsschr. f. pract. Pharm., 1866.)

Ueber künstliche Darstellung der Benzoësäure; von *Wagner*. Die Benzoësäure wird seit einigen Jahren, ausser zur Herstellung von Tabaksaucen und zur Befestigung gewisser Beitzmittel in dem Zeugdruck, in grösserer Menge zur Darstellung von Anilinblau und anderen Theerfarben benutzt. ¹⁾ Sie hat mithin in industrieller Hinsicht eine gewisse Bedeutung erlangt, und würde ohne Zweifel noch häufiger Anwendung finden, wenn sie billiger herzustellen wäre als aus dem Benzoëharze oder aus der Hippursäure, obgleich aus letzterer in Wöhrd bei Nürnberg grössere Quantitäten sehr rein und zu verhältnissmässig niedrigem Preise (7 fl. das Zollpfund) dargestellt werden.

¹⁾ Auf die Anwendbarkeit der Benzoësäure (gleich dem Anilin eine Phenylverbindung) wurde zuerst von Wittstein (in seinem Jahresberichte 1860 S. 484) aufmerksam gemacht.

Es ist daher von Interesse, dass seit Kurzem in der Fabrik von Laurent und Gasthelaz in Paris Benzoësäure künstlich, und zwar aus Naphthalin, dargestellt wird. Das angewendete Verfahren ist folgendes: Nach einer neuen Methode, wobei beträchtlich an Salpetersäure gespart wird, führt man das Naphthalin in Phthalsäure über. Letztere wird in Gestalt von neutralem phthalsaurem Kalk mit einem Aeq. Kalkhydrat gemengt und das Gemenge bei Abschluss der Luft einige Stunden einer Temperatur von 330 bis 350° C. ausgesetzt, wobei der phthalsaurer Kalk in benzoësauren Kalk übergeht.



Phthalsaurer Kalk.

Benzoësaurer Kalk.

Aus dem benzoësauren Kalke wird dann mittelst Salzsäure die Benzoësäure ausgeschieden.

Dieses neue Verfahren rührt von P. u. E. Depouilly her, obgleich Andeutungen der Möglichkeit der Ueberführung der Phthalsäure in Benzoësäure schon vor zehn Jahren von Gerhardt und neuerdings von Berthelot gegeben wurden.

(Wittstein's Vierteljahrsschrift f. prakt. Pharmacie. S. 259.)

Reaction des Aetzkali auf Harn nach dem Einnehmen von Santonin. Natta fand (Journ. de Méd. de Bruxelles 1864), dass ein Harn, nach dem Gebrauch von Santonin gelassen, mit Kalilauge versetzt, eine kirschrothe Färbung annimmt. Obgleich ein zuckerhaltiger Harn durch Kalilauge erst beim Kochen braun wird, so ist die Bekanntschaft mit obiger Reaction der Beachtung werth, um einer möglichen Täuschung zu entgehen.

(Hagers pharm. Centralh. 1866. Nr. 32.)

Ueber die fractionirte Destillation gemischter Flüssigkeiten, von Aldenkortt. Die Versuche des Verf. beziehen sich zum Theil auf die Frage, wie weit es möglich sei, 2 gegebene Flüssigkeiten von verschiedenem Siedepunkte durch Destillation von einander zu scheiden, hatten aber weiter den Zweck, die Bedingungen zu ermitteln, unter welchen diese Trennung auf dem kürzesten Wege erzielt werden kann. Es wurden zunächst Gemenge von Essigsäure und Wasser von bekannter Zusammensetzung destillirt und das Uebergehende in einer bestimmten Anzahl Fractionen von gleichen Siedepunktsabständen aufgefangen. Man ermittelte das Gewicht derselben und ferner ihren Gehalt an Essigsäure durch Titrirung. Auf dieselbe Weise wurden eine grössere Anzahl von Mischungen aus Aethylalkohol und Amylalkohol behandelt, wobei man die Zusammensetzung der verschiedenen Destillate durch optische Analyse bestimmte. Die siedende Flüssigkeit befand sich stets in einem Kolben mit aufgesetztem Wurtz'schen Kugelrohr. Einige der Resultate, so weit sie sich ohne Mittheilung der vielen erlangten Zahlenangaben ausdrücken lassen, sind folgende: 1. Wird ein und dieselbe Mischung auch in ganz verschieden grossen Quantitäten destillirt, so sind doch die innerhalb der nämlichen Siedepunktsintervalle übergelassenen Destillate stets gleich zusammengesetzt. 2. Bei der

Destillation verschieden zusammengesetzter Mischungen derselben 2 Körper besitzen die gleichnamigen Fractionen nicht übereinstimmenden Gehalt, sondern sind um so reicher an der schwerer flüchtigen Flüssigkeit, je mehr von dieser in dem ursprünglichen Gemenge enthalten war. 3. Aus einem Gemenge von 2 Flüssigkeiten lässt sich durch fractionirte Destillation der flüchtigere Bestandtheil niemals rein erhalten, dagegen ist es möglich, die höher siedende Substanz grösstentheils zu isoliren, und zwar am sichersten, wenn man auf folgende Weise verfährt: Man trennt bei jeder Destillation stets in 2 Fractionen. Als erste A wird diejenige aufgefangen, welche entweder bis zu eintretendem constanten Siedepunkte des Rückstandes übergeht, oder, wenn ein solcher sich nicht zeigt, werden ungefähr $\frac{4}{5}$ der ursprünglichen Flüssigkeitsmenge abdestillirt. Das letzte Fünftel, oder im ersten Falle das constant siedende Destillat, fängt man als 2. Portion B auf. Die Fraction A wird durch neue Destillation in 2 Th. A' und B' getheilt, wobei man B' von demjenigen Thermometerstande an auffängt, bei welchem die Portion B überging. Indem man A' abermals destillirt, lässt sich eine neue Quantität B'' von dem Siedepunkte B gewinnen. Durch Vereinigung der Portionen B, B', B'', und Rectification kann dann schliesslich ein constant siedendes Product erhalten werden. Auf diese Weise gelang es z. B., aus einem Gemische von gleichen Theilen Aethyl- und Amylalkohol mit Hülfe von 3 Destillationen 48 % des letzteren wieder rein zu gewinnen. (Chem. Centralbl. 1866. N. 35.)

Ein Darmstein des Lama, welchen Prof. Wittstein von Fr. Leybold in St. Jago de Chile erhalten hatte, bestand nach der Untersuchung von Richard Pribram aus:

Phosphorsäure	43,168
Kalk	39,141
Organische Substanz	12,020
Magnesia	1,505
Wasser	2,562
Ammoniumoxyd	0,078
Eisenoxyd	0,275

Summa 99,649

Im Wesentlichen bestand er also aus phosphorsaurem Kalke und phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. (Wittstein's Vierteljahrsschrift. 1866.)

Ueber die Darstellung des Hyoscyamins. Von Prof. Dr. H. Ludwig. 2 Pfd. Sem. Hyoscyami wurden mit 85 proc. Weingeist ausgezogen und von dem Auszuge etwa $\frac{3}{4}$ des Weingeistes abdestillirt. Der sauer reagirende Rückstand, welcher sich in zwei Schichten getheilt hatte, wurde darauf 4 mal nach einander mit destillirtem Wasser längere Zeit geschüttelt und jedesmal die in der Ruhe sich trennende wässrige Schicht von der ölig-harzigen getrennt. Die

wässrigen Auszüge wurden auf etwa 4 Unzen eingedampft, filtrirt, das Filtrat mit concentrirter Kalilauge (aus 10 Grm. Aetzkali) vermischt und 3 mal mit Chloroform tüchtig durchgeschüttelt. Nach dem Abdestilliren und Verflüchtigen des Chloroforms blieb ein schwach gelb gefärbtes, stark nach Tabak riechendes Alkaloid zurück, Gewicht 0,7 Grm. betragend. Die salzsaure Lösung desselben krystallisirte nicht. Aetzkali fällte daraus das Alkaloid, aber auch durch wiederholtes Aufnehmen desselben in Chloroform und Verdunsten konnte dasselbe nicht krystallisirt erhalten werden, sondern blieb stets als zähe, wachsartige, beinahe farblose Masse zurück. Eine Probe desselben zeigte sich unzersetzt destillirbar, und das Destillat zeigte dieselben Reactionen wie vorher. Das Alkaloid wurde darauf in Benzol gelöst und diese Lösung schied beim Verdunsten neben Schwefelsäure schon nach 12 Stunden weisse Krystallnadeln von Hyoscyamin ab, deren Lösung alle von *Geiger* angegebenen chemischen Reactionen dieser Base zeigte und auch die stark pupillenerweiternden Eigenschaften besass.

Neben diesem Alkaloid wurde eine beträchtliche Menge fetten Oeles und eines guttigelben, stickstoffhaltigen Farbarzes erhalten.

Aus dem Bilsenkraut konnte krystallisirtes Hyoscyamin nicht dargestellt werden. (Zeitschr. f. Chem. 1866. S. 544.)

Einwirkung des Wasserstoffs auf Metallsalze. Die widersprechenden Angaben über die Einwirkung des Wasserstoffs auf Metallsalzlösungen veranlassten *Brunner*¹⁾ zu einer neuen Prüfung dieses Gegenstandes, welches ihm die folgenden Resultate gab.

Bei mehrstündigem Einleiten von reinem Wasserstoff in eine Lösung von salpetersaurem oder essigsäurem Silber bildet sich ein geringer hellgrauer Niederschlag von metallischem Silber; der grössere Theil des Salzes bleibt auch bei wochenlangem Einleiten des Gases unzersetzt. Unreiner Wasserstoff giebt einen braunen oder schwarzen Niederschlag, der die fremden Bestandtheile desselben enthält.

Eine möglichst neutrale Lösung von Platinchlorid trübt sich beim Einleiten von Wasserstoff oder langsamer in einer Atmosphäre dieses Gases unter Ausscheidung eines, theils schwarzen pulverigen, theils schuppigen metallglänzenden Niederschlages; bei längerer Behandlung wird sie farblos und wasserklar. Aus genügend verdünnten, 1 Gramm Platin in 250 bis 300 C.C. enthaltenden und durch vorläufiges Verdampfen von überschüssiger Säure befreieten Lösungen lässt sich auf diesem Wege der Platingehalt vollständig abscheiden. Eine Lösung von Platinsalmiak zeigt dasselbe Verhalten. *Brunner* bemerkte hierbei keinen Unterschied in der Wirkung des Wasserstoffs, mochte derselbe mittelst Zink und Schwefelsäure oder mittelst Natrium dargestellt sein.

¹⁾ Poggend. Annl. CXXII. 153.

Noch leichter als Platin wird Palladium gefällt; aus einer Lösung, die gleichzeitig Platin und Palladium enthält, scheidet Wasserstoff die beiden Metalle theils gemengt, theils, wie es scheint, verbunden ab.

Iridumlösungen werden dagegen selbst bei wochenlanger Einwirkung des Wasserstoffs kaum, Goldlösungen gar nicht verändert.

Auch Lösungen von salpetersaurem Quecksilberoxydul und von Quecksilberchlorid werden unter gewöhnlichem Drucke nicht afficirt; bei einem Drucke von über 100 Atmosphären schied sich dagegen, wie schon *Beketoff* beobachtet hatte, nach 24 Stunden metallisches Quecksilber ab.

Eine Lösung von Eisenchlorid zeigte nach 48stündiger Einwirkung des Gases bei Ausschluss des Lichts einen geringen Gehalt an Chlorür.

(Wittstein's Vierteljahrsschrift. 1866.)

Ueber das Kreosot, von Dr. *A. E. Hoffmann* und *E. v. Gorup-Besanez*. *Hoffmann* reinigte Kreosot, welches er unter Garantie für reines Buchenholztheer-Kreosot bezogen hatte, nach der Methode von G.-B. durch Destillation, und benutzte nur solches, welches bei 203° überzugehen anfang. Der Siedepunkt stieg bis 208°. Dieses Destillat stimmte in allen physikalischen Eigenschaften mit dem von G.-B. beschriebenen überein, nur das spec. Gew. war etwas grösser, 1,075 (1,040 von G.-B.). Aus einer eingehenden Prüfung des chemischen Verhaltens zog der Verf. den Schluss, dass Kreosot nichts Anderes ist, als nicht ganz reine Phenylsäure. Das Hexachlorxylon ist identisch mit dem Chloranyl. (Journ. f. prakt. Chem. Bd. 97. S. 225.)

v. G.-B. widerspricht dem, indem er die Voraussetzung *Hoffmann's*, dass dieser mit Buchenholztheer-Kreosot gearbeitet habe, als unzulässig hinstellt, da dieses aus dem deutschen Handel gänzlich verschwunden sei. Demnach würde *Hoffmann's* Untersuchung nur die längst bekannte Thatsache constatiren, dass unter dem Namen Kreosot auch Phenylsäure verkauft wird, nicht aber, dass das eigentliche Kreosot nicht existire. (Ebend. Bd. 97. S. 63.)

(Chem. Centralbl. 1866. N. 38.)

Zersetzung des Iodbleis durch Licht, von Dr. *Werner Schmid* in Basel. Trocknes Iodblei wird niemals vom Lichte zersetzt, dagegen zersetzt sich das stets feucht gehaltene. Luftzutritt ist nothwendig. Die Zersetzung ist erst nach einigen Monaten bemerkenswerth. Bei dieser Zersetzung verliert diese Verbindung Iod, wird heller, und es bildet sich Bleisuperoxyd und Carbonat. Alle Iod absorbirenden Substanzen sensibilisiren das Iodblei für das Licht. Gemenge mit Sensibilisatoren bleiben im diffusen Lichte unverändert. Stärkere Gemenge färben sich im Sonnenlichte momentan alsdann, der Insulationszeit ziemlich gleichlaufend, dunkler stahlblau.

Das Chlorblei wird vom Lichte in keiner Weise verändert; bei Versuchen ist zu bedenken, dass $PbCl$ und KI sich umsetzen, so dass die Chlorreaction auf die Stücke nur unmöglich ist, wenn Cl in Gasform auf KI -Stücke trifft.

(Chem. Centralbl. 1866. N. 38.)

Erasin, ein Ersatzmittel für Benzin. In Californien hat man jetzt Bäume von einer neuen Species der Kiefer entdeckt, die anstatt des gewöhnlichen Terpentins durch Destillation des gewonnenen Saftes eine Flüssigkeit ergeben, welche den Wohlgeruch der Citronen besitzt und noch frei von aller theerigen Substanz ist. Das sp. Gew. der Flüssigkeit ist 0,6; sie löst alle animalischen und vegetabilischen Oele und hinterlässt beim Verdunsten auf weissem Papier keine Flecken, noch wirkt sie auf die in der Färberei benutzten Farben und ist daher ein ausgezeichnetes Ersatzmittel für Benzin, ohne dass sie mit dem unangenehmen Geruche desselben verbunden ist; auch ist sie viel billiger als Benzin. Sie verdampft schnell und brennt gut, ist aber ausgiebiger als Kohlen-theeröl.

(Chem. Centrabl. № 37.)

Ueber das Laserpitin; von A. Feldmann. Unter dem Namen Radix Gentianae albae war früher die Wurzel des *Laserpitium latifolium* (Umbelliferae) officinell; sie ist aber schon lange zu einem blossen Hausmittel der Landleute herabgesunken, auch niemals näher untersucht worden, obwohl ihr stark aromatischer Geruch und beissend bitterer Geschmack schon längst dazu veranlasst haben sollten.

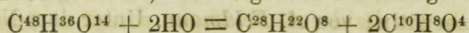
Indem ich mir die Aufgabe stellte, den Bitterstoff dieser Wurzel zu isoliren, fand ich darin einen neuen, interessanten Körper, welchem ich den Namen *Laserpitin* beilegen und worüber ich nachstehend Bericht erstatten will.

Zur Darstellung des Laserpitins wird die zerkleinerte Wurzel bei 60° C. zweimal mit Weingeist von 80 Prc. behandelt und von den Auszügen der Weingeist abdestillirt. Der Destillationsrückstand sondert sich in zwei Schichten, eine untere wässrige, gelbbraune und eine obere harzige braune. Diese obere Schicht enthält neben braunem Harze fast alles Laserpitin; sie wird von der untern getrennt, einige Tage an die Luft gestellt, bis sie in einen krümeligen Krystallbrei übergegangen ist, der Brei auf ein Filter gebracht, mit schwachem Weingeist zur Entfernung des meisten Harzes gewaschen, dann in Alkohol gelöst und mit einer weingeistigen Lösung von essigsäurem Bleioxyd versetzt, wodurch nur Harz gefällt wird. Nun leitet man Schwefelwasserstoff ein, um das Blei zu fällen, erwärmt einige Zeit, filtrirt das Schwefelblei (welches alles Harz in sich aufgenommen hat) ab und lässt das Filtrat freiwillig verdunsten. Anfangs scheidet sich dabei etwas flockige Materie aus, welche man abfiltrirt, und hierauf krystallisirt die reine Substanz.

Das Laserpitin krystallisirt in farblosen Prismen, besitzt weder Geruch noch Geschmack (nur das harzhaltige schmeckt bitter), löst sich nicht in Wasser und sinkt darin unter, leicht löslich in Alkohol, Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Terpenthinöl, Benzol und fetten Oelen; die alkoholische Lösung reagirt neutral und schmeckt stark bitter. Es schmilzt bei 114° C. ohne Gewichtsverlust und sublimirt in höherer Temperatur unzersetzt. Es löst sich nicht in den Lösungen von Kali, Natron und Ammoniak, weder in der Kälte noch in der Wärme, auch

nicht in verdünnten Säuren, concentrirter Salzsäure, Salpetersäure und Essigsäure. Concentrirte Schwefelsäure löst es beim Erwärmen mit kirschrother Farbe und Wasser fällt es aus dieser Lösung wieder (unverändert?). Auch rauchende Salpetersäure löst es und Wasser erzeugt in dieser Lösung einen weissen Niederschlag. In der alkoholischen Lösung bringen essigsäures Bleioxyd, salpetersäures Silberoxyd, Quecksilberchlorid, Jodkalium und die Alkalien keine Fällung hervor. Durch Zusammenschmelzen mit Kali entwickelt sich ein angenehmer, minzeartiger Geruch. Seine Zusammensetzung entspricht der Formel $C^{48}H^{36}O^{14}$.

Erhitzt man das Laserpitin mit concentrirter wässeriger oder noch besser mit alkoholischer Kalilauge, so spaltet es sich in Angelicasäure und einen Körper, den ich *Laserol* nenne, nach folgender Gleichung:



Laserol Angelicasäure.

Das *Laserol* ist eine braune harzige Masse, welche nach längerer Zeit in den krystallinischen Zustand übergeht; es riecht pfefferartig, schmeckt etwas kratzend, löst sich leicht in Alkalien mit gelber Farbe und wird aus dieser Lösung durch Säuren wieder amorph gefällt.

Das Laserpitin stimmt in seinen allgemeinen Eigenschaften mit dem Athamantin, Peucedanin und dem diesem identischen Imperatorin überein, Körpern, die bekanntlich ebenfalls in Pflanzen aus der Familie der Umbelliferen vorkommen.

(Wittstein's Vierteljahrsschrift. 1866.)

Botanik, Pharmacognosie etc.

Untersuchung über die Functionen der Blätter, von *Corenwinder*.
 Als Resultat seiner Versuche resumirt der Verf. Folgendes: 1. Die Blätter absorbiren während des Tages viel mehr Kohlensäure, als sie während der Nacht verlieren. (Schon früher theils von Anderen, theils auch vom Verf. selbst nachgewiesen). 2. Auf im Wasser untergetauchten Blättern von Wasserpflanzen haben *Clöz* und *Gratiolet* einen Niederschlag bemerkt und denselben für kohlen-sauren Kalk erkannt, der dadurch in unlöslicher Form sich niederschlägt, dass ihm die Pflanze sein Lösungsmittel, die Kohlensäure, entzieht. Der Verf. hat dieselbe Beobachtung bei Luftpflanzen gemacht, die in doppelt kohlen-sauren Kalk haltiges Wasser untergetaucht waren, nur dass hier die Erscheinung natürlich nicht von so langer Dauer ist. 3. Blätter, die durch Erschöpfung oder Krankheit sich färben, verlieren ihr Zersetzungsvermögen für Kohlensäure, dagegen können solche, denen im normalen Zustande eine andere als grüne Farbe zukommt, mit grosser Energie Kohlensäure zersetzen. Es erschien dem Verf. von Wichtigkeit zu untersuchen, wie Blätter, die den Tag über keinen

Sauerstoff ausathmen können, sich während der Nacht verhalten. Entfärbte Blätter, z. B. von der Cichorie, hauchen im Dunkeln Kohlensäure aus, besonders, wenn die Temperatur etwas erhöht ist. Der buntgestreifte Ahorn besitzt öfters vollkommen weisse Blätter an den Enden seiner Zweige. Dieselben athmen unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen keinen Sauerstoff aus, aber sie entwickeln in der Dunkelheit oder im diffusen Licht beträchtliche Mengen Kohlensäure. Die nächtlichen Respirationserscheinungen zeigen sich also auch bei Blättern, die ihres Chlorophylls beraubt sind. 4. *de Saussure* war beinahe geneigt anzunehmen, dass die Blätter fortwährend, sowohl Tag als Nacht, Kohlensäure ausathmeten. Der Verf. kann auf Grund seiner Versuche darüber Folgendes feststellen; In ihrer ersten Jugend geben die Knospen in freier Luft, selbst in der Sonne etwas Kohlensäure aus. Diese Fähigkeit besteht je nach der Art verschieden lange. Bald jedoch fangen dieselben Organe an im Sonnenlichte auch Sauerstoff auszuathmen, so dass eine Periode eintritt, in der beide Functionen gleichzeitig in Thätigkeit sind, bis endlich die Ausathmung des Sauerstoffs vorherrschend wird und die der Kohlensäure ganz aufhört. Erwachsene und vollständig entwickelte Blätter geben unter normalen Bedingungen, nämlich unter freiem Himmel und in freier Luft, niemals am Tage Kohlensäure aus. Setzt man sie aber in einem Zimmer fern vom Fenster, oder an sehr schattige Orte, so entwickeln sie je nach der Natur der Pflanze und nach der Schwächung des Lichtes mehr oder weniger Kohlensäure.

(Chemisches Centralbl. № 47.)

Ueber das Faulen der Früchte hat neuerdings *Charles Davaine* Untersuchungen angestellt und darüber der Pariser Akademie der Wissenschaften Mittheilungen gemacht. (*Compt. rendus*, Bd. 63, S. 276). Man hat bisher meist die Fäulniss der Früchte nur als eine chemische Veränderung, als ein Ueberreifen aufgefasst; indessen trocknen sorgfältig aufbewahrte reife Früchte wohl aus, aber sie faulen nicht, während selbst solche faulen, die noch lange nicht reif sind. Die Fäulniss, welche man von solchen Veränderungen unterscheiden muss, wie sie durch Stoss oder Druck, durch Wärme oder Frost entstehen, entsteht nur durch das Mycelium eines Pilzes. Bei mikroskopischer Untersuchung findet man die Faulflecke ganz mit den Mycelienfäden eines Pilzes durchzogen, andererseits kann man die Fäulniss künstlich erzeugen, indem man das Fruchtfleisch mit den Sporen des Pilzes oder mit Mycelienfäden desselben impft, wie diess *Davaine's* Versuche gezeigt haben. Bei den gewöhnlichen Früchten wird die Fäulniss in den meisten Fällen durch zwei ganz gewöhnliche Schimmelpilzarten bewirkt, deren eine, *Mucor mucedo*, einen schwarzen Ausschlag auf den faulen Früchten hervorruft, und deren andere, *Penicillium glaucum*, einen grünlichen Ausschlag bewirkt, das Mycelium beider Pilze ist schwierig zu unterscheiden. Die durch diese Pilze hervorgerufene Fäulniss ist nur dann für gesunde Früchte ansteckend, wenn die Schale nicht vollständig unverletzt ist. Aepfel, Birnen, Orangen, mit vollständig unverletzter Schale können ohne Scha-

den Wochen hindurch mit faulen Früchten in Berührung bleiben; ist die Schale aber nur an einer Stelle verletzt, so werden die Früchte reissend schnell von der Fäulniss ergriffen. Der Widerstand der Früchte gegen die Fäulniss steht im Verhältniss zur Dicke und Festigkeit der Schale; Orangen, Aepfel, Birnen, Pflaumen etc. konserviren sich leichter, als Feigen, Erdbeeren, Himbeeren etc. Das Einführen von Pilzsporen unter die Schale der Früchte hat denselben Erfolg, als die Berührung des Fruchtfleisches mit dem Pilzmycelium. Die geimpfte Stelle zeigt schon nach 24—30 Stunden Spuren der Fäulniss, nach 4—5 Tagen ist die ganze Frucht faul; *Mucor mucedo* bewirkt diese Veränderung viel schneller als *Penicillium glaucum*. Die Sporen des ersteren keimen in 5—6 Stunden, die des letzteren erst in 12—15 Stunden bei ganz gleichen Verhältnissen von Wärme und Feuchtigkeit. Die durch den *Mucor* erzeugte faule Stelle erscheint viel dunkler und weicher, die Früchte erscheinen durch die sich entwickelnde Kohlensäure aufgetrieben, wie es bei dem *Penicillium* nie der Fall ist. Da diese Pilze nur in Berührung mit der Luft fruktifiziren, so zeigen sich bei faulenden Früchten mit fester Schale nur da Pilzfäden mit Sporenbildung, wo die Schale verletzt ist, während bei Früchten mit dünner Schale bald die ganze Oberfläche damit bedeckt ist, z. B. bei der Feige, der Erdbeere etc. Bei der Orange tritt der Pilz nach der Zerstörung der Oelzellen an allen diesen Punkten nach aussen. Ausser den genannten beiden Pilzen rufen noch andere Pilzarten das Faulen der Früchte hervor; *Davaine* hat noch sieben solcher beobachtet, die sieben verschiedenen Geschlechtern angehören. Früchte mit offenem Kelche, wie Aepfel, Birnen und Mispeln, können auch bei unverletzter Schale faulen, weil durch die Kelche die Pilzsporen oder Pilzfäden in das Innere dringen können. Verschliesst man diese offenen Kelche durch irgend eine Substanz, z. B. Wachs, so können die Früchte beliebig lange aufbewahrt werden, vorausgesetzt, dass die Schale unverletzt erhalten wird.

(Pharm. Centralh. f. Deutschl. № 38.)

Ueber Chinapflanzungen in Ceylon, von *Clem. Markham*. Verf. hat im Auftrag der Regierung die Pflanzung der Chinabäume am Hak galla in Ceylon besucht, um die Pflanzler anzueifern. Der Platz ist gut gewählt, da er der Heimath der China in Südamerika gleichkommt, und gibt Zeugniß von der Geschicklichkeit des Herrn *Thwaites*, mit welcher er unter der Assistenz des Hrn. *Mac. Nicol* die Anpflanzung und Verbreitung der Chinabäume geleitet hat. Die vielen Tausenden von Pflanzen, welche an einem bäumlosen Hügel zu Rothschild, dem vollen Einfluss von Licht und Wind ausgesetzt sind, gedeihen kräftig und blühen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit geben die Chinabäume in Indien ebensoviel oder noch mehr werthvolle Alkaloide als die Mutterpflanzen in Südamerika. So auffallend ist die Verbesserung der jungen Pflanzen, dass Sorten, die im Mutterlande zu den geringeren zählen, in ihren Producten mit den werthvollsten auf gleicher Stufe stehen. Es hat sich herausgestellt, dass nicht nur die jungen Schösslinge grosse Menge Chinins geben, sondern dass auch

durch Beförderung des Wachsthums der Flechten an den Stämmen der Alkaloidgehalt vermehrt wird; und mehr noch als diess, man hat gefunden, dass wenn die Wunden sogleich mit Moos bedeckt werden, Streifen von Rinden, reich an werthvollen Alkaloiden, wiederholt von demselben Baum ohne Schaden für ihn gewonnen werden können. Geschieht daher Alles, um die Pflanze zu ermuthigen, so bringt die Anlegung einer Chiniafabrik in Madras von Seite der Regierung einen weiteren Sporn mit sich, die Cultur von Chininpflanzen zu betreiben, um deren Rinde auf den Markt in Ostindien zu bringen, das die grösste Menge Chinins in der Welt braucht. Die rothe ostindische und Ceylon-Chinarinde wird soviel als die Calisaya Boliviens gelten, nämlich 4 Shillinge (2 fl. 24 kr. per Pfund). Selbst wenn der Preis auf ein Viertel herabginge, würde sich die Chinapflanzung noch rentiren. Die Rinde wird ihren Weg nach Indien oder nach Europa finden. Noch sind erst vier Jahre verflossen, seitdem man die ersten Chinapflanzen in Indien einfuhrte und schon jetzt sind über anderthalb Millionen derselben über den Hügelketten von Ostindien und Ceylon, von Hak galla bis zum Himalaya verbreitet gepflanzt — überall blühend, nur da nicht, wo ihnen in tiefer liegendem Land Frost schaden konnte. Die ältesten Pflanzen, welche im August 1862 gepflanzt wurden, sind nun 8 bis 12 Fuss hoch und 6 Zoll über der Erde 7 bis 13 Zoll im Umfang, reich an Seitenzweigen und von gesundem kräftigem Aussehen. In den ältesten Pflanzungen berühren die Zweige der 10 bis 12 Fuss von einander stehenden Bäume sich gegenseitig, und die Rinde hat viel an Dicke zugenommen. Die charakteristischen Zeichen der feinsten Chinarinden treten immer mehr hervor, indem sich Flechten und Moose reichlich entwickeln. Die Pflanzen blühen vollständig und liefern reife Samen. Kurz es kann kein Zweifel mehr obwalten, dass die Chinabäume auf dem Blaugebirge vollkommen fortkommen.

(Neues Jahrb. f. Pharmacie. Bd. XVI).

Toxicologische und gerichtlich-chemische Notizen.

Bleivergiftung durch Mahlsteine. Dies ist der Gegenstand einer Schrift von *Mannoury* und *Salmon*, Wundärzten des Spitals von Chartres, welche durch eine in den Jahren 1861 und 1862 in der Umgegend von Chartres epidemisch auftretende trockene Kolik (Bleikolik), ähnlich der von Huxham im Jahre 1724 in Devonshire beobachteten und beschriebenen Colica sicca, veranlasst wurde.

Das in hygienischer Beziehung Wichtige ist in den folgenden Punkten enthalten:

1. Zu den bekannten Ursachen der Bleivergiftung ist die Einführung des im Mehle vorkommenden Bleies in die Verdauungswege hinzuzufügen.

2. Das Vorkommen des Bleies im Mehle kann durch die Einrichtung der Mahlsteine bedingt sein. Das Blei ist dabei verwendet: 1) *Beständig*, um das Gleichgewicht zwischen dem Läufer und dem untern Mahlsteine herzustellen, aber dies ist unschädlich, denn die Bleistücke befinden sich in diesem Falle in hölzernen, mit Gyps verstrichenen Büchsen. 2. *Ausnahmsweise* zum Anlöthen des eisernen Ringes an den Läufer. 3. *Seltner* zur Verbindung der Mahlsteinevierecke und diess ist schon gefährlich. 4. Aus Unwissenheit, um die natürlichen Vertiefungen der Mahlsteine auszufüllen. Aber eben diese gefährliche Uebung veranlasste die in dieser Schrift angegebenen Fälle von Bleivergiftung in Andrevilliers.

3) Die chemische Expertise wies die Gegenwart des Bleies in dem von dieser Mühle kammenden Mehle nach und seit der Beseitigung des Bleies kamen Vergiftungsfälle nicht mehr vor.

4. Nach den angeführten Thatsachen lässt sich annehmen, dass die von den Autoren angegebenen zahlreichen Fälle von Colica sicca die Vergiftung des Mehls durch das Blei der Mahlsteine als Ursache anerkennen.

(Zeitschr. d. allgem. öster. Apotheker-Vereins. № 18).

Ueber die toxikologische Nachweisung des Phosphors. Die auf der Voraussetzung, dass nur der Phosphor als solcher oder in seinen niedrigeren Oxydationsstufen mit nascirendem Wasserstoffe Phosphorwasserstoffgas erzeuge, beruhende Methode der Ermittlung des Phosphors in Vergiftungsfällen von *Blondlot* muss, wie aus der nachstehenden Mittheilung von *W. Hera-path* hervorgeht, wieder verlassen werden, denn sie kann zu ganz ungerechtfertigten Anschuldigungen und Verurtheilungen führen.

«Eine Portion weissgebrannte Knochenerde wurde nebst Zink und Salzsäure in eine Retorte gebracht und das sich entbindende Gas in eine ammoniakalische Lösung von salpetersaurem Silberoxyd geleitet. Nach einigen Minuten wurde die Lösung schwarz und setzte ein schwarzes Pulver ab, welches durch Behandlung mit Salpetersäure Phosphorsäure und Silberoxyd lieferte. Ganz dasselbe Resultat bekam ich, als ich statt der Knochenerde sogenanntes lösliches Phosphat (durch Bereitung der Knochen mit Schwefelsäure bereitet), aus Phosphor durch Salpetersäure bereitete Phosphorsäure, phosphorsaures Natron, ungebrannte Knochen, sowie in kleine Stücke zerschnittene Eingeweide von Schafen der erwähnten Behandlung unterwarf.»

Ein solches Verfahren ist also, wenn es sich um die Ausmittlung einer Vergiftung mit Phosphor handelt, ganz unzulässig; man muss daher zu den früheren Methoden, namentlich zu der *Mitscherlich'schen* wieder zurückkehren.

(Zeitschr. d. allgem. öster. Apotheker-Vereins. № 18).

Bleihaltiger Rauch von brennendem bemalten Holze. Eine Vergiftung durch den Rauch von brennendem mit Bleifarben bemalten Holze hat Dr. *Duvignand* zu Bordeaux beobachtet (*Gazette des hôpitaux*). Der Inspector X. des Kirchhofes daselbst verbrannte auf seinem Küchenherde die Trümmer alter

hölzerner Grabkreuze. Da der Rauch vom Heerde keinen guten Abzug hatte so war X. sehr häufig davon belästigt. Es stellten sich nach und nach Lähmungen der Gliedmaassen und einige trockne Unterleibskoliken ein. Diese Krankheitserscheinungen liessen nach, nachdem man die Ursache erforscht und dem Rauche vom Küchenheerde einen guten Abzug verschafft hatte.

(Pharmaceutische Centralh. f. Deutschl. № 28).

Wiederholte Bestätigung der Giftigkeit der Taxusblätter. Ein Pferdehändler band sein Reitpferd an eine Taxushecke, das Thier frass von den Blättern und starb schon eine Stunde darauf unter allen Anzeichen der Vergiftung.

Ebenso brachte der Genuss dieser Blätter mehrere Kühe nach kurzer Zeit um's Leben.

(Wittstein's Vierteljahrsschrift. 1866.)

Ob die Beeren von *Taxus baccata* schädlich sind. Einer früheren Beobachtung zufolge erwies sich der reichliche Genuss dieser Beeren ganz un-nachtheilig.

Das war allerdings bei erwachsenen Männern. Jetzt wird nun ein Fall mitgeteilt, wo ein dreijähriges Kind, das etwa 50 dieser Beeren gegessen hatte, erkrankte. Die Mutter experimentirte anfangs selbst an demselben — mit Branntwein (!), Ricinusöl (!) und andern Hausmitteln; da sich aber der Zustand verschlimmerte, so rief sie ärztliche Hülfe herbei, allein zu spät, denn das Kind starb.

Entscheidend spricht zwar dieses Ereigniss noch nicht für die Giftigkeit der Beeren, denn die angewandten «Hausmittel» können den traurigen Ausgang ganz oder grösstentheils verschuldet haben. Indessen liegt doch darin eine Mahnung zur Vorsicht, denn es drängt sich wiederum ein Verdacht gegen die Unschädlichkeit dieser Beeren auf.

(Vierteljahrsschr. f. prakt. Pharm. Bd. XV).

Pharmaceutische Präparate, Therapeutische Notizen, etc.

Salbe gegen Zoster. Von *Cupinel*.

Süssmandelöl 20 Grm.

Chloroform 4 „

Man mische.

Man trägt diese Salbe 5 bis 6 mal in 24 Stunden nach vorhergegangenem Schütteln der Flüssigkeit auf alle Bläschengruppen auf und bedeckt sodann die benetzten Partien mit Watte, deren glänzende Seite man enfernt hat.

Die Dosis des Chloroforms für Kinder ist 2 Grm. und für Erwachsene kann

sie nach Maassgabe der Intensität der Schmerzen bis auf 6 Grm. gesteigert werden.

Im Allgemeinen verschwinden die Schmerzen in 1 bis 2 Tagen und die Heilung ist in 6 bis 8 Tagen vollständig. Je näher dem Ausbruche des Leidens angewendet, desto schneller und sicherer wirkt das Mittel.

(Zeitschr. des allg. österr. Ap.-V.)

Vinum Chinae ferratum Forestieri. Vin du Docteur *Forestier*. Dieser bei kachectischen, anaemischen, chlorotischen Leiden als stärkendes und Blutbereitung förderndes Mittel gerühmte Wein wird nach folgender Vorschrift bereitet:

Rp. Ferri pyrophosphorici,

Acidi citrici aa P. 5,

Natri pyrophosphorici P. 10,

Glycerini P. 50,

Vini Hispanici (Malacensis) P. 200.

In cucurbitam vitream immissae loco tepido per aliquot dies digerantur, donec solutio effecta fuerit. Liquorem tum commisce cum tinctura filtrata, digerendo parata e

Cort. Chinae fusci P. 50,

Cort Aurant. expulpat. P. 15,

Vini Hispan. (Malacensis) P. 750.

Sepone mixtonem et decantha vel filtra.

(Hagers pharm. Centralh. 1866. Nr. 37.)

Borcitronsaure Magnesia. Dr. *Becker* zu Mühlhausen empfiehlt die borcitronsaure Magnesia als neues Mittel gegen Nierensteine und Harngries. Nachdem er durch *v. Helmont's* Beschreibung auf die Entdeckung geleitet war, dass der Ludus, das Geheimmittel des Paracelsus gegen den Stein, der Boracit sei, liess er sich Boracitsalmiak bereiten, den er 25 Jahre lang in allen Fällen von Nierenstein und Harngries angewendet hat. Das Mittel wird jedoch wegen des scharfen Geschmacks von Salmiak den Kranken leicht lästig. Nachdem nun in neuester Zeit in den Abraumsalzen von Stassfurt Boracit in reichlicher Menge gefunden war, liess er ein Präparat anfertigen, worin der Salmiak durch Citronensäure ersetzt wurde. Dieses hat einen mild-säuerlichen Geschmack, schmeckt, mit Zucker gemischt, wie Limonadepulver und lässt sich sehr gut nehmen. — Zwei Fälle, in welchen eine sehr heftige Nierencolik eingetreten war, heilten überraschend schnell mit Abgang von Steinchen nach dem Gebrauch dieses Mittels. In dem einen Fall wurden täglich 3 Mal eine Messerspitze, im andern zweistündlich dieselbe Dosis genommen.

(Neues Jahrb. der Pharm. Bd. XXV.)

Ueber die Ursachen der Verdickung des Copaivabalsams durch Kalk und Magnesia, von *Z. Roussin*. Der Vorgang bei der Verdickung des Copaivabalsams durch Kalk und Magnesia ist bis jetzt noch unaufgeklärt geblieben. Bekanntlich kommen nicht selten Sorten Balsam im Handel vor, welche, obwohl rein und unverfälscht, sich weder durch $\frac{1}{10}$ noch durch mehr Magnesia verdicken lassen. Andererseits giebt es Balsame verdächtig in Ansehen, Geruch und Reinheit, mit denen die Verdickung sehr leicht gelingt. Noch mehr, mancher Balsam, der sich beim Lieferanten verdicken lässt, zeigt beim Empfänger diese Eigenschaft nicht wieder; und ich weiss einen Fall, wo ein Balsam in einer Apotheke sich binnen einigen Monaten ganz verschieden verhielt.

An den mannigfaltigsten Erklärungen dieses ungleichen Verhaltens des Balsams hat es ebenfalls nicht gefehlt: bald wollte man die Ursache im Alter desselben finden, bald in der Zeit seiner Gewinnung, in dem Alter des Baumes, in der Einwirkung der Luft auf den Balsam, in dem Verhältniss des Harzes zum ätherischen Oele, in der Anwesenheit eines fetten Oeles. Allein man kam damit nicht zum Ziele. Durch die nachstehenden Versuche glaube ich einiges Licht über diese Frage verbreitet zu haben.

Im Jahre 1859 wollte der zum Gebrauche im Militärkrankenhaus von Val de Grace bestimmte Balsam sich durch $\frac{1}{16}$ gebrannte Magnesia gar nicht verdicken, und selbst eine Vermehrung der Magnesia bis zu $\frac{1}{8}$ hatte keinen bessern Erfolg. Man versuchte es nun mit $\frac{1}{12}$ gebrannten Kalks, jedoch ebenso vergeblich, denn noch nach 45 Tagen war der Balsam flüssig und der Kalk lagerte sich immer wieder am Boden des Gefässes ab. Die Sache wurde auch nicht besser, als man das Gemenge erwärmte.

Hierauf vermischte man eine neue Portion des Balsams mit $\frac{1}{6}$ Kalkhydrat; schon nach einigen Stunden hatte sich das Harz mit dem Kalke verbunden, allein das Produkt entsprach nicht den davon für die Praxis gehegten Erwartungen, war hart, krystallinisch und bildete lauter einzelne kleine, körnige, unzusammenhängende Stücke, die in einer, hauptsächlich aus dem ätherischen Oele des Balsams bestehenden Flüssigkeit schwammen.

Wenn man den Balsam nach dem Zusatze des Kalkhydrats fortwährend schüttelt, so kann man der Trennung der flüssigen Theile einigermaassen vorbeugen und ein gleichförmigeres Produkt erhalten; aber das ist eine mühsame Operation und sie befriedigt doch nicht recht. Ich hoffte nun, ein besseres Resultat zu erzielen, wenn ich die Hydratisirung des Kalkes in dem Gemenge des Balsams mit dem Aetzkalke selbst vor sich gehen liess; diess konnte auf zweierlei Weise gelingen, entweder durch vorherige Mengung des Balsams in einem Mörser mit einem Drittel vom Gewichte des anzuwendenden Kalks Wasser und dann Zusatz von $\frac{1}{12}$ des Balsams gepulverter Kalk, oder durch vorherige Mengung des Balsams mit $\frac{1}{12}$ seines Gewichts gepulvertem Kalk und nachherigem Zusatz von $\frac{1}{3}$ des angewandten Kalks Wasser. Nachdem ich beide Methoden

geprüft hatte, entschied ich mich für die letztere, weil sie das brauchbarste Produkt gab, mit welchem auch die Aerzte sich ganz befriedigt erklärten.

Es unterliegt also keinem Zweifel, dass zur Vereinigung des Balsams mit dem Kalke Wasser unumgänglich nöthig ist.

Nachdem diess festgestellt war, blieben noch die Unregelmässigkeiten bei der Verdickung des Balsams durch gebrannte Magnesia aufzuklären übrig. Nach den mit dem Kalke gemachten Erfahrungen hatte ich Grund zu vermuthen, dass auch hier die Abwesenheit oder Gegenwart des Wassers und wechselnde Mengen des letztern im Balsame selbst oder in der Magnesia den Erfolg bedingten. Ich prüfte daher zunächst einige Proben Balsam und Magnesia auf einen Gehalt an Wasser.

Zu diesem Zwecke stellte ich gewogene Mengen Balsam neben Chlorcalcium oder kohlen-saures Kali unter Glasglocken. Nach mehrern Tagen hatten sie sämmtlich an Gewicht verloren, aber nicht gleichmässig, einige wenig, andere viel. Es dauerte jedoch sehr lange, bis die Entwässerung auf diese Weise beendet war, und sie konnte auch nur immer auf kleine Quantitäten angewandt werden. Um grössere Mengen Balsam zu entwässern, verfährt man daher anders; man bringt nämlich in eine Flasche, welche zu $\frac{2}{3}$ mit Balsam angefüllt ist, eine Portion kohlen-saures Kali oder Chlorcalcium in kleinen Stücken, schüttelt fleissig einige Tage lang und kolirt durch dichte Leinwand. Will man den Balsam ganz klar haben, so kann man auch bei 25 bis 30° C. in einem bedeckten Trichter durch Papier filtriren.

Alle Proben gebrannte Magnesia, welche ich durch den Handel bezogen hatte, enthielten, ausser wechselnden Mengen Kohlensäure, Wasser und zwar von 3 bis 16 Proc. Dieses Wasser war ohne Zweifel erst beim Aufbewahren der Magnesia aufgenommen worden, denn ich hatte mich überzeugt, dass die gebrannte Magnesia den Wasserdampf der Luft äusserst begierig absorbirt. Nachdem ich mir dann selbst eine Quantität Magnesia Wasser- und Kohlensäure frei bereitet hatte, stellte ich mit derselben und dem, wie angegeben, entwässerten Balsam die nachstehenden Versuche an.

Erster Versuch. 32 Grmm. Balsam wurden in einem Mörser mit 2 Grmm. Magnesia abgerieben, das Gemenge in eine Flasche gegossen und diese gut verschlossen. Nach Verlauf eines Monats hatte sich beinahe alle Magnesia am Boden des Glases abgelagert und der Balsam seinen anfänglichen Flüssigkeitszustand nicht merklich verändert.

Zweiter Versuch. 32 Grmm. Balsam wurden mit 2 Grmm. Magnesia abgerieben, welche zuvor 14 Tage lang unter einer feuchten Glocke gelegen hatte, das Gemenge in eine Flasche gegossen und diese verschlossen. Schon nach 48 Stunden war Verdickung eingetreten; durch längeres Stehen nahm die Consistenz noch zu, erreichte aber nicht die einer Pillenmasse.

Dritter Versuch. 32 Grmm. Balsam liess man 14 Tage lang unter einer feuchten Glasglocke stehen und setzte dann 2 Grmm. Magnesia, welche eben so lange unter derselben Glocke verweilt hatten, hinzu. Das Gemisch war schon am fol-

genden Tage verdickt und nach 8 Tagen steif genug, um sich zu Pillen formen zu lassen.

Vierter Versuch. 2 Grmm. Magnesia wurden in einer Schale mit einigen Grmm. Wasser zu einem dünnen Brei angerührt, dann unter einer Glasglocke neben Chlorcalcium wieder vollständig ausgetrocknet, mit 32 Grmm. Balsam vermengt und das Gemenge in ein Glas verschlossen. Es war binnen einigen Tagen verdickt.

Fünfter Versuch. 32 Grmm. Balsam wurden mit 10 Tropfen Wasser angerieben, dann 2 Grmm. Magnesia zugesetzt. Am folgenden Tage war das Gemisch verdickt und nach 3 Tagen besass es steife Pillenconsistenz.

Sechster Versuch. Da der vorige Versuch ein sehr befriedigendes Resultat gegeben hatte, wog ich in eine Flasche 500 Grmm. Balsam und 25 Grmm. Wasser, schüttelte einige Minuten lang, stellte die Flasche in eine Temperatur von 30° und goss, nachdem der Balsam sich von dem überschüssigen Wasser geschieden hatte, erstern vorsichtig davon ab. Obschon anfangs noch klar, fing er doch bald an sich zu trüben durch Ausscheidung von Wassertröpfchen und vielleicht auch durch Hydratisirung des Harzes selbst, dessen Löslichkeit in dem ätherischen Oele dadurch abgeändert sein konnte, und lieferte mit $\frac{1}{16}$ Magnesia schon binnen 24 Stunden eine brauchbare Paste.

Alle Proben Balsam, die ich in Arbeit genommen hatte, wurden, welcher Art auch ihre Fähigkeit sich zu verdicken war, durch die auf eben erwähnte Weise vorgenommene Hydratisirung schon binnen einigen Tagen mit $\frac{1}{16}$ Magnesia verdickbar. Es ist diese vorherige Behandlung des Balsams (mit Wasser) in der That das sicherste und schnellste Mittel, grosse Mengen davon leicht verdickbar zu machen.

Um die erhaltenen Resultate durch einige entscheidende Versuche zu controliren, nahm ich einen leicht verdickbaren und einen nicht verdickbaren Balsam. Den erstern schüttelte ich einige Tage lang mit grobgestossenem Chlorcalcium, filtrirte, und fand dann, dass er sich mit $\frac{1}{16}$ wasserfreier Magnesia nicht mehr verdickte, denn nach Verlauf eines Monats hatte sein Flüssigkeitszustand sich noch nicht vermindert und die Magnesia war am Boden des Glases abgelagert.

Den nicht verdickbaren Balsam schüttelte ich mit Wasser, goss ihn wieder davon ab, setzte $\frac{1}{16}$ Magnesia hinzu, und fand ihn schon am folgenden Tage ganz verdickt. Neuerdings mittelst Chlorcalcium entwässert, besass er wiederum seine frühere Nichtverdickbarkeit.

Die aus diesen Versuchen zu ziehenden Schlüsse ergeben sich von selbst und lassen sich folgendermaassen zusammenfassen:

Um die Vereinigung des Copaivabalsams mit den Metalloxyden, namentlich mit dem Kalk und der Magnesia zu erzielen, ist die Anwesenheit des Wassers erforderlich. Sind Balsam und Magnesia wasserfrei, so tritt keine Verdickung ein; enthalten beide oder auch nur einer von ihnen die erforderliche Menge

Wasser, so ist sie vollständig, und bei nicht genügendem Wassergehalte ist sie unvollständig,

Man begreift nun leicht das abweichende Verhalten mehrerer Balsame zu ein und derselben Magnesia und mehrerer Magnesia-Sorten zu ein und demselben Balsame. Von Natur wasserfreier Balsam verdickt sich nur mit solcher Magnesia, welche schon längere Zeit nicht ganz gut verschlossen gestanden hat, niemals aber mit erst kurz vorher gegläuhter. Enthält der Balsam nur wenig Wasser, so gibt er mit wasserfreier Magnesia nur einen Brei, und erst mit theilweise wieder gewässerter Magnesia eine feste Paste. Von Natur vollständig hydratisirter Balsam dagegen verdickt sich mit calcinirter Magnesia, vorausgesetzt dass diese nicht schon zu viel Kohlensäure wieder angezogen hat.

Vom praktischen Standpunkte aus ist es nun am besten, den Copaivabalsam in der Weise durch Magnesia verdickbar zu machen, dass man ihn mit $\frac{1}{10}$ seines Gewichts Wasser schüttelt, dann an einem mässig warmen Orte das überschüssige Wasser sich gut absondern lässt, ihn abgiesst und in diesem Zustande aufhebt. Ein so hydratisirter Balsam liefert mit $\frac{1}{16}$ Magnesia binnen 1—2 Tagen die beste Pillenmasse.

(Wittstein's Vierteljahrsschr. f. pract. Pharm., 1866.)

Director Fr. Lampe's Kräuter-Elixir. H. Ihlo sagt darüber im diesjährigen Archiv der Pharmie: Dieses angeblich erprobte und anerkannt sichere Mittel gegen Krampfzustände jeder Art, insbesondere Magenbeschwerden, Indigestion, Magenkrampf, Cholera-Anfälle, Diarrhöe, Koliken, Brechruhr, Schwindel, Blähungen, Vapeurs, Kopfschmerzen, Asthma, Rheumatismus, Epilepsie u. s. w. dürfte eine Art von *Boonecamp of Maagbitter* und nach folgender Vorschrift anzufertigen sein. (Inhalt der Flasche circa 15 Unzen, Preis 20 Sgr.)

Rp. Fruct. Aurant. immaturi conc. $\bar{3}\beta$

Rad. Calami conc. $\bar{3}j$ gr. xv

Rad. Gentianae rubr. conc.

Cort. Cascarillae conc. ana $\bar{3}j$

Rad. Curcumae conc. $\bar{3}\beta$

Rad. Rhei conc. gr. xv

Sacch. tost. Scrup. β vel q. s.

Spir. Vini rectificatissimi $\bar{3}jj\beta$

Aquae fontis $\bar{3}v\beta$.

Digere per tres dies in vase clauso, saepe agitando, tum exprime et filtra. Sit coloris subflavo fusci, pond. specif. 0,750—0,800.

(Hager's pharm. Centralh. 1866 № 33.)

Brennstift. Bacillum carbonaceum cauterisans. Cauterium in bacillis. (Moxa.) Hierzu giebt Bretonneau (Répert. de pharmacie) folgende Vorschrift:

Rp. Carbonis ligni P. 40,

Kali nitrici P. 3,

Tragacanthae P. 10.

Pulveratas misce cum

Aquae P. 48 vel q. s.,

ut fiat massa pilularis, ex qua formentur bacilla longitudinis centimetr. decem, quae siccentur.

Diese Brennstifte sollen nicht leicht brechen und nicht sprühend brennen, wenn man sie perpendicularär anwendet. Schräg angewendet können sie leichter brechen. Sie sollen auch wenig Asche geben, welche sich leicht wegblasen lässt. (Hager's pharm. Centralh., 1866. Nr. 28.)

Ueber ein neues Heftpflaster mit Gummi und Glycerin, von *Dr. med. Fort.* Dieses Heftpflaster besitzt die Vorzüge des gewöhnlichen Heftpflasters und des sog. englischen Pflasters, aber nicht deren Nachtheile.

Das gewöhnliche Heftpflaster haucht einen unangenehmen Harzgeruch aus, der manchen Personen sehr widerstrebt; bleibt es mehrere Tage liegen, so werden die Ränder der Leinwand schmutzig, reizen die Haut und können Rothlauf erzeugen; im Winter wird es brüchig, klebt schwer und muss daher immer erst vorher warm gemacht werden.

Das englische (Taffet-) Pflaster enthält zwar eine in Wasser lösliche Substanz (Leim), welche aber um zu kleben, erst eine gewisse Zeit zum Erweichen bedarf; mangelhaft erweicht, klebt es nicht an der Haut und das bloss Befeuchten mit Speichel genügt nicht. Gehörig erweicht, klebt es allerdings gut, aber beim Trocknen wird der Taffet hornartig steif und macht die Haut faltig.

Im April 1863 machte ich eine glückliche Staar-Operation. Die eben berührten Uebelstände der beiden Arten Pflaster erwägend, versuchte ich ein neues Pflaster, welches ich auf folgende Art darstellen liess und das mich sehr befriedigte. Es wurden nämlich 5 Gramm arabisches Gummi in 8 Gr. Wasser gelöst und der Lösung soviel Glycerin zugesetzt, dass die Consistenz eines Syrups entstand. Diesen Syrup trägt man mit einem Pinsel auf die eine Seite einer feinen glatten Leinwand, welche vorher gummirt worden ist, damit die Mischung nicht durchschlägt. Nachdem der erste Aufstrich trocken geworden, trägt man einen zweiten auf, auch wohl noch einen dritten, und dann ist das Pflaster fertig. Bei seiner Anwendung braucht man es nur kurz vorher ein wenig nass zu machen.

Dieses Pflaster ist geruchlos, sehr geschmeidig, in keiner Jahreszeit brüchig, haftet etwas angefeuchtet schnell auf der Haut und wird daselbst niemals steif. Hat die gute Eigenschaft, sehr billig zu sein. Ich kann es daher allen Collegen bestens empfehlen.

T. G. (Gobley?) fügt Obigem noch folgende Notiz hinzu. Schon seit längerer Zeit stellt man in einigen Apotheken ein ähnliches Heftpflaster dar, welches

den Beinamen «gelatinöses» führt. Man löst nämlich 5 Gramm Gummi in 5 Gr. Wasser auf, fügt 2 Gr. Glycerin hinzu und streicht die Mischung mit einem Pinsel auf Leinwand.

(Wittstein, Vierteljahrsschr. f. pract. Pharm., 1866.)

Geheimmittel.

Opiate pour les dents par *Pinaud*. Unter diesem Namen wird eine Zahnlatwerge in bleihaltigen (37,75 % Blei) zinnernen Büchsen mit aufgeschraubtem Deckel verkauft. Es ist ein intensiv rother Brei von Geruch nach Nelkenöl und Krauseminzöl und sehr süßem Geschmack. Die etwa 1½ Loth enthaltende Büchse kostet 36 Kr.

Die quantitative Zusammensetzung des Mittels in 100 Theilen ist nach *Pribram*:

Durch arsenhaltiges Anilinroth gefärbter Zuckersyrup	70,0
kohlensaurer Kalk	21,0
schwefelsaurer Kalk	7,5
kohlensaure Magnesia	1,5
	<hr/>
	100,0

(Wittstein's Vierteljahrsschrift f. prakt. Pharmacie. S. 408.)

Siccin, ein Geheimmittel gegen Nasenkatarrh, ist nach *Pribram* nichts als ein kleiner Bausch mit Anilin roth gefärbter Baumwolle von 5 Gran Schwere und wird von Apotheker Carl Spitzmüller, Apotheker zum rothen Krebs in Wien, in einer Schachtel für 50 Kr. öst. W. verkauft, während sein wirklicher Werth nur 1 Kr. beträgt.

(Wittstein's Vierteljahrsschrift f. prakt. Pharm. 1866.)

Iriswasser. Ein neuer Schwindel von *S. Mode* (Berlin, Poststrasse Nr. 28) in Umlauf gesetzt und zur Verschönerung der Haut bestimmt, ist nahezu eine neue Auflage des *Kummerfeld'schen*¹⁾ Waschwassers. Es besteht nämlich aus Brunnenwasser, worin ein wenig Kochsalz, Lavendel- und Citronenöl aufgelöst, und rohe Schwefelblumen suspendirt sind; von letzteren rührt die saure Reaction der Flüssigkeit her. Die etwa ½ Pfd. haltende Flasche kostet 1 Fl. 48 Kr., wirklicher Werth, incl. Glas, 3 Kr. (Neues Jahrb. d. Pharm. Bd. XXV.)

¹⁾ Vide Jahrb. 1853. Bd. XXVII, 43.

Technische Notizen und Miscellen.

Goldfirniss. Ein vorzüglicher Goldfirniss zum Ueberziehen der Goldleisten, der ein brillantes Feuer giebt, soll nach folgender Vorschrift bereitet werden: 3 Pfd. Schellak in 30 Quart Alkohol, 5 Pfd. Mastix in 5 Quart Alkohol, 3 Pfd. Sandarac in 5 Quart Alkohol, 5 Pfd. Gummigutt in 5 Quart Alkohol, 3 Pfd. Terpentin in 3 Quart Alkohol gelöst. Nachdem alle angeführten Bestandtheile einzeln in der angegebenen Menge absoluten Alkohols gelöst und filtrirt wurden, werden die Lösungen bei gelinder Wärme mit einander gemischt.

(Chem. Centralbl. 1866. N. 35.)

Trauriger Fortschritt der freien Apotheken-Concurrenz. *L'Etincelle* ist ein täglich in Paris erscheinendes Blatt, welches, neben einer Novelle, einem Roman, alte Anekdoten aufwärmt. Jede einzelne Nummer kostet 5 Centimes. Da dies Blatt keine Stempelsteuer zahlt, darf es auch keine Inserate aufnehmen, dagegen sucht es auf eine in Deutschland bisher nicht gekannte, für uns überhaupt verwerfliche Weise den Debit zu vergrössern. Am Ende jeder Nummer findet sich ein Verzeichniß von in Paris ansässigen Bäckern, Fleischern, Weinhändlern, Gewürzkrämern und Apothekern, welche die *Etincelle* auf Lager haben und verkaufen. Diesem Verzeichniß sind fünf Bons angehängt für jede Art jener Gewerbetreibenden. Der Bon für den Apotheker lautet z. B.:

Journal (Juillet) Valable
L'ETINCELLE de 23 au 24

Pharmacie**BON DE RABAIS**

Toute personne qui se présentera, avec le présent *Bon* chez l'un des adhérents cicontre désignés, aura droit à un rabais de 15 % sur tous ses achats.

Masson,
Directeur.

Verzeichnete Pharmaciën oder Apotheken sind z. B.:

- Barral, rue Saint-Honoré 41.
- Dupont, rue Saint-Denis 90.
- Touzac, rue Montorgueil 57.
- Julliard, rue Montmartre 72.
- Bourgeaud, rue Rambuteau 20.
- Gruyère, rue N.-D. de Nazareth 38.
- Ponxe, rue Vicille-du-Temple 46.
- Boyer, rue de la Harpe 53.
- Cardine, carref. de l'Odéon 10.
- Fournier, rue Madame.
- Blottière, rue de Sèvres 56.
- Lamothe, rue du Bac 134.
- Pharmacie centrale, du 17 arrondissement etc. etc.

in Summa 29; wahrlich ein einladender Stoff für die Verbrüderung der deutschen mit der französischen Pharmacie!

Wer sich also eine Nummer der *Etincelle* kauft, schneidet die am Ende befindlichen Bons ab, und macht mit Angabe des betreffenden Bons in den verzeichneten Boutiquen seine scheinbar vortheilhaften oder billigen Einkäufe. Der Apotheker, der keine Arznei taxen kennt, giebt 15 Proc. Rabatt, die anderen Consorten, die auch keine Taxe haben, 5 Proc. Apotheker, welche die Ausstellung 1867 besuchen, seien auf dies Factum aufmerksam gemacht. Sie möchten in dieser Art einige Einkäufe machen und uns über Quantität, Qualität, wahren und Verkaufs-Preis des Eingekauften Bericht zukommen lassen.

(Hager's Pharm. Centralh. № 38.)

Zur Unterscheidung künstlich gefärbter Rothweine von echten, schlägt *A. Philipps* das Eisenchlorid vor. Bringt man etwas Eisenchlorid zu einer Lösung der schwarzen Kirschen oder zu Heidelbeeren oder zu dem Saft der schwarzen Malven, so färben sich diese Lösungen violett, mit bald mehr röthlicher, bald mehr blauer Nüance. Besonders schön zeigt sich diese Reaction mit dem Saft der Malvenblüthen. Es ist diese Reaction in mit solchen Substanzen gefärbtem Wein ebenfalls sehr deutlich und derselbe sehr leicht zu unterscheiden von echtem Rothwein, welcher bei Zusatz von etwas Eisenchlorid sich rothbraun färbt; jedoch übt der Säuregehalt des Weins Einfluss auf die Reaction aus, denn von verschiedenen weissen Weinen, die *Philipps* mit Heidelbeersaft gefärbt hatte, erhielt er mit Eisenchlorid verschiedene Nüancen. Die bläulichgraue Färbung der von *Böttger* mit Salzsäure behandelten Schwämme beim Eintauchen in gefärbten Rothwein kann jedenfalls nur Spuren eines Eisengehaltes der Schwämme zu verdanken sein, der durch Salzsäure noch nicht ausgezogen worden war und auch die nach der Methode von *Bluhme* erhaltene Lösung kann ihre Färbung nur einem Eisengehalte der angegebenen Substanzen verdanken. Beiläufig bemerkt der Verf. noch, dass die blaue Färbung des Mundes beim Genusse schwarzer Kirschen und Heidelbeeren ebenfalls nur vom Eisengehalt des Blutes herrühren kann, die durch die Endosmose hervorgerufen wird.

(Chem. Centralbl. 1866. № 33.)

Parfüm Jokeyclubb. Essence de violette, de jasmin à 30 Theile. Vanille $\frac{1}{2}$ Theil mit $\frac{1}{4}$ Theil Patschouliöl und 1 Theil Rosenöl in 30 Theilen Alcohol macerirt.

(Neues Jahrb. d. Pharm. Bd. XXV.)

Parfum Springflowers. Ambra $\frac{1}{8}$ Theil, 20 Theile Veilchenwurzeltinctur $\frac{1}{2}$ Theil Bergamotöl und 30 Theile Alcohol mit $\frac{1}{8}$ Theil Rosenöl.

(Neues Jahrb. d. Pharm. Bd. XXV.)

III. Literatur und Kritik.

Die Prüfung chemischer Arzneimittel und chemisch-pharmaceutischer Präparate. Ein Leitfaden bei analytischen Untersuchungen wie bei Visitation der Apotheken von *Ad. Duflos*, Dr. der Philos. und Medicin, Königl. geheim. Regierungsrathe und ordentlichem Prof. an der Universität zu Breslau. 3. wesentlich verbesserte und vermehrte Bearbeitung. *Zweiter Abdruck.* Im Verlag bei Ferdinand Hirt, Verlags- und Königl. Universitäts-Buchhandlung, Breslau 1866.

Wie die Vorrede zur 2. Auflage besagt, so ist der Zweck des vorliegenden Werkchens dem medicinischen wie pharmaceutischen Publikum eine praktische Anweisung darzubieten, nach welcher auf dem kürzesten und den Erfordernissen angemessensten Wege die Identität und die Nützlichkeit der als Arzneimittel in den Pharmacopoen recipirten chemischen Zubereitungen festgestellt werden können.

Die dritte Auflage, deren erster Abdruck als besondere Ausgabe für den Kreis der Zuhörer und persönlichen Freunde des Verf. erschien, ohne in den Buchhandel zu gelangen, hat die in der Vorrede zur zweiten Auflage erwähnten Principien ebenfalls zu den leitenden gemacht und schliesst sich diese letzte Ausgabe der preuss. Pharmacopoe (Edit. VII) an. Von den früheren Auflagen unterscheidet sich diese dritte wesentlich durch eine Erweiterung sowohl in qualitativer, wie quantitativer Hinsicht. Der Inhalt beginnt mit Acetum, und endigt mit Zincum valerianicum. Er führt die charakteristischen Kennzeichen der verschiedenen chemischen Stoffe auf, ihr Verhalten gegen Reagentien, Prüfung auf Verunreinigung etc. Das dabei zu befolgende Verfahren ist der Sachlage gemäss, und selbst für diejenigen, welche noch ziemlich unerfahren in analytischen Arbeiten sind, klar, verständlich und gut vorgeschrieben. Was wir aussetzen könnten, ist deshalb mehr individueller Natur und kann den Werth des Buchs gar nicht beeinträchtigen. So halten wir z. B. die beim Essig aufgeführte Destillationsprobe auf Schwefelsäure ihrer Umständlichkeit wegen für die Praxis ungeeignet und hätten dagegen lieber gewünscht, dass die quantitative Bestimmung des Säuregehalts mit reinem wasserfreien kohlen-

sauren Natron¹⁾ aufgenommen wäre, obwohl die mit kohlenurem Kali von der preuss. Pharmacopoe vorgeschrieben ist.

Das spec. Gew. des reinen Essigsäurehydrats ist nicht 1,0514 sondern 1,0497 bei 20° C., wie Oudemans neueste Untersuchungen zeigen.

Die Prüfung der Benzoësäure auf Zimmtsäure ist sehr am Platz, da die Benzoësäure jetzt öfter zimmtsäurehaltig vorkommt. Die im Handel vorkommende *reine Salzsäure* war in letzterer Zeit hier in St. Petersburg mehrmals *salpetersäurehaltig*, eine Verunreinigung, die nur auf Fahrlässigkeit beruhen kann, weil die Salpetersäure bei weitem theurer ist, als die Salzsäure, und bei der Bereitung der letztern nur dann vorkommen kann, wenn das billige Kochsalz mit theurerem Natron nitricum verunreinigt wäre. Die Prüfung der reinen Salzsäure auf Salpetersäure ist deshalb im vorliegenden Buche auch nicht aufgenommen, doch wollen wir darauf aufmerksam machen.

Bei der Prüfung der Schwefelsäure auf Salpetersäure halten wir die Anwendung eines Krystalls von schwefelsauren Eisenoxydul bei *weitem intensiver* statt der sich leicht durch Oxydation zersetzenden Lösung des Eisenvitriols. Man giebt in das Reagensglas etwas destillirtes Wasser, dann den Eisenvitriolkrystall und darauf lässt man vorsichtig etwas conc. SO² an den Rand des Reagensglases hinablaufen, so dass sich Schwefelsäure und Wasser nicht mischen. Bei Anwesenheit von Salpetersäure bildet sich eine schwarzbraune Zone um den Krystall. Hinsichtlich des Phenyls-Benzin müssen wir bemerken, dass gegenwärtig unter dem Namen Benzin allerlei flüchtige Kohlenwasserstoffe in den Handel kommen, von denen der eine uns der sogen. Petroleumaether zu sein scheint, ein bei 78° siedender, hinsichtlich des Geruchs an Solaröl oder Kerosin erinnernder Kohlenwassertoff.

Alles dieses kann indessen weder den Werth des Buches noch der einzelnen Prüfungen, die vollkommen den in der Vorrede Ausgesprochenen entsprechen, schmälern. Im Gegentheil, wir halten die vorliegende Ausgabe für eine, namentlich den Pharmaceuten sehr werthvolle Erscheinung und empfehlen sie, da Druck und Ausstattung nichts zu wünschen übrig lassen, allen Fachgenossen auf's Angelegentlichste.

C.

Codex medicamentarius, Pharmacopée française, rédigée par Ordre du Gouvernement etc. Paris 1866. Mitgetheilt von Apotheker Rudolf Schiffner.²⁾

Unter diesem Titel erschien die neueste Ausgabe der französischen Pharmacopoe, welche wir hier zum Gegenstande eines kurzen Referates machen, mit

¹⁾ Siehe Casselmann's Commentar zur russischen Pharmacopoe 1866. Seite 3.

²⁾ Aus der Zeitschrift des allg. österr. Apotheker-Vereins.

besonderer Berücksichtigung jener Punkte, welche in Bezug auf den Zweck, den Plan und die Durchführung einer den Anforderungen der Gegenwart wissenschaftlich und praktisch entsprechenden Pharmacopoe auch für die vaterländische Pharmacie von Interesse sein dürfte.

Dieser Codex medicamentarius ist das Werk einer kraft des Gesetzes vom 21. Germinal An. XI. (11. April 1803) gemäss den Ministerialerlässen vom 11. Dezember 1861, 4. Jänner, 12. März und 16. Juni 1862 berufenen Commission, deren Präsident *Dumas*, Senator, Director des höhern Unterrichtes etc. war, dem sich *Rayer* als Decan der Fac. méd. von Paris, dann die Professoren der medicinischen Facultät: *Bouchardat*, *Grisolle*, *Regnauld*, *Tardieu*, *Wurtz*, dann *Bussy*, Director der Pariser Ecole supérieure de Pharmacie, *Guibourt*, Professor der Pharmacognosie an derselben Schule, *Le Canu*, Professor der Pharmacie, *Buignet*, Professor der Physik für Pharmaceuten, *Gobley*, Mitglied der kais. Academie der Medicin, die Mitglieder der Société de Pharmacie in Paris, *Mayet*, *Mialhe*, *Schäuffele*, endlich *Petit*, Vorstand der ersten Section im Unterrichtsministerium und *Mourier*, Vorstand der zweiten Section im Unterrichtsministerium, als Secretaire anschlossen.

Das Werk wird eingeleitet durch den von dem Kaiser mit seiner Unterschrift bestätigten und von *Rouher*, Minister des Handels, der Bodenkultur und öffentlichen Bauten und *Rouland*, Minister des Unterrichts und Kultus kontrahirten

Kommissionsbericht.

Sire!

Im Einklange mit dem weisen Gesetze, welches die Ausübung der Pharmacie in Frankreich regelt, enthält die mit Sanctionirung der Regierung und auf ihr Geheiss veröffentlichte Sammlung officineller Formeln alle medicinischen und pharmaceutischen Präparate, welche von den Apothekern geführt werden sollen und dürfen. Dieses Formelbuch ist das Gesetzbuch, an das sich Aerzte und Apotheker zu halten haben. Ein Schutz des allgemeinen Gesundheitswohles vor der Gefahr des Empirismus und den trügerischen Verlockungen des Charlatanismus, ist es zugleich ein sicherer Führer für die Praktiker und für die Staatsverwaltung ein verlässliches Mittel der Ordnung und Ueberwachung. Aber zur Erfüllung dieser Bedingungen ist es nothwendig, dass es auf der Höhe der Wissenschaft stehe, einen getreuen Abdruck derselben darstelle, ihren Fortschritt wahrnehme und wiedergebe, kurz es muss der neueste Ausdruck dessen sein, was in unsern Schulen gelehrt wird. Es ist also ein wesentlich dem Fortschritt huldigendes Werk, welches in bestimmten Zeiträumen einer Umarbeitung zu unterziehen ist.

Der erste Codex medicamentarius, welcher nach den Bestimmungen des Gesetzes vom 21. Germinal An. XI an die Stelle desjenigen zu treten hatte, dessen Gebrauch durch Beschluss des Parlamentes von Paris ddo. 23. Juli 1748 anbefohlen worden, erschien im Jahre 1818. Siebenzehn Jahre später zeigte sich in Folge der wichtigen Entdeckungen auf dem Gebiete der Chemie und Therapie

und der dadurch der Pharmacologie erwachsenen Erweiterung die Unzulänglichkeit dieser Pharmacopoe und das dringende Bedürfniss einer neuen Ausgabe. Auf Bericht des Unterrichtsministeriums ddo. 10. Juni 1835 verfügte die Regierung die Ausarbeitung eines neuen Codex, welcher im Jahre 1837 erschien.

Die Beweggründe, welche im Jahre 1835 die Revision der Pharmacopoe nothwendig machten, treten heute mit erneuerter Kraft hervor. Im Laufe von 24 Jahren, besonders in Folge des von Ew. Majestät allen auf Verbesserung der socialen Zustände hinzielenden Bestrebungen gegebenen Impulses, sind die Wissenschaften rasch fortgeschritten, namentlich hat die Medicin mit ihren Hilfswissenschaften sich mit nützlichen Entdeckungen bereichert. Neue Medicamente, deren Wirksamkeit durch die Erfahrung sich bewährt hat, kamen erfolgreich in den medicinischen Gebrauch; zahlreiche Formeln tauchten in den medicinischen und pharmaceutischen Blättern auf. Diese Medicamente und Formeln warteten auf eine gesetzliche Anerkennung, die ihnen nur durch die Aufnahme in den Codex zu Theil werden konnte.

Für gewisse neue Medicamente gibt es mehrere Formeln. So lange der Codex nicht eine solche Formel ausschliesslich legalisirt hat, steht dem Apotheker eine beliebige Wahl frei und der Arzt hat nicht die Gewissheit, ein und dasselbe Medicament identisch in allen Apotheken zu finden. Endlich wurden verschiedene Verbesserungen in der Bereitung bereits officineller Medicamente vorgeschlagen. Derlei Verbesserungen können nicht benützt werden, ehe sie in den Codex aufgenommen sind.

Es ist demnach der Codex von 1837 mit dem Stande der Wissenschaft nicht mehr im Einklange, er genügt nicht mehr den Bedürfnissen der medicinischen Praxis, er bietet nicht mehr der Staatsverwaltung eine sichere Controle für pharmaceutische Polizei und die Ausübung der Vorschriften des Germinalgesetzes, namentlich rücksichtlich des Verbotes des Verkaufes von Geheimmitteln.

Die Folgen dieses bedauerlichen Zustandes machen sich schon seit lange fühlbar. Im Jahre 1850 mussten Ew. Majestät selbst durch einen Erlass wenigstens ein Palliativ schaffen, welches den Apothekern bis zur Aufnahme in einen umgearbeiteten Codex gestattet, neue Medikamente frei zu verkaufen, welche die Académie de médecine für nützlich erklärt hat und deren Formeln vom Ministerium für Bodenkultur und Handel approbiret, gemäss dem Ausspruche der gelehrten Körperschaft in ihrem Bulletin veröffentlicht wurden. Durch diese in ihrem Wesen transitorische Maassregel haben Eure Majestät unter Einem die Unzulänglichkeit des gegenwärtigen Codex und die Nothwendigkeit ausgesprochen, an seine vollständige Umarbeitung zu gehen. Wir hegen demnach die Ueberzeugung, Sire, dass wir den Absichten Ew. Majestät entsprechen, wenn wir im Namen der Interessen der Medicin und Wissenschaft und in Anbetracht der Sicherheit des Schutzes, welchen die Ueberwachung der Ausübung der Pharmacie dem öffentlichen Gesundheitswohle gewähren

soll, die Bitte stellen, eine Kommission berufen zu wollen, welche sich sofort mit der Ausarbeitung einer neuen Pharmacopoe zu befassen hat.

Da der Art. 38 des Gesetzes vom Germinal Jahr XI fordert, dass die Ausarbeitung einem Vereine von Professoren der medicinischen und pharmaceutischen Schulen anvertrant werde, so stellen wir an Eure Majestät die Bitte um Ermächtigung, die Mitglieder dieser Kommission, wie es bei der Ausgabe von 1837 geschehen ist, aus den Mitgliedern der Académie Impér. de Médecine zu wählen, welche dem Lehrfache an der medicinischen Facultät oder der École supérieure de Pharmacie in Paris gehören. Die Wahl kann demnach nur auf jene Gelehrten und Praktiker fallen, welche am berufensten und fähigsten sind, die ihnen zugedachte Mission zu erfüllen, indem sie für die Heilkunst ein Monument würdig derjenigen gründen, die ihr Reich ehren.

Die Veröffentlichung des neuen Codex dürfte dem Staatsschatze keine erheblichen Auslagen verursachen, wofern die verschiedenen Kosten der Bearbeitung und Herausgabe dem Verleger zufallen würden, mit dem sich das Ministerium des Unterrichts ins Einvernehmen setzen könnte.

Aus der *Vorrede* erfahren wir über die leitenden Grundsätze bei der Anlage und Ausführung dieser Arbeit das Folgende:

Es wurden in dieses Werk nur jene einfachen Stoffe und Präparate aufgenommen, welche in der *gegenwärtigen* Praxis als Medicamente gelten.

Ohne die Freiheit des Arztes anfechten zu wollen, hatte die Kommission des Codex gleichwohl ihrerseits die Pflicht, ihre Meinung geltend zu machen, den systematischen Ansichten der Einen, sowie der eigennütigen Zuversicht der Andern Widerstand zu leisten und nur jene Medicamente zuzulassen, welche in Autorität besitzenden Werken empfohlen werden, nur jene Formeln, welche von einer besonnenen Praxis verbürgt sind. Es fasst demnach der Codex medicamentarius sorgfältig geprüfte Aufzeichnungen in sich, welche sich theils auf altgerühmte Simplicia und durch die Praxis bestätigte empirische Compositionen, theils auf neuere Errungenschaften beziehen, wie arzneilich-chemische Präparate, vegetabilische und thierische Grundstoffe, dann Erzeugnisse entfernter Länder, zweckmässigere Mischungen und durch besondern Erfolg empfohlene bekannte Medicamente. Im ersten Falle ist der Codex ein Hüter des Traditionellen, im zweiten Fall nimmt er den Gang der Wissenschaft wahr und macht ihren Fortschritt der Heilkunst dienstbar.

Eine medicinische Generation vermag nicht einen Codex auszuarbeiten, welcher in seinem ganzen Umfange und unverändert der folgenden Generation entsprechen kann. Eine solche Sammlung erfordert nach einigen Jahren Umarbeitungen, Auslassungen, Zusätze. Gegenstand und Ziel der Arbeit bleiben sich gleich, aber Einzelheiten, Form, der Geist selbst muss sich in einem Werke ändern, dessen Elemente *den eigentlichen Quellen des Fortschrittes*, der Bewegung entlehnt sind, nämlich *den Wissenschaften der Beobachtung und der Versuche*.

Seit unvordenklichen Zeiten dienen Naturgeschichte, Chemie, Physik, praktische Medicin als Führer bei der Entdeckung, Erkenntniss, Zubereitung und Anwendung der Medicamente.

Aber die Chemie, welche sich einst glücklich schätzte, wirksame Principe, wie: Oxalsäure, Chinin etc. nachgewiesen zu haben, geht heute weiter. Indem sie mittelst der Substitution die Spezies ins Unendliche vervielfacht, öffnet sie dem medicinischen Experimente ein grenzenloses Feld und schafft Medicamente, welche, wie z.B. das Chloroform, fast nichts von ihrem organischen Ursprunge bewahren. Die Natur ist zwar noch nicht erschöpft und liefert der Medicin noch immer neue Mittel, aber die Chemie, welche sich einst begnügte, ihr zu folgen, eilt ihr heute oft voraus.

Auf ähnliche Weise dient die Physiologie der Therapie und lehrt sie auf experimentellem Wege die Wirkungen der Medicamente kennen, welche sie sonst nur am Krankenbette studirte.

Alle diese wissenschaftlichen Fortschritte eröffnen der Receptirkunst neue Fernsichten. Es muss demnach eine Pharmacopoe, welche den Entdeckungen, die dreissig Jahre beharrlicher und fruchtbarer Studien hervorriefen, theils in Frankreich, theils im übrigen Europa, gerecht werden und sich mit vertrauenswerthen Neuerungen in der Praxis bereichern will, von derjenigen unterscheiden, welche im Jahre 1837 den Anforderungen der medicinischen Praxis entsprachen. Der Fortschritt der Medicin an der Hand der klinischen Beobachtung und experimentellen Physiologie gestattet ihr, die Wirkung eines jeden Medicamentes genauer zu bestimmen, die Bereitung schärfer zu beurtheilen, Dosis und Gebrauch zu regeln. Die kritische Methode dieser Wissenschaften kann also künftighin auch auf die Bereitung der Medicamente ausgedehnt werden.

Auf diese Weise werden die einfachen Medicamente physiologischen Ursprungs die traditionellen, komplexen immer mehr um ihr Ansehen bringen und sie verdrängen.

Es wirft sich hier die Frage auf, ob nicht in dem Maasse, als die auf die neue Zeit vererbten alten, komplexen Formeln vereinfacht oder ganz beseitigt werden, die Pharmacopoen überflüssig werden können, ob die Officinen immer nothwendig bleiben werden, ob nicht der Apotheker durch einen einfachen Medicamentenhändler ersetzt werden könnte. Wenn es dahin kommen sollte, so wird es jeden ernsten Denker nicht nur mit Betrübniß erfüllen, einen Stand beseitigt zu sehen, welcher die Umgestaltung der Chemie vorbereitet hat, dem die Wissenschaft einen *Scheele, Vauquelin, Davy, Pelletier, Robiquet* verdankt, sondern er wird einem solchen Vorgehen auch Sachgründe entgegen stellen können.

Je mehr die energischen Medicamente an Anzahl, Reinheit, Concentrirung, also auch an Kraft zunehmen, um so nothwendiger erscheint es, dass ein Fachmann und Vertrauensmann, ein gebildeter, fleissiger, gewissenhafter Apotheker mit ihrer Bereitung, Erhaltung, Manipulation, Dosirung beauftragt sei.

Die Bildung des Apothekers muss um so reicher und gründlicher sein, als die Fortschritte der Therapie ihm zahlreichere, mächtigere, veränderlichere, leichter zu fälschende Mittel in die Hände geben, bei welchen die geringsten Missgriffe das Leben des Patienten gefährden und die geringsten Aenderungen die Erwartungen des Arztes täuschen. Wenn diese Ueberzeugung in England Eingang findet, welches durch so viele, täglich unter seinen Augen vorkommende Irrthümer und die unendlich vielen Uebel in ihrem Gefolge gewitzigt ist, ist wohl nicht der Moment für Frankreich, wo sie immer geherrscht hat, sie aufzugeben.

Von solchen Ansichten geleitet ging die Commission mit Achtung, aber auch mit Freimuth an die Revision des Werkes von 1837.

(Schluss folgt.)

IV. Amtliche und Personalnachrichten, pharmaceutische Standes- und Vereinsangelegenheiten, gewerbliche Notizen.

I. Die Statuten des Claus-Stipendiums für Studenten der Universität Dorpat.

§ 1. Das auf den Vorschlag des verstorbenen Professors der Universität Dorpat, wirklichen Staatsraths Claus, für dieses Stipendium gesammelte Capital hat sich aus freiwilligen Beiträgen der Pharmaceuten des ganzen Reiches gebildet. Bei der Feier des 50 jährigen Jubiläums des St. Petersburger Apotheker Zirg ward zu diesem Kapital der erste Grund in Gestalt des Zirg'schen Antheils von 1000 Rbl. gelegt. Das Stipendium selbst wurde bei Gelegenheit der ersten General-Versammlung der pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg im Jahre 1864 gegründet, und laut Bestimmung dieser Versammlung zu Ehren des Professors Dr. Claus, welcher sowol der vaterländischen Pharmacie als auch der pharmaceutischen Wissenschaft überhaupt viele Dienste geleistet hat, *das Claus'sche Stipendium* genannt.

§ 2. Das Capital, welches gesammelt worden und in der Folge für dieses Stipendium in Wirksamkeit treten kann, steht unter Aufsicht der pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg und wird in den vortheilhaftesten Staatspapieren angelegt. Zu den Stipendien sowohl, als zu den Ausgaben der Verwaltung werden *allein die Procente von diesem Kapital* verwendet.

§ 3. Die Stipendien sind für die zweijährige Unterstützung unbemittelter Studenten der Pharmacie der Universität Dorpat bestimmt und zwar in der halbjährlichen Rata von 50 Rbl. Im Falle jedoch, dass der jetzt bestehende zweijährige Cours verlängert wird, bleibt das Stipendium einem und demselben Stipendiaten im Laufe des ganzen verlängerten Courses.

§ 4. Zur Erlangung des Stipendiums werden folgende Bedingungen gestellt: Der Bewerber muss

a) ein Zögling einer der Apotheker Russlands sein und eine Beglaubigung vorzeigen, dass er das Examen eines Apöthekergehülfen auf einer der inländischen Universitäten oder auf einer Akademie des Reiches bestanden hat und

ferner ein Zeugniß, dass er drei Jahre als Apotheker-Gehülfe in einer inländischen Apotheke fungirt hat ¹⁾;

b) Er ist verpflichtet, den Cours im Laufe der vorgeschriebenen Zeit auf der Universität zu Dorpat anzuhören;

c) schliesslich ein Zeugniß seiner Mittellosigkeit aufweisen.

§ 5. Die in diesen Bedingungen geforderten Dokumente sollen nebst der Bittschrift nicht später als *am 1. Juni des Jahres*, für welches das Stipendium bestimmt werden soll, dem Secretair der pharmaceutischen Gesellschaft eingereicht werden, nachdem zuvor eine Bekanntmachung hierüber in dem pharmaceutischen oder einem anderen unter dem Publikum verbreiteten Journal ergangen ist. Die Rechte der Bewerber auf ein Stipendium werden von Curatorium der pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg durchgesehen und von demselben auf Grundlage der erwiesenen Mittellosigkeit und grösserer Verdienste unter den Bewerbern die Stipendiaten bis spätestens den 15. Juni ausgewählt. Die Namen der eines Stipendiums Gewürdigten werden veröffentlicht, die Dokumente der übrigen Bewerber aber unverzüglich zurückgesandt.

§ 6. Das erste Stipendium wird ausgetheilt, sobald das hierzu gesammelte *Capital bis auf 2500 Rbl.* angewachsen ist. Von da an wird dasselbe alle zwei Jahre festgesetzt. Der von den alljährlichen Procenten nach Austheilung der Stipendien und Deckung der Verwaltungsausgaben zurückbleibende Ueberschuss wird dem Grundcapital zugezählt; zu demselben werden auch die neu eintretenden freiwilligen Beiträge geschlagen; auch der Ueberschuss aus dem Grundcapital der Honorar-Medaille soll nach den Statuten derselben, der Kasse des Stipendiums zufließen.

§ 7. Sobald nach dieser Ordnung das Capital auf 4500 Rbl. anwächst, kann das Stipendium bis auf 200 Rbl. fürs Jahr vergrössert werden; bei weiterem Anwachsen des Capitals mit neuen 2000 Rbl. kann ein zweites Stipendium gegründet werden, welches ebenfalls bis auf 200 Rbl. vergrössert wird. Ueber die Zahl der Stipendien und die Zeit, wo ihre Austheilung möglich wird, theilt das Curatorium der pharmaceutischen Gesellschaft seiner Zeit den dabei interessirten Personen das Nöthige mit.

§ 8. Das Stipendium wird halbjährlich durch Vermittelung einer der Apotheker zu Dorpat, welchen die pharmaceutische Gesellschaft dazu ermächtigt, zu 50 Rbl. ausgezahlt. Dieser Apotheker ist verpflichtet, der pharmaceutischen Gesellschaft die hierüber empfangenen Quittungen zuzusenden.

§ 9. Eine Austheilung von zwei oder mehr Stipendien zu 100 Rbl. an einem und demselben Stipendiaten ist nicht zulässig; es wird vielmehr, wenn die Zahl der Stipendien gewürdigten Bewerber kleiner werden sollte, als die Zahl der

¹⁾ Wenn die durch das Gesetz festgestellte Conditionszeit verändert werden sollte, so wird dem entsprechend auch diese Bedingung verändert.

Stipendien selbst, die davon rückbleibende Summe in dem betreffenden Jahre dem Grundcapital zugefügt.

§ 10. Wenn der Tod eines Stipendiaten vor Erlangung des vollen Stipendiums erfolgt, oder derselbe solcher Vergehen beschuldigt wird, dass ihm das Stipendium in Uebereinstimmung des Curatoriums der Gesellschaft mit dem Universitäts-Gericht zu Dorpat entzogen wird, so wird in dem darauf folgenden Augustmonat eine neue Concurrenz auf das Stipendium bekannt gemacht, und solches wiederum auf 2 Jahre festgesetzt. Der dem Stipendiaten nicht ausgezahlte Theil dagegen wird dem Grundcapital zugefügt.

§ 11. Der pharmaceutischen Gesellschaft wird es freigestellt, durch neue Collectionen das Grundcapital zu vergrößern.

§ 12. Wenn das Grundcapital über 12000 Rbl. sich vergrößert hat, so kann die pharmaceutische Gesellschaft aus den Ueberschüssen auch an anderen Orten Stipendien gründen.

II. Die Statuten des vom Apotheker Ludwig Strauch an der Kaiserlichen Akademie zu St. Petersburg gegründeten Stipendiums.

Die Allerhöchst bestätigte pharmaceutische Gesellschaft zu St. Petersburg unterbreitete dem Ministerium des Innern die Statuten zur Gründung eines Stipendiums für Pharmaceuten bei der Kaiserlichen medico-chirurgischen Academie zu St. Petersburg zum Andenken an das 50 jährige Jubiläum des Apothekers Strauch, der hierzu den Grund mit 1000 Rbl. gelegt hatte.

Nachdem diese Statuten im Medicinalrathe durchgesehen und wo nöthig verbessert waren, wurden dieselben vom Minister des Innern dem Minister-Comité vorgelegt.

Das Minister-Comité theilte durch einen Auszug aus den Journalen vom 7. und 21. December 1865 dem Minister des Innern mit, dass S. Majestät der Kaiser die Vorstellung des Comité's über Gründung besagten Stipendium, genehmigt habe, und die Statuten der Durchsicht und Bestätigung Sr. Majestät am 17. December 1865 gewürdigt worden seien.

§ 1. Das Stipendium des Apothekers Strauch wurde im Jahre 1861 bei Gelegenheit der Feier des 50 jährigen Jubiläums Strauch's gegründet, der hierzu als Grundcapital 1000 Rbl. darbrachte.

§ 2. Das Stipendium soll zur Unterstützung unbemittelter Pharmaceuten dienen, die den Cursus in St. Petersburg im Laufe von zwei Jahren anhören, und zwar zuerst in der Summe jährlich von 50 Rbl.

§ 3. Diese Summe wird aus den Procenten des Grundcapitals ausgetheilt dessen sichere Anlage einem Verwaltungsrath auferlegt wird.

§ 4. Die Austheilung des Stipendiums wird einem Verwaltungsrath anvertraut, welche aus 5 Mitgliedern besteht: 1) aus dem Apotheker Ludwig Strauch

2) dem Director der pharmaceutischen Gesellschaft, 3) dem ordentlichen Professor der Pharmacie an der medico-chirurgischen Akademie, und zweien Mitgliedern der pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg, die von der Gesellschaft alljährlich in ihrer März-Versammlung erwählt werden. Im Falle Strauch Petersburg verlässt, wird alljährlich an seiner Stelle von der pharmaceutischen Gesellschaft ein drittes Mitglied zum Verwaltungsrath erwählt.

§ 5. Der Verwaltungsrath ist verpflichtet, über die Summe des Stipendiums Rechnung zu führen und alljährlich über den Stand derselben der pharmaceutischen Gesellschaft in ihrer Jahresversammlung Rechenschaft zu geben. Der Verwaltungsrath prüft die Zeugnisse und Rechte der Bewerber auf das Stipendium und wählt diejenigen von den Bewerbern, welche er als würdig anerkennt. Ueber die vorgenommene Wahl macht der Verwaltungsrath ebenfalls der pharmaceutischen Gesellschaft in ihrer Jahresversammlung Mittheilung.

§ 6. In der Sitzung des Verwaltungsraths, welche je nach ihrer Nothwendigkeit berufen wird präsidirt der Director der pharmaceutischen Gesellschaft. Die Angelegenheiten der Mitglieder des Verwaltungsraths werden durch Stimmenmehrzahl entschieden, wobei jedoch die Betheiligung sämmtlicher Mitglieder nothwendig ist. Dasjenige Mitglied, welches nicht erscheinen kann, theilt seine Meinung schriftlich mit, wie es überhaupt dem Ermessen des Präsidenten freigestellt wird die Verhandlungen schriftlich zu führen.

§ 7. Die Documente und Papiere in Sachen des Stipendiums werden in der Kasse der St. Petersburger pharmaceutischen Gesellschaft aufbewahrt.

§ 8. Zur Erlangung eines Stipendiums werden folgende Bedingungen gestellt:

a) Der Bewerber muss ein Zögling einer der Apotheker Russlands sein, das Examen eines Apotheker-Gehülfen in einer der Universitäten Russlands oder in einer Akademie des Reichs bestanden haben, und hierüber Zeugniß vorlegen.

b) Er muss eine ordnungsmässige Beglaubigung vorzeigen, über seine gute Führung, so wie auch darüber, dass er 3 Jahre ununterbrochen in Condition in einer der Apotheken zu St. Petersburg gestanden und nicht mehr als 2 Mal im Laufe dieser Zeit die Stelle gewechselt hat.

c) Ferner ist er verpflichtet einen zweijährigen Cours in der St. Petersburger medico-chirurgischen Akademie anzuhören und

d) ein Zeugniß seiner Mittellosigkeit beibringen.

§ 9. Das erste Stipendium wird im Jahre 1866 und alsdann alle zwei Jahre zu derselben Zeit bestimmt; es wird nur einem und demselben Bewerber auf je zwei Jahre angewiesen. Wenn jedoch ein dreijähriger pharmaceutischer Cours eingeführt werden sollte, so wird das Stipendium einem und demselben Bewerber auf 3 Jahre gegeben.

§ 10. Alle 2 Jahre im Juli fordert der Verwaltungsrath in der pharmaceutischen Zeitschrift für Russland Bewerber für das Stipendium auf. Die Bewerber

sollen nicht später als am 15. August dem Director der Gesellschaft die Bittschrift mit den in § 8 vorgeschriebenen nothwendigen Documenten einreichen. Unverzüglich nach dem 15. August durchsieht der Director mit dem Verwaltungsrath die Documente, sammelt weitere Nachrichten über die Candidaten und ist verpflichtet bis zum 15. September in der pharmaceutischen Zeitschrift für Russland den Namen desjenigen von den Bewerbern mitzutheilen, dem das Stipendium gewährt worden ist. Zugleich gibt er den Bewerbern ihre Documente zurück.

§ 11. Die Austheilung des Stipendiums erfolgt auf die Weise, dass die eine Hälfte des Jahres-Stipendiums 25 Rbl. dem Stipendiaten am Tage der Eröffnung des Wintersemesters, in der medicochirurgischen Akademie, eingehändigt wird und die andere Hälfte am Tage der Eröffnung des Sommersemesters, und zwar jedesmal von Seiten des Directors gegen eine Quittung des Stipendiaten. Uebrigens hat der Verwaltungsrath das Recht, falls er sich überzeugt, dass der Stipendiat solcher Unterstützung unwürdig ist, weitere Auszahlung des Stipendiums vorzuenthalten, was der Verwaltungsrath der pharmaceutischen Gesellschaft vorzustellen verpflichtet ist.

§ 12. Wenn die Auszahlung des Stipendiums vor Ablauf des ersten Jahres unterbleibt, so wird auf die nächsten zwei Jahre ein neuer Concurs ausgeschrieben; wenn jedoch diese Maassregel erst im zweiten Jahre eintritt, so wird der zurückbehaltene Theil des Stipendiums dem Capital zugezählt. Dasselbe tritt auch ein, wenn in einem Jahre sich weder Bewerber finden, noch ein Stipendium ausgesetzt ist, ebenso kommt ein Ueberschuss von den Procenten wie sonstigen freiwilligen Beiträgen der Stipendium-Kasse zu Gute.

§ 13. Wenn durch solche Ordnung das Capital so hoch anwächst, dass hinlänglich Procente vorhanden sind, um das Jahres-Stipendium auf 75 Rbl. und dann auf 100 Rbl. zu erhöhen, so wird dieser Fall und der Stand der Procente in der pharmaceutischen Zeitschrift bekannt gemacht. Wenn die Einkünfte später die Möglichkeit gewähren, nicht allein das Jahres-Stipendium auf 100 Rbl. zu erhöhen, sondern auch ein zweites Stipendium zu gründen, so wird dieses gestiftet, wenn der Ueberschuss der Procente über 100 Rbl. hinaus, weitere 50 Rbl. jährlich erreicht. Auf diese Weise wird fortgesetzt; das zweite Stipendium allmählich auf 100 Rbl. erhöht, und so weiter. In diesem Falle steigt natürlich auch die Zahl der zu wählenden Stipendiaten, und es kann in keinem Falle einem und demselben Stipendiaten das Stipendium doppelt und mehrfach verabreicht werden; vielmehr wird, wenn nur ein Bewerber des Stipendiums gewürdigt wird, die übrige Summe dem Capital zugezählt.

§ 14. Die Glieder des Verwaltungsraths sind verpflichtet, über die bestmögliche Vergrößerung des Capitals durch freiwillige Beiträge Sorge zu tragen.

III. Statuten hinsichtlich der Gründung zweier Conkurs-Medaillen für Pharmaceuten auf der Kaiserlichen Universität zu Dorpat.

Die Allerhöchst bestätigte pharmaceutische Gesellschaft zu St. Petersburg hat dem Ministerium des Innern das Project über Gründung zweier Conkurs-Medaillen in der Kaiserlichen Universität zu Dorpat für Pharmaceuten vorgelegt, mit der Benennung Suworow's Medaillen, zu Ehren des Protector's der pharmaceutischen Gesellschaft, des Militair-General-Gouverneurs zu St. Petersburg, General-Adjutanten Fürsten Italiisky, Graf Suworow-Rimnitsky.

Diese Statuten wurden nach vorausgegangener Durchsicht im Medicinalrathe und der nöthigen Verbesserung vom Minister des Innern dem Minister-Comité vorgelegt. Das Comité eröffnete in einem Auszug aus den Journalen vom 7. bis zum 21. December 1865 dem Minister des Innern, dass Seine Majestät der Kaiser auf Vorstellung des Comité's das Statut genehmige, und dass die Anlage, so wie Zeichnung der Medaille von Sr. Majestät am 17. December 1865 vor Durchsicht und Bestätigung gewürdigt worden seien.

§ 1. Auf Vorschlag des verstorbenen Professors der Universität zu Dorpat, wirklichen Staatsraths Dr. Claus, brachten russische Pharmaceuten durch freiwillige Beiträge 1200 Rbl. zusammen, damit für die Procente dieser Summe alljährlich zwei Conkurs Medaillen zur Belohnung für wissenschaftliche Bestrebungen an Pharmaceuten ausgetheilt werden konnten. Diese Medaillen sollen zugleich als Erinnerung an die *erste im Jahre 1864 stattgehabte General-Versammlung der pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg dienen, und zu Ehren des Protector's dieser Gesellschaft, des General-Adjutanten Fürsten Alexander Arkadjewitsch Italisky-Suworow-Rimnitsky, die Suworow-Medaille* heissen.

§ 2. Das für diese Medaillen bestimmte Capital verwaltet die pharmaceutische Gesellschaft zu St. Petersburg. Dieses Capital soll in vortheilhaften Staatspapieren angelegt und nur die Procente von demselben zur Anfertigung von Conkurs-Medaillen verausgabt werden; das Capital selbst aber wird in keinem Falle zu Privat-Zwecken gebraucht.

§ 3. Die Suworow-Medaillen, von denen alljährlich eine goldene und eine silberne ausgegeben werden, werden nach der ihnen beigelegten Zeichnung angefertigt.¹⁾ Das Gewicht der goldenen Medaille kommt gleich 18 Ducaten, und

¹⁾ Die Portrait-Seite der Medaille hat das Portrait des General-Adjutanten Fürsten Alexander Arkadjewitsch Italisky, Grafen Suworow-Rimnitsky, mit der Seitenschrift: Fürst Alexander Arkadjewitsch Italisky, Grafen Suworow-Rimnitsky; auf der Reichsseite der Medaille ist ein Kranz mit der Inschrift in der Mitte: *Ingenio et studio*, der Seitenschrift *Societas pharmaceutica Petropoli DXXVIII Februarii MDCCCLXIV* (d. h. der Tag der Generalversammlung der St. Petersburger pharmaceutischen Gesellschaft und an welchem Se. Durchlaucht die Widmung der Medaille in seinem Namen genehmigte).

die silberne wird von derselben Form und Umfang gemacht. Die St. Petersburger pharmaceutische Gesellschaft trägt Sorge um die Anfertigung derselben.

§ 4. Die Medaillen werden zur Belohnung für die beste Lösung von Concur-Aufgaben ausgetheilt, von welchen letzteren alljährlich eine von der medicinischen Facultät der Universität zu Dorpat verfasst und unter Bethheiligung der Professoren der Pharmacie und Chemie am 12. December bekannt gemacht wird. Die St. Petersburger pharmaceutische Gesellschaft wahrt sich jedoch das Recht, besagter Facultät in manchen Fällen Aufgaben vorzulegen, die sie besonders für sich als wichtig erkennt. Für die ersten Jahre sollen auf Wunsch der Gründer solche Concur-Aufgaben vorgelegt werden, welche sich auf Bestimmung qualitativer und quantitativer Analysen der wirksamen Bestandtheile officineller Naturproducte beziehen.

§ 5. Zum Concur werden alle zugelassen, die den pharmaceutischen Curs hören, sowie die in den Apotheken des Reichs befindlichen Pharmaceuten, sowohl in Dorpat als auch anderen Orten, Apotheker-Lehrlinge, Gehülfen und Provisore; jedoch keine Verwalter von Kronsapotheken und keine freien Apothekenbesitzer. Um die dabei interessirten Personen rechtzeitig davon in Kenntniss zu setzen, werden die vorgelegten Aufgaben in der pharmaceutischen Zeitschrift für Russland oder in einer andern im Publicum verbreiteten Zeitschrift abgedruckt.

§ 6. Die Beurtheilung der zu den Concur-Aufgaben vorzustellenden Arbeiten und die Zuerkennung der Concur-Medaillen wird der medicinischen Facultät der Universität zu Dorpat anheimgestellt, unter Bethheiligung der Professoren der Pharmacie und Chemie. Letztere beiden Professoren haben hierbei mit den übrigen Gliedern der medicinischen Facultät gleichberechtigte Stimmen.

§ 7. Die Medaillen werden vom Conseille der Universität zu Dorpat ebenfalls am 12. December alljährlich ausgetheilt, jedoch in der Ordnung, dass von der Zeit der Publikation der Concur-Aufgaben bis zur Vertheilung der Medaillen zwei Jahre verstrichen. Die Beantwortungen der Aufgabe werden der medicinischen Facultät am 1. October desselben Jahres zugestellt, an welchem neue Aufgaben gestellt werden. Die Arbeiten werden in versiegelten Couverts mit einer Devise zugestellt, und ihnen zugleich ein versiegeltes Couvert beigelegt, das die volle Adresse des Verfassers enthält. Nur die Couverts, in denen die Namen der Autoren enthalten sind, welche einer Belohnung gewürdigt werden, werden am Tage der Austheilung der Medaillen entsiegelt. Für die Verfasser der übrigen Arbeiten, welche einer Belohnung nicht gewürdigt worden, wird ein Termin angesetzt, während welcher Zeit sie ihre Arbeiten sammt den ungeöffneten Couverts zurückerhalten können. Der Facultät wird es anheim gestellt, wenn sie es für nöthig anerkennt, von dem einer Medaille gewürdigten Verfassern die Zustellung eines Zeugnisses zu verlangen, dass sie wirklich in einer Apotheke in Condition stehen, oder den pharmaceutischen Curs anhören.

Die goldene Medaille wird demjenigen Bewerber ertheilt, dessen Arbeit nach Entscheidung der in § 6 genannten Personen als die würdigste anerkannt wird. Die Namen der der Belohnung Gewürdigten werden der St. Petersburger pharmaceutischen Gesellschaft mitgetheilt und in der pharmaceutischen Zeitschrift publicirt.

Ebenso werden auch die der Medaillen gewürdigten Arbeiten in dieser Zeitschrift abgedruckt.

§ 8. Der Empfänger der goldenen Medaille kann die pharmaceutische Gesellschaft zu St. Petersburg ersuchen, statt der Medaille ihm eine entsprechende Geldsumme zu verabreichen. Die rückbleibende Medaille wird zum nächsten Jahre aufbewahrt.

§ 9. Alle Ausgaben wegen Zusendung der Medaillen an die ihrer gewürdigten Personen und das Uebrige zahlt die Kasse des Capitals für die Medaillen, welche unter der Verwaltung der pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg steht. Wenn in einem Jahre keine Medaille oder nur eine zuerkannt werden sollte, so verbleiben die Medaillen für das folgende Jahr; die dadurch gesparte Summe aber wie auch die Ueberbleibsel von den alljährlichen für die Medaillen und andern Ausgaben in Sachen derselben nicht verbrauchten Procente, werden dem Claus'schen Stipendium zugezählt.

Vereins-Angelegenheiten.

Allerh. bestätigte Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Monats-Versammlung am 6. September 1866.

Gegenwärtig waren die Herren: Director Apoth. Pfeffer, A. Schiller, J. Martens, J. Andres, Hammermann, Eiche, Borgmann, Birkenberg, Petersen, Zirg, Schönrock, Hoder, A. Schneider, Th. Hoffmann und der Unterzeichnete.

Verhandlungen.

Der Herr *Director* begrüßte die Anwesenden mit einigen herzlichen Worten und theilte denselben mit, dass Se. Excellenz der wirkliche Staatsrath und Professor der Pharmacie *J. Trapp* der pharmaceutischen Gesellschaft einen schönen grossen Magneten geschenkt habe. Die Anwesenden sprachen ihre Anerkennung aus und wurde der *Secretair* beauftragt, Sr. Excellenz den ergebensten Dank der Gesellschaft schriftlich auszusprechen.

Der *Secretair* verlas das Sitzungsprotocoll der Maisitzung, welches richtig befunden und unterzeichnet wurde. Er theilte weiter mit, dass ein Brief aus Santiago in Chili eingelaufen sei, dessen Inhalt jedoch, weil er in spanischer Sprache geschrieben, nicht zu entziffern wäre. Es wurde beschlossen, die Ueber-

setzungs-Section des Ministeriums des Auswärtigen zu bitten, den Brief zu verdeutschen.

An Stelle des durch Versetzen ausgetretenen Herrn *v. Maurach* wurde Herr *Petersen* gewählt.

Herr *Hoffmann* verlas ein Schreiben des Herrn Apothekers *Jenken* in Rom, worin derselbe jährlich 50 Rbl. als freiwilligen Beitrag für die pharmaceutische Schule bestimmte und die erste Rate mit 25 Rbl. hiebei übersandte.

Es fand diese Unterstützung allgemeine Anerkennung, und wurde dem *Secretair* der Auftrag ertheilt, Herrn *Jenken* freundlichst zu danken.

Mit einem von Herrn *Hoffmann* gestellten Antrag, einen Dampfapparat im Laboratorium zu genehmigen, waren alle Anwesenden einverstanden. Mehrere sprachen den Wunsch aus, dass auch den Lehrlingen dadurch Gelegenheit geboten werden möchte, sich in chemischer Beziehung practisch auszubilden. Der *Secretair* versprach, die nöthigen Einrichtungen dazu zu treffen.

Letzterer verlas darauf mehrere Schreiben aus Moskau und Riga (wegen Stipendium-Angelegenheit), der Archangelschen Aerzte (Dank hinsichtlich der Besetzung der Apothekerstelle), der Herren *Frickhinger* und *Wolfrum* (Dank für die übersandten Diplome als Ehren-Mitglieder), des Präsidenten des Schweizerischen Apotheker-Vereins, Herrn Apotheker *Flückiger* betreffs Sendung einer Pharmacopoea Helvetiae, der medicinischen Facultät zu Dorpat wegen einer Preis-Aufgabe.

Hinsichtlich der letzteren, so wie des Claus'schen-Stipendiums theilte der *Secretair* mit, dass er noch nicht habe schreiben können, weil die darüber eingereichten Statuten nicht retournirt und ihm somit die betreffenden §§ unbekannt wären. Se. Excellenz der Herr Staatsrath *v. Worodimow* versprach, dieselben zu besorgen.

Der *Secretair* machte ferner darauf aufmerksam, dass da die Pharmacopoea Germaniae doppelt angelangt wäre, keine Verwendung für die letzte Sendung sei. Der *Secretair* wurde ersucht, sich dieserhalb mit Herrn *Daubrawa* in Unterhandlung zu setzen.

Die Angelegenheit in Betreff der Forderung des Herrn *Heynaths*, welcher Letztere sich hinsichtlich der Uebersetzung auf einen beim Contract vorgelegten Druckbogen stützt, soll, da letzterer Bogen nicht zu beschaffen, durch Vergleich geordnet werden.

Schliesslich stattete der *Secretair* über die Arbeiten im Laboratorium einen Bericht ab, dem wir folgendes entnehmen.

Im Laboratorium sind im Laufe des Jahres ziemlich viel Untersuchungen ausgeführt worden. Das Protokollbuch weist gegenwärtig die № 75 aus. Von diesen waren:

a) 25 Cadaver-Untersuchungen. Bei mehreren derselben wurden Gifte vorgefunden, wie concentrirte *Schwefelsäure*, *Arsenik*, *Blausäure* (*Cyankalium*) und *Strychnin*. Zur Auffindung des letzteren wurde die vom Prof. Dr. *Dragendorff*

(Benzin statt Amylalkohol) verbesserte Uslar-Erdmannsche Methode mit Erfolg angewendet.

b) Mehrere kleinere Untersuchungen für das Cholera-Comité.

c) Verschiedene Theesorten, von denen sich die meisten als schlecht erwiesen. Mit chemischen Reagentien liess sich dabei wenig ausrichten, vielmehr gaben Nervatur, wie überhaupt die Beschaffenheit des Blattes, Blattrandes, verglichen mit echten Theeblättern, die Hauptunterscheidungszeichen ab.

d) Diverse kleinere Untersuchungen von Branntwein, Essig, Quas, in welchem letzteren *Strychnin* nachgewiesen wurde, sowie verschiedener Desinfectionsmittel, unter denen sich eine Verbindung der Carbolsäure mit Kalk als Pulver von schön rosarother Farbe befand.

e) Ein metallener kleiner mit Wachs überzogener Westenknopf, dessen Inneres *Strychnin* enthielt, sowie 94 Gegenstände, die in einer Untersuchungssache von einem technologischen Chemiker confiscirt worden waren. Diese letzteren nahmen die wenige Zeit in Anspruch, die vor dem Umbau unserer Localität noch vorhanden war, so dass durch die Untersuchung derselben manche Arbeit verzögert und verschleppt wurde, besonders da der Umbau fast 2 Monate dauerte. Erst nach demselben konnten die sich inzwischen sehr angehäuften Physikats - Untersuchungen durch angestrengte Arbeit erledigt werden.

St. Petersburg, den 6. September 1866.

Dr. Casselmann, Secretair.



V. Handelsnotizen u. Annoncen.

Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden.

(Herbstbericht.)

Dresden, den 9. September 1866.

Da für das Droguerie-Waaren-Geschäft die Zeit zur Anschaffung der Herbstbedürfnisse gekommen ist, so zögerten wir nicht, unsere Preise umständlich zu revidiren und nach dem Stande der verschiedenen Hauptmärkte mit möglichster Genauigkeit für die nächste Periode neu festzustellen.

Hiernach gereicht es uns zur angenehmen Pflicht, ein Exemplar unserer neuesten, für Sie bestimmten Preisliste Ihnen hiermit zu übermachen und dasselbe mit der ergebenen Bitte zu begleiten, derselben Ihre geneigte Beachtung zu schenken und ebensowohl der sorgfältigsten und billigsten Effectuirung aller Ordres, welche es Ihnen gefallen möchte, darauf uns zu ertheilen, als auch weiter unserer besten Bereitschaft versichert zu sein, auf Ihre Anfragen und nach anzudeutenden Wünschen über die einzelnen Artikel, die gerade ein mehreres Interesse für Sie haben, Ihnen noch besonders brieflich zu berichten. — Unterdessen wollen Sie in diesem gedruckten Berichte keine allgemeinen Erörterungen und keine Aussprache über die politische Lage von uns erwarten, da eine einverständliche, alle unsere zahlreichen Correspondenten in den verschiedenen Ländern gleich ansprechende Zusammenfassung der grossen Ereignisse der jüngsten Vergangenheit auf den Feldern des Kriegs und der grossen Politik, und ihrer bestimmten Wirkungen für den Handel und die Industrie, jetzt noch allzusehr ausserhalb der Erfolgsaussicht liegt. Einstweilen steht nur Das als erfreuliche Thatsache fest, dass die Wohlthaten des freien Handels in allen Ländern des früheren Deutschen Zollvereins, sowie einer gleich nahen Handelsverbindung mit dem von Deutschland ausgeschiedenen Oesterreich nebst dessen anderen Kronländern, ganz wie früher, nicht alterirt werden; ebenso dass die beklagenswerthen Verkehrsstockungen auf den letzthin militärisch gesperrten Eisenbahnen, Strassen und den schiffbaren Strömen in der Hauptsache ihre Endschaft erreichten, wie wir denn auch so glücklich waren, bis auf nur ganz wenige einzelne Tage unsere Güterversendungen sowohl von Dresden aus, wie von den Plätzen ab, an denen wir Dispositionslager haben, immer im Gange erhalten und alle Ordres, namentlich auf Medicamente, immer prompt haben effectuiren können.

Die allgemeine Geschäftsstille der Sommermonate ist übrigens auch jetzt noch, besonders für die Artikel des Gewerbebedarfs, sehr bemerkbar, indem nur erst

wenige Zweige der Industrie sich wieder so zu erholen anfangen, um von neuem Materialien zu kaufen. Es sind daher meist nur wirkliche Arzneistoffe und von diesen die zum Hospitaldienste oder gegen die neuerlich so allgemein wie furchtbar aufgetretene Cholera verwendbaren, die stärker begehrt waren und zu Fluctuationen in den Preisen führten, ohne dass indess hierbei auch der früher so gewaltig wirkende Faktor der Cholerafurcht, die bekanntlich oft das Zehnfache des wirklichen Verbrauchs an Medicamenten in Anspruch nahm und dadurch Mangel und Theuerung erzeugte, abermals in ähnlicher Weise sich geltend machte und den Begehrt weiter übermässig steigerte, indem man nun der Cholera fast überall mit Ruhe entgegentritt und mit Vorsicht nur das Nothwendige an Medicamenten dagegen einkauft.

Ueber einige hauptsächlichliche Artikel erlauben wir uns Folgendes speciell zu berichten:

Acidum boracicum bleiben wir mit dem sehr schönen, einen Normalgehalt von 85 % ausweisenden Producte der Insel Volcano gut versorgt, während für Beziehungen aus Toscana ferner alle Aussicht geschwunden ist.

Aerugo Gallica wurden sowohl für *bon marchand* als *verdet raffiné sec* höhere Preise von Frankreich gemeldet, die bei der eingetretenen Vertheuerung von Spiritus und Essig gerechtfertigt erscheinen.

Agaricus mundatus zeigt sich überall stark aufgeräumt und es werden die verbliebenen Reste jähriger, gut ausgetrockneter Waare leicht höher bezahlt werden müssen, wenn die allerdings in nächster Zeit zu erwartenden, von Archangel nach Hamburg und auf dem Landwege nach St. Petersburg gelangenden regelmässigen Zufuhren den neuen, fast stets noch sehr feuchten Ertrag der diesjährigen Einsammlung, der in diesem Jahre aussergewöhnlich lange ausbleibt, nicht bald in ausreichender Menge heranbringen.

Aloë lucida Capensis ist nicht so sehr im Preise herabgesunken, als nach den im Januar und Februar stattgefundenen grossen Ankünften und den im April verbliebenen Vorräthen erwartet werden durfte, und es gewinnt selbst in neuerer Zeit die Aussicht auf eine Erhöhung des Werthes an Wahrscheinlichkeit, da die ferneren Zufuhren weniger beträchtlich sind und zum Theil aus dem Markte gehalten werden. Wir haben uns zu den noch niedrigen Kosten mit dem Artikel, namentlich in der rothgoldstäubenden, hochglänzenden, scharfbrüchigen, harten Qualität, reichlich versehen und ab Hier und Harburg in Kisten von 300 und 500 fl anzubieten.

Alumen. Der Abzug war in den verflossenen Monaten anhaltend schwach in Folge theilweiser Arbeitseinstellungen fast aller für den Verbrauch in Frage kommender Industrieen, weshalb Einkäufe mehrfach zu günstigeren Conditionen und mit Ermässigungen bewerkstelligt werden konnten.

Ambra grisea vera ist je länger je weniger angeführt und nun theurer und recht knapp geworden. Während die hochfeine, ganz prima helle Qualität nur immer in ganz kleinen Mengen zu beschaffen gewesen, sind wir auch in den Besitz eines Pöstchens besonders preiswerther schiefiger II^a von charakteristischem, starkem Parfum gelangt, die nicht zu verwechseln ist mit der nunmehr auch in den Handel gekommenen klebrigen *Mogadore*-Sorte.

Amygdalae amarae und *dulces*. Die binnenländischen, bei Ausgabe unserer jüngsten Cataloge ausser allem Verhältnisse zu den Europäischen Hauptmärkten

niedrig gebliebenen Preise mussten den maassgebenden Englischen Notirungen bald folgen, nachdem die Vorräthe aufgebraucht waren und neue Beziehungen namentlich der kleinen bitteren *Berberischen* von London sich nöthig machten, wo diese unter der seit vielen Jahren nicht erhörten Höhe von 5 Pfd. Sterl. bis 5 Pfd. Sterl. 10 Sh. nicht zu kaufen waren. Est von der im October stattfindenden neuen Ernte sind ermässigte Preise zu hoffen, doch fehlen zur Zeit noch zuverlässige Berichte über den zu gewärtigenden Ausfall.

Arrow-Root. Die in hohem Grade verbesserten Einrichtungen der Fabriken in den Productionsdistricten ermöglichen eine gleichmässig billige Versorgung gegenüber der fortdauernd lebhaften Frage mit zum Theile weit schönern als seither vorhandenen Qualitäten. Wir unterliessen bei so günstigen Umständen nicht, uns vollständig zu assortiren und laden mit Hinweis auf die niedrigen Kosten zum Ankaufe sowohl der besten ächten *Bermudas*-, als der billigeren, dennoch aber blendend weissen, schweren, in Fässer von 200 H gepackten *Ia St. Vincent*-Sorte ein.

Arsenicum hatte regulären Abzug für Export und besonders das ebenfalls in unserer Nähe dargestellte *album sublimatum pulverisatum* fand Vorzug gegenüber dem Englischen.

Asa foetida hat sich als Mittel gegen die Viehseuche nicht in dem Maasse, wie anfänglich angenommen, bewährt. Die auf starke Verwendung zu diesem Zwecke basirten Erwartungen höherer Preise haben sich deshalb nur zum Theile erfüllt, wonach wir im Stande bleiben, zu wohlfeilen Kosten sehr hübsche ziemlich harte Qualitäten zu liefern.

Asphaltum Syricum bleibt selten und ausserordentlich theuer, daher die Verwendung des sehr preiswerthen *Americanum* zu empfehlen ist, wenn sich mit dessen bester Qualität auch nicht ein so hochglänzender, braunblau schillernder Ueberzug als mit jenem erzielen lässt.

Baccae juniperi machen sich knapp und scheinen ebenso wie

Baccae myrtillorum durch starke Frühjahrsfröste ganz empfindlich gelitten zu haben. Von letzteren soll der Ernteertrag nur 5 % des vorjährigen ausmachen; kein Wunder, wenn deshalb mit Rücksicht auf die starke Verwendung für diese als Choleramittel und auf den, den verminderten Debit nach dem Westen paralysirenden lebhaften Abzug nach dem Osten zur Weinfabrikation ungewohnte Forderungen selbst für alte Beeren gemacht werden.

Balsamum copaivae. Aus den im Juni und Juli eingetroffenen Zufuhren konnten wir wieder *Para* in Fässern von ca. 150 H und *Maracaibo* in Kisten à 4 Canister à 40 H vortheilhafter einkaufen, dieselben waren indessen nicht beträchtlich genug, um eine andauernde Wohlfeilheit zu bedingen, vielmehr ist eine Besserung der Preise bereits eingetreten und dürfte weiteren Fortgang haben, da die Zeit der Hauptankünfte für dieses Jahr vorüber ist.

Balsamum de Peru. Die Hauptmärkte blieben mit diesem immer mehr auch als sehr wirksames Mittel gegen gewisse Hautkrankheiten stark in Aufnahme gekommenen Lazarethartikel gegenüber der äusserst lebhaften Frage nur sehr ungenügend versorgt; die ankommenden Zufuhren ächter Waare bedangen deshalb successive höhere Preise, denen wir uns accommodirt haben, um angemessene grössere Vorräthe zur Versorgung unserer Kundschaft für den Fall einer weiteren noch grösseren Seltenheit dieses Artikels zu erlangen.

Balsamum de Tolu. Stärkere Nachfrage würde sofort den Werth bedeutend in die Höhe treiben, da erweislich nur unbedeutende Vorräthe vorhanden sind.

Benzoë in lacrimis de Siam vermochte ihren hohen Preisstand nicht zu behaupten, dagegen war die Stimmung für *Sumatra* in den feinen Qualitäten fest und günstig, weil auch endlich wieder grösstentheils reell gepackte Kisten vorkamen, welche vor mehreren Jahren ganz verschwunden waren.

Bismuthum. Mit dem durch Verbrauch als wichtiges Medicament gegen die Cholera hervorgerufenen aussergewöhnlichen Absatze hat die Production unserer Sächsischen Hauptminen nicht Schritt zu halten vermocht, weil eines der grössten Werke regelmässig im Sommer die Ausschmelzung des edlen Metalles einzustellen hat, um durch den schädlichen Hüttenrauch die Cultur der in der Nachbarschaft angebauten Feldfrüchte nicht zu benachtheiligen. Dadurch ist der Artikel in zuverlässig reiner Waare nun äusserst knapp geworden und Ankauf auch des Productes der kleineren Privatwerke nicht zu umgehen gewesen, von welchen, obwohl uns einige Male auch Proben tadelloser Parthieen vorgelegen haben, doch zuweilen mangels der vollkommenen Einrichtungen auch ein Arsenik, Schwefel und Blei haltender Regulus geliefert wird, und welche deshalb stets ganz genaue Analyse nöthig machen. Wir bemühen uns auch ferner, diesen Artikel zum möglichst niedrigen Preise zu schaffen und liefern nur wirklich reine Ia Qualität ab.

Borax raffinata hält sich mit Rücksicht auf die von Ostindien ungenügenden und von den Chilenischen Häfen noch ausbleibenden Zufuhren, besonders aber wegen des Englischen Monopols auf die Italienische Borsäure, hoch.

Camphora cruda war, nachdem die Nachrichten über ganz beträchtliche Abladungen von China und Japan bekannt wurden, in London von dem hohen Preise von 6 Pfd. Sterl. 15 Sh. allmählig auf 5 Pfd. Sterl. 15 Sh. im Mai zurückgegangen, wurde dann aber in sehr starken Posten für Amerika gekauft und selbst ein grosser Theil schwimmender Zufuhren begeben, so das nun unter 6 Pfd. Sterl. 2 Sh. 6 P. nicht mehr anzukommen ist, fernere Steigerung der Preise in dem verringerten Vorrathe am 31. Juli a. c. von 3093 Colli gegen 5353 Colli in 1865 begründet scheint und deshalb unsere Notirungen für

Camphora raffinata ab Hier und Harburg Vertrauen verdienen.

Cantharides. Effective zuverlässige Berichte über den Ertrag des diesjährigen Fanges in Ungarn und Russland liegen uns zur Zeit noch nicht vor; für einige Posten alter Waare wurden ungeachtet der in 3 bis 4 Wochen zu erwartenden Ankunft der neuen Sammlung noch völlig die früheren hohen Forderungen gemacht.

Capita papaveris immatura ist es uns gelungen, ein grösseres Quantum den Vorschriften der Pharm. Bor. VII genau entsprechender kleinköpfiger Waare mit dem noch unreifen Saamen zu erhalten, womit wir, so lange Vorrath, gern zu Diensten stehen.

Cardamoma Ceylanica gelang es, billiger zu kaufen, wogegen beste schwere vollkörnige ächte *Malabar* wie seither bezahlt werden mussten.

Caricae in coronis. Die wenn auch lange gefürchtete Unterbrechung des Verkehrs und die Absperrung von dem Süden hatten zur Folge, dass die vorhandenen kleinen Vorräthe vermehrte Wichtigkeit erlangten und selbst weniger schöne Waare dringend weggekauft wurde, weil der Artikel in der Medicin nicht wohl zu ersetzen ist, leider aber mehrere Monate lang nicht zu beziehen war.

Cassia cinnamomea. Die günstige Meinung, welche für diesen Artikel ungeachtet des Ende vorigen Jahres durch starke Zufuhren veranlassten bedeutenden Preisrückganges herrschte, hat sich trotz der schwierigen Geldverhältnisse der letzten Monate glänzend bewährt. Es ist in der ganzen Zeit nicht ein einziger bedeutender Verkauf unter dem sehr stabil gebliebenen Werthe bekannt geworden, und in den letzten Wochen ist sogar, im Hinblick auf schwache Vorräthe in England, und noch schwächere in Frankreich, sowie auch die frühesten im Spätherbste zu erwartenden Zufuhren von Canton, bei einem Quantum von 300 Kisten unter 10½ Sch. in Hamburg nicht anzukommen gewesen und zu eben dieser Notirung dieser Posten abgeschlossen worden. Die Zurückhaltung, welche wir für unsere im October vor J. angelangte eigene Importation dieses Artikels beobachtet, gestattet uns nun, denselben sowohl ab Hier und Hamburg zu den laufenden Preisen des letzteren Platzes abzulassen.

Cassia fistula bieten wir zur Notiz aus reichlichem Vorrathe in extra geputzten kräftigen, schönst langen und blanken Röhren billig.

Cassia flores waren zwar momentan noch zu wohlfeilen Kosten zu haben, die günstige Situation indessen, in welcher *Cassia lignea* sich befindet, dürfte ihren Einfluss auf eine Werthbesserung nicht verfehlen, um so weniger, als die Hauptverbrauchszeit dieses feinen Gewürzes besonders für den Süden erst im Herbste beginnt, und scheint uns dasselbe für die verwandten *Cassia vera*, *Cinnamomum acutum Ceylanicum* und *Javanicum* zu gelten.

Castoreum Canadense bleibt unverändert billig und nur in schönen vollen Beuteln gesucht, für welche in der letzten Londoner Auction willig eher höhere Forderungen acceptirt wurden, während kleine, magere, zusammengeschrumpfte Waare ausser Verhältniss niedrig zu haben, aber wenig gangbar ist, wiewohl sie, da deren Wirksamkeit nicht in dem Grade schwächer, für medicinischen Gebrauch recht wohl mit verwendbar wäre, und von uns eben so scharf ausgetrocknet ist, wie die Ia, welche nur aus ganz electen Exemplaren besteht.

Castoreum Moscoviticum gelang es, mit einem Pöstchen sorgfältig geräucherter lichter Beutel aus Südrussland die Auswahl auf unserem Lager zu verstärken, welches an der Bezugsquelle zwar theurer als früher, doch durch den seiner Zeit niedrigen Stand der Russischen Valuta so calculirt, dass wir noch zur Notiz so lange Vorrath, abgeben können.

Catechu fusca vera Pegu ist im Ganzen nur sehr wenig zugeführt worden, daher die Preise sich etwas erhöht haben und auch für die gelbe Sorte *Terra Japonica* stabil blieben, wenn schon der Consum der lahmgelegten bezüglichen Industrien ohne Bedeutung war.

Cera alba pura. Mit Rücksicht auf den erhofften reichen Ertrag der heurigen Ernte von *Cera citrina* ist der für pharmaceutische und cosmetische Zwecke vielgesuchte Artikel bei uns wohlfeil notirt, und sowohl in der ächten Scheibewaare aus den renomirtesten Norddeutschen Bleichereien, als der superfeinen, noch lichterem, in gleicher Weise façonnirten Amerikanischen vorrätzig, welche letztere auch manche Liebhaber hat und sich nach und nach einbürgern dürfte, sobald das jetzt noch nicht völlig überwundene Misstrauen gegen diese Qualität verschwindet, welches, angeregt durch die ausserordentliche Weise derselben, Verschiedenheit der specifischen Eigenschaften voraussetzt, ohne der Thatsache Rechnung zu tragen, dass die gelbe Farbe unseres Deutschen Wachses länger

dem Bleichprocesse widersteht und schwieriger zu beseitigen ist, als dies bei dem graugelben Amerikanischen Producte der Fall ist, weshalb die Schönheit der aus letzterem gewonnenen weissen Qualität bei ersterem noch unerreichbar blieb.

Cera Japonica hat in neuerer Zeit in Holland einige Gulden Avance gegeben, da, wie erwartet, in diesem Jahre bei weitem nicht so viel davon angekommen, als in 1865, die Verwendung aber für die verschiedensten Fabrikationszwecke, in der Zunahme begriffen ist. Wir trafen die für unsern Einkauf günstigste Periode und offeriren ab Hier und Harburg bei Kisten von ca. 100 fl . die beliebteste Façon in kleinen Schüsseln, während uns die häufig bräunlich gefärbt vorkommende Blockwaare zur Zeit fehlt.

Collapiscium. Die ausserordentlich schön weisse und leicht lösliche 1^a *Salian-sky* in grossen, tiefperlmutterartig schillernden Blättern, begleitet von nur wenig Fragmenten, findet fortwährend lebhaften Markt und auch die stärkere *Beluga* von vielen Liebhabern bedeutende Verwendung, in welcher sich die neuerdings mit grossem Aplomb angekündigte wohlfeilere neue *Emba-Hautenblase*-Sorte erst noch zu bewähren hat. Die Berichte über den letzten Störfang in der Wolga lauten günstig genug, um wieder auf billigere Preise hoffen zu lassen, und freuen wir uns, dabei melden zu können, dass uns bereits auch ein Quantum *in annulis* zugekommen ist, womit wir der immer wieder auftauchenden Frage für, wenn auch nur kleinere, Mengen zu genügen hoffen.

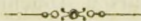
Colocynthides stellen sich in Folge der letzten spärlichen Ernte in der Levante und Aegypten sowohl, als durch die während der Verkehrsstörungen nur möglich gewesen Beziehungen auf Umwegen, höher. Wir lassen zur grösseren Bequemlichkeit und Vermeidung der sehr unangenehmen Arbeit zur Verwendung besonders für kleinere Geschäfte bei uns diesen Artikel gleich von den Kernen befreit als *fragmenta sine semine* herrichten, die wir nun um das Arbeitslohn und den Gewichtsabgang der fast werthlosen Kerne entsprechend höher notiren.

Colophonium. Die wieder regelmässig gekommenen stärkeren Zufuhren aus Amerika veranlassten ein entsprechendes Sinken der Preise für die Französischen Fabrikate, die indessen im Allgemeinen wegen der sorgfältigeren Bearbeitung und reellern Packung immer noch höher als Amerikanische bezahlt werden, und welche, seit dem Beginne des Krieges in den Vereinigten Staaten einmal bekannt und beliebt geworden, sich nun aus dem Markte nicht mehr verdrängen lassen werden.

Confectio auratiorum und *carnis citri*. Von Beiden darf, nachdem der Eingangszoll von 11 auf 7 Thlr. für den Zollverein herabgesetzt ist, stärkerer Verbrauch erwartet werden, wenn nicht zunächst, wie nach den Italienischen Berichten fast zu fürchten scheint, diese Differenz durch vom ungünstigen Stande der Früchte bedingte höhere Preise an den Bezugsquellen compensirt wird.

Copal Westindicum und *Zanzibar* sind in vorzüglicher Auswahl bei stockendem Abzuge billig geblieben. Neuerdings werden von England höhere Preise gemeldet.

(Schluss folgt.)



Annoncen.

Аптека съ оборотомъ около 4000 руб. продается за 8000 на наличныя деньги; желающій купить благоволитъ прїѣхать или письменно обратиться къ содержателю аптеки Вухартовскому въ Полоцкъ, Витебской губерніи. (2-1)

Eine gut eingerichtete Apotheke mit einem jährlichen Umsatz von 3500—4000 R. S. ist Familien-Verhältnisse wegen zu verkaufen. Betreffs näherer Auskunft beliebe man sich an den Besitzer derselben Apotheker E. Schönebeer in Jalta zu wenden. (6-5)

Хорошо устроенная аптека, съ 12,000—13,000 годового оборота, съ каменнымъ домомъ и большимъ фруктовымъ садомъ въ городъ Воронежъ, продается за весьма умѣренную цѣну; о подробностяхъ узнать у содержателя оной Г. Вернера въ Воронежъ. (6-6)

Въ одномъ изъ значительныхъ приволажскихъ губернскихъ городовъ продается аптека съ оборотомъ 7500 руб. сер., объ подробностяхъ условій узнать отъ г. Аптекаря Фалтинъ у Синяго моста, въ Петербургъ. (2-2)

Объявление.

Аптека въ г. Сергачъ Нижегородской губ. продается за умѣренную цѣну по семейнымъ обстоятельствамъ съ поставкою медикаментовъ для Земской Управы. — Подробности узнать у г. Вильгельмъ тамъ-же. (3-2)

Продается въ книжномъ магазинѣ **А. Мюнкса** въ **С.-Петербургу** и у всѣхъ книгопродавцевъ

ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГІЯ,

или наука о лекарствахъ съ краткою Токсоколіею, въ двухъ частяхъ, сочиненіе *Зибертейма* съ алфавитнымъ, на латинскомъ и русскомъ языкахъ, оглавленіемъ лекарствъ, содержащихъ на обѣихъ частяхъ, а также алфавитнымъ, на русскомъ языкѣ, указателемъ болѣзней, въ которыхъ употребляются въ обѣихъ частяхъ лекарства. Перевелъ на русскій языкъ съ нѣмецкаго 7-го изданія и издалъ со многими дополненіями *М. Вейсбертъ*. Въ обѣихъ частяхъ около 1200 страницъ 8-й доли большаго формата убористаго, но весьма четкаго шрифта. Цѣна за обѣ части 5 руб. сер. За пересылку платится за 4 фунта.

Первые пособія при отравленіи **ядовитыми веществами** и судебно-химическое изслѣдованіе главнѣйшихъ ядовъ. Составилъ профессоръ *Юлій Траппъ*. Цѣна 75 к., съ перес. 1 р.

Nachdem sich die Course gebessert, sind wir in den Stand gesetzt, die Notirungen nach unserer letzten Preisliste, mit wenigen Ausnahmen, einzuhalten. In den wenigsten Fällen treten Erhöhungen, in den meisten aber billigere Notirungen ein, worauf wir unsere verehrten Abnehmer aufmerksam gemacht haben wollten.

Depôt der Apotheker Russlands.

Вышла и продается въ книжномъ магазинѣ А. Мюнкса (Карла Рикера) въ С. Петербургѣ:

Россійская фармакопѣя,

изданная

по Высочайшему Повелѣнію

Медицинскомъ Совѣтомъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ.

2 части. Цѣна 5 руб., пересылка за 4 фунта.

Verlag von Aurel Frühbuss in Cöln.

DIE GIFTE IN GERICHTLICH MEDICINISCHER BEZIEHUNG

von

Alfred Swaine Taylor,

Erstem Professor der gerichtlichen Medicin und Chemie in London.

Herausgegeben von

Dr. R. Seydeler.

Autorisirte Ausgabe. 3 Bde. Preis 12 R.

Zur weiteren Empfehlung der Taylor'schen Toxicologie mag die Recension in der *Wiener medicinischen Zeitschrift* selbst dienen, sie sagt hierüber: Wir haben es hier jedenfalls mit einer glänzenden Erscheinung auf dem Gebiete der medicinischen Literatur zu thun, und begrüßen das Buch, so wie dessen Uebersetzung mit wahren Vergnügen und *stimmen so dem Urtheile anderer Zeitungen und Kritiken vollkommen bei!* Die lebendige Darstellung des Ganzen wird noch durch zahlreiche und interponirte Criminalfälle gehoben, die nöthige Ausführlichkeit wird nirgends zur ermüdenden Weitschweifigkeit, minder wichtige Sachen erscheinen minder ausführlich behandelt, ohne dass darum vielleicht aphoristische Kürze dem Verständniss, oder gar der Vollständigkeit Abbruch thäte, endlich werden besonders dunkle, streitige Punkte glänzend beleuchtet und so klar wie nur irgend möglich exponirt. Das Buch bildet jedenfalls *eine Zierde, eine werthvolle Bereicherung der medicinischen Literatur, — kein Gerichtsarzt sollte es unbeachtet lassen, aber auch der Richter selbst, der Geschworene und Gerichtsbeisitzer kann Vieles aus dem Buche lernen, was ihm in dunkeln Fällen Aufklärung schaffen und so sein gewiss oft schwieriges Amt wesentlich erleichtern kann.* — Druck und Papier des Buches sind elegant und im Einklange mit dem inneren Werth desselben.

Gleich günstig urtheilen:

Casper's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin.

Cannstatt's Jahresbericht.

Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen Medicin.

Schneider und *Schürmayer*, Zeitschrift für Staatsarzneikunde.

Orvosi Hetilap. — *The Lancet* etc. etc.

Vollständig erschienen sind jetzt in neuen Auflagen :

Hager, Manuale pharmaceuticum seu Promptuarium quo et praecepta notatu digna pharmacopoearum variarum et ea, quae ad paranda medicamenta in pharmacopoeas usitatas non recepta sunt, atque etiam complura adjumenta et subsidia operis pharmaceutici continentur. Volumen primum: Editio tertia. 4 R. 75 K.

Hager, Manuale pharmaceuticum. Volumen alterum. Adjumenta varia chemica et pharmaceutica atque subsidia ad parandas aquas minerales. Editio altera, 4 R. 5 K.

Von demselben Verfasser sind früher herausgekommen :

Commentar zur 7. Ausgabe der Pharmacopoea Borussica. 2 Bde. 8 R. 80 K.

Technik der pharmaceutischen Receptur. 2. Aufl. 1 R. 65 K.

Lateinisch-deutsches Wörterbuch zu allen Pharmacopoeen, dem Manuale pharmac. Hageri und anderen pharmac. und botan. Schriften. 3 K. 40 K.

Vollständige Anleitung zur Fabrication künstlicher Mineralwasser sowie Beschreibung der dazu erforderlichen Apparate und Maschinen. 1 R. 35 K.

Alle diese Werke sind vorrätbig in der Buchhandlung **A. MÜNIX** (C. Ricker) in St. Petersburg.

C. H. HARDER & CO.

in ST. PETERSBURG,

unterhalten ein wohl assortirtes Lager sämmtlicher

APOTHEKEN - UTENSILIEN

und

APPARATE;

dieselben übernehmen die vollständigen Einrichtungen neu zu begründender **Apotheken** und **chemischer Laboratorien**; auch werden Aufträge auf theilweise Ergänzungen von **Standgläsern, Kastenschildern, Kastenknöpfen**, etc. auf das Pünktlichste effectuirt.

Zugleich empfehlen wir unsere jetzt auf Lager habende: **Decoctorien, Dampf-, Abdampf-, Vacuum- und Mineralwasser-Apparate**, sowie **Mikroskope** und die so eben empfangene neue Sendung der jetzt so sehr beliebten **Französischen Tafelwaagen** in solidester Arbeit und eleganter Form.

Im Uebrigen beziehen wir uns auf unser, den Herren Abonnenten dieser Zeitschrift, zugegangenes Preisverzeichniss.

*Verzeichniss von Journalen aus dem Gebiete der Pharmacie und
reinen und angewandten Chemie.*

- Annalen* der Chemie und Pharmacie. Herausgegeben von Wöhler, Liebig und Kopp. Jährlich 12 Hefte. 10 r. 50 c.
 — der Physik und Chemie. Herausgegeben von J. G. Poggendorff. Jährlich 3 Bände oder 12 Hefte. Mit Kupfern. 14 r.
Annales de chimie et physique. 12 fois par an. 13 r. 60 c.
Apotheker, Der. Redigirt von Dr. Himmelmann. Jährl. 12 Nrn. 1 r. 35 c.
Archiv der Pharmacie. Eine Zeitschrift des Allgemeinen deutschen Apothekervereins Norddeutschlands. Herausgeg. von L. Bley und Ludwig. Jährlich 12 Hefte. Mit Abbildungen. 9 r.
Bulletin de la médecine et de la pharmacie militaires. 12 fois par an. 5 r. 75 c.
 — de la société chimique de Paris, comprenant le compte rendu des travaux de la société et l'analyse des mémoires de chimie pure et appliquée; par Ch. Barreswill, J. Bouis etc. 12 fois par an. 6 r. 70 c.
Cannstatt's Jahresbericht über die Fortschritte in der Pharmacie und verwandten Wissenschaften in allen Ländern. Redig. v. Scherer, Virchow, Eisenmann, Clarus u. s. w. Jährl. 2 Hefte. 4 r. 80 c.
Central-Blatt, Chemisches, Repertorium für reine, pharmaceutische, physiologische und technische Chemie. Redigirt von R. Arendt. Jährlich bis 70 Nrn. 7 r. 50 c.
Centralhalle, Pharmaceutische, für Deutschland. Herausgeg. von Hager. Jährl. 52 Nrn. 3 r.
Chemical News. Weekly. 6 r.
France médicale et pharmaceutique, La. 52 fois par an. 5 r. 75 c.
Jahrbuch, Neues, für Pharmacie u. verwandte Fächer. Herausgegeben von Vorwerk. Jährlich 12 Hefte. 6 r.
Jahresbericht über die Fortschritte der reinen pharmaceutischen und technischen Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie. Herausgegeben von Kopp, Will und Hallwachs. Jährl. 2 Bände, deren Preis von ihrem Umfang abhängt.
 — über die Fortschritte und Leistungen der chemischen Technologie und technischen Chemie. Herausgeg. von Prof. R. Wagner. Jährlich ein Band zu 4 bis 6 r.
Journal für praktische Chemie. Herausgeg. von Erdmann und Werther. Jährlich 3 Bände oder 24 Hefte. 12 r.
 — de chimie médicale, de pharmacie, de toxicologie, etc. 12 fois par an. 5 r. 75 c.
 — de pharmacie et de chimie. 12 fois par an. 6 r. 70 c.
Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques. 156 fois par an. 10 r.
Pharmaceutical Journal. Monthly. 6 r.
Quarterly Journal of the Chemical Society. 6 r.
Repertoire de pharmacie. 12 fois par an. 2 r. 80 c.
Repertorium, Neues, für Pharmacie. Herausgegeben von Frickhinger, Hänle, Landerer und Buchner. Jährlich 12 Hefte. 3 r. 90 c.
Ruche pharmaceutique, La. 12 fois par an. 1 r. 70 c.
Vierteljahrsschrift für technische Chemie, landwirthschaftliche Gewerbe u. s. w. Herausgeg. von Artus. Jährl. 4 Hefte. Mit Kupfern. 4 r.
 — für praktische Pharmacie. Herausgeg. von Wittstein. Jährl. 4 Hefte. 4 r. 40 c.
Wochenschrift Schweizerische, für Pharmacie. Herausgeg. von Gruner. 52 Nrn. jährlich. 2 r. 25 c.
Zeitschrift für analytische Chemie. Herausgeg. von Fresenius. Jährl. 4 Hefte. Mit Kupfern. 4 r. 50 c.
 — für Chemie. Herausgegeben von H. Hübner. Jährlich 24 Nrn. 5 r. 25 c.
 — des allgemeinen österreichischen Apothekervereins. Redigirt v. Klinger. Jährlich 24 Nrn. 6 r.
 — allgemeine, für Pharmacie, Pharmacologie und Toxicologie. Unter Mitwirkung des Dr. H. Goulon und mehrerer anderer Aerzte, Chemiker und Pharmaceuten herausgegeben von Artus und Dr. H. Eydam. In Bdn. zu 4 Heften à 1 r.
 — Pharmaceutische für Russland. Herausgeg. von der pharmaceutischen Gesellschaft in Petersburg. Jährl. 12 Hefte. 6 r.

So eben ist erschienen:

ALPHABETISCHES VERZEICHNISS
von
DROGUEN, CHEMICALIEN etc.
zu einer
HANDVERKAUFS-TAXE,
zum Gebrauch für
A P O T H E K E R
und
D R O G U I S T E N .
Zusammengestellt von
B. WULFF,
Apothekenbesitzer in St. Petersburg.

Der Mangel einer vollständigen Handverkaufs-Taxe in den Apotheken hat öfter Uebelstände hervorgerufen und dem Apotheker manchen Feind im Publikum geschaffen. Um dem Einzelnen die Anlage einer solchen Taxe zu erleichtern, wird hiermit ein Schema mit Rubriken zum Aesfüllen der Preise geboten, und ist in demselben entsprechender Raum vorhanden für die eintretenden Preisveränderungen, sowie für etwa noch aufzunehmende Mittel. In Betreff der Anzahl der aufgenommenen Artikel, wie auch ihrer Anordnung, hat Herausgeber sich bemüht den Anforderungen seiner Fachgenossen sowohl in den Residenz- wie auch in den Provinzialstädten zu genügen.

Preis 1 Rbl. 50 Cop., mit Postversendung 1 Rbl. 80 Cop.

Gefällige Bestellungen beliebe man zu adressiren an die

Buchhandlung **A. MÜNCH** (*C. Ricker*)
in St. Petersburg.

Auch sind Exemplare vorrätbig in der Drogueriehandlung von *Stoll & Schmidt*, sowie in der Apotheke von *B. Wulff*, Liteinaja № 9.

Briefkasten der Redaction.

Кіевскій приказъ. Dem Herrn Verleger übersandt.

Hrn. Ap. *Friedr. R. in Mirgorod.* Desgl. und werden Sie Antwort erhalten haben.

Hrn. Ap. *J. St. in Leal.* Desgl.

Томскій приказъ. 5 Rub. erhalten und besorgt.

Г. Сивил. Зміевъ. Desgl. Hinsichtlich der Reclamationen verweisen wir auf die Rückseite des Umschlags.

Hrn. Ap. *B. in Sergiew-Possad.* 5 Rbl. dem Verleger gesandt.

Hrn. Ap. *A. S. in Bulsk.* 6 Rbl. 50 Kop. desgl.

Hrn. *Schm. in Mitau.* 2 Rbl. für Annoncen desgl.

Hrn. *Sch. in Moskau.* Ihr Aufsatz über die Pharmacopoe erscheint im Decemberheft.

I. Original-Mittheilungen.

Ueber das Mesitylen und einige Derivate desselben.

Von *Friedr. Grebe* in Cassel.¹⁾

Eine der hervorragendsten Aufgaben der Chemie ist aus den Elementen die chemischen Verbindungen zusammzusetzen.

Lange Zeit konnte man nur die unorganischen Körper aus den Elementen zusammensetzen, während die sogen. organischen Verbindungen ganz isolirt standen; nur gegebene Stoffe organischen Ursprungs konnten zur Bildung derselben benutzt werden.

Diese Kluft wurde im Jahre 1828 von *Wöhler* überbrückt, indem er den Harnstoff aus den Elementen zusammensetzte. Später fand auch *Berthelot* ²⁾, dass sich ameisensaures Kali bildet, wenn man Kohlenoxyd, wie es durch Glühen von Witherit mit Eisen erhalten wird, in einem Kolben, in welchem sich Kalihydrat befindet, leitet, und nachdem man denselben zugeschmolzen hat, sich selbst überlässt. Aus dem so erzeugten ameisensauren Kali entsteht bei trockener Destillation Elayl, aus welchem man durch Behandlung mit Schwefelsäure und Destillation Alkohol erhält, hieraus durch Oxydation Essigsäure u. s. w.

Durch diese Entdeckungen war also die Darstellung sämmtlicher der organischen Chemie angehörender Körper aus den Elementen angebahnt, und eine grosse Anzahl von Chemikern wandte sich bald vorzugsweise der Untersuchung von Verbindungen des Kohlenstoffs zu wegen der grossen Leichtigkeit, mit welcher diese in andere übergeführt werden können, und weil sie gerade sehr geeignet schienen über die Constitution von chemischen Verbindungen überhaupt Aufschluss zu geben.

Die Hauptausgangspunkte ihrer Forschungen waren Weingeist und Essigsäure, welche man als die Säulen der organischen Chemie betrach-

¹⁾ Aus der Doctor-Dissertation des Verfassers.

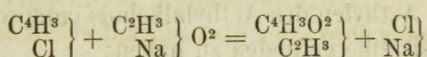
²⁾ Ann. d. Ch. und Pharm. Bd. 97, 125.

ten kann, und die zugleich die Repräsentanten der beiden am besten charakterisirten Gruppen der Alkohole und Säuren sind.

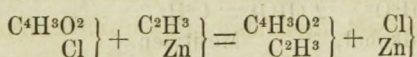
Die Essigsäure ist deshalb von grossem Interesse, weil sie die erste Säure war, welche man im Alterthum kennen lernte, und durch sie erhielt die ganze Gruppe von Körpern, welche mit Basen vereinigt Salze geben, den Namen Säuren. Auch im concentrirten Zustand, wie sie durch Destillation des Grünspans gewonnen wird, wurde sie schon von den Alchemisten angewandt. Im Grossen wird sie dargestellt, entweder durch trockene Destillation des Holzes oder durch Oxydation von Weingeist, welcher seit den ältesten Zeiten durch Gährung von zuckerhaltigen Pflanzensäften erhalten wird. Die Darstellung des Essigs durch trockene Destillation des Holzes gründet sich auf die zerstörende Wirkung der Hitze, und es konnte bis jetzt noch keine genügende Erklärung des dabei stattfindenden verwickelten Processes gegeben werden. Es bilden sich bei demselben ausser Essig noch eine ganze Reihe von Verbindungen: Kohlensäure, Kohlenoxyd, ölbildendes Gas, Holzgeist, Weingeist und noch andere besonders theerartige Substanzen. Bei diesem Prozesse geht zuerst das im Holze befindliche Wasser über, darauf erhält man Holzgeist, Wasser und Essigsäure, und dann folgen die übrigen Producte. Der auf diese Weise erhaltene unreine Essig wird noch einmal rectificirt, wobei die meisten ihn noch verunreinigenden Körper zurückbleiben, alsdann wird er mit Kalk neutralisirt, und dieser mit schwefelsaurem Natron ausgefällt. Die vom entstandenen schwefelsauren Kalk getrennte Flüssigkeit wird eingedampft und bis 250° C. erhitzt, wodurch die Nebenproducte zerstört werden. Die so behandelte Masse wird mit Schwefelsäure versetzt und der Destillation unterworfen und hierdurch concentrirte Essigsäure erhalten. Ist das Destillat durch schweflige Säure verunreinigt, so setzt man etwas Manganhyperoxyd hinzu und destillirt nach längerem Stehen lassen nochmals unter Zusatz von essigsäurem Natron. Die wahre Zusammensetzung der Essigsäure ist im Jahre 1814 von *Berzelius* bestimmt worden, ungefähr um dieselbe Zeit, wo die des Alkohols von *Th. v. Saussure* gefunden wurde.

Schon seit langer Zeit hatte man die Beobachtung gemacht, dass bei der Destillation von essigsäuren Salzen, besonders des Bleizuckers, eine eigenthümliche von der Essigsäure verschiedene Flüssigkeit übergeht; aber erst im Anfange dieses Jahrhunderts wurde diese Substanz, welche man jetzt Aceton nennt, etwas näher untersucht, und im Jahre 1831 von *Liebig* die wahre Zusammensetzung derselben ermittelt. Gewöhnlich stellt man das Aceton durch Destillation von 4 Theilen Bleizucker und 1 Theil gebranntem Kalk dar. Die auf diese Weise erhaltene unreine Substanz

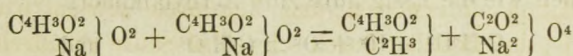
wird mit etwas sauerem chromsauerem Kali destillirt, entwässert und rectificirt. Die erste ausführlichere Arbeit über das Aceton ist von *Kane* ¹⁾ ausgeführt worden; später arbeiteten *Löwig* und *Weidmann* ²⁾ darüber, aber erst *Gerhardt* ³⁾ stellte eine allen Anforderungen genügende Ansicht über die Constitution des Acetons auf, wie ja überhaupt die Constitution der meisten organischen Verbindungen erst nach Einführung des Gerhardt'schen Systems eine hinreichende Erklärung fand. Aus seiner Theorie geht hervor, dass das Aceton ein Aldehyd ist, in welchem ein Wasserstoffatom durch das Radical Methyl vertreten ist. *Kane* hielt das Aceton für einen Alkohol, obwohl ihm nicht entging, dass demselben die den Alkoholen charakteristische Eigenschaft mit Braunstein und Schwefelsäure eine Säure zu bilden fehle. Die neuern Untersuchungen von *Hofmann* und *Maule* ⁴⁾, *Fittig* ⁵⁾, *Städeler* ⁶⁾, *Freund* ⁷⁾ und *Friedel* ⁸⁾ lassen keinen Zweifel mehr, dass die von *Gerhardt* aufgestellte Ansicht über die Constitution des Acetons die richtige ist. So zeigte z. B. *Friedel*, dass durch Erhitzen von Natriummethylat mit Chloraceten Aceton entsteht:



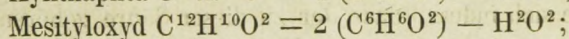
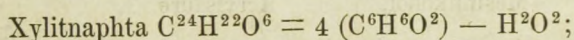
Freund stellte Aceton synthetisch dar, indem er Chloracetyl auf Zinkmethyl wirken liess:



Die Bildung des Acetons aus einem essigsauen Salz kann man sich durch folgende Formel versinnlichen:



Durch Wasserentziehung kann man aus Aceton folgende fünf Producte erhalten:



1) Journ. f. pr. Ch. 15, 129.

2) Ibid. 21, 54.

3) Ann. d. Ch. u. Pharm. Bd. 71, 121.

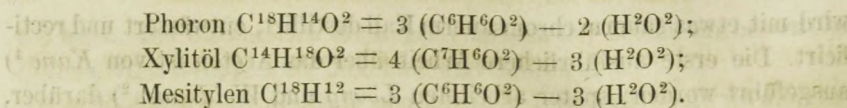
4) Ibid. 71, 121.

5) Ibid. 110, 23.

6) Ibid. 111, 277.

7) Ibid. 118, 1.

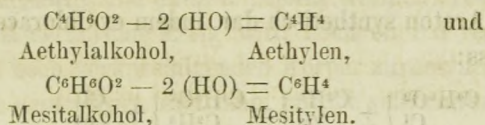
8) Zeitschr. f. Ch. I, 398.



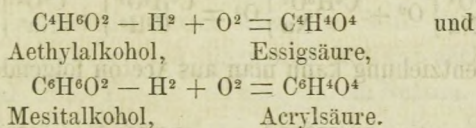
Mesitylen.

Kane ¹⁾ war der Erste, welcher das Mesitylen darstellte, indem er ein Gemisch von 2 Volumina Aceton und 1 Volumen Schwefelsäure der Destillation unterwarf. Er erhielt hierdurch als Destillat eine wässrige Flüssigkeit, auf deren Oberfläche ein grünlichgelbes Oel schwamm. Durch Fractioniren reinigte er dasselbe und bekam einen wasserhellen Kohlenwasserstoff, welchen er Mesitylen nannte, und dessen Siedepunkt er bei 276° F. = 135,5° C. fand.

Kane gab dem Mesitylen die Formel C^6H^4 , indem er es sich entstanden dachte aus Aceton durch blosser Wasserentziehung, nämlich $C^6H^6O^2 - 2 (HO) = C^6H^4$. Das Aceton, welches er, wie schon oben erwähnt wurde, für einen Alkohol hielt, nannte er Mesitalkohol, und glaubte im Mesitylen den dem Aethylen des Aethylalkohols entsprechenden Kohlenwasserstoff der Mesitreihe gefunden zu haben:



Mehrere Jahre später entdeckte *Redtenbacher* ²⁾ unter den Abkömmlingen des Glycerins eine Säure: die Acrylsäure, welche sich zum Mesitalkohol verhielt wie die Essigsäure zum Aethylalkohol:



Später zeigte sich indess, dass der zu dieser Säure gehörende Alkohol nicht das Aceton (Mesitalkohol), sondern der damit nur isomere Allylalkohol sei.

Aber obgleich die Formel C^6H^4 für das Mesitylen dieser Theorie nach sehr gut passte, so veranlassten doch bald gewichtige Gründe, dieselbe zu ändern, und nachdem *Gerhardt's* Ansicht über die Constitution des Acetons von allen Chemikern anerkannt war, konnte von vorn herein von

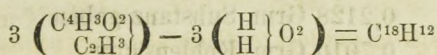
¹⁾ Journ. f. pr. Ch. 15, 129.

²⁾ Ann. d. Chem. und Pharm. Bd. 47, 125.

einem Parallelismus der aus Alkohol und Aceton entstandenen Verbindungen keine Rede mehr sein.

Zunächst war es *Cahour*, welcher die von *Kane* für das Mesitylen aufgestellte Formel durch Verdoppelung änderte, da nach seinen Untersuchungen C^6H^4 nur zwei Volumina Dampf entsprach, während alle andern Kohlenwasserstoffe für ein Aequivalent immer 4 Volumina liefern.

*Gmelin*¹⁾ machte jedoch die Bemerkung, dass der von *Kane* gefundene Siedepunkt für einen Körper $C^{12}H^8$ zu hoch sei im Vergleich mit Körpern, welche wie z. B. das Benzol $C^{12}H^6$ (Siedepunkt 80° C.) ihrer Zusammensetzung nach von demselben nicht viel verschieden sind, und dass die Siedepunktbestimmung von *Kane* wohl eher einem Körper $C^{18}H^{12}$ zukäme. Die Forschungen von *Hofmann* haben die Formel $C^{18}H^{12}$ unzweifelhaft festgestellt, da er eine Nitroverbindung $C^{18}H^{10}(NO^4)^2$ erhielt, welche mit $C^{12}H^8$ nicht in Einklang gebracht werden konnte. Hiermit stimmte aber nicht die Dampfdichtebestimmung von *Cahours* überein und letzterer⁴⁾ sah sich hierdurch veranlasst, dieselbe zu wiederholen. Durch diese neue Dampfdichtebestimmung ergab sich denn ebenfalls die Formel $C^{18}H^{12}$. Für alle weitem Verbindungen und sonstigen Anforderungen hat sich diese Formel als ausreichend erwiesen, und ist somit $C^{18}H^{12}$ als die richtige Formel für das Mesitylen zu betrachten. Man kann es sich nach folgender Gleichung gebildet denken:



Auf diese Weise ist also aus dem Aceton ein Kohlenwasserstoff entstanden, welcher mit drei Kohlenwasserstoffen der Benzolreihe isomer ist.

Die neuern Untersuchungen über die Kohlenwasserstoffe der Benzolreihe haben über die Constitution dieser Verbindungen viel Licht verbreitet. Es war desshalb wünschenswerth, auch das Mesitylen einer gründlicheren Untersuchung zu unterwerfen, um wo möglich Aufschluss über dessen Constitution zu erhalten. Dieser Kohlenwasserstoff bietet gerade deshalb grosses Interesse, weil er seiner Zusammensetzung nach in die Reihe des Benzols gehört und seiner Bildungsweise nach noch in nahem Zusammenhang zu dem Aceton, einem Körper der Fettsäurereihe, steht. Auf Vorschlag des Herrn Dr. *Fittig* unternahm ich daher die Untersuchung dieses interessanten Körpers und theile in Nachstehendem die Resultate meiner Versuche mit.

1) *Gmelin*, Handbuch IV, 794.

2) *Ann. d. Ch. und Pharm.* Bd. 74, 107.

Darstellung des Mesitylens.

Ebenso wie *Kane* nahm ich zur Darstellung des Mesitylen 2 Volumina Aceton und 1 Volumen Schwefelsäure und destillirte das Gemisch. Ich bekam wie er eine wässrige Flüssigkeit, auf deren Oberfläche ein gelblichgrünes Oel schwamm, welches aber im Vergleich zu der angewandten Menge Aceton nur gering war. In den Kolben, aus welchem destillirt wurde, war ganz trockener Sand gebracht worden, um das bei einem frühern Versuche geschehene Uebersteigen zu verhüten. Während der Destillation entwichen reichliche Mengen von schwefliger Säure. Nachdem alle Flüssigkeit abdestillirt war und sich in dem Kolben nur noch eine schwarze Masse befand, wurde das stark nach schwefliger Säure riechende Oel abgehoben, mit destillirtem Wasser geschüttelt, abermals abgehoben und einen Tag lang über Chlorcalcium stehn gelassen, hierauf das Mesitylen durch lange fortgesetzte fractionirte Destillation schliesslich über Natrium abgeschieden. Der auf diese Weise rein erhaltene Kohlenwasserstoff siedete constant bei 163° C. Ausser ihm erhielt ich beim Fractioniren des Oels eine über 200° C. siedende gelbliche Flüssigkeit, welche in fast ebenso grosser Menge wie das Mesitylen auftrat und möglicher Weise Phoron ($C^{18}H^{14}O^2$) ist. Sie ist noch nicht näher untersucht worden.

Für die Reinheit des erhaltenen Mesitylens bürgt ausser dem constanten Siedepunkte folgende Analyse:

0,2128 Grm. Substanz gaben

0,7010 Grm. Kohlensäure,

0,2018 Grm. Wasser.

		berechnet;	gefunden:
C^{18}	108	90,000	89,84
H^{12}	12	10,000	10,54
		100,000	

Dieser Kohlenwasserstoff zeigt im reinen Zustand einen mir nicht unangenehmen Geruch, ist wasserhell, stark lichtbrechend und brennt mit hell leuchtender stark russender Flamme.

Vergleicht man den hier gefundenen Siedepunkt mit dem von *Kane* beobachteten ($135,5^{\circ}$ C.), so findet sich eine grosse Differenz, während die Siedepunktbestimmung von *Hofmann*¹⁾ (155 — 160° C.) und besonders die von *Cahours*²⁾ (162 — 164° C.) von der meinigen nur unbedeutend abweicht.

¹⁾ Jahresbericht für 1849, 442.

²⁾ Ann. d. Ch. und Pharm. Bd. 74, 107.

Einwirkung von Chlor auf Mesitylen.

Beim Einleiten von Chlor in Mesitylen erhielt *Kane* ¹⁾ unter heftigem Aufbrausen, welches von entweichendem Chlorwasserstoffsäuregas herührte, einen in kleinen Nadeln crystallisirenden Körper, in welchen sich, nachdem das Einleiten längere Zeit fortgesetzt war, die ganze Masse verwandelte. Es löste den so erhaltenen Körper in siedendem Aether, aus dem er beim Erkalten in glänzend weissen vierseitigen Prismen crystallisirte. Nachdem er dieselben nochmals umcrystallisirt hatte, analysirte er sie und fand sie der Formel C^6H^3Cl entsprechend. Er nannte diese Verbindung Pteylelchlorid. Nach unsern jetzigen Begriffen ist sie natürlich nichts Anderes als Trichlormesitylen $C^{18}H^9Cl^3$. Nach *Kane's* Angabe ist sie unlöslich in Wasser.

Einwirkung von Jod auf Mesitylen.

Jod wurde von *Kane* ²⁾ in Mesitylen aufgelöst; er erhielt hierdurch eine tiefrothe Flüssigkeit, die sehr beständig ist und sogar ohne Veränderung destillirt werden konnte. Eine Analyse hat er nicht von dieser Verbindung gemacht, sondern vermuthete nur der Analogie nach, dass dieselbe C^6H^3J sei und gab ihr den Namen Pteyleljodid. Jetzt würde man sie Trijodmesitylen $C^{18}H^9J^3$ nennen müssen, aber da nach den neueren Untersuchungen von *Hofmann* und *Kekulé* Jod allein keine Substitutionsproducte giebt, so wird *Kane's* Pteyleljodid nichts weiter sein als eine Lösung von Jod in Mesitylen.

Einwirkung von Brom auf Mesitylen.

Cahours und später *Hofmann* ³⁾ haben Tribrommesitylen dargestellt, indem sie Brom tropfenweise zu Mesitylen setzten. Das Mesitylen wurde hierdurch in eine weisse crystallinische Masse verwandelt, die durch Waschen mit Wasser, in welchem sie unlöslich ist, von der anhängenden Bromwasserstoffsäure befreit wurde. Nach mehrmaligem Umcrystallisiren aus Alkohol erhielten sie dieselbe rein in weissen Nadeln.

Nitroverbindungen.

I. Mononitromesitylen ($C^{18}H^{11}(NO^4)$).

Kane, *Cahours* und *Hofmann* haben beim Behandeln von Mesitylen mit Salpetersäure schwere röthlich gelbe Oeltropfen erhalten, welche

¹⁾ Journ. f. pr. Ch. 15, 145.

²⁾ Ibid. 15, 147.

³⁾ Ann. d. Ch. und Pharm. Bd. 71, 128.

wahrscheinlich Mononitromesitylen sind, sich aber weder zur Analyse noch zur weitem Bearbeitung eigneten. Auch ich habe bei der Darstellung der beiden folgenden Nitroverbindungen diese Oeltropfen in geringer Menge erhalten.

II. Dinitromesitylen ($C^{18}H^{10}(NO^4)^2$).

Diese Verbindung, welche die Hauptveranlassung war, dem Mesitylen die Formel $C^{18}H^{12}$ zu geben, wurde zuerst von *Hofmann* dargestellt, indem er mässig concentrirte Salpetersäure auf Mesitylen wirken liess und dies Gemenge der Destillation unterwarf; nach wenigen Destillationen war alles Mesitylen in eine crystallinische Verbindung verwandelt. Diese wurde nach mehrmaligem Umcrystallisiren aus Alkohol von *Hofmann* analysirt, wobei Zahlen erhalten wurden, welche mit der Formel $[C^{18}H^{10}(NO^4)^2]$ übereinstimmen.

Dinitromesitylen lässt sich ausserordentlich leicht durch blosses Auflösen von Mesitylen in kalter rauchender Salpetersäure darstellen. Das Mesitylen unterscheidet sich dadurch von fast allen andern Kohlenwasserstoffen, dass es so ausserordentlich leicht und schon in der Kälte in eine Dinitroverbindung verwandelt wird.

Um diese Verbindung darzustellen wurde folgendermassen verfahren: In eine ganz trockene Kochflasche wurde rauchende Salpetersäure gegeben und Mesitylen tropfenweise zugesetzt, wobei jedesmal so lange gewartet wurde, bis die Einwirkung beider Körper vollendet war, und der Tropfen, welcher anfangs schwarzbraun wurde, sich vollständig in der Salpetersäure aufgelöst hatte. Nachdem auf diese Weise eine hinreichende Menge Kohlenwasserstoff nitriert war, wurde der Inhalt der Kochflasche in Wasser gebracht. Sogleich entstand ein weisser in das röthliche übergehender käsiger Niederschlag; derselbe wurde abfiltrirt, zwischen Fliesspapier abgepresst und aus Alkohol umcrystallisirt. Wurde die alkoholische Mutterlauge eingedampft, so schieden sich röthliche Tropfen aus, welche wahrscheinlich ebenso wie die röthliche Färbung des Niederschlages von beigemengter Mononitroverbindung hergerührt haben.

Von der aus Alkohol umcrystallisirten Verbindung wurde eine Analyse gemacht:

0,2204 Grm. Substanz ergaben
0,4173 Grm. Kohlensäure,
0,0963 Grm. Wasser.

		berechnet:	gefunden:
C ¹⁸	108	51,43	51,64
H ¹⁰	10	4,76	4,85
N ²	28	13,33	
O ⁸	64	30,48	

		100,00.	

Das Dinitromesitylen crystallisirt aus Alkohol in zolllangen weissen prächtig seidenglänzenden Nadeln, deren Schmelzpunkt ich bei 86° C. fand.

III. Trinitromesitylen (C¹⁸H⁹(NO⁴)³).

Diese Verbindung ist zuerst von *Cahours* und später auch von *Hofmann* dargestellt worden, indem sie ein Gemisch von concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure auf Mesitylen wirken liessen. Ebenso wie sie erhielt ich diese Verbindung.

Es wurden in einer ganz trockenen Kochflasche 2 Volumina concentrirter Schwefelsäure mit 1 Volumen rauchender Salpetersäure gemischt und tropfenweise Mesitylen zugesetzt; es entstand hierdurch ein dicklicher gelblich-weisser Niederschlag von Trinitromesitylen. Gelindes Erwärmen beschleunigt die Einwirkung und verhindert die Bildung von Dinitromesitylen. Nachdem eine hinreichende Menge dieser Verbindung dargestellt war, wurde mit Wasser verdünnt, filtrirt und der Niederschlag zwischen Fliesspapier abgepresst. Diese Verbindung hatte in der so erhaltenen unreinen Gestalt viel Aehnlichkeit mit der vorigen, war aber weniger röthlich gefärbt. Sie ist in Alkohol, sogar in siedendem, schwer löslich. Um sie rein zu erhalten, wurde sie mit Alkohol ausgekocht, in welchem alle Nebenproducte gelöst wurden und durch Filtration von der Trinitroverbindung getrennt werden konnten. Nur ein kleiner Theil wurde aus Aceton nach der Angabe von *Maule* umcrystallisirt. Hieraus crystallisirt das Trinitromesitylen in ziemlich grossen, schneeweissen, zuweilen silberglänzenden Prismen, die sehr zerbrechlich sind. Den Schmelzpunkt dieser Verbindung fand ich bei 230—232° C. Die Analyse, welche hiervon gemacht wurde, ergab folgende Zahlen:

0,1680 Grm. Substanz gaben
 0,2603 Grm. Kohlensäure,
 0,0598 Grm. Wasser.

		berechnet:	gefunden:
C ¹⁸	108	42,35	42,26
H ¹⁸	9	3,53	3,96
N ³	42	16,47	
O ¹²	96	37,65	
		100,00.	

Amidoverbindungen.

Aus Nitrokörpern stellte zuerst *Zinin*¹⁾ durch Reductionsmittel Amidoverbindungen dar. Er erhielt Naphtylamin [C²⁰H⁷(NH²)], indem er Schwefelammonium auf die alkoholische Lösung von Nitronaphtalin [C²⁰H⁷(NO⁴)] einwirken liess; später stellte er Anilin dar, indem er Schwefelwasserstoff auf die alkoholische mit Ammoniak versetzte Lösung von Nitrobenzol einwirken liess. Auf ähnliche Weise erhielt *Girard*²⁾ aus Pikrinsäure [C¹²H³(NO⁴)³O²] Pikraminsäure [C¹²H³(NO⁴)²(NH²)O²], welche *Wöhler* durch Anwendung von Eisenvitriol und Kalk erhalten hatte. *Béchamp* benutzte Eisenfeile und Essigsäure als Reductionsmittel und bereitete auf diese Weise Anilin. Diese Methode wird noch jetzt mit Vortheil bei der Anilinfabrication angewandt. *Hofmann*³⁾ gebrauchte zur Darstellung von Anilin Zink und Salzsäure. *Piria*⁴⁾ nahm schweflig-sauerer Ammoniak als Reductionsmittel. *Wöhler*⁵⁾ fand, dass Jodwasserstoffsäure reducirend wirke, auch stellte er⁶⁾ Anilin dar, indem er die reducirende Wirkung der arsenigen Säure benutzte. Cyankalium wurde von *Hlasiwetz*⁷⁾ reducirend angewandt. Zinn und Salzsäure wirken heftig oxydirend und wurden zuerst von *Roussin*⁸⁾ später von *Beilstein*⁹⁾ zur Reduction von Nitrokörpern benutzt. Von Letzterem wurden die grossen Vorzüge jener Stoffe zu dem obenerwähnten Zwecke zuerst hervorgehoben.

Aus den obengenannten drei Nitrokörpern müssen sich durch Reductionsmittel, wie leicht einzusehn ist, sechs Amidobasen darstellen lassen.

1) Ann. d. Ch. u. Pharm. Bd. 44, 283.

2) Ibid. 88, 231.

3) Ibid. 55, 204.

4) Ibid. 78, 31.

5) Ibid. 56, 354 und 51, 150.

6) Ibid. 102, 127,

7) Jahresbericht für 1859. 454.

8) Ibid. 1861, 637.

9) Ann. d. Ch. u. Pharm. B. 130, 242.

Aus *Mononitromesitylen* $[C^{18}H^{11} (NO)^4]$:

Mesitylamin $[C^{18}H^{11} (NH^2)]$.

Aus *Dinitromesitylen* $[C^{18}H^{10} (NO^4)^2]$:

Nitromesitylamin $[C^{18}H^{10} (NO^4) (NH^2)]$,

Mesitylendiamin $[C^{18}H^{10} (NH^2)^2]$.

Aus *Trinitromesitylamin* $[C^{18}H^9 (NH^4)^3]$,

Dinitromesitylamin $[C^{18}H^9 (NO^4)^2 (NH^2)]$,

Nitromesitylendiamin $[C^{18}H^9 (NO^4) (NH^2)^2]$,

Mesitylentriamin $[C^{18}H^9 (NH^2)^3]$.

1. Mesitylamin.

Das Mesitylamin ist noch nicht dargestellt worden, weil das Mononitromesitylen eine Substanz ist, die schwer rein erhalten werden kann und sich deshalb nicht gut zum Bearbeiten eignet.

2. Nitromesitylamin.

Das Nitromesitylamin ist die einzige von diesen sechs Amidverbindungen, welche schon früher untersucht worden ist. *Maule*¹⁾ hat diese Verbindung, welche er Nitromesidin nennt, und die Derivate derselben bearbeitet. Es mögen hier die Hauptpunkte seiner Resultate erwähnt werden.

Er liess auf eine alkoholische Lösung von Dinitromesitylen Schwefelwasserstoff wirken; die Flüssigkeit nahm hierdurch eine dunkle Farbe an und eine grosse Menge von Schwefel wurde abgeschieden. Mit Chlorwasserstoffsäure schlug er weitere Mengen von Schwefel nieder. Darauf filtrirte er und setzte zu dem Filtrat Ammoniak; hierdurch entstand ein gelber Niederschlag von unreinem Nitromesitylamin. Dieses wurde noch einige Male in Chlorwasserstoffsäure gelöst, filtrirt und wieder mit Ammoniak gefällt, dann aus Alkohol umcrystallisirt. Das so dargestellte reine Nitromesitylamin wurde in langen Nadeln von goldgelber Farbe erhalten. Dieser Körper ist ausser in Alkohol und Aether in geringen Mengen in Wasser löslich, er schmilzt schon unter $100^{\circ}C$. und ist bei $100^{\circ}C$. ohne Zersetzung flüchtig. Das Nitromesitylamin ist leicht löslich in Säuren und bildet mit denselben crystallisirende Salze. Es hat indess nur schwache basische Eigenschaften und seine Salze zersetzen sich schon bei der blossen Berührung mit Wasser. *Maule* erhielt nur ein Platindoppelsalz und ein phosphorsaures Salz, welche nicht durch Wasser zerlegt wurden.

1) Ann. d. Ch. und Pharm. Bd. 71, 137.

3. Mesitylendiamin.

Zur Darstellung dieser bislang nicht bekannten Verbindung schlug ich folgenden Weg ein: die Dinitroverbindung wurde in eine ganz trockene Kochflasche gebracht, concentrirte Salzsäure und granulirtes Zinn zugegeben und erwärmt bis die Dinitroverbindung vollständig gelöst war; darauf wurde mit Wasser verdünnt, das ungelöste Zinn abfiltrirt, das gelöste durch Schwefelwasserstoff ausgefällt, das Filtrat eingeeengt und zuletzt auf dem Wasserbad zur Trockne gebracht. Der Rückstand wurde mehrere Male aus mässig verdünnter Chlorwasserstoffsäure umcrystallisirt und hierdurch eine farblose in glänzend weissen durch das Microscop erkennbaren quadratischen Tafeln crystallisirte Verbindung erhalten. Es war zu vermuthen, dass dies das chlorwasserstoffsäure Salz des Mesitylendiamins sei, und eine Salzsäurebestimmung bestätigte die Vermuthung.

Chlorwasserstoffsäures Mesitylendiamin.

Anfangs versuchte ich die Salzsäure zu bestimmen durch Ausfällen der wässerigen Lösung des chlorwasserstoffsäuren Mesitylendiamins mit einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd. Hierbei wurde die über dem Chlorsilber stehende Flüssigkeit sehr bald schön carminroth, welche Färbung möglicherweise durch Oxydation der Base herbeigeführt war, und ich erhielt bei diesem Verfahren stets nicht unbedeutende Mengen von Chlorsilber zu viel, was sich leicht erklären lässt, wenn man annimmt, dass der Sauerstoff, welcher die Base oxydirte, dem überschüssig zugesetzten Silberoxyd entzogen wurde und auf diese Weise metallisches Silber sich dem Chlorsilber beimengte.

Es schien desshalb gerathener, folgenden Weg einzuschlagen: Zu dem trockenen Salz wurden mehrere Tropfen einer Lösung von ganz reinem concentrirtem kohlensaurem Natron gebracht, damit bei gelinder Temperatur zur Trockne verdunstet und dann nach und nach bis zum schwachen Glühen erhitzt. Auf diese Weise wurde die so sehr zur Oxydation geneigte Base zerstört und es konnte dann ohne Bedenken zu einer wässerigen Lösung salpetersaures Silberoxyd gesetzt werden. Die so ausgeführte Salzsäurebestimmung ergab folgende Zahlen:

0,3815 Grm. Substanz gaben:

0,4977 Grm. Chlorsilber = 0,1266 Salzsäure.

		berechnet:	gefunden:
C^2H^2	73	32,74	33,18
$C^{18}H^{14}N^2$	150	67,26	
		100,00.	

Das salzsauere Mesitylendiamin ist in Wasser leicht, in Alkohol, sogar in siedendem, schwer löslich. Seltsamerweise ist es in ganz concentrirter Salzsäure leichter löslich als in mässig verdünnter, was aus folgendem Versuch hervorgeht: Löst man dies Salz in etwas Wasser und leitet Salzsäuregas hinein, so scheidet sich vor der Sättigung eine verhältnissmässig grosse Menge dieses Salzes aus, welche bei längerem Einleiten sich nicht unbedeutend verringert und durch Zusatz von etwas Wasser wieder in der frühern Menge erhalten werden kann. Ferner hat das chlorwasserstoffsäure Mesitylendiamin die merkwürdige Eigenschaft in der Wärme in Nadeln, in der Kälte dagegen in microscopischen, zuweilen auch ziemlich grossen quadratischen Tafeln, zu crystallisiren. Versetzt man daher eine kochende wässerige Lösung desselben mit concentrirter Salzsäure, so scheiden sich beim Erkalten erst Nadeln ab und später die quadratischen Tafeln; nachdem aber die Flüssigkeit ganz und gar abgekühlt ist, verwandeln sich die schon entstandenen Nadeln allmählig in die andere Crystallform.

Die bei den missglückten Versuchen der Salzsäurebestimmung erhaltene carminrothe Flüssigkeit wurde mit Salzsäure ausgefällt, filtrirt und im Wasserbad eingedampft, wobei eine röthlichbraune harzige Masse zurückblieb, welche sich zu keiner weitem Behandlung eignete.

Freie Base.

Diese wird erhalten, wenn man zu der ziemlich concentrirten heissen wässerigen Lösung des salzsauern Salzes concentrirtes Ammoniak setzt. Alsdann scheidet sich die Base ab, theils als gelbliches zu Boden sinkendes Oel, welches beim Erkalten erstarrt, theils als sehr lange, haarfeine, vollkommen weisse Nadeln, die nach dem Erkalten die ganze Flüssigkeit durchziehen. Die Abscheidung der Base als Oel rührt daher, dass sie schon unter 100°C . schmilzt; ihr Schmelzpunkt liegt nämlich bei 90°C . Durch einmaliges Umcrystallisiren aus heissem Wasser wurde die ganze Menge der Base in der zuletzt erwähnten Form vollkommen rein erhalten und der Analyse unterworfen:

0,2723 Grm. Substanz gaben:

0,7177 Grm. Kohlensäure = 0,1957 Grm. Kohlenstoff,

0,2275 Grm. Wasser = 0,0253 Grm. Wasserstoff.

		berechnet:	gefunden:
C ¹⁸	108	72,00	71,87
H ¹⁴	14	9,33	9,29
N ²	28	18,67	
		100,00.	

Das Mesitylendiamin ist ausser in heissem Wasser auch in Alkohol und Aether leicht löslich. Aus Aether crystallisirt es nicht in Form von Nadeln, sondern in grossen farblosen Crystallen, die bei oberflächlicher Betrachtung Rhomboëder zu sein scheinen, aber wahrscheinlich dem monoklinen Systeme angehören. Die Base scheint sich sehr leicht zu oxydiren, da sie, nur kurze Zeit dem Tageslicht ausgesetzt, eine röthliche Färbung annimmt. Beim Erhitzen sublimirte das Mesitylendiamin fast vollständig unzersetzt in glänzenden Nadeln.

Verdünnte Schwefelsäure und Salpetersäure bringen in der concentrirten wässerigen Lösung der Base keine Niederschläge hervor, jedoch verwandelt concentrirte Salpetersäure die trockene Base in farbloses salpetersaures Salz, und löst, im Ueberschuss zugesetzt, dasselbe nicht auf. Das salpetersaure Salz ist in Wasser sehr leicht löslich. Concentrirte Schwefelsäure löst die trockene Base klar auf.

Schwefelsaures Mesitylendiamin.

Wird die alkoholische Lösung der Base mit Schwefelsäure vorsichtig versetzt, so erstarrt die ganze Masse. Das schwefelsaure Salz ist, wie aus seiner Darstellung hervorgeht, in kaltem Alkohol so gut wie unlöslich, in heissem schwer löslich. Aus letzterem kann man es umcrystallisiren; hierbei scheidet es sich in breiten Blättern aus, die völlig durchsichtig sind. Nimmt man diese aus der Lösung, so werden sie in wenigen Augenblicken undurchsichtig und nehmen ein verwittertes Aussehen an. Das so erhaltene Salz wurde, nachdem es so lange getrocknet war, bis es keine Gewichtsänderung mehr zeigte, einer Schwefelsäurebestimmung unterworfen:

0,2445 Grm. Substanz gaben in Wasser gelöst und mit Chlorbarium ausgefällt:

0,2300 Grm. schwefelsauren Baryt.

		berechnet:	gefunden:
$S^2O^8H^2$	98	39,52	39,57
$C^{18}H^{14}N^2$	150	60,48	
		<hr/>	
		= 100,00.	

Oxalsaures Mesitylendiamin.

Das oxalsaure Salz ist leicht darstellbar; es fällt beim Vermischen der alkoholischen Lösung der freien Base mit einer kalt gesättigten alkoholischen Lösung von Oxalsäure als weisser crystallinischer Niederschlag. Es ist in kaltem Alkohol fast unlöslich, in siedendem schwer löslich. In siedendem Wasser löst es sich ziemlich leicht und lässt sich daraus umcry-

stallisiren, wobei es sich in harten Körnern abscheidet. Es wurde hiervon eine Oxalsäurebestimmung gemacht.

Die Verbindung wurde in Wasser gelöst, mit Chlorcalcium ausgefällt und der getrocknete Niederschlag so lange im Gebläsefeuer erhitzt, bis keine Differenz mehr stattfand.

0,2115 Grm. Substanz gaben dann:

0,0495 Grm. Kalk = 0,0796 Grm. Oxalsäure.

	berechnet:	gefunden:
$C^4O^8H^2$ 90	37,50	37,61
$C^{18}H^{14}N^2$ 150	62,50	

10,000.

Ein Platindoppelsalz dieser Base ist nicht zu erhalten; weder in der wässerigen noch alkoholischen Lösung entsteht auf Zusatz von Platinchlorid ein Niederschlag. Nach einiger Zeit nimmt die Flüssigkeit, offenbar in Folge der Reduction des Platinchlorids, eine rothe Färbung an, und es scheidet sich eine braunrothe amorphe Substanz ab.

Bromwasser fällt aus der wässerigen Lösung der Base eine in Chlorwasserstoffsäure unlösliche flüssige Verbindung.

4. Dinitromesitylamin.

Mit Alkohol ausgekochtes Trinitromesitylen wurde in einen kleinen Kolben gegeben und Alkohol und concentrirte Ammoniakflüssigkeit zugesetzt. Durch die eine Durchbohrung des zweifach durchbohrten Korks wurde Schwefelwasserstoffgas eingeleitet, während die andere Durchbohrung einen aufgerichteten Liebig'schen Kühler trug, um den beim Erwärmen entweichenden Alkohol zurückfließen zu lassen.

Die Benutzung von Schwefelwasserstoff, und nicht von Zinn und Salzsäure, wie bei Darstellung von Mesitylendiamin, als Reduktionsmittel, rechtfertigt sich durch den Umstand, dass letzteres heftiger einwirkt und gewöhnlich sämtliche NO^4 in NH^2 überführt, und sich also zur Darstellung von Amidverbindungen, welche noch NO^4 enthalten sollen, nicht eignet, während Schwefelwasserstoff wegen seiner gelinderen Wirkung hierzu benutzt werden kann.

Nachdem die Erwärmung und Durchleitung von Schwefelwasserstoff vierundzwanzig Stunden fortgesetzt worden war, wurde der Inhalt des Kolbens in eine Eindampfschaale gegeben und im Wasserbad zur Trockne gebracht. Aus diesem Rückstand kann man zuerst mit sehr verdünnter Salzsäure etwas Nitromesitylendiamin durch heisse concentrirte Chlorwasserstoffsäure ausziehen und letzteres durch Wasser wieder fällen.

Die Verbindung crystallisirt aus Alkohol in kleinen schwefelgelben Nadeln, die in Wasser vollständig unlöslich sind und bei 193—194° C. schmelzen. Das Dinitromesitylamin besitzt nur äusserst schwache basische Eigenschaften, ist unlöslich in verdünnten Säuren, löst sich aber in reichlich angewandter concentrirter Salzsäure beim Erhitzen klar auf. Beim Erkalten dieser Lösung scheidet sich ein Gemenge der freien Base mit kleinen glänzenden Crystallen ab, die durch Wasserzusatz sofort zersetzt werden und unzweifelhaft das chlorwasserstoffsäure Salz dieser Verbindung sind. Von den aus Alkohol crystallisirten gelben Nadeln wurde eine Analyse gemacht, welche folgende Zahlen ergab:

0,2289 Grm. Substanz gaben:

0,4005 Grm. Kohlensäure = 0,1092 Grm. Kohlenstoff,

0,1052 Grm. Wasser = 0,0117 Grm. Wasserstoff.

	berechnet:	gefunden:
C ¹⁸	108	48,00
H ¹¹	11	5,89
N ³	42	18,67
O ⁸	64	28,44

100,00.

5. Nitromesitylendiamin.

Setzt man die Reduction der Trinitroverbindung auf die oben beschriebene Weise mit Schwefelwasserstoff sehr lange und kräftig fort, so wird ein zweites Atom NO⁴ durch NH² ersetzt, und es findet sich in dem eingedampften Rückstand ausser Dinitromesitylamin auch Nitromesitylendiamin, welches man mit etwas erwärmter, verdünnter Chlorwasserstoffsäure, in welcher es sich löst, demselben entziehen kann. Setzt man zu dieser Lösung während des Kochens Ammoniakflüssigkeit, so scheiden sich beim Erkalten rothe Blätter von Nitromesitylendiamin aus; setzt man aber Ammoniak in der Kälte zu, so scheidet sich die Base als amorpher tiefgelber Niederschlag ab und kann dann aus Alkohol umcrystallisirt werden. Aus Alkohol crystallisirt erhält man diese Base in prachtvollen völlig durchsichtigen und stark glänzenden rubinrothen monoklinischen Crystallen, welche man nach Belieben gross ziehen kann. Diese Base ist in kaltem Wasser schwer, in warmem leichter löslich, ferner löst sie sich in verdünnten Säuren, Aether und Alkohol. Ihr Schmelzpunkt liegt bei 184° C. Die Analyse ergab folgende Zahlen:

0,1832 Grm. Substanz gaben:
 0,3740 Grm. Kohlensäure = 0,1020 Grm. Kohlenstoff,
 0,1125 Grm. Wasser = 0,0125 Grm. Wasserstoff.

		berechnet:	gefunden:
C ¹⁸	108	55,38	55,68
H ¹⁸	13	6,67	6,83
N ³	42	21,54	
O ⁴	32	16,41	
		100,00.	

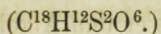
Chlorwasserstoffsaurer Nitromesitylendiamin.

Dies Salz crystallisirt in farblosen oder schwach gelblichen quadratischen Tafeln. Es ist in Wasser und Alkohol leicht löslich, weniger leicht in Aether und wird aus seiner wässerigen Lösung durch concentrirte Salzsäure nicht abgeschieden.

6. Mesityltriamin.

Diese Base ist noch nicht dargestellt worden, wird aber wohl durch Einwirkung von Zinn und Salzsäure auf die Trinitroverbindung erhalten werden können.

Sulfomesitylensäure.



Bringt man in ein Proberöhrchen etwas Mesitylen und setzt etwa doppelt so viel rauchende Schwefelsäure zu, so wird der Kohlenwasserstoff bald röthlich violett, später jedoch wieder klar, während die Schwefelsäure sich braun hält. Nach längerer Zeit hatte sich ein Theil des Kohlenwasserstoffs in feste Sulfomesitylensäure umgewandelt. Durch gelindes Erwärmen wird die Einwirkung beschleunigt. Nachdem die Einwirkung stattgefunden hatte und der Kohlenwasserstoff gelöst war, wurde die Flüssigkeit mit Wasser verdünnt, erwärmt und so lange kohlenaurer Baryt zugegeben, bis sie neutral reagirte, dann der gebildete schwefelsaure Baryt und der überschüssige kohlenaurer Baryt abfiltrirt und das Filtrat im Wasserbad eingeeengt. Auf diese Weise erhält man das Barytsalz der Sulfomesitylensäure.

Sulfomesitylensäurer Baryt.

Dies Salz crystallisirt in weissen, glänzenden Blättchen und ist in Wasser sehr leicht löslich; es wurde einer Barytbestimmung unterworfen, welche folgende Zahlen ergab:

0,1650 Grm. Substanz gaben 0,0725 Grm. schwefelsauern Baryt.

		berechnet:	gefunden:
Ba ₂	137	25,61	25,84
2 (C ¹⁸ H ¹¹ S ² O ⁶)	398	74,39	
		<hr/>	
		100,00.	

Sulfomesitylensaures Kali.

Um dies Salz darzustellen, wurde sulfomesitylsaure Baryt in Wasser aufgelöst und siedend heiss durch eine verdünnte Lösung von schwefelsaurem Kali genau ausgefällt, der gebildete schwefelsaure Baryt abfiltrirt, das Filtrat im Wasserbad eingedampft und das zurückbleibende sulfomesitylsaure Kali aus Alkohol, worin es sehr leicht löslich ist, umcrystallisirt. Es scheidet sich hieraus in kleinen zu kugligen Aggregaten vereinigten Blättchen ab. Hiervon wurde eine Kalibestimmung gemacht.

0,4095 Grm. Substanz gaben 0,1492 Grm. schwefelsaures Kali.

		berechnet:	gefunden:
K	39	16,39	16,33
C ¹⁸ H ¹¹ S ₂ O ₆	199	83,61	
		<hr/>	
		100,00.	

Hofmann ¹⁾ hat das Bleisalz der Sulfomesitylsäure dargestellt; nach seinen Angaben ist es in Wasser und Alkohol leicht löslich und crystallisirt daraus in schönen weissen Nadeln.

Freie Sulfosäure.

Die freie Sulfosäure wurde aus dem Barytsalz durch genaues Neutralisiren mit Schwefelsäure in der Siedehitze dargestellt. Der schwefelsaure Baryt wurde abfiltrirt, das Filtrat eingeeengt und zum Zweck des Crystallisirens unter den Recipienten der Luftpumpe über Schwefelsäure gesetzt. Die zum Syrup verdunstete Lösung erstarrte zu einer völlig farblosen crystallinischen Masse, die aus kleinen feinen Nadeln bestand. Die freie Sulfomesitylsäure ist in Wasser sehr leicht löslich, aber an der Luft nicht sehr zerfliesslich.

Oxydation des Mesitylens.

Eine hinreichende Menge ganz reinen Mesitylens wurde mit einem Gemisch von 2 Gewichtstheilen saurem chromsaurem Kali und 3 Gewichts-

¹⁾ Ann. der Ch. und Pharm. Bd. 71, 134.

theilen röher concentrirter Schwefelsäure, welche mit dem dreifachen Volumen Wasser verdünnt wurden, zusammengebracht und am aufrechtstehenden Kühler gekocht. Nachdem dies längere Zeit geschehen und aller angewandte Kohlenwasserstoff verschwunden war, fand sich keine Spur einer festen Säure, aber es trat ein starker Geruch von Essigsäure auf. Es wurde deshalb, um die vermuthliche Essigsäure zu erhalten, das Gemenge der Destillation unterworfen. Das Destillat roch nach Essigsäure und reagirte stark sauer. Es wurde mit kohlen-sauerem Baryt neutralisirt und eingedampft. Auf diese Weise erhält man ein leicht lösliches, schwer crystallisirendes Barytsalz, aus diesem mit schwefelsauerem Kali ein zerfließliches, in Alkohol und Wasser sehr leicht lösliches Kalisalz, welches mit salpetersauerem Silberoxyd einen weissen aus heissem Wasser in farblosen glänzenden Blättchen crystallisirenden Niederschlag gab. Die Eigenschaften dieser drei Salze, ihre Reaction mit Eisenchlorid und die folgende Silberbestimmung des Silbersalzes zeigten, dass es vollständig reine essigsäure Salze waren:

0,2777 Grm. Substanz gaben 0,1797 Grm. Silber.

	berechnet:	gefunden:
Ag	108	64,67
C ⁴ H ³ O ⁴	59	35,33
	<hr/>	<hr/>
	100,00.	

Führt man die Oxydation nicht zu Ende, so scheidet sich eine geringe Menge einer festen Säure ab, welche aus Alkohol umcrystallisirt in weissen Prismen erhalten werden kann. Diese Säure, welche wahrscheinlich ein intermediäres Product ist, lässt sich unzersetzt sublimiren. Sie entstand aber nur in so geringer Menge, dass das erhaltene Quantum zu einer Elementaranalyse nicht hinreichte. Sie ist besonders dadurch ausgezeichnet, dass ihr in kaltem Wasser sehr schwer lösliches Barytsalz aus heissem in langen stark glänzenden Nadeln crystallisirt.

Aus dem über das Mesitylen Mitgetheilte sieht man, dass es den Kohlenwasserstoffen, welche gewöhnlich die aromatischen genannt werden, in mancher Hinsicht sehr ähnlich ist, während es in anderer ganz und gar davon abweicht. So ist z. B. die Eigenschaft mit Salpetersäure behandelt Nitrokörper zu geben, besonders den aromatischen Verbindungen eigen, während die Verbindungen der Fettsäuregruppe in den meisten Fällen oxydirt werden. Auch seiner Zusammensetzung nach scheint es näher mit den aromatischen Körpern verwandt zu sein als mit den zur

Fettsäuregruppe gehörenden Verbindungen. Die Thatsache aber, dass es durch Oxydation in Essigsäure übergeht, stellt es der Fettsäuregruppe näher, zumal auch seine Abstammung aus Aceton diese Annahme begünstigt. Dieser letzte Grund ist jedoch, seit *Fittig* aus Phoron, welches aus Aceton erhalten wurde, durch blosse Wasserentziehung mit Phosphorsäureanhydrid Propylbenzol (-Cumol aus Cuminsäure) und hieraus durch Oxydation Benzoësäure dargestellt hat, nicht mehr stichhaltig. Vor dieser wichtigen Entdeckung war es nicht möglich, aromatische Verbindungen durch glatte Reactionen aus Verbindungen der Fettsäuregruppe darzustellen, sondern nur durch tiefeingreifende Zersetzung. So erhielt man z. B. unter andern Producten Benzol, wenn man Dämpfe von Essigsäure durch ein glühendes Rohr leitete. Nachdem *Fittig* gezeigt hat, dass es wirklich möglich ist aromatische Verbindungen der Fettsäuregruppe durch glatte und mit Gleichungen zu verfolgende Reactionen zu erzeugen, braucht man kein Bedenken mehr zu tragen das Mesitylen als eine aromatische Verbindung anzusehen.

Es sei hier noch erwähnt, dass bei der Oxydation von Aethylxylo von *Ernst* und *Fittig* neben einer der Terephtalsäure ähnlichen Säure eine nicht geringe Menge Essigsäure gefunden wurde, wodurch das Mesitylen ein Recht mehr erlangt hat, sich den übrigen aromatischen Kohlenwasserstoffen an die Seite zu stellen.

Ueber die Constitution des Mesitylens lässt sich so gut wie Nichts sagen; soviel steht aber fest, dass es mit keinem der drei vom Benzol abgeleiteten Kohlenwasserstoffen:

Trimethylbenzol (-Cumol aus Steinkohlentheer),

Aethyl-Methylbenzol (synthetisch) und

Propylbenzol (-Cumol aus Cuminsäure),

welche mit ihm gleiche Zusammensetzung haben, identisch ist. Um dies einzusehn, braucht man nur die Oxydationsproducte dieser drei Verbindungen zu betrachten.

Cumol aus Steinkohlentheer.

Dieser Kohlenwasserstoff ist kürzlich von *Kögler* ¹⁾ bearbeitet worden. Bei der Oxydation desselben fand er zuerst die nächst höhere Homologe der Tolulysäure $C^{18}H^{10}O^4$ (Xylolsäure). Von den beiden andern Säuren, welche nach *Kekule's* Theorie entstehen müssen, hatte er zu geringe Mengen unter Händen, um ihre Existenz mit Sicherheit nachweisen zu können.

¹⁾ Dissertation, Göttingen 1865.

Aethyl-Methylbenzol.

Glinzer und *Fittig* ¹⁾ haben Aethyl-Methylbenzol oxydirt und als Endproduct Terephthalsäure erhalten.

Cumol aus Cuminsäure.

Abel hat diese Substanz oxydirt und sie vollständig in Benzoesäure übergeführt, woraus *Fittig* den Schluss zieht, dass dieser Kohlenwasserstoff Propylbenzol sei.

Auch die Siedepuncte, welche in jüngster Zeit von neuem bestimmt wurden, zeigen die Verschiedenheit zwischen Mesitylen und den drei genannten Kohlenwasserstoffen. Cumol aus Steinkohlentheer siedet bei 166° C., Aethyl-Methylbenzol bei 159—160° C., Cumol aus Cuminsäure bei 151—152° C., während das Mesitylen bei 163° C. siedet.

Das von *Schweizer* und *Weidmann* ²⁾ und später von *Völkel* ³⁾ bearbeitete Methol und der von *Church* ⁴⁾ aus nelkensauerm Baryt dargestellte Kohlenwasserstoff sind noch so wenig untersucht, dass ein Vergleich mit dem Mesitylen bis jetzt unmöglich ist.

~~~~~

### Einige kritische Bemerkungen zur russischen Pharmacopoe 1866.

Von *J. B. Schoff* in Moskau.

~~~~~

Acidum aceticum. Wäre es nicht besser gewesen nur die Bereitung des Acid. acet. concentratiss. anzuführen und aus demselben, durch Verdünnung, die andern Essigsäuren bereiten zu lassen?) — Das wasserfreie kohlen-saure Natron, zur Bestimmung der anhydrischen Säure, ist unbequem; schneller und leichter wäre eine Lösung des Salzes oder des doppelkohlen-sauren Kali, wie Hager im Commentar zur Preuss. Pharmacopoe VII S. 40 angiebt.

¹⁾ Ann. d. Ch. und Pharm. Bd. 136, 312.

²⁾ Ibid. 36, 305.

³⁾ Ibid. 80, 311.

⁴⁾ Journ. f. pr. Ch. 65, 383.

Antidotum arsenici. Hier sollte die Bemerkung „erwärmt anzuwenden“ nicht fehlen.

Aqua amygdalar. amar. Das Ende der Kühlröhre muss bis auf den Boden der Vorlegeflasche in etwas Wasser oder Weingeist gehen, um ein an Blausäure reichhaltiges Wasser zu erlangen, was meist in den Laboratorien nicht beobachtet wird. Ein stets klarbleibendes Bittermandelwasser erhält man, nach M. Pettenkoffer, wenn man zu jedem Pfund 6 Tropfen Acid. sulphur. dilut. offic. hinzusetzt.

Chininum hydrochloratum und *valerianicum* sind nicht allein Präparate chemischer Fabriken, sondern auch pharmaceutischer Laboratorien und lassen sich sogar, selbst bereitet, billiger darstellen, daher eine Vorschrift am Platze gewesen wäre.

Cuprum acetic. cryst. Das zum innerlichen Gebrauch nöthige essigsäure Kupfer muss jedenfalls der Apotheker selbst bereiten, weswegen, wie bei Cuprum sulphur. pur., eine Vorschrift gegeben sein müsste.

Extracta. Die Wirkung der verschiedenen Vegetabilien haben wir wahrscheinlich aus den in alter Zeit gebräuchlichen Theeaufgüssen der Kräutertrankfabrikanten erfahren, später hat man durch Abdampfen diese Auszüge in die Extractform gebracht, um sie entweder concentrirter, in Lösungen oder, des Geschmacks wegen, in Pillenform, verabreichen zu können. Unsere jetzt bereiteten Extracte sind zu gekünstelt und daher nicht mehr das, was sie früher waren und eigentlich sein sollen. — Ein Extract muss alles Bösliche enthalten, was durch irgend eine Flüssigkeit aus einem Vegetabil gezogen werden kann. Von unsern heutigen gekünstelten Extracten kann man das aber nicht sagen. Nehmen wir z. B. das Extr. card. bened. Der Bitterstoff, der Schleim und das Gummi sind gewiss nicht die alleinigen wirksamen Stoffe im Kraute, die in demselben enthaltenen schwefel-, salpeter-, essig- und apfelsauren Kali-, Kalk- und Magnesiumsalze in Verbindung mit den anderen Stoffen sind die eigentlichen Heilstoffe des Krautes. Ebenso wird man bei Dulcamara dem oxal-phosphor- und pflanzensauern Kalke eine Wirkung nicht absprechen können. Daher finde ich es durchaus nicht in Ordnung, dass die Auszüge bei der Extractbereitung — bis zu einem gewissen Punkte abgedampft — noch filtrirt werden sollen, wobei ein grosser Theil verschiedener Salze abgeschieden werden und im Filter bleiben. Ein kurzes Abstellenlassen und Coliren der unabgedampften Flüssigkeiten wäre hinlänglich und würde wirksamere Extracte liefern. Dieses Künsteln bei der Extractbereitung, wo ein Theil wirksamer Stoffe ausgeschieden werden, mag wohl auch

daran schuld sein, dass die meisten, namentlich die wässerigen Extracte, ihren Credit in der medicinischen Praxis verloren haben.

Bei Bereitung der narkotischen Extracte scheint man die Absicht gehabt zu haben, das Kraut so viel als möglich in seinem normalen (lebenden) Zustande herzustellen und ihm wieder soviel Feuchtigkeit zu geben, wie viel ihm beim Trocknen entzogen, um es, gleichsam wie frisches eben gepflücktes Kraut, zur Extractbereitung zu verwenden. Die Idee ist gut und liefert ein schönes wirksames Extract trotz Hager's und vieler Anderer Ansicht, es muss aber sehr darauf gesehen werden, dass ein frisches von Haus aus gut getrocknetes Kraut verwandt wird und müssen die wässerigen Auszüge erst einmal aufgeköcht und colirt werden, um das zum Theil mitgelöste Albumin abzuschneiden, ehe eingedickt wird. Dieses Albumin, als stickstoffhaltiger Körper, kann leicht beim Abdampfen zersetzt werden und diese Zersetzung zum Theil der ganzen Flüssigkeit mittheilen, wodurch die Wirksamkeit des späteren Extractes beeinträchtigt werden könnte. Die Pharmacopoe schreibt 1 Thl. Kraut und zweimal zu 6 Pfd. Wasser vor; letzteres ist zu viel. Seit Jahren habe ich bei Bereitung der narkotischen Extracte nie mehr als das erste Mal 4 und das zweite Mal 3 Pfd. Wasser auf 1 Pfd. Kraut nöthig gehabt. — Sowohl bei wässerigen als auch allen übrigen Extracten, insbesondere aber bei den narkotischen, muss das lange Abdampfen vermieden werden, wenn man wirksame Extracte erzielen will, weil beim langen Erhitzen der Flüssigkeiten der Sauerstoff der Luft nicht ohne Einfluss auf dieselben ist. Zum Abziehen des Spiritus wäre ein Dunstsammler zu empfehlen.

Extractum Belladonnae. Hier ist ein Schreibfehler stehen geblieben; das Extract ist nicht weiss von Farbe, wie da gesagt ist.

Extractum chinac fuscae. Hier wird erst recht ein Theil des Besten und Wirksamsten der Chinarinde durch das vorgeschriebene Abstellenlassen der erhaltenen Auszüge beseitigt und dadurch ein weniger wirksames Extract erhalten. Die meisten Pharmacopoen haben diesen Fehler begangen, nur die Bayersche macht eine Ausnahme, selbige lässt, wie es sein soll, die heissen Auszüge coliren und gleich abdampfen.

Extractum ferri pomatum. Statt dieser alten Vorschrift hätte man die von W. Bodemann, phar. Centralhalle 1864 S. 362, geben sollen, nach welcher man leicht und schnell ein schönes Extract erhält.

Extractum Glycyrrhizae depur. Für die Receptur wäre ein aus der Wurzel selbst bereitetes Extract vorzuziehen.

Extractum Juniperi. Hier ist es den Apothekern freigestellt, sich das-

selbe aus getrockneten oder frischen Wachholderbeeren darzustellen. Das hätte nicht gestattet werden sollen, denn aus frischen Beeren erhält man ein Extract von weit stärkerm ätherisch-harzigen Geruch und Geschmack und auch anderem Aussehen als aus getrockneten Beeren. Man hätte, da nicht überall und zu jeder Zeit frische Beeren zu haben sind und damit das Extract in jeder Apotheke gleich ist, nur gestatten sollen, dasselbe aus trockenen Beeren zu bereiten. — Das mehrstündige Kochen der trockenen Beeren, wie die Pharmacopoe vorschreibt, ist Unsinn, denn es gehen dadurch der grösste Theil der ätherisch-flüchtigen Theile verloren, die aber mit die Hauptwirkung des Extracts ausmachen. Ein einmaliges Aufkochen der zerstoßenen getrockneten Beeren mit nicht zu viel Wasser, erkalten lassen und auspressen wäre hinlänglich. Ein auf diese Art vorbereitetes Extract käme dem aus frischen Beeren bereiteten ziemlich nahe.

Extractum rhei. Des mit einigen Unannehmlichkeiten verknüpften Collirens und Auspressens des Rhabarberaufgusses wegen behandle ich die — schon seit längerer Zeit nur mit etwas Geduld — Rhabarberwurzel wie folgt: Man stosse die Wurzel und schlage sie durch ein feines Speciessieb, durch ein feines Haarsieb siebe man das feine Pulver ab und verwende es zu Pulv. r. rhei. Das so erhaltene grobe Pulver wird mit Wasser von 20° R. zu einem etwas flüssigen Brei angerührt, in einen Verdrängungstrichter von Porzellan oder Glas gebracht und 8 bis 10 Stunden stehen gelassen, dann öffne man den Krahn, stelle den ganzen Apparat in den Keller, wo nach 12 Stunden eine klare syrupdicke Flüssigkeit abgelaufen sein wird. Man giesse nun noch zweimal Wasser nach und wird so alles Lösliche aus der Wurzel herausgezogen haben. Die Flüssigkeiten werden eingedickt und liefern ca. 30 % trocknes Extract. Ein auf diese Art vorbereitetes Extract etwas steif eingedickt steht bei mir schon über ein Jahr ohne zu schimmeln.

Extractum taraxaci. Getrocknete Wurzeln, desgleichen Kraut, liefern ein schöneres Extract, wenn man lau warmes Wasser zum Ausziehen anwendet.

Ferrum chloratum. Bei diesem, sich so leicht in Chlorid umsetzenden Salze hätte bemerkt sein müssen, dass man beim Abdampfen die Salzlauge nicht rühren darf; ganz zuletzt, wenn sich starke Salzkruste bilden, stosse man sie mit einem Glasstäbchen in die Lauge. Eine concentrirte heissfiltrirte Lösung dieses Salzes mit Syr. simpl. gemischt und einmal aufgeköcht giebt nach Schoff eine chloridfreie Lösung, die sich monatelang hält und liesse sich statt des Ferrum chloratum solut. verwenden.

Kali bicarbonicum. Da dieses Salz in der Pharmacopoe häufig Anwendung findet, hätte durchaus eine Vorschrift dazu gegeben sein müssen.

Kali carbonicum depurat. Nach der gegebenen Vorschrift erhält man keine gereinigte Pottasche, die sich in gleichen Theilen Wasser lösen lässt, die Lösung wird trübe sein und viel Bodensatz (Kiesels.-Kali) absetzen. Man scheint bei diesem Präparat vergessen zu haben, dass man in der Pottaschenlösung durch kohlen-sauren Ammoniak oder doppeltkohlen-saures Kali das kieselsaure Kali in kohlen-saures verwandeln und so nur eine gereinigte Pottasche erhalten kann, die sich in gleichen Theilen Wasser fast klar löst.

Kali hypermanganicum. Da dieses in letzterer Zeit in der Therapie Epoche machende Salz jetzt häufig verlangt wird, hätte eine Vorschrift gegeben werden sollen, z. B. die nach Graeger, Journal f. prakt. Chemie, 1865, № 18—19.

Liniment ammon. Die Pharmacopoe verlangt ein Liniment, das nicht ab- und ausscheiden darf. 3 Thl. Provenceröl und 1 Thl. Ammonflüssigkeit gaben ein solches Liniment; sobald aber Spiritus hinzukommt, scheidet sich eine helle klare Flüssigkeit unten ab, was wohl jedem Pharmaceuten bekannt sein dürfte, daher das Verlangen der Pharmacopoe ein ungerechtes ist.

Magnesia usta. Bei der Probe hätte gesagt sein müssen, dass man die aus dem glühenden Tiegel genommene Magnesia erst etwas abkühlen lasse, ehe man sie zu einer ziemlich verdünnten Schwefelsäure setzt.

Mel depuratum. Wird das vorgeschriebene Quantum auf einmal zum Eindicken genommen, so erhält man einen sehr dunklen Honig. Wenn man dagegen die Honiglösung von 30 Pfd. in drei Malen eindickt, so erhält man einen schönen hellen Honig. Guter weisser Honig in 2 Thl Wasser gelöst, einmal aufgeköcht, durch Flanell colirt und zwei Tage im Keller bei Seite gestellt, lässt sich sehr leicht filtriren.

Mixtura oleosa balsam. Der Geber dieser Vorschrift scheint in der Parfümerie-Fabrication sehr bewandert zu sein, vielleicht ein Mitglied des chemischen Parfümerie-Laboratoriums in St. Petersburg. Trotzdem erlaube ich mir die Bemerkung, dass $\frac{2}{3}$ weniger Öl. caryophyllor ein lieblicheres Parfüm, aber durchaus keinen Hoffmann'schen Lebensbalsam geben würde. Mit dem gegenwärtigen Taxenpreis verträgt sich der Balsam ganz und gar nicht und laut Circular des Med. Depart. vom 6. Juni № 22, 1865, erst recht nicht, denn da ist gesagt, dass der Apotheker kein Parfüm bereiten darf!

Morphium aceticum. Nach dieser Vorschrift erhält man selten ein Salz, das sich ganz im Wasser löst. Durch das lange Abdampfen verflüchtigt sich auch etwas Essigsäure, das Präparat wird basisch und daher nicht vollständig löslich. Die Vorschrift, die Hager im Commentar zur Pharmac. Boruss. VII giebt, liefert ein immer gleiches essigsäures Morphin, das sich vollständig in Wasser löst.

Morphium chloratum soll auch ein Präparat chemischer Fabriken sein, wird aber auch in vielen pharmaceutischen Laboratorien bereitet, daher eine Vorschrift nicht fehlen dürfte.

Mucilago Salep. Aus dem gewöhnlichen Saleppulver erhält man durch Schütteln mit kochendem Wasser keinen klaren Schleim wie die Pharmacopoe ihn verlangt. Die Salepknollen müssen gestossen und durch ein feines Haarsieb geschlagen werden; von diesem Pulver siebe man durch ein seidenes Sieb das ganz feine Pulver ab. Das so erhaltene gröbliche Pulver giebt mit kochendem Wasser geschüttelt einen ganz klaren Schein.

Natrum aceticum. Das aus chemischen Fabriken bezogene essigsäure Natron ist gewöhnlich aus dem sogenannten Rohsalze bereitet, oft noch stark brenzlich und nicht mal zur Bereitung der Essigsäure und des Essigäthers anwendbar, weil das brenzliche schwer zu trennen ist. Daher wäre eine Vorschrift eines reinen zum innerlichen Gebrauch anwendbaren Salzes hier am Platze.

Natrum phosphoric. lässt sich auch sehr bequem in pharmaceutischen Laboratorien herstellen und kommt billiger als das käufliche zu stehen.

Natrum sulphuric. Das käufliche ist gewöhnlich rein, nur mechanisch beigemischte Unreinigkeiten¹⁾ müssen durch Umcrystallisiren weggeschafft werden, aber nicht zu einem fein crystallinischen Pulver gebracht werden.

Saccharum lactis. Der Milchzucker müsste eigentlich zum innerlichen Gebrauch umcrystallisirt werden.

Spiritus aromaticus. Zwischen diesem aromatischen Spiritus und dem alten Balsam oder Aqua embryonum ist ein himmelweiter Unterschied. Das alte Bals. oder Aq. embryon. ist ein aromatisch spirituöses Wasser und kein aromatischer Spiritus; es ist ein Volksmittel unter dem Namen Киндерб oder Дѣтскій бальзамъ jedem Dorfweibe in Russland bekannt und wird nicht nur äusserlich, sondern auch Theelöffelweise innerlich von schwangeren Frauen und Wöchnerinnen sehr häufig gebraucht. Ob nun dieser aus 70 und 90 % mit ätherischen Oelen im-

¹⁾ Bleiben beim Reinigen auf dem Filter zurück. Die Red.

prägnirte Spiritus dem alten Bals. embryon. substituirt werden kann, wird jeder etwas Nachdenkende bezweifeln. Den Verfassern der Pharmacopoe wird doch dieses alte Volksmittel sowie sein Gebrauch bekannt gewesen sein, daher hätte beim Zusammenstellen dieses aromatischen Spiritus darauf Rücksicht genommen und eine eigene Vorschrift zu Bals. embryonum gegeben werden müssen. Mit dem jetzigen Taxenpreis harmonirt der Spir. arom. auch nicht.

Spiritus Saponis. Aus der jetzt in Handel kommenden spanischen Seife lässt sich kein klar bleibender Seifenspiritus darstellen, es scheiden sich immer, selbst in gemässiger Temperatur, nach einiger Zeit Seifenflocken aus. Die spanische Seife scheint keine reine Oelseife, sondern ein Gemisch von Oel und Talgseife zu sein. Ich bereite mir die Oelseife selbst und habe einen immer klarbleibenden Seifenspiritus.

Tincturen. Diese sind, sowie auch manches Andere, den bestanerkannten Pharmacopoen entnommen. Bei Tinct. absinthii heisst es: «Такимъ же образомъ приготавлиются слѣдующія настойки» und folgen nun mehrere Tincturen, unter Anderem auch die Tinct. opii simp., welche wahrscheinlich aus Versehen unter sie gerathen.

Tinctura pini comp. s. lignorum ist in Russland nur als Volksmittel anzusehen und wird wohl sehr selten oder nie von einem Arzt verschrieben, sondern nur im Handverkauf verlangt und ist, wo ich auch die Tinctur gesehen, immer mit ligu. santalinum gefärbt gewesen. Das Publicum verlangt eine rothe Tinctur und hätte man daher zum Gefallen dessen dieser unschuldigen Tinctur das ligu. santalinum lassen sollen.

Tinct. pini comp. c. balsamo copaiv. ist eine Feldscheerer-Composition und gehörte eigentlich nicht in die Pharmacopoe.

Unguenta. Dass zu den Salben, wo früher weisses Wachs, jetzt gelbes, genommen werden soll, ist sehr anzuerkennen. Dagegen scheint auch hier beim Zusammenstellen der Vorschriften einzelner Salben ein in der Pomadenfabrication Beflossener thätig gewesen zu sein, denn man ist ganz unnöthiger und zweckwidriger Weise mit Wohlgerüchen sehr freigebig.

Unguentum belladonnae und die andern narkotischen Salben. Dass die nach dieser Vorschrift bereiteten Salben grün ausfallen müssen, ist natürlich und scheint die Pharmacopoe grössern Werth darauf geben zu wollen. Eine narkotische Salbe aus den im ersten Theil angegebenen narkotischen Extracten bereitet, würde bestimmt eben so sicher — vielleicht auch eben so unsicher — wirken, nur nicht grün, sondern

braun von Farbe sein und wir hätten so und so viel Extractstandgefässe weniger in den Apotheken.

Unguentum cetacei. Hier haben sich die Herrn Verfasser in der Pomadenfabrication recht auszeichnen wollen, leider aber nicht zum Wohle der leidenden Menschheit. Die ätherischen Oele gehören auf keinen Fall in diese Salbe, denn sie wird oft zu Augensalben, offenen Wunden, gesprungenen Brustwarzen u. drgl. angewandt und würde jetzt da, wo man Kühlung erwartet, Brennen verursachen. Warum ist man hier nicht consequent geblieben? Da man weisses Wachs vorgeschrieben hat, so hätte man auch schon ein mit gereinigter Thierkohle entfärbtes Provenceröl vorschreiben sollen. Jeder praktische Apotheker sucht aus den Salben so viel als möglich die Feuchtigkeit zu entfernen um selbige haltbar zu machen, daher das Rosenwasser störend ist. Wozu diese Künsteleien? es lässt sich auch ohne Rosenwasser eine schöne, weiche und schaumige Salbe machen.

Unguentum kali iodati. Statt Liquor kali caust., welches sich beim öfteren Gebrauch in kohlensaures Kali umsetzt, wäre eine Lösung von unterschwefligsaurem Natron vorzuziehen.

Unguentum plumbi. Der Zusatz von Rosenöl ist überflüssig, denn der etwas unangenehme Geruch der Bleiessigsalbe wird dadurch doch nicht verdeckt.

Unguentum populeum. Wäre es nicht zweckmässiger, diese Salbe aus einem Pappelknospenöl — erhalten durch leichtes Erwärmen der Pappelknospen mit Provenceröl — mit gelbem Wachs zu bereiten?

Unguentum rosatum s. pomadinum. Warum hier Schweinefett vorgeschrieben, ist nicht einzusehen, denn aus dem vorgeschriebenen Ung. cereum und Ol. rosar. würde man eine eben so gute Salbe erhalten. Dasselbe gilt von:

Unguentum Zinci, wo man ebenfalls das Ung. cereum verwenden könnte und nicht nöthig hätte, durch Ol. rosar. vielleicht altes Schweinefett zu verdecken, denn deswegen scheint doch nur das Rosenöl verschwenderischer Weise hinzugefügt worden zu sein. Da diese Salben selten vorrätig gehalten, sondern ex tempore, wie die Taxe es verlangt, bereitet werden, so wäre es bequemer, das Ung. cereum zu nehmen, als noch erst Schweinefett und Wachs zu schmelzen.

Zincum valerianicum gehört auch zu den Präparaten der pharmaceutischen Laboratorien, daher eine Vorschrift am Platze gewesen wäre.

Ogleich diese längst erwartete und endlich erschienene Pharmacopoe so Manches zu wünschen übrig lässt, so begrüßen wir sie doch mit Freuden. Wir haben jetzt einen Anhalt und hört das ewige Herumtappen nach dieser und jener Pharmacopoe auf. Schade nur, dass die meisten Aerzte von dem Erscheinen unserer neuen Pharmacopoe noch nichts wissen wollen und sie verdammen, ohne das Buch gesehen, noch weniger durchgesehen zu haben. Auch ist, wie ich höre, in einigen Gouvernements über das Erscheinen der Pharmacopoe zur Bekanntmachung und Verbreitung von Seiten der Medicinalbehörde nichts geschehen, blos den Apothekern, Stadt- und Kreisärzten ist die Anzeige gemacht, den übrigen in der Stadt lebenden Aerzten aber nicht.

Im Hinblick auf die vorliegenden kritischen Bemerkungen können wir nicht umhin alle russischen Pharmaceuten hiedurch freundlichst aufzufordern, ebenfalls ihre Ansichten über die in der Pharmacopoe enthaltenen Vorschriften durch die pharm. Zeitschrift kundzugeben. Es entsteht dadurch ein gegenseitiger Meinungsaustausch, welcher wesentlich dazu beitragen wird, die Pharmacopoe bald heimisch zu machen und ihre Vorzüge und Schattenseiten in das rechte Licht zu stellen. Was die letztern betrifft, so müssen wir aufrichtig gestehen, dass die Vorzüge sie bei weitem überwiegen, ja wir halten die russ. Pharmacopoe mit für eine der besten Pharmacopoen der Jetztzeit. Dass auch sie, wie jede andere Pharmacopoe, ihre Fehler und Mängel hat, ist nicht abzuleugnen, allein welche Pharmacopoe hätte dieselben nicht?

Was die kritischen Bemerkungen selbst betrifft, so nimmt der Verf., wie man dies bei Kritiken über Pharmacopoen gewöhnlich findet, theils einen *subjectiven*, theils einen *objectiven* Standpunkt ein. *Subjectiv* nennen wir ihn da, wo die Ansichten des Verf. nicht mit denen der Verf. der Pharmacopoe übereinstimmen, ohne dass die Ansichten der letztern geradezu Fehler genannt werden können. So halten wir z. B. ein wohlriechend bereitetes Gemisch von Essig, Alcohol und Salben mit aetherischen Oelen bei weitem besser am Platz, als ein jedes Andere weniger angenehm riechende, weil letzteres möglicherweise seines Geruchs wegen den Patienten widersteht; allein dabei ist vor allem darauf zu achten, dass der Zusatz von aetherischem Oel nicht mit der medicin. Anwendung im directen Widerspruch steht, in welchem Fall der Zusatz von aetherischen Oelen, besonders solcher, welche einen Hautreiz hervorrufen, ein Fehler ist wie z. B. bei Ungt. cetacei. Ungt. saturni etc., welche zum Auflegen auf wunde Stellen meist Anwendung finden. In diesem Falle tritt der *objective* Standpunkt ein, d. h. derjenige, wo es sich weniger um die Meinungsverschiedenheit Einzelner, als vielmehr um einen Verstoß gegen den derzeitigen Standpunkt der Wissenschaft handelt. Der geehrte Leser wird im vorliegenden Falle diese beiden Anschauungsweisen selbst am besten unterscheiden können; wir behalten uns Weiteres und Ausführlicheres in dem gegenwärtig in Arbeit befindlichen Commentar zu russ. Pharmacopoe vor.

Die Redaction.

Obgleich diese Kunst erwehlt und endlich eine kleine Pharmacie so Manches zu wünschlich übrig lässt, so betrachten wir sie doch mit Freuden. Wir haben jetzt einen Inhalt und hört das ewige Herumtappen nach dieser und jener Pharmacie auf. Schade nur, dass die meisten Aerzte von dem Fortschreiten unserer neuen Pharmacie noch nichts wissen wollen und die Verbindung ohne das Buch gegeben, noch weniger darüber sehen zu haben. Auch ist, wie ich hörte, in einigen Gouvernements über das Erscheinen der Pharmacie eine Verordnung und Vertheilung von Seiten der Medicinalbehörden nicht erschienen, die den Apothekern, Stadt- und Kreisärzten ist die Anzeige gemacht, den übrigen in der Stadt lebenden Aerzten

II. Monatsbericht.

Physik, Chemie und Pharmacie.

Modification der v. Liebig'schen Darstellungsweise von Jodwasserstoffsäure und Jodkalium und Gewinnung reiner Phosphorsäure als Nebenproduct, von *Michael Pettenkofer*. Man bringe eine halbe Unze gewöhnlichen Phosphor in 12 Unzen auf 60 bis 70° C. erwärmtes destillirtes Wasser, setze von 8 Unzen Jod ungefähr eine Unze unter Umrühren hinzu, giesse dann das bereits Jodwasserstoff enthaltende Wasser zum grösseren Theile vom entstandenen Jodphosphor auf das noch übrige in einer Schale befindliche Jod ab, welches in dem Maasse, als Jodwasserstoff vorhanden ist, gelöst wird. Diese Jodlösung wird nun wieder auf den Phosphor gegossen, welcher das Jod in Jodwasserstoff überführt, und dadurch die Lösung entfärbt. Die Jodwasserstoffsäure kann nun wieder neuerdings Jod auflösen, man giesst sie desshalb wieder vom Phosphor ab auf das Jod, und wiederholt die abwechselnden Uebergiessungen so lange, bis alles Jod gelöst und mit dem Phosphor in Berührung gekommen ist. Die zuletzt rothbraune Flüssigkeit entfärbt sich nach einigem Stehen fast vollständig; es bleibt nur ein kleiner Rest von amorphem Phosphor. Die vom Phosphor vorsichtig abgegossene oder besser abfiltrirte Flüssigkeit aus Wasser, Jodwasserstoffsäure, phosphoriger und etwas Phosphorsäure bestehend, bringe man in eine Retorte und destillire über freiem Feuer unter Abkühlung der Vorlage bis zur Syrupdicke ab. Das meist von etwas freiem Jod schwach gefärbte Destillat enthält bis auf einige Grane die 8 Unzen Jod als Jodwasserstoffsäure und hat gewöhnlich ein specifisches Gewicht von 1,39 bis 1,40. Man bemerkte nach Tage langer Aufbewahrung in gut verschlossenen Gläsern keine weitere Ausscheidung von Jod; es scheint sich dieselbe lange Zeit ohne Zersetzung aufbewahren zu lassen und eignet sich vorzüglich zur bequemen Darstellung von Jodkalium, Jodnatrium, Jodbaryum, Jodcalcium, Jodeisen u. s. w.

Zur Darstellung von Jodkalium sättigt man das nach obigem Verhältniss erhaltene Destillat einfach mit doppeltkohlensaurem Kali, nahezu 6 Unzen 2 Drachmen, oder so viel, dass dieses kaum merklich vorherrscht. Man erhält durch Abdampfen und Krystallisiren reines Jodkalium, frei von jodsaurem,

schwefelsaurem Kali, Chlorkalium; nur die Antheile der letzten Krystallisationen enthalten Spuren von kohlen-saurem Kali. Die Arbeit geht rasch und sicher von Statten ohne geringsten Verlust. Sind dem angewandten Jod zufällig organische Substanzen, Staubtheile, Korktheile u. s. w. beigemischt, so erhält man bei den letzten Krystallisationen schwach gelblich gefärbtes Jodkalium, das durch einfaches Erhitzen, wiederholtes Auflösen in gleichen Theilen Wasser, Filtriren und Abdampfen zur Krystallisation völlig ungefärbt erhalten wird.

Der zähflüssige Retorteninhalte, aus phosphoriger Säure und wenig Phosphorsäure mit etwas zurückgehaltenem Jodwasserstoff bestehend, wird in eine Porcellanschale gegossen, mit etwas Wasser die Retorte nachgewaschen und das Gemisch mit concentrirter, Untersalpetersäure enthaltender Salpetersäure, einigen Tropfen, versetzt, wobei der ganze Gehalt an Jodwasserstoff in sich auscheidendes Jod und Wasser zersetzt wird. Durch Filtriren trennt man das ausgeschiedene Jod von der durch Spuren von gelöstem Jod noch gelb gefärbten Flüssigkeit, die beim Erwärmen unter Verflüchtigung des Jodes rasch farblos wird. Während des Abdampfens setzt man nach und nach so viel verdünnte Salpetersäure (von 1,20 spec. Gewicht ungefähr 1½ Unze) hinzu, bis alle phosphorige Säure in Phosphorsäure umgewandelt ist, was man erkennt, wenn keine rothen Dämpfe von Untersalpetersäure bei neuem Zusatz von Salpetersäure mehr entweichen. Die etwa überschüssig zugesetzte Salpetersäure verjagt man durch Eindampfen der Phosphorsäure bis zur Syrupdicke, wobei die entweichenden Wasserdämpfe befeuchtetes Lackmuspapier nicht mehr röthen dürfen. Die so erhaltene Phosphorsäure kann man als concentrirte reine Phosphorsäure aufbewahren, oder sie mit der nöthigen Menge destillirten Wassers auf das von den Pharmacopöen verlangte specifische Gewicht verdünnen. Man hat auf die angewandte Menge von einer halben Unze Phosphor und 8 Unzen Jod ungefähr 5 bis 6 Unzen Wasser nothwendig, um verdünnte Phosphorsäure von 1,122 spec. Gewicht zu erhalten, die 15 Procente wasserfreie Phosphorsäure enthält. Bei einem Versuch wurden 7 Unzen verdünnte Phosphorsäure von genanntem specifischen Gewicht erhalten, die 8,4 Drachmen wasserfreie Phosphorsäure enthielten, während sich auf eine halbe Unze Phosphor 9,0 Drachmen Phosphorsäure berechnen.

Die erhaltene Phosphorsäure war frei von Arsen- und Schwefelsäure, während der angewandte Phosphor Spuren von Arsenik und Schwefel enthielt. Die auf angegebene Weise erhaltene Jodwasserstoffsäure und das daraus dargestellte Jodkalium enthält keine Spur von Phosphorsäure, wie auch die Phosphorsäure keine Spur Jod enthält.

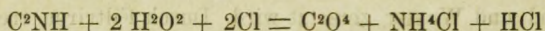
(Neues Repertorium für Pharm. Bd. XV).

Ueber die Darstellung der Chlorcyane, von *Armand Gautier*.

1. *Gasförmiges Chlorcyan*. Die von *Serullas* angegebene Darstellungsweise aus Chlor und feuchtem Cyanquecksilber ist wenig praktisch. Um 1 Liter Chlor zu entfärben, muss man ungefähr 7,5 Grm. gepulvertes Cyanquecksilber

anwenden und immer bildet sich bei dieser Bereitung flüssiges und festes Chlorcyan. Die starke Tension des flüssigen Chlorcyans berechtigt zu der Annahme, dass das sogenannte gasförmige Chlorcyan nichts Anderes ist, als der Dampf des gleichzeitig gebildeten flüssigen. Der Verf. behält sich die exactere Prüfung dieser Hypothese vor.

2. *Flüssiges Chlorcyan.* In eine mit Eis und Kochsalz abgekühlte Retorte, deren Hals aufwärts gerichtet ist, bringt man 1 Th. wasserfreie Blausäure und 5 Th. Wasser, verbindet den Hals mit einem *Liebig'schen* Kühler und leitet einen schnellen Strom Chlor hindurch. Eine geringere Concentration der Blausäure verhindert die leichte Bildung und die Abscheidung des Chlorcyans, eine stärkere Concentration ist sehr ungünstig, weil die Einwirkung des Chlors dann nach der Gleichung



stattfindet. Bei der angegebenen Verdünnung aber gelingt der Process jedesmal sicher; das Chlor verschwindet ohne Gasentwicklung, man sieht farblose Tröpfchen auftreten, die sich am Boden der Retorte vereinigen. Sobald die Flüssigkeit sich grün färbt, wird der Chlorstrom unterbrochen. Unter diesen Umständen bildet sich die intermediäre Verbindung $2\text{CyCl}, \text{CyH}$ nicht. Die ganze Blausäure wird in Chlorcyan übergeführt, welches sich am Boden der Retorte als ölige Schicht abscheidet. Um dasselbe ohne Gefahr zu reinigen und zu rectificiren, verschliesst man den Tubulus der Retorte und den Hals mit einer Cautschuckröhre und einem *Mohr'schen* Quetschhahne, wendet die Retorte so, dass die Flüssigkeit in den Hals kommt und lässt durch Oeffnen des Quetschhahnes die untere Schicht in den Tubulus einer 2. gut gekühlten Retorte abfließen. Man braucht dann nur etwas abgekühltes Quecksilberoxyd in kleinen Portionen hinzuzusetzen und bei der Destillation die Dämpfe zuerst durch ein Chlorcalciumrohr und dann in einen sehr gut gekühlten Ballon zu leiten.

3. *Festes Chlorcyan.* In eine Lösung von 1 Th. Blausäure in ungefähr 4 Thln. wasserfreiem Aether wird unter Abkühlung des Gemisches ein langsamer Strom Chlorgas geleitet. Sehr bald bilden sich an der Wand des Gefäßes zähe Tropfen, welche sich nach kurzer Zeit in festes Chlorcyan verwandeln, selbst wenn die Flüssigkeit kein überschüssiges Chlor enthält. Nach 24-stündigem Stehen bilden sich oft prächtige Aggregate gut ausgebildeter Krystalle von Wachsconsistenz, die sich sehr leicht spalten lassen und dem System des klinorhombischen Prismas anzugehören scheinen. Wenn die Blausäurelösung zu concentrirt ist oder die Flüssigkeit sich erwärmt und gelb färbt oder wenn der Chlorstrom zu rasch ist, erhält man nach der Entfernung des Aethers nur eine breiförmige zerfließliche Masse, welche an der Luft viel Salzsäure entwickelt. Der Schmelzpunkt des festen Chlorcyans wurde bei 145° , der Erstarrungspunkt bei 139° gefunden. (Zeitsch. für Chemie. Heft XIV).

Bestandtheile der Wurzel der *Sarracenia purpurea*. Von *Stan. Martin*.

1. Ein Alkaloid, *Sarracenin*, weiss, in Alkohol und Aether löslich, von bitterem Geschmack, mit Säuren Salze bildend, von denen das Sulfat in Nadeln krystallisirt. Dasselbe findet sich in den salzigen Bestandtheilen der Wurzel und wird erhalten, wenn man ein concentrirtes Decoct bis zum Syrup eindampft und den Rückstand mit dem doppelten Volumen Aether übergiesst. Nach 2 Tagen, wobei häufig geschüttelt worden, hebt man den Aether ab, lässt ihn an der Luft verdunsten, löst den Rückstand in schwefelsäurehaltigem Wasser und verdampft die Lösung auf dem Wasserbade, wo sich bald Krystalle des Sulfates abscheiden. Die Krystalle werden durch doppelt-kohlensaures Natron zerlegt und das freie Alkaloid mit Alkohol ausgezogen. — 2. Ein zerreibliches, tanninähnliches *Harz*, in Alkohol und Aether leicht löslich. Die Wurzel enthält davon 6%. — 3. Ein in Wasser und Alkohol löslicher, aromatisch-bitterer *Extractivstoff*. — 4. Ein *Farbstoff* in der Epidermis.

(Zeitschr. f. Chemie. Heft XIV).

Bestandtheile des *Lignum Colubrinum*. Von *Berdenis van Berlekom*.

Dieses mit Erfolg gegen Wechselfieber benutzte Holz enthält ziemlich viel *Brucin* und in geringerer Menge *Strychnin*.

(Zeitschr. f. Chemie. Heft XIV).

Ueber die Dichtigkeitsprobe der Quecksilbersalbe, von *G. Pile*. In eine 1000-Granflasche werden etwa 100 Gran der Salbe gegeben und durch gelindes Erwärmen geschmolzen. Nach dem Erkalten wägt man den Apparat, füllt ihn hierauf bis zur Marke mit Wasser und wägt abermals. Durch das so ermittelte spec. Gew. der Salbe ergibt sich der Procentgehalt der Salbe aus folgenden Tabellen:

			spec. Gew.				sp. G.		
1	Th.	Quecks. u.	10 Th. Fett	0,981	6	Th.	Quecks. u.	10 Th. Fett	1,393
2	"	"	"	"	1,065	7	"	"	1,471
3	"	"	"	"	1,147	8	"	"	1,548
4	"	"	"	"	1,229	9	"	"	1,625
5	"	"	"	"	1,311	10	"	"	1,700

(Zeitschr. f. Chemie. Heft XIV).

Botanik, Pharmacognosie etc.

Kinosaft. Flüssiges Gummi Kino. Von *Stanislas Martin*. Gegenwärtig findet man, besonders im Englischen Handel, ein Kino, welches aus Australien kommt und eine dunkelrothe Flüssigkeit von schwach aromatischem Geruche

und rein adstringirendem Geschmacke darstellt. Der Handelswerth richtet sich nach dem wirklichen Gehalte an trockenem Extracte, welches man beim Abdampfen im Wasserbade erhält.

In England nennt man dieses flüssige Kino *Kinosaft*. Die Art der Gewinnung konnte der Verf. nicht in Erfahrung bringen. Im Uebrigen ist diese Flüssigkeit nicht immer von derselben Concentration, am reichsten fand er sie mit einem Gehalt von 40 Proc. Extract bei einem Werthe von 3 Francs für das Litre. Das daraus gewonnene Extract kam zu 8 Frcs. zu stehen.

Der Betrug hat sich bereits auch dieses Produktes bemächtigt, indem man mit Catechu verfälscht. Man erkennt diese Verfälschung an dem süssen und zuckerartigen Geschmack, welcher das officinelle Catechu charakterisirt. Es ist übrigens leicht durch Abdampfen des Kinosaftes reines Kino darzustellen.

(Hager's pharm. Centralh. 1866 № 35.)

Ueber Lophophytum mirabile Schott et Endl. Von Dr. *Theodor Pecholt* in Cantagallo in Brasilien. Volksnamen: Fel da terra oder Batata de escamas. Ord. Rhizanthaeae, Familie Balanophoreae, Gruppe Lophophyteae; nach dem Sexualsystem Monoevia Monandria.

Die Lophophyten sind bis jetzt nur in sehr wenigen Spezies in der Welt repräsentirt und alle auf Baumwurzeln vegetirende Parasiten; man könnte sagen, dass sie Erstlingsgeburten eines pilzartigen Gewächses sind, welches sich phanerogamisch entwickeln will. An Stelle der Blätter sind Schuppen; nach der weiter unten bemerkten Analyse sehen wir, dass das Chlorophyll gänzlich fehlt und desto mehr pilzartige Substanzen vertreten sind und doch überrascht uns dieses sonderbare Gewächs durch wirkliche phanerogamische Staubgefässe und Pistille.

In welchem Monat die Entwicklung anfängt, habe ich noch nicht beobachten können, doch Anfangs Mai bemerkte ich zufällig an den Wurzeln eines vom Sturme ausgerissenen Baumes die Anfänge der Knollen, welche ganz pilzähnlich, ähnlich dem Judasohrpilz, aus einer concentrischen kleinen Scheibe sich blattartig ausbreiten, wahrscheinlich vereinigen sich dann die Endflächen zu einer knollenartigen Gestalt, aus welcher sich dann die Blüthe entwickelt. Im Monat Juli schießt dann nach einem regnerischen Tage in der Nacht die Pflanze plötzlich gleich den Pilzen hervor und man findet ein kleines Feld von vielleicht 20 bis 30 Schritt Umfang mit kleinen, Fichtenzapfen ähnlichen Gestalten geschmückt. Diese Schuppenkinder sind in der Regel einfach graubraun gefärbt und selten habe ich Exemplare gefunden, wo die Schuppen farbig gewesen wären; einzelne Exemplare waren am untern Theile der Schuppen matt karmoisinroth, nach der Spitze zu stets dunkler werdend und fast ins Schwarzbraune verlaufend. Später im August entwickeln sich dann am untern Theile des Zapfens die chromgelbschimmernden, weiblichen, fast kugelrunden Blütenknöpfe von der Grösse einer grossen Stachelbeere,

welche meistentheils dicht gedrängt stehen, ähnlich den Körnern eines Maiskolbens. Ueber den weitem Verlauf kann ich leider nicht berichten, da ich stets die Pflanzen verschwunden, oder nur Trümmer eines schwarzen pilzähnlichen Strunkes fand. Früchte habe ich noch nicht finden können.

Diese eigenthümliche Pflanze, welche den Beinamen mirabile sehr verdient, ist ein Kind der Finsterniss, nur düstere Urwaldstellen liebend und sich auf den riesigen Wurzeln der imposanten Urwaldbäume mit Ueppigkeit entwickelnd, vorzugsweise auf Bäumen, welche den ausgebildetsten Familien angehören, oft auf Leguminosen, doch grösstentheils auf Mimoseen; am häufigsten habe ich dieselbe auf den Wurzeln der Inga gefunden, wo sich die Knollen oft zu einer enormen Grösse entwickeln und die kaum Kindesarm dicken Baumwurzeln darin ganz verschwinden. Ich vermuthete, dass dieselben dann ihre Hauptnahrung aus dem Boden entnehmen, was zu Anfang der Entwicklung durchaus nicht der Fall ist. Eine solche Riesenknolle besitze ich in meiner Sammlung, dieselbe wog 15 Kilo oder 30 Pfund. Im Allgemeinen sind die Wurzelknollen von der Grösse einer bis zwei Fäuste und wiegen 240 bis 400 Gramme, unregelmässig länglichrund, von der einen Seite oft abgeplattet, schwach eingedrückt. Die Aussenfarbe der Wurzelknolle ist dunkelbraun, mit grossen unregelmässig geformten und oft auch unzählbaren kleinen Warzen besäet, gerieft scheinend. Diese Aussenrinde, welche die Knollen einhüllt, unterscheidet sich gänzlich von allen Wurzelrinden, indem dieselbe im frischen Zustande förmlich eine 4 bis 5 Millimeter und trocken 2 Millimeter dicke Wurzelschale besitzt, welche das weiche Wurzelmark, ähnlich einer Holzschalenfrucht einhüllt.

Diese Wurzelrinde ist im frischen Zustande holzig, schwer schneidbar, etwas zähe, aber doch zerbrechlich, im Bruche strahlig. Ist die Knolle vollständig trocken, dann bildet sich zwischen dem eingetrockneten Wurzelmark und Wurzelschale ein leerer Raum, wo dann die Schale sehr zerbrechlich und im Bruche hellbraun ist. Das Wurzelmark ist im frischen Zustande von weicher Consistenz, schneidbar, wie frischer Rahmkäse, hellbraun, mit dunkelbraunen und röthlichbraunen, wirt durcheinander laufenden feinen Adern marmorirt aussehend, von sehr styptischem, unangenehmen, schleimig harzigen, die Zunge fast lähmenden Geschmack; der Geruch ist schwach, ähnlich dem des Fliegenpilzes.

Eine Portion frischer Wurzelknollen wurde mit kaltem Wasser gestossen, ausgepresst, das Stärkemehl getrennt und aus der filtrirten Flüssigkeit das Eiweiss und der Zucker bestimmt.

Eine zweite Portion frischer Wurzeln wurde bei 100° getrocknet, die Feuchtigkeit bestimmt, fein gestossen, mit Aether, absolutem Alkohol, Weingeist, Wasser, verdünnter Salzsäure und verdünnter Kalilauge extrahirt, wo eine dem Fungin *Braconnets* sehr ähnliche Substanz bleibt, eine feinfaserige gelbliche, fast geschmacklose Masse bildend, die unter schwach unangenehmem Geruche

und Zurücklassung einer porösen Kohle verbrennt. Der Aetherauszug der Wurzel liefert ein farbloses fettes Oel, welches einen intensiven Pilzgeruch besitzt.

Eine dritte Portion frischer Wurzeln wurde mit Wasser und ein anderer Theil mit Kalkhydrat und Kali destillirt. Das mit Wasser erhaltene Destillat roch ein wenig muffig und enthielt kein ätherisches Oel oder sonstige bemerkenswerthe Substanzen; das mit Kalkhydrat destillirte Wasser roch schwach ammoniakalisch, ich konnte aber keine flüchtige organische Substanz daraus isoliren. Der Rückstand in der Blase der wässerigen Destillation wurde b.s auf eine geringe Menge Flüssigkeit eingeengt und mit Bleisalzen behandelt, um zugleich als Vergleich mit der Untersuchung des spirituösen Auszugs zu dienen. Ich erhielt aber nicht so gute Resultate, als bei der Extraction mit Alkohol.

Der Rückstand in der Blase des Kalk- und Kali-haltigen Decocts wurde ebenfalls eingeengt und auf organische Säuren und Alkaloide untersucht, doch konnte ich nur den Bitterstoff in besserer und grösserer Menge erhalten, als in der folgenden Analyse. Eine eigenthümliche organische Säure ausser der Harzsäure fand ich nicht.

1000 Gramme entschälter frischer Wurzelknollen mit Alkohol 0,842 pond. spec. wiederholt extrahirt, destillirt, bis der Alkoholgeruch verschwunden, der Rückstand mit heissem destillirten Wasser behandelt, so lange sich dasselbe noch färbte, der Harzrückstand im Filter als A, die wässrige Lösung mit neutralem Bleiacetat behandelt, so lange noch Präcipitat entstand, dieses braune Präcipitat als B, die filtrirte gelbliche Flüssigkeit mit dreibasischem Bleiacetat versetzt, so lange noch Reaction bemerkbar war, von dem gelben Präcipitate C getrennt, die filtrirte farblose Flüssigkeit durch Schwefelwasserstoffgas vom Blei befreit, bis zur dünnen Syrupsconsistenz abgedampft und der Kälte ausgesetzt, war selbst nach längerer Zeit keine Krystallisation bemerkbar. Das Fluidum in einen Scheidetrichter mit absolutem Alkohol übergossen, theilte sich und bestand der sich unlöslich ausgeschiedene Theil aus einer braunen extractartigen Substanz, welche Dextrin und anorganische Salze enthielt; die hellbraune alkoholische Flüssigkeit mit Aether wiederholt geschüttelt, hinterliess ebenfalls ein braunes Extract, grösstentheils nur Fruchtzucker und eine braune geschmacklose, in Wasser und Alkohol leicht lösliche Substanz. Die ätherische Lösung destillirt und alsdann verdunstet lieferte nichts Krystallinisches. Dieses bräunliche ätherische Extract nochmals mit absolutem Aether wiederholt extrahirt, hinterliess ein braunes Extract, welches über Chlorkalcium getrocknet, eine hellbraune glänzende Masse darstellte von eigenthümlichem Pilzgeruch, höchst widerlich schmeckte und mit schwacher Flamme und Geruch nach verbrannten Federn zu einer geringen Kohle verbrannte. In Aetherweingeist, Alkohol und Wasser leicht löslich; die wässrige Lösung gibt mit Eisenchlorid und Tanninlösung keine Reaction, durch Palladiumchlorid gelbe Fällung, mit Kalilauge gekocht, entwickelt sich Ammoniak. Doch war die Substanz zu gering,

um viele Versuche damit auszuführen und werde ich dieselbe vorläufig in der Analyse als Pilzextractivstoff auführen.

Die ätherische vom Pilzextractivstoff getrennte Flüssigkeit freiwillig verdunsten lassend und selbst durch mehrmaliges Lösen in Aether erhielt ich nie Krystalle, sondern stets eine braune Substanz, welche durch Lösen in kaltem Wasser in zwei Substanzen getrennt werden konnte. Der in Wasser lösliche Theil über Schwefelsäure getrocknet, bildet eine hellbräunliche, amorphe Masse, in Aether, Alkohol und Wasser leicht löslich, geruchlos, von fadem, bitterlichen Geschmack, verbrennt geruchlos unter Zurücklassung einer porösen Kohle; die wässrige Lösung gibt mit Palladiumchlorid keine Reaction, dahingegen ein schwaches Präcipitat mit Tanninlösung. Der in Wasser unlösliche Theil bildet getrocknet ein dunkelgrünes, sammtartig aussehendes Pulver, geschmack- und geruchlos. In Wasser ist es unlöslich, in Alkohol und Aether leicht löslich; die Lösung reagirt neutral. Erhitzt schmilzt es und verbrennt mit heller Flamme, ohne den geringsten Rückstand zu hinterlassen. Leider war die Quantität zu gering, um die Eigenschaften näher zu erforschen, indem mir 1000 Grm. Wurzel nur 0,060 Grm. lieferten und führe ich es vorläufig als Lophophytin an.

Das Präcipitat B des neutralen Bleiacetats wurde mit Wasser angerührt und durch Schwefelwasserstoffgas zersetzt, erhitzt und heiss filtrirt, indem die kalte Flüssigkeit schwer zu filtriren war. Die filtrirte Flüssigkeit abgedampft, mit absolutem Alkohol behandelt, schied sich nichts aus. Die klare, rothbraune, alkoholische Flüssigkeit mit Aether geschüttelt, bildete sich ein gallertartiges Präcipitat, welches getrocknet von schwach styptisch unangenehmen Geschmack und geruchlos war, unter Geruch nach verbranntem Eiweiss verbrannte und in Wasser und Alkohol löslich war; keine Reaction mit Eisenchlorid; mit Natronkalk gekocht, Ammoniak entwickelnd. Die ätherische Flüssigkeit destillirt und verdunstet, gab selbst durch mehrmaliges Auflösen in Aether keine Krystalle, sondern stets eine rothe amorphe Substanz, welche ein rother, harzartiger Farbstoff ist. Derselbe bildet vollständig trocken und zerrieben ein dunkelrothes Pulver und verbrennt mit matter Flamme zu einer festen Kohle. In diesem Zustande ist er in kaltem und siedendem Wasser, sowie in Alkohol, Aetherweingeist, Aether und Chloroform unlöslich. Wird zu der siedenden wässrigen Mischung eine sehr geringe Portion Kalilauge zugefügt, so entsteht sogleich eine dunkelblutrothe Lösung, durch Salzsäure wird die Lösung hellroth und erst nach 5 Minuten scheidet sich ein fleischfarbenes Präcipitat aus, welches in der Luft wieder dunkel gefärbt wird, doch ist dieses Präcipitat jetzt in Alkohol leicht löslich, wird durch Wasser in röthlich gelben Flocken aus der alkoholischen Lösung gefällt.

In verdünntem Ammoniak leicht löslich, durch Salzsäure als chokoladefarbenes Pulver ausgeschieden.

In concentrirter Schwefelsäure löst es sich nach einigen Stunden mit dunkelbrauner Farbe, durch Hinzufügen von Wasser Fällung dunkelbrauner

Flocken. Mit concentrirter Salpetersäure anfänglich keine Reaction, nach einigen Stunden erhitzt sich die Mischung, fängt selbst ein starkes Sieden an und die Substanz löst sich unter starker Gasentwicklung mit gelbrother Farbe, Wasser hinzugefügt, klar bleibend, verdunstet, liefert lanzenförmige Krystallnadeln, welche stark hygroskopisch, wegen Mangel an Material später ausführlicher abgehandelt werden sollen; enthielt keine Oxalsäure, aber Spuren von Pikrinsalpetersäure.

Mit rauchender Salpetersäure ist die Reaction sogleich sehr heftig, unter prasselndem Sieden wird die Substanz mit dunkelgelber Farbe gelöst, durch Wasser keine Veränderung, verdunstet zu einem zähen, harzartigen, gelben Rückstand, welcher in Alkohol löslich ist.

Salzsäure übt keine Einwirkungen, weder in der Kälte noch durch Sieden aus. Ich führe diese Substanz als α Lophophytumroth in der Analyse an.

Das durch dreibasisches Bleiacetat hervorgebrachte Präcipitat C wurde auf gleiche Weise wie der Niederschlag B behandelt, erhielt durch Alkohol einen geringen Niederschlag, welcher Dextrin und äpfelsaure Salze enthielt; der durch Aether hervorgebrachte Niederschlag bestand aus der stickstoffhaltigen, gallertartigen Substanz, wie bei B erwähnt, die ätherische Flüssigkeit enthielt Gerbsäure und den erwähnten rothen Farbstoff, welcher als unlöslich in Wasser von der in letzterem löslichen Gerbsäure getrennt wurde. Die Gerbsäure nochmals im luftleeren Raume auf eine geringe Menge eingeeengt, in Aether gelöst und zur Trockene verdunstet bildet ein schwach röthlich gefärbtes Pulver von widerlich styptischem Geschmack, verbrennt zu einer voluminösen Kohle; im Wasser, Alkohol und Aether löslich; die wässrige Lösung reagirt mit Eisenchlorid nicht wie die gewöhnlichen eisengrünfallenden Gerbsäuren, sondern gerinnt schon mit 1—2 Tropfen Eisenchlorid zu einer hellgrünen Gallerte; mit Brechweinstein fleischfarbenes Präcipitat; mit Kalkwasser röthlich braunes Präcipitat; mit Leimlösung starke fahlrothe Fällung.

Die Substanz A ist rothbraun, glänzend, transparent, im durchscheinenden Lichte amethystroth, pulverisirbar, ein dunkelziegelrothes Pulver bildend, verbrennt fast ohne Flamme zu einer compacten Kohle, ist geschmack- und geruchlos; bei näherer Untersuchung erwies sich diese Substanz ganz identisch mit dem Lophophytumroth, war ebenfalls in Aether, Alkohol und Wasser unlöslich, worin es aber leicht löslich gemacht werden konnte, wenn zu der Flüssigkeit nur einige Tropfen alkalischer Flüssigkeit hinzugefügt wurden; beide Substanzen verhalten sich wie ein humusartiger Körper und sind unstreitig Zersetzungsprodukte, welche während der Analyse aus einer gerbstoffähnlichen Substanz entstanden sind und werde ich bei mehr Material diesem Gegenstande meine besondere Aufmerksamkeit widmen. In der Analyse führe ich diese Substanz als β Lophophytumroth an.

Nach den erhaltenen Resultaten der verschiedenen Analysen fand ich folgende Substanzen auf 1000 Grammen frischer Knollen berechnet:

Pilzartig riechendes, fettes farbloses Oel	2,560	Grm.
Eiweissartige Substanzen	6,920	„
Stärkemehl	45,570	„
Lophophytumbitter	1,140	„
Lophophytin	0,060	„
Fruchtzucker	2,390	„
Pilzextractivstoff, stickstoffhaltig	2,930	„
Gallertartiger Extractivstoff, stickstoffhaltig	14,100	„
α Lophophytumroth	14,580	„
β Lophophytumroth	44,000	„
Lophophytumgerbsäure	1,520	„
Dextrin, Pektinstoffe, anorganische Salze, Apfelsäure etc.	144,510	„
Feuchtigkeit	490,860	„
Faserstoff	228,860	„
	<hr/>	
	1000,000	Grm.

Die Pflanze hat wegen ihrer Seltenheit wenig medizinische Anwendung, zufolge ihrer sonderbaren Gestalt und Wachthums werden ihr zauberische Tugenden beigelegt, besonders soll für die jungen Leute der heimliche Genuss einiger Stamina bei den jungen Mädchen eine Anziehungskraft ausüben. Die Curiosos (hiesige Pseudoärzte, Quacksalber) benutzen das Pulver der trocknen Knollen gegen Icterus, indem sie dreimal täglich eine Prise circa 10 Gran mit Gervaothee (*Stachyterpha dichotoma Vahl.*) geben; das Decoct der frischgestossenen Knolle zu Bädern gegen Rhachitis. Ich habe bis jetzt nicht die geringste Erfahrung in Betreff der Heilwirkung dieser Wurzel gemacht, bezweifle aber durchaus nicht, dass ihr nicht heilkräftige Wirkungen zugesprochen werden können.

(Zeitschr. d. allgem. öster. Apotheker-Vereins. № 17).

Ueber Pharbitis Nil Choisy, von Dr. *E. Waring*. Verf. hielt jüngst einen Vortrag in der pharmaceutischen Gesellschaft in London über die Samen der Pharbitis Nil Choisy (*Convolvulus Nil* Lin., *Ipomea caerulea* Roxb., Hub-ulneel der Araber), aus welchem wir das Folgende mittheilen. Pharbitis Nil Choisy (Nil heisst im Hindostanischen blau) kommt in den meisten Theilen Indiens, besonders in Bengalen und den nördlichen Districten vor, in geringerem Maasse in den südlichen Theilen von Madras. Die botanische Beschreibung der 6 bis 12 Fuss hohen Schlingpflanze hat Roxburgh gegeben. Die dreizelligen Kapseln enthalten je 2 Samen in jeder Zelle. Diese Samen findet man gewöhnlich in den Bazars von Bengalen, Nord- und Centralindien unter dem Namen Kala dana (schwarzer Same). In Calcutta kostet das Pfund 18 Kreuzer. Auf den Madras-Bazars kommen sie selten vor, daher sie auch *Ainslie* nicht kannte. Die schwarzen Samen sind eckig, 4 und mehr Linien lang, sie wiegen durchschnittlich einen halben Gran und haben die Form einer Orangeschnitte.

Beim Kauen geben sie einen süßlichen Geschmack, welchem ein scharfer folgt. Frisch haben sie einen eigenthümlichen schwachen Geruch. Nach einiger Zeit vermindern sich jedoch diese beiden Eigenschaften. Nach O'Saughnessy's noch ungenügender Analyse enthalten sie ein Harz, Gummi, Stärke, ein fixes Oel, Faserstoff und Farbstoff. Die purgirende Eigenschaft dieser Samen war, wie es scheint, längst den Bewohnern der obengenannten Gegenden bekannt. *Roxburgh* erwähnt ihrer erst 1824 (Flor. Ind. Vol. II. S. 91) als ein nach dem Hörensagen schnell und sicher wirkendes Laxirmittel. 1840 versuchte sie *O'Saughnessy* in Calcutta in 100 Fällen in Dosen von 30—40 Gran. In 94 dieser Fälle wirkten sie als Purgans, in 5 erregten sie Erbrechen, in 15 Kneipen. Sie effectuirten durchschnittlich 5 Stühle innerhalb zwei und einer halben Stunde, indem ihre Wirkung etwa nach einer Stunde sich einstellte, und innerhalb der nächsten 3 Stunden aufhörte. Das alcoholische Extract wirkt eben so günstig in Dosen zu 10 Gran. Dr. *Kirkpatrick* bestätigt die gute Wirkung dieser Samen und setzt sie zwischen Rheum und Jalapa.

(Neues Jahrb. f. Pharmacie, Bd. XXVI).

Toxicologische und gerichtlich-chemische Notizen.

Vergiftung durch schimmeliges Brot. Eine Familie — Vater, Mutter und ein fünfjähriges Mädchen — fand nach 14tägiger Abwesenheit von Hause, ihr selbst gebackenes Schwarzbrot, welches unterdessen in einem Schranke gelegen hatte, ganz mit grünem Schimmel bedeckt, ass aber doch davon, nachdem es so viel wie möglich gereinigt worden war.

Als bald stellten sich bei allen dreien heftige Kolikanfälle, Brechreiz, Krämpfe etc. ein, ihr Stöhnen und Schreien zog die Aufmerksamkeit der Nachbarschaft auf sich, man holte einen Arzt, diesem gelang es auch die Eltern zu retten, das Kind aber starb.

(Wittstein's Vierteljahrsschr. f. pract. Pharm., 1866.)

Bemerkung über Vergiftung durch Kohlendunst. Von *A. Fröhde*. Durch *Bunsen's* und *Playfair's* Untersuchungen der Hohofengase ist es bekannt, dass die Steinkohlengichtgase Cyangas enthalten, und zwar in der Höhe des Ofens von $2\frac{3}{4}$ Fuss 1,34 Proc. dem Volumen nach, in der Höhe von $12\frac{3}{4}$ bis $13\frac{3}{4}$ Fuss aber nur Spuren davon; man weiss ferner, dass sich beim Hohofenprocess Cyankalium in bedeutender Menge bildet; es steht endlich durch *Wöhler's* Versuche fest, dass die rothgelben metallglänzenden Würfel, welche man früher für metallisches Titan hielt, eine Verbindung von Cyantitan mit Stickstofftitan ($TiCy + 3Ti^sN$) sind, kurz es ist eine allgemein bekannte Thatsache, dass bei Gegenwart von Kohlenstoff, Stickstoff und Alkali Cyan entsteht.

Man kann daher die tödtliche Wirkung des Dampfes brennender Kohlen in eingeschlossenen Räumen bei unvollständiger Ventilation und beim zufälligen Schliessen der Ofenklappe, wenn die Kohlen im Ofen noch glühen, *nicht allein der Kohlensäure und dem Kohlenoxyd zuschreiben*, sondern muss *diese Wirkung mit der Gegenwart von Cyangas* beilegen.

An *Steinkohlen* kann man bei unvollständiger Ventilation das Cyan schon durch seinen eigenthümlichen Geruch erkennen, wenigstens beobachtete ich solchen an einem nicht gut ziehenden damit geheizten Ofen wiederholt. Daher erklärt sich die so sehr schädliche Wirkung des Dunstes unvollständig brennender Steinkohlen. Wie bekant, treten bei Braunkohlen- und Torfheizung und am seltensten bei Anwendung von Holz (namentlich Eichenholz) als Brennmaterial nur unter besonders ungünstigen Umständen Todesfälle ein, da die Schlafenden erwachen und überhaupt die Produkte der unvollständigen Verbrennung einen starken brenzlichen Geruch verbreiten, wenn auch häufig Kopfweh und Betäubung beim Einathmen solchen Dunstes zu spüren ist.

Es wäre daher im Interesse, Versuche über die Wirkung von Kohlenoxyd und Kohlensäure, die mit gewissen Mengen von Cyangas vermischt sind, anzustellen.
(Hager's Pharm. Centralh. № 36.)

Untersuchungen milchhaltiger Flüssigkeiten auf Metalle. Von *Elsner*. Hat man Milch, Milchkaffee und Milchchokolade auf Metalle zu untersuchen, so versetze man sie mit einigen Tropfen concentrirten Essigs oder Essigsäure und erwärme sie, bis sich der entstehende käseartige Niederschlag gut abgesetzt hat; hierdurch ist die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit so klar und nur so schwach gelblich gefärbt, dass sie, nachdem sie mit destillirtem Wasser verdünnt und abfiltrirt worden ist, jetzt mit den bekantten Reagentien auf Metalle untersucht werden kann. Die Niederschläge erscheinen nun mit den ihnen zukommenden Farben.

Hat man sogenannten „schwarzen Kaffee“ zu untersuchen, so muss das braune Infusum vorher schicklich entfärbt werden, ehe die Reagentien angewendet werden können. Dieses geschieht aber leicht und völlig durch Zusatz von etwas Milch zu dem braunen Infusum, Versetzen mit etwas concentrirtem Essig und Erwärmen, wodurch die über dem käseartigen Niederschlage stehende Flüssigkeit klar und zu den Reactionsversuchen geschickt wird. Dieses Verfahren ist bei weitem den in solchen Fällen gewöhnlich angewendeten, die Flüssigkeit durch Chlor oder Kochen mit Salpetersäure zu entfärben, vorzuziehen. Allein es genügt nicht bloss, die über dem käseartigen Niederschlage stehende Flüssigkeit zu untersuchen, es muss auch der käseartige Niederschlag auf einen Metallgehalt untersucht werden. Dieses geschieht leicht und sicher, wenn der mit destill. Wasser völlig ausgesüsste Niederschlag mit reiner Salzsäure von 1,21 spec. Gew. digerirt wird, wobei gewöhnlich die Auflösung sich bläulich violett färbt. Wird diese Auflösung alsdann mit dest. Wasser ver-

dünnt, filtrirt und mit den gewöhnlichen Reagentien auf Metalle untersucht, so finden diese sich leicht und ohne besonderen Anstoss.

Man vermeide bei allen diesen Untersuchungen die Einwirkung der Salpetersäure oder des Königswassers. Die Metallverbindungen, mit denen Versuche angestellt worden, waren: salpetersaures Silber, schwefelsaures Zink, schwefelsaures Kupfer, essigsäures Blei, Brechweinstein, Zinnchlorür, arsenige Säure. Verdünnte Lösungen dieser Präparate wurden zu Milch, Milchkaffee und Milchchokolade gesetzt, wodurch äusserlich keine Veränderung wahrnehmbar war. Mit concentrirtem Essig versetzt und erwärmt wurden sie zersetzt in den käseartigen Niederschlag und in die über dem Präcipitate stehende klare Flüssigkeit. Nur beim Silber färbte sich die klare Flüssigkeit sehr bald rosenroth, später bräunlichroth; ebenso färbt sich der anfangs weisse Niederschlag beim Silber mehr und mehr braun, die Niederschläge der übrigen Metalle blieben weiss. In der vom käseartigen Niederschlage abfiltrirten und mit dest. Wasser verdünnten Flüssigkeit fand sich leicht durch die gewöhnlichen Reagentien die Gegenwart der respectiven Metalle, Silber natürlich ausgenommen, welches als völlig unlöslich weisses Chlorsilber zurückbleibt und leicht als solches erkannt werden kann. Ueberhaupt fand der Verfasser in allen Fällen, das Verhalten der arsenigen Säure ausgenommen, sowohl in der über dem käseartigen Niederschlage stehenden klaren Flüssigkeit Metallgehalt, als auch in dem Niederschlage. Was die arsenige Säure anlangt, so fand man ihr Vorhandensein durch die gewöhnlichen Reagentien deutlich in der vom Käse abfiltrirten Flüssigkeit, aber in dem mit destillirtem Wasser völlig ausgesüßten Käse nicht; war sie also wirklich zu Anfange in dem Niederschlage gewesen, so war sie durch das Aussüßen entfernt worden.

(Hagers pharm. Centralh. 1866. Nr. 39.)

Pharmaceutische Präparate, Therapeutische Notizen, etc.

Der Goldschwefel als Object bei Apothekenrevisionen. Von *H. Hager*. Es ist eine sehr schwierige Aufgabe, einen Commentar einer Pharmacopoe zu schreiben und dann zugleich zu jeder möglichen individuellen Auffassung des Textes der Pharmacopoe eine Erläuterung zu geben. Zu diesem Geständniss führt mich die saure Reaction des Goldschwefels in den Aufbewahrungsgefäßen der Apotheker und die Protocolle der Apothekenrevisionen.

Der Goldschwefel hat bekanntlich die Eigenschaft, in Berührung mit der atmosphärischen Luft Sauerstoff aufzunehmen und unter Bildung von Antimonoxyd und Schwefelsäure eine saure Reaction anzunehmen. Dieser Oxydationsprocess beginnt schon während der Zeit, während welcher der gut ausgewaschene Goldschwefel-Niederschlag getrocknet wird, so dass dem aufmerksamen Analytiker eine säuerliche Reaction des bestbereiteten und kürzlich erst

getrockneten Goldschwefels nicht entgeht. Diese saure Reaction nimmt allmählig zu, sie ist und bleibt aber bei dem gut verwahrten Goldschwefel immer nur äusserst gering und dürfte sich stets nur als schwachsäuerliche Reaction bezeichnen lassen. Die *Pharmacopoea Borussica*, ed. VII. ist sich dieser Eigenschaft des Goldschwefels vollständig bewusst und fordert nur, dass ein stark saurer Goldschwefel aufs Neue auszuwaschen sei. Das höchste Maass der Säure lässt sie durch den Geschmack bestimmen und nicht durch Lackmuspapier oder Lackmustinctur, welches Reagens auch die Spur Säure, welche jeder untadelhafte Goldschwefel enthält, anzeigen würde. Ebenso würde eine geringe Trübung, welche Chlorbaryum in dem mit Goldschwefel geschüttelten Wasser erzeugt, nicht Gegenstand eines Monitum sein.

Bei den Apothekenrevisionen kommt es nun häufig vor, dass die Revisoren über die Anforderungen der Pharmacopoe hinausgehen und da ein Monitum anbringen, wo, bei Licht betrachtet, keines zu machen ist. Ein Fall dieser Art bietet die säuerliche Reaction des Goldschwefels auf Lackmus, wo die *Ph. Bor.* selbst sagt: *qui (pulvis) est saporis acidi, eluendo ab acido liberetur.*

Wollte der Revisor die Spur Säure eines Goldschwefels, welche nur durch das Reagens und nicht durch den Geschmack entdeckt werden kann, als ein Monitum aufstellen, so muss er auch die Ansicht haben, dass ein Goldschwefel völlig säurefrei darzustellen sei. Da letzteres aber bei den gewöhnlichen Vorrichtungen eines pharmaceutischen Laboratoriums nicht möglich ist, so befindet sich der Revisor in beiden Fällen, in Betreff der Darstellung und in Betreff des Monitum, über die säuerliche Reaction in einem *Irrthume*, was zu erwägen ich denen anheimgebe, welche ein Revisoramt übernehmen.

Dem im Vorhergehenden Besprochenen schliesst sich folgerichtig auch der unerlässliche Gehalt einer Spur Antimonoxyd im Goldschwefel an. Muss die Spur Säure zugegeben werden, so darf man eine Spur Antimonoxyd auch nicht beanstanden. Die Bildung von Antimonoxyd und Schwefelsäure im Goldschwefel durch Oxydation geht einen gleichen verhältnissmässigen Schritt vorwärts. Da nun die preuss. Ph. nur die Wegwaschung der Säure fordert, nicht aber die des Antimonoxys, so giebt sie auch damit zu, dass der Goldschwefel Spuren Antimonoxyd enthalten darf. Die Abschätzung der Grösse dieser Spuren bleibt allerdings dem Revisor überlassen, dennoch dürfte derselbe mit den Reactionen genügend bekannt sein, um eine unbedeutende Spur von einer starken Spur zu unterscheiden. Was die Pharmacopoe zugeibt, kann auch nicht Gegenstand eines Monitums durch den Revisor werden.

(Hager's pharm. Centralh. 1866. Nr. 40.)

Pflaster mit Canthariden oder vegetabilischem Pulver. Es wurde vor Kurzem in einer pharmac. Zeitschrift das Ausrollen dieser Pflaster mit Glycerin empfohlen, um sie vor Schimmel zu bewahren. Wie sich durch Versuche ergab, bezog sich das mit Glycerin ausgerollte streng nach der *Ph. Bor. ed VII.* bereitete Cantharidenpflaster an einem feuchten Orte aufbewahrt nur um zwei

Tage später als dasselbe mit Oel ausgerollte und in gleicher Art aufbewahrte Pflaster. Dagegen wurde nach derselben Vorschrift ein Pflaster bereitet, jedoch aus ausgetrockneten Ingredienzien und Venedischem Terpenthin. Die mit Glycerin ausgerollte Probe schimmelte an demselben Orte innerhalb 10 Tagen, die mit Provenceröl ausgerollte erst nach 26 Tagen der Aufbewahrung. Das Glycerin schützt also im vorliegenden Falle nicht vor Schimmel. Die Bedingungen der Verwendung gut ausgetrockneter Ingredienzien zu den erwähnten Pflastern und eine Aufbewahrung an einem trocknen Orte oder in dichten Kisten über Aetzkalk sind also nicht zu umgehen. (Hager's pharm. Centralh. 1866. № 36.)

Zwei neue Specifica gegen Gonorrhoe. Sanitätsrath Dr. *Droste* in Osnaabrück erwähnt im Correspondenzblatt des Vereins Nassau'scher Aerzte zweier neuen Specifica gegen Gonorrhoe.

Das erste dieser von *Henderson* empfohlenen Mittel ist die durch Destillation aus *Lyrium myrtifolium* gewonnene Essenz und im Handel unter dem Namen „gelbes Sandelöl“ bekannt. Er lässt davon dreimal täglich 25 bis 40 Tropfen in 3 Theilen rectificirtem Alcohol mit einem geringem Zusatze von Zimmtinctur nehmen. Die Kranken, bei denen er davon Anwendung machte, fühlten sich 48 Stunden nach seiner Ingestion bedeutend erleichtert. Dasselbe veranlasst keine Beschwerden, hat einen angenehmen Geschmack und belästigt den Magen nicht. *Henderson* betrachtet es in seiner Wirkung gleich dem Copaivabalsam und den Cubeben, wo nicht selbige überwiegend.

Das andere von ihm gepriesene neue Specificum ist ein Holzöl (*gurgum oil*), das man aus einem immensen Baume Indiens gewinnt, dem *Dipterocarpus turbinatus*. *Henderson* hat dieses Product in Fällen angewendet, in welchen der Copaivabalsam ohne allen Erfolg geblieben war. Nach Verlauf einer Woche seines Gebrauches zeigte sich vollständige Genesung. Es wurde zwei- bis dreimal täglich rein zu einem Kaffeelöffel voll genommen. Dieses Oel scheint wegen seines niedrigen Preises in England eingeführt zu sein, um mit dem Copaivabalsam vermischt zu werden. Seine Wirkung auf die Organe des Geschmacks ist der des letzteren ähnlich und eben so die auf den Magen und die Gedärme. Dem Urin theilt es einen leichten Terpenhingeruch mit.

(Hager's pharm. Centralh. 1866. № 35.)

Bestätigung der Vorzüge des Aethers vor dem Chloroform als Betäubungsmittel. *Gosselin* hatte bei Anwendung des gewöhnlichen Aethers als Betäubungsmittel immer eine gewisse Aufregung an den Patienten wahrgenommen, weshalb er fortan sich nur mehr des Chloroforms bediente. Auf *Regnaud's* Rath versuchte er neuerdings den Aether, aber in chemisch reinem, d. h. alkoholfreiem Zustande, und beobachtete nun die besten Erfolge. Es stellte sich gar keine Aufregung ein, die Wirkung war rascher und sicherer, als beim gewöhnlichen Aether, und in 4—8 Minuten trat vollständige Gefühllosigkeit ein.

Der reine Aether steht mithin als Betäubungsmittel dem Chloroform nicht

nach, und verdient den Vorzug vor diesem, weil aus seiner Anwendung bis jetzt noch kein Todesfall hervorgegangen ist, während das Chloroform bereits zahlreiche Opfer gekostet hat.

(Wittstein, Vierteljahrsschr. f. pract. Pharm., 1866.)

Ueber die Bereitung der grauen Quecksilbersalbe. Apotheker Verrier versichert, dass das Quecksilber sich durch Glycerinsalbe — er bereitet sie aus 1 Theil Stärkmehl und 15 Theilen Glycerin — äusserst leicht und schnell tödten lasse. (Wittstein's Vierteljahrsschrift f. prakt. Pharm. 1866.)

Technische Notizen und Miscellen.

Verfahren, um mit Leichtigkeit die Flaschen mit Gas-Limonade zu verkorken. Wohl jeder Apotheker wird erfahren haben, dass die Verkorkung einer Flasche Gaslimonade mit Schwierigkeiten, wenn nicht gar mit einiger Gefahr verknüpft ist. (?) Manche Methoden sind der Reihe nach vorge schlagen, angenommen, dann wieder aufgegeben worden.

Unlängst hat ein ausgezeichnete Apotheker vorgeschlagen, eine concentrirte Lösung des Zuckers, der Salze und der Säure zu bereiten, so dass dieselbe nur den dritten Theil oder die Hälfte der Flasche einnehmen soll, worauf die letztere durch vorsichtiges Eingiessen destillirten Wassers entlang der Wandung der Flasche zugefüllt werden sollte.

Nun fügt man das Natronbicarbonat hinzu, und, während dem dasselbe bis zur sauren Flüssigkeit gelangt, wird die Flasche verpfropft.

Allein bei aller Vorsicht kann es doch geschehen, dass die Gasentwicklung beginnt, bevor der Pfropfen aufgesetzt worden, oder dass in Folge zu stürmischer Gasentwicklung entweder die Flasche springt, oder der Kork vor der Verschnürung ausgetrieben wird.

Diese Unannehmlichkeiten werden jedoch umgangen, indem jenes Verfahren um ein Weniges modificirt wird.

Man beginnt damit, mit Hülfe eines durch einen Tubus verlängerten Trichters das Natronbicarbonat in den Grund der leeren Flasche zu bringen; hierauf giesst man die erforderliche Menge eines concentrirten Zuckersyrups hinzu, welche das Bicarbonat bedeckt. Andererseits wird eine verdünnte Lösung der nöthigen Salze, Säuren u. s. w. bereitet, welche langsam der inneren Wandung der Flasche entlang eingegossen wird, so dass sie in Folge ihres leichteren spez. Gew. mit dem Natronbicarbonat nicht in Berührung kommt. Man pfpöpft die Flasche zu und befestigt den Pfropfen mittelst Bindfaden-Draht u. s. w.

Da die Flüssigkeiten sich nur langsam vermischen, so geht die Entwicklung der Kohlensäure allmählig vor sich, so dass dieselbe durchs Wasser absorbirt wird, ohne das Springen der Flasche zu verursachen.

(Hager's pharm. Centralhalle. 1866. № 42.)

Verfahren, Zink auf chemischem Wege mit den brilliantesten Farbenüberzügen zu versehen, von Prof. *Böttger*. Möglichst bleifreies Zink wird blank geschleut, indem man es kurz vor dem Gebrauche mit ganz feinem, durch schwache Salzsäure angefeuchteten Quarzsand tüchtig schleut, im Wasser abspült und schliesslich unter starkem Reiben mit weichem Fließpapiere abtrocknet. Man taucht dann die Gegenstände in eine alkalische Lösung von weinsaurem Kupferoxyd, welches man folgendermaassen bereitet: Man überschüttet 3 Gew. Th. lufttrockenes weinsaures Kupferoxyd mit einer Auflösung von 4 Gew. Th. Aetznatron in 48 Gew. Th. destillirten Wassers. Arbeitet man mit einer solchen tief indigoblau gefärbten Kupfersolution von + 10°, so bedarf es einer Zeit von genau 2 Minuten, um ein in die Flüssigkeit getauchtes Zinkblech violett gefärbt zu erhalten; bei einer Zeitdauer von 3 Minuten erhält man eine prachtvoll dunkelblaue Anlauffarbe, bei 4½ Minuten erscheint das Blech grün, bei 6½ Minuten goldgelb, bei 8½ Minuten purpurroth. Zeigt die Kupfersolution eine höhere oder tiefere Temperatur als die angegebene, so variirt der Eintritt der einen oder anderen Farbennüance innerhalb anderer kleiner Zeitintervalle. Lässt man das Zink länger als 8½ Min. in der nur 10° warmen Solution, so verschwindet nur die purpurrothe Anlauffarbe und an ihrer Stelle erscheint dann von Neuem, je nach der Länge fernerer Zeitdauer, die eine oder andere der vorhin genannten Farbennüancen, indess stets von geringerer Intensität, bis endlich nach tagelangem Eingetauchtsein das Zink sich mit einem dicken Ueberzuge von missfarbigem Kupferoxydul bekleidet.

Spült man das Zinkblech, nachdem man die eine oder die andere gewünschte Farbe durch schnelles Herausziehen des Bleches aus der Flüssigkeit hat darauf zum Vorschein kommen sehen, recht behende in Wasser ab und trocknet es sorgfältig, so erhält man Ueberzüge von grosser Farbenpracht.

(Chemisches Centralbl. № 39.)

Ueber den Geruch des käuflichen Tannins, von W. *Procter*. Reine Gerbsäure ist geruchlos; die im Handel vorkommende Säure hat jedoch einen eigenthümlichen Geruch. P. suchte nun die Ursache desselben aufzufinden, die in den Galläpfeln oder in dem zur Darstellung des Tannins benutzten Aether beruhen konnte. Die trockenen ganzen Galläpfel riechen nur wenig, werden sie jedoch zerstoßen, so verbreiten sie einen eigenthümlichen Geruch. Der ätherisch-weingeistige Auszug aus gepulverten Galläpfeln wurde eingetrocknet und zu Pulver verrieben. Es hatte eine grüne Farbe und den Geruch der zerstoßenen Galläpfel. Ein Theil dieses Auszuges wurde mit Benzin behandelt, in

welchem die reine Gerbsäure sich nicht löst. Die Benzinlösung verdampft ergab einen geringen Rückstand, welcher deutlich den Geruch der zerstoßenen Galläpfel an sich hatte. Daraus möchte zu schliessen sein, dass der Geruch des käuflichen Tannins von dem ätherischen Oel der Galläpfel stammt, womit jedoch nicht ausgeschlossen ist, dass nicht auch unreiner Aether demselben einen bestimmten Geruch mittheilen kann. Benzin scheint diesen Geruch und etwas Farbstoff entfernen zu können. (Neues Jahrb. d. Pharm. Bd. XXV.)

Flüssige Glycerinseife. Von *Sarg* in Wien wird flüssige Glycerinseife fabricirt und von Dr. *Marquart* in Bonn zu dem Preise von 10 Sgr. pro $\frac{1}{2}$ Pfund vertrieben, die sich durch ihre schnelle und angenehme Wirkung auszeichnet. Zu ihrer Darstellung bringt man nach Dr. *Heeren* 100 Gewichtstheile Oel in ein Gefäss, das erwärmt werden kann — für kleine Mengen in ein Kochglas oder einen Glaskolben, für grössere in einen eisernen Kessel — setzt 314 Th. rohes Glycerin, von 1,12 spec. Gew. zu, erwärmt auf ca. 50° C. und fügt dann 56 Th. concentrirte Kalilauge von 1,34 spec. Gew. unter stetem Umrühren zu. Die Seifenbildung erfolgt dabei sehr rasch; um die Seife klar wie Honig zu machen, muss sie, nachdem sie ein bis zwei Tage an einem nicht zu kalten Ort ruhig gestanden hat, filtrirt werden; diese langwierige Operation kann abgekürzt werden, wenn man die Seife nach dem Zusatze der Lauge mit ihrem gleichen Gewicht Wasser versetzt, worauf sie sich am nächsten Tag leicht filtriren lässt, und sie nachher im Dampfbad auf ihr vorheriges Gewicht eindampft. Um der Seife eine dickflüssige hornartige Consistenz zu geben, fügt man ihr nach dem Filtriren unter Schütteln $\frac{1}{10}$ des Gewichtes vom angewendeten Oel gereinigte Pottasche zu, die in einer sehr kleinen, nur gerade reichenden Menge heissen Wassers aufgelöst ist, und schliesslich parfümirt man sie mit etwas wohlriechendem Oel. Die Trübung, welche das unbequeme Filtriren nöthig macht, wird verursacht theils durch das Oel, welches unverseiftes Fett enthält, theils durch das Glycerin, wahrscheinlich in Folge eines Gehalts an Kalk oder anderen Salzen. Die Darstellungskosten pro Pfd. Glycerinseife berechnet Prof. *Heeren* zu ca. 4 Sgr., wobei der Preis des Oel zu 6 Sgr., der Kalilauge zu 8, des Glycerins zu 3 Sgr. pro Pfd. gesetzt ist. Beim Gebrauch hat man die Glycerinseife zweckmässig in einem Gefäss mit ganz weiter Oeffnung auf dem Waschtische und nimmt das nöthige Quantum mit einem Theelöffel oder Glasspatel heraus, der stets im Gefäss stehen bleibt; zum Waschen der Hände reicht $\frac{1}{2}$ Theelöffel voll.

(Hager's pharm. Centralh. 1866. № 39.)

III. Literatur und Kritik.

Codex medicamentarius, Pharmacopée française, rédigée par Ordre du Gouvernement etc. Paris 1866. Mitgetheilt von Apotheker Rudolf Schiffner.

(Schluss.)

Der Codex medicamentarius, die Frucht dieser Arbeit, zerfällt in 3 Theile, welche die Namen: „Vorbemerkungen, Materia medica, Pharmacopoe“ führen.

I. Unter dem Titel: *Vorbemerkungen (Notions préliminaires)* findet man die allgemeinsten und gebräuchlichsten numerischen Angaben zur Bestimmung des Verhältnisses der altfranzösischen und fremden Gewichte mit dem metrischen Gewicht; die Gewichtsbestimmung der Volumina flüssiger und fester Substanzen, welche löffel-, tropfen-, messerspitzen-, handvoll- etc. weise verschrieben werden; die Densitätstabellen gangbarer Flüssigkeiten; nothwendige Anweisungen zur Wahl und zum Gebrauche der Aräometer und des Dichtemessers; Schmelz- und Siedepunkt, Löslichkeit der Substanzen von häufigem Gebrauche.

Den Schluss dieses ersten Theiles bildet eine Aequivalententabelle der einfachen Körper, welche entweder allein oder in Verbindungen in der Medicin Anwendung finden (Original S. 2 bis 24).

II. *Materia medica.* Es galt als Grundsatz, hier in bündigster Kürze die in Bezug auf Ursprung und erkennbare Eigenschaften sichersten medicamentösen Grundstoffe zusammenzustellen. Die Wissenschaft und Erfahrung des Commissionsmitgliedes, welcher mit der Bearbeitung dieses Theiles speziel betraut war, verbürgt den Erfolg.

a) Bei den *mineralischen* Substanzen ist ihrer besondern physikalischen Eigenschaften, der Methode ihre Reinheit zu erkennen, der Vorschriften für ihre Aufbewahrung gedacht.

b) Bei den Stoffen *vegetabilischen* und *thierischen Ursprungs* wurden besonders jene Merkmale hervorgehoben, welche zu kennen unentbehrlich sind; obgleich nicht immer so ausführlich, wie es bei Opium und Chinarinde geschehen.

Die in der Mat. med. vorkommenden Substanzen folgen in alphabetischer Ordnung (Orig. S. 25—119).

III. *Die Pharmacopoe.* Es ist bei ihr die methodische Ordnung angewendet, weil die alphabetische Anordnung Präparate, welche ihrer Natur nach zusammengehören, wegen ihres Namens hätte trennen müssen, wodurch unnütze Wiederholungen nothwendig geworden wären oder der Apotheker an 3 oder 4

besonderen Stellen Informationen hätte suchen müssen, welche für eine einzige Formel erforderlich sind.

A. *Corpora simplicia.*

a) In 14 Capiteln sind die Säuren, Oxyde, Alkalien, Ammoniak, Chlorüre, Bromüre, Jodüre, Cyanüre, Sulfuride, Mineralsalze abgehandelt (Orig. S. 123—230);

b) in acht Capiteln die vegetabilischen Säuren und Alkalien, die Salze mit vegetabilischer Säure, die Salze mit Pflanzenbasen, die Seifen, Alkohole und ihre Derivate, die neutralen Pflanzenstoffe, die pyrogenen Produkte (Orig. S. 231—288) abgehandelt.

Die künstlichen Mineralwässer bilden ein besonderes Capitel (Orig. S. 289—297).

B. *Composita.*

51 Capitel sind gewidmet den

Pulvern, Pulpen, Pflanzensäften, Oelen und Fetten (Orig. S. 289—342);

Tisanen, Apozemen, Jusculis, Emulsionen, Schleimen, Potionen (Orig. S. 343—374);

alkoholischen Tincturen, Alkoholaturen, ätherischen Tincturen, medicinischen Weinen und Essigen, medicinischen Bieren und Oelen (Orig. S. 375—409);

destillirten Wässern, flüchtigen Oelen, Alkoholaten und Geistern (Orig. S. 410—430);

Extracten, Harzen und Gummiharzen, Syrupen, einfachen und zusammengesetzten, Melliten und Oxymelliten, Conserven und *Chokolaten*, Electuarien, Confectionen und Opiaten, Gelatinen, Pasten, Oelzuckern, Saccharüren (Orig. S. 431—532);

Species, zusammengesetzte Pulver (Orig. S. 533—548);

Pillenmassen, Pillen und Granula, Capseln (Orig. S. 549—566);

Cerate, Pomaden, Salben, Pflaster, Sparadrape, Pflasterpapiere (Orig. S. 567—612);

Suppositorien, präparirte Schwämme (Orig. S. 612—615);

Cataplasmen, Fomente, Waschungen, Einspritzungen, Mundwässer, Gurgelwässer, Medicinalbäder (Orig. S. 616—634);

Collyrien, Glyzerate, Linimente, Escharotica, Räucherstoffe (Orig. S. 635 bis 655);

Als Anhang gibt das 75. und letzte Capitel jene im Auslande gangbaren Formeln, die in Frankreich wenig oder gar nicht vorkommen, deren Kenntniss dem französischen Apotheker nothwendig sein könnte um *Nachfragen von Ausländern zu entsprechen* (Orig. S. 656—683).

In Bezug auf die in den Recepten der Aerzte vorkommende Nomenklatur hat der Pharmaceut zu wissen, ob der angegebene Name des Medicamentes im Auslande dieselbe Bedeutung habe, wie in Frankreich. Er muss das Recept auch dann dispensiren können, wenn bei einem Fremden die seiner Heimath

eigenthümliche Formel nur den Namen des Medicamentes, wie: Liquor Goulandii, Tinct. Opii etc. enthält.

Zu den Beweggründen, welche den Gesetzgeber bestimmten, das Erscheinen eines *französisch* abgefassten Dispensatoriums zu verfügen, zählt vor allem die Nothwendigkeit, dass die Sprache der Praxis in ganz Frankreich unbeschadet der ärztlichen Freiheit gleichförmig sei. Der Arzt kann immerhin seine Formeln nach Belieben ändern, aber sobald er ein dem Codex angehöriges Medicament verschreibt, ist er sicher, dass seine Zusammensetzung in allen Apotheken des Kaiserthums dieselbe ist.

Der Gesetzgeber wollte auch, dass die *Interessen der verschiedenen Theile von Frankreich* gleichmässig berücksichtigt werden, indem er sagte: „Der Codex hat Präparate zu enthalten, welche der Verschiedenheit des Klimas und der Naturprodukte der verschiedenen Theile des französischen Gebietes angepasst sind.“ Die Commission berücksichtigte nicht nur, sondern sie erweiterte auch den Gedanken.

Zum grossen Vortheil der Medicin und Pharmacie verschwindet allmähig Alles, was Irrthümer veranlassen, Fehler rechtfertigen und so schlimme oder doch bedauernswerthe Folgen nach sich ziehen könnte.

Die Einführung des metrischen Gewicht- und Maasssystemes an die Stelle der alten Gewichte und Maasse vereinfachte die Formeln und erleichterte das Dispensiren.

Bei dem Vergleiche der Formeln mit denen anderer Pharmacopoen wurde immer derjenigen der Vorzug gegeben, welche die beste Garantie für die Ausführung bot.

Der gegenwärtige Codex, im Geiste des Fortschrittes gehalten, bietet den französischen Apothekern in gedrängter Form das Resümé ihrer Studien und die Resultate ihrer Erfahrung. Die Commission hat *der professionellen Erfahrung* überall Rechnung getragen, wo sie sich dargeboten hat. Es wurde immer der Grundsatz festgehalten, dass der französische Codex eben so die *pharmaceutische Wissenschaft* in Bezug auf die Bereitung der Medicamente in sich aufnehmen, wie er den *wirklichen Bedürfnissen des Landes* gerecht werden muss.

Die Commission beschäftigte sich auch in Anbetracht der in Europa und Amerika lautgewordenen Wünsche, das metrische Gewicht- und Maasssystem anzunehmen, mit dem Gedanken *einer Universal-Pharmacopoe* und glaubte denselben durch einige Zusätze und Veränderungen, welche die Grundbegriffe des Codex und Dosirung seiner Formeln nicht wesentlich umgestalten würden, realisiren zu können.

Allein es reichte die Zeit nicht aus. Sie musste sich darauf beschränken, die von andern Pharmacopoen gegebenen nützlichen Winke in Rechnung zu bringen und das französische Werk mit 80 fremden Pharmacopoen entlehnten Artikeln zu ergänzen, welche durch Autorität verbürgt oder durch den Gebrauch bewährt sind.

Eine Gleichförmigkeit der Pharmacopöen wäre besonders für Länder wünschenswerth, welche in beständiger Verbindung mit einander stehen, Reisende sich zu Tausenden wechselweise zusenden. Aber bis jetzt ist dies nicht immer ausführbar. So enthält der Syrupus Acid. hydrocyanici, welcher in Frankreich im neuen Codex 10 Milligramme Säure auf den Esslöffel enthält, in Belgien 4 Milligramme.

Die Commission konnte die belgische Formel nicht annehmen, näherte sich aber derselben, da der alte französische Codex 17 Milligramme vorschrieb.

In Bezug auf die Aqua Laurocerasi wurde die französische Formel der belgischen völlig assimilirt.

Der Codex substituirte nach dem Muster der englischen Pharmacopoe die Aloë von Barbados der Cap-Aloë in den „schottischen Pillen von *Anderson*, zusammengesetzten Coloquinten-Pillen“ etc.

Er schreibt für das „Jamespulver“ das einfache Gemenge von Antimonoxyd und phosphorsaurem Kalke nach der englischen Pharmacopoe vor und nicht das gebrannte Pulver aus Antimonsulfurid und geriebenem Hirschhorn.

Der neue Codex nahm auch Formeln fremder Pharmacopöen auf, welche Medicamente betreffen, die in Frankreich gangbar zu werden beginnen, wie: *die schwarzen Tropfen, die verdünnte Schwefelsäure, das Cadmiumsulphurid, Phosphat ferri, das ätherische Oel von Filix mas, welche sich in den Pharmacopöen von Hamburg, England, Belgien, Sardinien, den Vereinigten Staaten* etc. befinden.

Die Commission hofft, dass, so wie sie sich die Formeln der mit ihr im Wechselverkehr stehenden Länder angeeignet hat, Erfahrung und Zeit auch *die mit der Abfassung fremder Pharmacopöen beauftragten Commissionen* dahin leiten werden, das *metrische System in Gewicht und Maass* anzunehmen und etwa auch *Formeln des französischen Codex*, welche so oft den Daten der allgemeinen Praxis in Europa entlehnt und sorgfältig mit den allgemeinen Bedürfnissen der Heilkunst in Einklang gesetzt wurden.

Die von der k. Academie der Medicin in ihrem Bulletin empfohlenen Heilmittel wurden mit Ausnahme einer kleinen Zahl alle in den Codex aufgenommen. Die ausgeschlossenen hatten sich nicht in der Praxis bewährt.

Endlich gab die Commission in einem Appendix den genauen Text aller Gesetze und Vorschriften, die noch jetzt in Kraft stehen, welche die Ausübung der Pharmacie, den Verkauf von Medicamenten und Giften betreffen.

Schliesslich erfahren wir über den Weg, welchen die Commission bei ihrer Arbeit verfolgte, das Folgende:

Nachdem in einer allgemeinen Sitzung der Plan des Ganzen festgestellt worden war, beauftragte die Commission 4 Untercommissionen, die verschiedenen Theile vorzubereiten. Die von denselben vorbereiteten Texte wurden sodann von der ganzen Commission gelesen, discutirt und berathen und daraus ging das gemeinschaftliche Werk hervor.

Die Drucklegung des Codex wurde von einer Specialcommission beaufsicht-

tigt, deren Hauptsorge auf die Vermeidung von Druckfehlern gerichtet war, wo der Geringste Gefahr bringen kann.

Um Irrthümern vorzubeugen und Zweifel zu beseitigen, wurden die in allen Formeln angegebenen Formeln in Ziffern und Worten bei jedem einzelnen Medicamente angegeben.

Die alten Formeln des Codex wurden nur nach Discussion und in Anbetracht offener Gründe abgeändert.

Erst nach reiflicher Ueberlegung entschloss man sich, irgend eine Formel aus dem Werke zu beseitigen oder eine Formel hinzuzufügen.

Die lange und mühevollen Arbeit der Commission wurde durch die von der *Société de la pharmacie de Paris* zum Behufe der Verbesserung der Texte des Codex gemachten Studien beschleunigt und gewann an Sicherheit.

Die Commission erachtet sich verpflichtet derselben ihren Dank auszusprechen für all den Nutzen, den sie aus den zahlreichen Erfahrungen der Gesellschaft gezogen hat. Zugleich hält sich die Commission für verpflichtet, ihr zu sagen, dass es ihr zukomme, eine wissenschaftliche Thätigkeit fortzusetzen und auszudehnen, welche nur dann ihr Ziel erreicht hat, wenn ihre Resultate von allen europäischen Staaten einstimmig angenommen worden sind.

Es obliege in der That einer unabhängigen Gesellschaft, welche in ihrer Mitte die hervorragendsten Männer des Standes vereint sieht, deren Zukunft dadurch zu sichern, dass sie die Wege zur Verschmelzung der europäischen Pharmacopöen ebnet. Ihre particuläre Thätigkeit muss den officiellen Maassregeln vorangehen, und deren Erfolg sichern.

Die Vorrede schliesst mit den Worten: Die Commission hätte somit das Ziel gezeigt, aber der Weg bietet zu viele Hindernisse dar, als dass es ihr gegönnt gewesen wäre, es zu erreichen.

(Cod. S. 656 und ff. Cap. LXXV. Formeln ausländischer Pharmacopöen.)

Aus der österreichischen Pharmacopoe kommen folgende Präparate vor:

Aqua vulneraria acida Thedenii.

Balsamum vitae Hoffmanni.

Infusum Sennae compositum.

Spiritus Angelicae compositus.

Tinctura Chinae composita.

Tinctura Rhei aquosa.

Tinctura Rhei vinosa.

Nachschrift der Redaction. Leider liegt uns nicht diese neue Pharmacopée française vor, um ein weiteres Urtheil darüber abzugeben. Hr. College Schiffner hat wesentlich nur ein Referat geliefert ohne den kritischen Maassstab anzulegen. Nach Hager's Urtheil steht die französische Pharmacopoe keineswegs auf der Höhe der Wissenschaft, sondern lässt überall noch sehr viel zu wünschen übrig. Wir behalten uns vor, Näheres nach Empfang und Durchsicht der Pharmacopoe mitzutheilen.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie, mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Litteratur für Gewerbtreibende, Fabrikanten, technische Chemiker und Apotheker, herausgegeben von Dr. Emil Jacobsen. 1866. I. Halbjahr. Berlin, 1866. Verlag von Rudolf Gärtner.

Wiederum liegt ein Heftchen dieses schon mehrmals den Lesern unserer Zeitschrift empfohlenen Repertorium vor uns und bietet neben Bekanntem, Mancherlei Neues und Wissenswerthes. Unter den für den Apotheker wichtigen Gegenständen befindet sich: *Verfälschung der venetianischen Seife, künstliche Butter, Bereitung kohlen säurehaltiger Mineralwässer von Reinsch, Ueber den Werth des Liebig'schen Fleischextracts, Darstellung der Salpetersäure, die Phenylsäure des Handels, Bleiweissfabrikation* und verschiedene andere neuere Erfindungen und Entdeckungen, die namentlich in das Gebiet der Technik gehören. Druck und Ausstattung sind die früheren. C.

IV. Amtliche und Personalmeldungen,
pharmaceutische Standes- und Vereinsangelegenheiten,
gewerbliche Notizen.

Ordensverleihung.

Dem Collegienrath A. Weinberg, Apotheker an der Kaiserlichen Irren-Anstalt zu St. Petersburg, ist am 23. October der St. Stanislausorden 2. Klasse mit der Kaiserl. Krone für ausgezeichneten Diensteifer Allerhöchst verliehen worden.

In Folge einer Anfrage sind vom Departement des Handels und der Manufacturen folgende Erläuterungen hinsichtlich des Reglements über die *Handelssteuer* erlassen worden.

Zur Entscheidung der vom Cameralhof angeregten Frage: *Ob Verwalter von Apotheken gehalten sind, einen Schein als Handelsdiener zu lösen?* wird mitgetheilt: Da die Apothekenbesitzer gemäss des § 37 des am 9. Februar 1865 Allerhöchst bestätigten Reglements über die Handels- und Gewerbesteuer, der Erhebung der Abgabe für den Schein zweiter Gilde nach der örtlichen Steuerbestimmung, unterworfen sind, so sind sie nicht verpflichtet einen weitem Handels- oder Gewerbeschein zu lösen; und da ferner in den §§ 56 und 57 des Reglements diejenigen Personen, welche der Art ihrer Beschäftigung nach als Handelsdiener betrachtet werden müssen genau bestimmt, darin aber Provisore, Pharmaceuten und sonstige in Apotheken Angestellte nicht benannt sind, so haben sich solche der Lösung eines für Handelsdiener festgestellten Scheines *nicht* zu unterziehen.

Vereins-Angelegenheiten.

Allerh. bestätigte Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg.*Monats-Versammlung am 4. October 1866.*

Gegenwärtig waren die Herren Director Ap. Pfeffer, Th. Hoffmann, Schiller, Mann, Faltin, Wagner, Gern, Borgmana, Nordmann, Birckenberg, Petersen, Hoffmann, Martens, Jablonsky und der Unterzeichnete.

Verhandlungen.

Nachdem die Anwesenden die neue Einrichtung des chemischen Laboratorium's in Augenschein genommen und Zweck entsprechend gefunden hatten, eröffnete der Herr *Director* die Sitzung mit der Vorlesung zweier Danksagungsschreiben der Herren Staatsrath von *Froben* dahier und Dr. *Specht* von Moscau, welche von diesen in Folge der Wahl derselben zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft, eingesandt waren. Es fand hierauf die Aufnahme des Herrn Ap. *Iwan Navrotzky* unter die Zahl der wirklichen Mitglieder mit Stimmeinhelligkeit statt.

Der *Secretair* verlas einen Brief von Moskau (Ablehnung in Betreff der Stipendiumerrichtung), sowie das Protokoll der vorigen Sitzung, welches letztere von den Anwesenden unterzeichnet wurde.

Der *Secretair* eröffnete den Anw., dass in Folge der äusserst nachlässigen Zahlung der Beiträge an die betreffenden Apotheker eine briefliche Mahnung gesandt worden sei. Würde auch diese Mahnung erfolglos bleiben, so sähe sich das Curatorium zur Regelung der Cassen-Verhältnisse genöthigt zur Publication der Namen zu schreiten und weitere Verfügung der Gesellschaft anheimzustellen.

Der *Secretair* theilte ferner mit, dass die im Архивъ судеби. медиц. erschienene Kritik der pharmaceut. Zeitschrift verschiedenen Mitgliedern Veranlassung gegeben hätte, ihn um eine Erwiderung zu ersuchen. Er habe dieselbe denn auch aufgesetzt und wolle sie den geehrten Anwesenden mittheilen. Die Entgegnung wurde von Allen beistimmend aufgenommen und ist in der Zeitschrift veröffentlicht.

In *wissenschaftlicher Beziehung* trug der Unterzeichnete 2 in jüngster Zeit ausgeführte Untersuchungen vor; nämlich die Prüfung von bairischem Quass auf Strychnin und Auffindung desselben; sowie die Zusammensetzung eines anti-septischen Pulver's, welches in 100 Theilen aus 90 Thln. kohlsaurem Kalk und 10 Thln. carbolsaurem Kalk bestand. Beim Mischen ist das Pulver ganz weiss, hat aber die Eigenschaft schon nach einigen Tagen sich rosaroth zu färben.

St. Petersburg, den 4. October.

Casselmann, Secretair.

Pharm. chemische Societät zu Riga.

Protokoll vom 1. October 1866.

1) Herr *Peltz* las den Aufsatz aus der pharm. Centralhalle von Böttcher über Indium (pharm. Centralh. № 34, 1866) vor.

2) Derselbe erhielt aus 1¼ Pfd. Hb. Aconit. durch Ausziehen mit Wasser eine Flüssigkeit, die bis zu $\frac{3}{4}$ β_i (Syrupsconsistenz der Ph. novi) abgedampft und mit $\frac{3}{4}$ xxj Spiritus übergossen, filtrirt 13 Drachmen Extract gab. (Nach der neuen Ph. Ross.)

3) Derselbe sprach über Darst. von Magn. sulphurosa. In 1 Th. Magnesia und 4 Thl. Aqua wird schwefelige Säuren geleitet, bis kein Aufbrausen mehr stattfindet, wozu die schwefelige Säure aus circa 2 Thl. Schwefels. mit Kohle entwickelt wurde. Ausbeute aus 4 Unzen Magnesia $\frac{3}{4}$ viβ Salz (6½).

4) *Frederking*. Ueber Auswaschen von Hydr. jodat. flav., statt mit Alcohol mit einer Lösung von Jodkalium auf $\frac{3}{4}$ v Hydr. jodat. 25 gr. Jodkal.

5) Derselbe. Pillen aus Ferr. carb., siehe Pharm. Zeitschrift für Russland, Juliheft.

6) Herr *Heugel*. Ueber Arsen. Prüfung mit Kupfer von Reinsch. Dr. *Kersting* bemerkt hiezu, dass die zu prüfende Flüssigkeit frei von andern Metall- und Schwefelverbindungen sein muss, wenn die Probe nicht täuschen soll.

C. Frederking, derz. Secretair.

Protokoll der Sitzung vom 5. November 1866.

1) Herr Apotheker *Walter* dankte für die ihm zu Theil gewordene Auszeichnung, zur Ernennung eines Ehrenmitgliedes.

2) Verlesen wurde eine Antwort auf das Schreiben an die ärztliche Gesellschaft, den Dank für die Bemerkungen über die Pharm. Ross. betreffend.

3) Herr Prov. *Langer* beantragte neben der Wachsalbe mit gelbem Wachse auch die mit weissem vorräthig zu halten, da das Publicum diese letztere verlange; nach längerer Discussion wurde bestimmt, wo das Publicum es verlange, beide Salben mit gelbem und mit weissem Wachse vorräthig zu halten.

4) Herr *Peltz* zeigte ein lockeres gelbliches Pulver von blättrigem Gefüge vor, welches sich aus einer grossen Menge Bittermandelwassers abgeschieden hatte; er konnte der Meinung von Kümmel in Korbach nicht beitreten, der diese Ausscheidung aus Bittermandelwasser für ein Stearopten hielt; den sonstigen Eigenschaften, deren Kümmel anführt, dass dieses Pulver in der Hitze zu einer gelblichen Flüssigkeit zusammenschmilzt, sich rasch schwärzt, leicht entzündet und mit russiger dampfender Flamme brennt, stimmt Herr *Peltz* bei, nur nicht, dass der Geruch dabei brenzlich, schwach benzoartig, nicht aber nach Bittermandelöl ist. Auf Platinblech verflüchtigt sich das Pulver, ist in Aether und Alcohol vollkommen löslich; beim Abdampfen dieser Lösungsmittel bleibt es in warzigen Krystallen von hellbrauner Farbe zurück. In kochender Kalilauge löst es sich; diese Lösung entwickelt beim Ansäuern keinen Blausäuregeruch und bildet sich kein benzoesaures Kali.

C. Frederking, derz. Secretair.

Preis-Aufgabe.

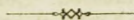
Nachdem die Ssuworoff-Medaille die Allerhöchste Bestätigung erhalten hat, stellt die *medizinische Fakultät zu Dorpat* im Einverständniss mit dem *Curatorium der Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg* folgende Preis-Aufgabe:

„In der *Lytta vesicatoria Fabricc.* kommt ausser dem „*Cantharidin* eine Substanz vor, welche schon bei „der Destillation mit Wasser verflüchtigt wird. Dieser Stoff in geeigneter Weise auf die Haut appliziert, ruft keine Blasen hervor, er veranlasst aber „im Darmkanale von Katzen und Hunden ähnliche „Symptome, wie das *Cantharidin*. Es wird deshalb „eine Untersuchung dieser flüchtigen Substanz, „ihrer Zusammensetzung und wo möglich auch „ihrer chemischen Beziehungen zum *Cantharidin* „gewünscht.“

Die Preisarbeiten sind bis zum 1. October 1867 versiegelt und mit einem Motto versehen an die *medizinische Fakultät der Universität Dorpat* einzusenden. Denselben muss ein mit gleichem Motto bezeichnetes versiegeltes Couvert, in welchem sich ein Zettel mit dem Namen des Verfassers und der Angabe seiner Stellung und seines Wohnorts befindet, beigelegt werden.

Zur Preisbewerbung werden alle studirenden und conditionirenden *Pharmaceuten Russlands*, *Lehrlinge*, *Gehülfen* und *Provisoren* zugelassen.

Ausgeschlossen sind *Besitzer* oder im *Kronsdienste* stehende *Verwalter* von *Apotheken*.



V. Handelsnotizen u. Annoncen.

Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden.

(Herbstbericht.)

(Schluss.)

Cortex cascarillae empfehlen wir unser Lager bester silbergrauer gesiebter Rinde in kräftigen Röhren sowohl, als I^a schwerer natureller Waare zu Versorgung bei den gegenwärtig niedrigen Kosten.

Cortex chinæ. Der in bedeutender Zunahme begriffenen Verwendung der grauen Rinden ist durch entsprechende Ankünfte nicht begegnet und die Läger der bessern *Guayaquil-* und *Loxa-*Sorten sind daher auf's Aeusserste gelichtet. Wesentlich höhere Forderungen würden dafür gern bewilligt werden, wären nur Vorräthe aufzufinden. Unsere in früheren Jahren mit besonders sorgfältiger Auswahl getroffenen Einkäufe gestatten uns indessen immer noch, mässige Bedarfsordres zur Parität der gegenwärtigen Londoner Notirungen von unserm guten Assortiment kräftiger, schwerer, starkröhriger, charakteristisch chagrindirter Rinde zu effectuiren. Auch bleiben wir fernerhin zu Mustersendungen von den verschiedenen Parthieen gern bereit. Dagegen macht sich nun auch bei uns die ächte *Yuanuco-*Rinde, die meisten *fusca* der Pharmacopöen, so selten, dass wir selbst auch kleine Aushilfsquantitäten in feiner elegirter Waare kaum noch zu schaffen wissen und als Ersatz dafür vorerst naturelle mit gebrochenen Röhren und vielen Fragmenten empfehlen müssen. *Cortex chinæ regius* ist überreichlich angeführt und billig geblieben, weil die Fabrication von *Chinin* weniger Rinden in Anspruch nahm und der Chininverbrauch noch immer viel schwächer auftrat, als bei dem Ausbruche des Krieges erwartet wurde. Mit der Verwendung sind auch die Käufer mehr und mehr ausgeblieben und dadurch ist der Preisstand herabgesunken, wie seit 40 Jahren nicht gesehen worden. Unter solchen einladenden Verhältnissen besonderer Billigkeit und grösster Qualitätsauswahl haben wir unser Lager in allen Qualitätsabstufungen der *regius Calisaya sine epidermide* und ausgesuchter langer starker *regius cum epidermide* gut versehen und halten dessen Benutzung beim Einkaufe bestens empfohlen. *Cortex chinæ ruber* in den früher vorgekommenen langen flachen, ganz schweren dunkelrothen Stücken fehlt ganz oder ist doch nur zu exorbitanten, bedeutend den effectiven Werth überschreitenden Preisen zu haben, daher gern dafür die etwas lichtere gerollte Waare in zolldicken Röhren genommen wird.

Cortex rhamni frangulae. Neuerdings lagen namentlich für Holland mehrere Ordres auf geschabte Rinde von den dicken Stämmen vor, die indessen nicht effectuirt werden konnten, weil dem Wachsthum des Strauches keine Zeit gelassen wird, die entsprechende Stärke zu gewinnen, die Schälung vielmehr stets sehr frühzeitig an den ganz jungen Zweigen schon beginnt, deren Schale übrigens hier für viel wirksamer als die von älteren gehalten wird.

Cortex simarubae. Unser Lager räumte sich trotz der für die verbliebenen kleinen Reste bewilligten enormen Preise durch Export nach Amerika, wo dieselbe als ein Specificum gegen das gelbe Fieber gilt; wir vermochten bisher nicht wieder zu Vorrath zu gelangen und nahmen auch Abstand, eine aus Marseille angebotene Beisorte anzuschaffen, die sich minder faserig und wesentlich dunkler als die ächte zeigt.

Crocus. Die Vorräthe aus letzter Ernte zeigen sich sehr beigeräumt. Nach den bis jetzt vorliegenden Berichten soll das Wetter dem Einlegen der Zwiebeln im Mai günstig gewesen sein und auch der spätere Stand der Anpflanzungen im *Gatinais* wie in *Valencia* eine gute Ernte versprechen.

Cubebae sind bedeutend im Werthe gesunken, nicht sowohl wegen aussergewöhnlicher Stärke der Zufuhren, die übrigens heuer nicht, wie sonst bei einem reichlichen Gerathen der Früchte zu geschehen pflegt, um so schöner ausfallen, sondern wegen Abnahme des Verbrauchs, der, seitdem die Anwendung der *Folia matico* bevorzugt, nur in viel geringerem Grade, als früher, noch stattfindet.

Dammarum bedingt bei andauernd schwachem Verbrache nun doch etwas bessere Preise, zu denen wir in stäter Parität mit den Hauptmärkten immer gern abgeben, ohne die hohen Forderungen schon haben bewilligen zu müssen, auf welche die Speculation diesen Artikel auf verschiedenen Plätzen wohl nur vorübergehend und ohne reelle Umsätze getrieben hat.

Fabae de Tonco ist uns ein Pöstchen dunkler, reichlich crystallisirter Waare von intensivem Parfüm direct aus Südamerika zugekommen, die wir billig anbieten.

Flores acaciae scheinen im Norden durch das anhaltend kalte Frühjahrs Wetter sehr gelitten zu haben, wengleich diese Blüthe hier schon vor den Spätfrösten des letzten Aprilmonats eingebracht wurde und hernach nur noch vom Süden einige Pöstchen für den dringendsten Bedarf heranzuziehen waren. Wegen jener bedeutenden Spätfröste, sowie aus Anlass der anderen beklagenswerthen abnormen Witterungsverhältnisse dieses Jahres sind ferner notorisch missrathen:

Flores paeoniae und *tiliae*, stellenweise auch

Flores sambuci, von welchen die verbliebenen Rester jähriger und noch älterer Waare deshalb theuer bezahlt werden;

Flores chamomillae vulgares, cyani und *rhocados* sind dagegen sehr reichlich eingesammelt worden, mangels Beschäftigung vieler Arbeiterfamilien in den Fabriken neben dem Umstande, dass die gerade der Entwicklung des Getreides unzuträgliche Witterung dem Gedeihen von allerlei Unkraut förderlich war und zugleich diese Pflanzen in den Feldern viel mehr als andere Jahre bei dichtem Getreidewuchse aufkommen liess. Das Ende Juni auch besser gewordene Wetter war dem Einbringen und Trocknen der Blüthen besonders günstig und so sind davon nicht nur hübsche Parthieen angeboten worden, sondern dieselben

waren auch sehr billig zu haben. Von *Flores chamomillae Romanae novae* stand zwar eine gute Ernte mit dem Eintritte billiger Preise bevor, doch stellt sich nun heraus, dass bei dem dermaligen, für die begonnene Sammlung ungünstigen, kalten, wechselnden, von häufigen Regengüssen begleiteten Wetter doch nur eine nicht schön conservirende Blüthe von minder weisser Farbe und Grösse gewonnen werden wird.

Flores kouso ist bei ferner schwachen Zufuhren von Abyssinien in Triest und Livorno theuer, wogegen wir aus einer früheren Beziehung sowohl naturell in Bündeln, als abgestielte Waare reichlich wohlfeil abgeben können. Ueber die Ernte von

Flores malvae arboreae ist noch nichts Bestimmtes zu sagen. Aussichten sind günstig.

Folia aurantiorum. Von den theuern aber ächten *Bigarade* traf eben wieder ein kleines Quantum für uns ein, das indess nicht schön grüne Blätter zeigt.

Folia coca haben ihrer eigenthümlich belebenden Wirkung auf den menschlichen Organismus wegen viele Verehrer gefunden, für deren Verbrauch der nöthig gewordene höhere Preis kein Hinderniss war, ebenso sträubten sich die Käufer von *Folia lauri* wenig gegen die in Anbetracht der unmöglich gewordenen Beziehung auf dem Landwege neben dem starken Verbräuche für grosse Volks- und Militärküchen überall schnell erhöhten Preise.

Folia sennae Alexandrina purissima extrafein haben wir für besonders hohe Qualitätsansprüche hier durch sorgfältigstes Auslesen und Sieben aus einer Waare herstellen lassen, welche von Aegypten gleich zur Conservirung der ganzen Blätter in Kistenverpackung abgeladen ist und die hier schon mit nur ganz wenig braunen Hülsen und verhältnissmässig nicht vielen Stielen untermischt ankam, so schön grün von Farbe, wie diese Sorte seit langer Zeit nicht zu haben war. Um so unbefriedigender ist die Qualität der *Tinnevelly*, da seit mehreren Jahren Zufuhren wirklich schön grosser, grüner, ungefleckter Blätter gar nicht, sondern nur immer sehr mittelmässige und ordinäre Sorten gekommen sind.

Fructus capsici annui sind in diesem Jahre total erfroren, dagegen ist noch ein guter Theil des nach jeder Richtung hin vorzüglichen Ertrages des vorigen Jahres im Markte.

Fructus tamarindorum halten sich zwar immer noch auf ihrem seit Mitte vorigen Jahres successive eingenommenen, ganz excessiven Preisstande; mit bevorstehendem Eintreffen von Zufuhren ist aber Hoffnung auf Ermässigung gegeben und wir werden dieselbe eventuell prompt eintreten lassen.

Galbanum bleibt bei stockenden Zufuhren theuer.

Gallae. Die reichliche Ernte, welche Kleinasien gehabt hat und die auch besonders schöne Qualitäten lieferte, hat die bislang gegoltenen Preise für *Aleppo* um mehr als 20% geworfen.

¶ *Gummi Arabicum* holt fortwährend enorme Preise aus den in unserm Aprilberichte bereits entwickelten Gründen, zu denen noch sehr grosse Frage für Amerikanischen Bedarf getreten ist. Wirklich billig ist nur das *Ostindicum*, welches zwar klumpig und geflossen, sich doch für untergeordnete Zwecke noch recht wohl eignet. Ueber *Gummi Senegalense*, die für die Fabrikation wichtigste Sorte, sind leider von Bordeaux äusserst ungünstige Berichte über Missernte im Senegal eingelaufen. Obwohl deren Bestätigung noch abzuwarten ist, waren die Preise für

Bas du fleuve und *Galam* in Berdeaux selbst von 240 Frs. rasch auf 290 Frs. gestiegen, und es ist nicht abzusehen, wie hoch dieselben weiter getrieben werden, wenn die Frage für den Bedarf unserer nun hoffentlich rasch wieder aufblühenden Deutschen Baumwollen-Industrie, wie wohl zu erwarten, noch ungestümer auftritt.

Gutta percha gelang es uns, sowohl für den Debit in naturellem Zustande, als zur Anfertigung der *Gutta percha alba depurata* schöne reine, sehr wenig holzige Parthien anzukaufen, die in letzterer Zeit selten zu finden waren.

Herbae officinales. Die in Deutschland wegen des Krieges bezirkweise vollständige Unterbrechung des Post- und Güterverkehrs und der Mangel rechtzeitiger Informationen über die Aussichten im Vegetabiliengeschäfte haben in diesem Jahre Käufer und Verkäufer vielfach dem Zufalle preisgegeben und die Unkenntniss concurrirender Verhältnisse hat bis zu 100% unter sich auseinandergelungene Forderungen und Gebote herbeigeführt. Dies gilt besonders von *Herba aconiti*, *centaurii minoris*, *hyssopi*, *salviae*, und *thymi Germanica*, für deren Einkauf uns deshalb ruhiges Zuwarten das Gerathenste schien. *Herba cardui benedicti cum et sine capsulis*, *Herba melissae*, *menthae crispae* wurden in diesem Jahre in Norddeutschland sehr reichlich eingebracht, ebenso *Herba menthae piperitae*, mit welchem das Geschäft sich trotzdem besonders interessant gestaltete. Kaum waren nämlich die Erstlinge der diesjährigen Sammlung zu einem billigen Durchschnittspreise angeboten worden, als das heftigere Auftreten der Cholera sofort eine äusserst stürmische Frage hervorrief, zu hitzig zugleich, um die Cultivateurs und Händler nicht zu einem allmäßigen Aufschlag von 50% und mehr zu verleiten. *Herba lobeliae inflatae* und *rhododendri chrysanthi* fehlen immer noch fast ganz.

Hydrargyrum ist in London kurz nach Ausgabe unsers letzten Berichts von 8 Pfd. St. auf 7 Pfd. St. per Flasche zurückgegangen und während der Geldkrisis auch auf diesem niedrigen Stande verblieben.

Kali carbonicum. Der Unzuverlässigkeit des Russischen Produktes begegnet gegenwärtig die Concurrrenz einer sehr hübschen Deutschen, aus *Chlorkalium* dargestellten Waare, welche bei ihrem constanten Kaligehalte namentlich der 94% Sorte auch mit der Illyrischen in Competition tritt und diese sowohl als die im Gehalte besonders schwankende Russische wenigstens aus dem Deutschen Markte zu verdrängen geeignet ist.

Kali nitricum crystallisatum und *pulverisatum.* Die von einigen Fabrikanten angebahnte und avisirte Preiserhöhung ist nicht eingetreten.

Kamala fehlt fortwährend vollständig und ist auch von neuen Zufuhren nichts bekannt geworden. Dagegen findet das Abyssinische äusserst wirksame Bandwurmmittel *Fructus maësaë pictae* seu *Saoria* immer mehr Beachtung, weshalb wir dasselbe nun auch in Pulverform hergestellt haben.

Lacca in tabulis bieten wir zu wesentlich ermässigten Notirungen an.

Lichen Islandicus. Das Resultat der letzten Sammlung traf bei den stattgehabten Verkehrsstörungen in diesem Jahre später als gewöhnlich ein, brachte aber hübsche saubere Qualitäten zu mässigen Kosten.

Lithargyrum erlitt in allen Sorten zwar einen kleinen Preisaufschlag seitens der Fabrikanten mit Rücksicht auf den starken Bleibedarf, doch wurde der Absatz

für den Artikel um so stockender, da Verbrauch für gewerblichen Bedarf während des Krieges weniger stattfand.

Macis und *Nuces moschatae*. Die am 24. August abgehaltene grosse Auction der Nederland'schen Handelsmaatchappy hat einen wesentlich höheren Verlauf genommen, als erwartet wurde. Während *Macis* Lt. D mit 90 cs., E 87 cs., Macassar 75 cs. und *Nuces moschatae* № 1 mit 72 cs., № 2 64 cs., № 3 45 cs., № 4 30 cs. taxirt und diese Preise keineswegs zu niedrig gegriffen waren, sind für *Macis* D 96 cs., E 93 cs., Macassar 84—86 cs., für *Nuces moschatae* № 1 82 cs., № 2 77 cs., № 3 60—61 cs., № 4 41—45 cs. bezahlt worden und viele limitirt gegebene Ordres haben deshalb unausgeführt bleiben müssen.

Manganum oxydatum nativum. Die in unserm letzten Berichte bereits mitgetheilte Steigerung der Preise wegen durch Wassermangel erschwelter Förderung an einzelnen Werken hat leider grössere Dimensionen angenommen. Wir besitzen zu entsprechend gehaltenen Notirungen sowohl beste grosse weiche 80% Stufen, als geringere Sorten bis zum kleinen harten Stufwerk und dessen Pulver.

Manna Calabrina konnten wir aus unsern bedeutenden Einkäufen vom vorigen October fortwährend ab Hier und Hamburg in bester hübsch heller trocken 65er Waare abgeben. Dagegen macht sich

Manna canellata in schön langen elegirten Röhren sowohl, als in Fragmenten, wovon die letzte Ernte überhaupt wenig lieferte, knapp und bedingt höhere Preise.

Mel Americanum vermögen wir immer noch billig in extrafein weisser, sehr schön steifer, fast bienenfreier Waare zum Debit für die Conditorei in Fässern von circa 250 Pfd. mit 12% Tara anzubieten. *Germanicum* für Apotheker fehlt momentan.

Moschus cabardinus geniesst für Parfümeriezwecke vermehrte Beachtung in Anbetracht der über Erwartung gut ausgefallenen Qualität der über Russland gekommenen Parthieen, welche fast nur aus schönen vollen Beuteln bestanden und auch wegen des niedern Courses der Russischen Valuta wohlfeiler calculirten.

Moschus Tonquinensis. Unsere verschiedenen eigenen Importationen haben auch bei der bestmöglichen Bedienung seitens unserer Chinesischen Correspondenten selbst bei Posten bis zu 60 Caddys niemals eine im Verhältnisse zur Nachfrage stehende Anzahl grosser voller Beutel ergeben, und auch die nach London gekommenen Zufuhren der letzten Jahre haben in den Hauptmengen immer nur aus unansehnlichen Parthieen bestanden. Weil nun aber jeder Käufer für *in vesicis* nach solchen ausgewählten, eine lohnende Ausbeute versprechenden grossen Beuteln greift, werden diese über Verhältnisse höher im Werthe gehalten und wir vermögen dabei keine Ausnahme zu machen, erwähnen indessen wiederholt, dass von uns selbst fortwährend die Exvesication grösserer Mengen unter strengster Controle und gewissenhafter Bescitigung aller verdächtigen Beutel vorgenommen wird und wir deshalb zur Vermeidung allen Risiko's diesen garantirt ächten *Moschus Tonquinensis ex vesicis* besonders zu unsern entsprechenden Notirungen empfehlen. Die

Myrrha bleibt in den feinen Qualitäten knapp und theuer, da die vereinzelt gekommenen letzten Zufuhren nur gering ausfielen.

Natrum nitricum crudum und *depuratum* haben trotz des Deutschen und des Chilenisch-Spanischen Krieges nur wenig Veränderungen im Preise erfahren.

Oleum amygdalarum amararum aethereum und *dulcium* erhöhten sich ent-

sprechend den Rohstoffen im Werthe, und ist vor Spätherbst auf wesentlich niedrigere Notirungen nicht zu hoffen.

Oleum angelicae wird theuer bleiben. Das Erträgniss der Wurzeln des vorigen Jahres war als Choleramittel bedeutend consumirt.

Oleum anisi vulgaris Russicum ist in der beliebten süßen Qualität reichlich angeboten.

Oleum anisi stellati. Die im April in London für dieses Oel bewilligten hohen Preise von 9 Sch. 6 d. hatten etwas stärkere Anfuhrn zur Folge, welche den Werth desselben zwar bis auf 8 Sch. 7½ d. herabdrückten, doch aber nicht bedeutend genug waren, um diese Notirung zu erhalten, namentlich da der Vorrath daselbst am 31. Juli nur einen Bestand von 1464 Dosen gegen 2697 Canister in 1865 zeigte. Die letzte Forderung ist deshalb nun wieder 9 Sch., und da von neuen Zufuhren nichts verlautet, scheint es, dass sich dieselbe wenigstens behaupten wird.

Oleum aurantiorum und *bergamottae*. Die immer mehr sich verstärkende Frage für Nordamerikanischen Bedarf hat die Preise für diese Essenzen an den Bezugsquellen nach und nach so gesteigert, dass gegenwärtig bei beträchtlich zusammengeschmolzenen Vorräthen feiner reingehaltener Waare in *Messina-Bergamottessenz* 34¼ Ti., *Orangenessenz* 16¾ Ti. p. Sicil. Pfd. für momentanen Bedarf gezahlt werden. Die Aussichten auf die neue Ernte sollen sich nach den Berichten unserer bewährten Commissionäre inzwischen abermals ungünstig erweisen, weil der letzte trockne Winter und regenlose Sommer der Vegetation sehr geschadet haben. Auf Lieferung ist deshalb *Bergamottessenz* bereits mit 29½ Ti., *Orangenessenz* bei grossen Posten à 10¾ Ti per Sicil. Pfd. abgeschlossen worden, und scheint es danach leider, dass wir unsere jetzt erhöhten Notirungen auch nach der Ankunft der neuen Waare Ausgang December nicht werden ermässigen können. *Oleum citri* hält sich ebenfalls hoch im Preise und wird vermuthlich auch im nächsten Jahre so bleiben, da nach den bis jetzt vorliegenden Sicilianischen Berichten die Citronenbäume des Wassers am Meisten entbehren und die Gärten umso mehr den kläglichen Anblick gewähren, als auch die Krankheit der Bäume Fortschritte gemacht hat. Der Ausfall wird allerdings empfindlicher noch die guten haltbaren, zum Export bestimmten Früchte treffen, da die von den kranken Bäumen abgefallenen, nicht zu conservirenden zum Pressen der Essenz genommen werden.

Oleum carvi bisrectificatum. Das notorisch geringe quantitative Resultat der diesjährigen Ernte des Saamens und die trotz seines heuer auch um 20% zurückstehenden Oelgehaltes stattgefundene grössere Ausfuhr von Holland nach England zu von 16 fl. bis auf 21 fl. gestiegenem Preise hat die Deutschen Producenten besonders auch der Saalgegend, von denen anfänglich selbst à 8½ Thlr. per Ctr. zu kaufen war, zu sehr hohen Forderungen, bis zu 12 Thlr. an Ort und Stelle, umgestimmt, die für prompten Bedarf auch bewilligt werden mussten.

Oleum cassiae. Die starken Zufuhren der letzten Monate haben diesen, den Importeuren fortwährend nachtheilig gewesenen Artikel noch ferner entwerthet, und auch die Verwendung desselben neben Kümmelöl als Seifenparfüm, besonders zu der wieder Mode gewordenen *Windsorseife*, hat dem Artikel nicht aufgeholfen, da neuerlich *Oleum citronellae* und *verbenae* im Verbrauche vielfach vorgezogen wurden. — Der Abzug war deshalb gegen das Vorjahr ein geringerer

und hat am 31. Juli in London einen Bestand von 1334 Dosen gegen 1039 Dosen in 1865 gelassen, und allein der Umstand, dass bei den gegenwärtig hohen Preisen der *Cassia lignea* den Chinesen die Darstellung von *Oleum cassiae* für die Europäischen Märkte nicht lohnen kann, wenn nicht, wie auch schon geschehen, der bereits ausgezogene Rohstoff wieder mit verpackt und verschifft wird, lässt den Eignern Aussicht, mit einiger Geduld ihre Waare noch auf Preis zu bringen. Von neuen Zufuhren ist nichts bekannt, wohl aber war der Artikel nicht unbedeutend für mercantile Pulverisationsanstalten zum Auffrischen jenes ordinären *Cassia vera*-Pulvers gesucht, auf welches solide Etablissements stets verzichten.

Oleum chamomillae coeruleum verum konnten wir unser eigenes Erzeugniss von ganz vorzüglicher Schönheit entsprechend dem niedrigeren Preise der Blumen billiger notiren.

Der Darstellung von

Oleum citronellae ist in Ostindien grössere Aufmerksamkeit zugewendet worden und dasselbe deshalb billiger im Markte in schöner kräftiger Waare, bei der sich indessen zur Debitirung für feine Parfümeriezwecke immer noch eine Rectification zur Beseitigung der bald grünen, bald braunen, von der Destillation über freiem Feuer an Ort und Stelle herrührenden Färbung nöthig macht.

Oleum coriandri bieten wir beste, ganz genuine, selbst dargestellte Waare billiger an, sowie ferner von

Oleum crotonis, ein schön klares, sehr wirksames, durch Extrahirung der *Grana tiglii* mit *Aether* gewonnenes Oel.

Oleum cumini haben wir in genuiner, durch doppelte Rectification weissgelber Qualität aus einem zur Zeit der billigsten Periode gekauften Posten Saamen anfertigen lassen, und können dadurch wesentlich wohlfeiler als seither offeriren.

Oleum filicis maris, seu *Extractum filicis maris aethereum*, selbst bereitet, haben wir gegenwärtig in gehöriger Consistenz von schön grüner Farbe am Lager.

Oleum foeniculi e semine ist zwar zur Zeit noch billig, wird aber höher notirt werden müssen, wenn sich die berichteten ungünstigen Aussichten für die heurige Fenchelernte bestätigen.

Oleum jecoris aseli flavum. Der diesjährige Dorschfang hat einen reichlichen Ertrag von schönen Qualitäten der I^a blanken Medicinalwaare gebracht.

Oleum jecoris aselli per vaporem paratum albissimum, à 18—20 Sp.

Oleum juniperi baccarum und *e ligno*. Die sehr ungünstigen Aussichten für die Beeren werden auf den Werth der ersteren Sorte bedeutend influiren, die in den besten Qualitäten stets starken Begehrt hat, wogegen bei den verbliebenen Vorräthen des aus dem Holze gewonnenen Oels eine Preissteigerung für diesen kaum in Aussicht zu nehmen ist.

Oleum ivarancusae. Dieses liebliche und sehr kräftige Parfüm, der Hauptbestandtheil gewisser Modeesprits, ist bei unseren Kundschaften merkwürdig schnell in Aufnahme gekommen.

Oleum lavandulae. Durch die besondere Sorgfalt, welche wir diesem zur Verharzung so sehr geneigten Oele stets widmen, um dasselbe nur in den der Parfümerie am besten dienenden ganz reinen, mild und doch intensiv riechenden Qualitäten abzuliefern, sind wir in der Lage, unsre Quintessenz-Sorte als das schönste anzuempfehlen.

Oleum lini. Die Beziehung von Englischem Oele hat bei einem in England nach und nach auf 39 Sch. gestiegenen Preise in den letzten Monaten nicht rentiren können, weil das Deutsche Oel während der Gewerbestockung den Bedarf hier mehr als decken konnte und deshalb unverändert billig zu haben war.

Oleum macidis destillatum, das noch vor zwei Jahren in London $1\frac{1}{2}$ d. p. oz. kostete, hat sich bei mangelnden Zufuhren nach und nach auf 9 d. p. oz. gehoben, obschon *Macis* seitdem relativ billiger geworden ist.

Oleum matico foliorum. Entsprechend den höheren Kosten einer neuen Destillation mussten wir unsern seitherigen Preis erhöhen.

Oleum menthae crispae, das wir bereits ermässigt anbieten, wird noch billiger werden müssen.

Oleum menthae piperitae Americanum. Um gegen alle Eventualitäten und gegen die lebhafteste Frage für diesen Sommer gesichert zu sein, haben wir schon im Mai stärkere Posten von den beliebten Marken *Hotchkiss* und *Hale und Parrshall* in Kisten à 18 Flaschen à 20 oz. Engl. von New-York angeschafft, von denen bereits ein guter Theil begeben worden ist. Für das neue *Oleum menthae piperitae Germanicum* sind die Aussichten günstiger.

Oleum neroli notiren wir sowohl in der allerfeinsten Türkischen, als den besten Französischen Sorten unverändert wohlfeil.

Oleum olivarium. Unsere anhaltenden Bemühungen, dem Geschäfte mit diesem auf den deutschen Märkten leider meist in wohlfeil gemachten Qualitäten cursirenden Artikel eine gesündere Basis zu geben durch Ablieferung völlig reinen *Gallipoli-Oels* in reellen, solid gebauten Gebinden, bei denen die übliche Procenttara gut auskommt und nicht durch übermässige Stärke der Fassdauben künstlich vermehrt ist, haben günstigen Erfolg gehabt, und auch unsere letzte Zufuhr der 144 Fässer à 6, 8, 10, 12 und 14 Ctr. ist zu successive den von Italien gekommenen höheren Preisen entsprechend gestiegenen Notirungen in kurzer Zeit vergriffen und eine für uns in Hamburg per Schiff «Nierendorf Bardow» soeben eingetroffene neueste Abladung ist auch schon zu einem Theile schwimmend begeben worden. Für pharmaceutischen Verbrauch namentlich der nordischen Kundschaften haben wir auch einige Pöstchen schönst hellgelbes *Lissabon-* und hellgrünelbes *Malaga-Oel* in den kleinen $1\frac{1}{2}$ —2 Ctr. Fässern hier und in Hamburg eingethan, die bei schwachem Geruche einen besonders hohen Fettgehalt zeigen und bestens zu empfehlen sind.

Oleum papaveris. Der im April bereits ungewöhnlich gestiegene Preise hat bei andauernder Nachfrage noch um über 10% erhöht werden müssen.

Oleum patchouli ist bei der in neuerer Zeit überraschend dringenden Frage für Frankreich und England ganz bedeutend im Werthe gestiegen.

Oleum ricini Ostindicum hat ferner die seit Anfang dieses Jahres eingenommene steigende Richtung verfolgt und ist in Hamburg für fein weiss bis 7 Sch., in London bis $7\frac{1}{2}$ d. bezahlt worden.

Oleum ricini Italicum frigide expressum albissimum hat unter solchen Umständen auch im Preise anziehen müssen, ist immerhin aber noch billig.

Oleum rosarum. Die neuesten Berichte aus Constantinopel lassen auf ausserordentliche Ausgiebigkeit der diesjährigen Destillation schliessen und stellen wesentlich niedrigere Preise in Aussicht; auch

Oleum rosarum geranii Ostindicum von feinstem, doch sehr kräftigem Geruche ist billiger zu notiren.

Oleum sesami. Die enormen Kosten, zu denen die feinste lichte Primaqualität in diesem Jahre aus der besten Saat, welche bekanntlich überall ganz ungemein von den Heuschrecken gelitten hatte, allein von Algier zu haben war und welche ausser Verhältniss zu denen der Provenceröle standen, machten es nöthig, dafür ein Surrogat zu finden, welches namentlich für die Verwendung zu Haarölen sich eignete, da der Verbrauch desselben zu Salaten etc. wohl bereits seit längerer Zeit aufhörte. Wir haben deshalb das hier in Deutschland aus *Zanzibar*-Saamen gepresste *Oleum sesami II^a* angeschafft, das zwar von etwas dunklerer Färbung, doch ganz klar ist und sich zu der niedrigen Notiz flott verkauft.

Oleum sinapis genoss als Choleramittel starke Frage und hat neuerdings im Preise erhöht werden müssen.

Oleum terebinthinae. Die auf die allgemeine continentale Gewerbestockung treffenden Amerikanischen Zufuhren hatten ein bedeutendes Weichen auch für das Französische und Deutsche Oel zur Folge.

Oleum unonae odoratissimae. Unser von Manila direct erwarteter Posten ist angekommen in ganz vorzüglich schöner Qualität und gestattete billigere Notirung.

Olibanum ist namentlich in den feinen Sorten bei fortwährend unbedeutenden Zufuhren unverändert knapp und theuer geblieben.

Opium. Der vorjährigen guten Mittelerte ist leider eine ungefähr nur halb so grosse gefolgt, daher sich die Preise für den Artikel bereits seit Juli, wo sich die Aussichten für den zu erwartenden Ertrag näher bestimmen liessen, successive befestigt und in den letzten Wochen ansehnlich erhöht haben. Wir notiren unsere extrafeinen, hier um 5% bei der Ankunft nach- und auch durch längeres Lager noch ferner ausgetrockneten, immerhin noch frischen Qualitäten mit Rücksicht auf die aus unserm vorjährigen Einkaufe verbliebenen Vorräthe zwar auch schon höher, werden indessen voraussichtlich bald dem Marktwerthe dieses wichtigen Medicaments Rechnung tragen und weitere Erhöhungen eintreten lassen müssen, unsomehr, als wir von *I^a Guévé* nur eine mindestens 11%, in einzelnen Broden selbst bis 13% Morphinum haltende reine, gut trockene, darum aber doch keineswegs pulvertrockene Waare von kräftig riechender, lebhaft lichtbrauner, egaler Pasta abliefern, die sich wesentlich von der durch Einknetung von Rumexspreu leichter und mit verhältnissmässig viel weniger Kosten zu trocknenden, aber selten auch mehr als 8% Morphinum haltenden *II^a Constantinopler* von zumeist dunkelbrauner, ungleichmässiger Pasta unterscheidet und auch ein viel vorzüglicheres, sehr helles *Pulver* giebt, das wir, nachdem die darauf eingegangenen zahlreichen Aufträge uns die Würdigung unseres Präparates bestätigten, in grossem Maassstabe unter Garantie von 13—14% Morphinum selbst herstellen und stets in wohlverwahrten Dosen à 1, 1/2 und 1/4 Pfd., mit unserer Etiquette und Firma versehen, vorräthig halten.

Penghawar Yambi sind über Holland einige Pöstchen wieder angekommen, werden indessen über alle Gebühr hoch im Werthe gehalten.

Piper longum, früher im Vereine mit *Lignum quassiae* stark zur Anfertigung einiger Sorten Fliegenpapier genommen, verliert, seitdem zu diesem Zwecke arseniksaures Kali wieder mehr Anwendung findet, fast ganz an Bedeutung.

Piper album und *nigrum* sind dagegen fest und selbst steigender Tendenz, seitdem die Geldverhältnisse sich wieder gebessert haben.

Radix aconiti napelli bleibt zur Notiz billig.

Radix alcanthae, erhielten wir nicht allein in aussergewöhnlich schönen Qualitäten, sondern auch zu niedrigen Kosten.

Radix althaeae ist von den Bezugsquellen höher gemeldet worden.

Radix angelicae Saxonica. Die wegen ihrer besonderen Güte bevorzugte Wurzel des Sächsischen Erzgebirges in langen Zöpfen, die von der geringen Thüringischen und Schlesischen schon im Aussehen, besonders aber im Gehalte an ätherischem Oele sehr verschieden ist, war während des Sommers als wirksames Mittel gegen die Cholera sehr gesucht und musste, da von der letzten kleinen Ernte überall nur ganz unbedeutende Vorräthe zurückgeblieben waren, um ca. 20% höher bezahlt werden.

Radix columbo. Nachdem die mit Mühe zusammengesuchten Reste meistens stark gealterter Waare leider allein den beim Auftreten der Cholera wieder stärker gewordenen Bedarf decken mussten und schliesslich ganz aufgezehrt waren, sind endlich langersehnte, wenn auch nur kleinere Zufuhren gesunder natureller Wurzel angekommen.

Radix galangae. Der Absatz stockte in diesem Artikel, wohl weil derselbe auch als Brandweingewürz mehr und mehr verdrängt ist.

Radix jalapae I^a *Vera-Cruz* besitzen wir aus rechtzeitigem Einkaufe einen bedeutenden Vorrath bester schwerer gesiebter, meistens grossstückiger Waare, mit welcher wir gern aushelfen, obgleich der Werth dieser Wurzel noch mehr steigen dürfte. Die davon bereits genommenen, ebenfalls billig notirten kleinen Knollen zeigten bei einem Versuche einen Gehalt von reichlich 10% *Resina jalapae*, zu dessen Bereitung dieselben sich daher besonders empfehlen. Die leichte, in Deutschland wenig gangbare *Radix jalapae Tampico* wurde mehrfach für den Osten gefragt, wo man zuweilen mit schöner aussehenden, aber minder gehaltvollen Qualitäten sich behilft.

Radix ipecacuanhae. Die gekommenen kleinen, ausser Verhältniss zu dem namentlich im Norden starken Verbräuche dieses wichtigen Mittels stehenden Zufuhren haben eine fortwährende Steigerung der Preise, namentlich für beste kräftige, gut geringelte Waare, wie wir sie allein der Pharmacie bieten mögen, nicht verhindern können.

Radix ireos Florentinae hat während der, die hauptsächlichsten Förderungs-districte besonders betroffenen Kriegsereignisse in Italien wenig gesammelt werden können und sich deshalb erheblich im Werthe gebessert.

Radix liquiritiae Russica mundata. Während des so sehr niedrigen Standes der Russischen Valuta haben wir einige stärkere Parthieen nach Lübeck und Stettin genommen, dort von allen auf der Land- und Seereise beschädigten Wurzeln und Knollen befreien und auf's Neue in bestens conditionirte Ballen von ca. 200 Pfd. umpacken lassen, die sonach eine tadellose schön goldgelbe Waare und zum Versandt sowohl, als zur Magazinirung sich besonders eignen, welche letztere unsere ausserordentlich billige Notirung empfiehlt. *Radix liquiritiae mundata concisa* erfreut sich sowohl in der aus den schönsten ausgesuchten Wurzeln egal geschnittenen scharf abgieschten I^a Qualität, als der II^a gröberen Calibers eines lebhaften Abzugs.

Radix rathaniae. Die seit langer Zeit nicht beobachteten ausserordentlich niedrigen Kosten, zu denen diese vor einem Jahre noch so hochbezahlte Wurzel zu bekommen war, haben uns veranlasst, beträchtliche Posten ächter bester rother *Payta* sowohl in schönst langer, als auch mehr natureller Waare mit Knollen anzukaufen.

Radix rhei. Die am höchsten geschätzte *Moscovitische* Sorte bleibt auch ferner für den Handel ganz fehlend, während von der nun die wichtigste Rolle spielenden *Chinesischen* endlich verschiedene, wiewohl nur kleinere Zufuhren gekommen sind, die theilweise auch so hübsche Qualitäten brachten, dass wir unser seitheriges Assortiment, namentlich in den extrafeinen $\frac{1}{4}$ mundirten und den elegirten $\frac{1}{2}$ mundirten Descriptionen, verschönern und zu unserer Freude auch die bisherigen enormen Notirungen bedeutend ermässigen konnten. *Radix rhei Austriaca* war ungeachtet der sehr billig gebliebenen Preise vernachlässigt, und in den Beisorten wurde das Hauptgeschäft in der *Radix rhei Anglica* gemacht, welche im Aeusseren der Chinesischen so ähnlich, vielfach aus Unkenntniss für diese zu passiren scheint, wiewohl der schwammige weiche Bruch derselben so sehr von dem harten, stark mit Sternadern durchsetzten Querbruche der Chinesischen Rhabarber abweicht, dass er von Kennern eigentlich nicht zu verwechseln ist.

Radix salep. Wir haben uns bei den gegenwärtig sehr billigen Preisen mit bester heller Levantiner Waare reichlich versehen und auch für besonders hohe Qualitätsansprüche ein Quantum der extraschönen weissen *Deutschen Salep* eingethan, wovon in diesem Jahre wenig gerathen ist, und die deshalb theurer bezahlt wird.

Radix sassaparillae. Obwohl dieser ungeachtet vielfacher Angriffe auf die Wirksamkeit fortdauernd starkverwendete Artikel reichlich zugeführt wurde und die gegenwärtigen Bezugskosten eine Ermässigung der Notirungen gestatteten, bleibt leider von der am Meisten genommenen officinellen *Honduras*-Sorte starke, kräftige, gut gereinigte Wurzel mit heller mehligter Rinde ganz fehlend, weshalb wir auch ferner genöthigt waren, aus der naturellen Waare das Beste hier auszusuchen, gehörig reinigen und zu kleinen egalen Bündeln *façonniren* zu lassen, als *electa depurata in fasciculis*, die sich indessen hoch calculirt wegen des dabei entstehenden bedeutenden ganz unbrauchbaren Abfalles, der um so mehr in's Gewicht fällt, als in der naturellen Waare meistens Knollen und Wurzelstücke mit eingebündelt vorkommen. Selbst importirten wir soeben eine Parthie *Caracas*, die aber auch nur naturell und ähnlich der *Vera-Cruz* unsorgfältig gebündelt und mit vielen Fasern und Wurzelstöcken ausgefallen ist.

Radix scillae genoss während des Krieges bei abgeschnittener Verbindung mit Italien bei uns starke Frage, der wir aus gutem Vorrathe vollständig zu genügen vermochten, ohne den Preis erhöhen zu müssen.

Radix senegae. Die nach der diesjährigen Frühjahrsgrabung von Amerika gekommenen bedeutenden Zufuhren haben den Werth dieser Wurzel stark gedrückt.

Radix sumbul räumt sich überall, daher die vorhandenen kleinen Reste nun hohe Preise bedingen.

Radix valerianae. Nach den bis jetzt eingegangenen Berichten steht eine reichliche Ernte bevor.

Radix zingiberis condita humida und *sicca* haben wir aus eigener Importation

beste zartfaserige Qualitäten vortheilhaft zur Versorgung für den Winter anzubieten.

Resina guajaci. Wir empfehlen ausser der I^a naturellen Waare ganz besonders auch die hier extra gereinigte Masse, welche gleichfalls ein an der Luft schön grün werdendes Pulver giebt, sowie ferner die billigere Pseudo-Sorte von *Peru* von feinstem, an Anis und Pfefferminze erinnerndem Aroma zur Verwendung für Zahntinkturen.

Resina pini depurata und *Burgundica* sind entsprechend den übrigen Harzproducten bei gleich schön gebliebenen Qualitäten niedriger notirt worden.

Secale cornutum war für den Amerikanischen Markt gesucht und hat sich im Preise behauptet.

Semen anisi soll von Thüringen und Mähren sowohl, als von Italien reichlich kommen, und auch aus Russland werden grosse Posten angeboten, die den Preis drücken werden.

Semen cinae Levanticum kommen starke Zufuhren billiger und zugleich schöner Waare heran.

Semen colchici autumnatis ist reichlich gesammelt und in Folge des zur Entwicklung der vorjährigen Frucht günstig gewesenen Spätfrühjahrswetters zu niedrigen Kosten zu haben. Von

Semen coriandri wird eine recht gute Ernte in Aussicht gestellt, wogegen

Semen crucae nur einen halben Ertrag hatte, deshalb knapp ist und theuer bezahlt wird mit Rücksicht auf die in Holland genehmigten hohen Preise für

Semen sinapis, nachdem von dieser Sorte in Triest ein grosser Theil der *Puglieser* Saat, welche sonst gewöhnlich dieselben drückt, für New-York aus dem Markte genommen ist.

Semen foenugraeci wird in Mähren in diesem Jahre eine Mittelernthe erwartet, in Thüringen noch weniger.

Semen paeoniae. Neuer Saamen ist wenig zu haben, da derselbe im Frühjahre im ersten Stadium seiner Entwicklung grösstentheils erfroren ist.

Semen sabadillae excorticatum haben wir in sehr frischer, schwarzer, kräftiger, sich äusserst reich an *Veratrin* erweisender Waare aus eigner Importation von *Caracas* ab.

Stannum. Unter dem Drucke der Panique und der Gewerbestockung vor und bei dem Ausbruche des Krieges war der Werth des Artikels um 10% gesunken, hat in der letzten Zeit aber wieder etwas angezogen.

Stibium sulfuratum bleibt billig bei dem niedrigen Stande der Oesterreichischen Valuta.

Succus liquiritiae. Der grosse Verbrauch dieses Artikels und die verschiedenen Ansprüche, die an dessen Qualität gemacht werden, nöthigen den Händler, davon immer mehrere Sorten zu führen, wenschon es am Richtigsten wäre, unbeschadet der von der Feinheit des Geschmacks gebotenen Rücksicht auf besondere Marken der Fabrikanten, nur allein die reinsten Qualitäten mit dem stärksten Gehalte an *Extractum liquiritiae* anzuwenden. Ausser dem anerkannt ächten wohlgeschmeckenden *Baracco*, der im vorigen Jahre aus weniger sorgfältiger Bereitung mehrfach in unegalen und selbst weichen Stangen vorgekommen ist, und dem ebenfalls sehr beliebten reinen *P S (Principe di Salerno)* in schön schwarz glänzenden, glatten, harten Stangen etwas kleineren Kalibers führen wir deshalb

auch die viel verlangte elegant façonnirte Französische Sorte *E B 60* in der sauberen Cartonspackung von 1 Kilo und Kisten von 56 und 112 solcher Schachteln, sowie zum Debit an eine weniger verwöhnte Landkundschaft den Spanischen *Succus liquiritiae Cogliano* und halten stets sämmtliche Sorten bei gegenwärtig unveränderten Notirungen ab Hier und Hamburg, *Baracco* auch ab Rotterdam, vorrätbig; aus dem letzteren lassen wir

Succus liquiritiae purissimus in bacillis und *pulveratus* selbst herstellen, die in den eingeführten 1 und 2 Pfd. haltenden Cartons resp. Gläsern stets flotten Absatz finden.

Succus sambuci. Zu unserem Bedauern müssen wir davon immer noch eine Secunda-Qualität führen.

Talcum. Die Läger lichteten sich durch starke Nachfrage für den Osten und konnten bei der abgeschnittenen Verbindung mit dem Süden eben erst wieder ergänzt werden.

Tartarus ist sowohl in den rohen Ungarischen und Rheinischen, als den gereinigten Französischen und Italienischen Qualitäten infolge der reichlichen Ablagerungen aus den Weinen der letzten Jahre sehr billig.

Terebinthina communis Gallica und *Veneta* sind im Einklange mit dem Course der Harzproducte billiger geworden und nur die letztere Sorte musste während des Krieges vorübergehend im Preise erhöht werden.

Tragacantha. Trotz der lange angehaltenen Gewerbestockung hat dieser Artikel in Folge der letzten schlechten Ernte und der für die neue Sammlung nicht günstigeren Aussichten eine bedeutende Preishöhe erreicht und ist besonders in den zur Zeit sehr seltenen grossblättrigen fein weissen Qualitäten theuer.

Vaniglia. Nachdem in Bordeaux für die dort importirten sonst hauptsächlich verbrauchten *Mexicanischen* und *Bourbon*-Qualitäten gegenüber der lebhaften und vielfach speculativen Frage andauernd hohe Forderungen gemacht wurden, wendete sich das Hauptgeschäft zu Gunsten der zu Spottpreisen in den Markt geworfenen grossen Parthieen *Java-Vanille*, wovon auch wir ein beträchtliches Quantum genommen, die billigsten Posten aber bereits wieder verkauft haben und momentan nur die oben genannten Sorten in schönsten Qualitäten, diese aber in den verschiedensten Längen-Abstufungen besitzen.

Chemische und Pharmaceutische Producte

Acidum aceticum glaciale. Wir mussten unsere Notirung für die wirklich *Oleum de cedro* in allen Verhältnissen lösende, mindestens 98% Essigsäurehydrat haltende Waare, entsprechend der höheren Forderung unserer seitherigen Lieferanten, nicht unbedeutend erhöhen. Zwar gab es eine billigere im Zollvereine dargestellte Waare unter denselben Bezeichnungen im Handel, die aber nur ein geringes Lösungsvermögen auf *Oleum de cedro* und auch nur einen Gehalt von ca. 90% Essigsäurehydrat zeigte, welche Qualität wir für unsere Kundschaften nicht versenden. Wenn auch diese Sorte an minder Competente und selbst auch für photographische Zwecke manchen Absatz finden mag, so sind doch die Ansprüche der Pharmacie weitergehend, und da der Terminus: «*Oleum de cedro lösend*» allerdings sehr vag ist und aus bekannten Ursachen das specifische Gewicht als Kriterium nicht angesehen werden kann, und da ferner andere ausrei-

chende Kennzeichen für gehörige Concentration fehlen, so muss allein der Procentgehalt an Essigsäurehydrat für den Werth dieses Artikels maassgebend sein, und es wäre wünschenswerth, den Verkauf nur nach dieser Bestimmung einzuführen, so dass für «*Oleum de cedro* lösend» die Bezeichnung «ca. 98%», statt «*Oleum caryophyllorum* lösend» «ca. 85%» eintreten würde.

Acidum carbolicum. Neben der reinen krystallisirten Qualität, die gegenwärtig ziemlich frei von Naphthalin geliefert wird, sind zwei Halbproducte im Handel erschienen, die zum Zwecke der Desinfection von Aborten und Schlotten allein oder im Vereine mit Eisenvitriol verwendet, eine grosse Rolle spielen, weil diese Desinfection rationeller als diejenige mit *Chlorkalk* und *übermangansaurer Alkalien*, deren freies Alkali durch Ammoniak-Entwicklung das Uebel meistens verschlimmert, sich zeigt, und daher Aussicht auf noch umfangreichere Verwendung haben; wir halten beide Sorten vorrätbig und empfehlen die I^a Qualität von 45—50% Carbolsäurehydratgehalt zur Frachtersparniss namentlich bei Beziehung nach entfernteren Gegenden, II^a zur directen Anwendung als 15% haltend.

Acidum tartaricum erhöhen die Fabrikanten.

Chinium sulphuricum hat aus den unter *Cortex chinae* angeführten Gründen, eine ansehnliche Preisreduction erfahren.

Chlorkalk und *Chloroform* müssen in Folge der anhaltend gestiegenen Brauneisenpreise wesentlich theurer bezahlt werden.

Codeinum war billiger zu schaffen, weshalb unsere Notirung ermässigt werden konnte.

Curare. Die nunmehrige weit grössere Billigkeit lässt hoffen, dieses schon mit vielem Erfolge zur Aufhebung des Starrkrampfes angewendete furchtbare Gift um so allgemeiner als Heilmittel eingeführt zu sehen.

Essence de Mirban haben wir abermals billiger anzubieten und zwar in solcher Qualität, die sich mit Kali nicht bräunt, daher Seifen nicht färbt, die aber nichtsdestoweniger doch von unserer extrafeinen Französischen Prima-Waare die bekannte Verschiedenheit zeigt.

Extractum cannabis Indicae, colocynthidis, cubearum und *opii* konnten wir zufolge eigener Darstellung bedeutend im Preise ermässigen. *Extractum belladonnae, hyoscyami* und *lactucæ virosæ* dürften bei dem voraussichtlichen Mangel an Kraut und grösserer Nachfrage für transatlantischen Bedarf leicht an Werth gewinnen. *Extractum centaurii minoris* halten wir unsern reichlichen Vorrath sehr schön consistenter Waare von reinem bitterm Geschmacke zum Zwecke der Branntweinfabrikation bei der Seltenheit des diesjährigen Krautes bestens empfohlen. *Extractum ferri pomatum* ist theurer erwartet im Hinblick auf die heuer bevorstehende, voraussichtlich dürftige Aepfelernte, trotzdem aus manchen Gegenden dafür ein aus den *Baccæ sorborum* hergestelltes Surrogat angeboten wird, das aber des angenehmen gewürzigen Aepfelgeschmacks entbehrt, auch weniger klar löslich ist. *Extractum ratanhia Ph. Bor. VI* und *VII*, die sich beide vorzüglich gut, das letztere in etwas lichterem Färbung, lösen, hatten lebhaften Abzug. *Extractum secalis cornuti* seu *Ergotine Bonjeau* ist zur Notiz noch besonders billig im Verhältniss zu den gegenwärtigen Kosten des Rohmaterials. *Extractum carnis Americamum* und *Germanicum* sind in den letzten Monaten äusserst stark verlangt worden. Hierdurch war Gelegenheit gegeben, auch unse-

rem Deutschen Erzeugnisse, das regulär zu haben war, zu der ihm gebührenden Würdigung zu verhelfen, während das Amerikanische fristenweise fehlte. Doch versäumten wir nicht, auch das ächte Amerikanische Präparat, das sich durch schöne salbenartige Consistenz und helle lichtbraune Farbe auszeichnet, dabei jedoch mit starkem Zusatze von Kochsalz versehen ist, insoweit von dem Depot der «Société de Fray Bentos» in Antwerpen kommen zu lassen, als es von diesem damit auch nur schwach versehen gewesenen Lager zu erlangen war.

Ferrum hydrogenio reductum nahmen wir nur das von Verunreinigungen mit Schwefel und Kohle freie, nahe 90% reines Eisen mit nur 10% Oxydverbindungen haltende Präparat auf Lager, was billigen Ansprüchen genügen dürfte.

Glycerinum war nur für Export stärker gesucht, während der Binnenverkehr bei der Geschäftslosigkeit in den Druckereien ruhte. Indessen dürfte der Bedarf zum Winter sich wieder lebhafter gestalten wegen des zunehmenden Verbrauchs für Gasuhren, sowie für die wieder erwachenden Gewerbe. Für medicinische Zwecke können wir nur unser *purissimum Ph. Bor. VII* als seiner Bezeichnung vollkommen entsprechend empfehlen, wogegen die II^a Qualitäten von 24 und 28° B. zwar keiner chemischen Reinigung, doch der physikalischen durch Entfärbung mit Kohle unterlagen, und deshalb stets nach Maassgabe der Darstellung des Glycerin aus Talg oder Palmöl wechselnde Mengen von Chlorverbindungen führen, für deren oft geringem Minimalgehalt Garantien allerdings nicht zu übernehmen sind.

Jodum. Die durch die Aufschliessung des colossalen Stassfurter Kalisalzager hervorgerufene Umwälzung der früheren, diesen Artikel angehenden Conjunctionen hat dessen Werth in eine fortwährend steigende Richtung gebracht und gegenwärtig ist in London der Preis sogar auf die in den letzten Jahren ungekannte Höhe von 9½ d. per Unze gestiegen.

Kali arsenicum ist gegenwärtig in vorzüglich schön crystallisirter reiner Qualität am Lager zum Gebrauche für Färbereien und zur Anfertigung von Fliegenpapier.

Kali hypermanganicum fusum crudum und *Natrum hypermanganicum* haben wir, um der lebhaften Frage während der Hauptcholeraepidemie genügen zu können, selbst dargestellt und garantiren von unsern Präparaten einen Gehalt von 20% reinen Permanganat, während wir in den im Handel vorkommenden Qualitäten nur 13%, in einer Lösung von 30° B. sogar nur 1% befanden, trotzdem diese letztere intensiv gefärbt erschien. Die Berliner Choleralazarethcommission hat eine sehr dankenswerthe Gebrauchsanweisung für diese Artikel als Desinfectionsmittel veröffentlicht, doch scheint es, dass dieselben zu diesem Zwecke nur bei gut eingerichtetem Waterclosetsystem und nicht bei den am meisten noch existirenden Abortschlotten Anwendung finden sollten, wegen der durch den freien Alkaligehalt der Präparate bei Anwesenheit grosser Fäcalsmassen eintretenden Ammoniakentwicklung, aus welchem Grunde denn auch für die Desodorisation von Wunden allein das crystallisirte reine Salz verwendet werden kann, wie wir auf viele bei uns deswegen eingegangene Anfragen an dieser Stelle zu erwähnen nicht unterlassen.

Kalium bromatum fährt fort in der Medizin eine ausgebreitetere Verwendung zu finden und konnte nicht immer rasch genug produziert werden.

Kreosotum hat in der bekannten schön weissen haltbaren Qualität für Export vielen Abzug gehabt.

Lactarium Anglicum und *Germanicum* offeriren wir noch billig, ungeachtet der diesjährigen in beiden Descriptionen schwachen Production.

Lithion. Die für alle Verbindungen, besonders für *Lithion carbonicum* vorliegenden, bei Uebernahme von Centnern ganz besonders billigen Offerten, die es zweifelhaft machen, ob die früheren hohen Preise eine kostspielige Fabrikationsmethode oder nur die Convenienz der Fabrikanten zum Grunde hatten, gestatten uns, unsere Notirungen bedeutend zu ermässigen.

Magnesia carbonica Germanica ist zwar etwas theurer notirt, kommt gegenwärtig aber auch besser ausgewaschen vor, von

Magnesia usta findet die minder voluminöse halbschwere sehr schön weisse Waare in Flaschenpackung von 1 Pfd. Engl. Gew. ausgedehntere Aufnahme.

Magnesium-Band und *Draht* wurde sonst fast nur für photographische Verwendung genommen, wird neuerdings aber auch für chirurgische Zwecke zur Herstellung eines kräftigen Lichtes bei Beleuchtung des Kehlkopfes verlangt.

Morphium mussten wir in allen Verbindungen entsprechend dem Aufschlage der Opiumpreise höher notiren.

Narceinum, das wegen seiner specifischen Wirkungssphäre mehr wie das, als sparsames und Chinin gegen Wechselfieber remplacirendes Mittel seiner Zeit mit so grosser Ostentation angekündigte Narcotin das Bürgerrecht im Arzneischatze gewonnen hat, war billiger zu schaffen.

Natron bicarbonicum. Es macht unserer zollvereinsländischen Industrie alle Ehre, dass ungeachtet des von $3\frac{1}{3}$ Thlr. auf 20 Sgr. herabgesetzten Einfuhrzoll in den Zollverein die Beziehungen dieses Artikels aus England in diesem Jahre nicht mehr rentiren konnten. Dabei haben unsere Fabriken ein ausgezeichnet schönes Präparat zu billigeren Kosten erzeugt.

Natron hyposulphurosum, das in neuerer Zeit auch als Mittel gegen die Viehseuche angewendet wird, hatte zugleich starken Abzug für photographischen Bedarf nach Amerika.

Phosphorus amorphus, welcher vor einigen Jahren für die Anilinfabrikation gesucht war, hat, seitdem man dafür ein unschädliches Verfahren mit crystallinischem Phosphor entdeckte, fast nur noch untergeordnetes Interesse für die Anfertigung gewisser Streichholzsorten.

Plumbum aceticum. Nachdem wir die bedeutenden Frühjahrsordres noch zu billigen Preisen erledigten, haben die Fabrikanten ihre Forderungen wesentlich erhöht und sind für ihre Production derart engagirt, dass prompte Waare nicht zu bekommen ist und keine Aussicht auf baldigen Rückgang der Preise stattfindet.

Pulvis gummatiss ammoniaci, asae foetidae und *galbani* waren wir in der Lage, ungeachtet des lauen Winters in beträchtlichen Quantitäten darstellen zu lassen, die sich sehr rasch verkaufen.

Resina jalapae haben wir unsre Notirung für ächte, selbstbereitete Waare entsprechend dem gestiegenen Werthe der Wurzel erhöhen müssen.

Resina ammoniaci und galbani depurata bleiben sehr beliebt und empfehlen sich besonders zur Herstellung gleichförmiger und egalere Pflaster, weil in diesen

Präparaten die im Pulver immer befindlichen hässlichen schwarzen Punkte nicht vorkommen.

Rotulae sacchari halten wir fortwährend in den verschiedenen Grössen von brillanter Weisse und Reinheit und ausserdem Pfefferminztabletten ganz nach Art der in England üblichen, nicht durch Guss, sondern durch Pressung des Zuckerpulvers dargestellten, vorrätbig.

Santoninum, *Strychninum* und *Veratrinum* werden nach Maassgabe der gegenwärtigen Kosten der Rohmaterialien billiger werden müssen.

Salicinum bleibt dagegen in grösseren Quantitäten noch immer fehlend.

Soda calcinata. Bei den veränderten Fabrikationseinrichtungen ist die Darstellung der geringeren Sorten nicht mehr rentabel, daher diese im Gegensatz zu früher unverhältnissmässig hoch bezahlt werden.

Syrupi fructuum sind in diesem Jahre weniger reichlich angeboten worden, weil gerade in den saftigen Früchten sich ein Ernteausfall besonders fühlbar machte, indessen konnten wir uns immer noch genügend versorgen und haben namentlich *Syrupus rubi idaei*, wovon sich die älteren Vorräthe für Lazarethbedarf sehr räumten, sowie aus directer Importation ausserordentlich fein- und wohlschmeckenden *Ananassyrap*, wohlfeil anzubieten, wogegen unsere Notiz für *Syrupus violarum* erhöht werden musste.

Tartarus boraxatus haben wir nun auch neben dem bekanntlich sehr reinen crystallisirten Präparate in der sehr beliebten Lamellenform angeschafft, wofür unser Preis entsprechend der umständlicheren Anfertigung höher normirt ist.

Unguentum hydrargyri. Unsere mittelst einer guten Maschine in der erreichbar feinsten Zertheilung hergestellte Waare findet vermehrte Frage, der wir durch ausreichende Vorrichtungen stets zu genügen im Stande sein werden.

Vernix Copal. Die gegenwärtig noch billigen Notirungen indiciren rasche Versorgung, ehe die für *Copal* von England gemeldete Preissteigerung ihren Einfluss auf den Werth des Artikels auch bei uns geltend macht.

Farbwaaren und Producte.

Eisenvitriol haben sich die Fabrikanten theurer bezahlen lassen, weil derselbe in ganz enormen Quantitäten als Desodorisationsmittel verwendet wurde, obwohl derselbe nicht die Eigenschaft besitzt, in Gährung befindliche Fäcalmassen in dieser aufzuhalten. Kräftiger als Eisenvitriol wirkt das *Eisenchlorid*, welches wir in concentrirter Lösung offeriren, da bekanntlich Oxydsalze Schwefelwasserstoff viel rascher zersetzen.

Kali, blausaures, ist für die Färberei nur noch wenig gefragt, seitdem das wasserlösliche Anilinblau in einer Verschiedenheit und Schönheit der Nüancen dargestellt ist, welche mit Kaliblau nie erreicht wurde. Der bei weitem grösste Theil, wohl 90%, der auf den Artikel eingehenden Ordres bezweckt Darstellung von Cyankalium zu photographischen Zwecken. *Kali, chromsaures*, spielt für gewerblichen Verbrauch dagegen fortwährend noch die vorherige grosse Rolle, und empfiehlt sich bei den gegenwärtig noch sehr niedrigen Preisen zur Speculation.

Schweinefett ist in den letzten Monaten weniger für technischen und pharmaceutischen Gebrauch, als in seiner Eigenschaft als Consumtilie für die im Felde

gestandenen Heere genommen, und namentlich in I^a Pesther Stadtwaare wesentlich theurer geworden, sowohl weil die Vorräthe überall ganz aufgezehrt sein sollen, als mit Rücksicht auf den in Ungarn nur spärlich erwarteten Ertrag der Getreideernte und die dadurch indicirte kostspieligere Mästung der Thiere.

Manganvitriol. Unsere Notirung musste entsprechend den höheren Preisen des Braunsteins verändert werden.

Wasserglas bewährte sich in neuerer Zeit auch für Verbandzwecke, indem es mit Gyps ein mit der Zeit erhärtendes plastisches Verbandmaterial gibt, welcher Zweck um so vollkommener erreicht wird, je feiner das Gypspulver ist. Wir beschafften deshalb, um der Nachfrage nach einem ganz fein gemahlten Gyps zu begegnen, *gebrannten Alabaster in staubfeinem Pulver*, wovon wir jetzt Lager halten und zur Notiz billig offeriren.

Zinnchlorid, trocken und crystallisirt weiss, lassen wir fortwährend in grösser Reinheit darstellen, und liefern auch das Erstere ganz frei von Kochsalz, das sich leider den meisten im Handel vorkommenden II. Qualitäten beigemengt findet.

Annoncen.

Продается въ книжномъ магазинѣ **А. Мюнкса** въ **С.-Петербургѣ** и у всѣхъ книгопродавцевъ

ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГІЯ,

или наука о лекарствахъ съ краткою Токсоколіею, въ двухъ частяхъ, сочиненіе *Зибертейма* съ алфавитнымъ, на латинскомъ и русскомъ языкахъ, оглавленіемъ лекарствъ, содержащихъ на обѣихъ частяхъ, а также алфавитнымъ, на русскомъ языкѣ, указателемъ болѣзней, въ которыхъ употребляются въ обѣихъ частяхъ лекарства. Перевелъ на русский языкъ съ нѣмецкаго 7-го изданія и издалъ со многими дополненіями *М. Вейсбергъ*. Въ обѣихъ частяхъ около 1200 страницъ 8-й доли большого формата убористаго, но весьма четкаго шрифта. Цѣна за обѣ части 5 руб. сер. За пересылку платится за 4 фунта.

Первыя пособія при отравленіи ядовитыми веществами и судебно-химическое изслѣдованіе главнѣйшихъ ядовъ. Составилъ профессоръ *Юлій Трапъ*. Цѣна 75 к., съ перес. 1 р.

Аптека съ оборотомъ около 4000 руб. продается за 8000 на наличныя деньги; желающій купить благоволилъ пріѣхать или письменно обратиться къ содержателю аптеки Бухартовскому въ Полоцкъ, Витебской губерніи. (2-2)

Объявление.

Аптека въ г. Сергачѣ Нижегородской губ. продается за умѣренную цѣну по семейнымъ обстоятельствамъ съ поставкою медикаментовъ для Земской Управы. — Подробности узнать у г. Вильгельмъ тамъ-же. (3-3)

Eine gut eingerichtete Apotheke mit einem jährlichen Umsatz von 3500—4000 R. S. ist Familien-Verhältnisse wegen zu verkaufen. Betreffs näherer Auskunft beliebe man sich an den Besitzer derselben Apotheker E. Schönebeer in Jalta zu wenden. (6-6)

Es wird eine gut eingerichtete Apotheke in Tamboff verkauft. Das Nähere zu erfahren bei dem Besitzer Apotheker Werner. (6-1)

Man wünscht eine Apotheke zu kaufen mit einem Umsatz von 6—10,000 R.; oder ein grösseres Geschäft zu arendiren — Offerten mit der Bezeichnung N. № 10 nimmt die Buchhandlung A. Münx in St. Petersburg entgegen.

Продается аптека по случаю скорого отъѣзда за самую сходную цѣну, 2,000 руб., съ вѣрнымъ годовымъ оборотомъ до 1600 руб.; подробности узнать отъ содержателя І. Шлеммера въ Кромахъ, Орловской губерніи. (2-1)

Продается въ г. Валуйкахъ, Воронежской губ., аптека съ домомъ и проч., имѣющая годового оборота отъ 2 до 3 тысячъ, за 7,000 руб. Желающихъ купить просить адресоваться къ уѣздному врачу Завадскому, въ г. Валуйки. (3-1)

Продается аптека, въ г. Семеновѣ, Нижегородской губ., за 1,800 руб., годовой оборотъ 1,400 руб. — Желающіе адресуются на имя Ситникова. (3-1)

C. H. HARDER & CO.

in ST. PETERSBURG,

unterhalten ein wohl assortirtes Lager sämmtlicher

APOTHEKEN - UTENSILIEN

und

APPARATE;

dieselben übernehmen die vollständigen Einrichtungen neu zu begründender Apotheken und chemischer Laboratorien; auch werden Aufträge auf theilweise Ergänzungen von Standgläsern, Kastenschildern, Kastenknöpfen, etc. auf das Pünktlichste effectuirt.

Zugleich empfehlen wir unsere jetzt auf Lager habende: Decoctorien, Dampf-, Abdampf-, Vacuum- und Mineralwasser-Apparate, sowie Mikroskope und die so eben empfangene neue Sendung der jetzt so sehr beliebten Französischen Tafelwaagen in solidester Arbeit und eleganter Form.

Im Uebrigen beziehen wir uns auf unser, den Herren Abonnenten dieser Zeitschrift, zugegangenes Preisverzeichniss.

Soeben ist erschienen und vorrätbig in der Buchhandlung von **A. MÜNCH** (*C. Ricker*) in St. Petersburg:

LEHRBUCH
DER
PHARMACEUTISCHEN TECHNIK.

Für

Apotheker, Chemiker, chemische Fabrikanten, Aerzte und Medicinal-Beamte.

Von

Dr. Friedrich Mohr,

Medicinalrath etc. etc.

Mit 170 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Dritte vermehrte und verbesserte Auflage.

Dieses Werk umfasst alle Einrichtungen in der Officin, alle Constructionen und Arbeiten im Laboratorium, die Receptirkunst und Geschäftsführung. Während sich die theoretische Pharmacie in allen ihren Zweigwissenschaften der umfassendsten Bearbeitung erfreute, blieb der rein praktische Theil fast unangebaut. Ein Werk wie das vorstehende welches die gesammte Technik der Pharmacie umfasst, dessen Brauchbarkeit durch den Namen des Verfassers so wohl verbürgt ist, das durch vortreffliche Abbildungen in grosser Anzahl unterstützt wird, ist für den Pharmaceuten von hohem Interesse; der ungetheilte Beifall, welchen der Commentar zur Preussischen Pharmacopoe desselben Verfassers gefunden hat, bürgt für einen ähnlichen Erfolg dieses in seiner Art ohne Vorgänger dastehenden Werkes.

Die pharmaceutische Technik ist der treueste Rathgeber dem Apotheker, welcher sich gut und wohlfeil einrichten will, und dem bereits Eingerichteten, wenn er seine Geräthe verbessern oder erneuern will. Mit Sorgfalt sind alle Fortschritte der Mechanik und der pharmaceutischen Praxis berücksichtigt und an passenden Stellen untergebracht worden.

Der Preis des completen Werkes beträgt 4 Rub.

Das Directorium des Vereins russischer Pharmaceuten zur gegenseitigen Unterstützung bringt hiermit zur Kenntniss der geehrten Herren Mitglieder, dass Briefe resp. Geldsendungen etc. unter folgender Adresse eingesandt werden möchten: *Общество русских Фармацевтовъ для взаимнаго вспомошествованія. — Аптека Вестберга на Невскомъ, д. Калугина № 66.*

Da der Jahresschluss bevorsteht, ersucht ferner das Directorium die geehrten Herren Mitglieder, ihre restirenden Beiträge möglichst bald einzusenden, damit die Abrechnung keine Verzögerung erleide.

Durch eine langwierige Krankheit des Präsidenten Jacobi, war die Abrechnung des vergangenen Jahres aufgeschoben worden; soll aber beim Beginn des neuen Jahres mit dem diesjährigen Rechnungsabschlusse vorgelegt werden.

Ueber die Veränderungen im Directorium und anderes, den Verein Betreffende, soll in des nächsten Nummer dieser Zeitschrift die nöthige Mittheilung gemacht werden.

Das Directorium.

APPARAT

ZU

SPECTRAL-BEOBACHTUNGEN.

Bei dem grossen Interesse, welches die Arbeiten eines *Bunsen* und *Kirchhoff* über Spectral-Analyse erregen, wird es Manchem, der nicht Gelegenheit hat, jene wichtigen Entdeckungen mittelst grösserer Apparate practisch zu verfolgen, willkommen erscheinen, mit verhältnissmässig wenigem Kostenaufwand sich in den Besitz eines Spectroskops setzen zu können, welches, wenn auch zu **feineren** Analysen nicht ausreichend, dennoch die Spectralerscheinungen in überraschender Weise deutlich veranschaulicht.

Letztere Eigenschaft besonders hat diesem Spectral-Apparat schnell Eingang sowohl bei Privaten als auch bei vielen höheren Lehr-Anstalten und wissenschaftlichen Corporationen verschafft, und in Folge dessen ihm die günstigsten Beurtheilungen und Anerkennung erworben. (Siehe u. A.: Dr. *Hager*, Pharmac. Centralhalle Jahrg. 1863 Nr. 7 u. 8; Dr. *Stöckhardt*, Schule der Chemie 13. Aufl.; *Leipz. Illustr. Zeit.* Nr. 1042 pag. 431.)

Der Apparat, der ausser allen zu den Arbeiten erforderlichen einzelnen Theilen und einer Reihe zu den Versuchen passenden Chemicalien, auch eine, in Ermangelung von Leuchtgas den *Bunsen*'schen Gasbrenner vertretende Lampe enthält, befindet sich in Etui von polirtem Holz, und wird demselben eine genaue, gedruckte Anweisung über Aufstellung, Gebrauch und Reactionserscheinungen, sowie eine farbige Tabelle beigegeben.

H. Schelcher.

Dresden,

Altmarkt Nr. 16.

Der Apparat kostet 6 Rub. Silb. und übernimmt die Buchhandlung **A. Münx** in St. Petersburg die Ausführung gefälliger Aufträge.

Briefkasten der Redaction.

Hrn. Ap. *Sch. in Moskau.* Empfangen; wird im Januarheft erscheinen. Ist jetzt gerade an der Zeit.

Hrn. Ap. *F. in Alatir.* 5 Rbl. empfangen und dem Verleger übersandt zur Berichtigung des 1 Rbl. an Hr. Frank.

Hrn. Ap. *D. in Starodub.* Ebenfalls an den Verleger besorgt.

Hrn. *Dr. Korn.* Dem Curatorium vorgelegt und wird das Geld demnächst erfolgen.

Hrn. Ap. *K. in Moskau.* Werde demnächst schreiben.

Hrn. Ap. *B. in Kiew.* Das 1. Heft des Commentars zur Pharmacopoea sollte zuerst zu 5—6 Bogen stark erscheinen und wäre dann jetzt schon fertig; jetzt dagegen zu 11—12 Bogen und zwar mit dem 1. Januar 1867.

Die Briefe derjenigen Herren Abonnenten, welche an die Redaction wegen nicht Empfang der Zeitschrift reclamirten, habe ich dem Verleger, Herrn *Ricker*, übersandt, und verweise ich auf die von demselben erschienene Erklärung auf der Rückseite des Umschlags.