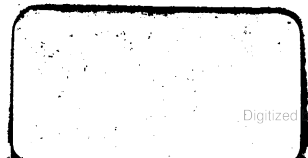
www.libtool.com.cn



Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Neues Repertorium

für

www.libtool.com.cn

Pharmacie.

Unter Mitwirkung von

Alb. Frickhinger, Dr. C. F. Haenle, Dr. J. E. Herberger, Dr. X. Landerer, Dr. Th. Ch. Martius, Dr. W. Mettenheimer, Dr. Friedr. Mohr, Dr. Max Pettenkofer, Dr. A. Schnizlein, Dr. F. L. Winckler

angefangen von

Dr. A. Buchner sen.

Nach dessen Tode fortgesetzt von

Dr. L. A. Buchner jun.

o. ö. Professor der Pharmacie an der k. Universität zu München.

Band I.

München.

Buchhandlung von Christian Kaiser.

1852.

Digitized by Google

BOSTON MEDIC.
MAY 20 191
LIBRARY

www.libtool.com.cn

CATALOGUED
MAY 20 1918
M.C.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Inhalts-Verzeichniss.

Erstes Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1. Versuche und Beobachtungen über das Verhalten des Quecksilbers im reinen und verunreinigten Zustande; ein Vortrag des Apothekers Meier in Fürth, gehalten in der General-Versammlung des Apotheker-Gremiums von Mittelfranken in Ansbach den 22. Aug. 1851. S. 1—11.
2. Ueber das Vorkommen, die Darstellung und die chemische Constitution des Paricins; von Dr. F. L. Winckler. S. 11—16.
3. Ueber die Gewinnung des schwarzen peruvianischen Balsams; von Dr. Theodor Martius. S. 16—20.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Chloroformöl als lokales Anästheticum. S. 21—22.
2. Briefliche Mittheilung über eine neue chemische Untersuchung des Mutterkorns; von Med.-Assess. Dr. F. L. Winckler. S. 22.
3. Ueber Schwefelcyankalium; von Dr. Haenle. S. 23.
4. Gute Tinte für Stahlfedern; von Dr. Haenle. S. 24—25.
5. Ueber Opodeldoc; von Dr. Haenle. S. 25—26.
6. Briefliche Mittheilung über ein Arcanum aus der Pelote eines sogenannten Heilbruchbandes; vom Prof. Dr. Mettenheimer. S. 26.
7. Das galvanische Kataplasma des Hrn. Recamier in Paris. S. 27.
8. Roob (Syrupus) de Boyveau-Laffecteur, Syrupus Sassaparillae compositus, Extractum Sassaparillae compositum. S. 28—35.
9. Zur Pharmakologie des Pikrotoxins. S. 35.
10. Das eisensaure Kali als Antidot gegen Arsenik. S. 35.
11. Die Chromsäure als chirurgisches Aetzmittel. S. 36—37.

Digitized by Google

12. Ueber einen verbesserten Verdrängungs-Apparat; von Edmund Robiquet. S. 37—38.
13. Ueber die Prüfung der Aetzlauge mit Kalkwasser und über die Unauflöslichkeit des Kalkes in alkalischen Auflösungen. S. 38—39.
14. Ueber das Entleeren der Blutegel; von Granal, Militär-Apotheker in Constantine. S. 40—41.
15. Beitrag zur Kenntniss der Medicinal-Verfassung in Grossbritannien. S. 41—42.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

De l'Organisation de la Pharmacie en France, considerée dans ses rapports avec la propagation des sciences d'application. Par Dorvault. Extrait de l'Union médicale, Mai 1851. Paris. S. 43—46.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

Die deutschen Apotheker-Associationen. S. 47—52.

Zweites Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1. Ueber Henry's Magnesia; von Dr. Mohr. S. 53—57.
2. Silberpräparate, welche für therapeutische Zwecke versucht und gebräuchlich sind; von Prof. Dr. J. Delioux. S. 57—63.
3. Ueber das Oleum jodatum artificiale und dessen Anwendung anstatt des Leberthrans. S. 63—72.
4. Ueber die Bestimmung des Jods durch Untersalpetersäure; von Grange. S. 72—76.
5. Beobachtungen über den Grad der Empfindlichkeit der verschiedenen Reagentien auf Jod; von J. L. Lassaigne. S. 76—78.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Beitrag zur pharmakologischen Kenntniss der Gartenraute (*Ruta graveolens*). Eine briefliche Mittheilung vom Apotheker Baur in Ichenheim. S. 79—81.
2. Das Mineralwasser zu Steben; neu untersucht von Prof. Dr. v. Gorup-Besanez in Erlangen. S. 82—83.
3. Ueber eine neue Verbindung des Terpenthinöls; von Sobrero. S. 84—85.

Digitized by Google

4. Ueber die Erzeugung des Cyans durch den Stickstoff der Luft; von H. Rieken. S. 85—86.
5. Ueber das Vorkommen des Amygdalins; von W. Wicke. S. 86—87.
6. Ueber Chlormagnesium-Ammoniak; von W. S. Clark. S. 87.
7. Eine neue Quecksilberverbindung. S. 88.
8. Cinchonakultur in Algier. S. 88—89.
9. Entdeckung des Mohnöls oder eines andern austrocknenden Oeles im Mandelöle oder Olivenöle. S. 89.
10. Zur Bromatologie. S. 89—92.
11. Cortex Swieteniae febrifugae. S. 92.
12. Bequeme Chlorwasserprobe. S. 93.
13. Gebleichtes Gummi arabicum. S. 93.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1. a) Pharmacopoeia Collegii Regularis Medicorum Londinensis. Londoni apud Johannem Churchill, Princes Street, Sohv. MDCCCLI. — b) Translation of the Pharmacopoeia of the Royal College of Phisicians of London 1851; with Notes and Illustrations. By Richard Philipps F. R. S. London. Highley and Son, Fleet Street. — c) Londoner Pharmakopöe 1851. Deutsche Bearbeitung. Auch unter dem Titel: Codex der Pharmakopöen. Sammlung deutscher Bearbeitungen aller officinell eingeführten Pharmakopöen und wichtigsten Dispensatorien. Vierte Section. Nord-westeuropäische Pharmakopöen. Fünftes Bändchen. Leipzig, Verlag von L. Voss 1851. S. 94—100.
2. Das Hyraceum in historischer, chemischer, pharmaceutischer und therapeutischer Beziehung. Inaugural-Abhandlung, der medicinischen Facultät in Erlangen vorgelegt von Dr. Ludwig Fikentscher. Erlangen 1851. Druck von C. H. Kunstmann. S. 100—103.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1. Königl. Auszeichnung öffentlicher Lehrer, Beamten, gelehrter Oekonomen u. s. w. S. 104.
2. Zur pharmaceutischen Statistik des Königreichs Würtemberg. S. 105.
3. Wichtige Anzeige über Cosso oder Kusso, Brayera anthelmintica; von Fr. Jobst in Stuttgart. S. 105—106.
4. Ueber den de Jongh'schen Dorsch-Leberthran. S. 106—108.

Drittes Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1. Neue Erweiterung unserer Kenntnisse über die flüchtigen Salzbasen. S. 109—116.

Digitized by Google

2. Darstellung des Propylamins aus Ergotin; von Dr. F. L. Winckler. S. 116—121.
3. Ueber unbeschadete Anwendung der Bleiröhren zu Wasserleitungen und über absolut chemisch reines Wasser; von Dr. Hänle. S. 121—127.
4. Ueber den süssen Bestandtheil der Eicheln; von Dessaigne. S. 127—129.
5. Ueber ein alkoholometrisches Thermometer zur Bestimmung des Alkoholgehaltes der Weine und anderer weingeistiger Flüssigkeiten; mitgetheilt von Dublanc. S. 129—132.

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Ueber die Löslichkeit des Kalkes in Aetzkali und über die Aufbewahrung von Aetzlaugen; von Dr. Friedrich Mohr in Coblenz. S. 133—135.
2. Verbesserte Rührapparate; von Dr. Mohr. S. 135.
3. Extractum Gentianae, Beobachtungen bei der Bereitung desselben; von Dr. Friedr. Mohr. S. 136—138.
4. Beobachtung über Radix Ratanhiae. S. 138—141.
5. Ueber Verfälschungen des schwefelsauren Chinin's; von Dr. Zimmer. S. 142—144.
6. Ueber einige neue Verbindungen des Tellurs, Wolframs und Kupfers. S. 145—148.
7. Vergiftung durch Barbenrogen. S. 148—149.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1. Grundriss der Chemie von F. Wöhler. Erster Theil. Unorganische Chemie. Auch unter dem besondern Titel: Grundriss der unorganischen Chemie. Zehnte umgearbeitete Auflage. Berlin. Verlag von Dunker und Humblot. 1851. S. 150—151.
2. Plan zur Reform der Pharmacie im österreichischen Kaiserstaate, anwendbar auch in andern Staaten. Mit einer Kritik über den gedruckten und revidirten Entwurf einer Apotheker-Ordnung. Von Friedr. Abl, k. k. Feld-Apotheken-Senior etc. Prag 1851 bei K. André. S. 151—153.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1. Vorräthige Waaren, welche nicht häufig begehrt, aber doch in der Materialienhandlung von Friedr. Jobst in Stuttgart zu haben sind. S. 154—155.
2. Warnung vor einem gelehrten Vagabunden. S. 155—156.

Digitized by Google

Viertes Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

www.libtool.com.cn

1. Beitrag zur pharmakologischen Kenntniss der Valeriana; von Dr. A. Buchner sen. S. 157—162.
2. Ueber trockene Alkoholaturen-Extrakte; von Guillermond jun. in Lyon. S. 162—163.
3. Beiträge zur genaueren Kenntniss der chemischen Zusammensetzung des Leberthrans; von Dr. F. L. Winckler, Grossherzogl. Hess. Medicinalassessor. S. 165—170.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Fortgesetzte Untersuchungen über Propylamin-Verbindungen; brieflliche Mittheilung von Dr. F. L. Winckler. S. 171—172.
2. Vorschrift zu Santonin-Zeltchen; aus einer brieflichen Mittheilung von Franz Schuck in Carlsruhe. S. 172—173.
3. Pharmakologische Mittheilungen; von Leibapotheker Prof. Dr. Landerer in Athen. S. 174—178.
4. Zur Pharmakologie der Senna S. 178—180.
5. Verbesserte Darstellung des Coffeins; von H. J. Versmann, Apotheker in Lübeck. S. 180—182.
6. Zur Kenntniss des Arbol-a-brea- und des Elemiharzes. S. 182—186.
7. Vergiftung mit Niesswurzel. S. 186—188.
8. Burnett's Liquor. S. 188—189.
9. Magnesia als Antidotum für Kupfersalze. S. 190.
10. Vorschrift zur Bereitung der Merktinte für Leinwand. S. 190—193.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1. Plan zur Reform der Pharmacie; von Fried. Abl etc. (Fortsetzung von 153). S. 194—197.
2. De l'Emploi direct de l'Jode pur dans le Traitement de la Phthisie pulmonaire par P. Chartroule, ancien Professeur á l'Ecole praeparatoire de Médecine; ex-Agent du troisieme Dispensaire; membre de la Société médicale du 5° arrondissement; Chirurgien Aide-Major da 4° B. 5° Legion. Paris, Labe, éditeur etc. S. 197—198.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1. Der rothe Phosphor als neuer Fabrik- und Handels-Artikel. S. 199 200.
2. Zur Kenntniss des Theehandels. S. 201—203.
3. Revalenta arabica. S. 203.
4. Die Jodfabriken in Irland. S. 203—204.

Digitized by Google

Fünftes Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

www.libtool.com.cn

1. Ueber die Potasche-Fabrikation aus Runkelrübenmelasse und über die Potasche von Waghäusel insbesondere; von L. A. Buchner jun. S. 205—213.
2. Ueber Cubebin; von Franz Schuck. S. 213—215.
3. Ueber das Physalin, Bitterstoff der Judenkirsche; von V. Dessaignes und J. Chautard. S. 216—219.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Fortgesetzte Versuche und Betrachtungen über Mutterkorn und Propylamin; briefliche Mittheilung von Dr. F. L. Winckler. S. 220—222.
2. Ueber die Gegenwart des Propylamins in Chenopodium Vulvaria. S. 222—224.
3. Ueber die Menge des im Leberthran enthaltenen Jods. S. 224—225.
4. Briefliche Notiz über Salpeter-Krystalle in einem Extractum Hyoscyami; von Franz Schuck. S. 225.
5. Das Chloroform als lokales Anästheticum. S. 226.
6. Das beste Mittel, die Blutegel gesund zu erhalten; von Gustav Schüller in Jassy. S. 226—227.
7. Verbesserung der Geist-Essig-Erzeugung. S. 227—231.
8. Zur Kenntniss des rosenartig riechenden Geranium-Oeles. S. 231—232.
9. Brucin mit Strychnin hinsichtlich der Wirksamkeit verglichen. S. 233—235.
10. Mittel gegen Frostbeulen. S. 236.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1. Plan zur Reform der Pharmacie; von Friedr. Abl etc. (Schluss von S. 197.) S. 237—242.
2. Die jod- und bromhaltigen Soolquellen zu Dürkheim in der Pfalz; von Dr. Wilhelm Herberger, königl. Cantonsarzt. Neustadt a. d. Hardt. 1851. S. 242—245.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1. Ueber Gewerbs-Streitigkeiten zwischen Apothekern einerseits und Zuckerbäckern, Parfümeurs und Kaufleuten anderseits. S. 246—247.
2. Betrachtungen über die bayer. Arzneitaxe vom Jahre 1842 und Wünsche bei allenfallsiger Revision derselben; von Max Fleischmann, Apotheken-Verwalter iu Ipsheim. S. 247—250.
3. Bemerkungen über die immer mehr überhand nehmende pharmaceutische Pfuscherei und ärztliche Charlatanerie. S. 250—252.

Digitized by Google

Sechstes Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

www.libtool.com.cn

1. Ueber den Geist der Staats-Pharmakopöen; von Dr. A. Buchner sen. S. 253—260.
2. Ueber eine verbesserte Höllensteinform; von Dr. Mohr. S. 260—265.
3. Ueber die Zusammensetzung des Eisenoxydhydrates von verschiedenem Alter und dessen Anwendung als Gegengift der arsenigen Säure; von J. Lefort. S. 266—268.
4. Ueber altes und frisches Eisenoxydhydrat; von L. A. Buchner jun. S. 268—273.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Ueber Absorption von Flüssigkeiten durch feste poröse Körper. S. 274—284.
2. Ueber den Wurmsamen und über die Benützung des Johannisbrodes im Oriente; vom Leibapotheker Prof. Dr. Landerer in Athen. S. 284—287.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

Früchte aus dem Morgenlande oder Reise-Erlebnisse, nebst naturhistorisch-medicinischen Erfahrungen, einigen hundert erprobten Arzneimitteln und einer neuen Heilart, dem Medial-Systeme; von Johann Martin Honigberger, gewesenem Leibarzte der königl. Majestäten: Rendschit-Sing, Karrek-Sing, Rami Tschendkaur, Schir-Sing und Dhelib-Sing. Mit vierzig lithographirten Tafeln: Portraite, Pflanzenabbildungen, sonstige Natur- und Kunstprodukte, Fac simile, Landkarten und Ansicht der Citadelle von Lahor; endlich als Anhang ein medicinisches Wörterbuch in mehreren europäischen und orientalischen Sprachen. Wien, 1851. S. 288—291.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1. Dr. Christian Heinrich Pfaff, Conferenzrath, ord. Professor der Chemie und Medicin an der Universität zu Kiel, Ritter des Dannebrog-Ordens etc. S. 292—294.
2. Ueber Chinidin, nach einer Londoner Handels-Notiz. S. 294—295.
3. Notiz über Rhabarberhandel. S. 295—297.
4. Der Catechu-Preis. S. 298.
5. Ueber Gutta-Percha. S. 298—300.

Digitized by Google

Siebentes Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

www.libtool.com.cn

1. Zur Kenntniss obsoleter vegetabilischer Arzneikörper; über Pharmacognosie im Allgemeinen und zunächst über Radix Thysselini; von Dr. A. Schnizlein. S. 301—308.
2. Ueber die gerichtlich-chemische Ausmittlung des Arseniks; von Dr. F. C. Schneider, Docenten der Chemie an der Wiener Universität. S. 308—314.
3. Ueber Schneider's Verfahren zur chemischen Ausmittlung des Arseniks in gerichtlichen Fällen; von Karl Lintner, Assistenten beim pharmaceutischen Institut der k. Universität zu München. S. 314—318.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Nitroprussidnatrium, das empfindlichste Reagens auf Schwefel. S. 319—321.
2. Ausziehung des Cantharidins mit Chloroform; von William Procter. S. 322—323.
3. Huraut's Guajakprobe. S. 323—324.
4. Ueber das specifische Gewicht der Pflanzen-Extracte. S. 324—325.
5. Ueber Abstammung der Asa foetida, des Gummi Ammoniacum und Galbanum; von F. A. Buhse. S. 325—327.
6. Verbesserung des Talgs als Beleuchtungsmittels. S. 327—330.
7. Waldwolle, Waldwoll-Extract, Waldwoll-Oel und Waldwoll-Seife. S. 330—334.
8. Bereitung des Chloroforms mittelst Chlorkalks und Terpenthinöls. S. 334—335.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1. Chemische Briefe von Justus Liebig. Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Heidelberg. 1851. S. 336—338.
2. Früchte aus dem Morgenlande etc. von Johann Martin Honigberger etc. (Fortsetzung von S. 291.) S. 338—341.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1. Buchner's Tod. S. 342—343.
Rede am Grabe Buchner's von Dr. Max Pettenkofer, königl. Leib- und Hofapotheker und Universitäts-Professor. S. 343—347.
2. v. Vogel's Quiescirung und Liebig's Berufung nach München. S. 348.
3. Einladung zur 29. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. S. 348.

Digitized by Google

Achtes Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

www.libtool.com.cn

1. Ueber Vergiftungen in Griechenland und im Oriente; von Leibapotheker Prof. Dr. Landerer in Athen. S. 349—354.
2. Ueber die Bildung der Schwefelsäure aus schwefligsaurem Gas und Sauerstoffgas; von Dr. F. Mahla. S. 354—357.
3. Ueber die Natur und Bereitung des französischen Cremor Tartari solubilis; von E. Robiquet. S. 357—360.
4. Ueber ein Filtrum zum beschleunigten Filtriren (Filtre accélérateur); von Dublanc. S. 360—363.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Ueber eine Aloë-Sorte aus Mecca und Medina; von X. Landerer. S. 364—365.
2. Ueber einen aus Tinctura Absinthii erhaltenen krystallisirten harzartigen Körper; briefliche Mittheilung von Albert Frickhinger. S. 365.
3. Borsäure in den Mineralquellen von Wiesbaden und Aachen; entdeckt von Professor Dr. Fresenius und R. Wildenstein. S. 365—367.
4. Vereinfachte Darstellung des Nitroprussidnatriums. S. 367—369.
5. Soubeiran's Urtheil über die Bereitung des Chloroforms mittelst Chlorkalks und Terpenthinöles. S. 369.
6. Ueber das Populin; von R Piria. S. 369—371.
7. Die Constitution der Gerbsäure nach Strecker. S. 371—372.
8. Wicke's fortgesetzte Versuche über das Vorkommen des Amygdalins. S. 372—374.
9. Die Fabrikation des rothen Phosphors in Bayern. S. 374—375.
10. Ricinusölseife. S. 375.
11. Ueber die Anfertigung der sogenannten türkischen Perlen und der Pastilles de Serail. S. 376.
12. Die mikroskopischen Kennzeichen der für die Technik wichtigeren Bastzellen (des Leines, Hanfes etc.) S. 377—379.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

Früchte aus dem Morgenlande etc. von Johann Martin Honigberger. (Schluss von S. 341.) S. 380—393.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1. v. Liebig's Berufung nach München und das chemische Laboratorium daselbst. S. 394—395.
2. Andere Personalnachrichten. S. 395—396.

Digitized by Google

Neuntes Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

www.libtool.com.cn

1. Ueber die Darstellung der Molybdänsäure und des molybdänsauren Ammoniaks aus dem Gelbbleierze; von Dr. F. Mahla. S. 397—401.
2. Ueber die Einwirkung der verschiedenen Verbindungen des Arsens mit Schwefel auf den thierischen Organismus; von Prof. Dr. C. D. Schroff in Wien. S. 401—407.
3. Pharmakologische Erfahrungen über das gerbesaure Chinin; von Dr. Buchner sen. S. 408—410.
4. Ueber gerbesaures und gallussaures Chinin; von Karl Lintner. S. 411—412.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Beiträge zur Kenntniss griechischer und orientalischer Volksheilmittel; von X. Landerer. S. 413—415.
2. Rad. Colchici, Versuche über deren Einsammlungszeit; von Prof. Dr. K. D. Schroff. S. 415—417.
3. Die Carmufellinsäure; von Sher. Muspratt und Jos. Danson. S. 417—419.
4. Ueber das Magisterium Bismuthi und einige andere salpetersaure Wismuthsalze. S. 419—424.
5. Eine Verbesserung in der Analyse bittererdehaltiger Mineralwässer; von H. Tillmanns. S. 424.
6. Ueber die sogenannte Manna von Sidi Ghasi Batal in Kleinasien; von Hofrath von Martius. S. 425—426.
7. Cortex Assa-Cou. S. 426.
8. Verfälschung der Arnicablätter. S. 426—427.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

Replik über die Beurtheilung meines „Planes zur Reform für Pharmacie im österreichischen Kaiserstaate, anwendbar auch in andern Staaten. Mit einer Kritik über den berathenen gedruckten und revidirten Entwurf einer Apotheker-Ordnung etc. 1851“ des Hrn. Frickhinger. Von Dr. Abl. S. 428—438.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1. Die Frequenz an der Münchener Universität und am pharmaceutischen Institut derselben. S. 439—440.
2. Der k. botanische Garten in München. S. 440—444.
3. Die erste allgemeine Versammlung deutscher Apotheker. S. 443.
4. Beförderung. S. 444.

Digitized by Google

Zehntes Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

www.libtool.com.cn

1. Ueber den Bitterstoff aus Lupinus; von Leibapotheker Professor Dr. Landerer in Athen. S. 445—447.
2. Ueber Magnesiumoxydhydrat als Gegengift gegen arsenige Säure, und sein Verhältniss zum Eisenoxydhydrat; von Prof. Dr. K. D. Schroff. S. 447—459.
3. Ueber die Bereitung abführender Limonaden mit citronensaurer Magnesia; von E. Robiquet und F. Cadet de Gassicourt. S. 459—462.
4. Ueber das Sorbin, eine neue Zuckerart aus den Vogelbeeren; von Pelouze. S. 463—467.
5. Ueber die flüssige socotrinische Aloë; von L. Pereira. S. 467—472.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Pharmakognostische Notizen; von X. Landerer. S. 473 — 476.
2. Sonderbare Bereitungsweise des Eisessigs und des essigsauren Zinkoxydes. S. 476—478.
3. Darstellung von kalkfreiem Chlorbaryum und anderen kalkfreien Barytsalzen. S. 478.
4. Ueber eine leichte Methode, das kohlensaure Kali von Kieselerde zu befreien. S. 479.
5. Vorkommen von Berberin im Columboholz von Ceylon; S. 479—481.
6. Tinctura Secalis cornuti. S. 181—182.
7. Presstücher von Rosshaar. S. 482.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1. Jahresbericht über die Fortschritte der reinen, pharmaceutischen und technischen Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie; von Justus Liebig und Hermann Kopp. S. 483—485.
2. Gedächtnissrede auf Berzelius; von Heinr. Rose. S. 485—487.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1. Wie man in Frankreich die Homöopathen wegen Selbstdispensirens bestraft und wie dieselben überall desshalb bestraft werden sollen. S. 488—490.
2. Verbot des Selbstdispensirens der Homöopathen in München. S. 490—491.
3. Dem Goldberger ist in Bayern der fernere Verkauf seiner Rheumatismusketten nicht gestattet. S. 491.
4. Todes-Anzeige des Dr. Julius August du Ménil. S. 492.
5. Anerbieten des Apothekers und Eisenfeil-Etablissements-Besitzers Heinr. Mall. S. 492.

Digitized by Google

Eilftes Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

www.libtool.com.cn

1. Ueber die verschiedenen Cardamomen-Sorten des Handels und über das Amomum Danielli nach Hooker; von Dr. Theodor Martius. S. 493—499.
2. Ueber zwei Sorten falscher Jalappa; von John H. Currie. S. 500—503.
3. Ueber die Heilquellen der Jonischen Insel Cerigo; von Leibapotheker Prof. Dr. Landerer in Athen. S. 503—505.
4. Betrachtungen über eine allgemeine Methode zur Ausmittlung organischer Alkalien in Vergiftungsfällen; von Stas. S. 505—513.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Zur Kenntniss der Rademacher'schen Heilmittel. S. 514—523.
2. Bleiglätte, verunreinigt mit Zinnoxyd und Mennige; beobachtet durch Albert Frickhinger. S. 523—525.
3. Zweckmässige Anwendung des Stockfisch-Leberthrans; von Benedetti. S. 525—526.
4. Ueber die Anwendung des Joddampfes zur Erkennung der geringsten Mengen Quecksilbers; von J. L. Lassaigne. S. 526—528.
5. Eine neue Harnsäure. S. 528.
6. Darstellung des Santonins ohne Anwendung von Alkohol; von T. Lecocq. S. 529—530.
7. Bereitung des Vesikatorpflasters. S. 530.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1. Duplik auf Dr. Abl's Replik. S. 531—536.
2. Protokoll-Netze zum Gebrauche bei Apotheken-Visitationen für Medicinalbehörden, Apothekenrevisoren, Physiker und Apotheker. Entworfen von Dr. H. Wackenroder. Jena, 1852. S. 536—537.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1. Eröffnung der Vorlesungen v. Liebig's in München. S. 538—539.
2. Neue pharmaceutische Gesellschaft. S. 539.
3. Zahl der Apotheken in Paris. S. 539.
4. Personalnachrichten. S. 539—540.

Digitized by Google

Zwölftes Heft.

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

www.libtool.com.cn

1. Ueber Laurus- und Dryobalanops-Campher und Laurus-Campher-Oel; von Dr. Theodor Martius. S. 541—543.
2. Beobachtungen über verschiedene Sorten des Copaivabalsams; von Guibourt. S. 543—555.
3. Ueber das lösliche Jodamylum und dessen Anwendung als Heilmittel. S. 556—565.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1. Pharmakologische Mittheilungen; von X. Landerer. S. 566—570.
2. Radix Arctopi. S. 570—571.
3. Bemerkungen über das Extractum Monesiae. S. 571—572.
4. Oertliche Anwendung der Gutta-Percha-Auflösung in Chloroform bei Hautkrankheiten. S. 572—573.
5. Ostindisches Pflanzenmehl. S. 573.
6. Ueber die Wassersecretion der Blätter und Stengel von Mesembrianthemum crystallinum L. S. 574.
7. Einathmung von Chloroform in einem Vergiftungsfall mit Strychnin. S. 574—575.
8. Ueber die Anwendung des Chlors als Gegengift des Strychnins. S. 575—577.
9. Gerbstoff als Gegengift des Strychnins. S. 577—578.

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1. Chemische Rechentafel nach den neueren Atomgewichtszahlen. Nebst Erläuterung der Construction und Anweisung zum Gebrauch von F. Bädeker, Apotheker. Mit einer Tafel in Stein gravirt. Elberfeld. 1852. S. 579—583.
2. New York Journal of Pharmacie, published by Authority of the College of Pharmacy of the City of New York, edited by Benjamin W. Mc. Cready, M. D. Professor of Materia medica and Pharmacy in the College of Pharmacy, assisted by a Publishing Committe, consisting of John H. Currie, Thomas B. Merrick, Eugene Dupuy, C. B. Guthrie, George D. Coggeshall. New York: Joseph W. Harrison, Printer. S. 583—585.

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1. Personalnachrichten. S. 586—587.
2. Russlands Produktion an Gold, Platin und Iridosmium im Jahre 1851. S. 587—588.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Programm.

Das *Repertorium für die Pharmacie* tritt mit dem Jahre 1852 in eine neue Phase, indem nach beiderseitiger Uebereinkunft zwischen Herausgeber und bisherigem Verleger der Verlagsort von Nürnberg nach München wechselt.

Vom Januar 1852 an erscheint unsere Zeitschrift unter dem Titel:

Neues Repertorium für Pharmacie

im Druck und Format dieses Programms, also conform mit den meisten übrigen wissenschaftlichen Zeitschriften, in Monats-Heften von 3 bis 4 Bogen, so dass jeder Jahrgang von 12 solchen Heften, mit Haupttitel und Register versehen, einen Band ausmacht, und im Ladenpreise nur mehr 4 fl. 24 kr. oder 2 Rthlr. 16 Sgr. kostet. Die nöthigen lithographischen und xylographischen Abbildungen werden gratis beigegeben.

Die Verminderung der bisherigen Bogenzahl und mithin auch des Preises wurde beschlossen, einerseits, um den Inhalt des Neuen Repertoriums auf vorzüglich gediegene Neuigkeiten aus dem Gebiete der pharmaceutischen Praxis, Pharmakologie, Toxikologie und gerichtlichen Chemie zu

Digitized by Google

beschränken, um zu weitläufigen Abhandlungen, welche sich mit dem Begriff von „*Repertorium*“ nicht gut vertragen, oder dem Gebiete der Pharmacie fremd sind, die Aufnahme zu verweigern, anderseits aber auch, um die Anschaffung des *Neuen Repertoriums für die Pharmacie* möglichst zu erleichtern.

www.abtoo1.com.cn

Die Gliederung des Inhaltes in vier Abschnitte, die sich seit einer Reihe von 35 Jahren bei dem alten Repertorium bewährt hat, wird beibehalten, nämlich:

I. Abhandlungen;

II. Kleinere Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts;

III. Kritische Beleuchtungen der neuern Literatur aus dem Gebiete der Pharmacie, Arzneimittellehre und Toxikologie;

IV. Angelegenheiten der Apotheker-Corporationen und Associationen, so wie auch pharmaceutische Lehramts-, Staats-, Gewerbs-, Handels- und Personal-Notizen.

Da sich das pharmaceutische Repertorium eines vieljährigen Vertrauens und einer grossen Verbreitung erfreuet, so werden am Schlusse des vierten Abschnittes auch Inserate aufgenommen, wodurch die festgesetzte Bogenzahl beliebig vermehrt werden kann, ohne den Preis zu alteriren. Dergleichen Inserate, wovon jedoch alle Anpreisungen geheimer Arzneimittel ausgeschlossen bleiben, werden mit kleinerer Schrift gedruckt und die Inseratgebühren mit 4 Kreuzer oder 1¼ Sgr. für die Zeile den Herrn Einsendern von der unterzeichneten Verlagshandlung berechnet.

Um dem Repertorium für die Pharmacie Gehalt, Dauer und Vertrauen zu sichern, hat sich ein Kreis von rühmlichst be-

Digitized by Google

kannten Gelehrten, alle aus der Schule der praktischen Pharmacie, als Theilnehmer an der Herausgabe unserer neuen Zeitschrift um den Unterzeichneten versammelt. Nämlich die Herren:

www.libtool.com.cn

Dr. L. A. Buchner jun., ausserordentlicher Professor der medicinischen Chemie und Pharmacie in München, vorzugsweise für pharmaceutische Chemie;

Albert Frickhinger, Apotheker in Nördlingen, und

Dr. C. Fr. Haenle, Apotheker in Lahr, beide zunächst für pharmaceutische Praxis;

Dr. J. E. Herberger, ordentlicher Professor der Technologie etc. in Würzburg, für gewerbliche und merkantilische Interessen der Pharmacie;

Dr. Theod. W. Ch. Martius, ausserordentlicher Professor der Pharmacie in Erlangen, für Pharmakognosie;

Dr. W. Mettenheimer, Apotheker und ausserordentlicher Professor der Pharmacie in Giessen, ebenfalls für Pharmakognosie;

Dr. Friedr. Mohr, Apotheker und Medicinal-Assessor in Coblenz, vorzüglich für praktische Pharmacie;

Dr. Max Pettenkofer, königl. Leibapotheker und ausserordentlicher Professor der Chemie in München, für pharmaceutische Chemie;

Dr. A. Schnizlein, ausserordentlicher Professor der Botanik in Erlangen, für pharmaceutische Botanik;

Dr. Fr. L. Winckler, Apotheker und Medicinal-Assessor in Darmstadt, für pharmaceutische Chemie.

Gute Beiträge werden übrigens auch von andern Praktikern und Gelehrten dankbar aufgenommen und angemessen honorirt.

**

Digitized by Google

Der Unterzeichnete wird sich hauptsächlich auf Pharmakologie, Toxikologie und gerichtliche Chemie, so wie auf die Oberleitung der Redaktion beschränken.

www.libtool.com.cn

Dr. A. Buchner sen.,

Ritter des k. bayer. Verdienst-Ordens vom h. Michael, ordentl. Mitglied der k. bayer. Akademie d. Wiss., ord. Professor der Pharmacie und Vorstand des pharmaceutischen Attributs der königl. Universität München.

Mit diesem Programm wird zugleich das erste Heft des *Neuen Repertoriums für die Pharmacie* ausgegeben, und kann durch jede solide Buchhandlung, so wie auch directe durch die Post bezogen werden.

München, im December 1851.

Christian Kaiser.

Digitized by Google

STON MEDIC.
MAY 20 19
www.libtool.com.cn
LIBRARY

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Versuche und Beobachtungen über das Verhalten des Quecksilbers im reinen und verunreinigten Zustande; ein Vortrag

des

Apothekers Meier von Fürth,

gehalten

in der General-Versammlung des Apotheker-Gremiums von Mittelfranken in Ansbach den 25. August 1851.

Ich erlaube mir einige Versuche und Beobachtungen über das Verhalten des Quecksilbers im reinen und verunreinigten Zustande mitzutheilen.

In ältern und neuern Handbüchern der Chemie findet sich über den das unreine Quecksilber bedeckenden grauen Körper die Bemerkung, dass derselbe ein Gemenge von Quecksilberoxydul und feinvertheiltem Quecksilber mit den Oxyden der fremden Metalle sey. An anderen Orten ist in dieser Beziehung angegeben, dass das Quecksilber beim Schütteln an der Luft einen schwarzgrauen Körper absetze, wenn es fremde Metalle enthalte, welche letztere desshalb durch das trübe unreine Ansehen des Quecksilbers angezeigt wären.

Nach Berzelius ist das graue Pulver, das sich bei dem bleihaltigen Quecksilber absondert, ein Gemenge von Bleioxydul

Digitized by Google

mit Bleiamalgam. In Liebig's Handwörterbuch S. 280 ist bezüglich der Verunreinigung des Quecksilbers mit Wismuth bemerkt, dass schon $^1/_{5000}$ des letzteren demselben die Eigenschaft ertheile, beim Schütteln an der Luft ein schwarzgraues Pulver zu bilden. Was dieser die spiegelnde Oberfläche des Quecksilbers bei Vorhandenseyn fremder Metalle trübende Körper sey, ist meines Wissens mit Bestimmtheit nirgends angegeben, denn von einer Oxydirung des Quecksilbers kann hier gar nicht die Rede seyn. Die Bildung des gedachten schwarzgrauen Körpers findet überdiess auch momentan statt, wenn dem reinen Quecksilber ein Minimum Zinn, Blei, Zink, Wismuth oder Silber zugesetzt wird. Wäre derselbe also, wie Duflos angibt, ein Gemenge der Oxyde der fremden Metalle mit Quecksilber, so liesse sich die augenblickliche Erzeugung derselben und der Umstand nicht erklären, dass diese momentane Bildung auch bei Ausschluss der Luft vor sich geht.

Wenn man chemisch reinem Quecksilber $^1/_{1000}$ Zinn zusetzt, so wird die Masse sofort dickflüssiger und bedeckt sich in der Ruhe mit einer grauen Metallhaut, von welcher das Quecksilber wie von einem Sacke an allen Theilen eingeschlossen ist, und unter welcher die spiegelnde Fläche des Quecksilbers auf kurze Zeit zum Vorschein kommt, wenn man die genannte metallische Haut vorsichtig bei Seite schiebt. Zugleich und namentlich bei einiger Bewegung der Masse bildet sich das bekannte schwarzgraue Pulver. Bei allmähligem weitern Zusatz von Zinn mehrt sich auch die metallische Haut und die daraus entstehende pulverige Substanz, bis in dem Verhältnisse von 1 : 300 des fremden Metalles zu reinem Quecksilber die Mischung grösstentheils Pulverform annimmt. Diese Erscheinung nimmt von einem gewissen Verhältnisse an wieder ab, bis sie endlich fast gänzlich verschwindet, wenn die Masse nicht mehr flüssig ist, und ein weisses glänzendes Amalgam gebildet wird, das jedoch zwischen den Fingern oder auf Papier gedrückt, so lange schwarzgrau abfärbt, als es nicht vollkommen fest, d. h. krystallinisch geworden ist.

Dieser Vorgang allein reicht gewiss schon vollkommen hin, zu beweisen, dass von einer Oxydation weder der fremden Metalle noch viel weniger des Quecksilbers hier die Rede seyn kann. Ein Theil der schwarzgrauen pulverigen Mischung von

Digitized by Google

1 Theil Zinn mit 300 Theilen Quecksilber zwischen zwei Glasplatten gedrückt, zerfällt in reines Quecksilber, welches abläuft, und in eine kleine Menge eines grauen Körpers, welcher bei längerem Reiben immer heller und glänzender wird, und unter dem Mikroskope wie weiss metallisch glänzend erscheint, wie das Amalgam aus 1 Theil Zinn und 1½ Theil Quecksilber.

Wird die Mischung von 1 Theil Zinn mit 300 Theilen Quecksilber in ein Filtrum von starkem Schreibpapier gegossen, einige Zeit der Ruhe überlassen, und sodann ohne Erschütterung der Masse in der Spitze des Filtrums ein Loch mit einer feinen Nadel gemacht, so läuft der grösste Theil des Quecksilbers ab, und ein weiches Amalgam bleibt auf dem Filter zurück. Das ablaufende Quecksilber hat das äussere Ansehen des mit $^1/_{10000}$ versetzten Metalls und kann durch wiederholtes Filtriren auf die angegebene Weise noch reiner erhalten werden. Hiermit stimmt die von Daniell erwähnte Erfahrung überein, dass das aus einem festen Zinnamalgam gepresste Quecksilber reiner war, als das ursprünglich angewandte (Liebig's Handwörterb. S. 281). Der letzte äusserst geringe Rest des fremden Metalles scheint durch einen hohen Grad von Adhäsion mit dem Quecksilber verbunden zu seyn, denn derselbe konnte trotz aller Mühe durch wiederholtes Filtriren und Pressen durch Leder nicht entfernt werden. Nur bei der Mischung von Blei und Quecksilber konnte das letztere durch endliches Schütteln mit Wasser wieder völlig rein dargestellt werden, was jedenfalls von der Eigenschaft des Blei's herrührt, durch Schütteln mit lufthaltigem Wasser oxydirt zu werden. Im Uebrigen verhalten sich die Mischungen des Quecksilbers mit Zink, Blei, Wismuth und Silber ganz, wie in Vorstehendem bezüglich der Mischung mit Zinn beobachtet wurde. Ein ächtes Goldblättchen, das nach der Berechnung ein Gewicht von $^1/_{12}$ Gran hat, 100 Gran reinem Quecksilber zugesetzt, verändert dasselbe nur wenig, nach einiger Zeit aber lässt sich ein am Boden hängendes Metallhäutchen erkennen, offenbar das specifisch schwerere Goldamalgam, das trotz wiederholten Schüttelns sich immer wieder in der Ruhe am Boden absondert. Die Oberfläche des Quecksilbers mit $^1/_{3000}$ Goldgehalt ist dabei dennoch deutlich getrübt, obschon keine eigentliche Ausscheidung an derselben wahrzunehmen ist. Erst nach einiger Zeit sondert sich ein gelbliches

Digitized by Google

metallisches Häutchen auch an der Oberfläche des Quecksilbers ab, so dass die ganze Mischung ein gelbes Ansehen hat, was $^1/_{3000}$ Gold sicherlich nicht bewirken könnte, wenn sich dasselbe in dem Quecksilber auflösen würde.

Nach den vorstehenden Versuchen dürfte wohl anzunehmen seyn, dass die schwarzgraue Substanz, welche das mit fremden Metallen verunreinigte Quecksilber in Form einer metallischen Haut theilweise in Pulverform an der Oberfläche absondert, aus den Amalgamen der fremden Metalle besteht, welche sich in dem überschüssigen Quecksilber nicht auflösen, und als specifisch leichter auf der Oberfläche desselben ausgeschieden werden. Die eigenthümliche Form lässt sich durch die vorhergehende Suspension in der schwereren Flüssigkeit und durch das Adhäriren einer gewissen Menge reinen Quecksilbers sehr wohl erklären.

Wenn diese Voraussetzung auf Wahrheit beruht, so dürften sich daraus Schlüsse ziehen lassen, welche in der Praxis von grosser Wichtigkeit sind.

Die verminderte, beziehungsweise völlig sistirte Verdunstung des Quecksilbers bei Gehalt fremder Metalle, deren Millon in seiner Monographie des Quecksilbers erwähnt, und von welcher schon an verschiedenen Stellen die Rede war, ohne dass eine Erklärung versucht worden wäre, ausser der von Barreswill, welche die Bildung von Oxyden voraussetzt, ist eine nothwendige Folge der fast hermetischen Bedeckung des Quecksilbers mit den Amalgamen der fremden Metalle. Ein bekanntes Experiment, die Flüchtigkeit des Quecksilbers nachzuweisen, besteht darin, dass man in ein Medicinglas etwas Quecksilber giesst, und an der inneren Seite des Stöpsels ein Goldblättchen befestigt, welches nach einiger Zeit verquickt erscheint. Wird hiezu Quecksilber genommen, das $^1/_{10000}$ Zinn enthält, so bleibt das Goldblättchen unverändert. Bei der Temperatur des kochenden Wassers ist die Differenz nur unbedeutend; es verloren 1000 Gran reines Quecksilber nach sechsstündigem Erwärmen im Wasserbade 22 Gran, während 1000 Gran Quecksilber mit $^1/_{1000}$ Zinn 18 Gran verloren. Desto auffallender ist die Differenz beim Abdampfen über der Weingeistlampe.

Digitized by Google

1000 Gran reines Quecksilber, in einem Abdampfschälchen über der Weingeistlampe eine Stunde lang erhitzt, verloren 467 Gran, wobei 1 Unze Weingeist verbrannte.

Von 1000 Gran mit $^1/_{1000}$ Zinn versetztem Quecksilber dagegen verdampften in demselben Zeitraume und bei Verbrennung von über 1 Unze Weingeist nur 80 Gran.

Nehmen wir hiezu die Beobachtung von Millon, dass von einem mit äusserst geringen Mengen fremder Metalle ($^1/_{10000}$ Blei) verunreinigten Quecksilber in einer gewissen Zeit und bei einer bestimmten Temperatur 5 Theile überdestillirten, während von reinem Quecksilber 67 Theile sich verflüchtigten, so dürfte die auffallende Anomalie der Verdunstung des Quecksilbers bei den verschiedensten Temperaturen nachgewiesen seyn! Dieses Verhalten des Quecksilbers steht nicht vereinzelt da, sondern findet eine Analogie in dem Verhalten des Antimons, das bei Weissglühhitze in einem mit sauerstofffreiem Gase gefüllten Apparate vollständig überdestillirt, während dasselbe mit einem sogenannten Flusse bedeckt, auch bei der heftigsten Weissglühhitze nicht über $^1/_{1000}$ an seinem Gewichte verliert. Wie hier die Bedeckung mit dem nicht flüchtigen Flussmittel wirkt, so hindern die fremden Metalle die Verdampfung des Quecksilbers, indem sie dasselbe an allen Stellen mit einer, wenn auch noch so dünnen, minder flüchtigen Schicht bedecken.

Sehr interessant und möglicherweise am wichtigsten ist die völlige Sistirung der Verdunstung des Quecksilbers bei gewöhnlicher Temperatur. Um diese Erscheinung zu beobachten, wurden 1000 Gran reines und 1000 Gran mit $^1/_{10000}$ Zinn versetztes Quecksilber in 8 Unzen-Gläsern, an deren Stöpseln Goldplättchen befestigt waren, neben einander in einem verschlossenen Wandschranke bei einer Temperatur von 14—16° R. stehen gelassen. Schon nach einigen Tagen zeigte sich bei dem reinen Quecksilber an einem herabhängenden Theile des Goldblättchens eine weisse Färbung, die sich nach und nach auf die zunächst befindlichen Theile erstreckte, und nach etwa 14 Tagen war der untere Theil des Goldblättchens deutlich verquickt, der übrige Theil desselben von blasser Farbe und fast glanzlos. An den innern Wänden des Glases bis herauf an den Hals desselben waren hie und da einzelne kleine Quecksilberkügelchen bemerkbar. Weder diese Erscheinung noch die ge-

Digitized by Google

ringste Veränderung an dem Goldplättchen zeigte sich nach 10tägigem Stehen bei der andern Probe, wo das Quecksilber $^1/_{10000}$ Zinn enthielt.

Merkwürdigerweise bleibt die Verdunstung des Quecksilbers bei gewöhnlicher Temperatur wieder ungestört, wenn ein bedeutenderer Gehalt an fremden Metallen vorhanden ist. Schon bei $^1/_{1000}$ Zinnzusatz war das Goldplättchen nicht ganz unangegriffen, und bei $^1/_{200}$ und $^1/_{500}$ schien die Verquickung desselben fast noch rascher und deutlicher einzutreten. Diess lässt sich nur dadurch erklären, dass bei einer gewissen grössern Menge des fremden Metalls die Bildung des dem Amalgam anhängenden pulverigen Quecksilbers vermehrt wird, welches letztere ebenfalls auf der Oberfläche des Metalles abgesondert wird, und wegen der feinen Vertheilung auch leichter verdunsten muss. Bei einem Gehalte des Quecksilbers von $^1/_{10000}$ bis $^1/_{5000}$ ist an der Oberfläche des Quecksilbers kaum etwas pulvriges zu bemerken, wenn nicht heftig geschüttelt wird, während bei $^1/_{300}$ — $^1/_{1000}$ der graue Hörper, welcher, wie bereits bemerkt, zum grössten Theil aus pulverigem, den Amalgam adhärirenden Quecksilber besteht, besonders hervortritt.

Dieser Umstand, dass das Quecksilber bei gewöhnlicher Temperatur nicht verdampft, wenn es eine sehr geringe Menge fremden Metalles enthält, könnte vor Allem wichtig seyn für diejenigen Arbeiter, welche mit Quecksilber zu thun haben, wie diess namentlich bei der Spiegelfabrikation der Fall ist, wo überdiess durch das stete Ausgiessen des Quecksilbers auf grosse Flächen die Bedingungen zur Verdunstung in vollem Masse gegeben sind. Gerade die erwähnte Eigenschaft der fremden Metalle, dem Quecksilber in so hohem Grade zu adhäriren, dass ein kleiner Antheil auf mechanischem Wege nicht entfernt werden kann, wäre hier zu beachten, da man daraus schliessen könnte, dass bei aller Bearbeitung und Bewegung des Quecksilbers immer die schützende Decke des Amalgams vorhanden sey. Leider habe ich mich jedoch durch häufige eigene Anschauung in Spiegelbelegen überzeugt, dass die schädliche Einwirkung des Quecksilbers auf die dortigen Arbeiter mehr von einer Verstaubung, einer rein mechanischen Verschleuderung herrühren muss, als von einer regelmässigen Ver-

Digitized by Google

dunstung, Die bedeutenden Mengen des grauen Quecksilberstaubes, wie sich dieselben in den Haaren, den Kleidungsstücken der Arbeiter finden, sind sehr wahrscheinlich eine Folge der Eigenschaft des Quecksilbers in Berührung mit festen pulverigen Körpern und bei starker Bewegung theilweise Pulverform anzunehmen, wozu in den Belegen durch den Staub, die Abwischgeräthschaften etc. hinreichende Veranlassung gegeben ist. Hievon mag es auch kommen, dass das Quecksilber bei Leichnamen von Personen, welche der sogenannten Quecksilberkrankheit erlegen sind, mehr in den Verdauungs- als in den Respirationswerkzeugen nachzuweisen ist, wie diess auch in einem vor Kurzem veröffentlichten Falle beobachtet wurde, wo von Gorup-Besanez (Repert. f. d. Pharm. 3. R. VII. S. 179) in der Leiche einer Quecksilberarbeiterin, die bereits über ein halbes Jahr von der Arbeit entfernt war, nur in der Leber deutliche Spuren des Metalles entdeckte. Es muss vorläufig noch eine offene Frage bleiben, ob die unter gewissen Umständen gehemmte Verdunstung des Quecksilbers ein Mittel zum Schutze der Arbeiter gegen die oft fürchterlichen Einwirkungen desselben auf die Gesundheit bieten kann.

Ein weiterer Schluss aus dem oben erwähnten Verhalten der Amalgame lässt sich in Bezug auf die Reinheit des Quecksilbers ziehen. Wenn schon $^1/_{40000}$ — $^1/_{50000}$ eines fremden Metalles sich deutlich auf der Oberfläche zu erkennen gibt, wie diess nach Lucas (Liebig's Handwörterb. S. 276) bezüglich des Blei's der Fall ist, dem sich die übrigen Metalle mehr oder weniger analog verhalten, so dürfte umgekehrt auch eine vollkommen reine, ungetrübte Oberfläche das sicherste Kriterium der völligen Reinheit eines Quecksilbers von fremden Metallen seyn. In unsern Lehr- und Handbüchern der Chemie findet sich zwar konsequent die Angabe, dass das käufliche Quecksilber stets fremde Metalle enthalte, nämlich Blei, Zinn, Zink, Kupfer, Antimon etc., womit dasselbe theils zufällig, theils absichtlich verunreinigt werde. Allein die absichtliche Verunreinigung ist schon höchst unwahrscheinlich wegen der grossen Veränderung, die das Quecksilber durch solche Zusätze in seinem äussern Ansehen erleidet. Wer würde ein Quecksilber, wie das mit $^1/_{10000}$ Blei verunreinigte, kaufen mögen, und was wird bei einer solchen Verfälschung gewonnen? Auch

www.liptool.com.cn

Digitized by Google

eine zufällige Verunreinigung des Quecksilbers mit den verschiedenen Metallen lässt sich nicht so leicht erwarten. Kupfer und Eisen verbinden sich nur auf indirektem Wege und schwierig mit Quecksilber. Auch Antimon amalgamirt sich nur sehr schwierig; eine Verunreinigung des Quecksilbers mit letzterem wäre möglich, wenn Grauspiessglanzerz mit dem Schwefelquecksilber bei der Quecksilber-Darstellung destillirt würde, in welchem Falle jedoch das Antimon als Oxyd in dem Quecksilber sich befinden und durch blosses Waschen mit Wasser zu entfernen seyn müsste. Wo sollte aber das Quecksilber auf seinem einfachen Wege von der Vorlage zur Verpackung mit den leicht amalgamirbaren Metallen, Silber, Gold, Blei, Zinn, Zink, Wismuth, Kadmium etc. so leicht in Berührung kommen, um sich zu verunreinigen? Durch die verschiedenen Vorschriften zur Reinigung und Prüfung des Quecksilbers rücksichtlich seiner oft nur vermeintlichen Begleiter ist wohl schon viele Täuschung veranlasst worden; ich habe mich namentlich wiederholt überzeugt, dass die Angabe von der Indifferenz des Quecksilbers gegen kalte Essigsäure und Schwefelsäure gänzlich unrichtig ist, wie auch Rieckher und Schenkel (Pfälzer Jahrbuch Maiheft S. 319) gefunden haben, und sehr häufig war es nur Quecksilber, was man in den genannten Säuren als fremdes Metall behandeln zu müssen glaubte.

Bei den ungeheuren Mengen von Quecksilber, die in unseren Gegenden zur Spiegelfabrikation verarbeitet werden, habe ich Gelegenheit gehabt, das Quecksilber, wie es aus unmittelbarer Quelle bezogen und in den Fabriken verwendet wird, zu untersuchen.

Das österreichische Quecksilber kommt bekanntlich in Quantitäten von 50 Pfund, bisweilen 42 — 43 Pfund in doppelte lederne Beutel eingeschlossen, welche wieder einzeln in entsprechend kleine Fässchen verpackt sind, in den Handel. Dasselbe ist vollkommen leichtflüssig, und nur mit einer schwachen hellgrauen pulverigen Haut bedeckt; von dieser lässt sich leicht etwas abnehmen, und zwischen 2 Glasplatten gedrückt, lässt sich dieselbe bis auf einen kleinen hellgrauen Rückstand als reines Quecksilber erkennen. Dieser kleine Rückstand zeigt sich unter dem Mikroskope als Faser von der innern rauhen Seite des Leders mit anhängendem Quecksilberstaub. Beim Erhitzen desselben

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

bleibt nur eine Spur eines kohligen Rückstandes. Durch wiederholtes Filtriren auf die angegebene Weise erhält man ein dünnflüssiges, völlig spiegelglänzendes, durch keine Spur einer Absonderung auf der Oberfläche getrübtes Quecksilber. Eine Unze auf einem Uhrglase über der Spirituslampe verflüchtigt, hinterliess einen Rückstand von frisch gebildetem Oxyd, der beim Erhitzen bis zum Glühen völlig verschwand. Ebenso sublimirte eine Unze Quecksilber mit dem gleichen Gewichte Schwefel zusammengeschmolzen vollständig mit Zurücklassung einer kleinen Menge eines weisslichen Körpers, der nicht metallischer Natur war und offenbar vom Schwefel herrührte.

Das spanische Quecksilber kommt, wie hinreichend bekannt, in circa ¾ Zoll dicken, 1¼ Fuss hohen eisernen Krügen, Lagüle, zu uns, welche an der Stelle der Stöpsel mit eisernen Schrauben versehen sind. Ein solcher Krug enthält zwischen 70 — 80 Pfund Quecksilber. Beim Eröffnen derselben gewährt das darin befindliche Metall für den ersten Augenblick einen sehr entmuthigenden Anblick. Dasselbe ist mit einer ganz schwarzen pulverigen Decke dergestalt überzogen, dass man kaum etwas von einem Metallglanze bemerken kann. Dieser schwarze Körper lässt sich jedoch von dem Quecksilber sehr leicht trennen, und gibt sich bei der Untersuchung als gepulvertes Gusseisen zu erkennen. Ob dieses bei dem weiten Transport von der innern Seite der Krüge abgelöst oder absichtlich zugesetzt worden, lässt sich nicht nachweisen. Doch spricht der Umstand, dass unter dem Pulver viele grobe Körner und blättrige Stückchen sich befinden, für das erstere.

Auch das spanische Quecksilber fliesst aus dem durchlöcherten Filtrum rein und hell ab, wenn man dasselbe nur eine kurze Zeit der Ruhe überlassen, um die Abscheidung der beigemengten Unreinigkeiten auf der Oberfläche zu bewirken. Am besten wird die Nadel in die Spitze des Filtrums vor dem Eingiessen des Quecksilbers eingestochen. Das gewöhnliche Durchgiessen des Quecksilbers durch eine Papiertüte kann diese Reinigungs-Methode nie ersetzen, da durch das Aufgiessen in verschiedenen Portionen und dadurch, dass das Quecksilber die Unreinigkeiten nicht ruhig absondern kann, immer mehr oder weniger von den letzteren mit durchgerissen wird. Natürlich

Digitized by Google

muss auch der letzte Antheil des Quecksilbers, etwa $^1/_{12}$ der zu reinigenden Menge, zurückgelassen werden.

Das auf diese Weise gereinigte spanische Quecksilber fand ich ebenfalls rein von Gehalt an fremden Metallen. Zwei Unzen in einem Retörtchen erhitzt, hinterliessen eine ganz geringe Menge neugebildeten Oxyds, das beim schwachen Glühen verschwand; nur ein ganz kleiner gelber Reif blieb auf dem Glase, der durch einen Tropfen Salpetersäure verschwand, ohne jedoch eine deutliche Reaktion mit Schwefelwasserstoff-Ammoniak zu geben. Offenbar rührte dieser Rückstand von einer Spur anhängenden Eisenoxyds her.

Die in neuester Zeit von Hänle angegebene Probe auf Reinheit des Quecksilbers hält das spanische und österreichische Quecksilber nach dem Filtriren vollständig. Diese Probe besteht darin, dass man einen Tropfen Quecksilber in ein Schälchen bringt, in dem sich eine angemessene Menge Salpetersäure befindet. Das reine Metall bleibt in der Säure unbeweglich liegen unter allmähliger Auflösung bei ruhiger Entwicklung der Gasblasen, während das fremde Metalle führende Quecksilber in Folge eines entstehenden galvanischen Stromes eine lebhaft rotirende Bewegung annimmt und die Einwirkung der Säure viel stürmischer ist. Ich glaube jedoch kaum, dass diese Prüfungsmethode einen praktischen Werth hat, da schon $^1/_{1000}$ Blei oder Zink nicht angezeigt wurde. Das beste Kennzeichen der Reinheit eines Quecksilbers von fremden Metallen ist die klare ungetrübte Oberfläche, wo sich jeder fremde Bestandtheil zu erkennen gibt. Hiemit stimmt auch die Ansicht überein, die ich öfter aus dem Munde langjähriger Quecksilber-Arbeiter gehört: „Das Quecksilber duldet nichts Fremdes in sich.“

Ich erlaube mir schliesslich, die Resultate meiner Beobachtungen in folgende Momente zusammen zu fassen:

1) Die grauschwarze pulverige Substanz, welche das Quecksilber auf der Oberfläche absondert, wenn dasselbe fremde Metalle enthält, besteht aus den Amalgamen der letztern mit vielem adhärirenden Quecksilber, welche sich in dem überschüssigen Quecksilber nicht auflösen, und als specifisch leichter auf der Oberfläche ausscheiden. Selbst das specifisch schwerere Goldamalgam setzt sich zwar anfangs zu

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Boden, bildet jedoch nach einiger Zeit gleichfalls eine verunreinigende Schichte auf der Oberfläche. Jeder, auch der geringste Gehalt des Quecksilbers an fremden Metallen muss sich auf diese Weise zu erkennen geben.

2) Die Verdunstung des Quecksilbers bei gewöhnlicher Temperatur ist durch einen Gehalt von $^1/_{1000}$ Zinn vollständig sistirt; in höhern Temperaturgraden auch bei äusserst unbedeutender Verunreinigungen wesentlich gestört.

3) Das meiste im Handel vorkommende Quecksilber ist bereits chemisch rein, und darf zur Entfernung mechanisch-adhärirender Unreinigkeiten lediglich auf die beschriebene Weise filtrirt werden.

2.

Ueber das Vorkommen, die Darstellung und die chemische Constitution des Paricins.

Von

Dr. F. L. Winckler.

Das Paricin wurde von mir in einer von Pará nach England gekommenen Rinde, welche in Buchners Repert. 2. R. XLII. S. 29—41 beschrieben ist, aufgefunden und als Bestandtheil der in dem Handel jetzt nur noch selten vorkommenden China Jaen pallida nachgewiesen, welche man früher für eine chininhaltige Rinde hielt. Um diese chemische Beziehung beider Rinden anzudeuten, bezeichnete ich diese Para-China mit dem Namen *China Jaen fusca.*

Nach meinen neuesten Versuchen ist das Paricin auch noch in einigen anderen in neuerer Zeit vorgekommenen Rinden enthalten, und in der Para-China an eine grosse Menge einer dem Chinaroth in vieler Beziehung sehr ähnlichen Verbindung chemisch gebunden, auch enthält die Rinde, wie die echten Chinarinden, chinasauren Kalk, dagegen, was diese Rinde besonders charakterisirt, keine Spur Chinovasäure.

Um die ganze Menge des in der Rinde enthaltenen Alkaloides zu gewinnen, kann man nicht, wie bei der Darstellung des Chinins und Chinchonins mit angesäuertem Wasser auszie-

Digitized by Google

ben und mit Kalkhydrat fällen, da das Paricin aus der Verbindung mit dem oben bezeichneten rothen Körper durch Säuren nur sehr unvollständig getrennt und eben so unvollständig aus den Säurelösungen durch Kalkhydrat gefällt wird; da sich bei der Einwirkung beider Agentien immer nur Verbindungen des Alkaloides mit Gerbstoff in veränderlichen Gewichtsverhältnissen beider erzeugen, aus welchen das Alkaloid alsdann nur auf eine sehr umständliche Weise und mit bedeutendem Verluste rein dargestellt werden kann. Am besten gelingt die Abscheidung und Reindarstellung des Paricins auf folgende Weise. Die fein gepulverte Rinde wird dreimal mit mindestens der dreifachen Gewichtsmenge Alkohol von 80 Proc. kochend ausgezogen, und von den filtrirten vereinigten Auszügen der grösste Theil des Weingeistes durch Destillation wieder gewonnen. Der wässerige Rückstand enthält eine grosse Quantität einer hellrothbraunen, harzähnlichen Verbindung und wird nun im Wasserbade zur Trockne verdunstet. Die trockne Masse zerreibt man so fein als möglich und digerirt dieselbe bei sehr gelinder Wärme mit verdünnter Salzsäure (1 Th. concent. Säure auf 30 Th. Wasser) etwa 12 Stunden lang, filtrirt, wäscht den Rückstand aus, fällt das Filtrat mittelst kohlensaurem Natron, sammelt den Niederschlag auf einem Filter, wäscht gut aus und trocknet denselben in gelinder Wärme. Dieser Niederschlag ist schon ziemlich reines Paricinhydrat. Der von der Säure nicht aufgelöste Antheil der Paricinverbindung wird nun mit einer ziemlich concentrirten Auflösung von kohlensaurem Natron (auf 1 Th. des Rückstandes etwa 4 Th. kohlensaures Natron und 12 Th. Wasser) im Wasserbade unter beständigem Umrühren so lange erhitzt, bis sich nichts mehr auflöst, die Mischung alsdann an einem kühlen Orte der Ruhe überlassen. Nach etwa 12 Stunden giesst man die dunkelbraunrothe Lösung vorsichtig von dem ausgeschiedenen hellbräunlichgelben pulverigen Sediment ab, bringt letzteres, zuvor in Wasser suspendirt, auf ein zuvor angefeuchtetes Filter, wäscht wiederholt mit destillirt. Wasser aus, digerirt das noch feuchte Pulver mit verdünnter Salzsäure von der oben angegebenen Stärke einige Stunden in gelinder Wärme, filtrirt nach dem Erkalten, fällt mittelst kohlensaurem Natron, sammelt das Paricinhydrat auf einem Filter, wäscht dasselbe gut aus und lässt es in gelinder Wärme trocknen.

www.lintool.com.cn

Digitized by Google

Die Natronlösung enthält die ganze Menge der rothen Verbindung ohne eine merkliche Quantität Paricin, lässt sich aber nur sehr schwierig filtriren und wird desshalb viel bequemer durchs Abgiesen von dem Sediment getrennt; der ausgeschiedene Antheil ist Paricin in Verbindung mit nur noch sehr wenig des rothen Körpers und gibt desshalb das Paricin leicht an Säuren ab.

Das auf die oben angegebene Weise dargestellte Paricinhydrat wirkt in Weingeist gelöst immer noch stark auf Eisenchloridlösung, ist desshalb noch nicht frei von der rothen Verbindung, und wird nun zur vollständigen Reinigung zunächst in Aether gelöst. Hiebei hinterbleibt eine flockige Verbindung von grünbrauner Farbe, welche nach und nach zusammensickert, sich mit braungrüner Farbe vollständig in Säuren löst, und aus diesen Lösungen durch kohlensaures Natron wieder unverändert abgeschieden wird, in Weingeist gelöst äusserst bitter schmeckt, Eisenchlorid noch sehr bemerkbar dunkler färbt und sich dem Körper sehr ähnlich verhält, welchen Maclagan und Tilley in der Bebeeru-Rinde neben Bebeerin aufgefunden und mit dem Namen Sipeerin bezeichnet haben. Nach den damit angestellten Versuchen scheint diese Verbindung nichts als Paricin zu seyn, welches noch durch einen fremden Körper verunreinigt ist, und ähnlich verhält es sich wohl auch mit dem Sipeerin.

Die ätherische Auflösung des Paricins besitzt eine schöne goldgelbe Farbe, wird durch Thierkohle kaum in etwas entfärbt und hinterlässt das Paricin beim Verdunsten in Gestalt einer terpentinähnlichen, ganz klaren, fast durchsichtigen Masse von schöner gelbrother Farbe. Diese wird nun in der erforderlichen Menge sehr verdünnter Salzsäure gelöst, die neutrale Lösung mit Thierkohle behandelt und das Filtrat mit einem geringen Ueberschuss von basisch-kohlensaurem Natron gefällt, das Hydrat ausgewaschen und in gelinder Wärme getrocknet. Ist das Paricin rein, so erscheint die zuerst abfiltrirte natronhaltige Flüssigkeit völlig farblos und schmeckt nicht im mindesten bitter; der rothe Körper selbst, in der kleinsten Menge vorhanden, zeigt sich dagegen durch die gelbliche oder bräunlichgelbe Färbung der vom Hydrat abfiltrirten Flüssigkeit an.

Das so dargestellte reine Paricinhydrat stellt eine völlig amorphe, leichte, locker zusammenhängende, äusserst leicht zer-

Digitized by Google

reibliche, beim Reiben nur wenig electrisch werdende Masse von blassgelber Farbe dar, welche sich nicht merklich im Wasser, sehr reichlich in Aether und Weingeist löst, und sich wie Colophoniumpulver nur sehr schwierig in Wasser suspendirt. Verdünnte Säuren lösen aus diesem Grunde das trockene Paricinhydrat weit langsamer als das frischgefällte, noch feuchte. Obgleich das Verhalten dieses Paricinhydrats zu der Annahme berechtigte, dasselbe sey ganz rein, so ergab sich doch, dass dasselbe, obgleich in verdünnter Salzsäure ohne Rückstand löslich, bei der Auflösung in sehr verdünnter Schwefelsäure einen, wenn auch nur sehr unbeträchtlichen Rückstand hinterliess. Da dasselbe zur Elementaranalyse bestimmt war, so war eine nochmalige Reinigung unerlässlich. Die bei der Auflösung in Schwefelsäure hinterbleibende Verbindung erschien auf dem Filter gelatinös, grünbräunlich von Farbe und trocknete zu dünnen, leicht von der Abrauchschale abspringenden Lamellen von grünbrauner Farbe aus. Die geringe Menge dieser Verbindung liess leider keine genauere Untersuchung zu, es kann daher nur bemerkt werden, dass sich dieselbe mit concentrirter Schwefelsäure sehr schön schwefelgelb färbt und dieses Gemisch mit Wasser verdünnt ein voluminöses Coagulum bildet.

Alle Versuche, das reine Paricinhydrat in noch weitere Bestandtheile zu zerlegen, blieben ohne Erfolg, auch gelang es nicht, dasselbe oder irgend eine der dargestellten Salze krystallisirt zu erhalten. Das Paricin besitzt demnach hierin die grösste Aehnlichkeit mit dem Bebeerin (dem Alkaloid der Bebeerurinde); ja man könnte beide Verbindungen leicht für identisch halten, wenn die Zusammensetzung der Platindoppelsalze und das Resultat der Elementaranalyse beider übereinstimmten, besonders da einzelne sehr charakteristische Eigenschaften bei beiden Alkaloiden beobachtet werden. Versetzt man nämlich die neutralen Lösungen der schwefelsauren Salze mit wenig Salpetersäure, so erfolgt augenblicklich Ausscheidung eines Niederschlags von hellbräunlichgelber Farbe. Nach den Angaben von Maclagan und Tilley ist dieser Niederschlag beim Bebeerin verändertes oxydirtes Bebeerin; das Paricin scheint sich aber hiebei nicht zu verändern, und bietet überhaupt die interessante Erscheinung, dass die Lösungen der neutralen salz- und schwefelsauren Salze in Wasser auf Zusatz von geringen

Digitized by Google

Mengen dieser Säuren in mehr concentrirtem Zustande und gewöhnlicher Salpetersäure (von 1,20 spec. Gew.) augenblicklich gefällt werden. Es geht hieraus hervor, dass diese Paricinsalze in Wasser löslicher sind als in verdünnten Säuren, denn in der That lösen sich die ausgeschiedenen Verbindungen nach dem Abgiessen der sauren Flüssigkeit vollständig in kaltem destillirten Wasser wieder auf, und dass hiebei keine eigentliche Zerlegung des Paricins stattfindet, geht wohl zur Genüge daraus hervor, dass die Doppelsalze, welche aus der sauren Lösung und der ausgeschiedenen, alsdann in Wasser gelösten Verbindung des salzsauren Salzes mittelst Platinchlorid erhalten werden, ganz gleich zusammengesetzt sind.

Anders scheint sich dieses allerdings beim Bebeerin zu verhalten, wenigstens zeigt diess eine sehr grosse Neigung zur Oxydation. Das Platindoppelsalz, welches aus reinem salzsauren Bebeerin dargestellt worden war, lieferte 19,30 Prc. Platin, während dasselbe Hydrat nach der Auflösung in Aether und Verdampfen der Lösung an der Luft eine sehr dunkle Verbindung hinterliess, welche zwar vollständig löslich in Säuren sich zeigte, aber ein Platindoppelsalz von nur 14 Proc. Platin lieferte. Eine genaue vergleichende Untersuchung des Bebeerins und Paricins behalte ich mir indessen vor.

Bei diesen Resultaten war es mir sehr erfreulich, dass sich Hr. Dr. Weidenbusch bereit erklärte, die Elementaranalyse des Paricins zu unternehmen; wir hatten verabredet, die Arbeit gemeinschaftlich zu veröffentlichen; da sich bei der Berechnung der Formel aber ein kleiner Anstand erhob, so wünschte Hr. Dr. Weidenbusch die Analyse nochmals zu wiederholen; leider wurde derselbe jedoch durch einen neuen Wirkungskreis bis jetzt abgehalten; ich gebe daher hier das Resultat, ohne mir irgend eine Bemerkung zu erlauben; sobald es Hrn. Dr. Weidenbusch möglich ist, wird derselbe die Richtigkeit der Formel, durch die Resultate wiederholter Versuche sicher erweisen.

a) Reines Paricin . $C_{46}H_{25}O_6N_2 + 2HO.$

	Gefunden,	berechnet.
HO.	5,03 Proc.	4,64 Proc.

b) Salzsaures Salz . $C_{46}H_{23}O_6N_2 + HCl + HO.$

HO.	8,53	8,75

Digitized by Google

c) Phosphorsaures Salz $C_{16}H_{25}O_6N_2 + PO_5 + HO$

	Gefunden,	berechnet.
HO.	2,06 Proc.	1,92 Proc.
PO_5	14,86	15,32

www.libtool.com.cn

d) Chromsaures Salz $C_{16}H_{25}O_6N_2 + CrO_3 + HO$

HO.	2,3	1,8
CO_2 bei + 100° getr.	16,14	16,11.

e) Platindoppelsalz . $C_{16}H_{25}O_6N_2 + ClH + PtCl_2$

Pt.	I.	II.	III.
	15,58;	15,63;	16,20 Proc.
HO	3,00 Proc.		3,37 Proc.

Als Mittel von fünf Verbrennungen erhielt ich 15,86 Proc. Platin. Nach Maclagan und Tilley ist die Formel für Bebeerin:

$C_{35}H_{20}O_6N$, nach Planta des bei 120° getrockneten:

$C_{34}H_{21}O_6N$, des im Platindoppelsalz enthaltenen:

$C_{34}H_{22}O_6N$.

Keine dieser Formeln stimmt mit der des Paricins, die Zusammensetzung desselben bestätigt demnach, wie die qualitative Analyse die Verschiedenheit vom Paricin, ebenso aber auch die vom Aricin, für welches man nach einer uns zu Gesicht gekommenen Notiz das Paricin irrthümlich gehalten hat.

3.

Ueber die Gewinnung des schwarzen peruvianischen Balsams;

von

Dr. Theodor Martius.

Nachdem der verstorbene Dr. Stoltze in Halle im Jahre 1824 seine Arbeit (Berlinisches Jahrbuch 25. Jahrg. Abtheil. 2, S. 24) über den schwarzen peruvianischen Balsam veröffentlicht hatte, entspann sich zwischen ihm und mir in Bezug auf die Gewinnung desselben ein Briefwechsel, wobei es mir nicht gelang, ihn davon zu überzeugen, dass der schwarze peruvianische Balsam nicht, wie er vorgab und wie in allen Handbüchern noch geschrieben wird, freiwillig ausfliesst oder durch

Digitized by Google

Auskochen der verschiedenen Theile einiger Arten von Myrospermum gewonnen wird *). Bei unsern abweichenden Ansichten sah ich mich veranlasst (in Buchners Repert. 1827 Bd. 26 S. 285) einiges hierauf Bezügliches zu veröffentlichen, wobei ich die Vermuthung aussprach, dass der schwarze peruvianische Balsam wahrscheinlich durch eine Art Schwelung erhalten werde. — Es war mir angenehm, dass mein verehrter College Wiggers in Göttingen (S. 246 seines geschätzten Handbuchs) meiner Ansicht beitritt.

www.libtool.com.cn

Allerdings hat Pereira (Pharm. Journ. and transact. Vol. X. S. 230, mitgetheilt in Nr. 15 S. 239 des chemischen pharmaceutischen Centralblattes) einiges Nähere über die Gewinnung des schwarzen peruvianischen Balsams in Sansonato veröffentlicht und daraus wird wenigstens so viel gewiss, dass dieser Balsam nicht, wie Viele glauben, durch in dem Stamm gemachte Einschnitte ohne weiteres ausfliesst. An der angeführten Stelle sagt nemlich Pereira, dass man die eingeschnittene Rinde etwas ausbrenne und dann baumwollene oder wollene Läppchen hineinsteckt, bis sich diese mit Balsam getränkt hätten, worauf man die vollgesogenen Lappen auskoche, und den Balsam von der Oberfläche abschöpfe. Durch diese Angabe erhält meine Vermuthung, der Balsam werde durch eine Art Schwelung gewonnen, Bestätigung. — Wenn jedoch Pereira ferner angibt, dass man jene Lappen auskoche (doch wohl nur in Wasser?), wobei der Balsam oben aufschwimmen und abgeschöpft werde, so kann ich dieser Ansicht nicht beistimmen.

Die Gründe sind folgende:

1) Besitzt bekanntlich der peruvianische Balsam ein grösseres spec. Gewicht als Wasser, nämlich 1,150 bis 1,160. Demgemäss kann der Balsam, wenn die Lappen mit Wasser gekocht werden, nicht auf diesem oben schwimmen. Sollte man eine Kochsalzlösung, also eine Flüssigkeit von grösserem spec. Gewicht zur Auskochung der Lappen

*) Ueber die Gewinnung des schwarzen peruvianischen Balsams, oder des Balsams von San Salvador vergleiche man Guibourt's Abhandlung im Repert. f. d. Pharm. 3. R. V. 337, so wie auch die Mittheilung von Pereira VII. 221.

Digitized by Google

verwenden, so würde beim Behandeln derselben der gewonnene Balsam allerdings obenauf schwimmen, allein durch die zu grosse Hitze, bei welcher eine Kochsalzlösung siedet, dürfte der angenehme Geruch des Balsams grösstentheils verschwinden.

2) Da ferner die Zimmtsäure, welche sich in dem schwarzen peruvianischen Balsam befindet, in Wasser löslich ist, so würde der grösste Theil dieser Säure in die zur Auskochung der Lappen verwendete Flüssigkeit übergehen.

3) Wahr ist es, dass dann und wann in den Blechbüchsen, in welchen der schwarze peruvianische Balsam früher versendet wurde, bei ruhigem Stehen auf der Oberfläche einzelne Wassertropfen, selbst messerrückendicke Schichten von Wasser ausgeschieden von mir beobachtet wurden. Dieses wenige Wasser habe ich aber für ein Produkt der Schwelung gehalten und nie etwas anderes als Zimmtsäure (früher Benzoesäure) durch Eindampfung darin gefunden.

4) Stelle ich die Frage, wie kommt es, dass man in manchen Blechbüchsen, welche zur Versendung des schwarzen peruvianischen Balsams dienen, bei ruhigem Stehen oft einen mehrere Finger hohen Bodensatz ausgeschieden findet?

5) Woher kommt es ferner, dass die Tinctura balsami peruviani bald eine hellere weingelbe, bald eine viel dunklere Farbe zeigt? Je nachdem sie mit einem helleren oder dunkleren Balsam bereitet ist. Ich habe mir diess dadurch erklärt, dass bald eine grössere, bald eine geringe Hitze bei dem Schwelen angewendet wird.

6) Vor sieben oder acht Jahren tauchte in kleinen Mengen ein schwarzer peruvianischer Balsam im Handel auf, der, am Glase ablaufend, röthlich braun erschien, dünnflüssiger war und selbst bei längerem Stehen einen im Verhältniss sehr geringen Bodensatz ablagerte. — Daraus möchte hervorgehen, dass, abgesehen von den verschiedenen Arten von Myrospermum, die abweichende Methode bei der Zubereitung die Verschiedenartigkeit des Balsams hervorzubringen im Stande sey.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Wenn Stoltze (l. c. S. 25) sagt, dass er bei seiner Arbeit die Produkte einer absteigenden Destillation nicht gefunden habe, so halte ich mich verpflichtet, darauf aufmerksam zu machen, dass zwischen einem solchen Prozess und einer gelinden Schwelung ein grosser Unterschied stattfindet. Dabei dürfen wir nicht übersehen, dass die Gewächse, von welchen der peruvianische Balsam gewonnnen wird, in einer Gegend wachsen, welche im höchsten Grade geeignet ist, die Ausscheidung harziger Ausflüsse zu begünstigen. Dazu kommt auch noch, dass, wie es scheint, die Bildung der Zimmtsäure immer nur durch Aufnahme von Sauerstoff oder bei erhöhter Temperatur stattfindet. Wie ist überhaupt das Vorkommen dieser Säure und zwar in einer im Verhältniss so grossen Menge in dem Balsam zu erklären?

Da mir darum zu thun ist, meine Zweifel berichtigt und Aufschluss über diesen Gegenstand zu erhalten, so wendete ich mich nach Bordeaux, welche Stadt bekanntlich einen ausgebreiteten Handel mit schwarzem peruvianischen Balsam führt.

Unter dem 29. Juli d. J. erhielt ich von einem dortigen vieljährigen Freunde folgende Notiz:

„Balsamum peruvianum pflegt immer in Krügen aus „Sansonate und Acajutta (Central-Amerika) zu kommen, „und wird dann meistens in Europa in Blechbüchsen um„gefüllt, wobei man ihn dann von Wasser, Schleim und „Satz säubert, was ich hier in Badewannen be„schaffen lasse. Seit einiger Zeit fangen die Engländer auch an, sich dieses Artikels zu bemächtigen, und „sie beziehen ihn über Bellise oder Greytown (im dies„seitigen Central-Amerika). Einer unserer Capitains, der „200 Töpfe Balsam früher hieher brachte, hatte diese „dort einfüllen sehen, und wunderte sich nicht wenig, „dass sich unter Weges Wasser ausgeschieden hatte. „Frisch ist die Waare grünlicher und dünner, als wenn „sie hier einige Zeit aufgehoben wird, wo sie goldbraun „fliessend und am Glase röthlich abzulaufen pflegt. Weisser „Balsamum peruvianum ist mir nie vorgekommen, dagegen „sah ich die Fruchtkapseln des Perubalsambaumes, die „sehr harzig waren, und vielleicht weissen oder Elemi hell„gelben Balsamum liefern könnten.“ So weit mein Freund.

Digitized by Google

Aus dieser Mittheilung ist nun zu entnehmen, dass der peruvianische schwarze Balsam des Kleinhandels:

1) schon einer Reinigung unterworfen ist. Dass
2) der aus Amerika zugeführte Perubalsam mit Wasser, Schleim und Satz gemischt vorkommt, und dass
3) der Balsam im frischen Zustande nicht allein dünner ist, sondern auch eine grünliche Färbung besitzt. —

Gleichzeitig geht aber aus den von mir oben mitgetheilten Gründen hervor; dass wir bis zur Stunde noch nicht genau die Verhältnisse kennen, unter denen der Balsamum peruvianum nigrum gewonnen wird.

Es sollte mich freuen, wenn diese Bemerkungen Veranlassung würden, weitere Untersuchungen in dieser Beziehung zu unternehmen.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Chloroformöl als lokales Anästheticum.

Die Bemühungen, den *Aether hydrochloricus chloratus**) zur Anwendung als örtliches Anästheticum auf eine einfache, sichere und wenig kostspielige Weise darzustellen, haben noch zu keinem erwünschlichen Resultate geführt. Die Einwirkung des Chlorgases auf Chlorwasserstoff-Aether unter Einwirkung der Sonnenstrahlen oder einer angemessen erhöhten Wärme ist für den Arbeiter nicht nur höchst lästig, sondern auch sehr gefährlich; dabei ist nach allen bisherigen Versuchen die Ausbeute stets verhältnissmässig gering gewesen, so dass es kaum möglich war, nur ein Pfund von diesem sehr kostspieligen Präparate darzustellen. Viele Aerzte, welche es verordnen wollten, sind davon wieder abgestanden, weil der Aether hydrochloricus chloratus in den Apotheken entweder gar nicht zu haben war, oder so theuer bezahlt werden musste, dass darin ein bedeutendes Hinderniss der Anwendung lag.

Hr. Prof. Dr. Rothmund in München hat daher dieses Präparat in seiner sehr ausgebreiteten Privat- und Krankenhaus-Praxis bisher noch gar nicht verordnet. Das Chloroform mit seinem gleichen Gewichte Olivenöl oder Mandelöl gemischt,

*) Repert. f. Pharm. 3. R. VIII. 184.

Digitized by Google

gibt ein Chloroformöl, welches als örtliches anästhesirendes Mittel ganz vortrefflich wirkt, denn diese beiden Flüssigkeiten mischen sich sehr leicht und gleichmässig, und lassen sich gut auf der Haut einreiben oder mittelst Compressen appliciren; das fixe Oel verhindert oder verzögert die Verflüchtigung des Chloroforms, weil es specifisch leichter ist als letzteres und auf der Haut gleichsam eine Decke bildet, macht es die Wirkung anhaltend; und was zur Hauptsache gehört, das Chloroformöl ist nicht sonderlich kostspielig, so dass es ohne Bedenken unzenweise verordnet werden kann.

www.hptool.com.cn

2.

Briefliche Mittheilung über eine neue chemische Untersuchung des Mutterkorns;

von Med.-Assess. Dr. F. L. Winckler.

Gegenwärtig bin ich mit einer Untersuchung des Mutterkorns beschäftiget, welche ein interessantes Resultat verspricht. Destillirt man nämlich das extractartige Ergotin mit Kali, so erhält man ein Destillat, welches ausser Ammoniak eine höchst widerlich riechende Verbindung enthält. Ich bin eben damit beschäftiget, diesen flüchtigen Stoff, welcher sehr betäubend und zugleich höchst diuretisch wirkt, und sich in vieler Beziehung den flüchtigen Alkaloiden ähnlich verhält, einer genauern Untersuchung zu unterwerfen, um zu entscheiden, ob dieser Stoff ein Edukt aus dem Mutterkorn, ein Paarling von Ammoniak mit einer andern Verbindung, oder ein Zersetzungsprodukt des Ergotins ist? Sobald ich hierüber im Klaren seyn werde, gedenke ich meine Arbeit zu veröffentlichen. Schliesslich bemerke ich nur noch, dass die flüchtige Verbindung aus dem Mutterkorn mit jener aus Chenopodium foetidum übereinzustimmen scheint*).

*) Es muss hier erinnert werden, dass Hr. Dr. Winckler schon vor 25 Jahren das Mutterkorn einer weitläufigen chemischen Untersuchung unterworfen, und die Ergebnisse derselben in Geiger's Magazin f. Pharm. Bd. XVI. S. 142—168 veröffentlicht hat; dass

Digitized by Google

3.

Ueber Schwefelcyankalium;

von Dr. Haenle.

www.libtool.com.cn

Um Schwefelcyankalium als Reagens auf Eisenoxydsalze in kurzer Zeit darzustellen, bediente ich mich des Cyankaliums, wie es nach Liebig's Vorschrift bereitet und von den Goldarbeitern zur galvanischen Vergoldung angewendet wird. Es enthält noch ätzendes, kohlensaures und cyansaures Kali, man erreicht aber den Zweck vollkommen damit.

Drei Drachmen davon und zwei Drachmen Schwefelblüthe (der Berührungspunkte wegen wurde mehr angewendet, als die stöchiometrischen Verhältnisse verlangen) digerire ich mit einer Unze Wasser bei 40° R. unter öfteren Umschütteln eine Stunde lang, filtrire nach dem Erkalten und sättige mit Essigsäure bis zur schwachen Uebersäuerung, vermische die Flüssigkeit mit ¼ Th. Weingeist und bewahre sie zu dem angeführten Behufe auf.

Die dabei befindlichen fremden Salze geben kein Hinderniss, die Eisenoxydsalze mit der bekannten schönen rothen Farbe sehr empfindlich anzuzeigen.

Es scheint, dass ein Theil des im Cyankalium enthaltenen freien Kalis Schwefel auflöst; denn wenn man das Kali neutralisirt, bevor der Schwefel zugesetzt wird, so erhält man eine dunkelgefärbte Flüssigkeit, die kein Schwefelcyankalium enthält und folglich auch mit Eisenoxydsalzen die Farbe nicht hervorbringt.

Von dem Schwefel hatten sich 40 Gran aufgelöst, wonach man also die in der Flüssigkeit enthaltene Menge Schwefelkaliums berechnen kann, welche 121,5 Gran betragen wird, denn 32 : 97,2 = 40 : 121,5.

Will man es im krystallisirten Zustande darstellen, so macht man es in etwas grösserer Menge und sättigt das Kali mit eisenfreier Weinsäure bis zur schwachen Uebersäuerung, filtrirt, wascht den Weinstein noch aus und verdampft sehr gelinde zur Krystallisation.

---

er schon damals durch Destillation mit Wasser ausser Ammoniak eine betäubend riechende Substanz aus dem Mutterkorn dargestellt hat, welcher die arzneiliche Wirksamkeit grossentheils zugeschrieben werden konnte. B. s.

Digitized by Google

4.

Gute Tinte für Stahlfedern;

von Dr. Haenle.

www.libtool.com.cn

Die Stahlfedern sind so beliebt, dass sie von dem grössten Theil des schreibenden Publikums benützt werden, allein es ist mit deren Gebrauch ein Uebelstand verbunden, welcher schon Manchen theils wieder zu den Kielfedern zurückgeführt, theils von der Anwendung der Stahlfedern abgeschreckt hat. Es ist dieses das Angefressen- oder Scharfwerden derselben. Diesem zu begegnen, sind mehrere Vorschriften zu einer zweckmässigen Tinte erschienen, und ich selbst habe im ersten Jahrgang der Mittheilungen des Lahrer Gewerbvereins (1837) eine solche Composition angegeben, welche in mehrere gewerbliche Schriften übergegangen ist. Ich bin damals von dem allerdings richtigen Grundsatz ausgegangen, dass die Ursache in der Einwirkung der Schwefelsäure des Vitriols liegen müsse, und habe diesen desshalb zuvor bis zur Röthe geglüht, allein die Erfahrung hat mir späterhin gezeigt, dass diese Tinte demohngeachtet, jedoch nur etwas später, die Federn angreift; und ich habe schon alle Hoffnung aufgegeben, eine Tinte zu bekommen, welche der Zweckmässigkeit entspricht, bis ich voriges Jahr zufällig die Bemerkung machte, dass eine neue Stahlfeder, nachdem ich eine Stunde mit derselben geschrieben hatte, roth angelaufen war. Sogleich stellte ich einen Versuch an, indem ich ein blankes Eisen in die Tinte steckte, und ich fand, wie ich erwartete, dasselbe nach kurzer Zeit mit einer Kupferrinde überzogen.

Dieser Vorfall belehrte mich, dass es nicht die von dem Gerbestoff ausgeschiedene Schwefelsäure des Vitriols ist, welche das Eisen angreift, sondern dass diese Wirkung durch Vermittlung des in demselben enthaltenen Kupfers herrührt, dass, indem sich das Kupfer auf die Feder niederschlägt, ein äquivalenter Theil Eisen aufgelöst wird, und dass also lediglich dadurch die Federn angegriffen werden müssen.

Um mich von der Wahrheit dieser Ansicht zu überzeugen, bereitete ich mir eine Tinte mit reinem kupferfreien Eisenvitriol, Gallus, Gummi und destillirtem Wasser. In dieser Tinte wurde Eisen nicht mit Kupfer überzogen, und ich bediene mich dieser

Digitized by Google

Tinte seit anderthalb Jahren, während welcher Zeit meine Stahlfedern nicht mehr angegriffen wurden.

Es ist gleichviel, in welchem Gewichtsverhältniss die Ingredienzien angewendet werden, wenn man nur einen reinen kupferfreien Vitriol anwendet, und dieser kommt ja nicht so theuer zu stehen.

Das Verhältniss, dessen ich mich bediene, und das eine schöne schwarze Tinte liefert, besteht in Gallus 8 Unzen, Gummi und Vitriol, von jedem 4 Unzen; und reines destillirtes oder Regenwasser 2 Mass (96 Unzen). Wird sie im Tintengeschirr durch Austrocknen dick, so wird sie bloss mit Wasser wieder verdünnt. Dem Schimmel wird, wie bekannt, durch Zusatz von einigen Granen Quecksilberchlorid begegnet.

Wenn eine Feder oft, aber nicht anhaltend gebraucht wird, so wird sie in ein Gefäss mit feinem Bleischrot und Wasser gesteckt und dann des Abends abgetrocknet.

5.

Ueber Opodeldoc;

von Dr. Haenle.

Den Opodeldoc zu bereiten, dass keine Sternchen entstehen, hat schon viele Mühe gemacht, man hat feine Seifen bereitet, seine Zuflucht zu Butterseife genommen, alles Wasser entfernt und desshalb sogar geistige Ammoniakflüssigkeit angewendet und — dennoch Sternchen bekommen. Die Erfahrung lehrte mich, dass man aus jeder guten Seife einen schönen sternchenfreien Opodeldoc darstellen kann, wenn man nur sorgfältig darauf achtet, dass das Glas, worein er gegossen ist, ganz ruhig stehen bleibt, bis er erkaltet ist, und dass er während dem Erkalten durchaus nicht gerüttelt wird.

Ich bringe das Ammoniak mit den äth. Oelen zur Lösung der Seife und des Kampfers, filtrire in ein erwärmtes Gefäss, wenn dieses zum Theil angefüllt ist, bringe ich ein anderes gleichfalls erwärmtes an seine Stelle und giesse in die bereitstehenden Gläser aus, welche ruhig bis zum völligen Erkalten stehen bleiben. Nach diesem wird erst der Kork auf-

Digitized by Google

gedrückt, worüber mit einem Staniolblättchen überzogen ist, so dass Staniol zwischen Kork und Opodeldoc ist. Dann wird eine dünne Blase darüber gebunden, deren Oberfläche mit Pappe überzogen, um auch dadurch einer Verflüchtigung zu begegnen, und zuletzt eine Etiquette darauf befestigt.

Man mache den Versuch und beunruhige nur ein einziges Fläschchen während dem Gestehen, oder kurz vorher, so wird dieses Sternchen bekommen.

Das Staniol verwende ich nur desshalb, damit aus dem zerschnittenen Kork keine Unreinigkeit auf den Opodeldoc falle.

6.

Briefliche Mittheilung über ein Arcanum aus der Pelote eines sogenannten Heilbruchbandes;

vom Prof. Dr. Mettenheimer.

Seit einigen Jahren werden besonders in den Rhein- und Main-Gegenden sogenannte Heilbruchbänder vielfältig in öffentlichen Blättern käuflich ausgeboten; dieselben sind, wie mir von Sachverständigen versichert wurde, sehr zweckmässig construirt, und daher in vielfältiger Anwendung. — Bei Reparatur eines solchen Heilbruchbandes von einem Bandagisten wurde mir von demselben eine geöffnete Pelote zur Begutachtung mitgetheilt, weil er in dem Inhalte derselben das Hauptwirksame dieser angerühmten Bruchbänder zu finden glaubte.

Im Innern dieses Polsters befand sich ein Stückchen Schaffell, dessen behaarte Seite mit einer gröblich-gepulverten geruchlosen, salzig- und schwach bitterlich herbe schmeckenden faserigen Holzsubstanz angefüllt und mit einem Stück Leinwand bedeckt war. Ich habe mich überzeugt, dass dieses Pulver sonderbarer Weise aus *Cortex Geoffroyae surinamensis* und *Salmiak* besteht; und ich bin der Ansicht, die Sie gewiss auch theilen werden, dass dieses Pulver an der gerühmten Zweckmässigkeit der Heilbruchbänder keinen, oder doch nur einen sehr untergeordneten Antheil haben dürfte.

Digitized by Google

— 27 —

7.

Das galvanische Kataplasma

des Hrn. Recamier in Paris.

www.libtool.com.cn

Dieses hat vor der Goldberger'schen Rheumatismuskette einen grossen und wesentlichen Vorzug, denn es ist in der That geeignet, Gicht und Rheumatismus in kurzer Zeit zu heilen. Dieses elektrische oder galvanische Kataplasma *(Cataplasme galvanique)* besteht nach einer in der Akademie der Medicin zu Paris am 31. December 1850 gemachten Mittheilung aus Baumwollen-Watte, worin sich eine Schichte feiner Zinkfäden, welche wahrscheinlich auf der Drehbank geschnitten werden, und eine Schichte feiner Kupferfäden befinden. Dieses gehörig durchnähte oder durchzogene Wattpolster wird mit einer Hülle überzogen, welche an der einen Fläche des Polsters aus einfachem, weitmaschigem Baumwollenzeuge und auf der entgegengesetzten, d. h. äussern Fläche aus einem uudurchdringlichen Stoffe besteht. Man legt das Kataplasma mit seiner permeablen Seite auf den leidenden Theil, und überdeckt es von Aussen mit einer Compresse oder besser mit Wachstaffent, um die äussere Luft abzuhalten. Es entwickelt sich, nach Recamier's Versicherung, bald Wärme; der Schweiss dringt in das Polster, macht die Watte feucht und wirkt als elektrolytische Flüssigkeit, indem sie die Zink- und Kupferschichte in leitende Verbindung bringt und Elektricität erzeugt. Will die Haut nicht in Schweiss gerathen, so legt man ein Stück in heisses Salzwasser getauchten und dann ausgerungenen Flanells unter das galvanische Kataplasma, wodurch die Wirkung sehr kräftig wird. Es versteht sich von selbst, dass man den Flanell nach Umständen auch mit andern Auflösungen, z. B. von Jodkalium, Zinkvitriol, Quecksilberchlorid u. s. w. befeuchten kann. Die Absorption dieser Mittel wird ungemein schnell bewirkt. Hr. Recamier versichert, wunderbare Heilungen mit seinem galvanischen Kataplasma bewirkt zu haben.

Digitized by Google

8.

Roob (Syrupus) de Boyveau-Laffecteur, Syrupus Sassaparillae compositus, Extractum Sassaparillae compositum.

www.ihtool.com.cn

Dieses Arcanum wird noch immer in verschiedenen Zeitungen als das sicherste Mittel gegen Syphilis angepriesen, und ist daher vor einiger Zeit Gegenstand mehrseitiger Untersuchungen und Controversen gewesen, besonders in der Akademie der Medicin in Brüssel. Es war nämlich die Frage zu beantworten, ob man in Belgien die Einführung und den Verkauf dieses Arcanums aus der Fabrik von Dr. Giraudeau de St. Gervais*) in Paris ohne weiteres gestatten solle? Pasquier, Davreux und Chandelon waren mit der Untersuchung des Gegenstandes und mit Erstattung eines Berichtes beauftragt.

Die Akademie der Medicin beschloss in der Sitzung vom 4. Jan. 1851 mit Einhelligkeit, dem Minister die Prohibition des Pariser Arcanums anzurathen, weil die Bestandtheile einer Arznei, welche so sehr im Grossen bereitet wird, kein Geheimniss sind; weil jeder Arzt dieselbe oder wenigstens eine ganz ähnliche und in der Wirksamkeit gewiss übereinstimmende Arznei leicht verordnen kann, und weil sich herausgestellt hat, dass das jetzige Pariser Fabrikat mit dem ursprünglichen Geheimmittel, welches Laffecteur im Jahre 1779 verkauft hat, keineswegs übereinstimmt. Die Brüsseler Akademie der Medicin hat nämlich 1) eine Bouteille Pariser Roob Laffecteur, welches schon vor wenigstens 10 Jahren gekauft worden war, 2) zwei Bouteillen, welche in der neuern Zeit von Hoffmann fabricirt wurden, 3) vier Bouteillen von Giraudeau, endlich 4) eine Bouteille, ebenfalls von Giraudeau, seitdem er das Etablissement von Hoffmann in Paris acquirirt hat, sorgfältig miteinander verglichen. Das Roob der neuern Zeit ist nicht so trübe

*) Es wird behauptet, Giraudeau de St. Gervais, jetziger Eigenthümer der Fabrik des Roob Laffecteur, habe die „Abeile médicale“ für 30,000 Fr. gekauft, und stehe im Begriffe, noch andere medicinische Zeitschriften zu kaufen, um sie für seine Zwecke, hauptsächlich für seinen sehr in's Grosse getriebenen Handel mit dem genannten Arcanum zu benützen.

Digitized by Google

wie das ursprüngliche des Laffecteur vom Jahre 1779; die Dichtigkeit der verglichenen Proben zeigte am Aräometer von Baumé 33½° bis 36°. Das Roob von Hoffmann blieb bei der Verdünnung mit dem zehnfachen Gewichte Wassers klar, die übrigen Proben trübten sich bei dieser Verdünnung. Auch die Farbe der genannten Proben und die Quantitäten des zum Verbleichen nöthigen Chlorwassers waren verschieden. Beim Schütteln mit dem gleichen Volum Wasser bildete das alte Roob, so wie auch die beiden Proben von Hoffmann und das neueste Roob von Giraudeau eine grosse Menge eines persistenten seifenartigen Schaums; wogegen die eigentlichen Roob von Giraudeau nur schwach und vorübergehend schäumten. Dieses Schäumen ist dem Smilacin der Sassapirilla eigenthümlich*). Die einen Roobs entwickelten beim Schütteln mit Kalkwasser und Kalilauge einen deutlichen Geruch nach Sassaparilla, bei den andern war der Geruch mehr demjenigen des Süssholzsaftes ähnlich. So war auch das Verhalten zu Weingeist etwas verschieden.

Das ursprüngliche Roob de Laffecteur vom Jahre 1779 war dunkelbraun, trübe und von einem Geruche, demjenigen des Syrupus longae vitae (Sirop de longue vie) ähnlich; der Geschmack war süsser und weniger bitter als der des ebengenannten Syrups; in der Ruhe setzte sich daraus ein grauer Bodensatz ab; mit gleichem Gewichte Wasser verdünnt und filtrirt, hinterliess er auf dem Filter eine dickliche klebrige zähe Masse.

Die Hauptingredienzien zum ächten, wie zum nachgeahmten Roob de Laffecteur sind unstreitig: *Radix Sassaparillae*, *Lign. Guajac.*, *Fol. Sennae*, *Flores Boraginis*, *Flor. Rosar.*, *Mel purum*, *Saccharum album* und *Aqua*. Andere Zuthaten, welche verschiedene Aerzte dazu gegeben haben, wie z. B. Radix Chinae nod., Rad. Caricis arenar., Rad. Saponariae, Cort. Chinae, Stip. Dulcamarae, Sem. Anisi, Sem. Coriandri u. dgl. sind unwesentlich und willkührlich. Was das quantitative Verhältniss der Ingredienzien betrifft, so kann jeder Arzt dasselbe den speciellen Umständen und Krankheitsfällen anpassen.

---

*) Aber auch ein Decoctum radicis Saponariae bildet beim Schütteln einen reichlichen und lange andauernden Schaum.

Buchner sen.

Digitized by Google

Zu den am wenigsten complicirten und am meisten empfehlenswerthen Vorschriften gehört die des Pariser Codex, wo eine Nachahmung des Geheimmittels von Laffecteur den Namen *Sirop de Salsepareille composé (Sirop de Cuisinier)*, also Syrupus Sassaparillae compositus erhalten hat. Das Recept ist folgendes:

Rpe.	Rad. Sassaparillae ..	℥ij	. . . .	=	1000
	Flor. Boraginis siccat.	℥ij	. . . .	„	64
	„ Rosae centifoliae	℥ij	. . . .	„	64
	Fol. Sennae	℥ij	. . . .	„	64
	Sem. Anisi vulg. . .	℥ij	. . . .	„	64
	Sacchari albi . . .	℥ij	. . . .	„	1000
	Mellis albi	℥ij	. . . .	„	1000

Die Sassaparilla wird gespalten und fein zerschnitten, dann mit 12 ℔ (6000) Wasser angegossen und 24 Stunden lang in Digestion gestellt, endlich eine Viertelstunde lang gekocht. Das Decoct wird colirt und der Rückstand nach dem Auspressen noch einmal mit 10 ℔ (5000) Wasser aufgekocht, und nachdem dieses zweite Decoct durchgeseiht ist, wird die rückständige Sassaparilla noch einmal mit Wasser übergossen und zum Sieden erhitzt. Mit diesem letzten Decocte werden die Flores Boraginis, Flor. Rosae, Fol. Sennae und Sem. Anisi heiss angegossen und 12 Stunden lang stehen gelassen. Hierauf wird durchgeseiht, der Rückstand ausgepresst und die Colatur bis zu 6 ℔ (3000) abgedampft. Man lässt dann den concentrirten Auszug oder vielmehr das zusammengesetzte flüssige Extrakt einige Stunden lang ruhig stehen und giesst die Flüssigkeit von dem Bodensatze ab. Nachdem der Zucker und Honig darin aufgelöst sind, wird der Syrup mit Fiweiss clarificirt und nach dem Abschäumen bis zu 32° Baumé abgedampft.

Durch dieses Clarificiren wird der Syrup an seiner Wirksamkeit bedeutend geschwächt. Laffecteur hat seine Arznei nicht clarificirt, dieses beweiset der Bodensatz, der sich in der Ruhe nach einiger Zeit daraus absetzte.

La *Clinique de Pelletan* gibt folgendes Recept, welches von jenem des Pariser Codex wenig abweicht.

Rpe. Rad. Sassaparillae, ...
Sacchari albi,
Mellis depurati ana. ℥ij,

Digitized by Google

Fol. Sennae,
Flor. Boraginis,
„ Anchusae ital.,
„ Rosae alb.,
Sem. Coriandri ana. ℥jj.
M. s. l. a. Syrupus.

www.libtool.com.cn

Die Bereitungs-Methode ist wie oben beim Syrupus Sassaparillae compositus.

Die Pharmacopoea universalis von Geiger und Mohr hat die in der Pharmacopoea Sleswico-Holsatica zum *Roob antisyphiliticum* gegebene Vorschrift aufgenommen, nämlich folgende:

Rpe. Rad. Sassaparillae ℥jj et ℥vjjj,
Ligni Guajaci ℥vjjj.

Decoque ter cum Aq. communis suff. quantitate. In tertia coctione sub finem adde

Fol. Sennae,
Herb. Boraginis,
Flor. Rosae rubrae an. ℥jj.

Liquores colatos et commixtos evapora ad ramanentium Librarum trium et Unciarum quatuor. Tum adde

Mellis albi,
Sacchari albi ana. ℥jj.

Inspissa ad consistentiam Roob ita, ut pondus sit circiter ℥v et ℥x.

Dieses Recept gehört nach unserm Ermessen zu den vorzüglichen und mit verschiedenartigen Arzneistoffen nicht zu sehr überladenen, und gibt eine Arznei, welche sorgfältig bereitet und recht angewendet, gewiss sehr wirksam ist, und zwar um so mehr, weil sie nicht clarificirt wird, was auch Laffecteur unterlassen hat. Uebrigens unterscheidet sich diese Zusammensetzung von jener des Pariser Codex auch durch den Zusatz von Guajakholz. Daher wurde das sogenannte Roob de Laffecteur seit ein Paar Decennien in vielen Apotheken Wiens nach dieser Vorschrift bereitet und vorräthig gehalten. Die Wiener Aerzte verordneten davon den männlichen Kranken täglich 6 Esslöffel voll und den weiblichen Individuen 4 Esslöffel voll ohne Zusatz Morgens 6 Uhr zu nehmen. Nebenbei liess man die Kranken eine Sassaparilla-Ptisane, aus 2 Unzen Rad. Sassaparilla auf 2 Pfund Colatur gekocht, trinken.

Digitized by Google

Hr. Apotheker Röhr gab in den Notizen für praktische Pharmacie eine andere Vorschrift und versicherte, dass darnach der Syrupus Sassaparillae compositus in den Apotheken Frankreichs und Belgiens bereitet werde, was wir bezweifeln, weil wir glauben, dass sich die meisten Apotheker Frankreichs an ihren Codex halten werden. Uebrigens wird bemerkt, dass Tausende von Bouteillen mit Roob de Laffecteur gefüllt nach allen Richtungen hin im Handel sich befinden, und dass der Preis einer Litre (7/10 Wiener Mass) in Frankreich mit 15 Fr. bezahlt werde *). Das von Hrn. Apotheker Röhr bekannt gemachte Recept ist folgendes:

Rpe. Rad. Sassaparillae electae ℥viij,
„ Caricis arenariae ℥ij,
Flor. Rosar. pallid.,
Sem. Anisi vulg. ana. ℥β,
Ligni Guajaci ℥iij,
Stip. Dulcamarae ℥j.

Concisa coque l. a. per horam c. suffic. quant. aquae communis. In Colatura expressa, clarificata et inspissata ad ℥xij solve

Sacchari albi,
Mellis despumati ann. ℥x.

Coque ad consistentiam Syrupi spissioris.

Ein ganz absurdes, mit überflüssigen Zuthaten überladenes Recept, welches Léon de V.... an Hrn. Prof. J. Hannon in Brüssel adressirte, enthält „La Presse médicale de Belge" vom Jahre 1851. Obgleich wir glauben, dass es von keinem rationellen Arzte oder Apotheker gebilliget oder befolgt wird, so theilen wir es doch als Curiosität im folgenden mit:

Rpe. Rad. Sassaparillae	Partes	40,
„ Saponariae	„	50,
„ Chinae nod.	„	8,
Lign. Sassafras	„	8,
„ Guajaci	„	8,
„ Santali citrini	„	8,
Cort. Buxi	„	10,

*) In Wien wird die Halbmassflasche voll Roob Boyveau-Laffecteur mit 5 fl. C. M. bezahlt.

Digitized by Google

Cort. Mezerei	Partes	10,
„ viridis fructus Juglandis	„	9,
Herb. Mercurialis	„	25,
„ Cynoglossi	„	30,
„ Buglossi	„	30,
„ Boraginis	„	30,
„ Cardui benedicti	„	10,
„ Fumariae	„	10,
Strobuli Lupuli	„	5,
Herb. Scolopendrii	„	5,
„ Adianti aurei	„	5,
Rad. Graminis	„	10,
„ Taraxaci	„	10,
„ Cichorii	„	10,
Fol. Sennae	„	40,
Flor. Rosae pallidae	„	40,
Herb. Becabungae	„	10,
Agaric. alb.	„	10,
Sem. Anisi vulg.	„	5,
„ Petroselini	„	5,
„ Foeniculi	„	5,
„ Cumini	„	5,
„ Carvi	„	5,
„ Dauci	„	5,
„ Nigellae	„	5.
Aquae pluvialis q. s.		

Diese Species sollen in einem verschlossenen Gefässe bei einer Wärme von 80° C. mit Wasser ausgezogen, dann der durchgeseihte Auszug nach dem Auspressen des Rückstandes im Wasserbade bis zur Consistenz eines Mellago abgedampft werden. In diesem Extractum compositum liquidum von 6° löse man Zucker und Honig zu gleichen Theilen so viel, dass der Syrup eine Dichtigkeit von 37° Baumé erlangt u. s. w.

Mit dem Roob de Laffecteur wird es wahrscheinlich gehen, wie mit den Nerventropfen des Grafen Bestuscheff und mehreren anderen geheimen Arzneimitteln, welche Wunder gewirkt haben und sich des ausgebreitetsten Vertrauens erfreuten, so lange die Bestandtheile und Zusammensetzung derselben ein Geheimniss waren, aber ihr Ansehen und Vertrauen verloren,

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

sobald man ihre Natur kennen gelernt hatte. Bereits ist Thiry in der Presse médicale de Belge 3. 1851 sehr scharf gegen das Arcanum von Giraudeau de St. Gervais aufgetreten. Er hatte nämlich 135 Flaschen Roob von Hrn. Giraudeau aus Paris selbst bezogen, und es unter seinen Augen im Hospital St. Pierre zu Brüssel anwenden lassen, auch in seiner Privatpraxis verordnet; allein obgleich die Diät genau beobachtet wurde, so entsprach der Erfolg in keinem Falle den Erwartungen. Aus 8 syphilitischen und exanthematischen Krankheitsfällen, welche unter seiner Leitung mit dem Roob de Giraudeau behandelt wurden, zieht Hr. Thiry folgende Schlüsse:

1) Man hat die Heilkräfte des Roob sehr überschätzt; als Antisyphiliticum ist es ohne Wirkung; es besitzt keine specifische Kraft.
2) Das Roob ist auch bei solchen syphylitischen Leiden, wie Tripper u. dgl., welche Thiry gutartig nennt, nutzlos.
3) Ohne Zweck und Nutzen ist das Roob gegen den nicht verhärteten, den phagedänischen Schanker und den Absorptions-Bubo.
4) Gefährlich ist es, gegen verhärteten Schanker, gegen die ganze Reihe von Secundärleiden und gegen die Syphilis confirmata das Roob zu gebrauchen.
5) Auch bei bösartigen Hautleiden hilft dieses Mittel nicht.
6) Das Roob scheint gleich den schweisstreibenden Hölzern (Species Lignorum) nur dann nützlich zu seyn, wenn mehrere unzeitige oder schlecht geordnete Quecksilber- und Jod-Kuren vorausgegangen waren.

Man sieht, Hr. Thiry übertreibt in seinen Behauptungen, denn sehr viele Aerzte wissen aus langjähriger Erfahrung, dass ein Decoctum Sassaparillae compositum, es mag nun als solches oder in Extract- oder Syrup- oder Roobform verordnet werden, mit Sorgfalt bereitet und recht angewendet, sehr heilsam wirkt. Zur rechten Anwendung gehören nun freilich die dazu geeigneten Krankheitsfälle, strenge Diät, gleichmässige Wärme und anhaltender Gebrauch der Arznei.

Literatur.

Codex, pharmacopée française (1837) pag. 382.
Pharmacopoea Slesvico-Holsatica, 1831, pag. 346.

www.libtool.com.cn
Digitized by Google

Presse médicale de Bèlge, 1851.
Journal de Chimie méd., 1851, Fev., pag. 99 et 103.
Oesterr. Zeitschr. f. Pharmacie, 1850, Nro. 20.
C. Ch. Schmidt's Jahrb. 1851 Nro. 8 S. 158.

9.

Zur Pharmakologie des Pikrotoxins.

In der London medical Society hielt Dr. Glover aus Newcastle einen Vortrag über die von ihm vorgenommenen Versuche mit dem Pikrotoxin. Er experimentirte damit an Hunden, Eseln, Kaninchen, Tauben, Fröschen und Goldfischen. Die Wirkungen waren immer dieselben: Im Leben beobachtete man retrograde Bewegungen, sich äussernd durch krampfhafte Zuckungen der Augen, des Kopfes, des Halses und der Schultern nach hinten, und im höhern Grade wirkliches und mehr forcirtes regelmässiges Rückwärtsgehen, Salivation, allgemeinen Tremor, blutige Darmentleerungen, beschwerliches Athmen, beschleunigte Herzthätigkeit und Opisthotonus. Nach dem Tode gänzliche Vernichtung der Irritabilität der Muskelfaser bei grosser Wärme (115° F. = 36 bis 37° R.) der Muskeln; noch vorhandene Reitzbarkeit des Herzens und zwar der Aurikeln mehr als der Ventrikeln; alle Herzhöhlen mit schwarzem flüssigem Blute angefüllt; die Lungen etwas congestiv; Magen und Darmkanal mit Spuren der Reitzung; grosse Congestion des Gehirns und seiner Häute, besonders der unteren Portionen des kleinen Gehirnes, der Vierhügel und des obern Theiles des Rückenmarks mit vielem blutigen Serum in den Hirnhöhlen. Der Esel brauchte zur tödtlichen Vergiftung 100 Gran Pikrotoxin; das Kaninchen 10 Gran, die Taube 4 Gran, der Frosch 5 Gran. Das Gift wurde theils eingegeben, theils durch eine Hautwunde eingebracht. — Dr. Glover macht auf die Aehnlichkeit der Erscheinungen bei den Versuchen von Flourens aufmerksam, wo dieser verschiedene Theile des Gehirns, besonders der Vierhügel und das kleine Gehirn entfernt hatte.

Digitized by Google

10.

Das eisensaure Kali als Antidot gegen Arsenik.

Hr. Chattel fand durch Versuche, dass 1 Drachme eisensaures Kali im Stande ist, 40 Gran arsenige Säure aus 1 Unze Wasser unauflöslich zu fällen, und dass das Eisenoxyd-Hydrat weit schwächer wirkt, denn es war 1 Unze desselben erforderlich, um aus 1 Unze Wasser nur 5 Gran arsenige Säure zu neutralisiren. Dass übrigens das trockene Eisenoxyd-Hydrat, nämlich der Crocus martis aperitivus der alten Pharmakopöen die arsenige Säure ebenfalls unauflöslich zu machen vermag und als Antidot gegen Arsenik empfohlen zu werden verdient, ist bekannt. (The Lamet 1850 Nro. 1.) Ob nun das eisensaure Kali als Antidot des Arseniks wirklich zu gebrauchen sey, und ob die alkalische Reaction desselben der arzneilichen Anwendung nicht hinderlich ist, muss erst durch Versuche an Thieren ausgemittelt werden.

11.

Die Chromsäure als chirurgisches Aetzmittel.

Es ist bekannt, dass das doppeltchromsaure Kali und noch mehr die Chromsäure als Hydrat auf der Haut Entzündung und dann ein tief fressendes, schwer zu heilendes Geschwür bewirken kann, mithin sehr ätzend wirkt. Hr. Dr. Heller in Wien hat daher die Chromsäure als chirurgisches Aetzmittel anzuwenden empfohlen, und Hr. Dr. Fromer machte davon auf der syphilitischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses in Wien Anwendung und fand, dass die Chromsäure bei weiten nicht so gefährlich wirkt, wie viele Aerzte glauben, im Gegentheile, je nach der Art der Anwendung, als mildes, sowohl langsam als auch rasch wirkendes Aetzmittel empfohlen zu werden verdiene.

Wird die Chromsäure in Substanz angewendet, so geht deren Wirkung wohl langsam und allmählig während mehrerer Stunden, aber sehr tief fressend und schmerzhaft vor sich, so dass sie an Intensität die Wirkung des ätzenden Kali übertrifft.

Digitized by Google

In einer concentrirten Solution, worin ein Theil Chromsäure ungelöst sich befindet, wirkt sie langsamer und wenigen tief, aber immerhin anhaltender als alle übrigen bekannten Aetzmittel; die Wirkung wird um so milder und oberflächlicher, je verdünnter die Auflösung der Säure ist.

www.ertool.com.cn

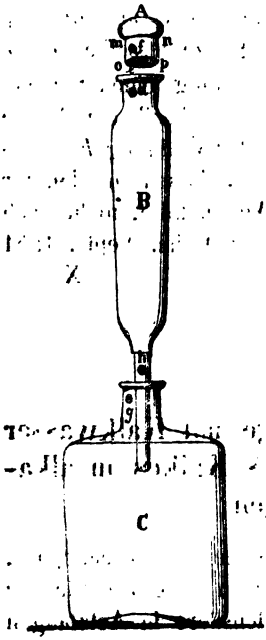
Die Bereitung und chemischen Eigenschaften der Chromsäure sind übrigens bekannt und in jedem chemischen Lehrbuche nachzulesen. (Nach einer Mittheilung des Hrn. Dr. Fromer in der Wiener med. Wochenschr. 1851 Nro. 8 und daraus in der österr. Zeitschr. f. Pharm. Nro. 13.)

12.

Ueber einen verbesserten Verdrängungs-Apparat;

von Edmund Robiquet.

Ich habe in der Construction des Verdrängungs-Apparates eine leichte Abänderung angebracht, wodurch dieses Instrument bequemer zu gebrauchen ist, weshalb ich die Aufmerksamkeit meiner Collegen darauf lenken zu dürfen glaube.



Der Apparat besteht, wie gewöhnlich, aus einem eingeschliffenen Glasstöpsel *A*, einem Retortenvorstoss als Verdrängungstrichter *B* und einer Flasche *C*. (S. die beigefügte Zeichnung.)

Der Körper *m n o p* des Stöpsels ist hohl; seine äussere Oberfläche ist von einem Loche *f* von 2^{mm} Durchmesser durchbohrt; gleiche Oeffnungen befinden sich auf der unteren Oberfläche des Stöpsels in *e*, am Halse und an der Röhre des Verdrängungstrichters bei *d* und *h* und endlich am Halse der Flasche bei *g*.

Digitized by Google

Die Handhabung des Apparates ist nun leicht zu begreifen. Werden die beiden Oeffnungen *f* und *d* auf einander gestellt, so communicirt die äussere Luft mit der im Trichter enthaltenen Luft, da der Stöpsel, wie schon erwähnt, hohl und bei *e* durchbohrt ist.

Dieselbe Communication findet statt, wenn die Oeffnung *h* am Halse auf die Oeffnung *g* gestellt wird.

Will man hingegen den Durchgang der Luft verhindern und den Apparat hermetisch verschliessen, so mus man den Stöpsel und den Trichter so drehen, dass die Oeffnungen nicht mehr auf einander passen.

Bei dieser wenig kostspieligen und sehr einfachen Modification kann man den Druck der innern Luft und das Abfliessen der zum Ausziehen bestimmten Flüssigkeit beliebig regeln.

Schliesslich habe ich noch einer kleinen Vorsicht zu erwähnen, die man gebrauchen muss, damit ein Theil der aus dem Trichter in die Flasche gelangenden Flüssigkeit nicht durch die Oeffnung *g* austrete, wenn dieselbe mit der Oeffnung *h* communicirt. Man braucht zu diesem Zwecke nur am Grunde des Verdrängungstrichters einen in eine Spitze auslaufenden Baumwollenpfropf zu bringen und um die Spitze desselben einen kleinen Platindraht (oder in dessen Ermanglung einen Seidenfaden) zu winden, dessen Ende gegen den Theil der Röhre gerichtet wird, welcher sich gegenüber der Oeffnung *h* befindet. Auf diese Weise wird die Flüssigkeit, indem sie den ihr vom Drahte einigermassen angezeigten Weg befolgt, nicht nach Aussen fliessen. (Journ. de Pharm. et de Chim. Septr. 1851 pag. 168.) X.

13.

Ueber die Prüfung der Aetzlauge mit Kalkwasser und über die Unauflöslichkeit des Kalkes in alkalischen Auflösungen.

Man findet manchmal und selbst in neueren Pharmakopöen, wie z. B. in der neuen Würtembergischen Pharmakopöe die Angabe, dass die Abwesenheit von Kohlensäure in Aetzlaugen

Digitized by Google

durch Kalkwasser erkannt werde, welches, wenn die Lauge ganz caustisch geworden, diese nicht mehr trüben soll. Diese Probe ist aber neben jener mit Salzsäure, auf deren Zusatz die frisch bereitete Aetzlauge bekanntlich nicht mehr aufbrausen soll, nicht nur überflüssig, sondern sogar unrichtig, weil Kalkwasser immer in einer, selbst völlig kohlensäurefreien Lauge eine Trübung gibt, wie man sich im hiesigen pharmaceutischen Laboratorium zur Genüge überzeugt hat. Diese Thatsache wird durch die Unauflöslichkeit des Kalkes in einer alkalischen Auflösung erklärt, worüber Pelouze kürzlich der Pariser Akademie der Wissenschaften eine Mittheilung gemacht hat. (Journ. de Pharm. et de Chim. Sept. 1851 p. 202.)

Lässt man nach Pelouze einen Theil Aetzkali oder Aetznatron mit 100 Theilen Wasser und einem Ueberschuss, z. B. 10 Theilen, Kalkhydrat kochen, so behält die filtrirte Flüssigkeit, gleichviel ob heiss oder kalt, nicht mehr als $^1/_{50000}$ Kalk aufgelöst. Obwohl man so geringe Spuren von Kalk nicht mehr wägen kann, so ist es doch nicht minder gewiss, dass die angegebene Menge eher ein Maximum als ein Minimum ist, denn oxalsaures Ammoniak bringt in einer Auflösung, welche auf 50,000 Theile Wasser nur einen Theil Kalk enthält, eine deutlichere Trübung als im vorhergehenden Falle hervor.

Aus diesem Versuche von Pelouze geht hervor, dass Aetzkali und Aetznatron, sowohl im festen Zustande als auch sogar in sehr verdünnter Auflösung, ausser ganz geringen Spuren keinen Kalk aufgelöst enthalten können, selbst dann nicht, wenn die Aetzlaugen mit einem bedeutenden Kalküberschuss und mit sehr kalkhaltigem Wasser gekocht worden sind, und dass demnach auch die hie und da angegebene Prüfung der Kalilauge auf einen Kalkgehalt mit oxalsaurem Ammoniak unnöthig ist.

Ferner folgt aus dieser Unlöslichkeit das bereits oben Gesagte, nämlich, dass, wenn man beim Kochen der Aetzlauge zu einer filtrirten Probe Kalkwasser setzt, um den Grad der Causticität zu erkennen, jedesmal ein weisser Niederschlag entsteht, so dass das Fertigkochen nicht durch das Ausbleiben des Niederschlages erkannt werden kann, wie man mit Unrecht angegeben hat. B. j.

Digitized by Google

14.

Ueber das Entleeren der Blutegel;

von Granal, Militär-Apotheker in Constantine.

www.libtool.com.cn

Ich habe vor Kurzem die Abhandlung von Fermond*) über die Aufbewahrung und Fortpflanzung der gebrauchten Blutegel gelesen. Seit einigen Jahren beschäftige ich mich mit demselben Gegenstand und hätte nächstens das Resultat meiner Beobachtungen bekannt gemacht, aber die ausgezeichnete Arbeit Fermond's macht die Veröffentlichung der meinigen überflüssig, indem die von mir erhaltenen Ergebnisse die in Fermond's Abhandlung angegebenen fast ganz bestätigen.

Allein eine Folgerung dieser Arbeit darf man, wie ich glaube, nicht ohne Vorbehalt annehmen, nämlich diejenige, welche auf das gezwungene Entleeren (dégorgement forcé) Bezug hat. Ich habe in den Jahren 1844 und 1845 versucht, die Blutegel durch verschiedene bekannte Mittel zu entleeren, durch Kleie, ausgelaugte Asche, leicht gesalzenes Wasser, Ausstreichen mit der Hand, mit Ipecacuanha; alle diese Mittel schienen mir ebenfalls gefährlich zu seyn; sie ermüden die Blutegel und in weniger als einem Monat muss man wenigstens $^{6}/_{10}$ davon verlieren.

Bei dem von Fermond angeführten Versuche und unter den günstigeren Bedingungen konnten von 100 nur 50 Blutegel wieder benützt werden; Fermond glaubt, dass die übrigen desshalb unbrauchbar waren, weil sie schon durch's Saugen krank geworden sind; die Zahl dieser scheint mir nicht so gross zu seyn; vielmehr glaube ich, dass der von Fermond beobachtete Verlust der Art des Entleerens zugeschrieben werden müsse, wovon ich mich selbst oft überzeugt habe.

Das natürliche oder freiwillige Entleeren scheint mir den Vorzug zu verdienen, weil folgende Thatsachen dafür sprechen: Ich liess im Département des Basses-Pyrénées für das Militär-Spital einen Teich anlegen; die benützten Blutegel kamen unausgestrichen zuerst in hölzerne Zuber, auf deren Boden etwas

*) Journ. de Pharm. et de Chim. Avril et Mai 1851 p. 256 et 350; im Auszuge im Repert. f. d. Pharm. 3. R. IX. 193.

Digitized by Google

Lehm und Wasser sich befand und worin das Wasser alle 48 Stunden erneuert wurde; nach 8 Tagen wurden diese Blutegel, welche sich wohl befanden, in den Teich gebracht.

Die Versetzung in den Teich geschah im Monat Mai; im darauf folgenden Juli überzeugte ich mich von der Gegenwart einiger Cocons; im November gab ich zuerst an dem Krankendienst von den Blutegeln ab, welche das bei ihrer ersten Anwendung eingesaugte Blut völlig verdaut zu haben schienen, und vom November bis April wurden 450 Egel aus dem Teiche genommen. Genöthigt, meinen Platz zu verlassen, um nach Afrika zu gehen, überliess ich meinem Nachfolger noch 400 Egel zur Verwendung für das nächste Vierteljahr.

In den Teich waren 1000 Blutegel gethan und nach Verlauf eines Jahres 850 Stück herausgenommen, ohne der Fortpflanzung zu schaden. Ich habe seit dem Monat Januar dieses Jahres meine Versuche in Afrika fortgesetzt und dazu die im Spital zu Batna gebrauchten Blutegel sammeln lassen und einstweilen in hölzernen Kübeln aufbewahrt; nachdem im April ein Teich angelegt war, wurden beinahe 1100 Blutegel hineingethan und davon 1250 erhalten.

Diese befriedigenden Resultate sprechen dafür, dass das freiwillige Entleeren der Blutegel dem Ausstreichen vorzuziehen sey. (Journ. de Pharm. et de Chim. Septr. 1851. p. 184.)

X.

15.

Beitrag zur Kenntniss der Medicinal-Verfassung in Grossbritannien.

Es ist bekannt, dass man in England unterscheidet

1) Droguist und Chemist, welcher Arzneien bereiten und verkaufen, aber nicht selbst Kranke kuriren darf.
2) Apotheker, welcher Arzneien bereiten und verkaufen, auch Kranke jeder Art kuriren darf; es ist ihm aber nicht gestattet, für die Krankenbesuche ein Honorar zu verlangen, er darf sich nur die verabreichten Arzneien bezahlen lassen.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

3) Physicians; diese sind die Doctores medicinae promoti, welche bei dem reichern und vornehmern Publikum die ärztliche Praxis ausüben, Arzneien durch Rezepte verordnen, aber nicht selbst Arzneien bereiten und verkaufen dürfen; diese allein haben das Recht, sich für ihre Krankenbesuche und Behandlungen bezahlen zu lassen.

www.libtool.com.cn

Uebrigens kann jeder sich Doctor nennen und die Heilkunst ausüben, ohne irgend eine Qualifikation hiezu zu besitzen. Bereitet und verkauft aber Jemand Arzneien und übt zugleich ärztliche Praxis aus, ohne von der Corporation der Apotheker aufgenommen zu seyn, so kann er von dieser belangt werden und in die gesetzliche Strafe verfallen.

Gibt ein regelmässig qualificirter und von der Corporation der Physicians aufgenommener Arzt dem Kranken, den er behandelt, zugleich Arznei, so kann er ebenfalls zur Strafe gezogen werden. Wenn ein in Dublin für Irland approbirter Apotheker nach England kommt und dort einen Kranken behandelt und ihm zugleich Arznei verkauft, so kann er ebenfalls bestraft werden. Eben so kann die Corporation der Apotheker in Dublin den aus England nach Irland übergesiedelten Apotheker bestrafen, sobald dieser, wenn auch für England approbirt, ohne in die Dubliner Corporation aufgenommen zu seyn, eine Apotheke eröffnet und Arzneien verkauft. Wenn aber ein Apotheker aus Irland nach England zieht und da eine Apotheke eröffnet, ohne Kranke zu behandeln, so gilt er als Droguist oder Chemist und er ist nicht straffällig.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

De l'Organisation de la Pharmacie en France, considérée dans ses rapports avec la propagation des sciences d'application. Par Dorvault. Extrait de l'Union médicale, Mai 1851. Paris, Typographie et Lithographie Felix Malteste et C. 1851. (31 S. in 8.)

Der Hr. Verfasser dieser kleinen Schrift gehört nicht zu jenen muthlosen Apothekern, welche ob des gegenwärtig freilich nicht sehr blühenden Zustandes der Pharmacie schier verzweifelnd, die Hände in den Schoos legen und nicht die Kraft haben, zur Verbesserung ihres Faches etwas zu versuchen, sondern derselbe muss unter die Zahl derjenigen ehrenwerthen Pharmaceuten gerechnet werden, welche, wieder an eine bessere Zukunft der Pharmacie glaubend, sich bei ihren Bestrebungen, dieselbe zu heben und zu grösserem Ansehen zu bringen, durch Nichts entmuthigen lassen und hierbei insbesondere die Wissenschaft und deren Pflege als eines der besten Hülfsmittel erkannt haben.

Gegenwärtig, wo fast überall, besonders aber in Frankreich, ein lebhaftes Streben nach Umänderung der bisherigen Zustände sich kundgibt, wo so viele mit dem alten Gang der Dinge und mit ihrer Lage unzufrieden sind, darf es uns durchaus nicht wundern, dass auch die Apotheker Frankreichs Schritte zur Reform der Pharmacie ihres Landes gemacht haben;

Digitized by Google

dieselben haben nämlich vor einem Jahre durch Abgeordnete dem Minister für Landwirthschaft und Handel eine Bittschrift an die Regierung um Revision der die Pharmacie betreffenden Gesetze und Verordnungen übergeben lassen. Vorliegende Schrift nun hat den Zweck, diese Petition dadurch zu unterstützen, dass sie die wichtigen Dienste hervorzuheben sucht, welche die Pharmacie der menschlichen Gesellschaft bisher geleistet hat und noch täglich leistet, und dass sie zu zeigen bemüht ist, wie leicht es durch gewisse Anordnungen in der künftigen Reorganisation möglich sey, dass die Pharmacie dem Staate einen noch grösseren Nutzen als bisher gewähren könne.

www.biodiol.com.ch

Die nützlichen Dienste, welche die Pharmacie, abgesehen von ihrem eigentlichen Berufe, der menschlichen Gesellschaft schon geleistet hat, sind unstreitig aus dem grossen Antheil hervorgegangen, welchen die Apotheker bisher an der Förderung der Naturwissenschaften und vorzüglich der Chemie genommen haben; von den zahlreichen und wichtigen Entdeckungen, welche von Apothekern auf dem Gebiete der Chemie gemacht worden sind, und welche man in der Geschichte dieser Wissenschaft verzeichnet findet, sind nämlich gar viele in's Leben übergetragen worden und gewähren durch ihre mannigfaltigen Anwendungen in den Künsten und Gewerben der menschlichen Gesellschaft und dadurch dem Staate einen unberechenbaren Nutzen, für welchen die Apotheker die grösste Achtung, und den gebührenden Dank von Seite des Staates in Anspruch zu nehmen berechtiget sind.

Alles dieses wird vom Hrn. Verfasser in seiner Schrift gehörig gewürdiget, und besonders werden aus der Geschichte der Chemie die von Apothekern gemachten wichtigeren Entdeckungen aufgezählt, um dem Gouvernement die ausserordentlichen Dienste der Pharmacie oder vielmehr der Pharmaceuten vor Augen zu legen.

Doch durch welche Anordnungen glaubt Hr. Verfasser es möglich zu machen, dass die Pharmacie dem Staate einen noch grösseren Nutzen als bisher gewähren könne?

Folgende Andeutungen aus dem in der Schrift näher auseinander gesetzten Plan hierüber mögen zur Beantwortung dieser Frage genügen:

Vorerst wird eine tüchtige Ausbildung der jungen Phar-

Digitized by Google

maceuten verlangt, damit sie fähig werden, die ihnen vorgelegten wissenschaftlichen und praktischen Probleme zu lösen. Sie sollen sich zu diesem Behufe nicht nur in ihrem Fache und dessen Hülfswissenschaften, wie in der Chemie, Physik und der Naturgeschichte gehörig orientiren, sondern auch technologische Kenntnisse sich aneignen.

www.hntool.com.cn

Alsdann wird, weil gewisse Fragen nicht wohl von einzelnen Apothekern, sondern viel leichter durch eine Vereinigung mehrerer, die sich gegenseitig berathen und unterstützen und die ihren Arbeiten Autorität geben können, gelöst werden, die Organisation der Pharmacie zu Departementalkammern, also eine Vereinigung der Apotheker eines jeden Departements, welche mit den Apothekergremien Bayerns Aehnlichkeit hätte, und überdiess die Bildung eines aus einer kleinen Zahl von besonderen Inspektoren bestehenden höheren pharmaceutischen Comites, welches über die Departementalkammern gesetzt wäre und diesen ein gemeinschaftliches Leben und Handeln verleihen würde, vorgeschlagen.

Diese pharmaceutischen Kammern mit initiativem und consultativem Rechte könnten nach der Meinung des Hrn. Verf. ausser ihrer pharmaceutischen Aufgabe noch eine Menge Fragen von öffentlichem Interesse lösen. Das Gouvernement könnte von denselben statistische Mittheilungen in Hinsicht auf Hydrologie, Mineralogie, Phytologie, Zoologie, Landwirthschaft und Gewerbe fördern; die Gerichte gerichtlich-chemische Untersuchungen und Gutachten; die Magistrate die Visitation und Prüfung von Nahrungsmitteln, deren Verfälschung heut zu Tage nicht mehr geduldet werden darf, ferner polizeilich-chemische Berichte und die jährliche Abordnung einiger Mitglieder zur Abhaltung von Vorlesungen an Fabrikarbeiter und Landleute etc. etc.

Man ersieht aus diesen Andeutungen, dass Hr. Verf. ziemlich strenge und vielfältige Anforderungen an die französischen Apotheker macht und diesen durch seine ausserpharmaceutische Organisation, wie er sie nennt, eine grosse Last zum Nutzen des Staates aufbürdet. Zwar müssen die deutschen Apotheker manchen der genannten Anforderungen schon längst genügen, wie z. B. einer strengen wissenschaftlichen Ausbildung, der Vornahme von polizeilich- und gerichtlich-chemischen Untersuchungen u. s. w., allein trotz ihrer ausgedehnten Kenntnisse

Digitized by Google

und Fähigkeiten müssen, wir bezweifeln, ob sie im Stande wären, ohne Vernachlässigung ihres eigentlichen Berufes so viel Anderes zu leisten, z. B. auf dem Lande herumzureisen, um da den Bauern öffentlichen Unterricht in der Landwirthschaft zu ertheilen? Wir glauben vielmehr, dass der Apotheker mit der gewissenhaften Führung seines eigenen Geschäftes, mit der strengen Erfüllung seines eigentlichen Berufes und mit seiner Fortbildung im eigenen Fache, besonders im chemischen Theile desselben, so sehr zu thun habe, dass ausserdem weder Regierung noch Magistrat viel von ihm fordern dürfen. Die vom Hrn. Verf. mit Recht verlangte gründliche Ausbildung junger Pharmaceuten hat übrigens, abgesehen davon, dass dadurch tüchtige Apotheker herangezogen werden, doch einen ausser-pharmaceutischen und alle Berücksichtigung verdienenden Nutzen sowohl für die Pharmaceuten selbst als auch für den Staat: für die ersteren, indem sie dadurch befähigt werden, Lehrstellen der Chemie, Technologie, Naturgeschichte etc. an technischen und landwirthschaftlichen Schulen zu übernehmen, und so ihre Versorgung zu finden, welche sonst Manche von ihnen bei der Pharmacie selbst wegen der Schwierigkeit, eine Apotheke zu acquiriren, kaum finden würden, und für den Staat, weil dieser solche Lehrstellen zu jeder Zeit durch gelernte Apotheker passend besetzen kann, wie diess namentlich in Bayern bei der Gründung der Landwirthschafts- und Gerwerbeschulen geschah und noch geschieht, während ausserdem sicherlich ein Mangel an fähigen Lehrkräften in genannter Richtung sich fühlbar machen würde.

Doch es sey dem, wie ihm wolle, wir erkennen jedenfalls den redlichen Willen des Hrn. Verfassers, die Pharmacie seines Landes besser als bisher zu organisiren und zu grösserm Ansehen zu bringen, auch wenn wir nicht ganz mit dem ausser-pharmaceutischen Theil seines Organisationsplanes einverstanden sind, mit Vergnügen an, und empfehlen seine Schrift der Aufmerksamkeit aller derjenigen, welche sich um das Wohl der Pharmacie interessiren. B. j.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

Die deutschen Apotheker-Associationen.

I.

Der Apotheker-Verein in Norddeutschland.

Der verdienstvolle Obervorstand, Hr. Medicinal-Rath und Apotheker Dr. Ludw. Bley in Bernburg hat einen ausführlichen Bericht über das Bestehen und Wirken dieses weitverbreiteten Vereins in seinem dritten Decennium veröffentlicht.*) Wir wollen hier die Hauptpunkte dieses Berichtes in einer möglichst kurzen Uebersicht zusammenfassen.

Die Zahl der Mitglieder, welche im Jahre 1840 893 war, hat sich bis zum Jahre 1850 bis auf 1566 vermehrt. Seit dem Jahre 1839 besteht die Verfügung, dass jedes ordentliche Mitglied mit dem Jahresbeitrag zur Vereinskasse zugleich das Archiv der Pharmacie bezahlen müsse; diesen Zwang haben sich die Mitglieder, wie man sieht, gerne gefallen lassen.

Bei der wachsenden Ausbreitung und Zahl der Mitglieder wurde das Vereinsgebiet seit dem Jahre 1843 neu eingetheilt: Der Verein umfasst nämlich gegenwärtig 91 Kreise, welche in 14 Vicedirectorien gegliedert sind. Jeder Kreis hat seinen Kreis-

*) Archiv der Pharmacie Bd. LXVII. S. 346 — 373 und Bd. LXVIII. S. 81 — 100. Ueber die Wirksamkeit des Vereins bis zum Jahre 1848 kann auch im Repert. f. Pharm. 3. R. Bd. II. S. 422—432 nachgelesen werden.

Digitized by Google

director; 2 bis 13 solche Kreise wählen einen Vicedirector; und das Ganze steht unter der Leitung des Oberdirectoriums.

Die Vereins-Angelegenheiten werden den Mitgliedern durch die Vereins-Zeitung, welche die zweite Abtheilung des Archivs der Pharmacie ausmacht, zur Kenntniss gebracht. Die erste Abtheilung des Archivs enthält unter der gemeinschaftlichen Redaction des Hrn. Hofr. Dr. Wackenroder und Med.-Rath Dr. Bley wissenschaftliche und praktische Aufsätze aus den Gebieten der Physik, Chemie, Pharmacie, Naturgeschichte und Pharmakognosie, nebst Monats-Berichten aus andern Zeitschriften. Der Bericht enthält eine systematische Uebersicht des sehr mannigfaltigen und lehrreichen Inhalts vom Archive seit den letzten fünf Jahren.

Die Kassa-Angelegenheiten betreffend liefert der Bericht gleichfalls höchst erfreuliche Ergebnisse. Die jährlichen Einnahmen des Vereins, welche im Jahre 1841 5978 Thlr. 22 Sgr. betragen hatten, vermehrten sich mit jedem Jahre, so dass die Einnahme im Jahre 1850 bis auf 8103 Thlr. 12 Sgr. 5 Pf. gestiegen waren. In demselben Verhältnisse vermehrten sich auch die Ausgaben, welche im Jahre 1841 6422 Thlr. 19 Sgr. 10 Pf. betragen hatten, im Jahre 1850 wurden 8968 Thlr. 24 Sgr. 8 Pf. ausgegeben. Die Ausgaben überstiegen, wie man sieht, in einzelnen Jahren die Summe der Einnahmen, was übrigens keine Unordnung im Rechnungs- und Kassawesen verursachen konnte, weil darzwischen wieder Jahre mit Ersparungen vorkommen und jedenfalls das vorräthige Vereins-Kapital, welches im Jahre 1841 mit 4125 Thlr. in Rechnung steht, bis zum Jahre 1850 auf 9576 Thlr. 9 Sgr. 1 Pf. angewachsen war, jeder Geldverlegenheit vorbeugt.

Die Feuerassekuranz betreffend wurden im Jahre 1845 1373 Thlr. 26 Sgr. 6 Pf. und in den Jahren 1846 und 1847 noch 514 Thlr. 13 Sgr. 4 Pf. an durch Brand verunglückte ordentliche Mitglieder des Vereins ausbezahlt. Später erachtete der Verein es für zweckmässiger, dieses besondere Versicherungs-Institut wieder aufzugeben, und im Jahre 1849 eine Uebereinkunft mit der Aachen-Münchener Feuerassekuranz-Gesellschaft abzuschliessen. In Folge dieses Beschlusses wurden sogleich 200 Thlr. und im Jahre 1850 599 Thlr. 29 Sgr. der allgemeinen Unterstützungskasse überwiesen.

Die allgemeine Unterstützungskasse hatte im Jahre 1848 eine Einnahme von 309 Thlr. 10 Sgr. und eine Ausgabe von 113 Thlrn. Im Jahre 1850 war die Einnahme 936 Thlr. 27 Sgr. 6 Pf.; die Ausgabe dagegen 338 Thlr. 5 Sgr. 6 Pf. Dieser Fond war im Jahre 1850 zu einem Kapital von 1487 Thlr. 27 Sgr. 7 Pf. angewachsen.

Digitized by Google

Die Gehülfen-Unterstützungskassa wird mit jedem Jahre thatkräftiger und gewährt erfreuliche Aussichten in die Zukunft; denn im Jahre 1841 hatten die Einnahmen 527 Thlr. 4 Sgr. 7 Pf. betragen; die Ausgaben dagegen 734 Thlr. Im Jahre 1850 beliefen sich die Einnahmen bereits auf 1641 Thlr. 28 Sgr. 8 Pf. und die Ausgaben auf 965 Thlr. 25 Sgr., so dass die Einnahmen im letzten Decennium 10,721 Thlr. 11 Sgr.; die Ausgaben dagegen 6856 Thlr. 11 Sgr. 6 Pf. betrugen. — Das Kapital dieser Gehülfen-Unterstützungskasse hatte sich im Jahre 1843 auf 1050 Thlr. und im Jahre 1850 auf 5643 Thlr. 13 Sgr. 7 Pf. berechnet.

Die Ausgaben aus der Vereinskasse für wissenschaftliche Zwecke, für Beschaffung des Archivs und anderer literarischer Bedürfnisse, so wie auch für Porto-Recognition betrugen im Jahre 1841 4510 Thlr., und im Jahre 1850 7070 Thlr., so dass im letzten Decennium eine Summe von 59,085 Thlr. für die genannten Zwecke verausgabt wurden.

Um das Andenken des berühmten und verdienstvollen Hauptstifters des Vereins, Rudolph Brandes zu ehren, gründeten nach dessen Tod seine Freunde und Verehrer im Jahre 1843 eine Stiftung zur Errichtung eines Denkmals etc., welche im Jahre 1850 ein Capital von 1656 Thlr. — Sgr. 1 Pf. betrug.

Ausserdem wird das Vermögen der Stiftungen von und für Apotheker in Norddeutschland in dem Berichte in folgende Summen zusammengestellt:

Gehlen'-, Bucholz'-, Tromsdorff'sche Stiftungen zur Unterstützung ausgedienter würdiger Apotheker-Gehülfen	19,400 Thlr.	— Sgr.	— Pf.
Fonds des nordd. Apoth.-Vereins	17,270 „	6 „	9 „
Hagen-Bucholz'sche Stiftung für pharmaceutische Preisaufgaben	2,398 „	7 „	1 „
	39,068 Thlr.	13 Sgr.	10 Pf.

Das Vereins-Direktorium gründete im Jahre 1844 auch eine besondere Stiftung zur Ertheilung jährlicher Preisfragen für pharmaceutische Lehrlinge.

Den Vereins-Statuten gemäss findet jährlich einmal in einer der grössern Städte des Vereins-Bezirks eine Generalversammlung statt, und das Vereinsjahr erhält den Namen eines um die Pharmacie verdienten verstorbenen Gelehrten. Diese Generalversammlungen, meistens im Monate September, wurden während des letzten Decenniums in Braunschweig, Berlin, Blankenburg, Köln, Dresden, Rostock, Jena, Leipzig, Dessau und

Digitized by Google

Hamburg abgehalten und stets zahlreich besucht. Auch in einzelnen Kreisen finden jährliche Kreisversammlungen statt.

So steht also der norddeutsche Apotheker-Verein höchst ehrenhaft, frei von jeder leidenschaftlichen Parteisucht und politischen Bestrebung, Hochachtung gebietend und nachahmungswürdig vor uns. Bei weitem die meisten Mitglieder opfern ihrem Vereine Zeit und Geld, ohne für sich einen andern Vortheil zu verlangen und zu empfangen als das Bewusstseyn, im Verein mit ihren würdigsten Fachgenossen das Beste der Pharmacie angestrebt und befördert zu haben. — *„Collectis viribus concordiaque res parvae crescunt:“* die Wahrheit dieses Wahlspruches, den der Verein studirender Pharmaceuten in München zu dem seinigen gemacht hat, lehrt die Geschichte des Apothekervereines in Norddeutschland auf das evidenteste.

II.

Der allgemeine Apothekerverein in Süddeutschland.

Bei dem allgemeinen Apotheker-Congress zu Leipzig am 12. und 13. Sept. 1848 fand die Idee eines süddeutschen Apotheker-Vereines oder vielmehr einer Ausbreitung eines allgemeinen Apotheker-Vereines über ganz Deutschland, so dass die Apotheker der süddeutschen Staaten zu einer Abtheilung des allgemeinen deutschen Vereines sich vereinigen sollten, viel Anklang; Hr. Dr. Walz von Speier stellte sich sogleich an die Spitze, um die Idee zur Wirklichkeit zu machen.*) Das Unternehmen hatte bis jetzt mit manchen Schwierigkeiten zu kämpfen; eine Nachahmung des norddeutschen Vereins ist in Süddeutschland vorläufig nicht auszuführen, weil die Verhältnisse in den süddeutschen Staaten ganz anders sind als in den norddeutschen. Seit langer Zeit bestehen in Oesterreich und Bayern von Staatswegen gesetzlich eingeführte Apotheker-Corporationen, Gremien, so dass jeder selbstständige Apotheker, auch jeder Verwalter einer Apotheke die Pflichten eines Gremial-Mitgliedes zu tragen und die Vortheile der Corporation zu geniessen hat. Ausserdem bestehen in Würtemberg und Baden, auch im Grossherzogthum Hessen, ja sogar in der Rheinpfalz (neben dem Gremium) freie Apotheker-Vereine, welche gleichfalls Opfer an Zeit, Mühe und Geld von ihren Mitgliedern fordern, so dass die wenigsten Mitglieder dieser Gremien und Vereine Lust und Kraft genug haben, auch noch einem allgemeinen deutschen Apotheker-Verein, wovon sie für sich wenig

*) Repert. f. d. Pharm. Bd. [illegible] 406 und Bd. II. S. 136.

STAN. MED. LIBRARY MAY 20 19[illegible]

Digitized by Google

oder gar keine Vortheile erwarten, Geld und Zeit zu opfern. Ausserdem muss es als ein Missgeschick betrachtet werden, dass der erste Versuch, einen allgemeinen pharmaceutischen Verein über alle Staaten Süddeutschlands auszubreiten, in dem Jahre der politischen Aufregung und Verirrung, nämlich 1848 gemacht wurde. Das Unternehmen war gleich von vorne herein Parteisache und nicht frei von politischer Färbung. Oesterreich war, was bei einiger Einsicht in die dortigen Verhältnisse nicht anders erwartet werden konnte, wegen der Abgeschlossenheit des österreichischen Kaiserstaates und wegen des Misstrauens gegen alles, was aus dem revolutionssüchtigen Südwesten von Deutschland kömmt, zum Voraus von der freien Theilnahme an einem süddeutschen Apotheker-Verein ausgeschlossen. Bayern als der grössere Staat nach Oesterreich in Süddeutschland wurde, mit Ausnahme der Rheinpfalz, von den Theilnehmern an dem Leipziger-Congress so gut wie ausgeschlossen, weil das von dem bayerischen Apotheker-Verein gegründete und noch fortbestehende Repertorium für Pharmacie, welches als das öffentliche Organ der Apotheker Altbayerns gilt, in Leipzig ignorirt und dafür das pfälzische Jahrbuch als das obligate Organ des süddeutschen Vereins, welches zu halten jedes Mitglied verpflichtet seyn sollte, aufgedrungen werden wollte.

Aus diesen Gründen haben die bisherigen Versuche, die süddeutschen Apotheker zu allgemeinen Versammlungen zusammen zu berufen, keinen ganz günstigen Erfolg gehabt. Die erste Versammlung dieser Art sollte zu Heidelberg am 28. Dec. 1848 stattfinden: es erschienen dabei nur vier Apotheker als Theilnehmer, welche Hrn. Dr. Walz zu ihrem Oberdirektor provisorisch wählten. Dieser erliess sodann eine Einladung zu einer allgemeinen Apotheker-Versammlung in Frankfurt a. M. den 6. Juni 1850. Als Einleitung hierzu wurde eine vorläufige Conferenz anberaumt, welche zu Mannheim am 17. Febr. 1850 stattfand. Es erschienen auch diessmal wieder nur drei Apotheker aus Speier, Karlsruhe und Mannheim. — Bei der Apotheker-Versammlung in Frankfurt 1850, wobei sich aus Norddeutschland die Hrn. Dr. Bley und Dr. Meurer und aus Süddeutschland einige Deputirte der Apotheker-Gremien und Vereine eingefunden hatten, wurde beschlossen, eine General-Versammlung in Heidelberg am 2. Sept. 1850 zu veranstalten. Dabei erschienen nun wirklich 75 Apotheker und Freunde der Pharmacie meistens aus der Rheinpfalz, aus Baden, dem Grossherzogthum Hessen und aus Frankfurt a. M. — Aus Würtemberg waren nur 5 und aus Bayern diessseits des Rheins gar nur 3 mit Vollmachten versehene Mitglieder anwesend. Die Zahl war übrigens gross genug, um den süddeutschen Apo-

www.pharmpl.com.cn

Digitized by Google

theker-Verein zu constituiren, Hrn. Dr. Walz zum definitiven Oberdirektor und die Herrn Apotheker Ricker und Schmidt zu Sekretären zu wählen, so wie auch die Satzungen des Apotheker-Vereins in Süddeutschland festzustellen.*) Die nächste allgemeine Versammlung wurde auf den 1. und 2. Sept. 1851 anberaumt und Stuttgart als Versammlungsort bestimmt.

Diese General-Versammlung der süddeutschen Apotheker in Stuttgart war nun in der That nicht nur befriedigend und zahlreich, sondern auch in mehrfacher Hinsicht erfreulich und gute Hoffnungen für die Zukunft einflössend. Es hatten sich in Allem 109 Theilnehmer**) eingefunden, freilich nicht alle ausübende Apotheker Süddeutschlands, sondern auch aus der Schweiz und aus Norddeutschland, einige Gelehrte, Kaufleute u. s. w. betheiligten sich bei der Versammlung. Bei weitem die meisten Theilnehmer waren aus Würtemberg, Baden und der Rheinpfalz. Aus Bayern diessseits des Rheins hatten sich nur 4 Apotheker (aus München, Augsburg und Landshut) eingefunden. Aus Oesterreich war keiner gekommen. Von dem norddeutschen Apotheker-Verein waren 2 Direktorial-Mitglieder, nämlich die Herrn. Dr. Bley und Faber und ausserdem noch 2 andere Mitglieder bei der Versammlung. Es herrschte im allgemeinen ein reges, heiteres, vergnügtes Leben; es wurde viel hin und her gesprochen, viele Toaste wurden getrunken, neue Bekanntschaften und Freundschafts-Bündnisse angeknüpft. Auch bot das freundliche Stuttgart sammt Nachbarschaft viel Schönes, Sehenswürdiges und Lehrreiches dar. Ausser der von Hrn. Commercienrath Friedr. Jobst veranstalteten Ausstellung von Droguen und chemischen Präparaten war auch bei Hrn. Louis Davernois eine kleinere, aber gleichfalls interessante Droguen-Ausstellung, bei HHrn. Engelmann und Böhringer die chemische Fabrik, bei Rominger ein Lager von chemischen und pharmaceutischen Geräthschaften u. s. w. zu sehen. — Von den bei dieser Versammlung stattgehabten ziemlich zahlreichen Vorträgen und Besprechungen über wissenschaftliche und praktische Gegenstände gedenken wir das Interessantere in einem der nächsten Hefte mitzutheilen.

Es wurde beschlossen, die nächste gemeinschaftliche General-Versammlung des deutschen Apotheker-Vereins im Jahre 1852 zu Frankfurt a. M. zu halten. Die Tage hierzu sind noch nicht festgestellt.

(Fortsetzung folgt.)

---

*) Repert. f. d. Pharm. 3. R. VII. 128.

**) Diese Zahl ist nach dem officiellen Protokoll; die frühere Angabe im Repert. f. Pharm. 3. R. Bd. IX. S. 283 war also irrig.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Ueber Henry's Magnesia;

von

Dr. Mohr.

In England wird eine gebrannte Magnesia unter dem übergeschriebenen Namen zu sehr hohen Preisen verkauft, welche bis jetzt noch nicht auf anderm Wege in den Handel gebracht wird. Viele englische Reisende, welche, wie die meisten ihres Volkes, in medicinischen Dingen grosse Dinge zu verstehen glauben, weil sie sich selbst *blue pills*, *Calomel*, *sweet spirit of Nitre* und Laudanum administriren, bringen diese Magnesia mit sich und lassen dieselbe in ihre Arzneien thun, wenn sie gerade ein Recept machen lassen, worin gebrannte Magnesia einen Bestandtheil macht. Bei einer solchen Gelegenheit lernte ich die ächte Henry's Magnesia kennen, und war erstaunt über die Schönheit des Präparats, über die blendende Weisse und den eigenthümlichen seidenschillernden, asbestartigen Glanz. Ich entschloss mich, diese Sache genauer zu untersuchen, um dieses Präparat darzustellen.

Durch ein schärferes Glühen der gemeinen Magnesia carbonica kann es nicht erhalten werden. Eine solche Magnesia

Digitized by Google

des Handels, welche bei gewöhnlicher Glühhitze eine sehr schöne Magnesia usta lieferte, setzte ich in einem Tiegel der heftigsten Weissglühhitze aus. Sie sinterte stark zusammen, nahm eine gelbe Farbe an und eine solche Härte, dass sie nur mit der grössten Mühe zerrieben und durch ein Sieb geschlagen werden konnte. Sie stellte in diesem Zustande ein völlig unbrauchbares Präparat dar.

Ich stellte nun die kohlensaure Magnesia selbst dar, und da die Henry's Magnesia sehr compact und dicht ist, ohne darum aufzuhören, fein zu seyn, so bewirkte ich die Fällung in der Hitze. Das Verfahren, wodurch die Fabriken die lockere Magnesia des Handels liefern, ist unbekannt, und selbst Lehrbücher der technischen Chemie enthalten nichts Bestimmtes darüber. Reines völlig eisenfreies Bittersalz (mit Schwefelammonium) wurde in destillirtem Wasser gelöst und mit einer ebenfalls mit dest. Wasser gemachten Lösung von kohlensaurem Natron allmählig unter fortwährendem Kochen gefällt. Nachdem alle durch Kochen zu entfernende Kohlensäure entwichen war, wurde noch eine Zeit lang gekocht und dann absetzen gelassen. Das abgegossene destillirte Wasser wurde durch frisches ersetzt und wieder gekocht; dann wurde die Masse in einen Spitzbeutel gebracht und mit heissem dest. Wasser so lange ausgesüsst, bis keine Schwefelsäurereaction mehr statt fand. Der gepresste und getrocknete Niederschlag war blendend weiss, aber sehr dicht. Derselbe wurde in einem wohlverschlossenen und verschmierten hessischen Tiegel eine Stunde lang der schärfsten Weissglühhitze mit dem Gebläse und Coaks ausgesetzt. Nach dem Oeffnen des Tiegels fand ich die schönste dichte Magnesia von blendender Weisse und äusserst zartem Korn. An den Stellen, wo sie den Tiegel berührte, war sie mit demselben zusammen gefrittet, und hatte eine gelbliche Farbe angenommen, von hinein sublimirtem und cementirtem Eisenoxyd. Aber alle gelbliche Stücke blieben fest an dem Tiegel hängen und das von selbst Herausfallende war ganz rein. Zwischen den Zähnen gab diese Magnesia das Gefühl von leicht gebranntem Thon, ein leichtes schwach knirschendes Geräusch. In Säuren ist sie schwer löslich, aber zuletzt doch vollständig.

Bei einer zweiten ganz ähnlichen Bereitung wurden dieselben Resultate erhalten. Die herausgenommene, in grösseren

www.rbtbook.com.cn

Digitized by Google

Klümpchen zusammenhängende Erde zeigte in den leeren Zwischenräumen einen licht rosenrothen Schein, wie diess auch die englische that, von durchgelassenem Lichte, dessen Farbe entfernt an den Spinell erinnert. Reflectirtes Licht erschien blendend weiss.

Um annähernd das Verhältniss der Dichtigkeit dieser Präparate zu finden, wurde ein messingener Kubikzoll lose mit dem Pulver gefüllt, abgestrichen und dann der Inhalt gewogen.

Von gewöhnlicher kohlensaurer Magnesia meiner Officin enthielt der Kubikzoll 1,4 Gramm.

Von der Magnesia usta meiner Officin wog der Kubikzoll 1,985 Grammen. Die gebrannte Magnesia ist also etwas compacter als die kohlensaure.

Von der heissbereiteten kohlensauren Magnesia wog der Kubikzoll bei drei Versuchen 12,68, 12,9 und 12,5 Grm.

Von der ächten englischen Henry's Magnesia wog der Kubikzoll in zwei Versuchen 7 und 7,2 Grm.

Von der von mir bereiteten gebrannten Magnesia wog der Kubikzoll in drei Versuchen 10,74, 11,19 und 11,18 Grm.

Es ist demnach die letzte Magnesia die dichteste.

In dem Zustande, wie man diese Magnesia aus dem Tiegel nimmt, ist sie noch kein fertiges Präparat, denn sie enthält kleine harte Körnchen, welche sich in der Receptur bei Pulvern nicht vermischen würden. Man muss sie desshalb noch einmal mit Wasser in einem Mörser zerrühren, durch ein Haar- oder Messingsieb durchgiessen und auf einem Filtrum oder Kolatorium sammeln. Bei dieser Gelegenheit habe ich bemerkt, dass die Magnesia noch einmal eine ganz deutliche Reaction auf Schwefelsäure ausgibt, wenn sie auch vorher im kohlensauren Zustande beim Auswaschen keinen Gehalt an Schwefelsäure mehr anzeigte. Dieselbe Beobachtung hatte ich schon früher beim Zinkoxyd gemacht, welches ebenfalls nach dem Glühen noch Spuren von Schwefelsäure an Wasser abgibt. Da die Magnesia um so weniger dem Hartbrennen unterworfen ist, je reiner sie ist, so empfehle ich, sie zuerst leise zu brennen, dann noch einmal mit siedend heissem Wasser auszuwaschen und alsdann scharf zu brennen. Dieser schwache Rückhalt an schwefelsaurem Salze wird vollständig übersehen, wenn man das kohlensaure Salz in reiner Salpetersäure löst und nun ein

Digitized by Google

Barytsalz zusetzt. Es ist nämlich in der kleinen Probe sehr wenig enthalten. Zieht man aber die gebrannte Masse mit Wasser aus, so erhält man die ganze Menge der Schwefelsäure von einer grössern Quantität allein in der Flüssigkeit und nun tritt die Erscheinung sehr deutlich ein.

Die oben bestimmte relative Dichtheit des Pulvers ist nicht mit dem specifischen Gewichte desselben zu verwechseln. Die Bestimmung desselben ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Schon Rose (Pogg. Annalen 74, 437) fand bei der Bestimmung des spec. Gewichts der gemeinen Magnesia usta so grosse Verschiedenheiten und sich widersprechende Resultate, dass er dieselben gar nicht mittheilen wollte. Das spec. Gewicht einer im Porcellanofen geglühten Magnesia fand er 3,644. Rose wog den Körper in einem an Platindrähten hängenden Platinfingerhut in Luft und Wasser und bestimmte nachher durch Austrocknen und Glühen die Menge der Substanz. Ich wählte ein davon abweichendes Verfahren, welches aber ebenfalls sichere Resultate geben muss. Ein mit einem gut schliessenden Stöpsel schliessendes Glas wurde mit destillirtem Wasser von 14° R. ausgewogen und der Inhalt in Grammen bestimmt. Das leere noch feuchte Glas wurde tarirt und eine beliebige Menge frisch geglühter und erkalteter Magnesia hineingebracht, dann bei aufgesetztem Stöpsel gewogen. Man erhielt so das Gewicht der Substanz. Diese wurde mit Wasser übergossen und tüchtig geschüttelt. Die Masse wurde dadurch vollkommen benetzt und alle Luftblasen entfernt. Nun wurde absetzen gelassen und das Glas langsam mit einer Pipette gefüllt, so dass oben nur reines Wasser war. Der Stöpsel wurde aufgesetzt, dass keine Luftblasen im Glase blieben und die wenigen austretenden Tropfen Wasser auf einem Uhrglase oder Platintiegel aufgefangen. Durch Austrocknen dieses Wassers erhielt man die etwa mitherausgetretene Substanz rein und konnte sie abwägen und von der ganzen Substanz abziehen. Nun wurde das Gläschen wieder gewogen. Was es weniger wog, als das Wasser und die Substanz zusammen, war das Gewicht des verdrängten Wassers. Auch nach längerer Zeit hatten sich keine Luftblasen in dem Gläschen gezeigt, und es war kein Grund vorhanden, aus welchem das Resultat fehlerhaft seyn sollte.

Bei einem solchen Versuche waren 2,415 Grammen der

Digitized by Google

englischen Magnesia in dem Gläschen, welches 27,267 Grammen Wasser von 14° R. leer fasste. Wäre kein Wasser verdrängt worden, so hätte der Inhalt 29,682 Grm. wiegen müssen; er wog aber nur 28,780 Grm., es waren also 0,902 Grm. Wasser verdrängt. Diese dividirt in das Gewicht der Substanz, geben ein spec. Gewicht von 2,67.

Bei einem andern Versuche mit demselben Körper verdrängten 2,25 Magnesia 0,897 Wasser. Diess gibt ein spec. Gewicht von 2,50.

Von der von mir bereiteten Magnesia verdrängten 5,74 Grm. Substanz 1,823 Wasser, welches ein spec. Gewicht von 3,148 gibt. Es war also hier das spec. Gewicht je nach der Temperatur, dem diese Substanz ausgesetzt war und entsprechend dem Dichtigkeits-Verhältnisse der geschichteten Masse verschieden.

Da die schwefelsaure Magnesia bei Zusatz von kohlensaurem Natron anfänglich gar keinen und erst beim Kochen einen allmählig wachsenden Niederschlag gibt, so versuchte ich, ob nicht ein Gemenge von Aetznatron und kohlensaurem Natron ein besseres Resultat gäbe, und ob nicht gleich von Anfang ein Niederschlag und vielleicht ein locker bleibender erhalten würde.

Das erste fand nun statt, aber nicht das letztere. Es entstand sogleich ein Niederschlag, allein derselbe war kleisterartig gequollen und trocknete sehr schwer zu opalartig aussehenden, sehr harten, ganz unbrauchbaren Stücken. Einen ähnlichen Versuch machte ich mit schwefelsaurem Zinkoxyd, welches kein besseres Resultat gab.

2.

Silberpräparate, welche für therapeutische Zwecke versucht und gebräuchlich sind;

von

Prof. Dr. J. Delioux*).

Das salpetersaure Silber**) entspricht den Absichten

*) Nach der Gaz. méd. de Paris 1851 Nro. 34 — 35 — 37 — 39 — 41 frei bearbeitet. D. Herausg.

**) *Lapis infernalis*, in Gaben von $^3/_4$ bis 1 Gran zweimal täglich in

Digitized by Google

des Arztes bisweilen nicht oder nur unvollkommen, weil das Silber bald vollständig bald auch nur theilweise mit dem Chlor der organischen Säfte fast augenblicklich in Verbindung tritt, und die Salpetersäure des Silbersalzes, wenn sie auch von den alkalischen Salzbasen der organischen Säfte gleichzeitig gesättiget wird, doch mehr oder weniger eine störende Nebenwirkung ausüben kann; und überhaupt, weil der Silbersalpeter nicht bloss umstimmend und adstringirend, sondern auch ätzend wirkt. Der Arzt ist daher bisweilen in dem Falle, statt desselben ein anderes milderes Silbersalz anzuwenden, daher wird bisweilen statt Argentum nitrium innerlich *Argentum aceticum* verordnet, weil es weit weniger auflöslich und in seiner Wirkung milder ist.

Argentum chloratum ist zwar in Wasser unlöslich, allein es wird von den Salzen und Protein-Verbindungen der organischen Säfte leicht aufgelöst und in das Blut übergeführt, so dass das Chlorsilber, wie die Erfahrung lehrt, auf dem Wege des Magens auch in Klystier angewendet, zwar eine verhältnissmässig ziemlich milde, aber doch im Allgemeinen nach der Analogie des Calomel eine hinreichende Wirkung ausübt, in Fällen, wo der innerliche Gebrauch eines Silbersalzes indicirt ist. Man weiss, dass das Chlorsilber vom Ammoniak-Liquor äusserst leicht und vollständig aufgelöst wird; es können Fälle vorkommen, in welchen der Arzt eine solche alkalische Auflösung des Silbers jedem andern Silberpräparate vorzuziehen Ursache hat.

Das Silberoxyd *(Argentum oxydatum fuscum)* aus der salpetersauren Verbindung durch Kalkwasser gefällt, gehört zu den milderen Silberpräparaten, für die Pulver- und Pillenform

---

Pillen nüchtern eingenommen, ist kürzlich von Hrn. Peebles in den American Journ. of med. Sciences als vorzügliches Mittel gegen Gelbsucht (Icterus) empfohlen worden. Werden die Pillen nach Vorschrift nüchtern genommen, so kann die Heilung in Zeit von 10 Tagen beendigt seyn. Die schlimmen Krankheits-Erscheinungen, Uebelkeit und Auftreibung des Unterleibs lassen bald nach, die Verdauung wird verbessert. Bei Neigung zur Verstopfung muss das salpeters. Silber mit einem Abführmittel verbunden werden.

D. Herausg.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

zum innerlichen Gebrauche vorzüglich geeignet, denn es ist selbst im Wasser nicht ganz unauflöslich, und besitzt eine vorzügliche Neigung, mit den Protein-Substanzen der organischen Säfte auflösliche Verbindungen zu bilden, es wurde daher von Serre und Lane, auch von Golding Bied, Glendinning, Rayau u. a. als adstringirende und umstimmende, auch im geringen Grade sedative Arznei vorzüglich angepriesen, was dem Leser des Repert. f. d. Pharm.*) bereits bekannt ist.

Argentum et Natrum subsulphurosum. Das Silberoxyd wird von einer Auflösung des unterschwefeligsauren Natron leicht zu einem Doppelsalze aufgelöst, welches leicht in kleinen Krystallen anschiesst. Durch Weingeist wird dieses unterschwefeligsaure Silberoxyd-Natron als graulichweisses krystallinisches Pulver gefällt; es besitzt einen süsslichen, hintennach etwas styptischen Geschmack, ist in Wasser leicht löslich, aber unlöslich in Weingeist; durch das Sonnenlicht wird es sehr langsam geschwärzt; Epidermis, auch Leinwand damit befeuchtet, werden im Lichte nicht geschwärzt. Das Albumin erleidet davon nur eine langsame Coagulation.

Die pharmakologischen Eigenschaften des unterschwefeligsauren Silberoxyd-Natrons sind höchst schätzbar, denn dieses Salz wirkt sehr mässig adstringirend, nicht so ätzend wie das salpetersaure Silberoxyd; therapeutische Versuche haben gelehrt, dass es äusserlich wie innerlich weniger reizend wirkt als der Silbersalpeter; es erzeugt keinen wahren Schorf wie dieses. Gegen Schleimflüsse zeigte sich dieses Silbersalz sehr wirksam; es kann zu Klystieren in Gaben von 1 bis 2 Grammen in 30 Grammen Wasser aufgelöst und zu andern Injectionen zu ½ bis 1 Gramme, in 100 Theilen Wasser aufgelöst, verordnet werden.

Argentum et Kalium jodatum. Das Jodsilber wird von einer Jodkalium-Solution zu einem Doppelsalze aufgelöst, welches in seidenglänzenden gelblichen Prismen krystallisirt, und an der Luft leicht zerfliesst und sich zersetzt; dieses Jodkalium-Silber kann nur in verhältnissmässig wenig Wasser unverän-

*) Repert. f. Pharm. 2. R. XXV. 96. XXXVI. 112. XLIII. 212. 3. R. III. 215.

Digitized by Google

dert aufgelöst werden, denn von einer grössern Menge Wasser wird es zersetzt, indem sich Jodsilber ausscheidet und Jodkalium auflöst. Man hat beobachtet, dass der innerliche Gebrauch dieses Silbersalzes keine solche Färbung der Epidermis zur Folge hat, welche auf den anhaltenden innerlichen Gebrauch des Silbersalpeters schon oft beobachtet worden ist; aus diesem Grunde und wegen der specifischen Wirksamkeit des Jods hat es Patterson zum innerlichen Gebrauch vorgeschlagen. Bemerkenswerth ist in dieser Beziehung, dass das Silber-Kalium-Jodid von serösen Flüssigkeiten oder Eiweisswasser zersetzt wird.

Wenn man das Eiweiss von einem Hühnerei in 100 Grammen Wasser auflöst und dieses Eiweisswasser, nachdem es filtrirt ist, mit einer Auflösung von 10 Centigrammen kryst. salpeters. Silber und 10 Centigrmm. Chlornatrium vermischt, so entsteht auf Zusatz von 10 Centigrmm. Jodkalium, in wenig Wasser aufgelöst, eine sehr geringe blassgelbe Trübung ohne Niederschlag; es bleibt von dem erzeugten Jobsilber eine so äusserst geringe Menge und in so feiner Vertheilung in der serösen Flüssigkeit schwebend, dass eine organische Absorption dieser Verbindung allerdings angenommen werden kann. Schwefelwasserstoff erzeugt darin allerdings einen Niederschlag von braunem Schwefelsilber, allein die alkalischen Salze des Chlors, der Phosphorsäure und Kohlensäure geben keine Trübung; die Reaction ist also im allgemeinen dieselbe, wie bei einer Auflösung des Silbersalpeters in Eiweiss. Auf Zusatz von Stärkkleisterwasser und einigen Tropfen Salzsäure oder Salpetersäure färbt sich die Flüssigkeit blau. Hr. Dr. Delioux nennt die Verbindung des salpetersauren Silbers mit Albumen, Chlornatrium und Jodkalium *„Solution albumineuse jodo-argentique“*, also *Solutio albuminosa Argenti jodati;* sie lässt sich mit Blutserum mischen, ohne dass eine Trübung erfolgt, im Gegentheile wurde beobachtet, dass das Serum dadurch klarer wird, und durch Einwirkung des Sonnenlichts keine Färbung erleidet.

Die dunkle Färbung der Epidermis bei lange Zeit fortgesetztem innerlichem Gebrauche des salpetersauren Silbers ist noch ziemlich räthselhaft; denn sie ist nicht einzig der Erfolg der Lichtwirkung, weil auch Theile der Epidermis, welche durch Kleidungsstücke vor der Lichtwirkung geschützt sind, ja sogar

Digitized by Google

innere Organe dieselbe Färbung, wenn auch im geringeren Grade, erleiden; und noch seltsamer und räthselhafter ist die von Esquirol und Rostan beobachtete Thatsache, dass die dunkle Hautfarbe nach dem Tode wieder verschwindet. Da das salpetersaure Silber bei Vermischung mit serösen und anderen animalischen Flüssigkeiten zersetzt wird, indem eine in Wasser auflösliche Verbindung des Chlorsilbers mit Eiweissstoff entsteht, so lässt sich leicht denken, dass diese Silberverbindung im lebenden Blute und in andern organischen Flüssigkeiten auch ohne Einfluss des Sonnenlichtes eine fortschreitende Zersetzung erleiden kann, was sich bei der Anwendung des Lapis infernalis in Geschwüren und Höhlungen, welche vor dem Lichteinflusse geschützt sind, an der entstehenden Schwärzung der geätzten Stellen leicht beobachten lässt. Bei fortschreitender Zersetzung der organischen eiweissstoffigen Silberverbindung kann zuletzt wieder Chlorsilber auf dem Harnwege ausgeschieden werden, wie Dr. Landerer beobachtet hat.*) Ein junger Mensch, welcher mehrere Jahre lang an Epilepsie gelitten hatte, wurde mit salpeters. Silber in Pillen innerlich lange Zeit behandelt, und zwar mit auffallend glücklichem Erfolg, indem die Paroxismen allmählig seltener wurden, und zwei Monate lang ausblieben. Allein es traten nun Vergiftungs-Erscheinungen ein: starkes Magendrücken, allgemeine Schwäche, blaugraue Flecken im Gesichte und auf der Brust u. s. w. Der Harn, welcher von diesem Menschen früher immer klar geblieben war, trübte sich nun, und bildete ein ziemlich voluminöses Sediment, welches durch Lichteinfluss schwärzlich gefärbt wurde, und mit Ammoniak-Liquor behandelt, eine Auflösung von Silberchlorid erzeugte. Der Niederschlag von Chlorsilber im Harnsedimente bildete sich also wahrscheinlich wegen Mangel an Eiweissstoff im Urin.

Delioux stellte seiner Seits einige Versuche an über die Zersetzung des salpetersauren Silbers durch organische Substanzen. Löst man Silbersalpeter in Blutserum, so wird dieses unter Lichteinfluss nach und nach braun, endlich setzt sich aus dem Serum ein dunkles silberhaltiges Pulver ab. Es ist nicht

*) Repert. f. Pharm. 2. R. Bd. XXV. S. 246, daraus im Journ. de Pharm. et de Chim. 1842. 3. S. T. II. p. 60.

Digitized by Google

unwahrscheinlich, dass auch im lebenden Blute eine ähnliche Zersetzung stattfinde. — Nimmt man ein Stück von äusserer Menschenhaut und befeuchtet es auf der innern Seite, d. h. im Zellgewebe mit einer Auflösung von salpetersaurem Silber oder mit einer serösen Silbersolution, so färbt sich die äussere Fläche, nämlich die Epidermis, zuerst hell violett, dann bleigrau, endlich glänzend schwarz, ähnlich der Negerfarbe. Diese Erscheinung beruhet unstreitig auf einer Reduction des Silbers.

Unter den verschiedenen Silber-Präparaten, welche für innerliche arzneiliche Anwendungen versucht wurden, verdient das unterschwefeligsaure Silberoxyd-Natron die Aufmerksamkeit der Aerzte im vorzüglichsten Grade auch in Beziehung der Hautfärbung. Darüber wurden einige Versuche angestellt.

Wenn man das unterschwefeligsaure Silberoxyd-Natron in Blutserum auflöst, so färbt sich die Flüssigkeit zwar ebenfalls mit der Zeit braun; allein diese Färbung erfolgt stets langsamer, und ist nie so dunkel, wie jene, welche mit salpetersaurem Silberoxyd hervorgebracht wird. — Ein Stück von Menschenhaut mit der Zellgewebeseite in die Auflösung des unterschwefeligsauren Silbersalzes eingetaucht, färbt sich gleichfalls nur langsam braun, und diese Färbung scheint auf allmähliger Entstehung von Schwefelsilber zu beruhen.

Auch das Silberjodid für sich oder in auflöslicher Verbindung mit Jodkalium verdient für therapeutische Zwecke vorzüglich empfohlen zu werden, wegen der bedeutenden Wirksamkeit dieser Verbindung, und weil eine Färbung der Haut davon am wenigsten zu befürchten ist. Wenn nach anhaltender innerlicher Anwendung des salpetersauren Silbers eine Hautfärbung eintritt, so wird von dem innerlich und äusserlich angewendeten Jodkalium die meiste Hülfe gegen diese Fatalität zu erwarten seyn; Guérard hat zuerst darauf aufmerksam gemacht. In der That wird ein Stück Haut, welches durch Eintauchen in eine Silbersalpeter-Lösung dunkel gefärbt wurde, durch ein Bad von Jodkalium-Solution allmählig wieder entfärbt. Hr. Melsens hat durch Versuche gezeigt, dass durch Jodkalium auch das Quecksilber und Blei aus dem Organismus wieder ausgezogen werden kann. — Die durch unterschwefelig-

Digitized by Google

saures Silberoxyd-Natron braun gefärbte todte Haut konnte indessen weder durch Jodkalium noch durch schwefeligsaures Natron wieder entfärbt werden.

www.libtool.com.cn

3.

Ueber das Oleum jodatum artificiale und dessen Anwendung anstatt des Leberthrans.

Es ist den Lesern des Repertoriums bekannt, dass Hr. Max Fleischmann bereits vor zwei Jahren (Repert. 3. R. IV. 254) auf die Löslichkeit des Jods in fetten Oelen und auf die Anwendung eines solchen künstlichen jodhaltigen Oeles von Seite der Aerzte aufmerksam gemacht hat, und dass in neuerer Zeit besonders englische und französische Aerzte das Oleum jodatum artificiale den Patienten gebrauchen lassen (Repert. 3. R. VI. 396). In Frankreich hat sich jüngst sogar zwischen den HH. Personne, Oberapotheker am Hospital du Midi, Deschamps (d'Avallon), Apotheker am Irrenspital zu Charenton, und Marchal von Calvi ein Prioritätsstreit in Beziehung auf Bereitung und Anwendung eines Oleum jodatum artificiale entsponnen, zu dessen Schlichtung von der Pariser Académie de Médecine eine besondere, aus den HH. Gibert, Ricord, Soubeiran und Guibourt bestehende Commission zusammengesetzt wurde, welche ihrerseits Hrn. Guibourt zum Berichterstatter ernannt hat.

Der vor Kurzem hierüber abgegebene und im Journ. de Pharmacie et de Chim. Septr. 1851 p. 169 erschienene Bericht würde die deutschen Apotheker, wenn er bloss auf den Prioritätsstreit Bezug hätte, kaum interessiren, allein derselbe enthält ausserdem einige in Beziehung auf Bereitung und Wirkung des neuen Arzneimittels so wichtige und für uns neue Thatsachen, dass wir glauben, wenigstens den diese neuen Thatsachen berührenden Theil des Berichtes hier mittheilen zu müssen.

Am Eingange des Berichtes finden wir Einiges aus der pharmakologisch-chemischen Geschichte des Leberthrans und besonders einige Angaben über die von verschiedenen Che-

Digitized by Google

nikern darin gefundene Jodmenge, wovon wir bloss folgendes in's Gedächtniss zurückrufen wollen.

Jongh (Repert. 2. R. XL. 234) hat gefunden in 1000 Grammen Kaubliau-Leberthrans:

www.libtool.com.cn

	Grm.	
braune Sorte	0,295	Jod.
braunblanke Sorte	0,406	„
blanke Sorte	0,374	„

Nach Girardin und Preisser (Repert. 2. R. XXVIII. 107) enthält 1 Litre (1000 Grammen Wassers, gemessen) vom

	Grm.	
Rochen-Leberthran	0,180	Jodkalium.
Kaubliau-Leberthran	0,150	„

Gobley fand in 1 Litre auf offenem Feuer ausgeschmolzenen Rochen-Leberthrans 0,52 Grm. Jodkalium, aber keinen Phosphor, welchen Jongh im Kaubliau-Leberthran gefunden zu haben angibt.

Personne endlich hat den in den Pariser Spitälern angewandten dunkelbraunen Kaubliau-Leberthran, dann die im englischen Handel vorkommende durchsichtige und fast farblose Sorte und den bei gelinder Wärme ausgeschmolzenen und filtrirten Rochen-Leberthran vergleichend geprüft und gefunden, dass der dunkelbraune Kaubliauthran mehr Jod enthält als die weisse Sorte des englischen Handels und als der Rochenthran, dass er aber gleichwohl weniger als 0,1 Grm. Jod in 1 Kilogramme (1000 Grammen) hat *), dass im Rückstand von der Bereitung des Rochenthrans viel mehr Jod enthalten ist als in dem daraus abgeschiedenen Oele, ferner dass der reine und filtrirte Thran frei von Phosphor zu seyn scheint.

Personne hat sich auch die Frage gestellt, ob das Jod im Fischthran direct mit den übrigen Elementen des Oeles oder, wie Einige annehmen, als Jodkalium vorhanden sey, allein es ist ihm nicht gelungen, diese Frage auf experimentelem Wege ganz bestimmt zu beantworten. Indessen ist Personne und mit ihm die Commission geneigt zu glauben, dass das Jod unmittelbar mit den Elementen des Oeles verbunden sey und

*) Rabourdin schätzt die in 1000 Grammen braunen Kaubliauthrans enthaltene Menge Jods nur auf 0,028 Grm.

Digitized by Google

dass dasselbe auf folgende Weise in den Thran gelange: Da das Gewebe der Leber viel mehr Jod als das Oel enthält, so nimmt Personne an, dass dieses Jod in der Leber als Jodkalium vorhanden sey, welches letztere unter dem Einflusse der Luft und der während der Bereitung des Thranes gebildeten Fettsäuren zersetzt werde und dass dann das Jod, indem es durch Substitution auf das Oel wirke, sich in zwei Theile theile, wovon der eine dem Oele Wasserstoff als Jodwasserstoffsäure entziehe, während der andere für den eliminirten Wasserstoff in Mischung trete.

So klein auch die Menge des Jods im Leberthran seyn möge, so wird man doch annehmen dürfen, dass dasselbe vieles zu seiner medicinischen Wirkung beitrage, und in Betracht der von den Chemikern so verschieden angegebenen Quantität hat Personne gedacht, dass es nützlich sey, ein reines Oel, welches künstlich mit einer gleichen und bestimmten Menge Jods verbunden ist, anzuwenden. Ein solches Oel wird vielleicht nicht in allen Fällen den Leberthran ersetzen, allein es ist nicht zu zweifeln, dass es als ein besonderes Mittel, welches Jod in Verbindung mit einer assimilirbaren Substanz enthält, wodurch dasselbe in den ganzen Organismus gelangt und darin nach und nach in dem Maasse, als das Oel im Kreislauf verbrannt wird, wieder frei wird, zur Umstimmung der krankhaften Veränderung des lymphatischen Systemes mächtig beitrage.

Zur Darstellung des Oleum jodatum hat Personne zuerst 1 Gramme Jod in 100 Grammen Olivenöl oder Mandelöl aufgelöst. Die anfangs ziemlich stark gefärbte Flüssigkeit entfärbte sich nach und nach und nahm nach ungefähr 36 Stunden wieder seine natürliche Farbe an; es färbte sich von neuem und wurde braun, welche Farbe ihm durch Schütteln mit einer schwachen Auflösung von doppeltkohlensaurem Kali entzogen werden konnte.

Das Oel, worauf Jod eingewirkt hat, reagirt sauer gegen Lakmus, und bei der Behandlung mit doppeltkohlensaurem Kali wird ihm die Hälfte des angewandten Jods sehr merklich als Jodwasserstoffsäure entzogen. Das Oleum jodatum enthält demnach die andere Hälfte, nämlich ½ Gramme auf 100 Grammen, oder 5 Grammen auf 1000, oder 175mal mehr das Oleum Jecoris Aselli nach Rabourdin. Offenbar kann also das künst-

Digitized by Google

liche Oel dem Leberthran nicht gleichgestellt werden; es ist ein davon verschiedenes Arzneimittel, welches aber für die Therapie von grossem Nutzen seyn kann, wie die nachfolgenden Versuche beweisen werden.

www.libtool.com.cn

Die Trennung des Jods in zwei gleiche Theile, wovon der eine als Jodwasserstoffsäure hinweggenommen wird und der andere mit dem Oel verbunden bleibt, beweist die Richtigkeit der von Personne angenommenen Theorie, nämlich dass das Jod in das Oel für ein Aequivalent Wasserstoff eintritt, welcher, um sich in Jodwasserstoffsäure zu verwandeln, nothwendig dieselbe Menge Jods erfordert, welche die Substitution bewirkt hat.

Später hat Personne, ohne an den angewandten Mengen-Verhältnissen etwas zu ändern, die Bereitung des Jodöls auf folgende Weise modificirt:

5 Grammen Jod werden in 1000 Grammen (1 Kilogr.) Oleum Amygdalarum dulc. aufgelöst, worauf man in die Flüssigkeit Wasserdampf bis zur vollkommenen Entfärbung treten lässt. Man trägt dann von Neuem 5 Grammen Jod ein und lässt wieder Wasserdampf einströmen, um, wie das erste Mal, eine vollständige Entfärbung zu bewirken. Es ist auch vortheilhaft, die zweite Hälfte Jods nur nach und nach hinzuzusetzen, um zu vermeiden, dass das Produkt in Folge der Einwirkung des Jods auf andere dem Oele beigemischte Stoffe gefärbt bleibe.

Wenn man auf diese Weise verfährt, bemerkt man keine Spur von Joddampf. Das sich condensirende Wasser besitzt eine stark saure Reaction, welche von der Gegenwart der Jodwasserstoffsäure herrührt. Man giesst zuerst ab, hierauf wascht man das Oel mit einer verdünnten Auflösung von doppeltkohlensaurem Kali oder Natron, bis alle saure Reaction verschwunden seyn wird; dann lässt man absetzen und filtrirt durch Papier.

Man könnte durch weiteren Zusatz von Jod von diesem die doppelte Menge und darüber in das Oel bringen, allein trotz aller Vorsicht ist es dann schwierig, kein stark gefärbtes Produkt zu erhalten.

Bringt man von obigem Jodöl (5 Jod in 1000 Oel) 40 Grammen in den Magen, so wird schon nach 1½ Stunden der

Digitized by Google

Speichel jodhaltig. Das Jod nimmt darin während 12 Stunden zu, nachher aber wieder ab; nach 18, selbst nach 24 Stunden ist es noch sehr merklich; nach 30 Stunden verschwindet es fast vollständig. Dieser leicht zu wiederholende Versuch gibt das Mass für die Zeit, welche zum Beginn und zur Vollendung der Zerstörung des fetten Körpers im Kreislaufe nothwendig ist, denn nur durch die Zerstörung des Oeles selbst, womit das Jod elementär verbunden war, kann die Gegenwart des letztern im Organismus leicht erkannt werden.

Deschamps hat zur Darstellung des Jodöles eine andere Vorschrift gegeben, nämlich er lässt 100 Grammen Süssmandelöl mit 24 Grammen Jodtinktur (2 Grm. Jod enthaltend) zusammenmischen und in einer Retorte mit eingelegtem Platinblech so lange vorsichtig destilliren, bis das Oel entfärbt ist, worauf das Oel wieder aus der Retorte gegossen und zuerst mit Wasser, welches $^1/_{1000}$ seines Gewichtes doppeltkohlensaures Natron enthält, dann mit blossem Wasser gewaschen wird. Das abgenommene Oel wird noch mit 2 Grammen Stärkmehl geschüttelt, eine Stunde lang im Wasserbade erwärmt, dann filtrirt und aufbewahrt.

100 Grammen dieses Oels enthalten nach der von Deschamps gemachten Analyse 0,52 Grammen Jod, also nahezu ebenso viel als das von Personne bereitete Oel, obwohl die in Alkohol gelöste Jodmenge die doppelte von der von letztern Chemiker angewandten ist. Diess wird durch die besondere Wirkung des Jods auf den Alkohol und durch die nothwendig vermehrte Bildung von Jodwasserstoffsäure erklärlich. Uebrigens räth Deschamps, eine kleine Menge Oeles nach jedesmaliger Bereitung zu analysiren, um wegen der Menge des darin enthaltenen Jods gewiss zu seyn.

Das auf diese Weise, so wie das von Personne bereitete Oel ist in Farbe und Geschmack wenig vom Süssmandelöl verschieden und kann theils rein, theils in Emulsion mit Gummi leicht dem Kranken gegeben werden. Die Commission hält beide Oele für identisch, da aber die von Personne gegebene Vorschrift nicht durch die Einwirkung des Alkohols complicirt ist und ein Mittel von immer gleichem Gehalt leicht liefert, so muss sie jener von Deschamps vorgezogen werden.

Die Meinung, dass der Leberthran seine Wirkung dem Jod

Digitized by Google

verdanke; so wie dass das in einer assimilirbaren Substanz aufgelöste Jod vom Organismus länger zurückgehalten werde und wirksamer sey, als wenn es als Jodkalium verordnet wird, und dass die fetten Körper unmittelbar in den Dünndarm gelangen, wo sie durch den Succus pancreaticus etc. in eine Emulsion verwandelt und dann in den Chylus übergeführt werden, welche Umstände für eine so energische Substanz, wie das Jod ist, sehr wichtig sind, hat auch Hrn. Marchal, und zwar schon vor 3 Jahren, zur Darstellung und Anwendung eines Oleum jodatum mit einer grössern Jodmenge veranlasst.

Marchal lässt sein Oleum jodatum einfach durch Auflösung von 5 Theilen Jod in 100 Theilen Oleum Amygdalarum dulc. bereiten und zwar nicht früher als an dem Tage, an dem es gebraucht werden soll, weil es in kurzer Zeit seine Farbe und damit seine Natur ändert. Auch zieht er vor, es in Emulsionsform zu verabreichen und zwar in einer täglichen Dosis von 1 bis 6 Grammen, welche letztere Dosis, 30 Centigrammen (fast 5 Gran) Jod entsprechend, nicht überschritten würde.

Zwischen dem Jodöle von Marchal und demjenigen von Personne (und auch Deschamps) besteht also ein grosser Unterschied. Ersteres enthält alles angewandte Jod ($^1/_{20}$ seines Gewichtes), und da es erst kurz vor seiner Anwendung, also gleichsam magistraliter bereitet werden soll, so wird das Jod grösstentheils noch einfach im Oele aufgelöst seyn, wesshalb es direkt auf die Verdauungsorgane wirken und einen Theil seiner reitzenden Wirkung behalten wird. Personne hingegen hat sich von der Einwirkung des Jods auf das Oel Rechenschaft gegeben, und, um vor der durch die Zeit bewirkten Ungleichheit der Einwirkung sicher zu seyn, hat er die chemische Reaction sogleich auf die letzte Grenze gebracht; er hat alles entfernt, was der elementaren Verbindung des Jodöles fremd ist, und so ein wirklich officinelles Arzneimittel von gleichbleibender Zusammensetzung und ziemlich langer Haltbarkeit formulirt.

Gleichwohl konnte Marchal mittelst seines Jodöles 30 Centigrammen Jod täglich geben, während schon eine Dosis von 5 Centigrammen, als weingeistige oder wässerige Lösung in den Magen gebracht, eine sehr starke Reitzung dieses Organes bewirkt.

Digitized by Google

Zwei Commissions-Mitglieder haben mit dem Jodöl von Personne und mit jenem von Deschamps therapeutische Versuche angestellt. Gibert hat hauptsächlich das von Deschamps bereitete Oel, Ricord aber ausschliesslich das von Personne dargestellte verwendet.

Das erste von Gibert am Hôpital Saint-Louis erhaltene Resultat dieser Versuche, welches am meisten Aufmerksamkeit erregt und zur Bestätigung des von Marchal erhaltenen dient, ist die Möglichkeit, das Jod in dieser Form in ziemlich beträchtlicher Menge geben zu können, ohne dass nachtheilige Wirkungen zu bemerken wären. Während es unmöglich ist, das in Jodkalium aufgelöste Jod in einer täglichen Dosis von 5 bis 10 Centigrammen gebrauchen zu lassen, ohne Zufälle einer gastro-enterischen Irritation befürchten zu müssen, hat man braunes Jodöl mit 8 Proc. Jod in einer Dosis von 10 bis 12 Grammen ohne Nachtheil einnehmen lassen, und das farblose Jodöl kann in einer Dosis gegeben werden, welche 20 bis 30 Centigrammen Jod entspricht, ohne eine unmittelbar auffallende Wirkung hervorzubringen. Nach den ersten Dosen lässt sich indessen in den Secrectionen und besonders im Speichel Jod nachweisen.

Gibert hat Wochen und Monate lang das Oleum jodatum mehreren Kranken mit Flechten und scrophulösen Anschwellungen verordnet. In mehreren Fällen von Impetigo chronica hat das ungefärbte Jodöl, gleichzeitig innerlich und äusserlich angewendet, ziemlich schnell die Auflösung des Ausschlages bewirkt, schneller als der Leberthran es gethan hätte, und da es viel leichter zu nehmen ist, so bietet es in solchen Fällen einen wirklichen Vortheil dar.

In zwei Fällen von Esthiomene mit erythematöser Form schien es auch resolvirend zu wirken, allein da dieses Uebel mehr widersteht, so war die Heilung nicht vollständig. Auch bei mehreren scrophulösen Drüsenanschwellungen, welche aber auch dem Leberthran widerstanden, hat es fehl geschlagen.

Gibert glaubt überhaupt nicht, dass seine Versuche zahlreich genug waren und hinlänglich gedauert haben, um über den absoluten Werth des Oleum jodatum als antiherpetisches und antiscrophulöses Specificum entscheiden zu können; allein

Digitized by Google

sie genügen, um darzuthun, dass dieses leicht zu nehmende und von jeder schädlichen Eigenschaft freie Arzneimittel eine resolvirende Wirkung besitzt, welche bei gewissen chronischen Hautausschlägen und Drüsenanschwellungen benützt werden kann.

Ricord hat das Oleum jodatum seit einem Jahre in einer grossen Zahl scrophulöser Krankheiten angewendet, wovon die meisten, oft für venerisch gehalten, sich bei ihm melden und die er desshalb in seine Abtheilung aufnehmen muss. So hat er bei der Behandlung von Kröpfen, tuberculöser Epididymitis ausgezeichnete Resultate erhalten; in einigen Fällen scrophulöser Anschwellung der Gelenke etc. war in den heilbaren Fällen bei sonst gleichen Umständen die Heilung oder doch wenigstens eine günstige Abänderung mit dem Oleum jodatum in viel kürzerer Zeit zu bewirken als mit dem Leberthran.

Von allen gesammelten Beobachtungen wollen wir nur eine anführen, welche von dem doppelten Standpunkte der Aetiologie und Therapie aus sehr merkwürdig ist.

Dubuy (Azarie), 15½ Jahre alt, zeigte bei seinem Eintritt einen sehr ausgedehnten Fistelgang am äusseren und mittleren Theil des rechten Schenkels mit scheinbarer Anschwellung des Femurs, welches Leiden er schon seit 10 Jahren hatte. Ein in die Fistel eingeführtes Stilett drang nicht bis zum Knochen, sondern auf ein hartes, verdicktes, schwammiges Gewebe (Diagnosis: *Periostitis chronica*). Das Hüftgelenk und jenes des Kniees waren gesund; indessen war das Gehen unmöglich; der Kranke bediente sich seit mehreren Jahren der Krücken; das linke Glied war atrophirt.

Bei der Aufsuchung der Krankheitsursache kam man bald auf die Idee von angeerbter Scrophulosis. Ueber die Antecedentien des Vaters erfuhr man folgendes:

Dubuy, Ludwig Jakob, 53 Jahre alt, hatte 1823 einen Schanker, an welchem er mehrere Monate lang mit Liquor mercurialis und Pillen behandelt wurde. Im Jahre 1847 nahm er eine Geschwulst an der Oberfläche des rechten Hypochondriums mit Schmerzen beim Drucke und während des Athmens wahr, welche nach 6 Wochen durch Liquor Van Swieten geheilt war. Einige Zeit nachher hatte Dubuy ein Geschwür am Gaumen-

Digitized by Google

segel mit Durchlöcherung der Wölbung und Zerstörung des Zäpfchens. Geätzt mit Lapis infernalis und mit Liquor Van Swieten behandelt, blieb er 4 Monate lang in einem Pariser Spital ohne Besserung. In seine Heimath mit einer Anschwellung des unteren Theiles des rechten Beines zurückgekehrt, wurde er mit glühendem Eisen cauterisirt, auch wurden mehrere Knochenstücke herausgenommen. Im Jahre 1849 endlich verweilte Dubuy 4 Monate lang in Ricord's Abtheilung, wo er mit Jodkalium, Jodgargarismen, Dampfbädern und Auflegung von Emplastrum de Vigo auf den Fuss behandelt und dann vollkommen geheilt entlassen wurde.

Dieser Mann ist Vater von 6 Kindern, welche in den Jahren 1820, 1821, 1825, 1827, 1828 und 1835 geboren wurden. Die ersten fünf haben ein gutes Aussehen; nur das letzte (Azarie) wurde von dem Leiden am Femur befallen, wesshalb es am 3. December 1850 in Ricord's Abtheilung aufgenommen wurde.

Dieses Kind bekam anfangs täglich 60 Grammen Oleum Jecoris Aselli, welches aber schlecht vertragen und mehrmals erbrochen wurde. Nachdem am 2. Januar noch keine Besserung eingetreten war, begann man am folgenden Tage mit dem Gebrauche des Oleum jodatum, 60 Grammen (2 Unzen) täglich. Das Kind vertrug das neue Mittel vollkommen und setzte es bis zum 10. Febr., dem Tage des Austritts, fort, wo der Fistelgang geschlossen war. Die Verdickung des Gewebes war bedeutend vermindert, das Gehen fast leicht; das Glied, welches das Individuum Jahre lang nicht gebrauchen konnte, blieb nur ein wenig schwach, der allgemeine Zustand ist sehr befriedigend. Das Kind hat an Wohlbeleibtheit zugenommen; die Farbe ist stärker und gefärbter.

Dr. Pusch hat dieselben Versuche wie Ricord, und zwar mit den nämlichen günstigen Resultaten, angestellt.

Die mittlere Dosis des Jodöles war 60 Grammen (2 Unzen), ist aber oft auf 100 Grammen erhöht worden. Im Allgemeinen vertragen es die Kranken leicht. Nur ausnahmsweise und bei erhöhter Dosis hat man Erbrechen, Kolik und Diarrhöe bemerkt. Beobachtet man die bei der Verordnung eines jeden Arzneimittels nöthige Klugheit, studirt man den Grad der Em-

Digitized by Google

pfindlichkeit des Kranken und die besonderen Zustände, in welchen er sich befindet, so kann man behaupten, dass das Oleum jodatum artificiale ein Arzneimittel von hohem Werthe ist, welches vor dem Leberthran viele Vortheile hat.*) B. j.

www.ibtool.com.cn

4.

Ueber die Bestimmung des Jods durch Untersalpetersäure;

von

Grange.

Wenn man in einer Auflösung des Jodkaliums in destillirtem Wasser das Jod entweder durch Salpetersäure, durch Schwefelsäure, oder durch einige Tropfen Chlorwassers freigemacht hat, so kann man dasselbe entweder mittelst Schwefelkohlenstoff, der dadurch violett gefärbt wird, oder durch Chloroform, das dieselbe Farbe, nur minder intensiv, annimmt, abscheiden. Aus einer Auflösung des Bromkaliums kann das Brom auf dieselbe Art isolirt und mittelst Schwefelkohlenstoff oder Chloroform abgesondert werden, indem es sich in diesen Flüssigkeiten vollkommen mit orangerother Farbe auflöst. Endlich lösen Schwefelkohlenstoff und Chloroform auch eine gewisse Menge Chlors unter grünlichgelber Färbung auf.

Eine Menge von $^1/_{100}$ eines Milligrammes Jodkalium, in einem Kubikcentimeter destillirten Wassers aufgelöst, ist hinreichend, um, wenn das Jod frei gemacht ist, Schwefelkohlenstoff oder Chloroform zu färben. Man kann sich für solche Mengen eine Farbenskale von $^1/_{100}$ Milligramme bis zu 5 Milligrammen machen und durch die Nuance des Chloroforms, wel-

---

*) Hr. Leibapotheker Dr. Landerer in Athen ist einer brieflichen Mittheilung zufolge ebenfalls, und zwar schon vor längerer Zeit auf den glücklichen Gedanken gekommen, ein *Oleum jodatum artificiale* zu bereiten und befreundeten Aerzten zu empfehlen, welche davon bei Scrophulosis und angehenden Lungenleiden auch die ausgezeichnetste Wirkung beobachtet haben. B. j.

Digitized by Google

ches die verschiedenen Farbentöne vollkommen genügend angibt, die Menge des in einer gegebenen Flüssigkeit aufgelösten Jods oder Jodkaliums annähernd erkennen.

Diese Bestimmungsweise ist von Rabourdin zur Erkennung des Jods im Leberthran angegeben worden *), allein Rabourdin hat die Schwierigkeiten nicht berücksichtiget, welche entstehen, wenn den Jodverbindungen Bromverbindungen und nur die geringsten Spuren von Schwefelverbindungen beigemischt sind. Befindet sich nämlich in einer Auflösung eine Menge Bromkaliums, welche grösser als die des ebenfalls aufgelösten Jodkaliums ist, so ist nach Abscheidung des Jods und Broms und Auflösung derselben in Chloroform die Farbe des letzteren nicht diejenige des Jods, sondern vielmehr jene des Broms; es entsteht eine gelbliche Färbung, aus welcher man nicht erkennen kann, ob man es mit Brom, Jod oder Chlor zu thun habe. Die geringste Spur einer Schwefelverbindung hebt die Reaction ganz auf.

Ich habe bei Gelegenheit der Jodbestimmung in Wässern ein Mittel gesucht, um Jod neben Brom sicher zu erkennen, und dasselbe in der Untersalpetersäure gefunden. Lässt man in eine Flüssigkeit, welche Bromkalium enthält, einige Blasen untersalpetersauren Dampfes ohne Beimischung von Salpetersäure gehen, so wird das Bromür nicht angegriffen, es findet also keine Reaction statt, wenn die Bromverbindung rein ist; ist sie aber mit einem Jodür gemischt, so wird das Jod isolirt und dieses färbt dann zugesetztes Stärkmehl oder das mit der Flüssigkeit geschüttelte Choroform violett. Die Zersetzung der Jodverbindungen durch Untersalpetersäure wird durch die Gegenwart von Chlor- und Bromverbindungen keineswegs verhindert, und es ist diess demnach ein schätzbares qualitatives Erkennungsmittel.

Durch Anwendung desselben habe ich die Gegenwart des Jods in den Mutterlaugen der Saline von Berce, im Kochsalz, worin es in unendlich kleiner Menge vorhanden ist, auch in Brunnenwässern, welche kein Jod zu enthalten schienen, ja sogar im Seinewasser, ohne dasselbe abzudampfen, entdecken

*) Repert. f. d. Pharm. 3. R. VII. 382.

Digitized by Google

können. Bei den Trinkwässern habe ich salpetrigsaures *) Kali angewendet, welches mit sehr verdünnter Salzsäure zersetzt wurde. Dieses Verfahren ist sehr bequem und sehr leicht auszuführen.

www.libtool.com.cn

So lange das Jod noch durch Palladiumlösung bestimmt werden kann, ist dieses Reagens gewiss das genaueste und vollkommenste; wenn aber die Jodmenge nur einen Bruchtheil eines Milligramms beträgt, so ist es viel bequemer und genauer, sich an die Vergleichung der Farbennuancen zu halten, die einerseits bei der geprüften Flüssigkeit und anderseits bei der titrirten Probeflüssigkeit wahrgenommen werden. Letztere bereitet man sich besonders vor jeder Operation durch Auflösung einer bestimmten Jodmenge in Chloroform, oder man bestimmt die Zahl der Tropfen einer titrirten Auflösung von 1 Decigramm Kali auf 1 Kilogramm destillirten Wassers, welche zur Entfärbung einer kleiner Menge mit Jod gefärbten Chloroforms nöthig sind, wenn beide Flüssigkeiten mit einander geschüttelt werden.

Eine Flüssigkeit, welche kleine Mengen von Jod, Brom und Chlor zusammen enthält, kann auf folgende Weise quantitativ untersucht werden: Man isolirt das Jod durch Untersalpetersäure und scheidet dasselbe mittelst Chloroform ab. Hierauf isolirt man das Brom durch einen kleinen Ueberschuss von Salpetersäure und Schwefelsäure und sammelt es dann auch mittelst Chloroform. Endlich bestimmt man auch das Chlor mit salpetersaurem Silberoxyd. In jeder Jodlösung kann dieses Element quantitativ bestimmt werden theils durch Chlorpalladium, theils mit salpetersaurem Silberoxyd, theils durch Vergleichung mit einer gleichen Menge Chloroforms, welches mit einer bekannten Jodmenge gefärbt ist, theils endlich durch titrirte Kalilösung. Das Brom lässt sich nur durch salpetersaures Silberoxyd bestimmen, oder annähernd durch eine titrirte Chlorlösung, wie unlängst angegeben worden ist.

Ich kann die Reaction der Untersalpetersäure als die empfindlichste und sicherste von allen denjenigen empfehlen, wel-

*) Es scheint überhaupt für fraglichen Zweck eben so gut die salpetrige Säure als die Untersalpetersäure angewendet werden zu können. B. j.

Digitized by Google

che bisher zur Entdeckung des Jods in Flüssigkeiten angegeben worden sind, die davon eine unendlich kleine Menge sogar bei Gegenwart von Bromverbindungen enthalten. (Journ. de Pharm. et de Chim. Juin 1851 p. 425.) X.

www.libtool.com.cn

Nachschrift.

Hr. Grange hat die analytische Chemie mit einer sehr netten Methode bereichert, um das Jod selbst da deutlich zu erkennen, wo es nur in sehr geringer Menge neben einer viel grösseren Menge von Brom und Chlor vorkommt, wie diess in der Natur auch meistens der Fall ist. Dieses neue Verfahren ist im hiesigen pharmaceutischen Laboratorium schon öfter geprüft und immer bestätiget worden. Man braucht nur in einem Kölbchen ein wenig zerriebenes salpetersaures Bleioxyd zu erhitzen und die dabei sich entwickelnden untersalpetersauren Dämpfe einerseits in Jodkaliumlösung und anderseits in Bromkaliumlösung zu leiten, um zu sehen, dass in ersterer sogleich das Jod frei wird und dann daraus entweder mit Chloroform oder mit Schwefelkohlenstoff abgeschieden und aus der eigenthümlichen Färbung dieser Flüssigkeiten noch sehr deutlich erkannt werden kann, wenn auch die Jodmenge noch so gering ist, während aus letzterer, selbst wenn sie concentrirt ist, keine Spur von Brom in Freiheit gesetzt wird.

Die Intensität der Farbe des Chloroforms oder Schwefelkohlenstoffs nach Aufnahme des freigemachten Jods steht im geraden Verhältniss zur Menge des letzteren und geht vom dunkelsten Violett durch's schönste Purpurroth herab bis zum blassesten Rosa. Da aber unter gleichen Verhältnissen die Färbung des Schwefelkohlenstoffs immer viel intensiver ausfällt als diejenige des Chloroforms, da z. B. eine jodhaltige Lösung, welche den Schwefelkohlenstoff intensiv purpurroth färbt, dem damit geschüttelten Chloroform nur eine rosenrothe Farbe ertheilt, so verdient zu fraglicher Anwendung der Schwefelkohlenstoff entschieden den Vorzug vor dem Chloroform.

Man hat dieses Verfahren zur Prüfung des jodhaltigen Heilbrunner Wassers, dann des Krankenheiler Wassers, welches nach Angabe Anderer Jod enthalten soll, und endlich des Münchner Brunnenwassers, worin ich schon vor einigen Jahren Spuren von Jod und Brom entdeckt habe, angewendet. Ein

Digitized by Google

Paar Unzen Heilbrunner Wasser, welches nach meinen und Pettenkofer's Untersuchungen nicht ganz $^1/_{1000}$ Jod (0,22 Gran Jodnatrium in 16 Unzen) enthält, ertheilt, wenn daraus das Jod durch Untersalpetersäure frei gemacht und dasselbe mit ein wenig Schwefelkohlenstoff geschüttelt worden, diesem eine sehr schöne purpurrothe Farbe; das Krankenheiler Wasser färbt unter gleichen Umständen den Schwefelkohlenstoff nur blass rosenroth und das durch theilweises Verdampfen concentrirte Münchner Wasser so schwach rosenroth, dass die Reaction nur durch Vergleichung mit reinem Schwefelkohlenstoff sicher erkannt werden kann. Mittelst Stärkkleister ist übrigens das Jod im Krankenheiler Wasser kaum und im theilweise eingedampften Münchner Wasser gar nicht mehr und eben so wenig durch Palladiumlösung zu erkennen, wesshalb ich keinen Anstand nehme, wenn auch nicht das Chloroform, so doch jedenfalls den Schwefelkohlenstoff für das empfindlichste Reagens zur Erkennung geringer Mengen freigemachten Jods zu halten.

B. j.

5.

Beobachtungen über den Grad der Empfindlichkeit der verschiedenen Reagentien auf Jod;

von

J. L. Lassaigne.

Seitdem das Jod in einer grossen Zahl mineralischer und organischer Produkte aufgefunden worden, hat man gesucht, welches zum Nachweis der geringsten Spuren dieses Elementes die empfindlichsten Reactionen seyen. Obwohl die Empfindlichkeit des Stärkmehls als sehr gross bekannt war, hat man doch auch das Chloroform als ein Reagens angegeben, welches dem Stärkmehl nicht nur zur Entdeckung von Spuren von Jod, sondern sogar zur annähernden quantitativen Bestimmung desselben in einer gewissen Zahl organischer, besonders in der Medicin angewandter Körper an die Seite gestellt werden könnte. Nach Rabourdin kann man mit Chloroform noch $^1/_{100000}$ aufgelösten Jods entdecken. Wenn diess die geringste Menge ist, die durch

Digitized by Google

Chloroform durch die violette Farbe angezeigt wird, so muss man gestehen, dass der Vortheil noch auf Seite des Stärkmehls bliebe, durch welches $^1/_{400000}$, also eine viermal geringere Menge nachweisbar ist.

www.libtool.com.cn

Dieser Bruchtheil ist indessen nicht der geringste, der durch die blaue Färbung des Stärkkleisters nachgewiesen werden kann, denn ich habe gezeigt, dass, wenn in einer Auflösung von 0,0013 Grm. Jodkalium, 0,001 Grm. Jod entsprechend, in 1000 Grm. (1 Liter) Wasser das Jod durch einen Tropfen sehr schwachen Chlorwassers, oder durch ein Gemisch einiger Tropfen Salpetersäure und Schwefelsäure frei gemacht wird, durch Stärkkleister noch eine blaue Färbung entsteht, welche leicht wahrgenommen wird, wenn man ein gleiches Volumen von der übrigen Flüssigkeit vor einem Blatt weissen Papiers dagegen hält. Die Wirkung wird also unter solchen Umständen durch $^1/_{1000000}$ Jod hervorgebracht. Ich habe ferner gefunden, dass das Jod bei solcher Verdünnung durch Chloroform nicht mehr angezeigt wird, denn dieses bleibt nach dem Schütteln ganz farblos.

Bei dieser Gelegenheit wollte ich auch die Empfindlichkeit des von mir schon vor mehr als 12 Jahren als Reagens für aufgelöste Jodverbindungen vorgeschlagenen Palladiumchlorids (bichlorure de palladium) *) versuchen. Ich habe mich überzeugt, dass dadurch direkt die Gegenwart alkalischer Jodverbindungen noch erkannt werden kann, wenn Stärkmehl kein Jod mehr anzeigt, denn es gibt sich $^1/_{2000000}$ Jodkalium in einer Menge von 2000 Grammen (2 Liter) destillirten Wassers bald durch eine bräunliche Färbung der Flüssigkeit zu erkennen. Nach 24 bis 30stündigem Stehen sammelt sich das Jodpalladium am Grunde des Reagirglases als braune Flocken, und kann dann, obschon dessen Menge so gering ist, durch Abgiessen

*) S. Journ. de Chim. méd. 1838. 2. série IV. 349; auch Repert. f. d. Pharm. 2. R. XIV. 382. Damals hat aber Lassaigne nicht das Palladiumchlorid, sondern das Palladiumchlorür (chlorure de palladium), oder das diesem entsprechende salpetersaure Palladiumoxydul zur Bestimmung des Jods vorgeschlagen; auch ist der durch Palladiumlösung in jodhaltigen Flüssigkeiten entstehende Niederschlag nicht Palladiumjodid, sondern Palladiumjodür (PdJ). B. j.

Digitized by Google

gesammelt und hierauf in einer kleinen Schale getrocknet werden. Die chemischen Reactionen dieser Verbindung lassen das Jod noch weiter erkennen. So zersetzt sich dieselbe beim Erhitzen in einer kleinen Glasröhre unter Entwicklung von Joddämpfen, die als wohl erkennbare Blättchen sublimiren. Wenn das Palladiumjodür wegen seiner geringen Menge nicht gesammelt werden kann, so menge man es mit ein wenig befeuchteter Kieselerde und erhitze es nach dem Trocknen in einer kleinen Proberöhre über der Weingeistflamme. Der sich bildende violette Dampf gibt die Gegenwart des Jods an.

Ein anderer Vortheil der Anwendung des Chlorpalladiums zur Entdeckung der geringsten Menge gebundenen Jods besteht darin, dass es ohne Beihülfe anderer Körper wirkt, was beim Stärkmehl und Chloroform nicht der Fall ist, indem diese das Jod nur nachweisen können, wenn es aus seinen Verbindungen in Freiheit gesetzt ist. Da nun das Jod gewöhnlich im gebundenen Zustande, wie z. B. in Wässern, Pflanzen oder anderen organischen Stoffen vorkommt, oder da man es erst bindet, um es hierauf erkennen zu können, wenn man es in Substanzen aufsucht, worin es in einem noch unbekannten Zustande sich befindet, so sieht man, dass die Einwirkung des Chlorpalladiums innerhalb der Gränzen der Wahrnehmung durch dieses Reagens eine eben so unmittelbare als sichere ist. (Journ. de Pharm. et de Chim. Juin 1851 p. 428.) X.

www.hotbook.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Beitrag zur pharmakologischen Kenntniss der Gartenraute *(Ruta graveolens)*.

Eine briefliche Mittheilung vom Apotheker Baur in Ichenheim.

Apotheker Roth in Aschaffenburg hat im Repertorium f. d. Pharmacie vom Jahre 1824 (1. R. Bd. XVI. S. 258) eine Warnung vor dem Blüthenstaub der Gartenraute veröffentlicht, die ich zum Theil bestätigen kann. Hr. Roth hat nämlich in einem sehr heissen Junitage in seinem Garten blühende Raute abgeschnitten, und sogleich die Blätter und Blüthen von den Stängeln und Stielen abgestreift, und sich dadurch eine Entzündung beider Hände zugezogen, die sich erst am andern Tage durch Geschwulst, Hitze und Röthe kundgab. Am dritten Tage hatten sich Hitze und Röthe so sehr vermehrt, dass der Schmerz demjenigen ähnlich war, welcher durch kochenden Wasserdampf verursacht wird. Die abgestorbene Epidermis der Finger erhob sich am vierten Tage zu Blasen, welche sich mit seröser Flüssigkeit füllten, und am fünften und sechsten Tage verbreitete sich die Geschwulst nach den hintern Theilen der Vorderarme bis zum Ellenbogen. Bis zur völligen Abschuppung der Epidermis an Fingern und Händen, d. h. bis zur gänzlichen Heilung der Entzündung vergingen mehr als vier Wochen.

Digitized by Google

Eine ähnliche unangenehme Erfahrung hatte ich im Anfang Augusts (1851) zu machen Gelegenheit, als ich in Gemeinschaft mit meinem Sohne von der bereits verblühten Raute, die nun voller Fruchtkapseln stand, die Trugdolden einsammelte. Wir erhielten davon 2 Siebe voll (12 Pfund) und benützten sie zur Gewinnung des ätherischen Oels. Um die genannten Pflanzentheile besser und in grösserer Menge in die Destillirblase des Dampf-Apparats zu bringen, liess ich sie im grossen Stossmörser zerquetschen; diese Arbeit verrichtete mein Zögling, der sich sogleich darnach die Hände wusch, weil er bei der Receptur mithelfen musste. — Noch muss ich folgendes bemerken: Das Abnehmen der Rautenfruchtkapseln geschah Morgens früh, während ein starker Thau auf den Pflanzen lag, nach vorausgegangenem Regenwetter.

Mein Sohn, der sich mit dem Abnehmen der Samenkapseln vorzugsweise beschäftiget hatte, empfand am andern Morgen zuerst ein Brennen und Jucken an der Rückseite seiner Hände; dieselbe Erscheinung beobachtete ich zu gleicher Zeit auch an meinen Händen, und gegen Mittag waren dieselben stark entzündet, roth; das Brennen vermehrte sich und wurde sehr schmerzhaft, wie wenn sie mit siedendem Wasser gebrühet worden wären; es erhoben sich Brandblasen, die nach und nach die Rückseite der Hände bedeckten, welche stark geschwollen waren; der Schmerz verbreitete sich durch den ganzen Arm. Die meisten Schmerzen litt mein Sohn. Auch bei dem Zöglinge, welcher die Rautenfruchtkapseln zerstossen und in die Destillirblase gebracht, sich aber sogleich darnach die Hände gewaschen hatte, stellten sich ähnliche Entzündungs-Erscheinungen ein, jedoch nur im geringen Grade.

Ich dachte dabei sogleich an die von Hrn. Roth veröffentlichte Warnung, welche ich bisher nicht für ganz glaubwürdig gehalten hatte, weil ich die frischen Rautenblätter schon öfters abgestreift habe, auch durch meine Kinder abstreifen liess, ohne von einer nachtheiligen Wirkung je etwas beobachtet zu haben. — Wir hatten über eine Woche lang zu leiden; später schälte sich die abgestorbene Epidermis an den Händen ab; und jetzt nach Monaten kann man noch die Spuren dieser merkwürdigen Wirkung der Raute an den Händen sehen.

Roth hat vermuthet, dass der Blumenstaub diese Wir-

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

kung hervorbringe, und pharmaceutische Schriftsteller haben diese Meinung in ihren Werken als Thatsache angenommen. Dieser Annahme muss ich aber widersprechen; denn an meiner Raute waren nur noch wenige Blüthen und diese, sowie die ganze Pflanze nass; die Luft war feucht. Zur Probe habe ich später noch mehr als 100 Staubbeutel (Antherae) der Ruta graveolens mittelst der Finger auf beschränkten Stellen der äussern Hand und des Armes eingerieben, ohne allen nachtheiligen Einfluss. Mir scheint die Wirkung von einer noch unbekannten fixen Säure herzurühren, denn Lakmuspapier auf die Pflanze gedrückt, wird von allen Theilen derselben stark geröthet, während weder das ätherische Oel, noch das destillirte Wasser der Raute eine Röthung des Lakmus bewirkt; wohl aber ist der in der Destillirblase zurückbleibende wässerige Auszug sehr sauer. Es muss also eine fixe Säure*) in der ganzen Pflanze verbreitet seyn, deren Studium eine schöne Aufgabe für einen eifrigen Pharmaceuten wäre. Das Lakmus wird allerdings fast von allen Pflanzen mehr oder weniger geröthet und die Säure oder das saure Salz der Säfte ist meistens von sehr milder und unschuldiger Art; kann aber in der pharmaceutischen Praxis nur insoferne nachtheilig werden, als sie oxydirend und auflösend auf Metalle wirkt, daher man bei Bearbeitung der Pflanzensäfte, Extracte, Decocte etc. Metallgefässe so gut wie möglich vermeiden soll.

*) Die Säure wirkt vielleicht nur als Auflösungsmittel für den noch unbekannten wirksamen Stoff der Raute. Hr. Mähl hat die Gartenraute analysirt, und die freie Säure derselben für Aepfelsäure gehalten (Trommsd. Journ. XX. 2. S. 29). Bornträger hingegen zeigte später, dass das Rutin des Hrn. Weiss wie eine schwache Säure sich verhält, er nannte daher diese Säure Rutinsäure (Ann. d. Chem. u. Pharm. 1845 LIII. 385). Da aber zur Darstellung derselben Essig genommen wurde, so scheint es etwas zweifelhaft, ob nicht die Essigsäure zur Entstehung der Rutinsäure beigetragen habe, d. h. ob die letztere nicht ein Paarling der erstern sey? Pharmakologische Versuche wurden übrigens mit der Rutinsäure gar nicht angestellt. D. Herausg.

www.biblio.com.cn

Digitized by Google

2.

Das Mineralwasser zu Steben,

neu untersucht von Prof. Dr. v. Gorup-Besanez in Erlangen.

www.libtool.com.cn

Hr. v. Gorup-Besanez hat jüngst das bekannte eisenhaltige Mineralwasser von Steben im bayerischen Voigtlande, und zwar das ausschliesslich zum Trinken benützte Wasser der Trinkquelle, welches schon früher von mehreren Chemikern, namentlich von Hildebrandt, A. Vogel und Bachmann, und zwar mit verschiedenem Resultate untersucht worden ist, einer neuen und sehr sorgfältigen chemischen Untersuchung unterworfen und diese in den Denkschriften der kaiserl. Leop. Carol. Akademie der Naturforscher (Nova Acta Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. Vol. XXIII. P. I.) bekannt gemacht. Indem wir wegen der Details dieser Untersuchung auf die Abhandlung selbst verweisen, begnügen wir uns, folgendes allgemeiner Wichtige daraus hervorzuheben:

Die Stebener Trinkquelle zeigte bei 13,5° C. (10,8° R.) Lufttemperatur eine Temperatur von 10,4° C. = 8,3° R. Das Wasser derselben, durch ein gewöhnliches weisses Trinkglas gesehen, erscheint vollkommen klar; in grösserer Menge aber sehr unbedeutend opalisirend. Es perlt schwach, ist nahezu geruchlos; nur beim starken Schütteln konnte ein höchst schwacher Geruch nach Schwefelwasserstoff wahrgenommen werden; sein Geschmack ist erfrischend, etwas eisenhaft; Lakmuspapier wird davon vorübergehend geröthet; bei Zutritt von Luft setzt es nach und nach einen rothgelben ocherigen Absatz ab.

Specifisches Gewicht des Wassers bei 13,7° C. = 1,0009407 und bei 10° C., der Temperatur der Quelle, = 1,00153.

Es sind gefunden worden:

	in 10,000 Grammen.	in 1 Pfund = 16 Unzen = 7680 Gran.
a) Fixe Bestandtheile:		
Schwefelsaures Natron .	0,1022 Grm.	0,0784 Gran.
Chlornatrium	0,0275 „	0,0211 „
Kohlensaures Natron . .	0,6416 „	0,4927 „
Kohlensaurer Kalk . . .	2,1789 „	1,6734 „
Kohlensaure Bittererde .	0,9011 „	0,6920 „

Digitized by Google

	in 10,000 Grammen.	in 1 Pfund = 16 Unzen = 7680 Gran.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,4092 Grm.	0,3142 Gran.
Kieselerde	0,6131 „	0,4708 „
Organische Substanz nebst Verlust	0,1500 „	0,1152 „
Summe der fixen Bestandtheile	5,0236 Grm.	3,8578 Gran.
b) Flüchtige Bestandtheile: Kohlensäure	17,4721 Grm.	13,4185 Gran = 29,3 K.Z.
= 91,55 Vol. auf 100 Vol. Wasser bei 10° C. und 0,76 Bar. Stand.		
Summe aller wägbaren Bestandtheile	22,4957 Grm.	17,2763 Gran.

In unwägbarer Menge sind vorhanden:

Arsen, Zinn (?), Kupfer, Mangan, Thonerde, Phosphorsäure, Fluor, Quellsatzsäure, stickstoffhaltige organische Substanz, Schwefelwasserstoffgas und indifferente Gase.

Die Stebener Trinkquelle ist also eine Chalybokrene (Stahlwasser), welche durch gänzliches Zurücktreten der salinischen Bestandtheile und dadurch bedingtes Vorwiegen des Eisens und der dasselbe begleitenden kohlensauren Erden und kohlensauren Alkalis ausgezeichnet ist. Sie enthält eine bedeutende Menge von Kieselerde und zugleich eine reichliche Menge von Kohlensäure. Vermöge dieser Zusammensetzung steht die Stebener Trinkquelle zwischen den salzreicheren Quellen Pyrmonts, Driburgs, Rippoldsau's, Liebensteins und den eisenreicheren Burgbrohls, Lamscheids, Malmedy's und anderen ähnlichen in der Mitte. Die grösste Aehnlichkeit besitzt sie mit dem berühmten Pouhon von Spaa, der sogenannten Schwefelquelle von Bocklet und dem Neubrunnen von Flinsberg, ist aber bei einem wenig verschiedenen Gehalt an fixen Bestandtheilen reicher an Kohlensäure als die letztgenannten.

X.

www.biotool.com.cn

Digitized by Google

3.

Ueber eine neue Verbindung des Terpenthinöls;

von Sobrero.

www.libtool.com.cn

Feuchtes Terpenthinöl absorbirt unter Einwirkung des Lichtes rasch Sauerstoff und es bildet sich dabei eine krystallinische Verbindung, deren Zusammensetzung durch keine Formel der bisher bekannten Terpenthinhydrate ausgedrückt werden kann.

Um diesen Körper zu erhalten, stürzt man einen mit Wasser gefüllten Ballon über Wasser um und lässt Sauerstoff bis zu $^4/_5$ seines Raumes hinzutreten und hierauf so viel Terpenthinöl, damit dieses im Ballon eine Schichte von ungefähr einem halben Centimeter bilde. Der so hergerichtete Apparat wird nun an's direkte Sonnenlicht gestellt. Auf der inneren, über dem Wasser befindlichen Oberfläche des Ballons bildet sich bald ein krystallinischer Körper, der die Form kleiner prismatischer Nadeln annimmt, deren Volumen merklich zunimmt. Zugleich bemerkt man ein Steigen der Flüssigkeit im Ballon, welcher sich ganz füllen würde, wenn man nicht den Apparat so stellte, dass in dem Masse, in dem die Absorption geschieht, Luft hineintreten könne.*)

Richtet man mehrere Ballons auf die beschriebene Weise her, so kann man eine ziemlich grosse Menge von diesem krystallinischen Körper erhalten.

Um denselben herauszunehmen und zu reinigen, hebt man die Ballons aus dem Wasser, und giesst, nachdem Wasser und Oel abgeflossen sind, ein wenig Alkohol hinein, welcher die Krystalle schnell auflöst; die vereinigten Auflösungen hinterlassen beim Verdampfen den noch mit Terpenthinöl verunreinigten krystallinischen Körper, welcher dann durch wiederholtes Auflösen in Alkohol und Wasser und Umkrystallisiren gereiniget wird.

Dieser Körper ist geruchlos, löslich in Alkohol, Aether und Wasser; aus der kochend heissen wässerigen Lösung krystallisirt er beim Erkalten in langen, sternförmig gruppirten Prismen.

*) Diese Thatsache bestätiget die Entdeckung von Schönbein, dass das Sonnenlicht auf den Sauerstoff erregend wirkt. Vergl. Repert. f. d. Pharm. 3. R. IX. 322.

Digitized by Google

Wird er mit Wasser, welches mit Schwefelsäure schwach angesäuert ist, gekocht, so gibt er ein flüchtiges Produkt von stechendem, an Terpenthin und Campher erinnernden Geruche, durch welche Eigenschaft der neue Körper sich von dem von Wiggers*) erhaltenen Terpenthinölhydrat unterscheidet, welches bei derselben Reaction einen flüchtigen, öligen, nach Hyacynthen riechenden Körper liefert.

Der neue Körper besteht aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff in folgenden procentischen Verhältnissen:

Kohlenstoff	70,58
Wasserstoff	10,58
Sauerstoff	18,84
	100,00.

Seine Zusammensetzung kann demnach ausgedrückt werden durch die Formel $C_{20}H_{18}O_4$, oder vielmehr durch $C_{20}H_{16}O_2 + 2HO$, wornach er ein Terpenthinöloxyd-Hydrat wäre. (Journ. de Pharm. et de Chim. Octr. 1851 p. 268.) X.

4.

Ueber die Erzeugung des Cyans durch den Stickstoff der Luft;

von H. Rieken**).

Die schon früher beobachtete Entstehung von Cyankalium in Hochöfen hat zuerst auf den Gedanken gebracht, dass kalihaltige Holzkohle in einem Strome von atmosphärischer Luft geglüht aus der Atmosphäre Stickstoff aufnehmen und Cyankalium erzeugen könne. Die darüber von mehreren Seiten angestellten Versuche haben jedoch widersprechende Resultate gegeben***). Diess veranlasste Hrn. Rieken, im akademischen

*) S. Repert. f. Pharm. 2. R. L. 295.

**) Auszug eines Berichts des Hrn. Hofr. Dr. Wöhler in den Nachrichten v. d. G. A. Univ. u. d. k. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen vom 29. Sept. 1851.

***) Hr. Friedr. Ertel, welcher kürzlich als chemischer Fabrikant starb,

Digitized by Google

Laboratorium zu Göttingen genaue Versuche anzustellen, deren Hauptergebniss folgendes ist. Kohlensaures Kali mit Holzkohle innigst gemengt, wird bei einer Hitze, wobei sich das Kalium reducirt, in einem glühend zugeführten Strom von Stickgas vollständig in Cyankalium umgewandelt. Bei diesen Versuchen wurde alle erdenkliche Sorgfalt angewendet, um die Bildung von Cyan aus einem zufälligen Stickstoffgehalt der Kohle oder einem Ammoniakgehalte des angewandten Stickgases zu vermeiden. Die kalihaltige Kohle wurde theils in Porcellanröhren, und theils in beschlagenen Flintenläufen bei der stärksten, durch Gebläsefeuer hervorgebrachten Weissglühhitze dem Stickgase ausgesetzt; — stets erhielt man Cyankalium.

www.libtool.com.cn

5.

Ueber das Vorkommen des Amygdalins;

von W. Wicke*).

Das Amygdalin scheint viel verbreiteter vorzukommen, und eine grössere botanisch-physiologische Bedeutung zu haben, als man bisher annahm. Hr. Wicke fand es als einen fast allgemeinen Bestandtheil der Pomaceen. Die Versuche wurden auf die Weise angestellt, dass man die verschiedenen Pflanzentheile mit Wasser destillirte, und die Destillate mittelst Eisensalz auf Blausäure prüfte, in der Voraussetzung, dass kein anderer Pflanzenstoff, als das Amygdalin, die Eigenschaft habe, unter solchen Umständen Blausäure als Verwandlungsprodukt zu liefern. So wurde das Amygdalin nachgewiesen in den jungen Trieben mit den noch unentfalteten Blättern, in den Blattfiedern, Blattstielen und besonders in der Rinde von *Sorbus aucuparia;* in der Rinde und den jungen Trieben von *Sorbus hybrida;* in

---

hat vor einigen Jahren im pharm. chem. Laboratorium der Universität zu München ebenfalls Versuche darüber angestellt, und wirklich Cyankalium erhalten. D. Herausg.

*) Auszug eines Berichts des Hrn. Hofr. Dr. Wöhler in den Nachrichten v. d. G. A. Univers. u. k. Gesellsch. der W. zu Göttingen vom 29. Sept. 1851.

Digitized by Google

den Trieben und Blüthen von *Sorbus torminalis;* in den Blättern, jungen Früchten und besonders reichlich in der Rinde von *Amelanchier vulgaris;* in den sehr jungen Trieben von *Cotoneaster vulgaris* (nicht in der Rinde, in den Blumen und Blättern); in den sehr jungen Trieben von *Crataegus Oxyacantha* (später in keinem Theile mehr); in allen Theilen von *Prunus Padus,* namentlich auch in den Blättern in so reichlicher Menge, dass sich aus dem Destillate Tropfen von Bittermandelöl ausschieden. — Dagegen konnte das Amygdalin nicht nachgewiesen werden in den grünen Organen, in der Wurzel- und Astrinde, in den Blättern, jungen Trieben und Fruchtknoten von *Prunus Cerasus,* in dessen Fruchtkern es bekanntlich enthalten ist; auch nicht in den Blättern, in der Rinde etc. von *Prunus Mahaleb* und *Pyrus Malus.*

6.

Ueber Chlormagnesium-Ammoniak;

von W. S. Clark*).

Das Chlormagnesium lässt sich für sich nicht verflüchtigen; aber eine Verbindung desselben mit Ammoniak ist flüchtig. Sie wird gebildet, wenn man Chlormagnesium bei Silberschmelzhitze in einem Strom von Ammoniakgas erhitzt. Sie sublimirt sich dabei als ein weisses amorphes Pulver, welches sich, wie es scheint, nur im Ammoniakgas unzersetzt verflüchtigen lässt. Schon durch die Feuchtigkeit der Luft wird sie vollständig zersetzt. Sie besteht aus $MgCl + 2NH_3$. Das Magnesium ist offenbar ein flüchtiges Metall. Beim Erhitzen an der Luft verbrennt es mit weisser Flamme, wie Zink, unter Bildung eines weissen Dampfes von Magnesia.

*) Auszug eines Berichtes des Hrn. Hofr. Dr. Wöhler in den Nachrichten d. G. A. Universität u. k. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen vom 29. Sept. 1851.

Digitized by Google

7.

Eine neue Quecksilberverbindung.

www.libtool.com.cn

Während aus wässeriger Sublimatlösung durch Kalilauge Quecksilberoxyd gefällt wird, entsteht nach den Beobachtungen von Sobrero und Selmi in einer Auflösung des Quecksilberchlorids in Alkohol von 40° durch Kalilauge ein gelber, amorpher, in Wasser und Alkohol unlöslicher Niederschlag, welcher kein Quecksilberoxyd, sondern eine Verbindung des Quecksilbers mit den drei Elementen: Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff ist. Bei seiner Bereitung ist es gut, bei einer Temperatur von ungefähr 150° zu arbeiten. Diese Verbindung, welche sich zur Entfernung des Chlorkaliums und überschüssigen Aetzkalis auswaschen lässt, ist bei gewöhnlicher Temperatur beständig und kann ohne Zersetzung bis gegen 200° erhitzt werden; beim stärkern Erhitzen wird sie schwach orange und zersetzt sich hierauf plötzlich mit heftiger Detonation vollständig in gasförmige Produkte ohne Rückstand. Damit die Verbindung auf solche Weise detonire, muss man sie heiss bereiten; würde man sie kalt fällen und nicht genug Kali anwenden, so bekäme man weniger detonirende und einen Rückstand von Quecksilberoxyd hinterlassende Verbindungen. Am direkten Lichte schwärzt sich dieser Körper sehr schnell. Wird er noch feucht in einer Glasröhre erhitzt, so zersetzt er sich minder heftig und liefert metallisches Quecksilber, Wasser und Essigsäure. (Journ. de Pharm. et de Chim. Octr. 1851 p. 270.) X.

8.

Cinchonakultur in Algier.

Einer Nachricht zufolge haben die Jesuiten von dem Kloster Cuzco in Peru an die von den Jesuiten geleitete Agrikulturcolonie in Algier eine Anzahl Cinchona-Pflanzen geschickt. Was die Naturalisation dieses kostbaren Baumes selbst auf den Abhängen des Atlasgebirges und bei einer Höhe, welche mit der 1,200 bis 3,270 Meter über dem Meeresspiegel liegenden Hochebene der Cordilleren, wo die Chinabäume vorkommen,

Digitized by Google

vergleichbar ist, zweifelhaft macht, ist der Umstand, dass dieser Baum eine besondere Vorliebe für die Cordillerenregion hat, deren Richtung er, ohne sich viel davon zu entfernen, folgt, und dass man ihn auf anderen Punkten des tropischen Amerika's nicht wieder antrifft. (Journ. de Pharm. et de Chim. Octr. 1851. p. 286.) X.

www.libtool.com.cn

9.

Entdeckung des Mohnöls oder eines andern austrocknenden Oeles im Mandelöle oder Olivenöle.

Es ist bekannt, dass das Oel *(Olin)* der austrocknenden Oele, welche übrigens noch nicht hinreichend studirt sind, von dem *Olein* der schmierigbleibenden Oele unter anderen dadurch sich unterscheidet, dass das erstere durch salpetrige Säure nicht in Elaidinsäure verwandelt, mithin nicht fest wird. Hr. Professor Ant. Wimmer in Landshut hat nun kürzlich ein bequemes Verfahren zur Elaidin-Bildung, mithin zur Erkennung einer Verfälschung des Mandelöls oder Olivenöls mit Mohnöl oder einem andern austrocknenden Oele angegeben *). Er erzeugt nämlich salpetrige Säure, indem er Eisenfeilspäne mit verdünnter Salpetersäure in einem Glaskolben übergiesst, und leitet den Dampf durch eine Glasröhre in Wasser, auf welches man das zu prüfende Oel gegossen hat.

Ist dem zu prüfenden Mandelöle oder Olivenöle eine, wenn nur nicht zu kleine Menge Mohnöl beigemischt, so wird alles Mandelöl oder Olivenöl zu krystallinischem Elaidin erstarren, während das Mohnöl in Tropfen obenauf schwimmt.

10.

Zur Bromatologie.

Prof. Dr. Hertwig an der Thier-Arzneischule in Berlin hat schon vor mehreren Jahren durch Versuche an Hunden ge-

*) Kunst- und Gew. Blatt des polytechn. Vereins f. d. K. Bayern 1851 S. 754.

Digitized by Google

zeigt, dass das Fleisch von wuthkranken Hunden, nachdem es gekocht wurde, für gesunde Hunde ein unschädliches Nahrungsmittel sey, und die Wuthkrankheit nicht mehr erzeugen könne. Dr. Albers beobachtete auch seiner Seits ähnliche Ergebnisse, dass nämlich überhaupt das Fleisch von Thieren, welche an ansteckenden Krankheiten, wie an der Rinderpest, am Milzbrand, an der Rotzkrankheit gestorben sind, durch Kochen und Braten für Hunde zur unschädlichen Nahrung wird, indem die Ansteckungsstoffe, welche durch äusserliche Einimpfung für Menschen und Thiere gefährlich sind, durch Siedhitze zerstört werden, was für die Nahrungsmittelkunde wichtig ist.

Prof. Renault, Direktor der Thier-Arzneischule zu Alfort, hat kürzlich ähnliche und viel weiter ausgedehnte und mannigfach abgeänderte Versuche der Pariser Akademie der Wiss. mitgetheilt *). Er experimentirte nicht bloss mit Carnivoren und Omnivoren, sondern auch mit Herbivoren. Das rohe Fleisch verschiedener Thiere, welche an verschiedenen ansteckenden Krankheiten, nämlich an der Wuth, am Rotze, Milzbrand-Karbunkel, contagiösem Typhus, an der Lungenseuche, an der ansteckenden Hühnerseuche gestorben waren, wurde von Carnivoren und Omnivoren (Hunden, Schweinen, Hühnern) ohne Störung ihrer Gesundheit verzehrt. Herbivoren (Schafe, Ziegen, Pferde) hingegen erkrankten und zeigten oft Erscheinungen von Ansteckung, nachdem man denselben thierischen Ansteckungsstoff in den Magen gebracht hatte **). Auch Hühner können von der Hühnerseuche auf dem Wege des Magens angesteckt werden. Dass die fleischfressenden Thiere, so wie die allesfressenden durch Ansteckungsstoffe auf dem Wege des Magens nicht angesteckt werden, hat seinen Grund wahrscheinlich in der Beschaffenheit ihrer Verdauungsorgane, welche für thierische Nahrung bestimmt sind und die Kraft besitzen, die schäd-

*) Sitzung der Akademie vom 17. Nov. 1851, Gaz. méd. de Paris Nro. 47.

**) Pflanzenfressende Thiere, wie Schafe, Ziegen und Pferde werden auch erkranken, wenn man sie mit Fleisch von gesunden Thieren anhaltend zu füttern versucht, weil ihre Verdauungs-Werkzeuge dafür nicht eingerichtet sind. D. Herausg.

Digitized by Google

lichen Eigenschaften der thierischen Ansteckungsstoffe zu verändern.

Die Versuche an pflanzenfressenden Thieren wurden mit der Karbunkelmaterie von am Milzbrand zu Grunde gegangenen Thieren angestellt; die Schlüsse aus den Ergebnissen dieser Experimente hat Regnault zu allgemein genommen.

www.libtool.com.cn

Uebrigens ist bekannt, dass auch bei pflanzenfressenden Thieren die Verdauungskraft im Stande ist, Gifte, welche in sehr geringen Gaben durch äussere Einimpfung in das Blut gebracht, schnell und sicher tödtlich wirken, wie z. B. das ostindische und brasilianische Pfeilgift, oder genauer gesagt, das Strychnin, Wuralin, Antiarin u. s. w. zu verändern oder nicht zu absorbiren und bis zu einer gewissen Menge unschädlich zu machen.

Auch den Menschen sind, wie die Erfahrung lehrt, viele Gifte aus dem Pflanzen- und Thierreiche durch Einimpfung in das Blut gebracht, weit gefährlicher als bei gleichen und viel grösseren Gaben auf dem Wege des Magens; diess hat unter Anderem Fontana mit dem Schlangengifte bewiesen. In Frankreich, nämlich zu Saint-Germain, wurden während der ersten Revolution und noch später die Cadaver von 300 Pferden, welche an der ansteckenden Rotzkrankheit umgekommen waren, von armen Menschen als Nahrungsmittel verzehrt ohne Nachtheil der Gesundheit. Auch zu Alfort wurden die wegen Wurm- und Rotzkrankheit getödteten Pferde in beiläufig gleich grosser Anzahl von den Landleuten der Nachbarschaft als Nahrungsmittel benützt, und es ist kein Fall bekannt, dass der Genuss des Fleisches von solchen an ansteckenden Seuchen umgekommenen Thieren auf Menschen schädlich gewirkt hätte. Auch während der Kriegsjahre 1814 und 1815, wo in Elsass die Rinderpest (der ansteckende Typhus) geherrscht hat, haben die Landleute die erkrankten Kühe und Ochsen in grosser Menge geschlachtet und das Fleisch derselben wie von gesunden Ochsen ohne Störung der Gesundheit genossen und den Soldaten zum Essen gegeben. Der Vater des gegenwärtigen Decans der medicinischen Fakultät in Strassburg hat damals über diesen in Beziehung auf Hygiene höchst wichtigen Gegenstand sehr sorgfältige Nachforschungen angestellt und bekannt gemacht*).

*) In Zeiten, wo die Rinderpest u. a. Seuchen geherrscht haben, hat

Digitized by Google

Wir wiederholen es also noch einmal, es ist erwiesen, dass das Fleisch durch's Kochen oder Braten, d. h. durchs Erhitzen seine Ansteckungskraft, besonders auf dem Wege des Magens verliert, und dass die frühern Lehrer der Sanitätspolizei, wie J. P. Frank, Fracastor, Lancini u. a. in dieser Beziehung ihre Besorgnisse und Behauptungen übertrieben haben.

www.libtool.com.cn

11.

Cortex Swieteniae febrifugae.

Die Rinde von *Swietenia febrifuga* Roxb. (Fam. d. Cedreleae), einem Baume in den Gebirgen von Ostindien, ist unsers Wissens bisher noch keiner chemischen Analyse unterworfen worden. Sie ist bekannt unter dem Namen *Cortex Soymidae* und wird in Ostindien als Arzneimittel gegen Wechselfieber gebraucht. Im europäischen Handel ist sie jedoch selten zu haben; man erhält sie in grossen flachen Stücken, deren aschgraue Epidermis mit Flechten besetzt ist, und deren Bastseite dunkelroth erscheint; sie schmeckt beinahe wie die graue Chinarinde bitter und herbe, enthält aber kein Alkaloid; der Bitterstoff ist amorph und in Verbindung mit eisengrünendem Gerbestoff, braunem Farbestoff, Amylon und oxalsaurem Kalk in der Rinde enthalten. Dieses ist das Resultat einer von Hrn. A. Overbeck unter der Leitung des Hrn. Hofr. und Prof. Dr. Wöhler in Göttingen angestellten Untersuchung. (Nach einer bei der General-Versamml. des südd. Apotheker-Vereins in Stuttgart von Hrn. Med.-Rath Dr. Bley gemachten mündlichen Mittheilung.)

---

man auch in Deutschland die erkrankten Thiere heimlich geschlachtet, und das Fleisch derselben eingesalzen und als Nahrungsmittel benützt, und zwar im Allgemeinen ohne nachtheilige Wirkung, in so fern beim Schlachten, beim Ausweiden der Thiere, ganz besonders auch beim Gerben der Häute derselben jede äussere Einimpfung des Ansteckungsstoffes sorgfältigst vermieden wurde.

D. Herausg.

Digitized by Google

12.

Bequeme Chlorwasserprobe.

Die kgl. bayerische Regierung der Pfalz bemerkte in einem Dekrete an die kgl. Kantons-Physikate, die Ergebnisse der Apotheken-Visitationen im Jahre 1851 betreffend, unter Anderm folgendes:

Das Chlorwasser soll so stark seyn, dass eine Unze davon wenigstens 16 Gran Ferrum sulphuricum oxydulatum (crystallisatum) so vollkommen oxydirt, dass dann mit dem rothen Ferridcyan-Kalium kein blauer Niederschlag mehr erzeugt wird. (Jahrb. f. pr. Pharm. XXIII. 330.) Uebrigens ist bekannt, dass der Eisenvitriol schon längst als chlorometrisches Mittel bei der Prüfung des Chlorkalkes angewendet wird.

13.

Gebleichtes Gummi arabicum.

Das arabische Gummi verdunkelt sich bisweilen beim langen Aufbewahren; dem direkten Sonnenlichte ausgesetzt, wird es wieder gebleicht. Nach einer Mittheilung des Hrn. Jobst in Stuttgart pflegt man in London das braune Gummi arabicum durch schwefelige Säure zu bleichen. (Verhandl. des allgem. Apoth.-Vereins in Stuttg.; Jahrb. f. pr. Pharm. XXII. 308.)

---

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1.

1) *Pharmacopoeia Collegii Regalis Medicorum Londinensis. Londoni apud Johannem Churchill, Princes Street, Soho. MDCCCLI.* (XL u. 196 S. in gr. 8.)

2) *Translation of the Pharmacopoeia of the Royal College of Phisicians of London 1851; with Notes and Illustrations. By Richard Philipps F. R. S. etc. London. Highley and Son, Fleet Street.*

3) *Londoner Pharmakopöe 1851. Deutsche Bearbeitung.*

Auch unter dem Titel:

Codex der Pharmakopöen. Sammlung deutscher Bearbeitungen aller officinell eingeführten Pharmakopöen und wichtigsten Dispensatorien. Vierte Section. Nord – westeuropäische Pharmakopöe. Fünftes Bändchen. Leipzig, Verlag von Leopold Voss 1851. (VIII u. 66 S. in kl. 8.)

1. Die drei Staats-Pharmakopöen Grossbritaniens, nämlich die von London, Edinburg und Dublin, haben einen so ganz eigenthümlichen Charakter und weichen unter sich, sowie ganz vorzüglich von jenen der übrigen europäischen Staaten so sehr ab, dass deren Kenntniss und Vergleichung immerhin interessant und nützlich ist. Nachdem wir also im vorigen Jahre die neue Irländische Pharmakopöe einer ausführlichen Beur-

Digitized by Google

theilung unterworfen haben*), wenden wir uns zur neuen Londoner Pharmakopöe, welche wieder, wie im Jahre 1836, in lateinischer Sprache, in demselben Geiste und ähnlicher Einrichtung und noch schönerer, ja prachtvoller äusserlichen Ausstattung kürzlich erschien. Die Zahl der Arzneistoffe ist wenig verändert worden, denn in der Auflage von 1836 haben wir 267 Materialien und 403 Präparate und Magistral-Formeln, also zusammen 670 Arzneistoffe gezählt. In der vorliegenden Auflage zählten wir 260 Materialien, 373 Präparate und Magistralformeln; dazu kommen nun noch 17 chemische Reagentien, also zusammen 650 Artikel. Wir müssen indessen gestehen, dass die Zählung nicht mit minutiöser Genauigkeit geschah, so dass wir glauben, die neue Pharmakopöe enthalte wenigstens eben so viele Artikel wie die frühere. Auch die Nomenclatur wurde ziemlich unverändert beibehalten, was unsern Beifall hat. So steht auch diessmal hinter dem Titelblatte die Dedication an die Königin von Grossbritanien durch die ärztliche Corporation (Collegium Medicorum) von London; darauf folgt die frühere königl. Verordnung in englischer Sprache über den Zweck und Gebrauch der Pharmakopöe; an diese reihet sich ein Verzeichniss der Mitglieder (Socii), deren Zahl 174, und der 195 berechtigten Aerzte (Permissi) des ärztlichen Collegiums, welche in London selbst leben; endlich von 239 berechtigten Aerzten ausserhalb London, so dass die Summe dieser drei ärztlichen Verzeichnisse 608 beträgt. Die Zahl hat sich seit 15 Jahren beträchtlich vermehrt, denn im Jahre 1836 betrug die Summe nur 461.

Die sehr kurze Vorrede bezieht sich hauptsächlich auf die grösstentheils unveränderte Beibehaltung der frühern Nomenclatur und auf die Versetzung vieler Artikel, welche bei Droguisten und Chemisten im Handel zu haben sind, aus dem zweiten in den ersten Theil.

Der Umstand, dass viele chemisch-pharmaceutische Präparate jetzt im Arzneiwaaren-Handel zu haben sind, ist nach unserer Ansicht kein hinreichender Grund, dieselben bloss als Waaren zu betrachten und der pharmaceutischen Praxis gänzlich zu entziehen. Der Droguist verkauft ja, sobald man es

*) Repert. f. d. Pharm. 3. R. VII. 246—269.

Digitized by Google

von ihm verlangt, auch andere Präparate, welche noch im zweiten Theile stehen geblieben sind, wie Tincturen, Extracte, destillirte Spiritus u. s. w.; wenn man also in dem Geiste des Collegiums der Aerzte von London consequent fortfährt, so ist die Pharmakopöe am Ende nur ein Elenchus medicaminum mit einigen Magistralformeln ausgestattet. Dem deutschen Apotheker muss es seltsam vorkommen, in der neuen Londoner Pharmakopöe folgende Präparate unter den Materialien oder rohen Waaren des ersten Theils, welcher in den englischen Pharmakopöen „Materia medica" genannt wird, anzutreffen: *Aqua destillata*, *Acid. acetic.*, *Acid. benzoic.*, *Acid. citric.*, *Acid. gallicum*, *Acid. hydrochloricum*, *Acid. nitr.*, *Acid. tannicum*, *Acid. tartaric.*, *Aether*, *Ammoniae liquor*, *Kali bicarbonicum*, und *Natrum bicarbonicum*, *Natr. phosphoricum*, *Tart. natronat.*, *Kali tart.*, *Kal. jodatum*, *Kal. sulphuratum*, *Sulphur praecipitatum*, ferner alle Alkaloide, also nicht nur *Chinia sulphurica*, sondern auch *Atropia* (Atropin), *Morphia acetica* und *M. hydrochlor.*, *Strychnia* und *Veratria*, von den ätherischen Oelen auch *Ol. Sabinae* u. s. w.

Unter den Arzneistoffen, welche in den Pharmakopöen der deutschen Staaten gewöhnlich nicht stehen, finden wir in der Londoner Pharmakopöe folgende: *Cerevisiae fermentum*, *Chimaphilae umbellatae herba*, *Copaibae ol. aeth.*, *Menthae viridis herba et ol. aeth.*, *Mucrena pruriens*, *Panis*, *Pareirae rad.*, *Pimentae fructus et oleum aeth.*, *Piper longum*, *Sacchari facex* (Melasse), *Scoparii cacumen*, *Silex contritus*, *Terebinthina americana*, *Terebinth. Chia*, *Thus* von Abies excelsa, *Vinum xericum*. Dagegen fehlen einige in Deutschland sehr gebräuchliche Arzneistoffe, wie *Flores Chamomillae vulg.*, *Flor. Tiliae*, *Flor. Verbasci*.

Als eine wesentliche Verbesserung begrüssen wir in der neuen Pharmakopöe die Charakteristiken, d. h. Angaben der Merkmale der Aechtheit und Güte bei den wichtigeren Arzneistoffen, während früher nur ein dürres Verzeichniss gegeben war.

Die Gegenstände des zweiten Theiles, nämlich die *Praeparata et Composita* sind, wie in den frühern Auflagen, nicht strenge alphabetisch, sondern zugleich systematisch geordnet, nämlich in *Acida*, *Aetherea*, *Alkalina*, *Aquae*, *Extra-*

Digitized by Google

plasmata, Cerata, Confectiones, Decocta, Emplastra, Enemata, Extracta, Infusa, Linimenta, Mellita, Metallica (wozu auch die alkalischen und erdigen Präparate gerechnet werden), *Mixturae, Pilulae, Pulveres, Spiritus, Sulphuretum Jodii, Syrupi, Tincturae, Vegetabilia praeparata, Vina, Unguenta.* Wir gedenken in der Folge Veranlassung zu haben, auf einige Bereitungs-Vorschriften der Londoner Pharmakopöe, welche im Allgemeinen kurz und einfach sind, speciell zurückzukommen; vorläufig wollen wir nur auf einige Wenige aufmerksam machen. Ausser *Acidum acetic. dilutum* ist noch *Acetum destillatum* beibehalten worden, was gewiss überflüssig ist; denn 1 Fluid-Uncia des destillirten Essigs soll genau so viel krystallkohlens. Natron, nämlich 57 Gran zur Sättigung bedürfen, wie die verdünnte Essigsäure, dabei aber ein etwas grösseres specifisches Gewicht haben. — *Acetum Cantharidis (epispasticum)* scheint in England sehr im Gebrauch zu seyn; die Bereitungs-Vorschrift der frühern Pharmakopöe wurde unverändert beibehalten. — Unter den Aetherarten ist das *Chloroformyl* neu aufgenommen. — *Oleum aethereum*, unter diesem Namen spielt das Aetheröl oder süsse Weinöl (Oleum vitrioli dulce der Alten) in der Heilkunst der Engländer noch immer eine Rolle, denn es dient zur Bereitung des *Liquor Frobenii*, welcher in der Londoner Pharmakopöe nun „*Spiritus aetheris compositus*“ heisst und aus Aetheröl, Schwefeläther und Weingeist zusammengemischt wird. — *Liquor Ammoniae citratis* gehört zu den neu aufgenommenen Präparaten. — Ebenso *Atropiae sulphas*; es ist seltsam, dass das Atropin unter den Materialien des ersten Theils und die schwefelsaure Verbindung desselben unter den alkalischen Präparaten des zweiten Theils ihre Stelle gefunden hat. — Von aromatischen Wässern enthält die Londoner Pharmakopöe nur wenige, selbst *Aq. flor. Aurantii* ist diessmal weggelassen worden; von *Aq. Chamomillae, Aq. Valerianae* u. dgl. war schon früher keine Rede gewesen. *Aq. Anethi, Aq. Carvi, Aq. Cinnam., Aq. Menth. pip.* und *Aq. Menth. viridis, Aq. Pimentae* und *Aq. Pulegii* kann der Apotheker beliebig nach zwei verschiedenen Methoden bereiten, entweder nach der alten durch Destillation des Wassers über das Vegetabil, oder nach einer neuen Methode dadurch, dass man 2 Drachmen ätherisches Oel mit 2 Drachmen Quarzpulver abreibt, mit einer Gallone

Digitized by Google

(Congius = 160 Unzen) einfachen destill. Wassers vermengt und dann filtrirt. Diese Bereitungsmethode gefällt uns noch besser als jene der neuen Dubliner Pharmakopöe durch blosses Zusammenschütteln des äth. Oels in Weingeist mit einfachem dest. Wasser, weil durch das Quarzpulver die Theilchen des äth. Oels besser auseinander gehalten und zur Verbindung mit Wasser mehr befähigt werden. — *Cataplasmata, Cerata, Confectiones* (Conservae), *Decocta, Emplastra, Infusa, Linimenta, Mixturae, Pilulae, Pulveres, Syrupi, Tincturae, Unguenta*, dazu bietet die Londoner Pharmakopöe eine überreiche Auswahl von Magistralformeln dar, reicher als jede andere der neuern Pharmakopöen. — Die narkotischen Extracte werden alle noch nach der alten Methode durch blosses Abdampfen des ausgepressten Saftes ohne Reinigung mittelst Weingeist bereitet. Uebrigens sind auch unter den Extracten einige in England gebräuchlich, die bei uns kaum verordnet werden, z. B. *Extr. Colchici, Extr. Colch. acet., Extr. Elaterii, Extr. Haematoxyli, Extr. Jalapae* (mit Weingeist und Wasser bereitet), *Extr. Lupuli, Extr. Papaveris, Extr. Pareirae, Extr. Uvae Ursi.* — Unter den Metallpräparaten begegnen uns als neu aufgenommen: *Liquor Arsenici chloridi*, durch Auflösung der arsenigen Säure (½ Drachme) in Salzsäure (2½ Drachm.) und dest. Wasser (1 Piete, d. h. 20 Fl. Unzen). *Chlorbaryum, Chlorcalcium, Cyanquecksilber* sind weggestrichen; dagegen *Tinct. Ferri Ammonio-chloridi, Syrupus Ferri jodati, Ferri carbonas cum Saccharo, Ferri Ammonio-citras* und *Zinci-chloridum* neu aufgenommen.

2. Da die Londoner Pharmakopöe in lateinischer Sprache äusserst concis abgefasst ist, so war schon 1836 eine englische Uebersetzung nebst Commentar ein fühlbares Bedürfniss, welches Richard Philipps seiner Zeit ganz vortrefflich befriediget hat. Dieser ausgezeichnete Gelehrte machte sich auch gleich nach dem Erscheinen der neuen Pharmakopoeia Collegii Reg. Med. Londinensis an's Werk, um sie auf ähnliche Weise in englischer Sprache zu commendiren, als er im Mai (1851) vom Tode überrascht und an der Vollendung seines Werkes verhindert wurde. Nach seinem Tode benützte sein ehemaliger Schüler, J. Denham Smith die hinterlassenen Papiere von Richard Phillips und ergänzte das Fehlende; so ist also die

Digitized by Google

englische Uebersetzung nebst Commentar jetzt vollständig im Buchhandel zu haben.

Uebrigens hat sich noch ein anderer Gelehrter, nämlich Dr. J. B. Nevins mit grosser Hast an eine englische Bearbeitung der Londoner Pharmakopöe mit Benützung der neuen Dubliner und der frühern Edinburgher Pharmakopöe gemacht, und seine Arbeit kürzlich herausgegeben, unter dem Titel:

A Translation of the New London Pharmacopoeia including the New Dublin and Edinburgh Pharmacopoeias, with a full Account of the chemical and medical Properties of their contents; forming a Materia medica. By J. R. Nevins M. Dr. Lond. etc. etc. (Small 8. pp. 780.) Lond. Longman and Co.

Diese Arbeit ist indessen mit auffallender Eilfertigkeit voll Sach- und Druckfehler, welche zwar theilweise durch Appendix und Addenda verbessert wurden, der Oeffentlichkeit übergeben worden, so dass sie keine Empfehlung verdient.

3. Die deutsche Bearbeitung der neuen Londoner Pharmakopöe bei Leop. Voss in Leipzig ist dem lateinischen Original schnell gefolgt, so dass die meisten deutschen Aerzte und Apotheker das letztere wohl entbehren können. Die bekannte Art und Weise der Bearbeitung des Leipziger Codex hat zwar im Allgemeinen unsern Beifall, weil sie eine Vergleichung der verschiedenen Pharmakopöen mit einander leicht und bequem macht und wegen ihrer Kürze auch wenig kostspielig ist; allein es kann nicht unbemerkt bleiben, dass das Bestreben nach Kürze im Ausdrucke und Schnelligkeit der Bearbeitung mitunter der Richtigkeit und Deutlichkeit Abbruch gethan hat. So z. B. heisst es S. V, die Vorrede sey in englischer Sprache verfasst; diess ist unrichtig, denn nur die königl. Verordnung, die Einführung der Pharmakopöe betreffend, ist englisch; die Vorrede aber wie der übrige Inhalt des Buches lateinisch. Auf Synonymie hätte bei der Uebersetzung mehr Rücksicht genommen werden sollen, als wirklich geschehen ist; es war allerdings sehr zweckmässig, dass man für alle Theile des Codex die gleiche Nomenclatur und Ordnung befolgte, allein es lässt sich kaum entschuldigen, dass man nicht auch die Namen des Originals beigefügt hat, um Irrungen und Missverständnisse zu

Digitized by Google

vermeiden. So z. B. hat die Pharmakopöe eine Art Mineralkermes mit dem Namen: „*Antimonii oxysulphuretum*“, bezeichnet. Die deutsche Bearbeitung von 1847 nannte dieses Präparat irrthümlich „*Antimon. sulphuratum aurantiacum*“; erst jetzt erhielt es den Namen des Originals. *Mentha viridis* ist mit Krausemünze übersetzt; darunter verstehen wir aber eine ganz andere Species als die grüne Münze.

2.

Das Hyraceum in historischer, chemischer, pharmaceutischer und therapeutischer Beziehung. Inaugural-Abhandlung, der medicinischen Facultät in Erlangen vorgelegt von Dr. Ludwig Fikentscher. Erlangen 1851, Druck von C. H. Kunstmann. (48 S. in 8.)

Wenn auch das Hyraceum oder Dasjespis nur als pharmakologische Curiosität einige Aufmerksamkeit verdient und in der Materia medica bei uns schwerlich bleibende Geltung und Anwendung finden wird, so ist es doch sehr erfreulich und denkenswerth, dass ein junger Gelehrter von seinen akademischen Lehrern, besonders Prof. Dr. Martius, Prof. Dr. v. Gorup-Besanez, Prof. Dr. Schnizlein und Dr. Rosenhauer dazu aufgemuntert und unterstützt, diesen seltsamen Körper zum Gegenstande einer gründlichen Untersuchung gewählt hat.

Man weiss, dass das Dasjespis, welches von Dr. Pappe den Namen *Hyraceum* erhalten hat, weil es vom *Hyrax capensis*, dem sogenannten Klippenschlieser oder Klippendachs erzeugt wird, eine thierische Substanz ist, die im südlichsten Theil von Afrika, nämlich auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung arzneilich angewendet wird, ungefähr wie bei uns das Castoreum als Antispasmodicum gegen Hysterie, Epilepsie u. s. w.; es ist ferner bekannt, dass ein deutscher Apotheker, Hr. Krebs schon vor mehr als 30 Jahren die erste Probe vom Dasjespis nach Berlin gesandt und dadurch chemische Untersuchungen desselben von John und Schrader veranlasst hat *); endlich

*) Repert. f. d. Pharm. 3. R. II. 252.

Digitized by Google

dass Apotheker Reichel eine neue Untersuchung des Hyraceums unternahm und veröffentlichte *).

In Folge dieser Untersuchungen zweifelte kein Pharmakolog mehr, dass das Hyraceum der vertrocknete Harn vom *Hyrax capensis* sey; denn man will beobachtet haben, dass dieses kleine kräuterfressende Säugethier, welches sich im Vorgebirge der guten Hoffnung aufhält und gesellig lebt, wenig Wasser trinke und einen ziemlich dicklichen Urin von röthlicher Farbe lasse und zwar nach Art der Hunde am liebsten an derselben Stelle, wo sich schon eingetrockneter Hyrax-Harn befindet, nämlich in Felsenklüften, so dass sich dieser Harn zu einer schwarzbraunen, extractähnlichen, etwas klebrigen festen Masse von bitterlichem Geschmack ansammle. An der Harn-Natur des Hyraceums zweifelte man um so weniger, nachdem Hr. Reichel darin etwa 2 Proc. Harnstoff, 1½ Proc. Ammoniak, 0,8 Proc. Harnsäure, 1½ Proc. Benzoësäure, 3 Proc. Hippursäure nebst 22½ Proc. eines bittern Extracts, fast 1 Proc. fettes und äth. Oel, Salze, Sand, Haare, Insekten-Reste u. s. w. gefunden zu haben versichert. Wir können indessen nicht unbemerkt lassen, dass Reichel in seiner Abhandlung die genannten Harn-Bestandtheile nicht strenge nachgewiesen hat. Sparrmann ist der Meinung, das Hyraceum sey das Excret einer periodischen Reinigung des weiblichen Hyrax, und Dr. Strauss in Stuttgart, welcher einige Zeit lang am Kap der guten Hoffnung sich aufgehalten hat, versichert, diese Meinung, nach welcher das Hyraceum von einer Art Menstruation des Klippschiefers herrühre, sey bei den Colonisten am Vorgebirg der guten Hoffnung sehr verbreitet. Auch Dr. Ed. Martiny **) huldiget dieser Meinung, nach welcher das Hyraceum als ein mit den Geschlechts-Funktionen verbundenes Secret betrachtet wird. Der castoreumartige Geruch, welchen das Hyraceum beim Erwärmen von sich gibt, und die dem Castoreum ähnlichen Heilkräfte unterstützten diese Meinung.

Lehmann ***) endlich hat eine dritte Meinung aufgestellt,

*) Archiv d. Pharm. LIX. 41.

**) In seiner vortrefflichen Naturgeschichte der für die Heilkunde wichtigen Thiere S. 119.

***) Physiologische Chemie Bd. II. S. 454.

Digitized by Google

indem er in Folge einer von ihm angestellten chemischen Untersuchung das Hyraceum für ausgetrockneten Darmkoth des Hyrax hält; er konnte nämlich weder Harnstoff, noch Harnsäure, noch Hippursäure, dagegen ganz unbezweifelbar Gallensubstanz und harzige Stoffe finden.

Bei diesem Widerstreite der Ansichten und bei Ermangelung direkter Beobachtungen über die Abstammung des Hyraceums war eine neue chemische Untersuchung wünschenswerth, um der einen oder andern Hypothese einen wissenschaftlichen Grund zu verschaffen. Dr. Fikentscher unternahm daher eine neue Reihe von Versuchen und zog daraus folgende Folgerungen.

1) Die Erfahrung Lehmann's, dass das Hyraceum weder Harnstoff, noch Harnsäure, noch Hippursäure, noch Benzoesäure enthalte, hat sich bestätiget. Daraus ergiebt sich zunächst die Unwahrscheinlichkeit derjenigen Meinung, welche das Hyraceum für eingetrockneten Harn hält. 2) Das Hyraceum ist auch kein Secret einer Art Menstruation, denn es enthält kein Blut, kein Hämatin. 3) Der castoreumartige Geruch, welcher sich beim Erwärmen des Hyraceums entwickelt, scheint von keiner Carbolsäure herzurühren, wenigstens konnte diese nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden. 4) Gallenbestandtheile hingegen finden sich im Hyraceum, wie in jedem andern Darmkoth von Säugethieren. 5) Ammoniak-Verbindungen sind gleichfalls in nicht unbedeutender Menge vorhanden, grösstentheils als Salmiak wie im Kameelmist, weniger als kohlensaures Ammoniak. Endlich 6) ein eigenthümlicher und wahrscheinlich der wirksame Hauptbestandtheil des Hyraceums ist ein penetrant riechendes Harz, welches sauer reagirt, in Aether wenig, im Wasser gar nicht, aber in einem Gemisch von Aether und wässerigem Weingeist ziemlich leicht löslich ist; diese harzige Materie fand Fikentscher in einer Menge von 49,5 Procent; in dieser Beziehung besitzt das Hyraceum auch, vom chemischen Standpunkte aus betrachtet, viele Aehnlichkeit mit dem Castoreum.

Diesen interessanten Ergebnissen zufolge, wodurch die Richtigkeit der von Lehmann angestellten Untersuchung bestätigt wird, erklärt auch Fikentscher das Hyraceum für den ausgetrockneten Darmkoth eines pflanzenfressenden Säugthiers.

Digitized by Google

Diese Ansicht wird von der Thatsache unterstützt, dass das Hyraceum nebst Bestandtheilen der Galle eine grosse Menge von harzartigen Stoffen nebst andern Pflanzenresten und Theilen von Insektenlarven, welche wahrscheinlich vom Hyraceum leben, und eine bedeutende Menge von unorganischen Beimengungen enthält.

Da das Hyraceum in seinen Gemengtheilen sehr ungleich, unrein und unzuverlässig ist, und da die wirksamen harzartigen Stoffe desselben von einem Gemisch aus Weingeist und Aether aufgelöst werden, so sind wir der Meinung, der Arzt, welcher von diesem krampfstillenden Mittel Gebrauch machen will, sollte nur das ätherweingeistige Extract des Hyraceums verordnen.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1.

Königl. Auszeichnung.

Unter den öffentlichen Lehrern, Beamten, gelehrten Oekonomen u. s. w., deren Verdienste von Sr. Majestät dem König von Bayern durch Verleihung des Verdienstordens vom h. Michael bei Gelegenheit des letzten Jahreswechsels königl. Anerkennung gefunden haben, nennen wir die folgenden, welche früher einen Theil ihrer wissenschaftlichen Ausbildung im pharmaceutischen Attribute der königl. Universtät München erworben haben.

Universitäts-Professor Dr. Joh. Eduard Herberger in Würzburg, welcher sich unter anderm als königl. Commissär bei der Industrie-Ausstellung aller Völker zu London wesentliche Verdienste erwarb.

Rector der Gewerbsschule und Lyceal-Professor Dr. J. B. Riederer in Freising, verdiensvoll durch Errichtung seines gewerblichen Erziehungs-Institutes und durch Förderung der Landwirthschaft.

Chemiker und Oekonom Friedr. Fikentscher zu Regensburg und Buchhof, vorzüglich wegen seiner grossen Verdienste um die vaterländische Kultur und Zuckerfabrikation ausgezeichnet.

Digitized by Google

2.

Zur pharmaceutischen Statistik des Königreichs Würtemberg *).

www.libtool.com.cn

Hr. Dr. Haidlen, Apotheker in Stuttgart, hat bei der allgemeinen Apotheker-Versammlung daselbst (Sept. 1851) folgende statistische Mittheilung gemacht:

Das Königreich Würtemberg hat bei einer Bevölkerung von 1,300,000 öffentliche Apotheken . . . . . 217.
Darin sind beschäftigt: Gehülfen . . . . . 167.
Lehrlinge . . . . . 104.
Apotheken, wovon jede 3 Gehülfen beschäftigt, finden sich nur 3.
„ wovon jede 2 Lehrlinge unterrichtet . . . 4.
„ wovon jede 2 Gehülfen beschäftigt . . . 21.
„ mit je 1 Lehrling . . . . . 95.
„ mit je 1 Gehülfen . . . . . 119.
„ ohne Gehülfen . . . . . 75.
„ ohne Gehülfen und ohne Lehrling . . . . 31.

Hr. Dr. Haidlen nimmt an, dass man auf 1 Principal, so wie auf 1 Gehülfen auf jeden 2000 fl. jährl. Umsatz berechnen könne, und bei einem Lehrling etwa 1000 fl. jährl. Umsatz anzunehmen sey. Es wird behauptet, dass die Würtembergische Arzneitaxe nur 17 Proc. Nettogewinn eintrage. Hr. Dr. Walz in Speier bemerkte bei dieser Gelegenheit, dass in der Pfalz das stärkste Geschäft etwa 9000 fl. jährl. Umsatz habe, das kleinste hingegen 1000 fl. — Der jährliche Reinertrag einer Apotheke in Stuttgart wird im Durchschnitt auf 6400 fl. berechnet.

3.

Wichtige Anzeige

über Cosso oder Kusso, Brayera anthelmintica; von Fr. Jobst in Stuttgart — 27. Dec. 1851.

Alsbald, nachdem die glücklichen Kuren, die mit Kusso gegen den Bandwurm gemacht wurden, mir zur Kenntniss gekommen waren, bestrebte ich mich um Auffindung desselben aus erster Quelle.

Lange Zeit blieb ich ohne alle Nachricht, unerachtet dass ich weder Preis noch Quantität bestimmte, sondern mich ganz dem

*) Archiv d. Pharm. 1851 Oct. S. 104.

Digitized by Google

Ungefähr blossgestellt hatte, bis ich vor einigen Tagen mit der Anzeige überrascht wurde, dass durch eine glückliche Fügung der Umstände es vermittelst der thätigen Verwendung eines Freundes, der in Cairo als Arzt eine hohe Stellung bekleidet, gelungen ist, circa 1000 Unzen Kusso zu bekommen, die er für mich gesichert habe, und die nach einem heute erhaltenen Bericht aus Triest vom 22. Dec. (1851) bereits an mich hieher unterwegs sind.

Dieser Arzt schrieb mir, dass erwähnter Kusso frisch in neuer Blüthe aus Abyssinien gekommen sey, einen starken Geruch besitze und in lauter losen Blüthen bestehe, die keine Stängel haben, auch nicht in Büschel gebunden seyen, wie es zuweilen angebracht werde.

Es freut mich, dass mir diese Acquisition zugefallen ist, und zwar zu einem billigen Preise, den ich vermuthlich auf 2 Gulden pr. Unze, vielleicht noch niedriger werde stellen können; wodurch dann auch der minder vermöglichen Klasse die Anwendung dieses Mittels ermöglicht und dasselbe in allgemeinen Verbrauch kommen wird.

Die Darreichung geschieht im Allgemeinen als Pulverform oder als Latwerge, wodurch das Erbrechen leicht verhindert wird.

Bei einer früher angestellten Analyse habe ich gefunden, dass im Kusso ein krystallisirbarer Körper, jedoch nur in so geringer Menge enthalten ist, dass mir bei der bisherigen Seltenheit und dem hohen Preise eine Darstellung im Grösseren und eine genaue Untersuchung nicht möglich war. Ich behalte mir aber vor, den Gegenstand weiter zu verfolgen und darüber Bericht zu erstatten.

4.

Ueber den de Jongh'schen Dorsch-Leberthran.

Seit längerer Zeit wird in öffentlichen Blättern ein Leberthran unter dem Namen des Dr. de Jongh im Haag zum Verkaufe angeboten, der, nach Inhalt dieser Anzeigen, alles andere dieser Waare in seiner Wirksamkeit weit übertreffen soll; ja, es wird nicht undeutlich zu verstehen gegeben, dass dieser Thran der einzige wirksame sey, während er sich eigentlich nur durch einen enorm hohen Preis von dem im Handel vorkommenden blanken Leberthran unterscheidet.

Hr. Dr. de Jongh hat vor längerer Zeit eine Monographie des Leberthrans geschrieben, worin er alle Notizen über die Gewinnung dieses Artikels, über die verschiedenen Fischarten,

Digitized by Google

von denen er gewonnen wird, über seine chemische Zusammensetzung und Aehnliches des Breiteren mitgetheilt hat. Sicheres und Neues ist in dem Schriftchen nicht enthalten, und selbst das, was er über den Gebrauch sagt, der bekanntlich zuerst in Deutschland aufkam, ist von keiner Bedeutung.

www.biblioteka.com.pl

Hr. Dr. de Jongh hat früher einmal eine Reise nach Bergen gemacht, um sagen zu können, dass er die Natur dieser Waare an Ort und Stelle studirt habe. Diese Ansicht bestätigt sich denn auch vollkommen durch zwei an uns von einem achtbaren Hause in Bergen gekommene Briefe, deren Inhalt wir hier im Auszuge folgen lassen:

Auszug aus einem Schreiben ddto. Bergen, den 27. Juni 1851:

„In Betreff des Dr. de Jongh im Haag haben wir Ihnen zu melden, dass sein Auftreten in Beziehung auf Dorsch-Leberthran, auf welches wir auch von anderer Seite aufmerksam gemacht wurden, sowohl hier als in Koppenhagen nur den Eindruck einer Ch..... hervorgebracht hat. Auch hat bei den hiesigen Aerzten sein Werkchen keine Anerkennung gefunden. Der Thran, den er in seinem Interesse als eine Qualität anpreist, die vor allen anderen im Handel vorkommenden den Vorzug verdiene, ist um gar nichts echter, als jeder andere von hier bezogene, aus der Leber des Dorsches (Cabeljau) gewonnene gelb- und braunblanke Thran. Nur hat er damit eine Manipulation vorgenommen, die wir ihm selbst anriethen, und die einfach darin bestand, dass er sämmtliche Tonnen 8 Tage lang auf Privatlager ruhen liess, damit das wenige Trübe sich absetzte, nachher den Thran in ganz neue Tonnen brachte, damit derselbe sich auf der Reise klar und blank erhalte, — ein Verfahren, was die ganze Tonne ungefähr um 2 Spec.-Thlr. im Preise erhöhte, während der Dr. de J. wohl 100 Proc. daraus gelöst haben mag. Nachdem er von uns alle Auskunft erhalten hatte, wandte er sich an den hiesigen holländ. Consul, und glaubte seinem Unternehmen dadurch den glänzendsten Erfolg zu sichern, wenn er das Siegel desselben damit ins Spiel bringen könne etc.“

Auszug aus einem Schreiben ddto. Bergen, den 3. Juli 1851:

„— Der Thran, welchen wir Ihnen jetzt gesandt haben, ist mit aller Vorsicht ganz auf die in unserem Letzten angegebene Weise behandelt worden. In Betreff des Dr. de Jongh haben bereits unsere öffentlichen Organe sich der Sache angenommen, und der hiesige Arzt Dr. Danielsen, worauf sich ersterer beruft, gibt in der heutigen hiesigen Zeitung folgende wörtliche Erklärung ab:

In Betreff der in Nr. 42 dieser Zeitung aufgenommenen Annonce des Dr. de Jongh im Haag, in Beziehung auf Dorsch-

Digitized by Google

Leberthran, muss ich erklären, dass ich weder für den niederländischen Consul Hrn. Prahl, noch für die Handlung Fasmer u. Sohn, noch für Dr. de Jongh selbst irgend eine Thran-Untersuchung vorgenommen habe; eben so wenig stehe ich, oder habe ich mit genanntem Doctor in irgend einer Verbindung gestanden."

Man sieht aus diesem Allem deutlich, dass der de Jongh'sche Thran in gar nichts von anderem gutem Leberthran unterschieden ist.

Wir glauben daher diesen Thatsachen keine weiteren Worte beifügen zu müssen, um die Spekulation des Hrn. de Jongh, der sich damit ein Monopol gründen wollte, in ihr wahres Licht zu stellen und das Publikum vor Beeinträchtigung durch Uebertheuerung eines seit Jahren in Deutschland so allgemein gebrauchten und bewährten Mittels zu warnen.

Coblenz, den 8. November 1851.

Fr. Jobst u. Comp.

Ich widme diese Bekanntmachung meines Coblenzer Hauses, welche mit auf meine Veranlassung geschehen, auch meinen geehrten Geschäftsfreunden.

Stuttgart, den 25. November 1851.

Friedr. Jobst.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Neue Erweiterung unserer Kenntnisse über die flüchtigen Salzbasen.

Die grosse Menge und Mannigfaltigkeit der Zersetzungs-Produkte aus organischen Substanzen, beim Erhitzen mit Kali oder einer andern fixen Salzbasis, lässt sich in der Regel auf eine einfache Ansicht zurückführen, wenn man in's Auge fasst, dass dabei Wasser und Kohlensäure abgeschieden werden, so dass das in Reaction gebrachte Alkali als kohlensaure Verbindung zurückbleibt. Ist die organische Substanz nur aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff zusammengesetzt, so ist das flüchtige Produkt dieser Zersetzungen, — vorausgesetzt, dass das Kali, der Kalk etc. in hinreichender Menge gewirkt hat, — gewöhnlich ein Kohlenwasserstoff von verschiedener Dichtigkeit, also verschieden zusammengesetzt, wenn gleich Kohlen- und Wasserstoff zu gleichen Aequivalenten vorhanden sind. Die Anzahl derselben in einem Aequivalente Kohlenwasserstoff berechnet sich aus der Dichtigkeit des Produkts bei gleicher Temperatur, so dass im Leuchtgase mehrere Kohlenwasserstoffe von ähnlicher Zusammensetzung und Leuchtkraft, jedoch von verschiedener Dichtigkeit beisammen seyn können.

Digitized by Google

Reynold*) hat durch Zersetzung des Amylalkohols (Fuselöls) mittelst Kali folgende Kohlenwasserstoffe erhalten und mit besonderen Namen bezeichnet:

Aceten	C_3H_4
Metaceten	C_6H_6
Butyren	C_8H_8
Amylen	$C_{10}H_{10}$.

www.libtool.com.cn

Das Metaceten erhielt später den Namen Propylen.

Wird bei den erwähnten Zersetzungen das Alkali in geringerer Menge angewendet, oder die Wärme anders regulirt, oder enthält die organische Substanz den Sauerstoff in einer solchen Verbindung, dass derselbe nicht vollständig mit Kohlenstoff zur Kohlensäure wird, dann entstehen flüchtige brennbare Produkte, welche nicht sauerstofffrei sind, und an die Alkohole und ätherischen Oele angereihet, mit der Endsylbe „*on*" bezeichnet werden, z. B. Aceton, Metaceton (Propylon), Butyron, Oleon, Resineon u. s. w.

Zum Theil entstehen auch flüchtige Säuren: Ameisensäure, Anemoninsäure, Cuminsäure, Anthranilsäure, Chrysanilsäure, Isatinsäure, Humussäure.

Ist aber die organische Substanz eine Stickstoff-Verbindung, ein thierischer Körper, Indigo, ein Alkaloid u. dgl., so entsteht bei der Destillation mit Kali zugleich Ammoniak, welches auf eine merkwürdige Weise im Entstehungs-Momente mit den Elementen des Kohlenwasserstoffs in chemische Verbindung tritt und, als Paarling des Ammoniaks, als ein neues flüchtiges Alkali, welches weder Kohlenwasserstoff noch Ammoniak ist, erhalten wird. Unverdorben, Runge, Fritzsche entdeckten zuerst unter den Zersetzungs-Produkten des animalischen Theers, des Steinkohlentheers, des Indigo u. dgl. durch Kali bei erhöhter Wärme, neue flüchtige Salzbasen, und bezeichneten sie mit besonderen Namen: Krystallin, Kyanol, Benzidam, Anilin, wovon das letztere vorzügliche Geltung erhielt, weil Fritzsche**) dieses Produkt der Zersetzung des Indigo durch Kali dem sorgfältigsten Stu-

*) Nach einem Berichte von Dr. A. W. Hofmann in London. Ann. d. Chem. und Pharm. LXXI. 119.

**) Ann. d. Chem. u. Pharm. XXXIX. 76.

Digitized by Google

dium unterwarf; das Anilin zeigte sich zusammengesetzt aus $C_{12}H_7N$, so dass man es zugleich als $C_{12}H_5$, H_2N oder als $C_{12}H_6$, H_2N ansehen kann.

Die neuesten Studien dieser Art sind mit besonderem Fleisse und Erfolg vorzüglich von Anderson, Hofmann, Wertheim, Wurtz betrieben worden, so dass wir bereits eine ziemliche Anzahl flüchtiger Alkalien kennen.*)

Das Nicotin und Coniin verhalten sich wie Paarlinge des Ammoniaks und zersetzen sich mit der Zeit von selbst, oder unter Einwirkung eines fixen Alkali schon bei gelinder Wärme unter Ammoniak-Entwicklung. Anders aber verhalten sich die mehr fixen Alkaloide der Cinchoneen, Strychneen, Papaveraceen, Colchiaceen u. s. w., denn diese entwickeln, mit Kalilauge gekocht, kein Ammoniak; allein sie können dessen ungeachtet gleichfalls in Paarlinge des Ammoniaks verwandelt werden, wenn man sie, mit trockenem Kalihydrat gemengt, einem höhern Wärmegrade aussetzt. So erhielt Gerhardt**) aus Cinchonin und Chinin das Chinolin ($C_{18}H_{10}N$ oder $C_{18}H_7$, H_3N) als ein neues flüchtiges Alkali unter gleichzeitiger Entwicklung von Wasserstoffgas, indem das Kali den Cinchona-Alkaloiden Kohlenstoff und Sauerstoff entzog und sich in kohlensaures Salz verwandelte. Das Strychnin gab abweichende Produkte.

Dr. Wertheim***) unterwarf das Narkotin mit einem Ueberschuss von Kalihydrat der Destillation bei 220° C. und erhielt ein neues flüchtiges Alkali als farbloses wässeriges Destillat von einem stechend ammoniakalischen Geruch und beissendem Geschmacke. Bei einem gewissen Grad von Verdünnung mit Wasser und in einiger Entfernung trat ein specifi-

*) Vergl. das Repert. f. Pharm. 3. R. IV. 237 u. VII. 329. Wurtz bezeichnete die neuen mit dem Ammoniak homologen flüchtigen Salzbasen mit der Endsylbe „*ak*“: Methylak, Aethylak, Butyrilak, Amyliak u. s. w. Hofmann u. a. hingegen halten sich an die Analogie der Alkaloide, welche bekanntlich mit der Endsylbe „*in*“ bezeichnet werden; wir schreiben und sprechen daher Acetamin, Propylamin, Amylamin u. s. w.

**) Journ. f. pr. Chem. XXVIII. 65.

***) Ann. d. Chem. et Pharm. LXXIII. 208.

Digitized by Google

scher Geruch nach eingesalzenen Häringen hervor. Wertheim gab dieser neuen Salzbasis anfangs den Namen „Oenylamin"; später zeigte sie sich mit Propylamin identisch, und dieser letztere Name wird jetzt allgemein vorgezogen. — Morphin mit einem Ueberschuss von Kalihydrat bei 200° C. der Destillation unterworfen, lieferte unter andern Zersetzungs-Produkten Methylamin, welches gleichfalls einen stechenden ammoniakalischen Geruch und brennend scharfen Geschmack besass und mit Säuren neutrale Salze bildete.

www.libtool.com.cn

Dr. A. W. Hofmann in seinen Beiträgen zur Kenntniss der flüchtigen organischen Basen*) hebt folgende fünf Paarlinge des Ammoniaks hervor, welche aus Alkohol-Species erzeugt werden können.

Methylamin . .	C_2H_5N	oder	C_2H_2, H_3N
Aethylamin . .	C_4H_7N	„	C_4H_4, H_3N
Propylamin**) .	C_6H_9N	„	C_6H_6, H_3N
Butylamin . .	$C_8H_{11}N$	„	C_8H_8, H_3N
Amylamin . .	$C_{10}H_{13}N$	„	$C_{10}H_{10}, H_3N$.

Anderson hat bei seinen sehr ausführlichen praktischen Studien über das Codein***) dieses merkwürdige Alkaloid des Opiums auch mit fixen Alkalien im Ueberschuss bei einer Wärme von 120° C. bis 175 der Zersetzung unterworfen, und je nach der Menge des Alkali und dem Grad der Wärme wenigstens drei flüchtige Salzbasen erhalten, nämlich Ammoniak, Methylamin und Propylamin. Das Methylamin sublimirte in farblosen Krystallen, der Benzoësäure ähnlich, nahm aber bei Einfluss von Luft und Licht eine braune Farbe an, reagirte alkalisch und war im Wasser wenig löslich; mit Säuren bildete es leicht auflösliche Verbindungen und mit Platinchlorid einen dem Platinsalmiak ähnlichen Niederschlag. — Das Propylamin wurde als farbloses wässeriges Destillat erhalten, welches mit genäherter Salzsäure einen reichlichen weissen Nebel bildete, sich durch seinen eigenthümlichen Geruch und durch alkalische Reaction auszeichnete, übrigens vom Platinchlorid ebenfalls mit hellgelber Farbe gefällt wurde.

---

*) Ann. d. Chem. u. Pharm. LXXV. 356.

**) Metacetonamin nach Anderson.

***) Ann. d. Chem. u. Pharm. LXXVII. 341.

Digitized by Google

Dr. Wertheim hat seine Versuche über die Zersetzungs-Produkte des Narkotins weiter fortgesetzt*) und gefunden, dass nicht bloss Propylamin, sondern auch Methylamin und Aethylamin daraus erzeugt werden können. Er schloss daraus, dass drei Arten von Narkotin aus dem Opium gewonnen werden können, nämlich:

1) Methyl-Narkotin $= C_{44}H_{23}O_{14}N = C_{46}H_{25}O_{14}N - C_2H_2$,
2) Propyl-Narkotin $= C_{45}H_{27}O_{14}N = C_{46}G_{25}O_{14}N + C_2H_2$,
3) Aethyl-Narkotin $= C_{46}H_{25}O_{14}N$.

Ob diess wirklich der Fall ist, oder ob ein und dasselbe Narkotin, je nachdem man es mit einem grössern oder geringern Ueberschuss an Kalihydrat bald schwächer bald etwas stärker erhitzt, einmal Methylamin, ein anderesmal Propylamin und ein drittesmal Aethylamin erzeugen könne, darüber müssen, wie wir glauben, fortgesetzte genaue Versuche entscheiden.

Das Methyl-Narkotin gibt bei Behandlung mit Schwefelsäure und Braunstein eine grosse Quantität einer Salzbasis, welche durch die Formel $C_{21}H_{13}O_6N$ repräsentirt wird, nebst einer reichlichen Menge Opiansäure. Die Basis mit Quecksilberchlorid im Ueberschusse gefällt, gibt ein Quecksilbersalz, dessen Zusammensetzung der Formel $C_{21}H_{13}O_6N + ClH + HyCl$ entspricht. Sowohl die Basis selbst als das Quecksilbersalz sind dem Cotarnin und dem Cotarnin-Quecksilberchlorid des Hrn. Prof. Wöhler sehr ähnlich, allein die Analyse gab ein anderes Resultat. Es ist möglich, dass das Narkotin eine neutrale Verbindung des Cotarnins mit einer elektronegativen Gruppe und das Narkogenin $= C_{36}H_{19}O_{10}N$ als die entsprechende zweifach basische Verbindung und das von Dr. Hinterberger im Opium entdeckte Opianin $= C_{66}H_{36}O_{22}N$ eine zweifachsaure Verbindung derselben elektronegativen Substanz ist.

Der auffallende Geruch nach eingesalzenen Häringen, welchen das Propylamin in einiger Entfernung verbreitet, hat wahrscheinlich die nächste Veranlassung gegeben, dass Dr. Wertheim die Salzlauge von Häringen unter Zusatz einer mässigen Quantität ätzender Kalilauge der Destillation unterwarf**), und

*) Journ. f. pr. Chem. XIII. 431.
**) Journ. f. pr. Chem. LIII. 435.

Digitized by Google

dabei ein wässeriges Destillat erhielt, worin ausser gewöhnlichem Ammoniak eine bedeutende Menge Propylamin vorhanden war. Die Ausbeute, welche man auf diesem Wege gewinnt, ist so gross, dass man sich künftig das Propylamin mit grösster Leichtigkeit aus der Häringslake verschaffen wird *).

Wir sehen aus diesem Wenigen, dass die sogenannten Alkohol-Radikale C_2H_3, C_4H_5, C_6H_7, $C_{10}H_{11}$ ein Aequivalent Wasserstoff des Ammoniaks vertreten und flüchtige Salzbasen erzeugen können, welche sich wie Paarlinge des Ammoniaks oder des Amids verhalten, und welche Ad. Wurtz zum Gegenstande seiner sorgfältigsten Studien gemacht hat **). Dieser Chemiker hat gezeigt, dass Methylamin, Aethylamin, Propylamin, Amylamin nicht bloss, wie wir gesehen haben, als Produkte einer ammoniakalischen Gährung und der trockenen Destillation stickstoffhaltiger organischer Substanzen auftreten, sondern auch durch Behandlung des cyansauren und cyanursauren Aethers, so wie auch des Harnstoffs mit Kali erzeugt werden können.

Schliesslich noch etwas von den Pyrrholbasen, mit deren Studien Dr. Thomas Anderson seit einigen Jahren beschäftiget ist, und deren Kenntniss auch für die Pharmacie ein nahes Interesse hat, weil diese Pyrrholbasen wesentliche Bestandtheile vom *Oleum animale Dippelii* sind. Anderson hat bereits in den Jahren 1847 und 1848 das animalische Theeröl (Ol. cornu Cervi) und das Steinkohlentheeröl untersucht und zwei flüchtige Salzbasen darin unterschieden, wovon er die eine Picolin $= C_{12}H_7N$ und die andere Petinin $= C_8H_{11}N$ nannte ***), beide sind tropfbar flüssig und leicht destillirbar;

*) Das *Chenopodium Vulvaria* L. (*Chenopodium foetidum* Lam.), welches einen widerlichen Geruch nach eingesalzenen Häringen von sich gibt, soll ebenfalls Propylamin schon gebildet enthalten.

D. Herausg.

**) Die Resultate dieser Forschungen hat Wurtz in den Annales de Chimie et de Phys. 3. Sér. T. XXX. p. 443 — 507 veröffentlicht. Eine ausführliche deutsche Bearbeitung seiner Abhandlung steht im Chem. pharm. Centralblatte 1851 Nro. 11 u. 12.

D. Herausg.

***) Journ. f. pr. Chem. XL. 124 u. XLV. 153.

Digitized by Google

das letztere Alkali zeigte sich weit flüchtiger als das erstere, daher der Name.

Seitdem wurden die Versuche in einem weit grösseren Massstabe fortgesetzt; indem Anderson 250 Gallonen rohen animalischen Theer (sogenanntes Hirschhornöl)*) der Destillation unterwarf, erhielt er zuerst Cyanammonium, Schwefelammonium und kohlensaures Ammoniak nebst einem basischen Brenzöl (Pyrrhol nach Runge); dann folgten bei verstärktem Feuer noch 5 andere Pyrrholbasen, welche mit verdünnter Schwefelsäure neutrale Salze bildeten, und wie das Ammoniak mit Platinchlorid gelbe Niederschläge erzeugten, die aber nach und nach braun und endlich schwarz wurden.

Die eine dieser Pyrrholbasen war Methylamin = C_2H_5N, die andere Propylamin = C_6H_9N, die dritte Butylamin = $C_8H_{11}N$ und dieses zeigte sich identisch mit dem früher sogenannten Petinin; es erhielt aber jetzt den Namen Butylamin, weil das Radical der Buttersäure darin 1 Aequivalent Wasserstoff des Ammoniaks vertritt. Eine vierte flüchtige Salzbasis, welche einen Bestandtheil des Dippel'schen Oels ausmacht, erhielt den Namen Pyridin = $C_{10}H_5N$; es ist ein farbloses Oel von einem stechenden Geruch, es lässt sich mit Wasser nicht in allen Verhältnissen mischen, wohl aber mit fetten und ätherischen Oelen, auch bildet es mit Säuren auflösliche Verbindungen, es siedet erst bei 120° C. Endlich ein fünftes Alkali des Dippel'schen Oeles ist das Lutidin, welches ebenfalls von öliger Beschaffenheit und in Wasser wenig löslich ist, und $C_{14}H_9N$ zur Formel hat, mithin hinsichtlich seiner Zusammensetzung mit dem Toluidin übereinstimmt.

Die letztgenannten Pyrrholbasen sind, wie bereits erwähnt, von öliger Beschaffenheit; frisch destillirt durchsichtig, farblos; allein sie werden bald röthlich, dann rothbraun, endlich schwarz und undurchsichtig, wie diess beim Oleum animale Dippelii längst bekannt ist. Wenn man einen Holzspann zuerst

*) Journ. f. pr. Chem. LIV. 36. Aus den Transactions of the royal society of Edinburgh übersetzt. In dieser Abhandlung wird der animalische Theer „Knochenöl" genannt, was Missverständnisse veranlassen kann, weil man unter Knochenöl gewöhnlich das Knochenfett oder Knochenmark versteht. D. Herausg.

Digitized by Google

mit Salzsäure und dann mit dem Pyrrhol-Alkali befeuchtet, so erfolgt eine purpurrothe Färbung, welche Runge als ein charakteristisches Merkmal des Pyrrhols erklärt hat. Anderson fand indessen, dass sich dieses Pyrrhol durch fractionirte Destillation in verschiedene Basen von unangenehmem Geruche und ganz verschieden von den Picolinbasen zerlegen lässt. Sie lösen sich leicht in einer kleinen Menge Salzsäure und geben mit Platinchlorid Niederschläge, welche zuerst gelb aussehen, aber bald schwarz werden. Beim Auflösen in überschüssiger Säure und längerem Erhitzen zeigt sich ein merkwürdiges Verhalten; in der Lösung entstehen nämlich bei einer gewissen Temperatur röthlich weisse Flocken in so reichlicher Menge, dass die Lösung, wenn sie nicht zu sehr verdünnt ist, vollkommen fest wird. Dieselbe Veränderung findet auch in der Kälte statt, jedoch weit langsamer, und die abgesetzte Substanz ist blass orangegelb, wird aber beim Sieden und an der Luft dunkler. Sammelt man die Substanz auf einem Filter, so bildet sie nach dem Auswaschen und Trocknen eine röthlich braune, leichte und poröse Masse, die sich in Wasser, Säuren und Alkalien nicht auflöst, aber in Alkohol löslich ist. Die Lösung hinterlässt beim Abdampfen eine dunkle harzähnliche Masse. Anderson ist der Meinung, dass die Pyrrholbasen Verbindungen seyen, welche durch Paarung der Basen der Picolinreihe mit der erwähnten rothen Substanz entstehen.

Was die nichtbasischen Bestandtheile des Oleum animale Dippelii betrifft, so fand Anderson, dass der am meisten flüchtige Theil nach Zinin's Verfahren die Reaction auf Anilin gibt, was auf die Gegenwart von Benzol deutet.

2.

Darstellung des Propylamin's aus Ergotin;

von

Dr. F. L. Winckler.

Den Lesern des N. Repert. f. Pharm. *) ist bereits bekannt, dass ich seit einiger Zeit mit einer neuen Untersuchung des

*) Heft I. S. 22.

Digitized by Google

Mutterkorns beschäftiget bin, und durch Destillation des Ergotins mit Kali ausser Ammoniak eine sehr widerlich riechende Substanz erhalten habe, welche sich wie ein flüchtiges Alkali verhält und eine betäubende und zugleich höchst diuretische Wirksamkeit besitzt. Diese Bestätigung des Ergebnisses meiner schon vor mehreren Jahren gemachten Erfahrung hat mich seitdem zur Fortsetzung meiner Versuche veranlasst. Ich bin nun zur Ueberzeugung gekommen, dass das flüchtige Alkali, welches aus dem Ergotin durch Destillation mit Kali erhalten wird (ausser Ammoniak), *Propylamin* (NH_2, C_6H_7)*) ist, also dasselbe, welches nach den neuesten Erfahrungen als Zersetzungs-Produkt des Narkotins durch Kali und als Bestandtheil der Härings-Lake nachgewiesen worden ist. Der Geruch hat mich sogleich, und bevor ich Wertheim's Versuche erfuhr, auf den Gedanken gebracht, dass auch die Härings-Lake Propylamin enthalten müsse, und nun bin ich auf dem Wege des Experiments zur Gewissheit dieser Voraussetzung gekommen; denn durch Destillation mit Kali erhielt ich dasselbe Propylamin aus der Härings-Lake wie aus der concentrirten wässerigen Lösung des Ergotins. Die übereinstimmenden Eigenschaften desselben sind folgende:

1. Das Propylamin sättiget die Säuren vollständig, es bildet damit in Wasser, grösstentheils auch in Weingeist lösliche Salze; das schwefelsaure Propylamin ist jedoch in Weingeist unlöslich; daher kann man es aus der concentrirten wässerigen Lösung durch 80procentigen Alkohol in schönen weissen Krystallen darstellen. Die wässrigen Lösungen der Propylaminsalze werden durch Gerbestoff weiss (in Flocken), durch Quecksilberchlorid weiss (pulverig), durch salpetersaures Silberoxyd weiss (in Flocken), durch Platinchlorid gelb (als krystallinisches Pulver) gefällt. Die Propylaminsalze riechen stark nach frischem Mutterkorn, nur entfernt nach Härings-Lake, und lassen sich durch Kali leicht zersetzen.

2. Wird die concentrirte wässerige Lösung mit dem vierten Theil ihres Volumens Jodtinctur zusammengebracht, so entsteht ein sehr beträchtlicher dunkelgelbbrauner Niederschlag; und die überstehende Flüssigkeit erscheint dunkelbraunroth; in sehr

*) Oder NH_3, C_6H_6. d. Herausg.

Digitized by Google

kurzer Zeit vermindert sich der Niederschlag beträchtlich, die Flüssigkeit entfärbt sich allmählig, und nach etwa 12 Stunden findet sich nur wenig Niederschlag von heller Orangefarbe, und die Flüssigkeit erscheint dann fast farblos. Bei Zusatz der Jodtinctur verschwindet der höchst widerliche Geruch des Propylamins augenblicklich, und das Gemisch riecht nach Jod.

3. Verdampft man die neutrale wässerige Lösung des schwefelsauren Propylamins im Wasserbade, so verbreitet sich ein unerträglicher Geruch nach Häring; die Lösung wird sauer und verbreitet dann nur noch einen schwachen Geruch nach Mutterkorn; alle Reactionen sind jetzt verschwunden. Bringt man diese concentrirte Lösung in einem Destillir-Apparate mit ätz. Kalk zusammen, so destillirt ohne künstliche Wärme-Anwendung fast reines Propylamin, welches wie Ammoniakflüssigkeit riecht, und alle Reactionen des reinen Propylamins wieder zeigt. Gerade so verhält sich das Propylamin des Mutterkorns, aus diesem Grunde ist dasselbe bisher immer als Ammoniak betrachtet worden; ich halte mich für überzeugt, dass es als das riechende Prinzip im Urin, im Schweisse, im Blute vorkömmt, und überhaupt häufig den Geruch bedingt, welchen wir bei der Einwirkung von alkalischen Laugen auf stickstoffhaltige Verbindungen beobachten.

Das Propylamin gehört zu den organischen Basen, und ist als Paarling des Ammoniaks zu betrachten. Aus meinen bisherigen Versuchen glaube ich mit Bestimmtheit annehmen zu können, dass das Propylamin, an eine Säure gebunden, im Mutterkorn, eben so wie in der Härings-Lake bereits präexistire, und nicht erst durch das Kali erzeugt wird, wie dieses bei dem Narkotin der Fall ist. Ich habe im Mutterkorn Ameisensäure nachgewiesen, und an diese scheint das Propylamin darin gebunden zu seyn. Ueber die Säure der Härings-Lake habe ich noch keine Versuche angestellt.

Es wird jetzt nicht mehr schwierig seyn, darüber zu entscheiden, ob das Propylamin die arzneiliche Wirksamkeit des Mutterkorns bedingt, da sich die neutralen Propylaminsalze in Wasser gelöst sehr gut einnehmen lassen; und es wird mir wahrscheinlich gelingen, Aerzte zu pharmakologischen und therapeutischen Versuchen zu bestimmen.

Ich habe Gründe, das Propylamin auch als Bestandtheil

Digitized by Google

des Leberthrans zu vermuthen; da sich dasselbe leicht mit Jod verbindet, so liegt die Nutzanwendung sehr nahe, dass es als ein Träger des Jods erkannt werden dürfte. Ich werde die in dieser Beziehung nöthigen Versuche sogleich beginnen, sobald meine Apparate wieder ganz frei vom Propylamin-Geruch seyn werden, um jeder Täuschung vorzubeugen.

Endlich bin ich auch auf den Gedanken gekommen, meinen eigenen Harn, welcher nach einer mässigen Abendmahlzeit, bestehend in Kalbsbraten und Kartoffelsalat, worauf ich später ein Glas Wasser trank, gelassen wurde, und weder sauer noch basisch reagirte, auf Propylamin zu prüfen. 3 Unzen Harn, frisch gelassen und noch ganz warm, wurden auf 4 Unzen gebrannten Kalk gegossen und der Destillation unterworfen. Das Destillat hatte in der That den Geruch des reinen Propylamin und reagirte stark alkalisch; er verhielt sich aber merkwürdiger Weise gegen Jodtinctur wie Ammoniakflüssigkeit. Nachdem indessen das Destillat mit Schwefelsäure neutralisirt war, zeigte es bei der Prüfung mit Gerbestoff und salpetersaurem Silberoxyd einen unverkennbaren Gehalt an Propylamin. Sollte dieses vielleicht erst aus Harnstoff gebildet werden? Jedenfalls spricht mein Versuch zu Gunsten der oben ausgesprochenen Ansicht; der Anfang ist gemacht, ich kann nun wenigstens von der Erfahrung zur Wissenschaft übergehen.

Anmerkung vom Herausgeber. Mein Freund Dr. Winckler hat mich mit vorstehender Abhandlung zugleich mit Proben seiner Propylamin-Präparate und zwar in Quantitäten von 1 bis 4 Drachmen auf das angenehmste überrascht, wofür ich hier öffentlich meinen besten Dank abstatte. Ich erhielt nämlich von ihm

1) das rohe Destillat der Härings-Lake,
2) das daraus dargestellte schwefelsaure Salz in wässeriger Lösung,
3) reines krystallisirtes, durch Weingeist gefälltes schwefelsaures Propylamin,
4) concentrirte Lösung des reinen Propylamins,
5) wässerige Lösung des mit Nro. 4 erzeugten schwefelsauren Salzes.

Ich habe bisher nur mit Nro. 2, 4 und 5 Versuche ange-

Digitized by Google

stellt, um einige Angaben der vorstehenden Abhandlung zu bestätigen und zu ergänzen. Die sämmtlichen Auflösungen sind völlig farblos und wasserklar; sie verbreiten schon in ziemlicher Entfernung einen starken Häringsgeruch; das reine wässrige Propylamin aber, in der Nähe berochen, hat einen dem Ammoniak-Liquor ähnlichen stechenden Geruch, welcher aber, wie gesagt, in einiger Entfernung häringsartig wird. Dieser Geruch ist so sehr charakteristisch, dass ich nicht daran zweifle, auch aus Abtritten entwickle sich als Gährungsprodukt Propylamin, weil wollene Kleidungsstücke auf Abtritten leicht einen Häringsgeruch annehmen. Wenigstens sind die Bedingnisse zur Propylamin-Bildung, Ammoniak und Kohlenwasserstoff, in den Abtritt-Cloaken beisammen. In einem geschlossenen kleinen Zimmer wird der Geruch bald unausstehlich stark den Kopf einnehmend; Hr. Dr. Winckler hatte also guten Grund, mich in einem Briefe davor zu warnen. Ein junger Pharmaceut, welchem ich, um den Geschmack gleichfalls prüfen zu lassen, ein paar Tropfen des wässerigen Propylamins auf die Hand getröpfelt hatte, verbreitete nach ein paar Stunden und nachdem er auf den Strassen einen ziemlich weiten Weg in freier Luft zurückgelegt hatte, noch einen so starken Häringsgeruch, dass er in einer Gesellschaft von mehreren Personen darüber besprochen wurde. Ich erwähne hier dieses, um davor zu warnen. Der Geschmack des reinen wässerigen Propylamins ist stechend alkalisch, von dem des ätzenden Ammoniaks kaum zu unterscheiden.

Die chemischen Reactionen des Propylamins hat Winckler sehr gut angegeben. Das Curcumäpapier wird davon gebräunt, nimmt aber an der Luft, wo das Propylamin stark verdunstet, sehr bald wieder seine ursprüngliche gelbe Farbe an.

Das schwefelsaure Propylamin (Nro. 3) erscheint in blendendweissen sehr kleinen Prismen; es verbreitet an der Luft einen deutlichen Häringsgeruch und besitzt einen stechend salzigen Geschmack wie das schwefelsaure Ammoniak; es ist völlig neutral und verändert, mit Wasser befeuchtet, weder das blaue noch das geröthete Lakmuspapier noch das Curcumäpapier.

An der Silber- und Jod-Solution, welche bekanntlich vom Ammoniak nicht gefällt werden, haben wir sehr brauchbare

Digitized by Google

Reagentien, um das Propylamin von dem Ammoniak zu unterscheiden; das Propylamin gab mir indessen im salpetersauren Silber keinen weissen, sondern einen gelblichbraunen Niederschlag, so dass ich auf den Gedanken kam, es könnte ameisensaures Propylamin vorhanden seyn; im ätzenden Ammoniakliquor war dieser Niederschlag leicht und vollkommen löslich. Mit wässeriger Jodsolution erhielt ich einmal, je nach dem quantitativen Verhältnisse einen braunen und ein andersmal einen schönen gelben Niederschlag, welcher in einem Ueberschuss von Jodkalium wieder löslich war. Ich bediene mich statt der weingeistigen Jodtinctur gewöhnlich einer wässerigen Auflösung des Jods in Jodkalium; der Niederschlag mit Jodkalium ist — wie gesagt — entweder braun oder gelb und bleibt auch nach mehreren Stunden unverändert, vorausgesetzt, dass man kein überschüssiges Jodkalium angewendet hat.

www.liptool.com.cn

3.

Ueber unbeschadete Anwendung der Bleiröhren zu Wasserleitungen und über absolut chemisch reines Wasser;

von

Dr. Haenle.

Die Abhandlung Newin's über die Wirkung des harten Wassers auf Blei (Repert. f. Pharm. 3. R. Bd. IX. S. 242) und Faraday's Erläuterungen über die Wirkung des Gefrierens auf das Wasser (F. Grawell, Notizen für praktische Aerzte etc. B. III. S. 12) haben mich veranlasst, meine Beobachtungen über diesen Gegenstand, der sowohl in medicinischer, als auch in gewerblicher Beziehung von grosser Bedeutung ist, mitzutheilen.

Im Juni 1850 wurden Vorkehrungen zu einer Wasserleitung getroffen, um Lahr mit Brunnen von fliessendem Wasser zu versehen und mit dem Beginn des Jahres 1851 an die Ausführung geschritten, die nun beendigt ist. Ich glaube nicht, dass in irgend einer Stadt eine derartige Unternehmung ge-

Digitized by Google

macht worden ist, welche so glänzend ausfiel, wie diese. Während in andern Orten eine lange Reihe von Jahren erforderlich ist, um nur die Kosten zu bezahlen, hat die hiesige Gemeinde nach Verlauf von 34 Jahren ein Kapital gewonnen, das 75,000 fl. beträgt, wovon die Interessen von $^2/_3$ zur Verschönerung der Stadt und $^1/_3$ zur Unterstützung für Hausarme verwendet werden sollen. Dieses ist lediglich Folge der vielen Privatröhren, welche die Fabrikanten, Biersieder und sonstige Hauseigenthümer genommen haben. Zugleich wurde die sehr zweckmässige Einrichtung getroffen, dass in den meisten Strassen Feuerhahnen angebracht sind, welche, unbeschadet der weiteren Wasserleitung, bei ausgebrochenem Brande die nöthigen Feuerspritzen in der Nähe der Brandstätte mit Wasser versehen. Ueberdiess haben die Hahnen in den Privatwohnungen die Einrichtung bekommen, dass Schläuche daran angeschraubt werden können, die in Folge des starken Druckes, welchen das Wasser durch seinen Fall bekommen hat, dasselbe bis unter das Dach leiten, wo es wie aus einer Feuerspritze strömt.

Die Quelle liegt südlich nicht ganz $^1/_2$ Stunde von Lahr, am Fusse des hintern Ernet, eines aus buntem Sandstein bestehenden Berges, und besitzt sowohl bei einer Lufttemperatur von + 20° R. als bei — 2° immer eine gleiche Wärme von 9,5° R. (die nun fliessenden öffentlichen Brunnen haben bei — 8° immer noch eine Temperatur von + 8° und diese wird sich noch auf + 9° erheben, wenn die Hauptröhren, die 6 Fuss unter der Erde liegen, völlig verwahrt seyn werden).

Die Bestandtheile des Wassers betragen auf eine badische Mass = $1^1/_2$ Liter

freie Kohlensäure	1,40 Gran	oder 2,8 Kubikzoll.
kohlensaurer Kalk	2,50 „	
Thonerde	0,50 „	

Talkerde und Humustheile Spuren.

Da die seit Jahrhunderten benützte Quelle, welche bisher drei spärlich, aus einem jüngsten Flötzkalk fliessende Rohrbrunnen versah, einen erdigen Rückstand von 4,4 Gran und die Pumpbrunnen einen solchen von 16,6 Gran pr. Mass lieferten, so musste für unsere Gewerbe und insbesondere für die Färbereien und Safianer ein solches Wasser ein grosser Gewinn seyn.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Die Hauptleitungsröhren sind von Gusseisen, die Seitenröhren von Blei. Die erstern sind etwa 8 Fuss lang und haben an ihren zwei Enden Planschen, welche vermittelst Schrauben an einander befestigt werden. Jedesmal kommt zwischen zwei Planschen eine Scheibe von Blei, damit sich die Flächen fest auf einander legen, ohne Wasser durchzulassen, welches bei dem starken Druck, den dasselbe ausübt, doch leicht geschehen würde. Um aber auch da noch ein weicheres Mittel zu finden, das leichter in die Unebenheiten des Gusseisens dringt, wurde ich zu Rathe gezogen, um eine firnissartige Masse zu diesem Endzwecke anzugeben. Nach einigen Versuchen fand ich, dass drei Theile weisses Kolophonium mit einem Theil Leinöl eine Masse gibt, die nach dem Erkalten nicht nur nicht springt, sondern immer noch weich genug ist, um sich in die Vertiefungen eindrücken zu lassen.

Bei dieser Gelegenheit machte ich die HHrn. Ingenieure aufmerksam darauf, dass mit diesem Firniss noch ein ganz anderer Zweck ausgeführt werde, welcher von viel grösserer Bedeutung ist, und der in folgendem besteht.

Durch die Verbindung von Eisen und Blei entsteht eine galvanische Thätigkeit, deren zu Folge sich kein Blei, sondern Eisen auflöst, und das Wasser eisenhaltig macht. Ein solches ist aber zu vielen Gewerben, selbst zum Hausgebrauch durchaus unbrauchbar, und es würde dadurch das ganze Unternehmen zernichtet werden. Ich bewies diese Ansicht durch einen Versuch, indem ich einen Bleistreifen (von gewalztem Blei) mit einem Eisenstreifen zusammenband und in einem Cylinder vollkommen unter Wasser setzte. Nach Verlauf von mehreren Stunden war das Wasser schon eisenhaltig, während bei einem andern Versuch, wobei das Blei mit obigem Firniss überzogen wurde, bevor es mit dem Eisen in Berührung kam, keine Spur weder vom Blei noch von Eisen anzeigte.

Seitdem nun die ganze Leitung in vollem Gange befindlich ist, habe ich einige Mal Prüfungen mit dem Wasser vorgenommen, ohne irgend eines der genannten Metalle zu finden, welches lediglich dem Umstande zuzuschreiben ist, dass die Hauptleitungsröhren von Gusseisen, die Zweigröhren aber von Blei sind.

Mehrere Monate später kamen mir Dr. Newins Versuche

www.hbtool.com.cn

Digitized by Google

zu Gesichte; der Gegenstand war mir zu interessant, um mich nicht durch neue Versuche zu belehren, denn es ist keine Kleinigkeit, zweckmässige Einrichtungen zu verhindern, oder gar schon fertige kostspielige Einrichtungen zu verwerfen und hinwegzuschaffen, während es besser wäre, Mittel anzuwenden, welche die Sache auf eine andere Weise unschädlich machen. Ich bin auch schon von Aerzten aufmerksam gemacht worden, welche mir die Niederlande anführten, wo Bleiröhren desshalb cassirt wurden, weil sich unter dem Volke Bleikolik in Folge dieser Bleiröhren eingestellt hatte; sie beruhigten sich aber durch meine Erklärung und noch mehr durch die nachgewiesene Reinheit des Wassers.

Die Resultate meiner hier folgenden Versuche haben meine Ansicht vollkommen bestätigt. Ich brachte in einen Cylinder *a* ein klares Wasser, worin etwas Glaubersalz, Chlorcalcium, Natronbicarbonat und Salzsäure enthalten war, wodurch das Wasser kohlensäurehaltig wurde, und stellte einen Bleistreifen hinein, so dass er unter der Oberfläche des Wassers blieb. In einen zweiten Cylinder *b* brachte ich in gleicher Weise, in eine gleiche Mischung, einen Bleistreifen, an welchen ein Eisenstreifen fest gebunden war. Nach 24 Stunden war das Wasser im Cylinder *a* allerdings bleihaltig, im Cylinder *b* aber war kein Gedanke von Blei, wohl aber Eisen vorhanden.

Aus diesem sowohl, als aus dem früher Gesagten geht hervor:

1) Dass Wasser, welches durch Bleiröhren geleitet wird, die in keiner weiteren Verbindung mit Eisen oder irgend einem andern Metalle stehen, allerdings bleihaltig werden könne.

2) Dass diesem Uebelstande aber abgeholfen wird, wenn von Distanz zu Distanz, wo die Bleiröhren mit einander verbunden werden, also alle 30 — 50 Fuss, die Enden derselben zu Planschen ausgeklopft werden, zwischen welche man eine Scheibe von Eisen schiebt. Ausserhalb der Planschen müssen allerdings wieder eiserne Scheiben angebracht werden, weil das Blei seiner Weichheit wegen das feste Zusammenschrauben nicht aushält.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

An schon bestehenden Leitungsröhren dürfte eingeschobener spiralförmig gewundener Eisendraht, der die innere Oberfläche berührt und auch nur stellenweise angebracht ist, dasselbe leisten. Vier Windungen sind überaus hinreichend und ebenso die Entfernung von 30 — 50 Fuss. Denn es ist zu berücksichtigen, dass es nicht viel Eisens bedarf, und nur gerade so viel nöthig ist, dem Blei seine Positivität gegen den Sauerstoff des Wassers zu nehmen, um es dadurch unlöslich zu machen. Würde man mehr Eisen anwenden, so würde das Wasser eisenhaltig werden, welches eben so fehlerhaft ist.

Was die Faraday'sche Erläuterungen anbelangt, so will ich diese in der Voraussetzung, dass sie nicht jedem Leser dieses Repertoriums bekannt sind, theilweise anführen, so weit sie uns interessiren. Derselbe sagt: „Völlig ausgefrornes Wasser sey absolut chemisch rein, es habe alle fremden Bestandtheile ausgeschieden. In einem Gefässe durch Frostmischungen gefrornes Quellwasser bilde einen Eiscylinder und in dessen Mitte eine Höhlung mit flüssigem, alle Salze enthaltendem Wasser. — Aus reinem geschmolzenen Eis hergestelltes Wasser ist chemisch rein *); es wirkt stark auflösend auf Blei und darf daher nicht getrunken werden, wenn es in bleiernen Gefässen gestanden hatte."

Ich machte nun wiederholte Versuche mit einem abgeschnittenen Stück Bleirohr, von gezogenem Blei, gerade so wie es zur Wasserleitung aus der Fabrike gekommen ist und

*) Diese Eigenschaft führt zu einem guten Mittel, sich ein vollkommen reines Wasser zur Winterszeit zu bereiten, welches noch überdiess den Vorzug vor dem destillirten Wasser hat, dass es keinen Kesselgeschmack besitzt, welcher allem destillirten Wasser anklebt, und ich habe mich sogleich, da es gerade Winter und kalt genug ist, dieses Mittels bedient, um mir einen Vorrath davon zu bereiten, habe aber die Erfahrung gemacht, dass es nicht so leicht geht, wie man glauben sollte. Dasselbe Wasser, das wir aus den oben angegebenen Bestandtheilen kennen, liess ich in mehreren Gefässen gefrieren, das aus dem Eis erhaltene gab aber mit der Lösung von oxalsaurem Kali und auch mit essigsaurem Blei dennoch eine leichte Trübung und es war ein neues Gefrierenlassen desselben nöthig, um solches ganz rein zu erhalten.

Digitized by Google

wie diese Röhren ohne vorhergegangenes Reinigen verwendet werden, übergoss dasselbe in einem Glascylinder mit dem Quellwasser, so dass es völlig unter Wasser war, und liess es 24 Stunden einer Kälte von 8° R. ausgesetzt. Nachdem das Eis in der warmen Stube wieder aufgethaut war, zeigte die durch Schwefelwasserstoffgas entstandene Bräunung, dass das Wasser wirklich bleihaltig geworden ist. Es ist hiebei gar nicht nöthig, das Wasser mit Salpetersäure gesäuert einzudampfen, um es concentrirter zu machen, man erkennt die Färbung leicht und das Schwefelblei setzt sich nach einigen Stunden zu Boden. Es ist also richtig und wahr, dass Wasser, welches in Bleigefässen gefriert, bleihaltig wird.

Nun lag es mir daran zu wissen, ob gefrierendes Wasser auch das mit Eisen armirte Blei angreift und auflöst. Ich machte daher Versuche mit einer Bleiplatte, welche mit einem Eisendraht nur zweimal umwunden war, und einen weiteren mit zwei zusammengebundenen Streifen von Blei und Eisen. Das aufgethaute Wasser von beiden Versuchen zeigte kein Blei, wohl aber etwas Eisen, weil dieses in zu grosser Menge vorhanden war. Würde man zu solchen Versuchen Silberstreifen statt Eisen anwenden, so wäre man sicher, dass das Wasser gänzlich metallfrei bleiben würde. Das eingetretene Thauwetter verhinderte mich, solche Versuche zu unternehmen.

Da die Bleiröhre schon eine oxydirte Oberfläche besitzt, in deren Folge das Wasser bleihaltig werden muss, so liess ich dieselbe Röhre, die mir eben zum Versuche gedient und bleihaltiges Wasser geliefert hatte, von innen und aussen wohl reinigen und setzte sie dann nochmals dem Frostwasser aus; der Erfolg war jetzt ein anderer, das Wasser, obwohl ich die Zeit um das Doppelte verlängerte, zeigte keine Spur von Blei.

Alle die angegebenen Versuche wurden mehrfach wiederholt, wobei es sich herausstellte, dass Blei auch ohne Eisen nichts an Wasser abgibt, sofern es zuvor rein abgeschabt, eine ganz blanke reine Metallfläche darbietet, wenigstens bedarf es hiezu einer sehr geraumen Zeit. Es wäre aber unnütz und sehr kostspielig, die Bleiröhren von innen blank zu machen, denn es würde sich die Oberfläche nach einer kurzen Zeit von Jahren dennoch oxydiren, und dann doch das Wasser bleihaltig machen.

Digitized by Google

Bei allen obigen Versuchen musste immer vor und nach dem Einströmen von Schwefelwasserstoffgas des Eisens wegen etwas Salpetersäure zugesetzt werden. Ich konnte immer darauf zählen, dass, wo Eisen vorhanden war, das Blei fehlte oder umgekehrt.

4.

Ueber den süssen Bestandtheil der Eicheln;

von

Dessaigne.

Vor einiger Zeit hat Braconnot die interessante Bemerkung gemacht, dass die Eicheln Milchzucker enthalten*). Allein die geringe Menge dieses Zuckers, womit er seine Versuche machen konnte, hat ihm nicht gestattet, die Identität desselben mit dem aus thierischer Milch erhaltenen vollständig zu beweisen. Ich habe desshalb diese für die Pflanzenphysiologie nicht unwichtige Frage zu lösen gesucht und zu diesem Zwecke einige Grammen des süssen Stoffes aus den Eicheln dargestellt. Die nähere Prüfung desselben hat ergeben, dass er ein Körper sui generis, sehr verschieden vom Milchzucker und eben so verschieden sowohl in der Zusammensetzung als auch in seinen Eigenschaften von allen bekannten Zuckerarten ist, welcher sich am meisten dem Mannit und Dulcos nähert.

Der Eichelzucker krystallisirt in sehr schönen Prismen, welche vollkommen durchsichtig bleiben, wenn sie sich beim Erkalten einer wässerig-weingeistigen Lösung bilden. Beim Erhitzen bis 210° verliert er nichts von seinem Gewichte; bei 235° schmilzt er und stosst einen Dampf aus, der sich zu einem schwachen krystallinischen Sublimat verdichtet. Bei dieser hohen Temperatur wird eine sehr geringe Menge des Zuckers verändert und in eine schwarze Substanz verwandelt; der in Wasser wieder lösliche Theil des Theil des Rückstandes krystallisirt unverändert.

*) Repert. f. d. Pharm. 3. R. IV. 402.

Digitized by Google

Beim Behandeln mit gewöhnlicher Salpetersäure in der Wärme entsteht daraus nur Oxalsäure ohne Beimengung von Schleimsäure. Wird er mit concentrirter Schwefelsäure zerrieben, so löst er sich darin ohne Färbung auf und bildet eine gepaarte Säure, deren Kalksalz unkrystallisirbar ist. In einem Gemisch von concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure wird er in einen stickstoffhaltigen detonirenden Körper verwandelt, welcher wie weisses Harz aussieht, unlöslich in Wasser, löslich in heissem Alkohol ist, aber nicht krystallisirt und sich dadurch vom Nitromannit unterscheidet.

Die wässerige Lösung dieses Zuckers kann einige Zeit mit Kalilauge erhitzt werden, ohne sich zu färben und Caramelgeruch zu entwickeln. Dieselbe löst sehr wenig Kalk, aber viel Baryt auf. Mit essigsaurem Kupferoxyd kann sie lange ohne Reduction des Kupfersalzes gekocht werden. Beim Erhitzen mit schwefelsaurem Kupferoxyd und Kalilauge präcipitirt sich erst nach einer Viertelstunde ein wenig Kupferoxydul. Durch basisch-essigsaures Bleioxyd allein wird er nicht gefällt, aber auf Zusatz von Ammoniak entsteht in der Wärme ein reichlicher, beim Erkalten nicht krystallisirender Niederschlag.

Der Eichelzucker ist, wenn seine Auflösung mit Bierhefe versetzt wird, nicht der weingeistigen Gährung fähig. Auch mit Käsestoff und Wasser während eines Sommermonats der Fäulniss überlassen, ist er nicht zur Milchsäure geworden, und er konnte wieder unverändert, wie es mir schien, erhalten werden.

Zwei Verbrennungen mit Kupferoxyd und chlorsaurem Kali haben gegeben:

	I.	II.	Berechnet:	
C . . .	43,50	43,88	C_{12} . .	43,90
H . . .	7,60	7,47	H_{14} . .	7,31
			O_{10} . .	48,79
				100,00.

Diess ist, wie man sieht, die Zusammensetzung des Mannits, minus die Elemente des Wassers. Um das Mischungsgewicht des Eichelzuckers zu bestimmen, habe ich zusammen eine Menge Zuckers = $C_{12}H_{14}O_{10}$ und zwei Aequivalente Baryt aufgelöst; beim Erkalten ist ein grosser Theil Barythydrat

Digitized by Google

herauskrystallisirt. Auf Zusatz von Alkohol entstund eine neue Krystallisation dieses Hydrats und es blieb eine wenig gefärbte, gummiartig aussehende Auflösung, woraus nichts mehr krystallisirte, und welche unter der Luftpumpe undurchsichtig wurde. Die auf diese Weise getrocknete Verbindung enthielt 29,41 Proc. Baryt und verlor beim Erhitzen bis auf 150° 5,92 Proc. Wasser. Diese Zahlen stimmen sehr gut mit der Formel:

$$C_{12}H_{14}O_{10}, BaO, 2\,Aq,$$

welche 29,56 Baryt und 7,48 Wasser gibt. Die Differenz in der gefundenen und berechneten Wassermenge rührt, wie ich mich überzeugt habe, von einer geringen Menge absorbirter Kohlensäure her.

Der Eichelzucker bildet also eine von den übrigen Zuckerarten wohl verschiedene und bestimmte chemische Art und muss desshalb einen eigenen Namen bekommen, deren Wahl ich aber seinem Entdecker, Hrn. Braconnot überlasse. (Journ. de Pharm. et de Chim. Nov. 1851 p. 335.) X.

5.

Ueber ein alkoholometrisches Thermometer zur Bestimmung des Alkoholgehaltes der Weine und anderer weingeistiger Flüssigkeiten;

mitgetheilt

von

Dubiane.

Zur Bestimmung des Alkoholgehaltes spirituöser Flüssigkeiten gibt es bekanntlich mehrere Mittel. Jedermann kennt die schönen Arbeiten von Gay-Lussac über Alcoholometrie, allein sein Instrument, welches sich auf den Unterschied des spez. Gewichtes weingeistiger Flüssigkeiten gründet, kann nicht direkt zur Weinprobe angewendet werden. Man muss zuvor den Wein der Destillation unterwerfen, welche Operation langwierig und desshalb nicht praktisch ist, daher Andere

Digitized by Google

einen einfachen und bequemen Apparat zu construiren gesucht haben, auf dessen Princip die Farbstoffe und übrigen Bestandtheile der Weine keinen Einfluss haben.

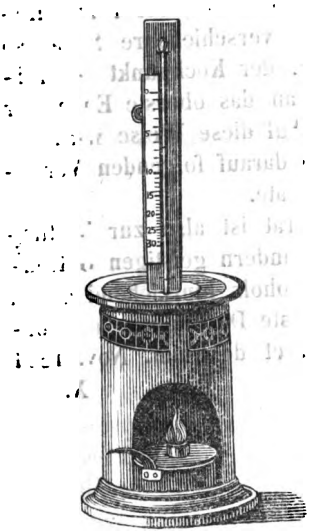
Dr. Louis Jabarié in Montpellier hat zuerst ein Instrument erdacht, welches sich auf den verschiedenen Siedepunkt weingeistiger Flüssigkeiten gründet. Er hat im Jahre 1838 einen Apparat, den er *Centesimal-Oenometer* nannte, beschrieben und dazu Correctionstafeln entworfen, welche auf die Temperatur-Unterschiede bei verschiedenem Luftdrucke Rücksicht nahmen.

Im Jahre 1842 hat der Geistliche Brossard-Vidal in Toulon ein auf das Jabarié'sche Princip gegründetes Zifferblatt-Thermometer erdacht, allein die dem Mechanismus desselben anhängenden Mängel rechtfertigen die nicht sehr günstige Aufnahme dieses *alkoholometrisches Ebullioskop* genannten Apparates.

Das von Conaty verbesserte alkoholometrische Thermometer, welches jetzt von Lerebours und Secretan, Optiker der Pariser Sternwarte, Place du Pont neuf, modificirt wurde, ist auch auf die Temperatur-Unterschiede kochender weingeistiger Flüssigkeiten gegründet. Man weiss, dass Wasser (bei 760^m = 28 Pariser Zoll Barometerstand) bei 100° C. in's Kochen kommt. Absoluter Alkohol kocht schon bei 78°,3 C. Es ist klar, dass ein Gemisch von Wasser und Alkohol zwischen 100 und 78° und zwar bei einer 100° desto näher liegenden Temperatur kocht, je mehr es Wasser enthält. Es war zu fürchten, dass fremde Körper, welche gewöhnlich im Weine und geistigen Flüssigkeiten vorkommen, wie Zucker, ätherische Oele, Farbstoffe etc., auf den Kochpunkt solcher Flüssigkeiten Einfluss haben, allein die Erfahrung hat die bemerkenswerthe Thatsache festgestellt, dass der Kochpunkt alkoholischer Flüssigkeiten unabhängig von fremden Stoffen ist, die darin enthalten seyn können. Dieses Gesetz ist nicht absolut, kann aber als hinlänglich wahr angesehen werden, wenn es sich um die Gehaltsbestimmungen von Weinen und anderer zur Consummation bestimmter alkoholischer Flüssigkeiten handelt. Man begreift nämlich, dass, wenn man z. B. Zucker, der zur Maskirung des Gehaltes solcher Getränke gewöhnlich dient, in wasserhaltigem Alkohol auflöst, derselbe eine gewisse Menge

Digitized by Google

Wassers in Anspruch nimmt, wodurch der Alkohol stärker und folglich der Kochpunkt vermindert wird, allein anderseits wirkt dieser Zucker wie Salz und verzögert das Sieden (man weiss, dass eine gesättigte Salzlösung erst bei 110° kocht). Aus diesen beiden einander entgegengesetzten Wirkungen ergibt sich eine Ausgleichung, welche wir zwar nicht für scharf, aber doch für hinreichend annähernd für alkoholometrische Versuche halten.



Der Apparat besteht aus einem kupfernen Kochgeschirr, in welches eine kleine Menge der zu prüfenden Flüssigkeit gegossen wird. Eine Weingeistlampe erhitzt die Flüssigkeit und bringt sie binnen fünf Minuten zum Sieden; ein graduirtes Quecksilberthermometer enthält auf einer beweglichen Skale die Theilungen der alkoholischen Grade, welche mit den Centesimalgraden des hunderttheiligen Alkoholometers von Gay-Lussac korrespondiren. Dieses Thermometer taucht in das Kochgefäss; in dem Maasse, als die Flüssigkeit sich erhitzt, steigt die Quecksilbersäule und bleibt im Momente des vollen Siedens länger als hinreichend stehen, um den wirklichen Gehalt der Flüssigkeit gut ablesen zu können.

Lange und zahlreiche Versuche haben die Genauigkeit und Leichtigkeit gezeigt, womit man mittelst dieses Apparates den Versuch machen kann, und die offizielle Anwendung desselben im laufenden Dienst des Pariser Stadtzolles, der Pariser Weinprobirer, so wie in den Civilspitälern der Seine und bei anderen Zweigen der öffentlichen Administration ist die beste Gewähr dafür.

Nach dem oben Gesagten ist es leicht zu sehen, dass dieses Instrument bei einem barometrischen Druck von 760^{m} oder 28 Pariser Zollen genau ist. Ist diess aber auch bei dem so veränderlichen Drucke unserer Atmosphäre der Fall? Gewiss

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

nicht, allein man hat diesen Fall vorgesehen und das Problem auf eine ziemlich ingeniöse Weise gelöst. Man hat den Kochpunkt des Wassers zur Basis genommen und macht die Correktion auf folgende Weise. Das in's kochende Wasser getauchte Thermometer zeigt den vom atmosphärischen Drucke abhängigen Siedepunkt an, der bei stärkerem Drucke höher und bei geringerer Pression niedriger ist. Es wird nun täglich, bevor man die Weine oder spirituösen Flüssigkeiten probirt, ein vorläufiger Versuch gemacht, indem man Wasser zum Kochen erhitzt, und die graduirte und verschiebbare Skale so stellt, dass der Nullpunkt (womit hier der Kochpunkt des reinen Wassers bezeichnet ist) gerade an das oberste Ende der Quecksilbersäule zu stehen kommt. Auf diese Weise wird das Instrument regulirt und gibt bei den darauf folgenden Versuchen von jeder Correction freie Resultate.

Dieser kleine und tragbare Apparat ist also zur Bestimmung der im Wein, Cider, Bier und andern geistigen Getränken vorhandenen Menge absoluten Alkohols hinreichend genau und ersetzt die langweilige und delikate Destillation auf vortheilhafte Weise. (Journ. de Pharm. et de Chim. Nov. 1851 p. 332). X.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Ueber die Löslichkeit des Kalkes in Aetzkali und über die Aufbewahrung von Aetzlaugen;

von Dr. Friedrich Mohr in Coblenz.

Im ersten Hefte des Neuen Repertoriums S. 38 ist nach einer Mittheilung von Pelouze aus dem September-Hefte des Journal de Pharm. vom Jahre 1851 ein Auszug über das Verhalten des Kalkes zu Kalilösungen gegeben. Ich bemerke dazu, dass dieses Verhalten in meinem Commentar zur preussischen Pharmakopöe, dessen letzter Theil bereits im Jahre 1849 herausgekommen ist, nach meinen eigenen Versuchen genau angegeben ist. Nachdem dort (2. Theil S. 118) auseinandergesetzt ist, wie das Wasser der Ueberträger der Kohlensäure vom Kali an den Kalk sey, heisst es S. 119: Bei einer grössern Concentration nimmt die Löslichkeit des Kalkes in der Lauge merkbar ab, und bei einer noch stärkeren löst sich der Kalk gar nicht mehr in der Lauge auf. Die Anziehung des Aetzkalis gegen das Wasser ist alsdann grösser als die des Kalkes. In einer Aetzkaliflüssigkeit von 1,185 spec. Gew. löschte sich der gebrannte Kalk zwar noch, aber er löste sich nicht mehr. Die nach heftigem Umschütteln sich klar absetzende Flüssigkeit zeigte mit kleesaurem Ammoniak keine

Digitized by Google

Spur einer Trübung. (Es ist diess gerade der Versuch von Pelouze, welcher im ersten Hefte angeführt ist.) In stärkeren Aetzkalilösungen löscht sich der Kalk kaum mehr.

S. 120 heisst es ferner: Wenn die Lauge klar abgesetzt hat, so kann sie bei der officinellen Concentration keinen Kalk enthalten. Kohlensaurer Kalk würde als weisser Niederschlag erscheinen, ätzender Kalk im Ueberschuss ebenso. In Auflösung kann er nicht vorhanden seyn.

www.libtool.com.cn

Aus diesen Stellen erhellet, dass das von Pelouze berührte Verhalten des Kalkes zur Kalilösung bereits vollständig ermittelt und publicirt war; sowie auch an jener Stelle die Prüfung der Kalilösung immer nur mit Säure und niemals mit Kalkwasser empfohlen wird.

Bei dieser Gelegenheit will ich die Art der Aufbewahrung ätzender alkalischer Laugen, wie ich dieselbe seit längerer Zeit versucht und gut befunden habe, mittheilen.

Durch einen guten Korkstopfen, welcher warm mit weissem Wachse getränkt ist, bohre man ein Loch, um eine Röhrenpipette gedrängt hindurch gehen zu lassen. Diese Pipette ist oben und unten zu einer feinen Spitze mit dicken Wänden geschmolzen. Um den hervorragenden Theil des Korkstopfens lege man zwei Stücke weichen ausgeglühten Eisen- oder Messingdrahtes und drehe sie an den entgegengesetzten Seiten zusammen, so dass sie sich in den Kork etwas einschnüren und durch Umbiegung zwei runde Oesen bilden. An diese werden zwei Stücke von dem elastischen Messingdrahte, wie in Strumpfbändern, befestigt, und diese oben mit einem abwärts gebogenen flachen Streifen Blech verbunden, an welches innen ein kleines Scheibchen vulkanisirten Kautschucks eingekittet ist. Spannt man die Elastiks, so dass sie länger als der herausragende Theil der Pipette werden, und legt nun den Blechstreifen mit dem

Digitized by Google

Kautschukscheibchen auf die Spitze der Pipette, so entsteht hier ein elastischer Schluss von vollkommener Luftdichtigkeit. Beim Gebrauche zieht man den elastischen Deckel ab, schliesst die Pipette mit dem halbfeuchten Finger, und kann nun beliebige Mengen Aetzkaliflüssigkeit aus der Flasche herausheben, ohne den Hals der Flasche zu benetzen. Die Lauge hält sich vollkommen ätzend und farbefrei in dem Glase, und ein Festkleben des Stopfens ist nicht möglich. Während des Gebrauches der Pipette bedeckt man den Hals der Flasche mit einem übergestülpten Glase.

2.

Verbesserte Rührapparate;

von Dr. Mohr.

Die mechanischen Rührer haben seit Empfehlung derselben durch meine pharmaceutische Technik eine so allgemeine Verbreitung gefunden, dass sie in verschiedenen Werkstätten fabrikmässig dargestellt werden. Bei einer umfassenden Neueinrichtung meines Laboratoriums habe ich auch die Rührer einer sorgfältigen Prüfung unterzogen, und denselben eine vollkommenere Einrichtung gegeben. Der neue Rührer ist kleiner als der frühere, und leistet mit einem geringeren Gewichte mehr als der frühere. Das Princip ist wesentlich dasselbe geblieben, nur in Anordnung und Form der Theile haben Aenderungen stattgefunden. Es ist eine Welle hinzugefügt, dagegen der Windflügel ganz beseitigt worden. Die Grösse der Rührbewegung lässt sich leicht von 2 Zoll auf 10 Zoll verändern. Es kann in 2 Schalen zugleich gerührt werden. Eine Arretirung ist hinzugefügt, welche in jedem Augenblicke den Rührer stille stellen kann. Mit 8 Fuss Fallhöhe und 30 Pfund Gewicht geht der Rührer 4½ bis 5 Stunden. Die Räder sind sämmtlich aus gehämmertem Messing nach der Theilmaschine geschnitten und die Triebe aus gehärtetem Gusstahl gearbeitet, so dass eine sehr lange Wirksamkeit ohne Reparatur in Aussicht steht. Der Preis dieser neuen Rührer ist derselbe, wie der frühere mit messingenen Rädern, nämlich 12 Thlr. Ich werde die Besorgung geprüfter Exemplare gerne vermitteln.

Digitized by Google

3.

Extractum Gentianae,

Beobachtungen bei der Bereitung desselben;

www.libtool.com.cn

von Dr. Friedr. Mohr.

(Auszug aus dem Archiv d. Pharm. LXVIII. 144.)

12 Pfund *Radix Gentianae*, in der Schrottmühle zu gröblichem Pulver vermahlen, wurden in drei gleiche Portionen abgetheilt, und durch das Verdrängungs-Verfahren mit einer hinreichenden Menge kalten Wassers ausgezogen. Man muss das Pulver, bevor man es in das Verdrängungs-Gefäss bringt, vollständig von Wasser durchdringen lassen, weil es zu einer dicken Masse aufschwillt; 4 Pfund Rad. Gentianae nehmen 12 Pfund Wasser in sich und bilden damit einen dicken Teig; ja man kann 16 Pfund Wasser aufgiessen, ohne dass sich ein Infusum absondert. Die aufgeschwollene Masse wurde in eine irdene Zuckerhutform gebracht, deren untere Oeffnung mit einer Strohbausche versetzt war. Das Abfliessen des Aufgusses fand Tag und Nacht statt. Das Infusum war dunkelgefärbt und vollkommen klar. Was zuletzt abfloss und heller war, wurde benützt, um eine neue Portion des Gentiana-Pulvers auszuziehen. Das erschöpfte Pulver hatte wohl noch einen etwas bittern Geschmack, allein es gab, mit Wasser gekocht, nur ein trübes Decoct, welches sehr helle war und sich nicht klären liess. Als das mit Wasser erschöpfte Gentiana-Pulver mit ätz. Kali und kohlens. Natron ausgekocht wurde, löste sich viel Pectinsäure auf, welche auf Zusatz einer Säure in Gestalt dunkler dicker Flocken abgeschieden wurde, und zur Wirksamkeit des Gentiana-Extracts nichts beiträgt. Der kalte Gentiana-Aufguss gab durch Zusatz einer Säure keinen Pectin-Niederschlag.

Der Gentiana-Aufguss, im Wasserbade unter beständigem Umrühren abgedampft, wurde dicklich und trübe, bevor die Flüssigkeit Extract-Consistenz angenommen hatte, und aus der schönen klaren Flüssigkeit schied sich eine aufgequollene trübe Substanz aus, ähnlich derjenigen, welche beim Reinigen des rohen Extractum Liquiritiae zurückbleibt. Dieser Stoff, welcher das Extractum Gentianae wahrscheinlich häufig verunreiniget,

Digitized by Google

wurde dadurch abgesondert, dass man das Extract wieder mit Wasser verdünnte und filtrirte, wobei die unauflösliche Substanz auf dem Filtrum zurückblieb und mit Wasser ausgewaschen werden konnte.

www.libtool.com.cn

Diese Substanz zeigte sich in kochendem Wasser, auch mit Schwefelsäure gekocht, nicht mehr löslich; durch Kochen mit ätz. Kali, kohlens. Natron und Ammoniak löste sie sich aber leicht und vollständig auf. Auf Zusatz von essigsaurem Eisenoxyd erfolgte keine Farben-Veränderung, es war also kein Gerbestoff darin vorhanden. Jod, in Jodkalium gelöst, zeigte auch kein Amylon an. Auf einer Platinschale ausgetrocknet und erhitzt, kam die Substanz nicht zum Schmelzen, sie stiess Dämpfe aus und verkohlte; die Kohle verbrannte leicht zu Asche; diese betrug nur wenig und bestand aus kohlensaurem Kali und kohlensaurem Kalk.

Aus diesen Versuchen geht zur Genüge hervor, dass die erwähnte Substanz sich wie eine schwache Säure verhält, die wahrscheinlich während des Eindampfens durch den Einfluss der Luft entstanden war. Diese braune säureähnliche Substanz wurde aus ihrer alkalischen Lösung durch Säuren wieder gefällt, und zersetzte doppeltkohlensaures Natron unter Aufbrausen, wenn sie damit erwärmt wurde, sie bildete damit eine klare Auflösung. Diese säureähnliche Substanz hatte, nachdem sie gut ausgewaschen war, weder den Geruch noch den bittern Geschmack der Gentiana; sie bildet also keinen dem Extract nothwendig angehörigen Theil. Um dieses davon zu reinigen, wurde das Extract mit seinem doppelten Vol. Wasser verdünnt und nach gehörigem Absetzen filtrirt. Versuche mit Colatorium, Spitzbeutel, Sieb u. s. w. führten zu keinem guten Resultate. Nachdem das Filtrum mit Schlamm gefüllt war, so liess ich ablaufen, bedeckte den Schlamm mit einer Scheibe von Filtrir-Papier mit aufsteigenden Rändern und goss Wasser darauf, bis die Flüssigkeit hellgelb ablief, was nach einigen Tagen geschah. Um die Arbeit zu beschleunigen, wurden 6 grosse Bogenfilter aufgestellt. Die filtrirte Flüssigkeit gab mit Säurezusatz keinen Niederschlag, schied auch beim ferneren Eindampfen den schleimigen Stoff nicht von neuem aus; das Extract löste sich fast ganz klar in Wasser auf. Es war braungelb, hatte einen starken Gentiana-Geruch und Geschmack und

Digitized by Google

war in jeder Beziehung ganz vortrefflich. 12 Pfund des Gentiana-Pulvers hatten genau 4 Pfund, also ein Drittel von dem Gewichte der Wurzel reines Extract gegeben. Diese bedeutende Ausbeute spricht sehr zum Vortheil der kalten Ausziehung.

www.libtool.com.cn

Die Natur der ausgeschiedenen Substanz zu bestimmen, ist sehr schwer; Pectinsäure konnte sie nicht wohl seyn, weil der erste Auszug ganz kalt geschehen war; Pectinsäure ist aber in kaltem Wasser unlöslich*). Oxydirter Extractivstoff war es auch nicht, denn der Absatz war nicht schwarzbraun und nicht so körnig wie dieser, sondern sehr locker. Die 6 Bogenfiltra voll von diesem Schlamm hatten ein grösseres Volum als die Extractflüssigkeit, woraus er abgeschieden war. Diess erklärt sich dadurch, dass er beim Verdünnen mit Wasser viel von diesem in sich aufnimmt.

4.

Beobachtung über Radix Ratanhiae.

Man weiss, dass von der Gattung *Krameria* (Familie der Polygaleen) im Mittel- und Südamerika, vorzüglich auf den Anden in Peru und auf den Antillen wenigstens zwei Species vorkommen, wovon die Wurzeln gesammelt und als adstringirende Arzneimittel versendet und angewendet werden, nämlich *Krameria triandra* aus den Anden, wovon die meiste im europäischen Arzneiwaaren-Handel vorkommende Ratanhia abzustammen scheint, und *Krameria Ixina* aus den Antillen, welche im Pariser Codex *(Pharmacopée française)* als diejenige Species genannt wird, wovon die officinelle Ratanhia gesammelt werden soll. Den pharmakologischen Werken zu Folge, welche wir verglichen haben, besitzen die Wurzeln von den genannten beiden Krameria-Species ziemlich gleiche Bestandtheile

*) Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Gentiana-Wurzel etwas pectinsaures Kali enthält, welches im Wasser löslich ist, und dass sich erst später während der längern Einwirkung von Wärme, Wasser und Luft eine Art Humussäure im Aufgusse bildet, welche im Stande ist, das pectinsaure Kali zu zerlegen. D. Herausg.

Digitized by Google

und gleiche Wirksamkeit, so dass man nicht die eine davon unbedingt für ächt und die andere für eine falsche Ratanhia erklären kann.

Hr. Prof. Dr. Mettenheimer hatte kürzlich Gelegenheit, die beiden Arten von Ratanhia mit einander zu vergleichen und einen Unterschied nachzuweisen. *) Da sich eine solche Gelegenheit nicht jedem Apotheker ergibt, und man nicht weiss, welche von beiden Sorten den Vorzug verdient, so mag es nicht überflüssig seyn, auch unsere Leser mit dem Ergebniss der Mettenheimer'schen Untersuchung bekannt zu machen.

Dieser Pharmakognost erhielt nämlich kürzlich eine Ratanhia-Wurzel, welche von der gewöhnlichen, bei uns sehr bekannten und gebräuchlichen Rad. Krameriae triandrae durch folgende Merkmale abweichend war, und wahrscheinlich von Krameria Ixina abstammte.

Die Ratanhia von nicht genau bestimmter Abkunft besteht aus 1 bis 2 Zoll dicken und bis 4 Zoll langen knorrigen Hauptwurzeln mit ihren zahlreichen 4 bis 12 Zoll langen Aesten; meistens sind es aber die von dem Wurzelstamm gesonderten Wurzelzweige, welche zum Theil beinahe die Dicke von ½ Zoll erreichen. Im Allgemeinen haben diese Wurzeln eine mehr glatte, fast glänzende Epidermis, tiefere Längenfurchen und tiefer eingreifende Querrisse, auch mehr warzenartige Erhabenheiten, sie ist weniger zähe und leichter zu zerbrechen, als die gewöhnliche Ratanhia; die Wurzeläste sind mehr wellenförmig gebogen. In Masse betrachtet, besitzt die Wurzel ein schmutzig violett rothbraunes Ansehen, ihre Rinde ist dicker als jene der gewöhnlichen Ratanhia, an manchen Zweigen erreicht die Rinde, welche am Holzkörper theilweise fest anhaftet, eine Dicke von 1½ Linien. Nach der Aussenseite ist die Rinde schmutzig dunkelrothbraun, von körnigem Bruche; nach Innen ist sie heller, kurzfaserig brechend, bei scharfem Messerschnitte zeigt sich die Rinde etwas glänzend. Der holzige Kern ist blassröthlich, hart, kurzsplitterig brechend; bei scharfem Schnitte ist er matt und ohne den dunklen Punkt in der Mitte, den man bei der gewöhnlichen Ratanhia häufig findet.

Geruch besitzt die neue Ratanhia ebenso wenig wie die

*) Jahrb. f. pr. Pharm. XXIII. 193.

Digitized by Google

gewöhnliche, aber der Geschmack ist stärker adstringirend, was eine kräftigere Wirksamkeit ankündiget.

Prof. Mettenheimer hat vergleichende Versuche angestellt: I. mit der gewöhnlichen Ratanhia; II. mit der von ihm beschriebenen Sorte, welche er eine falsche nennt, worin wir ihm jedoch nicht beistimmen können, und III. mit einer von Martiny beschriebenen falschen Ratanhia.

Ein Theil der verkleinerten Wurzel wurde mit 8 Theilen kalten Wassers ausgezogen; die drei Aufgüsse prüfte und verglich man dann mit Reagentien, wobei sich folgende Unterschiede zeigten.

I. Der Aufguss der gewöhnlichen Ratanhia war hellbräunlich roth, durchsichtig; gab mit schwefelsaurem Eisenoxydul eine schwärzliche Färbung, mit salzs. Eisenoxyd einen braungrünen Niederschlag; mit schwefels. Kupferoxyd eine geringe Trübung; mit salpeters. Quecksilberoxydul einen voluminösen blassröthlichen Niederschlag; mit Quecksilberchlorid Entfärbung; mit essigs. Bleioxyd einen fleischfarbenen Niederschlag; mit salpeters. Silberoxyd einen starken braunrothen Niederschlag; mit Brechweinstein keine Veränderung; mit Jodkalium ebenfalls keine Reaction; mit Ammoniak lebhafte rothe Färbung ohne Trübung; mit Chlorbaryum schwache Trübung; mit Schwefelsäure eine leichte Trübung; mit oxalsaurem Ammoniak keine Trübung; mit Hausenblase blassrothen Niederschlag.

II. Der Aufguss der von Mettenheimer beschriebenen Ratanhia, wahrscheinlich von *Krameria Ixina*, war dunkler rothbraun als Nro. I., undurchsichtig; er gab mit schwefelsaurem Eisenoxydul eine intensiver schwarze Färbung, und mit salzs. Eisenoxyd einen dunkleren und reichlicheren Niederschlag; mit schwefels. Kupferoxyd einen schmutzig blassröthlichen Niederschlag; mit salpeters. Quecksilberoxydul einen voluminösen Niederschlag wie Nro. I.; mit Quecksilberchlorid eine Trübung; mit essigs. Blei einen fleischfarbenen Niederschlag wie Nro. I.; mit salpeters. Silber einen graurothen Niederschlag; mit Brechweinstein eine starke Trübung; mit Jodkalium eine blassrothe Ausscheidung; mit Ammoniak, so wie auch mit Hausenblase wie Nro. I.; mit Chlorbaryum einen

Digitized by Google

Niederschlag; mit Schwefelsäure einen flockigen schmutzig-rothen Niederschlag; mit oxalsaurem Ammoniak einen starken Niederschlag.

Man sieht also bei Vergleichung dieser Reactionen, dass die beiden Ratanhia-Sorten einander sehr ähnlich sind, und dass die von Mettenheimer untersuchte reicher an Gerbestoff und wahrscheinlich noch wirksamer ist als die gewöhnliche Ratanhia.

Zugleich wurde noch eine falsche Ratanhia unbekannten Ursprungs verglichen, worauf Dr. Martiny schon 1847 aufmerksam gemacht hat*); wir bezeichnen sie mit

III. Diese Wurzel war der ächten Ratanhia beigemengt, sie schien von keiner Krameria abzustammen; es befanden sich ausser der Wurzel auch Stängel und Blätter der Pflanze beigemengt; die Wurzel ist hart, von gelblich rothbrauner Epidermis, meistens grau bestäubt; die Rinde ist bis 1½ Linien dick, theils glatt und theils grubig, narbig, selten mit Längenfurchen, durch das Trocknen zum Theil ringförmig aufgesprungen. Der Querschnitt zeigt eine hell- und dunkelrothbraune, etwas marmorirte Fläche. Der Querbruch ist glatt ohne alle Bastfasern. Der Geschmack adstringirend ohne alle Bitterkeit. Der Holzkern ist viel weicher als bei der ächten Ratanhia von gelbbrauner, dem Eichenholze ähnlicher Farbe und deutlichen meist dunklern Ringen. Der Aufguss dieser Wurzel ist dunkelbraun röthlich undurchsichtig; zu schwefelsaurem Eisenoxydul und salzsaurem Eisenoxyd verhielt sich derselbe wie II.; schwefelsaures Kupferoxyd erzeugte starke Trübung ohne Niederschlag; salpetersaures Quecksilberoxydul wie bei I. und II.; Quecksilberchlorid nur wenig Veränderung; essigsaures Blei starken schmutzig röthlichbraunen Niederschlag; salpetersaures Silberoxyd, Brechweinstein, Jodkalium und Ammoniak wie I.; Chlorbaryum, Schwefelsäure und Oxalsäure wie II.; Hausenblase bräunlichrothen Niederschlag.

*) Archiv d. Pharm. L. 57.

Digitized by Google

5.

Ueber Verfälschungen des schwefelsauren Chinin's und dessen Prüfung;

www.libtool.com.cn

von Dr. Zimmer.

Der hohe Preis der ächten Bolivianischen *China Calissaya*, veranlasst durch das bekannte Ausfuhrmonopol, hat uns aus anderen Distrikten Chinarinden zugeführt, deren Qualität von der der Calissaya sehr abweicht, indem dieselben vorzugsweise Chinidin enthalten. Ihrer ungleich grösseren Billigkeit halber sind diese Rinden, ohne Rücksicht auf den vorhandenen Gehalt-Unterschied, in vielen Chinin-Fabriken rasch in Anwendung gekommen, so dass wir bereits Massen chinidinhaltigen Chinin's im Handel sehen, was das Präparat auf eine beispiellose Weise entwerthet hat. —

Durch die Elementar-Analyse, die Eigenthümlichkeit einiger Salze, und erhebliche Reactionsunterschiede ist die früher bezweifelte Existenz dieses dritten China-Alkaloides entschieden festgestellt, und es unterliegt keiner Frage mehr, dass das Chinidin, mit demselben Rechte wie Cinchonin, vom Chinin unterschieden werden muss. — Schon im Aeusseren unterscheidet sich Chinidin sulphuric. von Chinin sulphuric. durch seine grössere specifische Schwere und weniger flockige Krystallisation. Es verliert in trockener warmer Luft sein Krystallisationswasser, ohne zu verwittern oder sein krystallinisches Ansehen zu verlieren; ferner ist es in kaltem Wasser sowohl als in absolutem Weingeist bei weitem löslicher als schwefelsaures Chinin.

Eine der unterscheidendsten Eigenschaften der drei in Frage kommenden Alkaloide — nämlich ihr Verhalten zu Aether — gibt uns ein Mittel an die Hand, das Cinchonin sowohl als das Chinidin in Mischungen mit Chinin mit Leichtigkeit nachzuweisen. — Schon Schweitzer (Pharm. Centr. Blatt 1838) hat sich des Aethers zur Entdeckung des Cinchonin's bedient und sein Verfahren hat seitdem mit Recht in den meisten Lehrbüchern Aufnahme gefunden, indem es seinem Zweck vollkommen entspricht; denn Cinchonin ist bekanntlich in Aether fast unlöslich und darum die vorgeschriebene grosse Menge des letzteren ohne Nachtheil. — Nicht so verhält es sich mit Chi-

Digitized by Google

nidin, doch ist die Löslichkeit desselben in Aether im Vergleich mit Chinin immerhin sehr gering: es lösen sich nämlich mindestens 10 Gr. reines schwefelsaures Chinin in 60 Tropfen Aether und 20 Tropfen Salmiakgeist, während sich in der gleichen Menge dieser Flüssigkeiten nur 1 Gr. schwefelsaures Chinidin löst; es wird sich also von chinidinhaltigem Chinin stets entsprechend weniger als von reinem schwefelsaurem Chinin lösen.

Gestützt auf diese Thatsache, kann ich nun folgendes einfache und Jedermann zugängige Verfahren zur Prüfung auf Chinidin und Cinchonin empfehlen:

Man wäge von dem zu untersuchenden Salze genau 10 Gr. ab, bringe solche in ein starkes Probirröhrchen, wozu man einen gutschliessenden Korkstopfen zur Hand hat, setze 10 Tropfen verdünnte Schwefelsäure (1 Säure auf 5 Wasser) und 15 Tropfen Wasser zu und erwärme gelinde, um die Auflösung etwas zu beschleunigen. — Ist diese erfolgt und Alles wieder vollständig erkaltet, so bringe man 60 Tropfen gewöhnlichen officinellen Schwefeläther und sodann 20 Tropfen officinellen Salmiakgeist hinzu, und schüttle tüchtig um, wobei man das Gläschen nur mit dem Daumen verschliesst. Darauf verstopfe man dasselbe gut, und rüttle nur von Zeit zu Zeit wenig, damit die Luftblasen leichter die Aetherschicht durchdringen.

War das der Prüfung unterworfene Salz frei von Cinchonin und Chinidin, oder enthielt es von letzterem nicht über 10 Proc., so hat sich Alles vollständig gelöst, und es werden sich auf der Berührungsfläche der beiden klaren Flüssigkeitsschichten nur die etwa in dem Chinin enthaltenen mechanischen Unreinigkeiten abscheiden (in welcher Beziehung die verschiedenen — wenn auch chemisch reinen — Sorten des Handels etwas von einander abweichen). — Nach längerer Zeit wird die ganze Aetherschicht fest, gallertartig, wo dann keine weitere Beobachtung mehr möglich ist. —

Aus dem vorhin über die Löslichkeit des Chinidin's in Aether Gesagten erhellt, dass die 10 Gr. des der Prüfung unterworfenen Salzes 1 Gr. Chinidin enthalten können, und doch noch eine vollständige Lösung mit Aether und Ammoniak erfolgen wird. In diesem Falle wird aber das Chinidin in der Aetherschicht bald zu krystallisiren beginnen. — Noch bestimmter kann man die letzte Spur Chinidin nachweisen, wenn man

Digitized by Google

sich zu dem Versuche, statt des gewöhnlichen Aethers, eines solchen, der bereits mit reinem Chinidin gesättigt ist, bedient, indem dann Alles in dem Salze enthaltene Chinidin ungelöst bleiben muss. Es ist namentlich bei diesem letzteren Versuche nöthig, sogleich nach stattgefundenem Umschütteln zu beobachten, ob sich Alles gelöst hat; denn bei der grossen Neigung des Chinidin's zum Krystallisiren wird sich dasselbe alsbald wieder krystallinisch ausscheiden, was zu Täuschungen veranlassen könnte.

War dagegen mehr als ein Zehntel Chinidin oder Cinchonin zugegen, so bleibt auf der Gränze der beiden Flüssigkeitsschichten ein ungelöstes Pulver zurück. — Bei Gegenwart von Chinidin wird sich dieses auf Zusatz einer entsprechend grösseren Menge Aether lösen, während Cinchonin ungelöst bleibt.

Es ist noch ausdrücklich zu bemerken, dass die Nothwendigkeit einer Prüfung des schwefelsauren Chinin's auf andere betrügerische Beimischungen durch die eben besprochene Untersuchung nicht aufgehoben ist.

Man hat sich desshalb noch besonders von der Abwesenheit unorganischer Substanzen zu überzeugen, was durch anhaltendes Glühen auf Platinblech oder einfacher durch Auflösen fraglichen Salzes in Alkohol geschieht. Bei Gegenwart von Gyps, Kreide, Magnesia etc. würden dieselben ungelöst bleiben; Boraxsäure würde dagegen mit dem Alkohol aufgelöst, aber an der grünen Flamme erkannt werden, mit der die Auflösung brennt.

Die Abwesenheit organischer Substanzen, wie Salicin, Zucker, Amylum, Stearinsäure etc. wird durch die ohne Färbung in der Kälte erfolgende Auflösung in reiner concentrirter Schwefelsäure erkannt. Es ist rathsam, die Schwefelsäure einige Stunden lang einwirken zu lassen.

Endlich können noch Ammoniaksalze an dem, beim Uebergiessen des fraglichen Salzes mit Aetzlauge, sich verbreitenden ammoniakalischen Geruche erkannt werden. —

Digitized by Google

6.

Ueber einige neue Verbindungen des Tellurs, Wolframs und Kupfers.

www.nbtool.com.cn

Wir entnehmen aus einem Berichte des Hrn. Hofr. Dr. Wöhler an die königl. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen *) über einige chemische Untersuchungen, welche unter seiner Leitung in dem akademischen Laboratorium daselbst ausgeführt und in den Annalen d. Chem. u. Pharm. 1851 publicirt worden sind, Folgendes:

Beobachtungen über das Telluräthyl; von J. W. Mallet. Aus dieser Untersuchung ergab sich das merkwürdige Resultat, dass sich das von Wöhler schon im Jahre 1840 entdeckte Telluräthyl, C_4H_5Te **), wie ein organisches Radical verhält, welches sich, gleich einem Metall, mit Sauerstoff zu einem basischen Oxyd, mit Chlor, mit Schwefel verbinden kann. Das Telluräthyloxyd, C_4H_5TeO, entsteht bei der Einwirkung von mässigstarker erwärmter Salpetersäure auf das Telluräthyl. Beim Verdunsten der Lösung bleibt das salpetersaure Telluräthyloxyd, $C_4H_5TeO + NO_5$, als eine farblose, krystallinische, in Wasser wieder vollkommen lösliche Masse zurück, die beim Erhitzen für sich wie Schiesspulver abbrennt. Beim Vermischen ihrer Lösung mit Chlorwasserstoffsäure scheidet sich ein schweres, in Wasser unlösliches, farbloses Liquidum aus; dieses ist das Telluräthyl-Chlorür, C_4H_5TeCl. Es diente als Material zur Isolirung des basischen Oxyds, da es die Eigenschaft hat, sich unter heftiger Einwirkung mit Silberoxyd selbst unter Wasser wechselseitig zu zersetzen. Man erhält auf diese

*) Nachrichten v. d. G. A. Univers. etc. Nr. 13. vom 29. Sept. 1851.

**) Wöhler hat gezeigt, dass das Tellur, ähnlich dem Schwefel, Selen, Arsen und Antimon, als Element in eine organische Zusammensetzung eingehen und darin den Sauerstoff vertreten kann, durch wechselseitige Zersetzung von schwefelsaurem Aethyloxydbaryt mit Tellurnatrium, deren Auflösungen in Wasser miteinander destillirt werden. Das Produkt ist eine Art Aether von tiefgelbrother Farbe und sehr starkem widerwärtigen Geruche; dieser Aether enthält statt Sauerstoff eine äquivalente Menge Tellur, und besitzt allem Anscheine nach höchst energische pharmakologische Eigenschaften.

Digitized by Google

Art eine Lösung von Telluräthyloxyd in Wasser, nach deren Verdunstung das Oxyd als eine farblose, sehr krystallinische, in Wasser leicht lösliche Masse zurückbleibt, die unmittelbar mit Säuren Salze bildet. Schwefelige Säure reducirt aus seiner Lösung das Radical, das Telluräthyl in rothen Tropfen; Salzsäure fällt daraus Telluräthylchlorür in farblosen Tropfen, und Schwefelwasserstoff bewirkt darin einen orangefarbenen, beim Erhitzen der Flüssigkeit zu schweren, schwarzen Tropfen schmelzenden Niederschlag, der ohne Zweifel die Schwefelverbindung des Telluräthyls ist. Mit Platinchlorid gibt es einen gelben, mit Quecksilberchlorid einen weissen Niederschlag. Mit einer concentrirten Lösung von Chlorammonium vermischt, entwickelt es Ammoniak; es scheidet sich dabei eine noch nicht näher untersuchte Chlorverbindung in sternförmig gruppirten Prismen von der Form des Gypses aus.

Ueber das wolframsaure Wolframoxyd-Natron; von H. Wright. Dieser von Wöhler entdeckte prächtig goldgelbe metallisch glänzende Körper, der bis jetzt nur durch Einwirkung von Wasserstoffgas auf erhitztes saures wolframsaures Natron dargestellt worden war, kann auch, und zwar viel leichter und zweckmässiger, durch Einwirkung von Zinn auf das erhitzte Salz hervorgebracht werden. Man nimmt hierzu das krystallisirte, wasserfrei gemachte zweifach wolframsaure Natron, oder ein Gemenge von 2 Aeq. oder 7 Thlen Wolframsäure und 1 Aeq. oder 3 Thlen kohlens. Natron, das man in einem Porzellantiegel über der grossen Spirituslampe zusammenschmilzt, und in welches man allmählig noch so viel Wolframsäure einträgt, als es aufzulösen vermag. In die schmelzende Masse legt man nun Zinn in einzelnen kleinen Stücken. Es bilden sich sogleich würfelförmige Krystalle an der Oberfläche des schmelzenden Zinns, man sieht, wie sie wachsen und bald die ganze Masse erfüllen. Diese Krystallisations-Erscheinung ist um so wunderbarer, als sie sehr rasch vor sich geht, und als die Substanz der Würfel bei der erwähnten Hitze nicht schmelzbar ist; es mag wenige Körper geben, die aus so kleinen Massen entstehend, so verhältnissmässig grosse Krystalle bilden. Zum Gelingen der Operation und zur Erhaltung schöner und grosser Krystalle ist es nothwendig, dass man eine nur eben zum Schmelzen des Salzes hinreichende Hitze anwen-

Digitized by Google

det, und dass man den Prozess nur ganz kurze Zeit dauern lässt. Zur Isolirung der gebildeten Würfel wird die erkaltete Masse abwechselnd mit Kalilauge und Salzsäure behandelt. Sie werden auf diese Weise mit ihrem vollkommen goldgelben Metallglanz in scharfen Krystallen und bis zur Grösse von Stecknadelköpfen erhalten. Ihr spec. Gew. ist 6,617; sie sind vollkommene Leiter für den elektrischen Strom.

www.ibtool.com.cn

Ueber Phosphorwolfram. Hr. Wright hat diese Verbindung, welche bisher noch unbekannt war, auf folgende Weise dargestellt. Pulverförmiges metallisches Wolfram in verglaster Phosphorsäure bis zum Glühen erhitzt, gab Wo_3P_2 als ein dunkelgraues, unansehnliches, sehr schwer oxydirbares Pulver. Merkwürdiger als dieses ist das Phosphorwolfram, welches H. W. durch Reduction eines Gemenges von Wolframsäure und Phosphorsäure bei sehr hoher Temperatur im Kohlentiegel erhielt, und welches nach der Formel Wo_4P zusammengesetzt sich zeigte; denn so dargestellt erschien das Phosphorwolfram in prachtvollen Krystalldrusen krystallisirt, ganz von dem Habitus gewisser im Mineralreiche vorkommender mit Krystallen ausgefüllter Drusenräume. Bei vier verschiedenen Versuchen erhielt man jedesmal dasselbe Resultat; stets bildete sich eine den Dimensionen des Kohlentiegels entsprechende, mehrere Zoll hohe und über einen Zoll breite, hohle Masse von grauem, zusammengesintetem Phosphorwolfram, im Innern ausgekleidet mit den glänzendsten Krystallen, von denen viele, die allerdings nur sehr dünne Prismen sind, die Länge von fast einem Zoll erreichen. Sie haben eine dunkle Stahlfarbe, verbunden mit einem ausserordentlich lebhaften Metallglanz. Sie sind sechsseitige Prismen, wie es scheint, ganz von der Form des Gypses. Sie sind vollkommene Leiter für den elektrischen Strom, und haben ein spec. Gew. von 5,207. Bei einer Hitze, wobei Mangan schmilzt, ist das Phosphorwolfram unveränderlich. An der Luft zum Glühen erhitzt, erleidet es kaum eine Veränderung. Auf einer Kohle im Sauerstoffgasstrom erhitzt, verbrennt es mit grossem Glanze und unter Bildung eines tief blauen Sublimats. Auf schmelzendem chlorsaurem Kali verbrennt es ebenfalls mit blendendem Glanze. Von Säuren, selbst vom Königswasser, wird es nicht angegriffen.

Krystallisirtes Kupfer. Aus einer Lösung von schwe-

Digitized by Google

felsaurem Kupferoxyd lässt sich das Kupfer bekanntlich vollständig metallisch in krystallinischen zusammenhängenden Rinden durch Phosphor fällen. Setzt man hierbei den Phosphor mit blanken Kupferdrähten in Berührung, so findet auch auf diesen die Reduction von Kupfer aus der Auflösung statt, und zwar in isolirten, meist wohl ausgebildeten octaëdrischen Krystallen, die, wenn man den Prozess Monate lang dauern und dabei in der Lösung noch einen Vorrath von Kupfervitriol-Krystallen liegen lässt, von ansehnlicher Grösse erhalten werden.

Krystallisirtes Kupfercyanür, in kleinen rhombischen Prismen von ausserordentlichem Glanze und prächtigem Farbenspiel, wird erhalten, wenn man mit Wasser vermischtes Bleikupfercyanür durch Schwefelwasserstoff zersetzt, mit der Vorsicht, dass von diesem ein Ueberschuss vermieden wird, der sonst auch das entstandene Wasserstoff-Kupfercyanür zersetzen würde, und die von dem Schwefelblei abfiltrirte Lösung dieses letzteren freiwillig verdunsten lässt, wodurch es sich in Blausäure und krystallisirendes Kupfercyanür zersetzt. Beim Erwärmen werden die Krystalle undurchsichtig weiss, ohne Aenderung der Form und des Gewichts.

7.

Vergiftung durch Barbenrogen.

Am 17. März assen in Gannat zwei Personen Barbenrogen zu ihrem Mittagstische. Sechs Stunden darnach wurde eine derselben, L..., durch eine ausserordentlich dringende Nothdurft aufgeweckt, gerade so, als wenn sie eines der wirksamsten Emeto-Cathartica zu sich genommen hätte. Häufiges und immer zum Erschrecken reichliches Erbrechen und Stuhlgänge dauerten von Abends 11 Uhr bis 5 Uhr Morgens und waren begleitet von Kopfschmerz, häufigem Puls, allgemeinen Unterleibsschmerzen mit einem Gefühl von sehr lästiger Hitze; alle diese Symptome hörten während des anderen Tages nach dem Gebrauche schleimiger Mittel und durch Diät auf.

Die andere Person, G..., welche fast ausschliesslich nur von diesen Fischeiern gegessen hatte, wurde auch um 11 Uhr

Digitized by Google

Abends durch heftiges Kopfweh, Neigung zum Erbrechen und zum Stuhlgang, jedoch ohne wirkliches Abführen, aufgeweckt; während der ganzen Nacht empfand sie Unbehaglichkeit und Unruhe. Am 18. um 7 Uhr Morgens gesellte sich zu diesen verschiedenen Erscheinungen, welche nun beunruhigend wurden, ein Gefühl von starker Kälte in den Gliedern. Verordnet wurden ein Brechmittel, Kataplasma auf die Magengegend und Sinapismen. Zehn Minuten nachher starke, durch die gewöhnlichen Mittel nicht zu bewältigende Schlafsucht. Auf ein zweites Emeticum erfolgte Erbrechen und wenig reichlicher Stuhlgang. — Wiederholte Schlafsucht. — Es wurde nun Kaffeeaufguss und leichtes Abführmittel verordnet. — Bald nachher kehrte die Wärme in den Gliedern zurück; 24stündige Diät, Ruhe und einige erweichende Getränke waren hinreichend, um Alles wieder bis auf ein Gefühl allgemeiner Mattigkeit in die gehörige Ordnung zu bringen.

Am nämlichen Tage (17. März) empfanden zwei andere Frauen von Gannat, welche auch Barbenrogen gegessen hatten, alle Beschwerden einer Indigestion und übermässigen Abführens.

Dr. Trapenard beschliesst diese Mittheilung mit der Bemerkung, dass diese Fische (barbillons)* im Netze oder mit der Angel gefangen worden sind. Seiner Beobachtung zufolge darf angenommen werden, dass der Rogen fraglicher Fischer, wenn er in grosser Menge genossen wird, als ein nach Art der Narcotico-Acria wirkendes Gift betrachtet werden kann. Eine ähnliche Beobachtung hat auch Dr. Secretain in Ebreuil gemacht. (Journ. de Chim. méd. Oct. 1851 p. 584.) X.

*) *Cyprinus Barbus.* Es ist sehr merkwürdig, dass vorzugsweise der Rogen dieser Fischart schädliche Eigenschaften besitzt; denn der oben erzählte Vergiftungsfall steht nicht einzeln; in toxikologischen Werken findet man eine ziemliche Anzahl von Beweisen, dass auf den Genuss der Barbenrogen bei Menschen Uebelkeiten, Erbrechen, Kolikschmerzen, Diarrhöe, Schwindel, Kopfweh und Fieberbewegungen erfolgt sind, obgleich das Fleisch derselben Barben als wohlschmeckende und gesunde Nahrung bekannt ist. Eine vergleichende chemische und pharmakologische Untersuchung dieser Rogenart mit den Rogen von andern Fischen könnte vielleicht einigen Aufschluss verschaffen. D. Herausg.

www.libdol.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1.

Grundriss der Chemie von F. Wöhler. Erster Theil. Unorganische Chemie. Auch unter dem besonderen Titel: *Grundriss der unorganischen Chemie. Zehnte umgearbeitete Auflage. Berlin. Verlag von Dunker und Humblot. 1851.* (VI u. 210 S. in 8.)

Die Thatsache, dass vorliegender Grundriss in verhältnissmässig recht kurzer Zeit zehn Auflagen erlebt hat, würde allein schon hinreichen, für die Vortrefflichkeit desselben zu sprechen, wenn nicht auch noch der Name des berühmten Hrn. Verfassers Bürge für die Gediegenheit des Buches wäre. Wir halten Wöhlers Grundriss unbedingt für einen der besten Leitfäden zum Unterricht in der Chemie, und glauben, dass durch denselben die meisten der ohnehin bis zum Ueberflusse im deutschen Buchhandel erschienenen und erscheinenden chemischen Anfangsgründe entbehrlich gemacht werden. In zwei kleinen, ja kaum 14 Druckbogen starken Bänden enthält dieser Grundriss in streng systematischer Anordnung das Wesentliche sowohl der unorganischen als auch der organischen Chemie, welche letztere als vierte Auflage im Jahre 1848 erschienen ist, und wovon demnach auch bald wieder eine neue Auflage zu erwarten steht. Diese vielen, in kurzen Zwischenräumen aufeinanderfolgenden Auflagen erhalten das kleine Werk immer

Digitized by Google

neu, so dass dasselbe beständig eine getreue Skizze von dem jeweiligen Zustande der Wissenschaft gibt, welche bei dem nunmehrigen Umfange der Chemie auch für Chemiker vom Fache wünschenswerth seyn muss, indem diese Vieles, wie z. B. Formeln, Mischungsgewichte, Eigenschaften der Körper, die man nicht immer dem Gedächtnisse anvertrauen kann, schnell daraus ersehen können. Indessen ist die Vortrefflichkeit von Wöhlers Grundriss so allgemein anerkannt, dass wir es für überflüssig halten, hier näher darauf aufmerksam zu machen; wir haben durch diese kurze Besprechung nur bezwecken wollen, die Lehrer der Chemie und insbesondere diejenigen Apotheker, welche Zöglinge zu unterrichten haben, von dem Erscheinen der neuen Auflage in Kenntniss zu setzen. Dieselbe ist, da seit der vorletzten oder neunten Ausgabe nur vier Jahre vergangen sind, und seitdem die unorganische Chemie im Wesentlichen sich nicht viel bereichert hat, nur um wenige Seiten durch einige nothwendig gewordene Einschaltungen gegen die frühere Auflage vergrössert worden. B. j.

2.

Plan zur Reform der Pharmacie im österreichischen Kaiserstaate, anwendbar auch in andern Staaten. Mit einer Kritik über den gedruckten und revidirten Entwurf einer Apotheker-Ordnung. Von Friedr. Abl, k. k. Feld-Apotheken-Senior etc. Prag 1851 bei Karl André. (62 S. in gr. 8.)

Der mottoreiche und belesene Verfasser schreibt seinen „Plan" nicht bloss für Oesterreich, sondern nennt ihn „anwendbar auch in andern Staaten." Diese Ausdehnung gibt Nichtösterreichern nicht nur das Recht, sondern legt denselben, da Abl's Namen einen Klang hat, sogar die Pflicht auf, zu prüfen, was hier geboten wird. Die Oesterreicher warten schon lange sehnlich auf eine neue Pharmakopoe und Apothekerordnung. Nicht nur hierin theilen sie das Loos manches deutschen Staates, sondern auch darin stimmen sie mit mehreren derselben überein, dass ein Kreis von gebildeten Apothekern ihre Erfahrungen der Regierung als einen Entwurf bieten, mit des-

Digitized by Google

sen Beihülfe es dieser erleichtert wird, tüchtige, den Anforderungen der Zeit und den wahren Bedürfnissen der Staatsbürger, sowie der Pharmacie entsprechende Verordnungen erscheinen zu lassen. In Oesterreich haben einen solchen Entwurf zu einer Apothekerordnung die Herren Beckert, Flechner, Pach, Schueller und Würth berathen, und diese Berathung — gehörig motivirt — im September 1849 dem Ministerium des Innern, resp. dem österreichischen Medicinal-Collegium vorgelegt. Wir erfahren nun aus dem Abl'schen Plane zur Reform (S. 11), dass sich dessen Verfasser nach seiner Rückkehr aus den ungarischen Feldzügen schon im October 1849 mit mehreren Punkten des Entwurfs nicht einverstanden erklärte, dass aber sein „Ansuchen um Zutheilung zu den erörternden Berathungen des oben benannten Entwurfes in den pharmakologischen Sectionssitzungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien erfolglos war." — In eben genannter Brochüre gibt Abl den Aufriss seines Planes zur Reform, und unterwirft darauf den obengenannten Entwurf einer strengen Recension. Er tadelt die 8 Abschnitte des Entwurfs, indem er sagt, es wäre Alles unter 3 Abschnitte zu bringen gewesen. Ohne schon hier der Logik des Verfassers zu nahe treten zu wollen, muss man doch zugeben, dass man ein Thema auf verschiedene Weise behandeln kann. Abl löst den Hauptgedanken in die Theilgedanken auf, der Entwurf dagegen sammelt und ordnet die einzelnen Gedanken willkührlich. Wenn Abl das methodische Verfahren in der Behandlung eingehalten wissen will, so hat er doch kein Recht, den Verfassern des Entwurfs aus der Befolgung des naturalistischen Verfahrens einen Vorwurf zu machen. Es kommt Alles auf die Ausführung an, welche in der Vollendung zu liefern Abl noch schuldet, der er aber — nach seiner Erfahrung und Belesenheit, nach seinen meistens treffenden Bemerkungen zum Entwurf zu urtheilen, — gar wohl gewachsen ist.

Ref. ist übrigens weit entfernt, über österreichische Verhältnisse urtheilen zu wollen, da er sie zu wenig kennt. Ist uns ja Oesterreich schon in der Sprache etwas fremd, wovon später ein paar Proben kommen werden.

Im Abl'schen Reformplan ist die Bestimmung der Apotheker, so umfangsreich sie ist, doch zu eng gegriffen: denn

Digitized by Google

streng genommen, braucht nach derselben 1) der Apotheker die obsoleten Mittel nicht zu halten, wodurch das Publikum sich oft getäuscht sehen wird (ich erinnere an Cortex Sambuci, Cortex Frangulae, welche letztere vor 6 Jahren noch obsolet war, und jetzt so sehr gerühmt und gesucht ist); 2) kann der Apotheker, weil er die zum Arzneigebrauch benannten (wo?) und erforderlichen Heilkörper nach Angabe der österreichischen Pharmakopoe zu bereiten hat, dem Arzte gegenüber sich weigern, einen Heilkörper, der nicht in der treffenden Pharmakopoe vorgeschrieben ist, zu halten, oder dem Wunsche des Arztes, einen Heilkörper nach der Vorschrift einer andern Pharmakopoe bereitet zu erhalten, sich entgegensetzen.

Weil der Staat für die gesundheitsgünstigen Zustände seiner Unterthanen zu sorgen habe, so entspringe daraus sein Recht, auf die inneren Verhältnisse der Apotheken einzuwirken, aber auch seine Pflicht, die äusseren Verhältnisse derselben festzustellen. Der Staat hätte demnach zu sorgen:

I. für die pharmaceutisch-wissenschaftliche Bildung,
II. für die pharmaceutisch-erwerblichen Verhältnisse,
III. für die pharmaceutisch-polizeilichen Bestimmungen des ganzen Apothekerstandes.

Zum erstern dieser drei Abschnitte macht nun Abl die weitere Disposition:

1) der erforderliche Bildungsgrad der Aspiranten zur Pharmacie,
2) Ausbildung der Lehrlinge,
3) Weiterbildung der Gehilfen,
4) Ausbildung an der Universität zu Magistern und Doctoren der Pharmacie,
5) pharmaceutische Bildungsanstalten, unter denen in erster Linie die „pharmaceutischen Facultäten" stehen, an denen nach und nach Pharmaceuten als Professoren anzustellen wären; Apothekercollegien (statt Gremien); obligate Lesevereine.
6) Selbstvertretung der Pharmacie bei allen einschlägigen Behörden durch ausgebildete und angestellte Pharmaceuten mit Sitz, Stimme und Verantwortlichkeit.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1.

Vorräthige Waaren,

welche nicht häufig begehrt, aber doch in der Materialienhandlung von

Friedr. Jobst in Stuttgart

zu finden sind.

Alaun, kalifreier.
Aloë Barbados in Kürbis, die jetzt beinahe so billig ist, als die succotrina.
Camphor, in China raffinirt.
China-Tinctur, englische in Fläschchen.
Chinesische Cantharides.
Cadmium metallicum.
Colocynthides in der Schale.
Emplastrum animale et Empl. epispasticum.
Folia diosmae crenatae.
Gallus, chinesischer.
Gummi Kino, wunderschön et in granis.
„ elasticum, in foliis vulcanisirt.
„ laccae in tabulis, der weder schmilzt, noch sich in Alkohol auflöst.
Gutta percha in natürlicher Masse und in papierdünnen Blättern.
Herba cannabis indicae.
„ lobeliae inflatae.

Digitized by Google

Insektenpulver, persisches.
Matico.
Patchouli, frisch aus Calcutta gekommen, wird in circa vier Wochen eintreffen.
Radix caincae.
„ granati cum Cortice aus Alicante.
„ Lopez.
„ Sumbul.
Echte Neapler Bartseife.
Chinesische Muscheln.
Zibethum.

Stuttgart im Januar 1852.

www.libtool.com.cn

2.

Warnung vor einem gelehrten Vagabunden.

Gegen Ende Novembers v. J. kam ein wohlgekleideter junger Mann zu Hrn. Professor und Leibapotheker Dr. Pettenkofer in München, und präsentirte sich demselben als Sohn des Hrn. Prof. Mitscherlich in Berlin. Er erzählte unter Anderm, dass er einige Zeit lang in Tyrol gelebt habe, nun aber wegen unvorsichtiger politischer Aeusserung veranlasst sey, wieder nach Berlin zurückzureisen, dass sein Reisegeld nicht ausreiche, wesshalb er um einige Gulden Darlehen nachsuche u. s. w.

Am 20. Jan. d. J. kam — wie es sich später zeigte — derselbe junge Mann zu Hrn. Hofapotheker Lamprecht nach Bamberg, und nannte sich Prof. Ernst Mulder, Sohn des berühmten Chemikers und Professors Mulder in Utrecht, mit der Angabe, er sey in der letzten Zeit Professor der Medicin in Dorpat gewesen und habe nun als solcher einen Ruf an die Universität München erhalten. Er wusste so viel von Dorpat und von gelehrten Dingen zu schwätzen, dass man ihm anfangs glaubte und ihn zu Tisch einlud. Als er aber zuletzt beim Abschiednehmen Reisegeld verlangte, erregte er Verdacht. Hr. Lamprecht schrieb daher sogleich nach München, wo man vom Ernst Mulder und dessen Vocation nichts wusste. Ein ziemlich genaues Signalement des angeblichen Ernst Mulder machte es möglich und rathsam, denselben bei der Polizei-Direktion München zur Anzeige zu bringen, deren Wachsamkeit und Thätigkeit es nach einigen Tagen gelang, einen verdächtigen jungen Menschen zu verhaften, welcher sowohl von Hrn. Leibapotheker Dr. Pettenkofer als auch von einer andern

Digitized by Google

Person mit aller Gewissheit als der angebliche junge Mitscherlich erkannt wurde. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist dieser junge Mann ein ehemaliger verunglückter Student, weil er so ungemein viel von Gelehrten und deren Verhältnissen zu erzählen weiss; wahrscheinlich hat er dann bei einer Schauspieler-Truppe die Kunst eines kecken Auftretens und der Verstellung, so wie den Berliner Dialekt erlernt, und vielleicht hat er später bei den politischen Bewegungen auch als Demagog eine Rolle gespielt. Seinen wahren Familien-Namen und seinen Geburtsort habe ich nicht erfahren können; ich weiss nur so viel, dass er in Mittelfranken seine Heimath hat, und dass er von der Münchener Polizei auf dem Schub nach seinem Geburtsort gebracht wurde. Da die bekannten Vergehen des angeblichen Mitscherlich-Mulder nicht von der Art sind, dass sie eine lange Gefängniss-Strafe nach sich ziehen werden, so ist zu besorgen, dass er seine betrüglichen Unternehmungen bald wieder fortsetzen werde, und ich halte es für rathsam, auf denselben aufmerksam zu machen, was sich um so leichter thun lässt, als Hr. Hofapotheker Lamprecht eine hinreichend genaue Personal-Beschreibung desselben im Folgenden mitgetheilt hat.

Ein Individuum kleiner Statur, magern und hohlen Wangen, langer spitziger Nase, bleicher Gesichtsfarbe, fein gekleidet*) mit schwarzem Kleiderrock, kleinkarirtem Ueberzuge, schwarzer Hose, neuen Stiefeln und neuen Ueberschuhen mit rothem Corduan ausgeschlagen, fast neuem Hute, inwendig gelb.

D. Herausg.

*) Der angebliche Mulder-Mitscherlich ist auch mit ordinären, etwas abgetragenen Kleidungsstücken versehen, denn bei seiner Verhaftung durch die Münchener Polizei war er keineswegs fein gekleidet.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Beitrag zur pharmakologischen Kenntniss der Valeriana;

von

Dr. A. Buchner sen.

Der natürliche Standort der *Valeriana officinalis* ist ein nasser Boden, wo sich diese Pflanze fast überall in reichlicher Menge findet; sie wächst wohl auch auf trockenen Anhöhen, in Gebüschen, an Hecken und Zäunen, aber kaum in zureichender Menge, um den arzneilichen Bedarf zu decken, daher wird sie im Harzgebirge, in Thüringen, auch bei Magdeburg und in Schlesien auf ungedüngtem Boden angebaut und für den Arzneiwaarenhandel durch Kultur vermehrt.

Die auf trockenen Anhöhen und steinigem Boden wachsende Valeriana officinalis hat meistens schmälere Blätter und im vegetirenden Zustande einen stärkeren Geruch als die von niedrigen nassen Gegenden, sie wird für wirksamer gehalten und daher zum Arzneigebrauche vorzugsweise empfohlen; dessen ungeachtet dürfte doch die in süddeutschen Apotheken und im Arzneiwaarenhandel vorkommende Baldrianwurzel grossentheils von der breitblättrigen Valeriana officinalis aus nassem Boden

Digitized by Google

seyn, weil sie leichter und wohlfeiler in Menge und jedenfalls ächt zu haben ist, wogegen die im Fichtelgebirge gesammelte Baldrianwurzel nach Hoppe's Beobachtung zum Theil mit Wurzeln von Ranunculus-Species verfälscht im Handel vorgekommen ist.

Die Botaniker haben die schmalblätterige Valeriana vom trockenen Standorte stets nur als eine blosse Varietät der breitblätterigen Valeriana officinalis aus nassem Boden angesehen; allein in der neuesten Zeit, wo die naturhistorischen Distinktionen in Subtilitäten ausarten, haben Wallroth u. A. eine *Valeriana procurrens*, *V. major*, *V. angustifolia*, *V. collina*, *V. minor*, *V. exaltata*, *V. vulgaris*, *V. sambucifolia* genannt und wie besondere Species beschrieben, obgleich sie wahrscheinlich nur Abarten oder Varietäten der V. officinalis sind.

Es sind mir keine vergleichenden Versuche bekannt, welche zum Beweise dienen könnten, dass die auf trockenem Boden wachsende Valeriana (angustifolia, minor, collina) in der That arzneilich wirksamer sey als die andere (V. procurrens, major, vulgaris). Auch fehlt es an vergleichenden Versuchen, um zu erfahren, ob und welcher Unterschied in dem Bestandtheil-Verhältnisse der im Herbste und der im Frühling gegrabenen Baldrianwurzel stattfindet? Endlich in welchem Alter, ob im zweiten, dritten, vierten u. s. w. Jahre der perennirenden Wurzel die arzneilichwirksamen Stoffe vollkommen entwickelt sind, und in welchem Alter dieselben wieder abnehmen?

Da die *Valeriana officinalis* in der Gegend von München sowohl an Wasserquellen, an Bächen und auf nassen Wiesen als auch auf trockenen Anhöhen reichlich vorkömmt, so habe ich mir vorgenommen zur Lösung der ersten beiden Fragen einige Versuche anzustellen. Zur Lösung der dritten Frage wollte ich von der Valeriana officinalis reife Samen sammeln, und an passenden Stellen, wo sich noch keine Valeriana befindet, anbauen lassen, um sodann nach 1, 2, 3, 4 u. s. w. Jahren die Wurzeln nach ihren sinnlichen wie chemischen Eigenschaften zu vergleichen. Es gelang mir aber im vorigen Jahre nur die erste Frage, ob nämlich zwischen den auf nassem und trockenem Boden gewachsenen Baldrianwurzeln ein bestimmter Unterschied nachgewiesen werden könne, theilweise zu beantworten; denn im

Digitized by Google

Herbste trat so frühzeitig Kälte mit vielem Schnee ein, dass dadurch das Graben der Herbstwurzeln vereitelt wurde.

Die Anfangs Juni von einer trockenen steinigen Anhöhe gesammelte Baldrianwurzel wurde mit I. bezeichnet, und die am nämlichen Tage auf einer nassen Wiese gegrabene Baldrianwurzel erhielt das Zeichen II.

Die beiden Proben wurden ungewaschen bloss durch Schütteln und Reiben von der anhängenden Erde und mit dem Messer von allen Stängeln und schadhaften Theilen befreiet, miteinander verglichen.

I. Die Wurzel aus trockenem Boden hatte eine aschgraue Epidermis, einen ziemlich starken Baldrian-Geruch und sehr gewürzhaften Geschmack; Stolones waren nur wenige vorhanden. Nachdem diese weggeschnitten waren, wurden 17 Unzen der frischen Wurzel auf einem luftigen trockenen Dachboden aufgestreuet und bei einer Lufttemperatur von 10—20° R. in Zeit von 24 Tagen getrocknet; sie wog nun im lufttrockenen Zustande 4 Unzen 6 Drachmen oder 28 Procent von dem Gewichte der frischgegrabenen, noch lebenden Wurzel, sie hatte demnach 72 Procent Wasser verloren. Nachdem die lufttrockene Wurzel 30 Stunden lang einem warmen Luftstrome von 20 bis 30° R. ausgesetzt und bis zum zerreiblichen Zustande ausgetrocknet worden war, wog sie 4 Unzen 2 Drachmen 40 Gran, also 25 Procent von dem Gewichte der frischgegrabenen Wurzel. In einem Papiersacke während des kühlen nassen Sommers von 1851 auf dem trockenen Dachboden drei Monate lang aufbewahrt und dann wieder gewogen; sie hatte jetzt ein Gewicht von 5 Unzen, also 6 Drachmen Feuchtigkeit aus der Luft angezogen.

Im lufttrockenen Zustande besass die Baldrianwurzel die bekannte graue Farbe und einen starken Geruch; sie war durchaus untadelhaft.

II. Die Baldrianwurzel aus nassem Boden hatte viele lange Stolones von heller Farbe getrieben, sie besass eine dunklere weniger graue als vielmehr braune Epidermis, sie war feuchter und von einem merklich schwächern Geruch; die Wurzelfasern waren länger und schmächtiger als bei Nro. I. Einen auffallenden Unterschied im Geschmacke konnte ich nicht wahrnehmen. Nachdem die anhängende Erde durch's Reiben und

Digitized by Google

Schütteln, die Stängelreste und Stolones, so wie die fremdartigen und schadhaften Theile möglichst entfernt waren, wurden 36 Unzen dieser frischgegrabenen Wurzel auf einem luftigen trockenen Dachboden dünn aufgestreuet und wie I. bei einer Temperatur von 10 bis 20° R. in Zeit von 24 Tagen getrocknet; sie wog dann im lufttrockenen Zustande 8 Unzen 2 Drachmen oder 23,6 Procent von ihrem Gewichte im vegetirenden Zustande; sie hatte also 76,4 Procent Wasser verloren. Im warmen Luftstrome von 20 bis 30° R. 30 Stunden lang bis zum Zerreiben ausgetrocknet, wog sie 7 Unzen 3 Drachmen 20 Gran oder 20,5 Procent von dem Gewichte der frischgegrabenen Wurzel. Nachdem sie drei Monate lang in einem Papiersacke auf dem trockenen Dachboden aufbewahrt worden war, wog sie 8 Unzen 6½ Drachmen, sie hatte also wieder 1 Unze 3 Drachmen und 10 Gran, und jedenfalls verhältnissmässig mehr Feuchtigkeit aus der Luft angezogen als I.

In diesem lufttrockenen Zustande unterschied sich übrigens diese Wurzel aus nassem Boden nur mehr durch eine dunklere Farbe und durch längere Aeste oder Wurzelfasern von jener (I.) aus trockenem Boden; an Geruch und Geschmack konnte ich, eben so wie mein Assistent, Hr. Lintner, keinen merklichen Unterschied wahrnehmen.

Zur Vergleichung des quantitativen Verhältnisses und der Eigenschaften der auflöslichen wirksamen Theile wurden von Hrn. Lintner folgende Versuche angestellt.

Nachdem beide Wurzelsorten im Wasserbade scharf ausgetrocknet und gröblich gepulvert waren, wurden von jeder 240 Gran im Verdrängungsapparate mit weingeisthaltigem Aether erschöpft, und sodann in demselben Apparate mit Wasser ausgezogen.

Von I. wog das ätherische Extract 10 Gran und das wässerige Extract 56 Gran.

Vom II. wog das ätherische Extract 13 Gran und das wässerige Extract 60 Gran.

So wie die Baldrianwurzel aus nassem Boden (II.) an und für sich eine dunklere Farbe besitzt, so hat auch das ätherische Extract ein mehr braunes Ansehen, wogegen das ätherische Extract der Wurzel aus trockenem Boden (I.) eine grünlichgelbe Farbe besitzt. An Geruch und Geschmack ist zwischen

Digitized by Google

beiden kein Unterschied zu bemerken; beide Extracte schmecken gleich bitter-aromatisch, und mit concentrirter Schwefelsäure entwickelt sich aus beiden unter gleicher Bräunung Baldriansäure.

www.libtool.com.cn

Die beiden wässerigen Auszüge besitzen eine gleiche dunkle Farbe; sie röthen beide das Lakmus, der Geschmack von beiden ist sich ebenfalls fast gleich, nur bemerkt man bei Nro. II. einen mehr süsslichen Beigeschmack, was vom Zuckergehalt herrührt, welcher jedoch der im trockenen Boden gewachsenen Wurzel (I.) auch nicht ganz fehlt, denn die beiden wässerigen Auszüge, gehörig mit Wasser verdünnt und mit etwas Bierhefe gemengt, entwickeln Kohlensäure, was nun freilich in dem Auszuge von Nro. II. in einem lebhafteren Grade vor sich geht.

Schluss.

Die Baldrianwurzel aus nassem Boden, im Frühling gegraben, unterscheidet sich von jener aus trockenem Boden durch eine dunklere Farbe, durch längere und weniger fleischige Wurzelfasern und durch einen grössern Wassergehalt, mithin durch einen grösseren Gewichtsverlust beim Trocknen, so wie vorzüglich auch durch ihre vielen Wurzelausläufer von heller Farbe, welche bei der Baldrianwurzel aus trockenem Boden fast gänzlich fehlen; auch besitzt die letztere im vegetirenden Zustande einen merklich stärkern Geruch. Allein nachdem die Wurzeln abgestorben und beim Trocknen einem anhaltenden Lufteinfluss ausgesetzt sind, gewinnen die aus nassem Boden denselben und eben so starken Geruch und Geschmack wie jene aus trockenem Boden; und ihr Gehalt an in Alkohol haltigem Aether und in Wasser löslichen Bestandtheilen wird sogar noch etwas grösser, woraus wir zu schliessen berechtiget sind, dass sie an arzneilicher Wirksamkeit jenen aus trockenem Boden nicht nachstehen, und dass die Meinung, als besässe sie schwächere Heilkräfte, in Beziehung auf die im Frühlinge gegrabene Wurzel, wahrscheinlich nur auf einem Vorurtheile beruhe. Nach dem Trocknen unterscheidet sie sich nur noch durch ihre dunklere Farbe, durch längere Wurzelfasern und grössere hygroskopische Eigenschaft von jener des trocknen Bodens.

Ich hoffe, im nächsten Herbste von der Witterung besser begünstigt zu werden als im vorigen Jahre, und ähnliche ver-

Digitized by Google

gleichende Versuche auch mit den im October aus nassem und aus trockenem Boden genommenen Baldrianwurzeln anstellen zu können; auch hoffe ich, reife Samen der Valeriana officinalis ärndten und dann anbauen zu lassen, um in künftigen Jahren über die Frage, in welchem Lebensalter die Baldrianwurzel ihre vollkommene Entwicklung und die höchste Wirksamkeit erreicht, wo möglich entscheiden zu können.

2.

Ueber trockene Alkoholaturen-Extrakte *);

von

Guillermond jun. in Lyon.

Die von uns vorzuschlagende Methode besteht in der Verdampfung der Alkoholaturen bei sehr mässiger Wärme und in der Vermengung der dadurch erhaltenen Extrakte mit einer gewissen Menge arabischen Gummi's, um das Austrocknen zu beschleunigen und die Extrakte in einem regelmässig gut getrockneten Zustande leicht aufbewahren zu können.

Die Alkoholaturen, welche seit einigen Jahren angewendet werden, entstehen bekanntlich durch Einwirkung von Alkohol auf die frischen Pflanzen oder die daraus gepressten Säfte, wobei der Alkohol als Auflösungsmittel und als conservirendes Mittel wirkt. Im Allgemeinen ist seine Verwandtschaft zu den wirksamen Pflanzenstoffen sehr gross; er löst sie ohne chemische Veränderung und, so zu sagen, ohne Veränderung des Aggregatzustandes auf.

Die Alkoholaturen sind Präparate, welche die pharmakologischen Eigenschaften der Pflanzen am getreuesten repräsentiren; besonders ist ihre Darstellung aus solchen Pflanzen em-

---

*) Diese auch der Aufmerksamkeit der deutschen Apotheker würdige Mittheilung reiht sich zunächst demjenigen an, was in neuester Zeit in Deutschland über trockene Extrakte verhandelt und im Repertorium f. d. Pharm. 3. R. V. 243 und VII. 99 mitgetheilt worden ist. B. j.

Digitized by Google

pfohlen, deren wirksame Stoffe sehr veränderlich oder wenig gekannt sind, wie bei *Pulsatilla*, *Aconitum* etc.; indessen hat man damit noch wenige Versuche angestellt. Ihre Anwendung ist nämlich unbequem; der Alkohol, welcher den Träger des wirksamen Stoffes bildet, widersetzt sich oft ihrem Gebrauche, wesshalb die gewöhnlichen Extrakte dadurch nicht ausser Gebrauch gesetzt werden konnten; gleichwohl sind sie zahlreicher Anwendungen fähig.

www.jbtool.com.cn

Zum inneren Gebrauche können sie nach unserer Meinung am besten in folgende Form gebracht werden.

Hat man aus dem Brei einer frischen zerquetschten Pflanze eine Alkoholatur bereitet, so überzeuge man sich zuvor durch einen Versuch von der Menge trocknen Extraktes, die daraus erhalten wird; gewöhnlich enthalten diese Produkte 4 Procent ihres Gewichtes feste Stoffe; hierauf gibt man arabisches Gummi in solcher Menge hinzu, dass diese zur Menge des Extraktes wie 3 : 1 sich verhalte, d. h. dass, wenn die Akoholatur mehr oder weniger Extrakt enthält, man die Menge des arabischen Gummi so darnach richten muss, dass sie immer das Dreifache von der Extraktmenge betrage.

Das Gemenge wird auf Tellern oder Uhrgläsern zu sehr dünnen Schichten ausgebreitet, und zwar unter starkem Umrühren, um das Gummi schwebend zu erhalten, worauf man es einer Temperatur von 25 bis 30° aussetzt; in dem Masse, als der Alkohol sich verflüchtiget, wird das Gummi vollständig aufgelöst und trocknet mit dem Extrakt zu sich ablösenden feinen und glänzenden Schuppen ab.

Da aber das Gummi in der Alkoholatur nur schwierig zergeht, so ziehen wir vor, das Gemeng zuvor im Wasserbade zu erwärmen, bis der Alkohol verdampft ist, wo dann das Gummi sich ganz auflöst und das Austrocknen auf Tellern beendiget werden kann.

Die Menge des dem Extrakte beizumengenden Gummis ist nicht gleichgültig; da nämlich die trockenen Pflanzen in der Regel ¼ von ihrem Gewichte Extrakt geben, so soll sich unser Produkt zur getrockneten Pflanze wie 1 : 1 und zum Extrakt der Pflanze wie 4 : 1 der Menge nach verhalten.

Man weiss, mit welchen Schwierigkeiten die Anwendung von Extrakten aus Pflanzen mit veränderlichen wirksamen Stof-

Digitized by Google

fen verbunden ist; ihre Wirksamkeit wechselt beständig nach dem Standorte und der Wirksamkeit der Pflanze und nach ihrer Consistenz; oft ziehen sie Feuchtigkeit an und halten sich schlecht; um sie in einem Zustande grosser Concentration und Unveränderlichkeit zu bekommen, wendet man alle möglichen Mittel, das Abdampfen zu beschleunigen, an, besonders wenn dieses bei gelinder Wärme geschehen soll.

Man hat dazu sehr kostspielige Apparate erfunden, die im Grossen nicht angewendet werden können; Andere haben vorgeschlagen, dem Pflanzenbrei oder dem Safte eine gewisse Menge Zuckers beizumengen, um die Feuchtigkeit zu absorbiren.

Wir glauben, dass unser Mittel das zweckmässigste sey, denn bei Anwendung einer Alkoholatur ist man einiger Massen sicher, alle Wirksamkeit der Pflanze zu concentriren.

Dann ist das Gummi weniger hygroskopisch als der Zucker; es absorbirt eine grössere Menge Extraktes und trocknet leichter ein. Das erhaltene Produkt ist immer tadellos; wenn es in verschlossenen Gläsern aufbewahrt wird, zieht es keine Feuchtigkeit an und erhält sich sehr gut; endlich ist auch seine Anwendung sehr bequem.

Diese Extrakte haben auch den Vortheil, die physikalischen Eigenschaften zu behalten, wodurch man sie oft beim ersten Anblick erkennen kann, während die gewöhnlichen Extrakte sich alle ähnlich sehen und nur mit der grössten Schwierigkeit von einander zu unterscheiden sind.

Obige Methode könnte auf die Bereitung aller Extrakte ausgedehnt werden, indessen glauben wir, dass es zweckmässig sey, sie nur für die sehr wirksamen, wie Extractum Belladonnae, Opii etc., anzuwenden, welche bald weich, bald trocken angetroffen werden, und desshalb den grossen Nachtheil haben, dass ihre Dosis nicht auf eine regelmässige Weise bestimmt werden kann. (Journ. de Pharm. et de Chim. Nov. 1851 p. 363. X.

Digitized by Google

3.

Beiträge zur genaueren Kenntniss der chemischen Zusammensetzung des Leberthrans;

www.libtool.com.cn

von

Dr. F. L. Winckler,
Grossherzogl. Hess. Medicinalassessor.

Von den zahlreichen in den letzten Decennien durch die Praxis geprüften und erprobten Arzneimitteln hat wohl keines eine so ausgedehnte medicinische Anwendung gefunden als der Leberthran; fast keines ist dem Laien so bekannt, so schätzbar geworden. Die Wirksamkeit dieses Arzneimittels ist daher nicht zu bezweifeln, und man hat sich desshalb vielfach bemüht, den Stoff, welcher die Wirksamkeit des Leberthrans bedingt, zu erforschen, ohne bis jetzt zu einem zuverlässigen Resultat gelangt zu seyn. Man suchte die Bedingung der Wirkungsart entweder ausschliesslich in der eigenthümlichen einhüllenden Wirksamkeit der fetten Oele überhaupt, oder in der gleichzeitigen Wirkung der im Leberthran in der That enthaltenen geringen Menge Jod, ohne zu irgend einer Gewissheit zu gelangen; — ja man ging so weit, die eigenthümliche Wirkungsart des Leberthrans zu bestreiten und nur in dem quantitativ wechselnden unbedeutenden Jodgehalt die Ursache der Wirkung zu erkennen.

Es war die Aufgabe der in neuerer Zeit so rasch fortschreitenden organischen Chemie, dieses Räthsel zu lösen; die chemische Untersuchung des Leberthrans wurde Gegenstand des speciellen Studiums wissenschaftlicher Chemiker, und es geschah nur im gleichen Interesse der Wissenschaft und des Publikums, wenn man sich bemühte, durch Mittheilung der Resultate derartiger wissenschaftlichen Untersuchungen zu belehren, zu nützen. Zu einer ursprünglich*) gewiss in der besten Absicht angestellten Untersuchung zähle ich die des Dr. de Jongh. Die Analyse des Leberthranes ist von demsel-

*) Leider hat sich hieran die bekannte Geldspekulation geknüpft, welche jedoch an der Einsicht und Erfahrung wissenschaftlich gebildeter Aerzte scheitern dürfte.

Digitized by Google

ben mit vielem Fleisse und grosser Umsicht ausgeführt, jeder Chemiker wird dieses Bestreben anerkennen; es liegt aber in der Natur der Sache, dass sich der Naturforscher nicht mit den Thatsachen des Tags begnügt; die Naturwissenschaft kennt keine Grenzen, keine Autorität. Kein Zweig der Naturwissenschaften bleibt desshalb jetzt, wo die Empirie der Wissenschaft Platz machen musste, unerweitert, und wenn wir auf diese Weise in dem Bereiche der sogenannten anorganischen Chemie eine grosse Reihe neuer Thatsachen, neue Naturgesetze kennen lernten, so hat die merkwürdige Metamorphose der organischen Verbindungen einen so reichen Stoff zum Nachdenken und Streben, zu der Ausführung zahlreicher Versuche hervorgerufen, dass es kaum befremden kann, wenn wir jetzt „die sogenannte organische Chemie auf einer, vor 50 Jahren kaum geahnten Höhe erblicken."

Wenn mir nun auch mein Beruf nicht gestattet, ausschliesslich dem Studium der Chemie obzuliegen, so ist mir diese Wissenschaft dennoch mit zur Lebensaufgabe geworden. Ich suche jede Gelegenheit, meine Erfahrungen zu erweitern, und ich habe es mir zur besonderen Aufgabe gemacht, mit den mir zu Gebote stehenden Mitteln nach Kräften zur Aufklärung der Wirkungsart der Arzneimittel beizutragen.

In dieser Absicht habe ich nun, veranlasst durch die Resultate einer chemischen Analyse des Mutterkorns, welche ich im Neuen Repertorium f. Pharmacie (Bd. I. Heft 1 und 3) mitgetheilt habe, meine Untersuchungen dem Leberthran zugewendet, und wenn ich mir nun erlaube in Folgendem die Resultate derselben zu veröffentlichen, so geschieht es nur, um einen neuen Beweis dafür zu liefern, wie einfach sich auch die anscheinend auffallendsten Erscheinungen auf dem Gebiete der organischen Chemie erklären lassen; wie sehr sich oft der Chemismus vereinfacht, auf wenige Gesetze beschränkt, wo man durch die Concurrenz mehrerer Elemente gerade besondere Schwierigkeiten erwarten sollte. Nach der Analyse des Hrn. Dr. de Jongh sind die Bestandtheile des ächten Leberthranes folgende:

Gadein? (nach der Bezeichnung des Entdeckers „eine sogenannte organische Substanz").

Digitized by Google

Oelsäure.	Bilifulvin.
Margarinsäure.	Jod, Chlor und Brom.
Glycerin.	Phosphorsäure.
Buttersäure.	Schwefelsäure.
Essigsäure.	Phosphor.
Fellinsäure.	Kalk.
Cholinsäure.	Magnesia.
Billifellinsäure.	Natron.

www.libtool.com.cn

Hiernach wäre der Leberthran den übrigen fetten Oelen ganz analog zusammengesetzt, enthielte aber noch geringe Mengen einzelner Bestandtheile der Galle, und als noch besonders beachtenswerthe Bestandtheile „Jod, Brom“ und Gaduin?

Das Resultat meiner Untersuchung ist ein hiervon wesentlich verschiedenes. Nach meiner Erfahrung ist der Leberthran „ein organisches Ganzes“ von eigenthümlicher, von der der übrigen bis jetzt als Arneimittel angewendeten fetten Oele, durchaus abweichenden chemischen Zusammensetzung.

Die Beweise hiefür sind folgende:

1) Verseift man ächten Berger Leberthran (die hellblanke Sorte) mittelst Kali, so erhält man durch Zersetzung der erhaltenen und gereinigten Seife mit Weinsäure: Oelsäure und Margarinsäure.

2) Destillirt man ein Gemisch aus einer Lösung von 6 Th. Aetzkali, 24 Th. destillirtem Wasser und 24 Th. Leberthran, nachdem dasselbe einige Tage unter öfterem Umschütteln bei gewöhnlicher Temperatur sich selbst überlassen blieb und zuvor noch mit 24 Th. destillirten Wassers verdünnt worden ist, so erhält man ein Destillat, welches den intensivsten Geruch nach Leberthran besitzt und eine beträchtliche Menge einer eigenthümlichen organischen Verbindung, Propyloxyd enthält.

3) Verseift man Leberthran (9 Th.) durch Bleioxyd (5 Th.) unter Zusatz der erforderlichen Menge destillirten Wassers (in einem Porzellangefäss) im Wasserbade, so zersetzt sich der Thran in Oel- und Margarinsäure und eine neue Säure, die Propylsäure; der grösste Theil dieser Säure verbindet

Digitized by Google

sich, wie die Oel- und Margarinsäure, mit dem Bleioxyd, wie es scheint, zu einer basischen Verbindung, ein anderes Bleisalz, wahrscheinlich saures, lässt sich mit destillirtem Wasser aus der Pflastermasse auswaschen; es wird hierbei keine Spur Glycyloxydhydrat (Oelsüss) gebildet. Das Pflaster riecht höchst widerlich nach Thran und Häring, und wird dasselbe in sehr dünnen Schichten im Wasserbade der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, so färbt sich dasselbe nach der Verflüchtigung des Wassers dunkelbraun; der widerliche Geruch verschwindet hierbei zum grössten Theil. Die Ursache der Färbung beruht auf der grossen Neigung der propylsauren Salze, sich zu oxydiren, und dadurch dunkel zu färben. Behandelt man nämlich die Lösung des sauren propylsauren Bleioxyds mit Schwefelwasserstoff, so erhält man nach der Trennung des Schwefelblei's eine völlig farblose, stark sauer reagirende Lösung, welche sich beim Abdampfen im Wasserbade allmählig färbt, den anfangs höchst widerlichen Geruch nach Thran verliert, und zuletzt einen stark braungefärbten Rückstand hinterlässt. Genau so verhalten sich die wässerigen Lösungen des neutralen propylsauren Baryts und Ammoniaks. Die völlig neutrale farblose, noch unzersetzte Lösung des Ammoniaksalzes riecht nach Häring, die des Barytsalzes wie concentrirte Fleischbrühe.

4) Unterwirft man eine nach der in 3) gegebenen Vorschrift bereitete Lösung der Thranseife in einem geeigneten, geräumigen Destillirapparate, unter Zusatz von Aetzkalk und Chlorammonium (in dem Verhältnisse von: 6 Drachmen Kalihydrat, 3 Unzen Leberthran, 6 Unzen Wasser, 6 Unzen frischgebranntem Aetzkalk und 1 Drachme Chlorammonium) mit der Vorsicht, dass man das Gemisch von Kalk und Chlorammonium der schon in der Retorte befindlichen Seifenmischung zusetzt, so dass das Kalkgemisch von dieser ganz durchdrungen wird, der Destillation, so erfolgt bei Anwendung von nur wenig Kohlenfeuer die Kalkhydratbildung unter ziemlich starker Erwärmung, es destillirt hierbei ziemlich rasch eine wasserhelle farblose Flüssigkeit über, und diese ist eine concentrirte wässerige Lösung von Propylamin, ohne freies Ammoniak. Aus dieser Lösung lässt sich das krystallisirte schwefelsaure Propylamin sehr leicht durch Sättigen mit verdünnter Schwefel-

www.biblool.com.cn

Digitized by Google

säure und Ausfällen des gebildeten Salzes mittelst Weingeist in Krystallen gewinnen.

Dieser höchst einfache Versuch genügt, um den Propyloxydgehalt des Leberthrans mit Bestimmtheit zu erweisen; das gewonnene Propylamin theilt alle Eigenschaften des aus Häringslake oder Mutterkorn dargestellten.

www.biodiversitylibrary.org

Schluss.

Der Leberthran zerfällt bei der Verseifung durch Kali in Oel- und Margarinsäure und Propyloxyd; durch Bleioxyd in Oel- und Margarinsäure und eine höhere Oxydationsstufe des Propyl's, in Propylsäure, und liefert bei beiden Verseifungsprozessen kein Glycyloxydhydrat (Oelsüss); das Glycyl (C_6H_5) ist im Thran durch Propyl (C_6H_7) ersetzt. Nur im Leberthran sind die Bedingungen zur Bildung von Propylamin (NH_2, C_6H_7), beim Hinzutreten von Ammoniak geboten, aber in keinem der übrigen als Arzneimittel bekannten fetten Oele; der Leberthran dürfte daher auch durch keines derselben als Arzneimittel zu ersetzen seyn.

Es ist nicht meine Aufgabe, aus diesen Erfahrungen Schlüsse auf die medicinische Wirksamkeit des Leberthrans zu ziehen; ich bin nicht Arzt; wenn wir aber bedenken, dass das von dem thierischen Organismus assimilirte Fett vorzugsweise als Material für den Respirationsprocess dient, so ist die Möglichkeit einer analogen Zersetzung, wie sie der Leberthran durch die Einwirkung der Alkalien erleidet, im Verlaufe dieses Prozesses recht gut denkbar; und wenn wir ferner berücksichtigen, dass durch eine derartige Zersetzung, bei Vorhandenseyn der Bedingungen zur Ammoniakbildung, die im thierischen Organismus gewiss nicht fehlen, die Bildung von Propylamin desshalb höchst wahrscheinlich ist, so kann es nicht auffallen, warum nur gerade der Leberthran in vielen Krankheiten, auch ganz abgesehen von dem geringen Jodgehalt, sich so wirksam zeigt; ja ich glaube zu der Vermuthung berechtigt zu seyn, dass die Wirksamkeit des Leberthrans vorzugsweise durch die von mir aufgefundene höchst eigenthümliche chemische Zusammensetzung bedingt wird, da das Propylamin nach meinen Erfahrungen auch im normalen Harn und Schweiss enthalten ist.

Digitized by Google

Welche Bedeutung die auch von mir schon häufig in verschiedenen Leberthransorten aufgefundene geringe Menge Jod für die chemische Zusammensetzung des Thrans hat, werde ich durch eine zweite Versuchsreihe zu ermitteln suchen, und bemerke hier nur noch, dass sowohl das Propyloxyd als das Propylamin in sehr naher chemischer Beziehung zu Jod stehen, und namentlich ersteres damit eine dem Jodformyl (Jodoform) ähnliche Verbindung (Jodpropyl) bildet, welche sich äussert leicht zersetzt.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Fortgesetzte Untersuchungen über Propylamin-Verbindungen;

brieflicbe Mittheilung von Dr. F. L. Winckler.

Meinen frühern Mittheilungen über Propylamin*) kann ich noch folgendes beifügen. Ich habe mich seitdem mit der chemischen Untersuchung des Rückstandes, welcher nach der Destillation der Haringslake mit Kali bleibt, beschäftigt, um wo möglich zu ermitteln, in welcher Verbindung sich das Propylamin darin befindet; die Lösung dieser Aufgabe ist mir in der That gelungen. Setzt man nämlich zu dem genannten Rückstande Essigsäure, so entsteht ein Niederschlag von dunkelgelbbrauner Farbe, welcher auf dem Filter gesammelt und mit dest. Wasser gewaschen, lichtgelb erscheint. Dieser Niederschlag, in dem ich eine neue Fettsäure zu finden geglaubt habe, ist eine Verbindung, welche in allen physischen und chemischen Eigenschaften der *Quellsatzsäure* entspricht. Wenn man diese Säure mit der Auflösung des reinen Propylamins vereinigt, so entsteht eine Verbindung, welche, abgesehen von dem

*) N. Repert. I. 116 u. s. f.

Digitized by Google

Chlornatrium-Gehalte der Häringslake, von dieser physisch wie chemisch nicht zu unterscheiden ist; ich muss desshalb annehmen, dass das Propylamin in der Häringslake wirklich an *Quellsatzsäure* gebunden sey, und wir hätten sonach eine sehr interessante Thatsache für die Entstehung und das Vorkommen dieser Säure.

Eine weitere Erfahrung habe ich in Beziehung auf die Bildung des Propylamins aus Mutterkorn gemacht. Vermengt man nämlich gleiche Theile gebrannten Kalk und Mutterkorn-Pulver, und setzt man dem Gemenge die zur Hydratbildung des Kalkes erforderliche Menge Wasser hinzu, so erhält man als Destillat Propylamin, welches aber dasselbe Verhalten gegen Jodtinctur zeigt, als das aus Harn gewonnene Propylamin. Beim Vermischen beider Flüssigkeiten vermisst man nämlich die Bildung des gelben Körpers, welcher sich bei Verwendung des Propylamins aus Häringslake unter gleichen Verhältnissen bildet, und eben so bei der Anwendung desselben, aus Secalin oder Ergotin bereitet, beobachtet. Diese gelbe Verbindung habe ich näher untersucht, wobei sich ergab, dass dieselbe zwar den Geruch des Jodformyls besitzt, dass sich dasselbe aber beim Auswaschen mit destillirtem Wasser unter Abscheidung von Jod zersetzt; ich möchte daher die Vermuthung aufstellen, dass sie *Jod-Propyl* sey.

2.

Vorschrift zu Santonin-Zeltchen;

aus einer brieflichen Mittheilung von Franz Schuck in Carlsruhe.

Das Grossherzoglich Baden'sche Medicinal-Collegium verbot in einem Erlass vom November v. J. (1851) den Conditoren (Zuckerbäckern) das fernere Führen von Santonin-Zeltchen, die bei allen Conditoren zu haben waren, wegen der oftmaligen Verfälschungen, denen das Santonin ausgesetzt ist, besonders wenn es die Droguisten an Leute verkaufen, die es auf

Digitized by Google

seine Reinheit und Güte chemisch zu untersuchen nicht im Stande sind.*)

Da nun die hiesigen Einwohner an den Gebrauch der Santonin-Zeltchen so gewöhnt sind, dass ein gänzliches Verbieten derselben unzweckmässig befunden wurde, so gestattete das Medicinal-Collegium den baden'schen Apothekern den Verkauf der Trochisci Santonini, jedoch mit der ausdrücklichen Bemerkung, dass die Zeltchen von den Apothekern selbst gefertigt werden müssen. Da nun die Anfertigung der bisherigen Santonin-Zeltchen, der sogenannten Lüftchen, von den Apothekern nicht gut sich bewerkstelligen liess, erfand man eine Form, die allen Anforderungen entspricht, und die jeder Apotheker leicht anfertigen kann. Die Vorschrift dazu ist folgende.

Trochisci Santonini.

Rpe. Santonini puri Gr. j
Massae cacaotinae Gr. xv.
Sacchari albi Gr. xivβ
M. f. Trochisci Nro. *duo* pond. Gr. xv.

Die Masse wird sorgfältig gemengt und auf gelindem Feuer flüssig gemacht; hierauf wiegt man 15 Gran ab, formt daraus eine runde Pille, legt diese auf ein Blech, am besten in eine Chocoladeform, in welche man gleich auf einmal sechs oder acht solcher Pillen legen kann, klopft nun so lange, bis die Masse gleichmässig ausgeflossen ist, und bestreuet jedes einzelne Zeltchen mit farbigem Streuzucker.

Die so dargestellten Santonin-Zeltchen enthalten immer bestimmt einen halben Gran Santonin, sind wegen ihres schönen Aussehens bei Kindern sehr beliebt, und lassen sich in jeder Apotheke leicht darstellen; sie haben ganz die Form der von den Conditoren geführten Chocolade-Zeltchen, nur mit dem Unterschiede, dass sie mit farbigem Streuzucker bestreuet sind. Im Verkaufe kosten 2 Stücke 3 Kreuzer.

---

*) Wahrscheinlich auch desshalb, weil bereits Vergiftungen mit Santonin-Zeltchen vorgekommen sind; man vergleiche das Rep. f. d. Pharm. 3. R. VIII. 57 u. s. f.

D. Herausg.

---

www.libtool.com.cn
Digitized by Google

3.

Pharmakologische Mittheilungen;

von Leibapotheker Prof. Dr. Landerer in Athen.

www.libtool.com.cn

Ueber den Safran der Insel Simmi.

Eine der kleineren Inseln des Archipels ist die grösstentheils sehr steinige und unfruchtbare Insel Simmi in der Nähe von Rhodus. Die Produkte dieser unter türkischer Herrschaft stehenden Insel bestehen in Wein, Gerste und Käse und auch in Safran, der sich auf einem Berge in der Mitte der Insel findet. Die Sammlung desselben wird von Frauen und Kindern jährlich zweimal vorgenommen, und zwar beginnt die erste Sammlung im Anfang Septembers und dauert bis zum Oktober; die zweite Sammlung fällt in den Monat November und endet gegen Mitte Decembers. Aus dieser Insel werden jährlich gegen 100 Pfund Safran ausgeführt und zwar auf die Handelsplätze von Egypten, nach Alexandrien. Verfälschungen desselben mit anderen gelben Blüthen sind bis zur Stunde unbekannt geblieben, so dass derselbe zu den besten europäischen Safransorten gezählt werden kann. Das Dramm (Drachme) davon wird an Ort und Stelle um 30 bis 40 Parades verkauft.

Ueber Pistacia Terebinthus.

Pistacia Terebinthus findet sich in Morea selten, häufiger aber auf den Inseln des griechischen Archipelagus. *Τερέβινδος, Τέρμινδος, Τρέμιδος* und *Τρίμιδος* heisst dieser niedliche Baum bei Theophrast; Schinos und Cicutia bei den heutigen Griechen. Nur auf den türkischen Inseln kann man daraus den so ausgezeichneten Terpenthin von Chio gewinnen, indem das Klima von Griechenland zum Ausflusse nicht sehr geeignet scheint. Aus den Früchten wird ein dickflüssiges fettes Oel, Schinoladon genannt, gepresst, und dieses zur Bereitung von sehr heilkräftigen Salben und auch zum innerlichen Gebrauche bei Leiden des uropoetischen Systemes, bei Dysurie und Steinleiden angewendet. Die frischen Früchte schmecken den Pistacien und Mandeln ähnlich, haben aber einen Nachgeschmack nach Terpenthin. Sie werden auch gegessen, grösstentheils aber zur Bereitung von Sumaden oder Emulsionen be-

Digitized by Google

nützt. Plinius erwähnt auch der Calices Terebinthi, die davon benützt würden, ob jedoch darunter die Fruchtkelche zu verstehen sind, getraue ich mir nicht zu sagen. Werden die nach dem Auspressen des fetten Oeles zurückbleibenden Kuchen einer Destillation unterworfen, so gewinnt man ein ätherisches Oel, welches angenehm, rosmarinartig riecht und bei Harnleiden sehr im Gebrauche ist. Der aus dieser Pflanze durch Einschnitte ausfliessende klare und aromatisch riechende Terpenthin kommt wohl kaum in den europäischen Handel, weil er selten ist und von den Bewohnern der Inseln selbst zur Bereitung der verschiedensten Heilmittel verwendet wird.

www.hbtool.com.cn

Ueber Achillea tanacetifolia.

Die bei den Alten bekannten Achillea-Arten waren, wie aus Dioscorides und Plinius abzunehmen ist, *Achillea tomentosa*, *Ἀχίλλειος* genannt, *A. Millefolium*, *Ἀχίλλειος χιλιόφυλλος*, und *A. magna*, *Ἀγήρατον*. Aus dem Namen schon ist abzunehmen, dass die Alten dieser Pflanze grosse Heilkräfte zugeschrieben haben, denn die Beinamen *Chironion* und *Achilleion* wurden nur ausgezeichnet wirksamen Pflanzen gegeben. Aus den Schriften der Alten geht hervor, dass man der Achillea auflösende Wirkungen zuschrieb.

Was nun die *A. tanacetifolia* betrifft, so findet sich solche seit einigen Jahren um Athen. Dieselbe hat Anlass zu einer genaueren Untersuchung gegeben, indem ein empyrischer Arzt mittelst dieser Pflanze, die er theils innerlich, theils äusserlich in der Form von Breiumschlägen anwenden lässt, eine Menge von Personen, die an Skropheln des Halses litten und deren Leiden jeder andern Behandlungsweise widerstund, damit geheilt hatte.

Ueber Bablah und Succus Acaciae aegyptiacae.

Dieselben Bäume, welche das arabische Gummi liefern, geben bekanntlich auch den Succus Acaciae, den man aber jetzt in Europa nur höchst selten mehr sieht, weil sein Gebrauch durch andere adstringirende Mittel, wie durch Catechu und die Bablah-Schotten verdrängt worden ist. Dass aber die Siliquae Bablah nicht von der egyptischen Mimosa abstammen, wie von einigen Pharmakognosten angegeben worden ist, kann

Digitized by Google

ich mit Gewissheit behaupten, indem ich Gelegenheit fand, eine Menge von Schotten der *Mimosa nilotica*, *arabica* etc. zu sehen. Die Schotten der letzteren Bäume, von welchen das Gummi arabicum gesammelt wird, besitzen übrigens auch, wie die Bablah, und besonders im unreifen Zustande, einen sehr adstringirenden Geschmack und sind reich an Gerbestoff. Dieselben werden in den Monaten Mai und Juni von den armen Leuten aufgelesen und an die Gerber und Färber verkauft, welche dieselben anstatt anderer Mittel zum Gerben des Leders und auch zum Schwarzfärben der Leinwand mit dem grössten Nutzen verwenden. Ob aber diese Schotten zur Bereitung eines solchen eingetrockneten Extraktes, wie der Succus Acaciae ist, verwendet werden, konnte ich nicht mehr ausmitteln, und ist auch den Leuten in Egypten nicht bekannt, so dass nicht anzunehmen ist, dass fraglicher Saft aus den Früchten der genannten Acacienarten erhalten werde. Auf den Bazars des Orientes kommt in kleinen Schachteln eine Art von Extrakt vor, das einen sehr styptischen Geschmack besitzt und in unförmlichen Massen zwischen den Blättern einer Acacie eingewickelt ist und gegen verschiedene Krankheiten angerühmt wird. Ob dieses Extrakt der Succus Acaciae sey, kann ich nicht mit Gewissheit sagen.

Ueber die Manna des Zedernbaumes.

Noch seltener als das Zedernharz, worüber ich Einiges im Repertorium f. d. Pharm. 2. R. XLI. 236 mitgetheilt habe, bekommt man die Manna cedrina zu sehen, die auf den Zweigen in Folge einer Verwundung derselben durch ein Insekt ausfliesst. Diese Manna cedrina stellt erbsengrosse gelbliche Körner dar, die der Manna calabrina nicht unähnlich sind und einen mehr unangenehmen, terpenthinartigen als süssen Geschmack besitzen. Die Araber halten diese *Mann* für ein Drasticum, worüber ich aber kein Urtheil fällen kann, da ich davon nur ungefähr zwei Gran in Form einer kleinen Erbse zu sehen Gelegenheit hatte.

Ueber die Terpenthingewinnung in Griechenland.

Die in Griechenland vorkommenden Pinus-Arten sind folgende: *Pinus sylvestris*, *P. laricio*, *P. halepensis*, *P. mari-*

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

tima, P. cephalonica, P. pinea, P. Abies, P. picea, P. Cembra, P. Larix, P. Cedrus.

Die gemeinsten davon sind P. halepensis und P. maritima, die man in Griechenland πεύκη nennt und zwar nach Plinius von Pix abgeleitet. Letztere schöne Kiefer gedeiht besonders gut in der Nähe des Meeres und steigt in manchen Gegenden bis zu einer Höhe von 3500 bis 4000 Fuss empor. Dieser Baum gibt das in Griechenland zur Weinbereitung nöthige Harz, sonst attisches Harz genannt, oder den dazu gebräuchlichen Terpenthin. Würde die Terpenthingewinnung in Griechenland auf die im übrigen Europa übliche Weise geschehen, nämlich durch Anritzen der Rinde dieser sehr harzreichen Bäume, so würde für die Bäume kein besonderer Schaden daraus erwachsen, allein so wie man in Griechenland verfährt, zieht die Gewinnung den Ruin der Bäume offenbar nach sich. Im Monat Juli wird die Terpenthin-Einsammlung theils von der Regierung, theils von den Privateigenthümern an die Sammler verkauft, welche für einen Baum gewöhnlich 30 bis 40 Lepta (6—8 Kreuzer) jährlich bezahlen. Diese Leute hauen in der Nähe der Wurzel und zwar bis zu den Markschichten ein Loch in den kräftigen Stamm und höhlen ausserdem dasselbe noch so aus, dass der ausfliessende Terpenthin darin sich ansammeln kann. Ja in Gegenden, wo keine Aufsicht obwaltet, werden von diesen Baumfrevlern 2 und 3 solche Ausschnitte angebracht, um dem Baume alles Harz abzuzapfen. Die Folge davon ist, dass der Baum, anstatt ein Alter von 60 bis 80 Jahren und eine Höhe von 70 bis 80 Fuss zu erreichen, kaum höher als 30 bis 40 Fuss wird und nach 20 bis 25 Jahren schon abstirbt.

Man verwendet beinahe allen gewonnenen Terpenthin zum Wein; nur in Megara und Eleusis beschäftigen sich einige Leute auch mit der Destillation des Terpenthinöles, welches in bedeutender Menge darin zu seyn scheint, indem 100 Okas dieses Terpenthins gegen 30 Okas ätherischen Oeles geben. Was die Menge des jährlich gewonnenen Terpenthins betrifft, so ist sie sehr gross, was man daraus ersehen kann, dass man zu 1000 Mass Weinmost gegen 80 bis 100 Pfund dieses unreinen Terpenthins setzt. Daraus kann man aber auch abneh-

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

men, welchen bittern terpenthinartigen Geschmack und Geruch die griechischen Pechweine haben.

An den äussersten Enden der Zweige von Pinus cephalonica und P. maritima findet man während der heissen Sommermonate harzige Ausschwitzungen, die anfangs sehr weich und klebrig sind und allmählig hart werden. Dieselben haben mit dem Mastix mit Ausnahme des Geruches, der terpenthinartig ist, Aehnlichkeit und werden ebenfalls, wie jene von Pinus orientalis und auch von den Zedern (s. Repert. f. d. Pharm. 2. R. XLI. 236) Sapindusthränen genannt.

4.

Zur Pharmakologie der Senna.

Es ist eine längst bekannte Erfahrung, dass der Geschmack und die Wirksamkeit der Senna durch den Zusatz einer vegetabilischen Säure oder eines sauren Salzes bedeutend verbessert wird, dass das Wiener Laxiertränkchen *(Aqua laxativa viennensis)* aus Sennesblättern und Weinstein*) bereitet, besser zu nehmen ist, und besser wirkt, als die mancherlei Nachahmungen dieses beliebten Purgirmittels nach andern Pharmakopöen, nach welchen statt Weinstein ein neutrales Salz,

*) Das alte Wiener Dispensatorium hat auf 6 Theile Sennesblätter 1 Theil Weinstein mit einem Zusatz von kleinen Rosinen, Radix Polypodii, und Semen Coriandri nehmen und in der Colatur Manna calabrina auflösen lassen. Die neuere Pharmacopoea austriaca (von 1834) schreibt vor, 6 Drachmen Senna und 1 Drachme Cremor tartari mit 6 Unzen heissen Wassers zu infundiren, und nach viertelstündiger Digestion in der Colatur 1 Unze Manna aufzulösen. Die Verfasser anderer Pharmakopöen haben an die Stelle des Weinsteins ein neutrales Salz gesetzt, wahrscheinlich nur aus dem Grunde, weil sich der Weinstein wegen seiner geringen Auflöslichkeit in kaltem Wasser beim Erkalten grossentheils wieder ausscheidet. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, dürfte man nur Tartarus boraxatus als säuerliches Salz statt Weinstein nehmen lassen.

D. Herausg.

Digitized by Google

sey es Seignettsalz, oder Glaubersalz, oder Bittersalz, genommen wird; auch weiss man, dass die Senna in dem gleichfalls sehr bekannten und beliebten Electuarium lenitivum desshalb so gut zu nehmen ist und so vortheilhaft wirkt, weil sie darin mit der säuerlichen Pulpa Tamarindorum verbunden ist. Eine völlig neutrale Zusammensetzung wäre widerlich zu nehmen und wahrscheinlich von geringerer Wirksamkeit.

Hr. Magister Pharm. Fuchs in Wien hat kürzlich statt dem gewöhnlichen Laxiertränkchen ein anderes säuerliches Infusum Sennae zusammenzusetzen gesucht, welches nicht widerlich zu nehmen ist und gut wirkt. Das Recept wurde in einer pharmakologischen Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien mitgetheilt.*)

Rpe. Fol. Sennae ʒj
Aq. commun. dest. ℥iij
Aq. Fragariae ʒj
Infunde frigide per horam. Colaturae adde
Syr. succi Citri
Syr. Aurant. aa. ʒij
M. D. etc.

Wir glauben, dass es zweckmässiger seyn dürfte, den Citronensaft oder eine entsprechende Menge Citronensäure sogleich mit dem Wasser auf die Senna einwirken zu lassen, wobei man jedenfalls ein Gefäss von Porzellän, Steingut oder Glas anwenden müsste; dass man statt Aqua Fragariae auch Aq. Rubi-Idaei nehmen und als Geschmack-Verbesserungsmittel bloss Syrupus Aurantiorum wählen könnte.

Hr. Fuchs überzeugte sich übrigens, dass 1 Drachme Sennesblätter mit 3 Unzen Wasser kalt infundirt, durch 1 bis 2 stündige Maceration ein Infusum Sennae gibt, welches weniger widerlich zum Einnehmen, dagegen aber wirksamer ist als das heiss bereitete Infusum Sennae.

Ein *Extractum Sennae frigide paratum*, welches Hr. Fuchs in der Gabe von ½ Drachme selbst einnahm, erregte Brechreitz und ungeheures Unwohlseyn, aber keinen Stuhl. Jedenfalls wäre eine halbe Drachme Extr. Sennae aquosum

*) Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien Jahrg. VII. p. LIV. Protokoll vom 3. Jan. 1851.

www.notool.com.cn

Digitized by Google

frigide paratum im Allgemeinen eine zu grosse Gabe; es wäre auch hier durch vergleichende pharmakologische Versuche auszumitteln, ob nicht eine Gabe von nur einigen Gran des Extracts mit Weinstein, oder Tart. boraxatus, oder mit Citronensäure eingenommen, besser zu nehmen sey und als Purgirmittel dem Zwecke besser entspräche, als das Senna-Extract für sich genommen. D. Herausg.

www.libdigl.com.cn

5.

Verbesserte Darstellung des Caffeins;

von H. J. Versmann, Apotheker in Lübeck.

(Auszug aus dem Archiv d. Pharm. LXVIII. 148.)

Die Angaben über die Coffein-Menge, die sich aus einem bestimmten Gewicht Caffee's darstellen lässt, weichen in verschiedenen Werken so weit von einander ab und sind zum Theil so irrig, dass man sie für Rechnungs- oder Druckfehler halten muss. Pfaff, der sich schon früh mit der Darstellung des Caffeins und der Caffee-Gerbesäure beschäftigt hat, erhielt aus ungerösteten Caffeebohnen $^1/_{500}$ Caffein. Payen erhielt fünfmal mehr; Robiquet fand in dem gerösteten Caffee $^1/_{100}$ Caffein. In Wigger's Grundriss der Pharmakognosie (2te Aufl.) heisst es, dass nach Robiquet der Caffee von Martinique 6,4, der von Alexandria 4,4, der von Java 4,4, der von Mokka 4,0, der von Cayenne 3,8 und der von Domingo 3,2 Procent enthalte. Wahrscheinlich soll es heissen pro mille, oder 0,64, 0,44, 0,4, 0,38 und 0,32 Procent, denn viel darüber wird nicht leicht jemand finden können.*) In Liebig's Handbuch der Chemie ist berechnet, dass nach Robiquet und Boutron

*) In meinem Laboratorium wurde bisher zur Darstellung des Caffeins Java Caffee, wovon das Pfund (à 18 Unzen) 28 bis 30 kr. kostet, in Quantitäten von 2 bis 6 Pfund verarbeitet; die Ausbeute berechnete sich auf 40 Gran bis 1 Drachme Caffein vom Pfunde (à 18 Unzen). D. Herausg.

Digitized by Google

1	Pfund	Caffee von Martinique	32	Gran,
1	„	Alexandrinischer Caffee	22	„
1	„	Caffee von Java . .	22	„
1	„	Caffee von Mokka . .	20	„
1	„	Caffee von Cayenne .	19	„
1	„	Caffee von Domingo .	16	„

www.libtool.com.cn

Caffein enthalte.*)

Die gefundenen Unterschiede in der Ausbeute haben ihren Grund theils in der gewählten Caffeesorte, theils in der Darstellungsmethode, theils in der Sorgfalt und Geschicklichkeit bei der Arbeit und theils in der Menge des Caffee's, welche auf einmal in Arbeit genommen wurde.

Da das Caffein von einigen Aerzten gegen hysterisches Kopfweh bisweilen mit auffallend gutem Erfolg verordnet wird, so hatte Hr. Versmann öfters Veranlassung, dasselbe zu bereiten. Er verwendete dazu immer guten brasilianischen Caffee in Quantitäten von 5, 10 bis 100 Pfund, und befolgte dabei folgende Bereitungsmethode als die einfachste und zweckmässigste.

Man lasse 10 Theile Caffee zerstossen und vermenge dieselben mit 2 Theilen ätz. Kalk, welcher ehvor durch Besprengung mit Wasser zu Kalkhydrat gelöscht wurde. Das Gemenge ziehe man im Verdrängungs-Apparate mit Weingeist von 80° (Richter) so lange aus, bis eine kleine Probe der abgelaufenen Flüssigkeit nach dem Abdampfen kein Caffein mehr nachweiset. Da der Caffee sich sehr schwer stossen lässt, und auf den Grad der Feinheit des Pulvers sehr viel ankommt, so kann man nach einmaligem Ausziehen den Rückstand aus dem Verdrängungs-Apparate trocknen und stossen lassen, denselben dann wieder mit etwas Kalkhydrat vermengen und dann noch einmal ausziehen. Das Stossen geht jetzt mit Leichtigkeit vor sich, weil der Caffee durch Behandlung mit Weingeist seine hornartige Beschaffenheit verliert; man ist sicher, auf diese Weise den Caffee ganz zu erschöpfen.

Die so gewonnenen klaren geistigen Auszüge unterwirft

*) Nehmen wir 1 Apotheker-Pfund zu 12 Unzen, so sollte man von 1000 Gran Caffee von 3 bis 5 Gran Caffein erhalten, was mit den bisherigen Erfahrungen gut übereinstimmt. D. Herausg.

Digitized by Google

man der Destillation, spült den Rückstand in der Destillationsblase mit warmem Wasser gut aus und trennt das ausgeschiedene Oel von der darunter stehenden Flüssigkeit. Diese dampft man ab, bis sie in der Kälte zu einer krystallinischen Masse erstarrt, welche man auf ein dichtes Colatorium bringt und durch Abpressen von der Flüssigkeit möglichst befreiet. Die Flüssigkeit liefert durch's Abdampfen noch ferner etwas Caffein.

Nachdem man es durch Pressen zwischen Fliesspapier vom anhängenden Oele möglichst befreiet hat, reiniget man es durch Auflösen in Wasser unter Zusatz von etwas Thierkohle und Umkrystallisiren, und erhält auf diese Weise das Caffein in blendend weissen atlasglänzenden Krystallen. 5 Pfund Caffee liefern auf diese Weise nicht über 3 Drachmen Caffein; von 10 Pfund Caffee erhielt man 7 Drachmen und von 100 Pfund sogar 6 Unzen und 4 Scrupel Caffein. Dieses Ergebniss beweiset, dass man mit möglichst grossen Mengen arbeiten muss, um in quantitativer Hinsicht günstige Ausbeute zu erhalten. Nach diesen Erfahrungen liefert ein guter brasilianischer Caffee 0,51 Procent Caffein. Ausserdem erhielt man 10 Procent eines grünen flüssigen Oels und 2 Procent gelbes starres Fett, Palmitin.

6.

Zur Kenntniss des Arbol-a-brea- und des Elemiharzes.

Das Arbol-a-brea-Harz kommt von den philippinischen Inseln, von wo es um das Jahr 1820 von Perottet, damals Reisender des Jardin des Plantes in Paris, nach Europa gebracht wurde. Dieses Harz ist in Manilla so gemein, dass es zum Kalfatern der Schiffe verwendet wird. Es ist von Maujean*) und Bonastre**) untersucht worden; ersterer hat es aus zwei Harzen, einem in kalten Alkohol und einem nur in heissem Alkohol löslichen bestehend gefunden; Bonastre wies darin nach:

*) Journ. de Pharm. IX. 47.

**) Ibid. X. 199.

Digitized by Google

Ein lösliches Harz	61,3
Krystallisirbares Unterharz	25,0
Eine Säure	0,5
Flüchtiges Oel von citronenartigem Geruche	6,3
Bitteres Extrakt	0,5
Erdige und holzige Unreinigkeiten . . .	6,4
	100,0.

Mit demselben und zwar von Perottet selbst erhaltenen Harze hat später auch Baup in Vergleichung mit Elemiharz einige unlängst veröffentlichte Versuche*) angestellt, von welchen wir folgendes mittheilen wollen.

Zuerst hat Baup den botanischen Namen des dieses Harz liefernden Baumes, der auf den philippinischen Inseln den Volksnamen Arbol-à-brea (arbre à brai ou à poix, Pechbaum) führt, kennen zu lernen gesucht. Nach Maujean**) soll Perottet diesen Baum in einige französische Kolonieen eingeführt und davon auch junge Stämme in die Gewächshäuser des Jardin des plantes in Paris gebracht haben, wo sie Virey***) gesehen haben will. Man hoffte, sie zum Blühen zu bringen, und dann die botanische Bestimmung vornehmen zu können, allein Baup hat sich überzeugt, dass man daselbst von ihrer Existenz gar nichts weiss.

Im Delessert'schen Museum befindet sich eine von P. Blanco im Spanischen herausgegebene Flora der philippinischen Inseln****), worin die das fragliche Harz liefernde Pflanze vorzukommen scheint. Sie scheint eine Species des Genus *Canarium* L. (*Pimela* Loureiro) aus der Dioecia Pentandria Linnés, Familie der Terebinthaceen, dem Genus *Amyris* benachbart, zu seyn, und zwar *Canarium album* Roeush (de Candolle Prodr. II. 80). In der Flora der philippinischen Inseln (p. 791) ist sie als ein grosser dioecischer Baum mit gefiederten Blättern, mit 4 oder 5 Paar nebst unpaarigen, länglichen, zugespitzten, ganzrandigen, glatten Blättchen etc. be-

*) Journ. de Pharm. et de Chim. Nov. 1851. p. 321.

**) Journ. de Pharm. 48.

***) Ibid. p. 46.

****) Flora de Filipinas por el P. Blanco. Manile, 1837.

Digitized by Google

schrieben, dessen Harz in Manilla, bei den Indianern zum Kalfatern ihrer Fahrzeuge, zur Beleuchtung und zu verschiedenen medicinischen Zwecken dient.

Das Harz, womit Baup seine Versuche anstellte, hatte einige Aehnlichkeit mit Elemiharz, war nicht homogen, sondern bestand aus mehr oder minder reinen, durchscheinenden, graulichen oder gelblichen Schichten von quarzartigem Ansehen und Bruche, unter den Fingern sich etwas erweichend und anklebend. Andere Theile waren schwärzlich, wie angeraucht, was sich dadurch erklärt, dass man in Manilla den Ausfluss dieses Harzes begünstiget, indem man um die Bäume, in welche man Einschnitte gemacht hat, Feuer legt, welche Operation denselben nicht merklich zu schaden scheint. Der Geruch dieses Harzes war zugleich fenchel-, citronen- und terpenthinartig.

Nach der Untersuchung von Baup, deren Detail wir hier übergehen wollen, enthält das Arbol-a-brea-Harz folgende Stoffe:

1) Aetherisches Oel,
2) Amyrin,
3) amorphes Harz,
4) Breïn,
5) Bryoïdin,
6) Breïdin,
7) verschiedene Salze und Extraktivstoffe mit erdigen und holzigen Unreinigkeiten.

Das ätherische Oel, wovon 7½ Procent durch Destillation erhalten worden sind, ist leichter als Wasser und von ziemlich angenehmem Geruche. Wird der kalt bereitete alkoholische Auszug des Harzes destillirt, so enthält das zuerst Uebergehende den flüchtigsten und am angenehmsten riechenden Theil des ätherischen Oeles. Dieser Spiritus hat einen Geruch nach Orangen und Macis und könnte vielleicht von Parfumeurs und Liqueurfabrikanten benutzt werden.

Amyrin ist das schon von Maujean und Bonastre aufgefundene, aus heisser alkoholischer Lösung beim Erkalten herauskrystallisirende Unterharz desshalb genannt worden, weil es für völlig identisch mit dem Elemiunterharze (von Amyris elemifera) gehalten werden kann. Bei der Analyse des Unter-

Digitized by Google

harzes aus Arbol-a-brea hat Dumas*) und bei jener des Elemiharzes Hess**) Zahlen erhalten, welche ganz mit einander übereinstimmen, und wofür die Formel $C_{40}H_{33}O$ berechnet werden kann.

www.libtool.com.cn

Was Baup schon vor längerer Zeit mit dem Namen Breïn***) bezeichnet hat, ist ein krystallisirbares, indifferentes Harz, welches nebst ätherischem Oel, amorphem Harz, Bryoïdin und Breïdin vom kalten Alkohol ausgezogen wird. Um es zu isoliren, wurde das alkoholische Extrakt mit Wasser und wässerigem Weingeist behandelt, dann wieder in Alkohol gelöst und diese Lösung freiwillig verdunsten gelassen, wobei das Breïn herauskrystallisirte, während das amorphe Harz in der Mutterlauge blieb. Die Menge des Breïns beträgt kaum mehr als 1 Procent, während diejenige des Amyrins ungefähr 25 Procent ausmacht.

Bryoïdin und Breïdin sind die beiden krystallisirbaren Stoffe, welche aus dem kalten alkoholischen Extrakt theils durch Wasser, theils durch wässerigen Weingeist ausgezogen wurden. Beim Verdampfen dieser vereinigten Flüssigkeiten erhielt man zuerst das in Wasser schwieriger lösliche Bryoïdin in weissen fadenförmigen und seidenartig glänzenden Kryställchen; dasselbe schmeckt bitterlich scharf, etwas brennend; es ist flüchtig, verbreitet beim Erhitzen einen zum Husten reitzenden, den Schlund zusammenziehenden und ein Gefühl von Trockenheit hervorbringenden Dampf und sublimirt in feinen, weissen, wolligen, einer zarten Moosvegetation ähnlichen Nadeln, wesshalb die Substanz den Namen Bryoïdin (βρύον, Moos und εἶδος, Form) erhalten hat.

Aus der Mutterlauge des Bryoïdins wurde das in Wasser etwas leichter, aber doch auch ziemlich schwer lösliche Breï-

*) Journ. de Chim. méd. 2. série I. 309.

**) Poggendorff's Annal. XLVI. 322.

***) Annal. de Chim. et de Phys., 2. série XXXI. 109. Ich habe bei dieser Gelegenheit einen alten Fehler zu verbessern; im Repert. f. d. Pharm. XLIX. 251 habe ich nämlich über zwei von Hrn. Baup im krystallisirten Zustande erhaltene Pflanzenstoffe, das Elemin und Bryonin berichtet, anstatt des letzteren hätte ich aber Breïn schreiben sollen. B. j.

Digitized by Google

din erhalten, welches in nadelförmigen, rhomboidalen, durchsichtigen Prismen krystallisirt, ebenfalls ohne Zersetzung sublimirt und beim Erhitzen einen zum Husten reitzenden, etwas stechenden Dampf entwickelt.

www.libtool.com.cn

Da das Elemiharz viele Aehnlichkeit mit dem Arbol-a-brea-Harz hat, so war es wünschenswerth zu wissen, ob dasselbe nicht auch ähnliche Bestandtheile enthalte, weshalb einige Unzen schönes Elemiharz ebenso wie das andere behandelt wurden, allein ausser dem krystallisirbaren Unterharze (Amyrin) und dem leicht löslichen amorphen Harze liess sich darin nur eine einzige eigenthümliche, dem Breïn analoge Substanz, welche indessen von jener doch wieder verschieden ist, nachweisen.

Diese Substanz, welche Baup *Elemin* genannt hat, krystallisirt in sechsseitigen, dünnen, durchsichtigen, sehr glänzenden, zugespitzten Prismen, die nach längerer Zeit am Lichte gelblich werden, welche Eigenschaft Baup auch an der Abietinsäure und Pininsäure wahrgenommen hat. Das Elemin schmilzt ungefähr bei 200° (das Breïn bei 187°), löst sich bei gewöhnlicher Temperatur in 20 Theilen Alkohol von 88 Proc. (das Breïn in 70 Theilen); leichter ist es in heissem Alkohol löslich, woraus ein Theil während des Erkaltens wieder krystallisirt. In grösserer Menge wird es vom absoluten Alkohol gelöst; auch in Aether ist es löslich, wie das Breïn. Wasser hat keine Wirkung darauf, und ebenso verhält es sich, wie das Breïn, indifferent. X.

7.

Vergiftung mit weisser Niesswurzel.

Dr. Mavel hat im Journ. de Chim. méd. Octbr. 1851 p. 586 einen durch weisse Niesswurzel *(Veratrum album)* bewirkten und von ihm beobachteten Vergiftungsfall veröffentlichet, welchen wir theils wegen seiner Seltenheit, theils um zu zeigen, dass schon eine geringe Menge dieser Wurzel sehr gefährliche Zufälle hervorbringen könne, auch den Lesern dieser Zeitschrift mittheilen wollen.

Digitized by Google

Am 5. Nov. wurde der genannte Arzt in aller Eile aufs Land zu einer Familie gerufen, wo sechs Personen eine halbe Stunde nach dem Mittagsessen plötzlich erkrankten. Die Nahrungsmittel waren die nämlichen wie am vorhergehenden Tage, und da keine weiteren Angaben gemacht werden konnten, so versah sich der Arzt mit einigen Arzneimitteln und eilte zu Hülfe. Bei seiner Ankunft fand er den Vater und die Mutter bettlägerig; der Schwiegersohn, zwei Kinder und ein Schneider, der im Hause arbeitete, erbrachen sich und litten an starken Kolikschmerzen; bei der Mutter, welche nur Suppe gegessen, zeigte sich die grösste Gefahr; die übrigen assen auch Speck, Kartoffel und Käse und wurden minder krank. Dr. Mavel musste denken, dass die Suppe eine giftige Substanz enthielte, obwohl man sie nicht schlecht fand.

Die Mutter Lebon, bei welcher sich die Symptome am stärksten zeigten, ist 70 Jahre alt und erfreut sich gewöhnlich einer guten Gesundheit. Ihr Gesicht war jetzt bläulich, und verrieth Angst; die Zunge kalt wie Froschhaut; allgemeine Kälte der Haut; Abwesenheit des Pulses; die Augen matt; vollkommene Blindheit; Erbrechen einer grünlichen Substanz; Kolik. Wäre diese Frau allein krank gewesen, so hätte man an einen Choleraanfall denken können; allein das gleichzeitige Unwohlseyn von sechs Personen nach derselben Mahlzeit verschaffte die innige Ueberzeugung, dass man es mit einer Vergiftung zu thun habe. Es wurde sogleich das Erbrechen durch ein Brechmittel begünstiget, zugleich wickelte man die Kranke nackt in warme wollene Decken ein, welche man alle 10 Minuten erneuerte; auch liess man Einreibungen auf den Schenkeln machen, bis der angeordnete Senfteig fertig war.

Nach zweistündiger sorgfältiger Pflege kam endlich der Puls wieder, die Hautwärme machte sich auch wieder fühlbar und das Erbrechen wurde seltener und wässerig, worauf das Emeticum durch Opium ersetzt wurde. Das Gesicht bekam wieder Ausdruck; die Blindheit nahm ab; auch die Kolikschmerzen verloren an Intensität. Der Sinapismus wurde nach einstündiger Anwendung abgenommen.

Als der Arzt die Kranke am Abend wieder sah, waren in der Besserung keine Störungen eingetreten; auch in den folgenden Tagen ging es mit ihr recht gut, allein nach dem

www.ibtool.com.cn

Digitized by Google

vierten Tage zeigte sich am rechten Schenkel ein vom Senfteig bewirkter Schorf, dessen Bildung wahrscheinlich von der giftigen Substanz begünstiget wurde, indem Sinapismen bei so kurzer Anwendung in der Regel keinen Schorf bilden.

www.libtool.com.cn

Nachdem die Mutter Lebon wieder zum Bewusstseyn gekommen war, erzählte sie, dass sie allein die Urheberin dieser Vergiftung sey. Ihr Schwiegersohn bekam nämlich einen Nesselausschlag, wogegen sie ihm, da sie ihn für Krätze hielt, Einreibungen mit Niesswurzel-Abkochung anrieth. Er verschaffte sich also zwei Wurzeln von Veratrum album, welche die Schwiegermutter in einem Topfe abkochte; die Abkochung wurde in ein anderes Gefäss gegossen, der Topf aber nicht gereiniget, und da man darin am andern Tage die Suppe kochte, so erhielt diese davon die giftigen Eigenschaften. X.

8.

Burnett's Liquor.

Sir William Burnett hat eine concentrirte wässerige Auflösung des Zinkchlorids als desinficirendes Mittel eingeführt, welches jetzt so allgemein im Gebrauche ist, dass man sich darüber wundern muss, dass damit nicht öfters Vergiftungen vorkommen. H. Letheby M. B. hat indessen eine solche bekannt gemacht.*) Zwei früher in Schottland beoachtete Vergiftungen mit *Liquor Zinci chlorati* sind den Lesern des Repertoriums bereits bekannt.**)

Der von Letheby beobachtete Vergiftungsfall wurde von Hrn. Miller zu Eye in der Grafschaft Suffolk am 16. August 1849 an einem 15 Monat alten Kinde beobachtet, welches bei der Ankunft des Arztes in einem comatösen Zustande mit blassem Gesichte und ängstlichem Ausdrucke in demselben ganz kraftlos dalag; der Athem war thoracisch und geschwind, der Puls schnell und fibrirend, die Körper-Oberfläche kalt und

*) The Lancet. 1850 Juli F., daraus im Tagsberichte von Foriep 1851 Nro. 261.

**) Repert. f. d. Pharm. 3. R. VI. 212.

Digitized by Google

mit Schweiss bedeckt; die Lippen geschwollen, mit dickem durchsichtigen Schleim belegt. Bei Untersuchung der Schleimhaut der Mundhöhle fand man sie durch eine corrosive Substanz angegriffen.

www.libtool.com.cn

Das Kind war Morgens gesund gewesen. Die Mutter derselben hatte eine Flasche mit der Flüssigkeit von William Burnett sich verschafft, weil sich Fieberkranke im Hause befanden. Das Kind erbrach von Zeit zu Zeit eine schaumige Flüssigkeit; es war kaum im Stande zu schlucken, denn die Kehle war verschwollen und schmerzhaft.

Das Athmen wurde langsamer, der Puls schwächer und 16 Stunden nach dem Beginn der Vergiftungs-Erscheinungen erfolgte der Tod. Die Leichenöffnung geschah nach 22 Stunden. An den Lippen, in der Mundhöhle, am Rachen und in der Speiseröhre, woran die Schleimhaut weiss und durchsichtig war, bemerkte man die Wirkung eines corrosiven Giftes. Der Magen hatte von Aussen ein marmorirtes Ansehen, indem sich auf demselben dunkelpurpurrothe Gefässe hinschlängelten. Die Gedärme waren blässer als gewöhnlich. Der Magen fühlte sich hart und lederartig an und enthielt 1½ Unzen Flüssigkeit, welche wie Molken und Käsematten aussah. Die Schleimhaut des Magens war runzelig, dunkelbleifarbig. In den Nieren fand man eine starke Congestion. Bei der chemischen Untersuchung des Magen-Inhalts, so wie der ausgebrochenen Flüssigkeit entdeckte man Zinkchlorid, wodurch bewiesen ist, dass das Kind mit Burnett's Liquor vergiftet worden war, wahrscheinlich aus Unvorsichtigkeit der Mutter. Dieser Liquor hatte ein specifisches Gewicht von 1,600 und enthielt 52 Procent trockenes Zinkchlorid nebst etwas freier Salzsäure; Eiweissstoff wurde davon schnell coagulirt. Es ist übrigens schon aus früheren Versuchen und Beobachtungen bekannt, dass das Zinkchlorid reitzend und ätzend wirkt, im Organismus schnell absorbirt wird und in das Blut übergeht.

Digitized by Google

9.

Magnesia als Antidotum für Kupfersalze.

www.libtool.com.cn

Roucher hat in der Gazette médicale de Strasbourg Beobachtungen bekannt gemacht, aus welchen sich ergibt:

1) Dass die gebrannte Magnesia die Symptome einer Vergiftung durch schwefelsaures Kupferoxyd vollkommen aufhebt, wenn sie bald nach der Vergiftung angewendet wird.
2) Dass die Menge der Magnesia, die zur Neutralisirung der Wirkungen des fraglichen Kupfersalzes nothwendig ist, wenigstens das Achtfache von jener des Giftes beträgt, also wenigstens 8 Grammen Gegengift für 1 Gramme Sulphat.
3) Dass die Magnesia, da sie sich gegen die übrigen Kupfersalze auf dieselbe Weise wie gegen das Sulphat verhält und sich der Existenz eines löslichen Grünspans bei ihrer Gegenwart widersetzt, sehr wahrscheinlich als Antidotum für alle Kupfersalze dienen kann. (Journ. de Pharm. et de Chim. Nov. 1851 p. 376.) X.

10.

Vorschriften zur Bereitung der Merktinte für Leinwand;

worauf Jules Guiller in Paris am 6. Februar 1844 ein fünfjähriges Erfindungsprivilegium genommen hat.

Die bisher gebräuchlichen Tinten zum Einmerken der Leinwand haben ihren Zweck nur unvollkommen erfüllt. Die einen gaben nur gelbliche Züge; die andern, schwärzer als jene, verschwanden nach mehrmaligem Waschen in der Lauge theilweise und sogar ganz. Wieder andere mussten durch zwei verschiedene Operationen dargestellt werden, was unbequem war und leicht zu Irrthümern und Vergesslichkeiten sowohl in Beziehung auf Bereitung als auf Anwendung Veranlassung gab.

Desshalb und um einem im Handel und vielen Anstalten,

Digitized by Google

wie Spitälern, Civil- und Militär-Administrationen, gefühlten Bedürfnisse zu entsprechen, haben wir eine Tinte darzustellen gesucht, welche nicht die Nachtheile der bisher bekannten haben sollte und welche sich ganz bequem und mit Erfolg anwenden liesse.

www.libtool.com.cn

Wir theilen hier mehrere Vorschriften mit, welche in der Bereitung der Merktinte eben so viele Verbesserungen enthalten, wie man sich leicht bei ihrer Anwendung durch die Verschiedenheit der Resultate überzeugen kann.

Formel Nro. 1.

Salpetersaures Silberoxyd	11	Grammen.
Destillirtes Wasser	85	„
Gepulvertes arabisches Gummi .	20	„
Einfach-kohlensaures Natron . .	22	„
Ammoniak	20	„

Die 22 Theile kohlensauren Natrons werden in den 85 Theilen destillirten Wassers aufgelöst und mit dieser Auflösung das arabische Gummi in einer Reibschale nach und nach, um es aufzulösen, abgerieben.

Anderseits löst man die 11 Theile salpetersauren Silbers in den 20 Theilen ätzenden Ammoniakliquors auf, worauf die beiden Auflösungen mit einander gemischt werden.

Man giesst nun die Flüssigkeiten in einen Kolben und erwärmt sie. Anfangs schmutzig grau und halb coagulirt, wird sie jetzt bräunlich und sehr klar und zuletzt, wenn sie in's Kochen kommt, sehr dunkel und von solcher Konsistenz, dass sie leicht aus der Feder fliesst.

Diese in der Kälte, wie die folgenden, bereitete Tinte bildet keinen Absatz und verdickt sich, wie man sieht, beim Kochen, wobei die Farbe dunkel und der ammoniakalische Geruch schwächer wird.

Formel Nro. 2.

Salpetersaures Silberoxyd . . .	5	Grammen.
Wasser	12	„
Gummi	5	„
Einfach-kohlensaures Natron . .	7	„
Ammoniak	10	„

Die Mischung wird eben so, wie die obige gemacht, worauf man die Flüssigkeit in einem Kolben eindampft, bis sie eine

Digitized by Google

sehr dunkle Farbe angenommen hat, was der Fall seyn wird, wenn ihr Volumen sich ungefähr um 5 Procent vermindert hat. Bei stärkerem Eindampfen würde mit den Dämpfen zu viel Ammoniak fortgehen und dadurch ein Niederschlag entstehen.

www.libtool.com.cn

Die auf diese Weise bereitete Flüssigkeit ist zum Einmerken ausgezeichnet, die Schriftzüge sind sehr schwarz, wesshalb sie besonders zum Stempeln geeignet ist.

Formel Nro. 3.

Salpetersaures Silberoxyd	17	Grammen.
Wasser	85	„
Gummi	20	„
Einfach-kohlensaures Natron	22	„
Ammoniak	42	„
Schwefelsaures Kupferoxyd	33	„

Man löst zuvor die 22 Theile kohlensauren Natrons in 25 Theilen Wassers und die 17 Theile salpetersauren Silbers in den 42 Theilen Ammoniaks. Hierauf werden die 20 Theile Gummipulver mit den übrigen 60 Theilen Wassers in einer Reibschale abgerieben, diese Flüssigkeit mit der Natronlösung vereiniget und dann zur Silberlösung gegossen. Zuletzt gibt man noch die 33 Theile Kupfervitriol hinzu.

Die grössere Menge Ammoniaks erklärt sich durch die Gegenwart des aufzulösenden Kupfersalzes.

Der Kupfervitriol könnte auch durch salpetersaures Silber ersetzt werden, da aber ersterer die Farbe dunkler macht, so müsste man dafür eine grössere Menge Silbersalz nehmen.

Diese Zusammensetzung weicht von den übrigen darin ab, dass sie eine blaue anstatt eine dunkelbraune Farbe hat.

Es ist begreiflich, dass die Mengenverhältnisse der gegebenen Ingredienzien wechseln können, je nachdem man eine mehr oder minder dicke Tinte haben will, und je nach dem Gebrauche, den man davon machen will, und nach der Applikation auf diesen oder jenen Zeug, wobei zu bemerken ist, dass, wenn einerseits die Gegenwart des Ammoniaks in diesen Mischungen als Auflösungsmittel wirkt und die Merktinte ohne vorhergehende Zubereitung der Leinwand angewendet werden kann, anderseits die Verflüchtigung eines Theiles des Ammoniaks in der Wärme der Flüssigkeit eine dunkle Farbe ertheilt,

Digitized by Google

und die Schriftzüge sogleich schwarz erscheinen lässt. Die gekochte Flüssigkeit ist auch weniger schmierig und dringt besser in die Leinwand, ohne darauf auseinander zu fliessen.

Was ihre Benützung entweder mit einer Feder oder mit einem Stempel betrifft, so ist dabei nur das Gewöhnliche zu beobachten, nämlich die gemachten Schriftzüge oder Zeichen zu überbügeln, damit sie besser in den Zeug eindringen. (Journ. de Pharm. et de Chim. Nov. 1851 p. 377.) X.

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1.

Plan zur Reform der Pharmacie; von Friedr. Abl etc.

(Fortsetzung von 153.)

Zum zweiten Abschnitte.

1) Errichtung von Apotheken; Verhältniss zwischen Realgerechtsamen und Concessionen; Filialapotheken.

2) Einrichtung der Apotheken (hier sind Pharmakopoe und Taxe eingefügt, welche aber Ziffern für sich verdient hätten, die erstere sogar einen Abschnitt, selbst auf die Gefahr hin, dass die vom Verfasser so sehr beliebte Trias gefährdet würde).

3) Pharmaceutische Buchführung obligat mit folgenden Abtheilungen:

a) Geldrechnung mit Cassa-Losungs-Journal über den Handverkauf, über die Receptur und über das Schuldenbuch. b) Arzneimaterialien-Rechnung mit dem Elaborations-Journal und Vegetabilienbuch, c) die Apotheken-Gerätherechnung und d) die Gesammtübersicht der ganzen Geschäfts-Einnahmen und Ausgaben.

Referent sagt dagegen, dass die unter b und c verzeichneten Bücher in Privatapotheken dem Staate genügen müssen. Nur diese können obligat seyn, und das Formular dazu von der Regierung vorgeschrieben werden. a und e (soll heissen d)

Digitized by Google

wird zwar jeder Apotheker führen, der ordnungsliebend ist und auf den Namen eines guten Haushalters Anspruch macht. Aber diese Bücher als obligat zu erklären und dem Staate Einsicht in dieselben vindiciren zu wollen, geht zu weit. Welcher Geschäftsmann in einem constitutionellen Staate wird sich solche Zudringlichkeiten gefallen lassen mögen? Auf welche Weise der Apotheker die unter a und e verlangten Bücher führen will, ist seine Sache. Wer sie nicht führt, ist allerdings nicht zu entschuldigen. Uebrigens genügt ihm Geldrechnung und Gesammtübersicht der Einnahmen und Ausgaben. Hat Einer Lust, die Cassa-Losungs-Journale über Handverkauf und Receptur getrennt zu führen, so ist diess seine Liebhaberei. Wo das Personal einer Apotheke nicht überzählig ist, nennt Ref. diese Trennung überdiess eine unnöthige Quälerei, die zu Nichts führt: denn wenn der Principal vielleicht aus der Einnahme controliren will, ob von den „Adjuncten" das *dedit* auch wirklich auf die bezahlten Recepte gesetzt worden sey, so wird diess selten für einen Tag, geschweige denn erst für Woche und Monat stimmen, weil man dem Adjuncten billig nicht zumuthen kann, dass er neben seinen wichtigen Obliegenheiten, die auf das Wohl des kranken Nebenmenschen hinauslaufen, sein Augenmerk auch auf solche Nebendinge richte, wie da ist, jedes Paar Kreutzer an die vorgeschriebene Stelle, statt in die Kasse zu werfen. Wer Jahrzehende mitgearbeitet hat, sieht ein, dass dabei Nichts herauskommt, dass es im Gegentheil Gewissenssache ist, die Aufmerksamkeit des Receptirenden, in dessen Hand sich der Kranke gleichsam in letzter Instanz befindet, ungetheilt da zu lassen, wo sie absolut unerlässlich ist. Verbietet die bayr. Apothekerordnung mit Recht gerade zu, in der Apotheke zerstreuende Gespräche zu führen, so ist es ganz analog, dass auch verboten werde, die Aufmerksamkeit der Gehilfen durch pedantische Cassentrennung in Anspruch zu nehmen. Der Staat hat, ich wiederhole es, gar Nichts nach Geldrechnung und Gesammtübersicht der Einnahmen eines Civilapothekers zu fragen. Er habe seine Sachverständigen vom Fache, welche, wenn sie wirklich sind, was sie seyn sollen, die Einnahmen der Apotheke aus dem Materialienbezug, aus den Ordinationen und der Geräthrechnung nahezu richtig beurtheilen werden. Der Staat sättige seine Wissbegierde in

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

diesem Betreff in Hof-, Spital-, Militär- und Kreisapotheken. Er hat das Seine gethan, wenn er die bei der durch Sachverständige vorgenommenen Visitation gefundenen Vorräthe mit den Angaben der Arzneimaterialien-Rechnung, Gerätherechnung und Vegetabilienbuch genau vergleicht, wenn er das Elaborationsbuch anschöpfend prüft u. s. w. Dadurch wird er den unredlichen Apotheker zur Erfüllung seiner Pflichten, so viel ihm möglich ist, zwingen.

4) Verlegung, Einziehung, Zusammenziehung von Apotheken.

5) Gesetzliche Vortheile und Lasten der Apotheken.

6) Selbstvertretung.

Zum dritten Abschnitte:

1) Sanitätspolizeiliche Bestimmungen für die Apotheker. Hier erfährt Ref. zu seinem Erstaunen, dass in Deutschland, resp. Mitteleuropa noch ein Staat ist, in welchem die Apotheker bisher nicht beeidigt wurden. Oder soll die Anmerkung auf S. 6 nur heissen, die Apotheker möchten vor Antritt ihrer Concession zum zweitenmale beeidigt werden?

2) Anstellung von Apotheken-Revisoren aus der Reihe der Apotheker, welche nicht zugleich Apothekenbesitzer seyn dürfen.

3) Anstellung unbesoldeter Kreisapotheker aus der Reihe der Apothekenbesitzer, welche in vorkommenden Funktionen Diäten und Reiseentschädigungen erhalten sollen.

4) Bedingte Abstellung der Arznei-Minuendo-Licitationen für öffentliche Anstalten. Ref. wird Anlass nehmen, weiter unten hierauf zurückzukommen. Die verlangte Umänderung des bisherigen unbrauchbaren Visitationsprotokolls hätte nicht hieher, sondern unter 2 gestellt werden sollen.

5) Pharmaceutische Gesetzsammlung. Unter anderen sind hier aufgeführt: Giftverkaufbuch; gesetzliches Verzeichniss der Mengen, unter welchen Materialisten nicht verkaufen dürfen, und an wen sie verkaufen dürfen; Verzeichniss jener Arzneiartikel, mit welchen ausser den Materialwaarenhändlern kein sogenannter Specereiwaaren-Kaufmann handeln darf. Warum nicht vielmehr Verzeichniss jener Arzneiartikel, welche Niemand als der Apotheker verkaufen darf? Der Debit von Arzneiartikeln im Kleinen gehört einzig und allein dem Apotheker. Endlich,

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

spricht Abl noch von Ehrengerichten bei den Apotheker-Collegien.

6) Selbstvertretung.

Die Quintessenz aus dem ganzen Plane ist die überall — aber leider fast überall bis jetzt vergeblich angestrebte Selbstvertretung der Pharmacie durch ausgebildete Pharmaceuten mit Sitz, Stimme und Verantwortlichkeit bei allen Behörden, wo pharmaceutische Angelegenheiten vorkommen und verhandelt werden. Wenn Abl schliesslich ausruft: die österreichische Pharmacie bedürfe zu ihrem Fortschritte nur dreier Dinge, nämlich 1) Selbstvertretung, 2) Selbstvertretung und 3) Selbstvertretung, durch Fachkundige, um für ganz Europa massgebend zu werden, so ist dies sehr wahr, aber auch in Anwendung auf jeden anderen Staat wahr, in welchem man nicht den Fehler begangen hat, die Gewerbefreiheit über die Pharmacie auszudehnen.

(Schluss folgt.)

2.

De l'Emploi direct de l'Jode pur dans le Traitement de la Phthisie pulmonaire par P. Chartroule, ancien Professeur à l'École praeparatoire de Médecine; ex-Agent du troisieme Dispensaire; membre de la Société médicale du 5e arrondissement; Chirurgien Aide-Major du 4e B. 5e Legion. Paris, Labé, editeur, libraire de la Faculté de Médecine, et de la Société nationale et centrale de Médecine vétérinaire. 1851. (58 pag. gr. 8.)

Die direkte Anwendung des Joddampfes auf das Respirationsorgan durch's Einathmen ist nichts Neues; sie wurde seit längerer Zeit von verschiedenen Aerzten mit widersprechenden Ergebnissen versucht; in der Gazette médicale de Paris, so wie in andern medicinischen Journalen sind darüber mehrere Notizen und Abhandlungen zu lesen; besonders auch über die Wirkungen des Hydrojodäthers durch Application auf dem Respirations-Wege. Nachdem nun Chatin gezeigt hat, dass das Jod in der atmosphärischen Luft, in vielen Pflanzen, besonders in

Digitized by Google

Wasserpflanzen, in sehr vielen Brunnen, Quell- und Mineralwässern und in der Erde, wenn auch meistens nur in äusserst geringen Quantitäten verbreitet angetroffen werden kann, hat es auf's Neue eine allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Es ist wichtig, die Wirkungen zu kennen, wenn das Jod in grösserer Menge und anhaltend eingeathmet wird. — Hr. Cartroulo zeigt nun durch Mittheilung von Beobachtungen an fünf Lungensüchtigen, dass das Einathmen des erwärmten Joddampfes in angemessen kleinen Quantitäten mit atmosphärischer Luft nicht nur nicht nachtheilig, sondern sogar heilsam wirken kann. Er hat zu diesem Zwecke einen eigenen Apparat, welchen er „*Jodometre*" nennt, beschrieben und abgebildet. Der übrige Inhalt seiner Druckschrift hat mehr medicinisches als pharmaceutisches Interesse, derselbe ist in 8 Kapitel gegliedert und handelt 1) von den Heilkräften des Jods bei skrophulösen Leiden; 2) von der Analogie zwischen Phthysis und Skrophelkrankheit; 3) vom Jod und den verschiedenen Jodpräparaten gegen Lungensucht; 4) von der relativen Wirksamkeit derselben; 5) von den Vorzügen der direkten Anwendung des Jods auf das Athmungsorgan; 6) von dem dazu am meisten geeigneten Apparate; 7) von der Wirkung; endlich 8) von einigen therapeutischen Beobachtungen.

Wir haben diese kurze Anzeige in unser Repertorium aufgenommen, weil das Jod unstreitig zu den wichtigsten und wirksamsten pharmaceutischen Gegenständen gehört, und weil wir glauben, dass der Apotheker bei der Construktion oder Abänderung und Anwendung des Jodometers dem Arzte nützlich an die Hand gehen kann.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1.

Der rothe Phosphor als neuer Fabrik- und Handels-Artikel.

Auf die Fabrikation des rothen oder sogenannten amorphen Phosphors nach Prof. Schrötter in Wien*) hat sich Hr. A. Albright in Birmingham ein englisches Patent ertheilen lassen, auch in andern Ländern Privilegien sich erworben. Ungeachtet der Wichtigkeit dieses neuen Fabrikates für das praktische Leben und das allgemeine Interesse, welches es bei der grossen Industrie-Ausstellung in London, wo es in grossen Massen zu sehen war, auf sich zog, erhielt es doch nicht die grosse Council-Medaille, womit es wahrscheinlich ausgezeichnet worden wäre, hätte man nicht bei der Ausstellung dieses Artikels gewisse Formalitäten übersehen. Hrn. Prof. Schrötter wäre die grosse Medaille schwerlich entgangen, wenn er sein Präparat selbst zur Ausstellung gebracht hätte.

Im Londoner Droguen-Bericht von A. Faber et C. (28. Nov. 1851) lesen wir über diesen Gegenstand folgendes: Der rothe Phosphor bleibt an der Luft ganz unverändert; er kann in Fässer oder Kisten wie Sägspäne verpackt werden; bei gewöhnlicher Temperatur leuchtet er an der Luft nicht; er verträgt eine beträchtliche Hitze, ohne sich zu entzünden, was erst bei 260° C. stattfindet. Mit Zucker oder ähnlichen Sub-

*) Repert. f. d. Pharm. 3. R. I. 343 und VII. 107.

Digitized by Google

stanzen lässt er sich in allen Verhältnissen zusammenreiben, ohne dass es nöthig wäre, dabei irgend eine Vorsicht zu gebrauchen. Diese Eigenschaft, so wie die Erfahrung, dass der rothe Phosphor in grossen Gaben innerlich wie äusserlich angewendet werden kann, ohne so gefährlich zu wirken wie der gewöhnliche Phosphor, verdient in medicinischer Hinsicht alle Aufmerksamkeit.

„Während der gewöhnliche Phosphor, bei der Bereitung der Zündhölzchen als Dampf eingeathmet, eine schreckliche Krankheit unter den Arbeitern verursacht, wird dieses," — sagt der Faber'sche Bericht, — „bei der Anwendung des rothen Phosphors ganz vermieden, und nebstdem besitzen die Zündhölzchen im letzten Falle alle jene physischen Vortheile, welche der amorphe Phosphor in Bezug auf Transport und Packung besitzt, sie riechen nicht, werden nicht leicht feucht und entzünden sich selbst bei bedeutender Hitze nicht von selbst, auch ist die Erzeugung der Zündhölzchen mit keiner grössern Auslage verbunden, als jene mit gewöhnlichem Phosphor. Die beste Bereitungsweise ist uns jedoch nicht bekannt; als Anleitung zu den nöthigen Versuchen mögen folgende Proportionen dienen:

„10 Theile amorpher Phosphor, 40 chlorsaures Kali und 10 Schwefelantimon werden für sich einzeln fein gepulvert und separat mit 40 Theilen Leimwasser abgerieben, dann mit einander vermengt, um den Zündhölzchen-Teig zu erzeugen."

Der Handelsbericht des Hrn. Faber et C. sagt indessen nicht, wie und auf welche Weise der rothe Phosphor für die Zündhölzchen-Fabrikation in gewöhnlichen leicht entzündlichen Phosphor umgewandelt wird, ob durch angemessene Erhitzung oder auf irgend eine andere Weise.

Der rothe Phosphor wird von Hrn. Albright in zwei verschiedenen Zuständen fabricirt und verkauft, nämlich 1) als feines Pulver von scharlachrother bis dunkel carminrother Farbe; 2) als cohärente röthlichbraune harte glanzlose Massen von 2,089 spec. Gewicht bei 17° C., wogegen der gewöhnliche Phosphor nach Stolz nur ein spec. Gewicht von 1,821 oder nach Berzelius gar nur von 1,770 hat.

August Faber et C. in London hofften, ihre Handelsfreunde mit Anfang dieses Jahres mit Mustern und dann später mit grössern Quantitäten zu billigem Preise versehen zu können.

Digitized by Google

2.

Zur Kenntniss des Theehandels.

www.libtool.com.cn

Nachdem man in Mitte des 17ten Jahrhunderts den chinesischen Thee in Europa kennen und schätzen gelernt hatte, war lange Zeit die Meinung herrschend, die zwei Hauptsorten desselben, nämlich des grünen und braunen Thees *(Thea viridis* und *Th. Bohea)* entstehen bloss durch das verschiedene Verfahren beim Trocknen der Blätter. Hill war der erste, welcher behauptete, der Grund des Unterschiedes liege in wenigstens zwei verschiedenen Species der Theestaude, welche in China und Japan kultivirt werden. Linné folgte dieser Meinung und so werden seitdem von den meisten Botanikern *Thea viridis* und *Thea Bohea*, endlich auch eine *Thea stricta* als verschiedene Species beschrieben und abgebildet, welche den Unterschied der Waare hauptsächlich begründen sollen. Indessen fehlt es auch jetzt nicht an Botanikern und Pharmakologen, welche an der alten Meinung festhalten: Die verschiedenen Theesorten haben ihren Grund bloss in verschiedenen Varietäten einer und derselben Species von *Thea chinensis*, ferner in der Zeit der Einsammlung und in der Art des Trocknens und Zubereitens der Blätter derselben. Diese Ansicht hat neuerdings an Hrn. R. Waring ton, Vorstand des Laboratoriums der Apotheker-Halle in London, (in Bells Pharm. Journ.) einen kräftigen Vertheidiger gefunden. Seine Behauptung gründet sich einerseits auf die bekannte Erfahrung, dass Blätter oder Kräuter, wenn sie beim Luftzutritt getrocknet werden, ohne sich zu sehr zu erhitzen, nach dem Trocknen grün bleiben, dass sie hingegen eine braune Farbe annehmen, wenn sie in einem engen Raume dem freien Luftzutritt entzogen werden, wodurch die Verdampfung des Wassers beschränkt wird und durch eine Zersetzung oder Gährung eine Selbsterwärmung erfolgt; seine Behauptung gründet sich anderseits auf Erkundigungen und Beobachtungen, welche in China über die Bereitung des braunen (sogenannten schwarzen) Thee's gemacht wurden.

Den eingezogenen Erkundigungen zu Folge gründet sich die Darstellung des schwarzen Thee's hauptsächlich darauf, dass man die frischen Theeblätter vor dem Trocknen zuerst einer langsamen Fermentation und Selbsterhitzung überlässt, und dann zwei- bis dreimal röstet und rollt. Diess geschieht in einem 2½ Fuss hohen und 1½ Fuss weiten Cylinder von Matten, welcher an beiden Seiten offen und nur mit Papier bedeckt, über und neben einem kleinen Holzkohlenfeuer steht. Man sucht dabei einen mässig schnellen Zug von warmer Luft

Digitized by Google

durch die Theemasse zu unterhalten und den Zutritt der kalten Luft möglichst zu vermeiden; wodurch die ursprünglich grünen Theeblätter bräunlich und im Geschmacke milder werden. Man nimmt sie dann aus dem Cylinder, bereitet sie durch's Reiben, Rollen und Sieben weiter vor, bringt sie wieder in den Cylinder zurück, um sie darin weiter auszutrocknen. Endlich werden sie noch einmal gerollt, gerieben, gesiebt und ausgesucht, in geschlossenen von Matten geformten Cylindern ein paar Stunden lang der Hitze eines langsamen Feuers ausgesetzt und endlich verpackt.

Hr. Waringto n zweifelt also nicht daran, dass zur Erzeugung des sogenannten schwarzen Thee's eine Art Fermentation, also Selbsterwärmung und Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft, gewissermassen Humusbildung in den Blättern nöthig ist.

Bei der Bereitung des grünen Thees hingegen werden die frischgepflückten Blätter beim freien Luftzutritt in gelinder Wärme getrocknet, ohne dass eine Fermentation und Selbsterhitzung erfolgt. Durch wiederholtes Erwärmen, Rollen und Sieben erhält der grüne Thee die Form, in welcher er im Handel vorkömmt.

Die künstliche Färbung des grünen Thees nennt man Glasirung desselben. Hr. Waringto n versichert, durch chemische Versuche gefunden zu haben, dass dazu kein Indigo, sondern Berlinerblau mit Curcuma und Gypspulver verwendet wird. Der unglasirte grüne Thee ist oft bloss mit gebranntem Gyps bestäubt, wahrscheinlich in der Absicht, den Thee gegen den schädlichen Einfluss der feuchten Luft während des Transports zur See zu schützen, weil der gebrannte schwefelsaure Kalk bekanntlich das Wasser einsaugt. Vielleicht soll der Thee durch das Gypsen ein besseres Ansehen bekommen.

In Bezug auf das Färben des grünen Thees berichtet Hr. J. R. Reeve s, welcher viele Erfahrung im Theehandel hat, aus Canton: Dass der angewendete Färbestoff nicht als Verfälschung zu betrachten sey; er dient bloss, um die wunderliche Laune der fremden Käufer zu befriedigen, welche weniger nach dem Geschmacke als vielmehr nach dem äussern Ansehen urtheilen. Der natürliche und nicht künstlich gefärbte Thee hat ein gelbliches Ansehen und wird desshalb geringer geschätzt, wodurch die Chinesen zum Färben und Glasiren desselben gezwungen werden; durch die höchst geringe Menge Farbestoff, welche der Thee dabei aufnimmt, wird das Gewicht desselben nicht merklich vermehrt.

Indessen kommen auch wirklich verfälschte Theesorten im Handel vor, welche aus Theestaub, Sand und Gummi bestehen, mit einer äussern Appretur, welche das Ansehen von Gun-

Digitized by Google

powder und von parfümirten Caperthee gibt, und welcher nach Angabe des Hrn. Waringtons im ersten Falle mit Berlinerblau, Curcuma und schwefelsaurem Kalk, und im zweiten Falle mit Graphit gefärbt ist. Beide Sorten sind klein gerollt, schwerer als der natürliche Thee, und geben sich beim Anbrühen mit heissem Wasser, wobei sich keine ganzen Blätter entwickeln lassen, leicht zu erkennen. Die eine dieser verfälschten Theesorten ist bläulich glänzend; die andere hingegen schwarz glänzend. Nach Waringtons Versuchen hinterlässt der ächte Gunpowder-Thee beim Verbrennen nur 5 Proc. Asche, während der verfälschte 35 bis 45 Proc. Asche oder erdige Theile gibt. — Auch sind die oben erwähnten verfälschten Theesorten den ächten beigemengt im Handel vorgekommen.

Die Chinesen verkaufen die Verfälschungen nicht unbedingt als Thee, sondern unter dem Namen „*Lügenthee*“; in England ist der Name „*Gum and Dust*“ dafür eingeführt.

3.

Revalenta arabica.

Dieses nahrhafte Pulver besteht dem Droguen-Berichte des Hrn. August Faber et C. in London (vom 28. Nov. 1851) gemäss, wie aus dem bestrittenen englischen Patente erhellet, aus Linsenmehl, wovon die Hülsen ehvor entfernt wurden, mit Currypowder, welches bloss dazu dienen mag, um dem Linsenmehle einen Geschmack zu geben, und um die Natur des Arcanums zu mystificiren. Das Currypowder besteht aus Pfeffer und andern Gewürzen mit Curcuma-Pulver gemengt.

4.

Die Jodfabriken in Irland

verkaufen als Nebenprodukte:

1) *Kali muriaticum* (Chlorkalium), welches mit etwa 3 bis 4 Proc. Natrum muriaticum, 6 bis 7 Proc. Natrum sulphuricum, ½ bis 1 Proc. Natrum carbonicum verunreiniget ist, mithin 82 bis 83 Proc. Chlorkalium enthält.

Digitized by Google

Der Wassergehalt beträgt etwa 6 Proc., die in Wasser unauflöslichen Verunreinigungen sind unbedeutend.

2) *Kali sulphuricum* mit ungefähr 16 Proc. Natrum sulphuricum, 8 Proc. Natr. muriaticum, 2 bis 3 Proc. Natr. carbonicum verunreiniget, so dass das schwefelsaure Kali beiläufig 53 Proc. beträgt; der Wassergehalt 18 bis 19 und die unauflöslichen Unreinigkeiten 1 bis 2 Proc.

Diese beiden Salze werden hauptsächlich zur Fabrikation des Alauns, des Salpeters, des Schiesspulvers, der Kerzen, wohl auch in der Thierheilkunst verwendet, und sehr billig, nämlich zu £6 per Tonne ohne Disconto und ohne Emballage verrechnet. (Fabers et C. Droguen-Bericht.)

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Ueber die Potasche-Fabrikation aus Runkelrübenmelasse und über die Potasche von Waghäusel insbesondere;

von

L. A. Buchner jun.

Es ist bekannt, dass die Runkelrüben dem Boden eine verhältnissmässig bedeutende Menge mineralischer Stoffe entziehen. Der aus denselben gepresste Saft enthält ausser dem Zucker und einigen anderen organischen Stoffen ziemlich viele Salze und besonders pflanzensaure Alkalien aufgelöst, welche bei der Fabrikation des Zuckers sich in der Melasse anhäufen und dieser einen keineswegs angenehmen salzigen Geschmack ertheilen. Auch der Runkelrüben-Rohzucker besitzt wegen der ihm anhängenden Melasse noch ein wenig von diesem Geschmack, wesshalb derselbe nicht so gut süsst wie der Rohzucker aus den Kolonien und zu der noch jetzt im Publikum stark verbreiteten irrigen Meinung Veranlassung gegeben hat, dass Runkelrübenzucker ein anderer Zucker sey als jener aus Zuckerrohr. Während daher die Melassen des Zuckerrohrs ihres stark süssen Geschmackes wegen als Versüssungsmittel noch gut verwerthet werden, hat die Runkelrübenmelasse, weil man

Digitized by Google

sie zum Versüssen nicht benützen kann, einen viel geringeren Preis als die ersteren. Glücklicher Weise aber bildet sie ein herrliches Material zur Gewinnung eines guten Weingeistes, besonders wenn man sie warm mit gut präparirter Thierkohle vermengt und sie durch diese filtriren lässt, bevor man sie der Gährung unterwirft.

Es ist hier nicht der Ort, um von der Weingeistfabrikation aus Runkelrübenmelasse ausführlich zu handeln; wer sich dafür interessirt, der findet die näheren Angaben darüber in der deutschen Bearbeitung von Dumas's Handbuch der angewandten Chemie VI. S. 202 und 528. Hier sey nur angedeutet, dass die Melasse mit der gehörigen Menge Wassers verdünnt und mit Schwefelsäure bis zur schwach sauren Reaction vermischt wird, bevor man ihr Bierhefe zusetzt, um sie in grossen Bottichen bei ungefähr 16° R. gähren zu lassen. Die Schwefelsäure wird zur Sättigung eines fast immer vorhandenen Ueberschusses von Kalk und Kali angewendet, welcher auf die Gährung ungünstig wirken würde.

Der Rückstand, welcher bei der Destillation der gegohrenen Flüssigkeit in der Blase zurückbleibt, enthält natürlich alle die Salze, welche in der Melasse vorhanden waren. Dubrunfaut hat gefunden, dass man von 100 Kilogrammen Melasse, nachdem der Alkohol abdestillirt ist, 10 bis 14 Kilogrammen solchen salzigen Rückstandes erhalten kann, der besonders sehr alkalireich ist, denn nach Dubrunfaut's Versuchen sind in 100 Theilen Asche, die beim Verbrennen dieser Schlempe entsteht, enthalten:

7 bis 11 schwefelsaures Kali
20 „ 27 Chlorkalium,
27 „ 45 kohlensaures Kali,
25 „ 34 kohlensaures Natron und
etwas weniges Cyankalium.

Diese Erfahrung hat Dubrunfaut zuerst in Frankreich zur Gewinnung der Potasche im Grossen glücklich benützt, und seitdem bildet die Potaschenfabrikation aus Runkelrübenmelasse einen nicht unbedeutenden Industriezweig, der unsere volle Aufmerksamkeit verdient. Auch diese neue Fabrikation ist in Dumas's Handbuch der angewandten Chemie VI. S. 202, ferner in Payen's Précis de Chimie industrielle, Paris 1851, und

Digitized by Google

daraus im diessjährigen zweiten Januarhefte von Dingler's polytechnischem Journal genau beschrieben. Wir wollen daraus folgendes hervorheben:

Zuerst muss die salzige Schlempe abgedampft werden. Um aber diess mit Ersparung vorzunehmen, concentrirt Dubrunfaut die Salzlösung dadurch, dass er sie statt des reinen Wassers zur Verdünnung einer neuen Menge Melasse, welche gähren soll, anwendet, indem die aufgelösten Salze auf das weingeistige Produkt keine schädliche Wirkung haben. Auf diese Art erhält er ohne besondere Kosten eine Flüssigkeit, welche bei demselben Volumen beinahe das Doppelte salziger Masse enthält. Ebenso nimmt er ohne Kosten das erste Abdampfen der Rückstände vor, indem er sie wie Wasser zum Speisen eines Dampfkessels gebraucht, durch welchen die Destillirapparate erwärmt werden. Zuletzt wird bis zur Syrupsconsistenz in drei terassenartig über einander liegenden Pfannen eingedampft, so dass die Flüssigkeit von der einen in die andere abgelassen werden kann und alle drei durch die darunter hinwegstreichende Flamme eines einzigen Calcinirherdes geheitzt werden, auf welchem der salzige Rückstand selbst verbrannt wird. Die Pfannen haben einen gewölbten Boden und sind an den Rändern stark ausgeweitet, damit der durch's Kochen gebildete Schaum, ohne überzugehen, sich ausbreiten kann.

Die aus der untersten Pfanne abgelassene syrupartige Flüssigkeit wird in einer Kufe stehen gelassen, damit der schwefelsaure Kalk, der sich schon zum Theil in den Pfannen niederschlug, sich vollständig absetzen könne, worauf man die klar gewordene braune Flüssigkeit in den Flammofen schüttet und das Eingedampfte zum Verbrennen der organischen Substanzen zum Rothglühen erhitzt.

Der in blecherne Kühlgefässe herausgezogene kohlige Rückstand wird nach dem Erkalten in Filtern von Eisenblech mit Wasser ausgelaugt, und zwar geschieht das Auslaugen mit einem System von fünf Filtern auf eine methodische Weise, in der Art, dass der schon theilweise erschöpfte Potaschenfluss durch weiteres Auslaugen mit Wasser völlig erschöpft wird, während die abgezogene, noch nicht gesättigte Auflösung zum Auslaugen von frischem Flusse dient, wodurch man eine stärkere Lauge erhält. Auf diese Weise werden drei Reihen von

Digitized by Google

Laugen erhalten: eine von 40°, eine zweite von 39 bis 18° und eine dritte von 12 bis 1° Baumé. Nur die beiden ersten Reihen dampft man, und zwar jede für sich, ein, während man die dritte Reihe anstatt des Wassers zum Begiessen und Auslaugen des Rohsalzes verwendet, um wieder Auflösungen der ersten Reihe zu bekommen.

Durch allmähliges Verdampfen der beiden ersten Reihen gewinnt man ausser der Potasche noch drei sehr nützliche Produkte, welche man bei der gewöhnlichen Potaschensiederei nicht besonders abscheidet, sondern mit der rohen Potasche vereiniget lässt, wodurch einerseits der Werth der Potasche verringert wird und anderseits diese Produkte selbst für die Industrie wenigstens theilweise verloren gehen. Bei der Potaschefabrikation aus Runkelrübenmelasse aber wird zuerst die concentrirte Lauge von 40° B. in flachen Pfannen von Eisenblech nur bis auf 45° B. eingedampft und kommt dann in ein Krystallisirgefäss, worin sie eine reichliche Menge von Chlorkalium absetzt; die Mutterlauge wird dann wieder und zwar bis auf 50° B. eingesotten und dann neuerdings in ein Krystallisirgefäss gebracht, worin sie beim Erkalten in zwei bis drei Tagen ein krystallisirtes Doppelsalz aus gleichen Mischungsgewichten kohlensauren Kalis und kohlensauren Natrons mit 12 Mischungsgewichten Wassers absetzt, welches einen Ueberschuss von kohlensaurem Kali mitreisst. Die von demselben abgegossene Mutterlauge ist sehr reich an kohlensaurem Kali; man dampft sie in flachen Pfannen unter beständigem Umrühren bis zur Trockne ab; der bleibende feste Rückstand wird dann gerade so wie die gewöhnliche Potasche in einem Flammofen calcinirt, gekörnt und weiss gebrannt, wodurch man eine gereinigte Potasche erhält, welche den besten im Handel vorkommenden Potaschesorten gleichkommt oder diese sogar übertrifft, denn sie zeigt 69,3 alkalimetrische Grade und besteht einer Analyse zufolge in 100 Theilen aus

schwefelsaurem Kali	1,197
Chlorkalium	4,160
kohlensaurem Kali	76,440
kohlensaurem Natron	16,330
hygroskopischem Wasser	0,600
Unlöslichem	1,149.

Digitized by Google

Das herauskrystallisirte Chlorkalium wird mit wenig Wasser abgewaschen, worauf man es abtropfen lässt, dann trocknet und so verkauft, oder mittelst Schwefelsäure in schwefelsaures Kali verwandelt. Das Waschwasser benützt man zur beginnenden Reinigung einer andern Portion Chlorkaliums; es wird dann mit frischer Lauge von 40° vereiniget.

www.libtool.com.cn

Das Doppelsalz von kohlensaurem Kali und Natron gibt beim Auflösen in heissem Wasser und Umkrystallisiren ein anderes Doppelsalz, welches weniger reich an kohlensaurem Kali ist. Man lässt dasselbe in einem Kessel zergehen, wobei es kohlensaures Natron mit 1 Mg. Wasser absetzt und eine viel kohlensaures Kali enthaltende Mutterlauge gibt, welche nebst jener von oben erwähnter Krystallisation dem Theile der Lauge von 50° zugemischt wird, welche die sogenannte gereinigte Potasche geben soll.

Die niedergefallene Soda wird mehr oder weniger getrocknet und dann in den Handel gebracht. Sie zeigt 59,5 alkalimetrische Grade und enthält in 100 Theilen:

Schwefelsaures Kali	0,896
Chlorkalium	10,400
Kohlensaures Kali	7,410
Kohlensaures Natron	59,000
Wasser	21,400
Unlösliches	0,894.

Die zweite Reihe von Laugen, welche durchschnittlich 25 bis 27° B. zeigt, und welche besonders das minder lösliche schwefelsaure Kali des Rohsalzes enthält, wird auf 40° B. abgedampft, wo sie dann schwefelsaures Kali absetzt, welches nach blossem Auswaschen verkäuflich ist; hierauf kommt sie in ein Krystallisirgefäss, wo Chlorkalium herauskrystallisirt, das man, wie oben angegeben, behandelt; beim weiteren Verdampfen bis auf 45° und Krystallisirenlassen erhält man eine neue Menge Chlorkaliums; die übrige Flüssigkeit wird bis auf 50° B. eingedampft und wieder zum Krystallisiren hingestellt, wobei sie nach den oben angegebenen Verfahrungsarten dieselben Produkte (kohlensaures Kali und kohlensaures Natron) wie die Mutterlauge der ersten Reihe liefert.

Diese neue, in Frankreich entstandene Fabrikation der Potasche wird nun auch in Deutschland ausgeübt. In neuester

Digitized by Google

Zeit kommt von der grossen Runkelrübenzuckerfabrik zu Waghäusel in Baden eine Potasche aus Rübenmelasse im Handel vor, welche sich durch grosse Weisse und überhaupt durch verhältnissmässig grosse Reinheit auszeichnet, so dass sie als eine, wirklich gereinigte Potasche betrachtet werden kann. Ausserdem ist diese Potasche durch einen Gehalt an Jod bemerkenswerth, worauf zuerst Fehling öffentlich aufmerksam gemacht hat, welcher darin 0,0030 bis 0,0035 Jodkalium fand (Annal. d. Chem. u. Pharm. LXXV. 67).

Die Waghäusler Potasche soll nach einer Mittheilung von Walz (Jahrb. f. prakt. Pharm. XXIII. 308) nicht selten einen Gehalt von 98 Procent reinem kohlensauren Kali und nur sehr wenig Natron enthalten; da mir aber eine genauere Untersuchung derselben nicht bekannt war, so habe ich eine mir zugekommene Probe davon von Hrn. Keller aus Freiburg analysiren lassen.

Diese Probe war vollkommen weiss, sehr trocken, an der Luft vollkommen zu einer trüben Flüssigkeit zerfliesslich und in Wasser völlig löslich; 1,435 verloren beim Glühen nur 0,02 vom Gewicht, was einem Wassergehalt von nur 1,394 Proc. entspricht.

Sie enthielt so viel Jod, dass die Auflösung nach dem Freimachen des Jods durch Stärkekleister deutlich blau gefärbt wurde und damit geschüttelter Schwefelkohlenstoff eine rosenrothe Farbe annahm. 13,794 Potasche wurden mit Alkohol ausgezogen; die geringe, nach dem Verdampfen zurückgebliebene Salzmasse gab, nachdem sie wieder in ein wenig Wasser und einigen Tropfen Essigsäure gelöst war, mit Chlorpalladium einen braunschwarzen Niederschlag von Jodpalladium, dessen Menge nur 0,004 betrug. Diess entspricht 0,00282 oder 0,020 Proc. Jod.

Die Auflösung, mit Salzsäure angesäuert und zur Trockne verdampft, hinterliess nur einige wenige Flocken von Kieselerde, als die Salzmasse wieder in Wasser gelöst wurde. 8,085 Potasche gaben 0,010 geglühte Kieselerde, was nicht mehr als 0,124 Procent Kieselerde entspricht.

Auch viel weniger Phosphorsäure, als man vermuthet hatte, konnte in dieser Potasche gefunden werden, denn in der mit Salzsäure angesäuerten und erwärmten Lösung brachte molyb-

Digitized by Google

dänsaures Ammoniak nur eine sehr geringe, erst nach und nach eintretende gelbe Trübung und phosphorsaures Natron mit Ammoniak auch erst nach einiger Zeit eine schwache Trübung hervor, wodurch nur Spuren von Phosphorsäure angezeigt wurden.

www.libtool.com.cn

2,880 Potasche gaben, in salpetersaurem Wasser gelöst und mit Silberlösung vermischt, nur 0,056 Chlorsilber, was, wenn man die sehr geringe Menge dabei befindlichen Jods unberücksichtiget lässt, 0,0138 oder 0,479 Proc. Chlor entspricht.

4,089 Potasche, in salzsaurem Wasser gelöst und mit Chlorbaryum vermischt, gaben 0,124 schwefelsauren Baryt, entsprechend 0,0426 oder 1,042 Procent Schwefelsäure.

Zur Bestimmung des Kalis und Natrons wurde aus 0,769 Potasche, nachdem die Lösung mit Salzsäure angesäuert war, alle Schwefelsäure durch Chlorbaryum, dann der Barytüberschuss durch ein Gemisch von kohlensaurem Ammoniak und Aetzammoniak ausgefällt, hierauf die filtrirte Flüssigkeit eingedampft und der Rückstand zur Verflüchtigung des Salmiaks gelinde geglüht. Aus dem erhaltenen Gemeng von Chlorkalium und Chlornatrium wurde ersteres durch überschüssiges Platinchlorid ausgefällt. Das erhaltene Kaliumplatinchlorid betrug 2,486, entsprechend 0,4798 oder 62,398 Procent Kali.

In der Annahme, dass alles Natron nur mit Kohlensäure verbunden sey, berechnet sich für die untersuchte Probe der Potasche von Waghäusel folgende procentische Zusammensetzung:

Jodkalium	0,026
Chlorkalium	1,008
Schwefelsaures Kali	2,270
Kohlensaures Kali	88,730
Kohlensaures Natron	6,448
Phosphorsaures Alkali, Spuren . .	—
Kieselerde	0,124
Wasser	1,394
	100,000.

Diese Untersuchung gibt über die Anwendungsfähigkeit der fraglichen Potasche hinlänglichen Aufschluss. Es geht daraus hervor, dass dieselbe eine sehr gute Waare ist, wel-

Digitized by Google

che, vorausgesetzt, dass ihr Preis billig genug ist, worüber ich nichts Näheres angeben kann, zu technischen Zwecken, wie z. B. zum Waschen, in der Bleicherei, Glasfabrikation, Salpeter- und Seifensiederei etc. unbedingt statt der gewöhnlichen Potasche mit Vortheil benützt werden kann. Auch für chemische und pharmaceutische Zwecke ist sie zur Darstellung der gewöhnlichen Aetzlauge, zum Präcipitiren von kohlensauren Verbindungen und überhaupt in allen den Fällen anwendbar, in welchen entweder die Gegenwart des Jods nichts schadet, oder wobei die Jodverbindung durch Krystallisation getrennt werden kann; zu solchen Zwecken könnte sie auch nach Art der gewöhnlichen Potasche durch Auflösen in wenig kaltem Wasser etc. noch weiter gereiniget und vom schwefelsauren Kali ganz, von den übrigen krystallisirbaren Salzen aber grösstentheils befreit werden. Allein zur Darstellung von solchen Kalisalzen, welche, wie das essigsaure Kali, durch Krystallisation nicht oder nicht wohl gereiniget werden können und doch frei von Beimengungen seyn sollen, darf die Waghäusler Potasche besonders wegen ihres Jodgehaltes nicht gebraucht werden.

Der Jodgehalt dieser Potasche, so gering er auch ist, gibt zur Erörterung der Frage Veranlassung, ob bei ihrer Fabrikation, vorausgesetzt, dass sie im Grossen betrieben wird, nicht das Jod als Nebenprodukt gewonnen werden könnte? Man darf diese Frage nicht für ungereimt halten, wenn man weiss, dass die Varechasche, das einzige Material, woraus bisher das Jod bereitet wird, nur eine ausserordentlich geringe Menge Jods enthält. Golfier-Besseyre hat jüngst bei der Analyse von 34 Sorten Varechsalzen gefunden, dass in diesen löslichen Salzen, welche selbst oft kaum mehr als ein Viertel von der ganzen Asche ausmachen, die Menge des Jodkaliums gewöhnlich nur kaum wägbare Spuren und nur in zwei Sorten 0,022 bis 0,026 Procent, also im Maximum nicht mehr als in der Potasche von Waghäusel beträgt (Journ. f. prakt. Chem. LIV. 263). Indem man aber diese Salze, nämlich schwefelsaures Kali, Chlorkalium, Kochsalz und etwas Soda krystallisiren lässt, häuft sich die Jodverbindung in der Mutterlauge so an, dass es erklärlich wird, wie daraus das Jod im Grossen bereitet werden könne.

Durch diese Thatsache ist das Verfahren schon vorgezeichnet,

www.liptool.com.cn

Digitized by Google

welches zur Jodgewinnung aus der fraglichen Potasche befolgt werden müsste. Man müsste nämlich, wie diess Meyer (Poggendorffs Annal. XLVI. 651) schon früher zur Reinigung der gewöhnlichen Potasche vorgeschlagen hat, die Auflösung des Rohsalzes nicht sogleich zur völligen Trockne, sondern so weit eindampfen, bis das kohlensaure Kali selbst krystallisirt. Indem man nun die ausgeschiedene Salzmasse auf Trichter von Eisenblech bringt und darauf eine Zeit lang abtröpfeln lässt, wird man eine Mutterlauge bekommen, welche ausser dem kieselsauren Kali und Chlorkalium auch fast alles Jodkalium in einem so concentrirten Zustande enthält, dass sich daraus das Jod leicht wird darstellen lassen.

2.

Ueber Cubebin;

von

Franz Schnek.

In einem, eine ziemliche Menge von Extractum Cubebarum aethereum enthaltenden Gefässe, welches schon mehrere Jahre unberührt gestanden hatte, fand ich einen bedeutenden, in schönen Blättchen krystallisirten Bodensatz, welchen zum Behufe der Untersuchung ich von dem Extrakt trennte, mit etwas Aether auswusch, wodurch er schön weiss wurde. Da ich denselben für Cubebin hielt, suchte ich mir Cubebin direkt aus den Cubeben darzustellen, um vergleichende Arbeiten anstellen zu können, weil mir kein Werk zu Gebote stand, in welchem die Reactionen des Cubebins aufgezeichnet gewesen wären. Nach verschiedenen, zum Theile schlecht ausgefallenen Versuchen fand ich folgendes Verfahren, Cubebin darzustellen, als das beste.

Man nehme 1 Pfund grob gestossene Cubeben, menge sie mit 2 Unzen Aetzkalk; bringe das Gemenge in einen Verdrängungs-Apparat oder in eine Real'sche Presse, nachdem man es mit Alkohol von 34° B. befeuchtet, und ziehe so lange mit Alkohol von derselben Stärke aus, als eine abgedampfte Probe

Digitized by Google

noch Rückstand hinterlässt; destillire von den vereinigten Auszügen ¾ des Alkohols ab, und verdunste dann vollends im Wasserbade. Das alkoholische Extract wird mit verdünnter Kalilauge einigemal ausgewaschen, der Rückstand hierauf in Alkohol kochend gelöst, mit frisch geglühter und gereinigter Thierkohle kochend behandelt und der freiwilligen Verdunstung überlassen.

Das so dargestellte Cubebin krystallisirt in kleinen Nadeln, mit Blättchen untermengt, ist blendend weiss und geruch- und geschmacklos. Die Ausbeute betrug von 17 Unzen Cubeben 15 Gran.*)

Ich behandelte nun den aus dem Extractum Cubebarum aethereum freiwillig heraus krystallisirten Stoff ebenfalls mit kochendem Alkohol und Thierkohle und übertiess ihn der freiwilligen Krystallisation in einem Trockenschranke; er krystallisirte meist in Blättchen, mit ganz feinen Nadeln untermengt, zeigte sich ebenfalls geruch- und geschmacklos, und ergab sich in der weitern Untersuchung als vollkommen identisch mit Cubebin.

Das Cubebin schmilzt bei einer Hitze von 120°, ohne sich jedoch zu verflüchtigen; lässt man es dann, ohne weiter zu erhitzen, erkalten, so gesteht es zu einer grünlich gelben zähen harzartigen Masse.

Weiter erhitzt, bläht es sich auf, stösst weisse Nebel aus und verbrennt mit heller, gelber, stark russender Flamme unter Zurücklassung einer bedeutenden Menge Kohle.

In Wasser löst es sich nicht auf, weder in kaltem noch kochendem, ebenso ist es unlöslich in kaltem Aether, während kochender Aether Spuren davon löst.

Kalter Alkohol löst nur wenig, 100 Theile circa 0,5, während es von kochendem Alkohol in sehr grosser Menge (10 Theile lösen einen Theil) gelöst wird, aus welcher Lösung es

*) Diess sind weniger als 0,2 Procent Cubebin von dem Gewichte der Cubeben, wogegen Hr. Apotheker Steer 5,36 Procent erhalten hat. Die Grösse der Ausbeute hängt wahrscheinlich nicht bloss von der Bereitungsmethode, sondern auch von dem Alter und der übrigen Beschaffenheit der Cubeben ab.

D. Herausg.

Digitized by Google

beim Erkalten herauskrystallisirt. Die Lösung zeigt keine Reaction auf Lakmus- oder Curcuma- oder Georginen-Papier. Aus der concentrirten alkoholischen Lösung lässt es sich mit Wasser herausschlagen.

www.libtool.com.cn

Mit concentrirter Schwefelsäure färbt es sich in der Kälte schön und intensiv blutroth; erhitzt man es damit, so wird es schwarz, unter Entwicklung von schweflichter Säure.

Mit kalter concentrirter Salpetersäure erleidet es keine Veränderung, erhitzt man es damit zum Kochen, so entwickeln sich erst Dämpfe von Salpetersäure, dann färbt sich die hellgelbe Lösung röthlich gelb, und endlich dunkel goldgelb unter Ausstossen von Untersalpetersäure und salpeteriger Säure; bei längerem Kochen wird dann die Flüssigkeit wieder hellgelb, mit Wasser vermischt, trübt sie sich, ohne gerade etwas niederzuschlagen.

Salzsäure wirkt weder kochend noch kalt darauf ein.

Essigsäure löst das Cubebin sehr leicht in der Hitze auf; aus welcher Lösung Wasser dasselbe als eine klebrige weisse Masse niederschlägt, die beim Trocknen ein weisses Pulver gibt.

Ich konnte keine Verbindung desselben mit Metallsalzen darstellen, ebenso wenig mit Alkalien oder alkalischen Erden.

In fetten und flüchtigen Oelen ist das Cubebin ziemlich leicht löslich, ebenso etwas löslich in Chloroform.

Der einzige Unterschied zwischen dem aus Extrakt erhaltenen und dem direkt dargestellten Cubebin besteht darin, dass ersteres mehr in Blättchen, das letztere dagegen in büschelförmigen zusammengestellten Nadeln krystallisirt, in Bezug auf Reagentien besteht gar kein Unterschied.*)

---

*) Das Repert. f. d. Pharm. enthält zwar bereits die bisherige Geschichte und Literatur des Cubebins ziemlich vollständig; nachdem aber Manches davon wieder in Vergessenheit gerathen zu seyn scheint, und nachdem mir vier ausgezeichnete Praktiker versichert haben, dass es ihnen nach der Methode, welche Apotheker Steer im Repert. f. d. Pharm. (2. R. XXI. 119) bekannt gemacht hat, nicht gelungen sey, das Cubebin darzustellen, und dass selbst Hr. Med.-Rath Merk in Darmstadt mit der Ausbeute bei diesem Präparat nicht immer zufrieden gewesen sey, so wird es wahrscheinlich anerkennend aufgenommen werden, dass Hr. Schuck

Digitized by Google

3.

Ueber das Physalin, Bitterstoff der Judenkirsche;

www.libtool.com.cn

von

V. Dessaignes und J. Chautard.

Einige Aerzte haben in neuester Zeit *Physalis Alkekengi*, und zwar nicht ohne Erfolg, gegen Wechselfieber angewendet (Repert. f. d. Pharm. 3. R. VI. 227). Kommt in dieser Pflanze ein fieberwidrig wirkender Stoff vor, der das Chinin ersetzen könnte? In der Absicht, einen solchen Stoff zu entdecken,

---

seine Erfahrungen hierüber mittheilte. Nach Steer wird das Cubebenpulver zuerst mit Wasser der Destillation unterworfen, um das ätherische Oel zu gewinnen, dann mit kochendem Weingeist ausgezogen. Die Tinctur befreiet man durch Destillation vom Weingeist-Ueberschuss, und stellt dann den Auszug noch warm an einen kühlen luftigen Ort, bis nach mehreren Tagen alles zu einer weichen krystallinischen Masse gesteht, welche man auf ein Colatorium bringt, um das Weichharz grösstentheils abtropfen zu lassen, während das Cubebin auf dem Seihtuche zurückbleibt. Durch wiederholtes Auflösen in kochendem Weingeist von 0,900 spec. Gewicht, durch Reinigen der Solution mit thierischer Kohle erhielt Steer das Cubebin in schönen perlmutterglänzenden weissen Nadeln krystallisirt ohne Geruch und Geschmack.

Nach Capitaine und Soubeiran (Repert. 2. R. XVII. 413) stellt man das Cubebin auf dieselbe Weise dar wie das Piperin: der gepulverte Cubebenpfeffer wird nämlich ebenfalls zuerst durch Destillation von dem ätherischen Oele befreiet, dann mit kochendem Weingeist ausgezogen, die weingeistige Solution abgedampft, dann mit Kalilauge behandelt, um das Weichharz aufzulösen u. s. w. Die Eigenschaften des Cubebins, wie sie von den obengenannten beiden französischen Chemikern angegeben wurden, stimmen mit denjenigen überein, welche Hr. Schuck neuerdings studirt hat. Obgleich das Cubebin sowohl nach seinem Ursprunge als auch nach seinen Eigenschaften die grösste Aehnlichkeit mit dem Piperin hat, so weicht es doch hinsichtlich seiner Zusammensetzung sehr bedeutend davon ab, wie aus nachstehender Vergleichung ersichtlich ist:

Digitized by Google

haben wir mit der Judenkirsche einige chemische Versuche angestellt, deren Resultat wir im folgenden mittheilen wollen.

Alle Theile der genannten Pflanze sind bitter, besonders aber die Blätter und die die Frucht umschliessende Kapsel oder der Kelch. Wir haben zuerst die getrockneten Blätter im Verdrängungsapparat mit Alkohol ausgezogen, vom Auszug den Alkohol abdestillirt und den Rückstand im Wasserbade eingetrocknet; derselbe war bitter, aber durch eine grosse Menge Chlorophylls gefärbt.

Bei einem zweiten Versuche wurden die Blätter im Verdrängungsapparate mit kaltem Wasser erschöpft. Die Flüssigkeit, welche braun und bitter war, wurde durch thierische Kohle ihrer Bitterkeit beraubt; die gewaschene und hierauf getrocknete Kohle behandelte man mit kochendem rektificirtem Weingeist, welcher beim Verdampfen einen geringen gelbbraunen und sehr bittern Rückstand gab.

Bei einem dritten Versuche endlich versetzte man den wässerigen Auszug mit Kalilauge und schüttelte ihn tüchtig mit Chloroform (ungefähr 20 Grammen auf 1 Liter Flüssigkeit). Beim längeren Stehenlassen bildete sich ein fast weisser Absatz, den man von der darüberstehenden Flüssigkeit trennte und in einem mit Kork verschlossenen Trichter mittelst Abgiessens vollständig abwusch; beim Verdampfen dieses Absatzes blieb ein pulveriger, sehr wenig gefärbter und bitterer Rückstand.

Dieser Stoff ist stickstofffrei und verhält sich gegen Säuren

---

	Cubebin nach Capitaine und Soubeiran:		Piperin nach Gerhardt:	
	Proc.	Aeq.	Proc.	Aeq.
C	68,19	34	71,52	34
H	5,56	17	6,66	19
O	26,25	10	4,79	6
N	— —	—	16,93	1

Vielleicht ist das Piperin eine Verbindung der dem Cubebin ähnlichen Substanz mit einem Alkaloid, welches für sich noch nicht dargestellt wurde.

Dass A. Monheim das Cubebin (im Jahre 1833), obgleich noch nicht ganz rein, zuerst dargestellt und im Repert. f. d. Pharm. XLIV. 199 veröffentlicht hat, ist bekannt.

D. Herausg.

Digitized by Google

nicht wie ein organisches Alkaloid, weshalb wir bei seiner nochmaligen Darstellung in etwas grösserer Menge mittelst Chloroforms das Kali wegliessen.

Um dem wässerigen Judenkirschen-Auszug allen seinen Bitterstoff zu entziehen, muss man ihn zweimal und zwar jedesmal mit einer frischen Menge Chloroform behandeln und das Gemeng wenigstens zehn Minuten lang schütteln. Der durch Verdunstung des Chloroforms erhaltene Bitterstoff wurde durch Auflösen in heissem Alkohol, Schütteln der Auflösung mit etwas Kohle, Ausfällung aus der filtrirten Flüssigkeit durch Wasser und Auswaschen des Niederschlages auf einem Filtrum mit kaltem Wasser gereiniget.

Dieser Bitterstoff, den man *Physalin* nennen könnte, besitzt folgende Eigenschaften: Er stellt ein leichtes weisses Pulver dar mit einem schwachen Stich in's Gelbe, den wir auf keine Weise ihm nehmen konnten. Sein Geschmack ist anfangs schwach, hierauf aber ganz bitter und lange andauernd. Gut getrocknet, wird er beim Reiben elektrisch; unterm Mikroskop kann man daran nichts Krystallinisches wahrnehmen. Beim Erhitzen erweicht er sich gegen 180° und wird bei 190° teigartig flüssig, dann aber färbt er sich, schäumt auf und verbrennt mit rassender Flamme, ohne einen Rückstand zu hinterlassen. In kaltem Wasser ist er sehr wenig löslich, ertheilt ihm aber doch einen bittern Geschmack; etwas besser löst er sich in kochendem Wasser; Aether löst sehr wenig; vom Chloroform wird er leicht gelöst und noch leichter vom Alkohol, besonders in der Wärme.

Das Physalin ist in verdünnten Säuren sehr wenig löslich; seine Auflösung in Salzsäure hält, wenn sie zur Trockne verdampft wird, nur Spuren von Säure zurück. Beim Erhitzen mit Aetzkali entwickelt das Physalin kein Ammoniak; in wässerigem Ammoniak löst es sich in der Wärme ziemlich leicht auf, allein beim Verdampfen wird es aus dieser Auflösung wieder ganz abgeschieden. Es wird aus seiner alkoholischen Lösung durch salpetersaures Silberoxydammoniak nicht gefällt, wohl aber durch essigsaures Bleioxyd und Ammoniak in Form eines gelblichen flockigen Niederschlages.

I. 0,279 unter der Luftpumpe getrocknetes Physalin hat gegeben 0,6525 Kohlensäure und 0,159 Wasser.

Digitized by Google

II. 0,423 gaben 0,986 Kohlensäure und 0,240 Wasser.

Demnach besitzt das Physalin folgende Zusammensetzung:

	I.	II.	Berechnet.	
C	63,78	63,57	C_{28}	63,64
H	6,33	6,30	H_{32}	6,06
			O_{10}	30,30
				100,00.

www.libtool.com.cn

Der durch essigsaures Bleioxyd und Ammoniak erhaltene Niederschlag wurde schnell ausgewaschen und im luftleeren Raume getrocknet. 0,403 gaben beim Glühen ein Gemeng von Blei und Bleioxyd, entsprechend 0,219 oder 54,34 Proc. Bleioxyd. Die Formel $C_{28}H_{30}O_{10} + 3PbO$ fordert 56,70 Proc. Oxyd allein wir halten das Mischungsgewicht und die Formel des Physalins durch diesen einzigen Versuch noch nicht für hinlänglich festgestellt. Der Wunsch, eine hinreichende Menge davon für klinische Versuche zu bestimmen, liess keine grössere Ausdehnung unserer Untersuchung zu. Der Bitterstoff von Carduus benedictus, das *Cnicin*, hat in seiner Zusammensetzung viele Aehnlichkeit mit dem Physalin; derselbe besteht nämlich aus C 62,9, H 6,8 und O 30,2.

Am Schlusse dieser kleinen Arbeit bleibt uns noch zu erwähnen übrig, dass wir aus den reifen Beeren der Judenkirsche, welche bekanntlich einen angenehm sauren und zugleich etwas bittern Geschmack besitzen, eine krystallisirbare Säure in schönen Krystallen erhalten haben, welche an allen ihren Reactionen leicht als Citronensäure erkannt werden konnte. (Journ. de Pharm. et de Chim. Jan. 1852 p. 24.) X.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Fortgesetzte Versuche und Betrachtungen über Mutterkorn und Propylamin.

Briefliche Mittheilung von Dr. F. L. Winckler.

Die Hauptergebnisse meiner bisherigen Versuche über das Mutterkorn habe ich Ihnen bereits mitgetheilt*); gegenwärtig bin ich mit einer neuen Analyse dieser merkwürdigen Substanz beschäftiget, welche mir bereits die überraschendsten und — wie ich glaube — für Physiologie und Pathologie sehr wichtige neue Thatsachen geliefert hat. Ich werde die Ergebnisse dieser Arbeit durch eine besondere Abhandlung bekannt machen.

Das Wichtigste davon ist folgendes: Die im Mutterkorn enthaltene Propylamin- oder Secalin-Verbindung verhält sich merkwürdiger Weise chemisch wie Blutroth, ist eben so organisirt und enthält gleichfalls Eisen. Das Blutroth ist wahrscheinlich von dem Secalin chemisch gar nicht verschieden, so dass sich behaupten lässt, das Mutterkorn enthalte vegetabilisches Blut.

*) N. Repert. f. Pharm. I. 22, 116 u. 172. D. H.

Digitized by Google

Den Beweis dieser Behauptung bleibe ich nicht schuldig! Vermengt man im Wasserbade eingetrocknetes Ochsenblut mit 6 Theilen Aetzkalk möglichst innig, und unterwirft man das Gemenge mit 8 Theilen dest. Wasser, welches $^1/_{16}$ Aetzkali enthält, auf die Weise der Destillation, dass man den Apparat zuvor ganz in Ordnung bringt, für gute Abkühlung sorgt, und erst dann die Kalilösung durch den Tubulus eingiesst, so tritt — wenn man etwas Feuer unterlegt, die Hydratbildung des Kalkes sehr bald ein, die Farbe des Blutes geht wie die des Mutterkorns in's Grüne über, und es destillirt sehr rasch eine beträchtliche Menge Propylamin über, welches sich genau wie das Secalin verhält. Die Zusammensetzung des Blutroths ist hiedurch völlig klar! Ich enthalte mich vorläufig jeder Reflexion über diese allerdings paradox scheinende Behauptung, und jeden Schlusses, wovon man daraus viele ziehen könnte. Die Thatsache ist mir genügend.

Ferner theile ich Ihnen mit, dass ich nun das Propylamin aus dem Leberthran auf eine andere Weise dargestellt habe als früher, und zwar mit einem weit besseren Resultate; ich suspendire jetzt 240 Gran gröblich zerstossenes Chlorammonium genau in 48 Unzen Leberthran, vermenge den Thran mit 32 Unzen starker Kalilauge, und lasse das Gemenge in einer wohl verschlossenen Flasche unter öfterem Umschütteln so lange bei gewöhnlicher Temperatur stehen, bis die sich anfangs abscheidende Lauge verschwindet, der Ammoniak-Geruch nicht mehr bemerkbar und die Verseifung beendigt ist. Diese erfolgt in 3 bis 4 Tagen. Die Seife dann, mit Wasser aufgeweicht, wird mit noch 24 Pfund dest. Wasser verdünnt der Destillation unterworfen. Mit 2 bis 3 Pfund Destillat ist die ganze Menge Propylamins in der Vorlage. Das Destillat wird nun mit verdünnter Schwefelsäure übersättiget und im Wasserbade eingeengt. Ist dasselbe ziemlich concentrirt, so lässt man es erkalten; man nimmt dann die freie Säure durch kohlensauren Baryt hinweg, filtrirt und lässt krystallisiren, oder man giesst die syrupdicke Lösung in absoluten Alkohol, wobei alles schwefelsaure Propylamin krystallinisch herausfällt. Ich erhielt aus 48 Unzen Leberthran 3½ Drachmen krystallisirtes Propylamin ohne Spur von Ammoniak; es schien dagegen noch unverändertes Propyloxyd dabei gewesen zu seyn, da sich die schwe-

Digitized by Google

felsaure Lösung beim Abdampfen trübte und das Zersetzungs-Produkt des Propyloxyds abschied. Ich beobachtete dieselbe Erscheinung bei der Darstellung des Propylamins aus Häringslake. Hierbei muss ich noch bemerken, dass man die saure schwefelsaure Propylaminlösung nicht heiss mit kohlensaurem Baryt behandeln darf, weil sich sonst unter Bildung von schwefelsaurem Baryt kohlensaures Propylamin verflüchtiget.

www.libnol.com.cn

Sie sehen aus diesen Mittheilungen, dass ich auf Opposition gefasst seyn darf; ich scheue sie indessen nicht, denn die Präparate stehen in meinem Schranke und *Experimenta docent.*

Endlich muss ich Ihnen noch mittheilen, dass ich durch Oxydation des Leberthrans mittelst höchst concentrirter Salpetersäure, ausser drei höchst interessanten Oxydations-Produkten, die ganze Menge Jod als *Jodsäure* vorfand. Leider verbrannte ich mir bei diesem Versuche den rechten Zeigefinger so bedeutend, dass ich einen, wenn auch nur sehr kleinen, Antheil der Lösung verschüttete, und desshalb für diessmal die quantitative Bestimmung des Jods aufgeben musste; immer hatte ich aber noch wenigstens die dreifache Menge von dem, was früher durch Verbrennen der Leberthran-Seife gefunden worden war. Sobald es mir möglich seyn wird, werde ich den Versuch wiederholen. Ich möchte aber Niemand rathen, das Experiment nachzumachen, ohne zuvor meine Erfahrungen zu kennen.

2.

Ueber die Gegenwart des Propylamins in Chenopodium Vulvaria.

Im neuen Repertorium S. 114 ist in einer Abhandlung über die Erweiterung unserer Kenntnisse über die flüchtigen Salzbasen und über das Propylamin insbesondere anmerkungsweise mitgetheilt, dass *Chenopodium Vulvaria* L. *(Chenopodium foetidum* Lam.) das Propylamin schon fertig gebildet enthalten soll.

Diese vorläufige Mittheilung wird durch Versuche von Dessaignes bestätiget, welche kürzlich in den Berichten der

Digitized by Google

Pariser Akademie bekannt gemacht worden sind (Compt. rend. XXXIII. 358).

Lassaigne und Chevallier haben nämlich schon früher die Gegenwart von kohlensaurem Ammoniak in genannter Pflanze nachgewiesen. Die Analogie des Geruches dieser Pflanze mit jenem des Propylamins hat indessen Dessaignes veranlasst, auch dieses flüchtige Alkali in Ch. Vulvaria aufzusuchen. Es wurden 40 Kilogrammen (80 Pfunde) mehrmals theils mit verdünnter Kalilauge, theils mit Sodalösung destillirt, das mit Salzsäure gesättigte Destillat zur Trockne verdampft und dann mit starkem Alkohol behandelt, welcher eine grosse Menge Salmiak ungelöst liess. Die alkoholische Lösung wurde mit Platinchlorid gefällt, der Niederschlag mit Alkohol ausgewaschen und in einer kleinen Menge heissen Wassers aufgelöst.

Beim Erkalten dieser Lösung schieden sich grosse orangerothe Krystalle aus, welche, nachdem sie durch wiederholtes Umkrystallisiren von noch etwas beigemengtem Platinsalmiak befreiet waren, das Doppelsalz von Platinchlorid und salzsaurem Propylamin darstellten. Der Beweis hievon wurde durch die Analyse geliefert, wie aus folgenden Zahlen ersichtlich ist:

	Gefunden.		Berechnet.
C . . .	13,93	C_6 . . .	13,57
H . . .	3,91	H_{20} . . .	3,77
N . . .	5,10	N_2 . . .	5,28
Cl . . .	40,50	Cl_6 . . .	40,17
Pt . . .	37,02	Pt . . .	37,19

Zur Darstellung eines anderen von Ammoniak freien Salzes dieser Basis wurde das noch unreine salzsaure Salz mit Goldchlorid gefällt und dieser Niederschlag ebenfalls in heissem Wasser aufgelöst. Aus dieser Auflösung setzte sich beim Erkalten ein schönes orangegelbes Doppelsalz ab, welches in kaltem Wasser wenig löslich ist, und wie der Salmiak federartig krystallisirt.

Dieses Goldsalz gab 49,39 Proc. Gold; die Rechnung fordert 49,62 Proc.

Das salzsaure Propylamin ist zerfliesslich; jedoch krystallisirt es bei starker Concentration in langen Prismen; auch durch Sublimation wird es krystallisirt erhalten. Seine wässerige Auflösung entwickelt auf Zusatz von Kalilauge einen

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

ammoniakalischen Geruch und gleichzeitig einen Geruch, den Dessaignes stockfischartig oder wie nach gesottenen Krebsen nennt. Ihr Geschmack wird mit demjenigen von Kochsalz verglichen, womit man Stockfisch oder Laberdan eingesalzen hat.

www.hutool.com.cn

Das Propylamin findet sich also neben dem Ammoniak schon ganz gebildet in der genannten lebenden Pflanze, was durch seine leichte Entwicklung bei der Destillation mit einer verdünnten Auflösung von kohlensaurem Natron bewiesen wird. Seine Gegenwart in dieser Pflanze fällt mit einer grossen Menge einer durch die Hitze gerinnbaren Proteinsubstanz zusammen.

X.

3.

Ueber die Menge des im Leberthran enthaltenen Jods.

Nachträglich zu den früher gemachten und kürzlich im neuen Repertorium S. 63 zusammengestellten Angaben über die in den verschiedenen Leberthransorten vorhandene Jodmenge haben wir zu berichten, dass dieser Jodgehalt neuerdings von Chevallier und Gobley nach einem genauen Verfahren bestimmt worden ist.

Es wurde nämlich der Thran durch überschüssige Natronlauge, ohne zu kochen, erwärmt und das Ganze nach vollständiger Verseifung zur Trockne verdampft. Die erhaltene Seife verkohlte man vorsichtig in einem bedeckten Tiegel und fügte gegen das Ende der Verkohlung eine hinreichende Menge kohlensauren Ammoniaks hinzu, um das im Gemenge vorhandene überschüssige Aetznatron in kohlensaures Salz zu verwandeln. Der kohlige Rückstand wurde mit kochendem Alkohol von 96 Proc. ausgezogen und die alkoholische Lösung zur Trockne verdampft, wobei ein geringer, aus Jodkalium bestehender salziger Rückstand zurückblieb, in welchem die Menge des Jods mittelst Chlorpalladium bestimmt wurde.

1 Liter (ungefähr 1 Mass oder das Mass von 1000 Grammen Wassers) von verschiedenen Leberthransorten hat gegeben:

Digitized by Google

von H . . . 0,10 Gramm (1,60 Gran) Jodkalium.
von L . . . 0,08 „ (1,28 „) „
von Y . . . 0,04 „ (0,64 „) „
von L . . . 0,03 „ (0,48 „) „

www.libtool.com.cn

(Journ. de Chim. méd. Nov. 1851 p. 660). X.

4.

Briefliche Notiz über Salpeter-Krystalle in einem Extractum Hyoscyami;

von Franz Schuck.

Es ist eine bekannte Sache, dass saftige Kräuter, namentlich aus der Familie der Solaneen, wie *Hyoscyamus, Nicotiana, Solanum* u. s. w. viele Salze und darunter vorzüglich Salpeter enthalten, und dass man in dem durch's Abdampfen des Saftes dargestellten Extrakte oft gut ausgebildete Prismen von salpetersaurem Kali antrifft. Wenig bekannt dürfte es aber seyn, dass auch ein mit Weingeist gereinigtes Bilsenkraut-Extrakt nicht immer frei von Salpetergehalt ist, obgleich dieses Salz vom Weingeist bei einer gewissen Stärke nicht aufgelöst wird.

Ein *Extractum Hyoscyami*, welches nach Pharmacopoea borussica aus dem frischgepressten Bilsenkraut-Safte, dann durch's Ausziehen des Krautes nach dem Auspressen mit Weingeist und Hinzufügen der weingeistigen Tinktur zu dem durch's Abdampfen concentrirten Safte u. s. w. bereitet worden und einige Jahre lang in der Materialkammer aufbewahrt worden war, fand ich durch und durch mit kleinen Krystallen versehen, welche sich durch's Auflösen des Extrakts in so wenig wie möglich kaltem Wasser grösstentheils absondern und sammeln liessen; sie erscheinen als kleine schwach grünlich gelb gefärbte Prismen und sind nichts anderes als salpetersaures Kali.

Digitized by Google

5.

Das Chloroform als lokales Anästheticum.

Wir haben berichtet *), dass Hr. Prof. Dr. Rothmund in München seit geraumer Zeit statt des sehr kostspieligen *Aether hydrochloricus chloratus*, welcher auch nicht in jeder Apotheke zu haben ist, ein Gemisch von Chloroform und Olivenöl oder Mandelöl äusserlich und zwar meistens mit gutem Erfolg verordnet. Dem müssen wir noch beifügen, dass er in geeigneten Fällen das Chloroform auch mit Schweinfett vermischt, gewöhnlich auf 1 Unze Schweinfett 2 Drachmen Chloroform einreiben lässt. Wir sind bei dieser Gelegenheit veranlasst, einen Irrthum zu berichtigen: Der Umstand, dass der *Aether hydrochloricus chloratus* im Krankenhause nicht verordnet wird, hat uns vermuthen lassen, dass diess auch in Rothmund's Privatpraxis der Fall sey; darin hatten wir uns geirrt, denn bei Kranken, welche dieses Mittel bezahlen können, wird auch der gechlorte Hydrochloräther in Anwendung gezogen.

D. Herausg.

6.

Das beste Mittel, die Blutegel gesund zu erhalten;

von Gustav Schüller in Jassy.

Die Apotheker in der Moldau sind laut Sanitäts-Gesetzen gehalten, beständig einen Vorrath von wenigstens 300 gesunden und brauchbaren Blutegeln zu halten; da aber vorzüglich die heissen Sommermonate die nachtheiligste Zeit für diese Thiere ist, so trifft es sich oft, dass zur Zeit der Noth keine Blutegel zu haben sind.

Unter den verschiedenen Mitteln, welche empfohlen worden sind, die Blutegel gesund zu erhalten und die kranken wieder herzustellen, bewährte sich mir am besten die gut ausgebrannte Holzkohle. Ich laugte die Kohle zuerst drei-

*) Dieses N. Repert. S. 21.

Digitized by Google

bis viermal mit frischem Brunnenwasser gut aus, um die anhängende Asche zu entfernen, legte die ausgelaugten Kohlen noch nass und ohne sie zu zerkleinern in ein grosses Zuckerglas, und gab die rein gewaschenen kranken Egel hinein, ohne noch mehr Wasser darauf zu geben, als sich in den ausgewaschenen Kohlen bereits befand, verband das Gefäss mit Leinwand und stellte es in den Keller; so wurden die Blutegel fünf Tage lang ihrem Schicksale überlassen.

Nach Verlauf dieser Zeit fand ich diese Thiere zu meiner Freude ganz gesund, sie bewiesen sich nun zum Gebrauche ganz geeignet, was früher in ihrem kranken Zustande nicht der Fall gewesen war.

Seit dieser Zeit (etwa zwei Jahren) bewahre ich meine Blutegel immer auf diese Weise und erhalte sie gesund und stets brauchbar; ihre Sterblichkeit ist sehr gering; nur ist darauf zu sehen, dass sie im Sommer alle acht Tage und im Winter alle zwei Wochen in frisch ausgewaschene Kohle gelegt werden. *) Diese Manipulation ist, — wie man sieht, — gar nicht kostspielig, da man die schon verwendete Kohle nur zu trocknen braucht, um sie dann als Brennmaterial zu benützen.

7.

Verbesserung der Geist-Essig-Erzeugung.

Der k. k. Bezirksarzt und Gemeinde-Ausschuss Doctor Franz Spitaler in Mattighofen (Oesterreich) hat sich am 22. Febr. 1849 ein ausschliessliches Privilegium auf eine neue Art von Essigständern für Oesterreich ertheilen lassen, und hierauf bekannt gemacht, dass seine privilegirten Essigständer, sowohl kleinere als grössere, fortwährend von ihm bezogen werden können. **)

---

*) Nach meinen Versuchen leistet ausgewaschener nasser Torf ähnliche Dienste, wie die Holzkohlen, um die Blutegel gesund und sauglustig zu erhalten. D. Herausg.

**) Oesterr. Zeitschr. f. Pharm. IV. Jahrg. (October 1850) S. 463. Kleine Essigständer für den Hausgebrauch sind auch bei Hrn.

Digitized by Google

Der Essig, den sie liefern, ist der reinste von allen Essigarten, die man jetzt kennt, — sagt Dr. Spitaler, — er kömmt in dieser Hinsicht dem destillirten Essig gleich; er ist vollkommen frei von allen fremdartigen Beimischungen, von allen der Gesundheit nachtheiligen Zusätzen; er ist daher auch vom reinsten, angenehmsten Geschmacke, wasserklar und haltbar; ausserdem so scharf, als man ihn haben will. Dessen ungeachtet kömmt er im Verhältniss seiner Stärke billiger als jeder andere Essig; nämlich die österreichische Mass nicht höher als auf 2½ bis 4 Kreuzer C. M. W. W. zu stehen.

www.libtool.com.cn

Die Behandlung der priv. Essigständer ist ganz einfach; auf die kleineren giesst man täglich einmal, auf die grösseren täglich zweimal eine bestimmte Quantität der geeigneten Mischung von Branntwein und Wasser; — diess ist die ganze Mühe, welcher man sich bei Anwendung der Ständer zu unterziehen hat. So viel man täglich aufgiesst, so viel erhält man täglich ganz fertigen Essig, den man alsogleich verwenden kann.

Dr. Spitaler liefert Essigständer von 12 und mehreren verschiedenen Grössen; die kleinsten Ständer Nr. I. sind von Glas und liefern täglich nur ½ Wiener Seidel Essig; die übrigen sind von Eichenholz und inwendig mit Wachs eingelassen, wodurch das Holz dauerhafter gemacht und das Reinbleiben des darin erzeugten Essigs bedingt wird; ihre Grössen-Abstuffungen sind so, dass man damit täglich, je nach Bedarf 1 Wiener Seidel bis 5 Mass Essig u. s. w. erzeugen kann.

Der Inhalt dieser priv. Essigständer besteht nach Ballings Methode der Schnellessig-Fabrikation in porösen Holzkohlen, welche stets in Wirksamkeit bleiben, daher leisten dieselben in einer unbestimmten Reihe von Jahren ganz dieselben Dienste. Die Preise dieser Ständer sind in Mattighofen je nach ihrer Grösse für Nro. I. 2 fl. 20 kr.; II. 3 fl. 30 kr.; III. 5 fl. 40 kr.; IV. 8 fl.; V. 10 fl. 30 kr.; VI. 13 fl.; VII. 15 fl. 30 kr.; VIII. 18 fl.; IX. 20 fl. 30 kr.; X. 23 fl.; XI. 25 fl. 30 kr.; XII. 28 fl. WW.

Hr. Prof. A. Wimmer an der kgl. Gewerbsschule in Landshut hat seitdem diesem Gegenstande seine vorzügliche

---

Apotheker und Spiritus-Fabrikanten Oberwegner in München zu haben. D. Herausg.

Digitized by Google

Aufmerksamkeit zugewendet und die Resultate seiner darüber gemachten Erfahrungen veröffentlicht*); er verschweigt aber dabei, dass die Anwendung der Holzkohle statt der bisher gebräuchlichen Hobelspäne von Buchenholz oder Weintrestern schon vor ihm durch Prof. Balling und Dr. Spitaler erprobt worden ist.

www.libtool.com.cn

Das Wesentlichste der Schnellessig-Fabrikation — sagt Wimmer, — besteht darin, dass man zur Beförderung der Oxydation des Weingeistes die Oberfläche der Essigmischung ausserordentlich vergrössert, den Luftzutritt vermehrt und die nöthige Wärme (16 bis 24° R.) unterhält. Die Vortheile bestehen zunächst in grosser Ersparniss an Zeit und Brennmaterial. Die Wärme-Entwicklung wird durch die rasche Sauerstoff-Anziehung aus der Luft durch den Weingeist sehr befördert.

Die Fabrikations-Fässer, sogenannten Essigständer, sind so allgemein bekannt, dass sie hier nicht beschrieben zu werden brauchen; man weiss, dass die Hobelspäne von Weissbuchenholz in denselben zuerst mit heissem Essig angesäuert werden müssen, um die Umwandlung des Weingeistes in Essigsäure einzuleiten, ferner dass zur Beförderung des Oxydationsprozesses ein Luftzug in den Essigständern unterhalten und der Weingeist durch Verdünnung mit Wasser und Vertheilung in Tropfen möglichst fein vertheilt werden muss; endlich dass man zur Beschränkung des Verlustes durch Verdunstung die Essigständer mit Strohgeflecht bedeckt. Ein einmaliges Durchträufeln der weingeistigen Flüssigkeit reicht jedoch zur Essigbildung nicht hin; man muss sie gewöhnlich dreimal aufgiessen; auch ist es vortheilhaft, den Branntwein anfangs in einem verdünnteren Zustande anzuwenden.

Die Hobelspäne, sowie die Oeffungen der mit feinen Löchern durchbohrten Böden der Ständer überziehen sich mit der Zeit mit einer gallertartigen Haut, der sogenannten Essigmutter, welche ein Gewirre von Schimmelpflanzen ist, und ihr Entstehen zunächst den Hobelspänen verdankt, indem diese durch den Sauerstoff der Luft, den sie im befeuchteten Zu-

*) Kunst- und Gewerbeblatt d. polytechn. V. f. d. K. Bayern 1852 Hft 2.

Digitized by Google

stande rasch anziehen, bei erhöhter Temperatur an der Oberfläche in ihrer Form verändert werden und so eine schimmelartige Vegetation bilden. *)

Aus diesem Grunde empfiehlt Hr. Prof. Wimmer verkleinerte Holzkohle in nussgrossen Stücken statt Hobelspänen anzuwenden, weil die Kohle die Eigenschaft, Gase zu absorbiren, im ausgezeichneten Grade besitzt, und die Umwandlung des Weingeistes in Essigsäure um so rascher erfolgt, je mehr Sauerstoff demselben dargeboten wird, und weil die Kohle die Bildung der Essigmutter auf sehr lange Zeit verhindert.

Hr. Wimmer glaubt, dass die aschenbildenden Bestandtheile der Holzkohle der Essig-Erzeugung merklichen Eintrag thun könnten, er räth daher, die Kohle im zerkleinerten Zustande vor ihrer Anwendung mit verdünnter Salzsäure auszuziehen, dann mit Wasser auszuwaschen und zu trocknen. Vor ihrer Anwendung muss übrigens auch die Kohle mit starkem Essig angesäuert werden. Hr. W. versichert, dass sie in der Hälfte der Zeit einen eben so guten Essig liefere als die allgemein üblichen Hobelspäne es thun; und dass die grosse Absorptionskraft der Kohle eine Ausführung dieser neuen Methode der Essig-Erzeugung auch im Kleinen zulässig mache. In seiner eigenen Haushaltung bedient sich Hr. W. statt des Essigständers einer ungefähr 3 Mass haltenden Glasflasche, statt deren man auch eine Flasche von Steingut wählen kann. Von dieser Flasche ist der Boden abgesprengt, so dass sie die Form eines grossen Trichters hat. An dem nach Unten gekehrten Halse der Flasche ist ein hölzerner Hahn befestiget; so wird

*) Nach Mulder ist die Essigmutter so zusammengesetzt, dass man sie als eine Verbindung von 4 Aeq. Pflanzen-Zellstoff (Cellulose) und 1 Aeq. Protein betrachten kann. Hr. Prof. Wimmer meint, die Entstehung dieser sogenannten Essigmutter mache ein öfteres Reinigen der Ständer und Hobelspäne nöthig und verursache dadurch einen bedeutenden Verlust an Zeit und Material. Dieser Meinung entgegen können wir versichern, dass in Schnellessig-Fabriken die Essigbildung jahrelang ununterbrochen fortgeht, ohne dass eine solche Reinigung nöthig ist.

D. Herausg.

Digitized by Google

dieses Gefäss in die hinreichend weite Oeffnung eines hölzernen Gestelles gestellt. Um das Verstopfen des Hahnes durch kleine Kohlenstückchen zu verhindern, befindet sich oberhalb des Hahnes im Halse der Flasche etwas Baumwolle. Nachdem die Flasche *) mit nussgrossen gereinigten Kohlenstückchen gefüllt ist, wird die Kohle zuerst mit erwärmtem starkem Essig angesäuert; hierauf kann man sogleich zur Essig-Erzeugung schreiten, indem man ein Gemisch von 1 Theil gewöhnlichen Branntwein (20° Beaumé) mit 10 Theilen Wasser aufgiesst, und mit der Kohle so lange in Berührung lässt, bis eine abgezapfte Probe durch Geruch und Geschmack die Umwandlung des Weingeistes in Essigsäure anzeigt, was nach längstens 12 Stunden der Fall ist. In der Nähe des geheizten Ofens geht die Essigbildung am schnellsten vor sich.

www.libtool.com.cn

8.

Zur Kenntniss des rosenartig riechenden Geranium-Oeles.

Das rosenartig riechende Geranium *(Pelargonium odoratissimum)* kann bei der Destillation ein aromatisches Wasser und ein ätherisches Oel liefern. Recluz, Apotheker in Vaugirard in Frankreich, hat schon vor 1819 bekannt gemacht, dass er auf Anordnung Tissiers, Apothekers und Professors der Chemie zu Lyon, 1590 Grammen Blätter der Destillation unterworfen, und durch zweimalige Cohobation des Destillats 8 Grammen eines in der Kälte fest werdenden ätherischen Oeles erhalten habe, dessen Geruch jenem des bei 18° gestehenden Rosenöles ähnlich sey.

Seitdem hat der in Frage stehende Gegenstand grosse Fortschritte gemacht, denn gegenwärtig bereitet man in Frankreich

*) Statt der abgesprengten Flasche möchte ich anrathen, einen hölzernen Kübel nach der Einrichtung der gewöhnlichen Essigständer in beliebiger Grösse machen zu lassen, um einzelne Haushaltungen oder Apotheken mit reinem starken Essig zu versorgen.
D. Herausg.

Digitized by Google

ziemlich grosse Quantitäten Geraniumöles und wendet dieselben in der Parfümerie an.

Genannte Pelargoniumart wird zum Zweck der Oelgewinnung im südlichen Frankreich kultivirt. Auch im Departement Seine et Oise, zu Montfort-Lamaury, ist sie gepflanzt worden und nach der Versicherung Demarsons, der sich mit dieser Kultur beschäftiget und dieselbe dort in's Leben gerufen hat, ist dieselbe leicht; im dortigen Klima kommt das Geranium besonders gut fort, wenn die Nächte frisch sind.

Das im Departement Seine et Oise erhaltene Oel hat einen angenehmeren Geruch als das aus dem im südlichen Frankreich kultivirten Geranium; man bemerkt in dieser Beziehung dasselbe, was man an den Pomeranzenblüthen beobachtet hat.

Das Geranium wird durch Stöcklinge kultivirt, welche man im Februar pflanzt, übrigens zu jeder Zeit pflanzen kann.

100 Pfunde Blätter des rosenartig riechenden Geraniums geben 54 bis 55 Grammen ätherisches Oel und werden zu 30 bis 35 Franken verkauft; man muss aber bei der Ablieferung Acht geben, denn sie sind nicht immer gut ausgelesen und enthalten fremde Stoffe, welche ihr Gewicht vermehren und kein Oel geben.

Das bei der Darstellung des Oeles erhaltene destillirte Wasser hat Aehnlichkeit mit dem Rosenwasser, aber es besitzt einen eigenthümlichen krautartigen Geruch, der es vom Rosenwasser unterscheidet. Der Preis dieses Wassers, wovon anfangs das Liter zu 1 Frank 25 Centimen verkauft wurde, ist auf 60 Centimen gesunken.

Das Geraniumöl ist anfangs sehr theuer verkauft worden, allmählig fiel aber sein Preis auf 30, 25, 20, 15 und endlich auf 12 Franken.

Das von den Pariser Häusern verkaufte Geraniumöl hat eine grüne Farbe, dasjenige von Nice ist farblos; dieses Oel wird bekanntlich zum Strecken des Rosenöls, dessen Preis sehr hoch ist, gebraucht. Nachdem es zur Verfälschung gedient hat, wird es seinerseits verfälscht. (Journ. de Chim. méd. Nov. 1851 p. 657.) X.

Digitized by Google

9.

Brucin mit Strychnin hinsichtlich der Wirksamkeit verglichen.

www.libtool.com.cn

Das Vorkommen, die sinnlichen und chemischen Eigenschaften, sowie die bisherigen pharmakologischen und therapeutischen Versuche an Thieren und Menschen setzen ausser Zweifel, dass das Brucin zum Strychnin in ähnlicher Beziehung stehe, wie etwa das Chinin zum Cinchonin. Das eine Alkaloid entsteht wahrscheinlich durch gepaarte Verbindungen aus dem andern.

Wir haben unsere Leser schon im vorigen Jahre*) auf die physiologischen Versuche von Magendie und auf die therapeutischen Beobachtungen von Andral und Lepelletier aufmerksam gemacht, welche beweisen, dass das Brucin zwar ähnlich, aber weit schwächer wirkt als das Strychnin, so dass man in dieser Beziehung das Grössen-Verhältniss zwischen beiden wie 1 : 12 oder gar wie 1 : 24 schätzen zu können glaubt. Aus diesem Grunde wird jetzt das Brucin als milderes und weniger gefährliches Mittel dem Strychnin von manchem Arzte vorgezogen.

Bricheteau hat gleichfalls wichtige Aufschlüsse in physiologischer und therapeutischer Beziehung hierüber gegeben, und da das Brucin eben so wie das Strychnin jetzt zu den allerwichtigsten Arzneimitteln gehört, so wollen wir die Ergebnisse der bisherigen Erfahrungen hierüber kurz zusammenstellen.

Das Brucin übt in der Regel auf die ersten Wege des Organismus keine auffallende Wirkung aus. Die Kranken empfinden sowohl beim Einnehmen als unmittelbar darauf nichts. Bisweilen entwickelt sich jedoch gleich nach der Einverleibung eine bedeutende Wärme in der Magengegend, die zum Schlunde aufsteigt und eine deutliche Bitterkeit im Munde erzeugt. Mit der Grösse der Dosis nehmen die Uebelkeiten zu, obgleich die Verdauung gewöhnlich nicht gestört wird; manchmal jedoch empfinden die Kranken Magenschmerzen und Störung des Appe-

*) Repert. f. d. Pharm. 3. R. VIII. 98.

Digitized by Google

tits. Im Darmkanal treten nur selten vorübergehende kolikartige Schmerzen auf. Die Secretionsorgane scheinen keine Erregung zu erleiden; nur in einem Falle wurde eine Vermehrung der Urinsecretion beobachtet. Auch der Kreislauf wird vom Brucin nicht merklich alterirt. Das Nervensystem allein ist der Wirkungsheerd. Als erste und gewöhnlichste Wirkungs-Erscheinung tritt eine Empfindung von Ameisenlaufen in allen Gliedern auf, ein Prickeln und Stechen im Kopfe; diese Sensationen wiederholen sich öfters des Tages und dauern nur wenige Minuten. Ihre schnelle Aufeinanderfolge belästiget jedoch die Kranken und verursacht ein solches Jucken und Kitzeln, dass sie sich des Kratzens nicht enthalten können. Auch Kopfweh gesellt sich zu dieser Erstwirkung des Brucins.

Die zweite Wirkungsperiode gibt sich durch leichte Bewegungen in verschiedenen Gliedern kund, die wie elektrische Funken verschwinden und keine anhaltenden Schmerzen hinterlassen. Diese Bewegungen erscheinen sowohl in den gelähmten als gesunden Gliedern, öfters jedoch in den erstern; insbesondere bemerkt man sie an den Streckern der Füsse. Die Schnelligkeit der Wiederholung und die Stärke und Allgemeinheit dieser Erschütterungen ist verhältnissmässig zur Dosis. Man sieht die obern und untern Extremitäten, selbst die Muskeln des Rumpfes abwechselnd wie durch elektrische Erschütterungen bewegt; in einem Falle brachte die Gabe von 0,65 Grm. Brucin eine solche Wirkung hervor, dass der Kranke aus dem Bette geworfen zu werden fürchtete. Bemerkenswerth sind die Bewegungen der Finger und grossen Fusszehen: die Streckungs- und Beugungs-Bewegungen in denselben folgen sehr schnell aufeinander und sind manchmal so stark und ausgebreitet, dass sie ein deutlich wahrnehmbares Geräusch von der Reibung der Gelenkflächsen verursachen. Diese Theile haben jedoch nie eine tetanische Steifigkeit, die man so oft nach dem Strychnin-Gebrauche beobachtet. Als Eigenthümlichkeit der Brucin-Wirkung führt Bricheteau die Aufeinanderfolge von Zusammenziehungen von grösserer und geringerer Stärke und Schnelligkeit an. Die Muskeln der wichtigern Organe hingegen, wie die Kaumuskeln, die Luft- und Speiseröhre scheinen dem Einflusse des Brucins entzogen zu seyn. In dieser zweiten Wirkungsperiode verliert sich der Schlaf mehr oder weniger;

Digitized by Google

das Kopfweh, welches anfangs leicht und vorübergehend war, wird heftiger und wird häufig von Ohrenklingen begleitet; das Sehevermögen trübt sich; den Kranken scheint vor den Augen eine Wolke vorzuschweben; versuchen sie zu lesen, so verfinstert sich das Auge. Am Abend scheinen die Brucin-Wirkungen stärker zu werden und sich zu erneuern, auch zeigen sich noch einige andere Zeichen, wie Gähnen, Strecken der Glieder und nachfolgendes Einschlafen derselben, insbesondere der Hände. Die Finger werden gebeugt und mit Heftigkeit gestreckt. Brechreitz, bitterer Geschmack, Schauer, der jedoch nicht lange andauert. Diese Vorboten des Anfalles dauern nur einige Minuten und es beginnt die dritte Periode.

Nachdem nämlich die Bewegungen der zweiten Periode schnell aufeinander gefolgt sind, in Schenkeln, Zehen und Fingern 5 bis 10 Minuten lang angedauert und dem Kranken Schmerzen verursacht haben, werden sie schwächer und verschwinden endlich gänzlich. Die dritte Periode charakterisirt sich durch Schwäche und Erschlaffung. Der Kranke klagt über Schmerzen in den Gliedern und kann selbe nicht bewegen, der Kopf thut weh; Augen und Gehirn sind sehr empfindlich, der Mund trocken, der Durst heftig; das Fieber erscheint alsdann begleitet von reichlichem Schweiss, dauert mehrere Stunden lang, und kann so heftig werden, dass der Schlaf verscheucht wird. Endlich beruhigen sich auch diese Symptome, und der Anfall ist vorüber. Diese Wirkungen treten gewöhnlich nur dann auf, wenn das Brucin durch einige Tage in einer bestimmten Dosis eingenommen wird; die Kraft desselben erschöpft sich bald, so dass man seine Wirkungen nur zwei, selten drei Tage wahrnimmt.

Nach der Analogie, welche zwischen Strychnin und Brucin in physiologischer Beziehung besteht, hat man das letztere in denselben Krankheitsformen in Gebrauch gezogen, gegen welche das Strychnin heilkräftig sich bewährt hat, vorzüglich gegen Hemiplegie, Paraplegie und Paralysis saturnina. (Nach den Analekten der Vierteljahresschr. f. d. prakt. Heilkunde der med. Fac. in Prag. Jahrg. 1851.)

Digitized by Google

10.

Mittel gegen Frostbeulen.

www.libtool.com.cn

Dr. Margoton hat dem französischen Ministerium folgendes Recept zur sichern und radikalen (?) Heilung der Frostbeulen mitgetheilt. Durch die Pariser Akademie kam diess Recept zur Oeffentlichkeit.*)

Rpe. Aquae communis Gramm. 192 (℥vjij)
Acidi sulphurici concentrati Gramm. 3 (℈j)
Tincturae Croci Gutt. 15 (Gutt. v).

M. D. S. Compressen damit zu befeuchten und auf das leidende Glied zu binden. Man muss diese Application alle 4 Stunden erneuern. Nach 24 Stunden soll die Heilung vollendet seyn.

Die Akademie bemerkt in ihrem Bericht hierüber an den Minister: Das Mittel des Hrn. Dr. Margoton kann wie andere topische adstringirende und repercussive Mittel gegen Frostbeulen allerdings gute Wirkung thun, ohne desshalb auf den Titel eines Specificums zur radicalen Heilung der Frostbeulen Anspruch zu machen.**)

---

*) Gaz. méd. de Paris 1852 Nro. 8.

**) Wahrscheinlich ist dieses Forstbeulen-Mittel ursprünglich ein Arcanum gewesen, und die Safrantinctur nur dazu getröpfelt worden, um das eigentliche Mittel zu verstecken, denn wer nicht Homöopath ist, wird schwer begreifen können, was 1 Tropfen Safrantinctur in 4320 schwefelsaurem Wasser oder 1 Theil Safran in etwa 10,000 Flüssigkeit helfen soll? Nach meinen Erfahrungen leistet das Collodium, womit man die Frostbeulen von Zeit zu Zeit bedeckt, eine wohlthuende Erleichterung der Entzündung. D. Herausg.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1.

Plan zur Reform der Pharmacie; von Friedr. Abl etc.

(Schluss von S. 197.)

Nachdem nun Ref. über den Abl'schen Plan zur Reform der Pharmacie referirt hat, kann er sich nicht versagen, auch einen Blick in die Abl'sche Kritik des obengenannten Entwurfs zu werfen und einige Punkte näher zu besprechen, in denen Abl von den Verfassern des Entwurfs abweicht. Abl will statt Apothekergehilfe „Assistent oder Adjunkt" gesetzt wissen. Ref. wüsste Assistent und Adjunkt nicht anders als durch „Gehilfe" zu verdeutschen. Wenn freilich am Ende von Seite 18 die Vergleichung angestellt ist, dass der Apothekergehilfe zum Reisen ein Wanderbuch, der Handlungscommis dagegen einen Reisepass erhält, so scheint daraus hervorzugehen, dass man in Oesterreich die Apothekergehilfen in die Kategorie der Handwerksgesellen zu stellen geneigt ist. Ist daran das Wort Gehilfe Schuld, nun so mag es dort geändert werden. Neben dem gegründeten Vorschlag, statt Prinzipal „Vorstand" zu sagen, lautet aber der andere, den Gehilfen zum Assistenten umzutaufen, sehr sonderbar. Das ist eine halbe Reform vorwärts und eine halbe rückwärts, + und — gleichen sich aus, folglich lässt man's beim Alten.

Um das Staatsexamen in der Pharmacie (pro magisterio)

Digitized by Google

machen zu können, verlangt Abl, dass folgende Lehrfächer frequentirt worden seyen? 1) Pharmaceutische Physik (Aräometrie); 2) pharmaceutische Technik; 3) pharmaceutische Chemie; 4) allgemeine und specielle Chemie (organische, anorganische, analytische, qualitative, analytisch quantitative, synthetische); 5) polizeilich gerichtliche Chemie; 6) Geschichte der Chemie, in Aussicht gestellt Geschichte der Pharmacie; 7) Botanik mit Systematik, Terminologie, Morphologie, Pflanzengeographie, fossiler Botanik, mikroskopischen Demonstrationen und Geschichte der Botanik; 8) Toxikologie (gehört für den Pharmaceuten zu Nro. 5); 9) pharmaceutische Zoologie; 10) pharmaceutische Mineralogie; 11) Pharmakognosie; 12) pharmaceutische Buchführung und Gesetzkunde.

www.libtool.com.cn

Wenn man beim Examen gründliche Kenntnisse in diesen Fächern fordert, findet Ref. diess ganz in der Ordnung, wenn man aber verlangen wollte, um das Examen machen zu dürfen, muss der Candidat z. B. Receptirkunst und Geschichte der Chemie belegt und frequentirt haben, so wäre das unbillig. Wofür ist denn die pharmaceutische Lehre gewesen, wofür die Ausbildungszeit des Gehilfen verstrichen? An der Universität sollen besser in zwei-, als in einjährigem Cursus vom Pharmaceuten namentlich jene Fächer geübt werden, zu deren praktischem Erlernen er in der Lehre und während der Gehilfenjahre beim besten Willen nicht volle Gelegenheit hatte, also in vorderster Linie analytische Chemie, dann pharmaceutische Botanik mit mikroskopischen Demonstrationen, Physik, Mineralogie, Zoologie, pharmaceutische Chemie; diese soll aber nicht vom Katheder herab gehört, sondern im Laboratorium geübt werden. Chinin, Weinsteinsäure, Baldriansäure und ähnliche Präparate darstellend, zu denen man in den Laboratorien der Apotheker leider nicht mehr kommt. Ebenso polizeilich-gerichtliche Chemie nicht vor dem Katheder, sondern in steter Uebung im Laboratorium, z. B. die Art und Menge des Giftes im vergifteten Brode, im Magen und in den Gedärmen vergifteter Kaninchen etc. bestimmend. Lassen wir doch die theure Universitätszeit nicht mit der Geschichte der Chemie, Botanik und Pharmacie, der Receptirkunst, der fossilen Botanik, der Pharmacie im engeren Sinne, sogar der Pharmakognosie verschwenden! Letztere muss dem Pharmaceuten ohne Umschweife, wie

Digitized by Google

sie für den Mediciner nöthig sind, gelehrt werden, mit Weglassung alles dessen, was er nothwendig als Lehrling und Gehilfe tausendmal gesehen und erfahren hat. Will man die oben genannten Fächer fordern, so weise man einfach auf die einschlägigen trefflichen Lehrbücher hin. Man fordere aber nur recht vielerlei, man wird wenig erhalten. Non multa, sed multum.

www.jiqiool.com.cn

Bei diesem ausgedehnten Lehrplan ist ganz natürlich, dass Abl geradezu die Errichtung pharmaceutischer Fakultäten an den Hochschulen fordert. Ueberschätzt sich hier die Pharmacie nicht selbst? Wie lautet es denn: Pharmacie neben Theologie, Jurisprudenz, Medicin und Philosophie? Es würde übrigens bei dieser fünften Fakultät bald sein Bewenden nicht mehr haben, indem Regiminale, Pädagogik, Forstwissenschaft und andere mit demselben Rechte ebenfalls werden emancipiren wollen.

Wenn der Verfasser auf S. 26 sich darüber beklagt, dass die Verfasser des Entwurfs und die „Crittler im Auslande" zwischen Zahl der Einwohner und der für dieselben nöthigen, ja nur möglichen Apotheken dasselbe Verhältniss für alle Gegenden festsetzen wollen, so hat er vollkommen Recht. Es zeugt von beschränktem Horizonte, wenn man vom eigenen Winkel aus die ganze Welt beurtheilen will; es zeugt von Selbstüberschätzung, ohne die genauesten Detailkenntnisse der Culturstufe eines entfernten Landstriches über das Bedürfniss desselben in irgend einer Beziehung seine Stimme abgeben zu wollen. — Auf S. 30 begründet der Verfasser einen Unterschied zwischen Provisor und Administrator, jener sey der willkührlich gewählte, dieser von der Behörde aufgestellte Apothekerverwalter.

Durch die Arzneimaterialien-Rechnung und das Elaborationsbuch im Vergleiche mit den vorliegenden Rohwaaren und Präparaten hat die Behörde das Mittel, sich von Erfüllung der in §. 46 des Entwurfes dem Apotheker auferlegten Pflichten zu überzeugen. Dass sich Abl über die Unerlässlichkeit des Elaborationsbuchs müde reden muss, ist um so trauriger, als jeder gute Apotheker das Bedürfniss fühlen muss, ein solches zu halten, auch wenn die Apothekerordnung in seinem Staate es nicht verlangen sollte. Ref. verlangt sogar noch weiter, dass der Apotheker selbst in den grössten Geschäften diess Buch

Digitized by Google

als eines der wichtigsten selbst führe, nicht aber vom Defectarius führen lasse. So nur werden die Arbeiten im Laboratorium angemessen überwacht, und so nur entsteht nach und nach ein werthvolles Compendium, in welchem fortlaufend alle Erfahrungen niedergelegt sind, die in einem Laboratorium durch eine Reihe von Jahren gemacht werden.

www.ifptool.com.cn

Bezüglich der Taxation neuer Arzneimittel (§. 48 des Entwurfs) ist vom Verfasser gerügt, dass im Entwurf das Decret vom 17. Oct. 35 nicht citirt ist, wornach bei Rechnungen für Anstalten die Taxation vom Preiscourant in originali oder von einem Auszug aus dem Elaborationsbuch begleitet seyn soll. Entwurf und Decret stimmen ziemlich überein, letzteres ist dem Apotheker eher günstiger. Ref. gibt hiebei nur zu bedenken, dass der Revisor die Wege kennen muss, auf dem er den Ankaufspreis erfahren kann. Es erscheint nur billig, dem Apotheker hier nicht zu enge Schranken zu ziehen, wenn man die Reihen von plötzlich aufgetauchten, und nachdem sie vom Apotheker beigeschafft waren, eben so schnell, oft schon am andern Tage wieder obsolet gewordenen Mittel betrachtet. Was fängt der Apotheker an mit seinem Guaco micao, Asparagin, Bacc. Diospyros, Chinoidin, Hyraceum, Monesia, Culilaban, Alcornoco, Geofroyae cort., Sumbul, wenn ihm die Anschaffungskosten nicht theilweise ersetzt werden, ehe die Dinge wieder vergessen sind? Der Entwurf verlangt, dass die bisherigen Arznei-Minuendo-Licitationen abgestellt werden sollen, und motivirt diess trefflich: Abl ist offenbar derselben Ansicht, indem er an einigen Beispielen (Rhabarber- und Sassaparillsorten) schlagend nachweist, wie diese Minuendo-Licitationen nur der schlechten Waare Eingang verschaffen, und mit ihnen nothwendig die Demoralisation der Apotheker herangezogen werde. Anstatt nun zu dem einfachen Schluss zu kommen, „diese Licitationen müssen aufhören," stellt Abl die wunderliche Frage auf: Kann die Regierung unter solchen Umständen unbedingt und mit voller Beruhigung für das Wohl der Kranken die Arznei-Minuendo-Licitationen abstellen? Viele Collegen rufen: „Allerdings! denn der Staat hat ja die unvermutheten Apothekenvisitationen angeordnet." Diess ist entweder undeutsch oder unlogisch. Daraus, dass die bisherigen Apothekenvisitationen nicht die wünschenswerthe Sicherheit bieten, folgert Abl weiter,

Digitized by Google

der Staat könne bei voller Beruhigung zum Wohl der leidenden Menschheit die Arznei-Minuendo-Licitationen nur bedingt aufheben und zwar a) bei obligater vollständiger Buchführung, b) bei Aufstellung fachkundiger Visitatoren. Der so häufig auf Logik sich berufende Verfasser hätte fühlen sollen, dass nach seinen Prämissen die Fragen hätten gestellt werden müssen: „Muss die Regierung unter solchen Umständen diese Licitationen unbedingt abstellen?“ dann „darf sie dieselben bedingt fortbestehen lassen?“ Hierin liegt der Gegensatz, welcher bei der Alternative klar hervortreten muss, so dass fragenweise gestellt eine Antwort bloss im kategorischen Imperativ zulässig ist. Eine andere darf aber in diesem Falle nicht gegeben werden, ebenso wenig als auf die Frage: „darf der Staat die wichtigsten Aemter, die Richterstellen, an die Wenigstnehmenden, wenn sie nur die gesetzlichen Vorbedingungen erfüllt haben, versteigern?“ Wohl wollte es dem Ref. bedünken, als wenn der Verfasser das Wort „abstellen“ unrichtig angewandt hätte, wie denn überhaupt bei den Oesterreichern Sprachwendungen vorkommen, die schwer zu verstehen sind. Man sieht aus diesen Sprechweisen, dass der deutsche Oesterreicher mehr mit fremden Völkern und Zungen verkehrt, als mit deutschen, so dass er vielleicht aus jenen Manches hereinzieht. Bei uns „erscheinen“ Verordnungen, in Oesterreich „erfliessen“ sie. Bei uns „gibt“ man heroische Arzneimittel im Handverkauf nicht „ab“, in Oesterreich „erfolgt“ man sie nicht (S. 43 unten). Bei uns ist eine Wohnung zu vermiethen, in Wien bekommt man in diesem Falle zu lesen: „die Wohnung ist zu verlassen.“ Nimmt man diese Affiche in gutem Deutsch, so heisst sie, die Wohnung müsse gemieden werden, wovon der Anschlagende aber gerade das Gegentheil kundgeben will.

Einige Ausdrücke, wie z. B. „sich auf der Einwohnerzahl 8000 wund reiten“ (S. 26), so wie „eckelhafter Krämergeist“, hätten durch besser gewählte ersetzt werden dürfen; sie sind aber dem für das Wohl der Pharmacie Glühenden nachzusehen, namentlich wenn man berücksichtigt, dass der seine Erfahrung und seine Kenntnisse fühlende Verfasser allen Grund hatte, verletzt zu seyn, weil seinem Gesuche, zu den einschlägigen pharmakologischen Sitzungen der Gesellschaft der Aerzte zu Wien gezogen zu werden, nicht entsprochen wurde. Ab1, so

Digitized by Google

wie die Wiener Collegen, welche sich der Abfassung des Entwurfs unterzogen, sind aber die Männer, welche wissen, was der Pharmacie Noth thut. Sie sollten gesucht, ihre Rathschläge sollen beherzigt werden!

Nördlingen den 20. December 1851.

Alb. Frickhinger.

2.

Die jod- und bromhaltigen Soolquellen zu Dürkheim in der Pfalz; von Dr. Wilhelm Herberger, königl. Cantonsarzt. Neustadt a. d. Haardt. In Commission von A. H. Gottschick's Buchhandlung. 1851. (XII u. 218 S. in kl. 8.)

Das malerisch-schöne Dürkheim am Fusse des Haardt-Gebirges, in der Nähe des Rheins, umgeben von weit ausgebreiteten Weinbergen, welche uns die köstlichen Pfälzer Weine von Forst, Deidesheim, Wachenheim, Gimmeldingen, Ungstein, Kallstadt, Herxheim, Ruppersberg, Königsbach liefern, ist wegen seines milden gesunden Klima als Kurort, nämlich für Traubenkur längst berühmt und von Fremden viel besucht. Die Stadt ist im Besitze von sieben salinischen Mineralquellen, wovon einige schon früher auf der Saline Philippshalle zur Kochsalz-Gewinnung benützt, und andere erst später durch Bohrlöcher gewonnen worden sind. Wir nennen hier 1) den Altbrunnen, welcher in einem 26′ tiefen Schacht aus einer Kluft in grauem, buntem (Vogesen-) Sandsteine mit einer Temperatur von 11° R. entspringt, und 3,5 Cubikfuss Soole in der Minute liefert; 2) den Bleichbrunnen, welcher in einer Tiefe von 32′ aus Kalkgerölle und Letten entspringt, eine Temperatur von 13,18° R. und einen Zufluss von 2,6 Cubikfuss in der Minute hat; 3) den Vigiliusbrunnen, welcher erst im Jahre 1834 aus buntem Sandstein erbohrt wurde, und bei einem Temperaturwechsel von 12,96° R. bis 15° R. 2304 Cubikfuss Soole in Zeit von 24 Stunden liefert; 3) den Engelsbrunnen aus einem alten Bohrloche mit 12,96° R. und 2,3 Cubik-

Digitized by Google

fuss Soole; 4) den Wiesenbrunnen, welcher 33′ unter Tag aus Kalkgerölle entspringt, eine Temperatur von 12,44° R. hat und 6 Cubikfuss Soole in der Minute liefert; 5) die salinischen Quellen, welche im Kurgarten des Hrn. Heinrich Fitz entspringen, und dessen Privateigenthum sind; diese Quellen haben eine Temperatur von 14,05° R. und werden zu Bade- und Trinkkuren vorzugsweise benützt. Ausserdem befindet sich 6) in der Badeanstalt des Hrn. Oberle eine eisenhaltige Quelle; so finden sich noch andere Mineralquellen auf einigen Privatgütern.

www.libtool.com.cn

Das Wasser aller dieser Quellen ist klar, farblos, von schwachem Kohlensäure-Geruch, geringsalzigem, aber unter sich bemerkbar verschiedenem, etwas bitterlichem Geschmacke, beim Ausgiessen etwas perlend; beim Kochen graulich-weisse Sedimente ablagernd, beim Entweichen der freien Kohlensäure eisenoxydhaltige Flocken absetzend.

In frühern Zeiten war Dürkheim als Badeort wenig oder gar nicht bekannt; die Badeanstalten daselbst traten erst mit dem Jahre 1847 in's Leben. Der Bruder des Hrn. Verfassers, nämlich Prof. Dr. Ed. Herberger, gegenwärtig an der Universität Würzburg, wurde schon im Jahre 1842 veranlasst, chemische Analysen der Heilquellen, so wie auch der Salzmutterlaugen, Gradirabfälle u. s. w. Dürkheims zu unternehmen; im Jahre 1847 wiederholte und vermehrte er diese Analysen mit mehrfach abweichenden Ergebnissen. Die in den sechs analysirten Quellen quantitativ bestimmten Bestandtheile, welche nicht sehr constant zu seyn scheinen, wollen wir hier nur annäherungsweise angeben; die genauern Mengen-Verhältnisse müssen in der Brunnenschrift selbst verglichen werden.

Die Dürkheimer Quellen enthalten nämlich in 1 Pfd. von 16 Unzen an fixen Bestandtheilen 39,85 bis 99,72 Gran, davon beträgt das Chlorkalium 0,29 bis 0,67 Gr., Chlornatrium 30,49 bis 78,91 Gr., Chlorlithium Spuren, Chlorcalcium 6,88 bis 18,18 Gr., Chlormagnesium 0,60 bis 3,78 Gr., Chloraluminium 0,01 bis 0,03 Gr., Chlorammonium Spuren, Bromnatrium 0,06 bis 0,19 Gr., Jodnatrium 0,008 bis 0,019 Gr., phosphors. Natrum 0,004 bis 0,006 Gr., phosphors. Thonerde Spuren bis 0,002 Gr., schwefels. Kalk 0,16 bis 0,25 Gr., doppeltkohlens. Kalk 1,21 bis

Digitized by Google

2,20 Gr., doppeltkohlens. Magnesia 0,03 bis 0,06 Gr., doppeltkohlens. Baryt und Strontian Spuren, doppeltkohlens. Eisenoxydul 0,05 bis 0,16 Gr., doppeltkohlens. Mangan 0,001 bis 0,005 Gr., Kieselerde 0,01 bis 0,08 Gr., Thonerde Spuren, Quellsäure, Quellsatzsäure und andere organische Substanzen 0,002 bis 0,006 Gr. Die Kohlensäure als Gas gemessen beträgt 1,84 bis 4,74 Cubikzoll. Der Vigiliusbrunnen ist im Allgemeinen der gehaltreichste und der Wiesenbrunnen der schwächste.

Die gewonnene Kenntniss des Brom- und Jodgehalts der Dürkheimer Quellen ist nicht nur in medicinischer, sondern auch in industriöser Beziehung von Wichtigkeit, weil die auf der Saline Philippshalle abfallende Salzmutterlauge von etwa 1,81 bis 1,88 spec. Gewichte nach der im Jahre 1848 direct vorgenommenen Analyse nicht weniger als 42,74 bis 49,99 Gr. Bromnatrium und 4,71 bis 5,46 Gran Jodnatrium in 1 Pfd. von 16 Unzen enthält, und weil sich das Jod daraus eben so wie das Brom leicht und ohne grosse Kosten abscheiden lässt. Eine recht lehrreiche tabellarische Vergleichung des Gehalts der Philippshaller Mutterlauge mit jenem anderer brom- und jodhaltigen Salzmutterlaugen findet sich bei S. 54.

Aus der Kenntniss der Bestandtheil-Verhältnisse der Dürkheimer Quellen und der Mutterlaugen derselben ergeben sich die lehrreichsten und sichersten Analogieen in Beziehung auf die arzneilichen Wirkungen und Heilanwendungen derselben für Trink- und Badekuren, ferner für Athmungskuren der Gradirluft, warmen Salzdunstbäder u. s. w., wovon die Brunnenschrift im Allgemeinen und in Beziehung auf die einzelnen Bestandtheile ausführlich handelt. Die bisherigen ärztlichen Beobachtungen und bewirkten Heilungen hat der Verfasser sorgfältig benützt, um zugleich über die Gebrauchsweise, Wahl der Jahreszeit zur Kur und Dauer derselben sowohl in Beziehung auf innerliche als äusserliche Anwendungen u. s. w. gründlich zu belehren.

Herberger's Brunnenschrift gehört zu den besten und interessantesten, die wir kennen; sie enthält in einer anziehenden Schreibart mit grosser Gründlichkeit und Vollständigkeit Alles, was auf Dürkheims Heilquellen und Ablagerungen aus denselben, so wie auf die Dornen-Incrustationen des Gradir-

Digitized by Google

hauses von Philippshalle und die Salzmutterlaugen Bezug hat; sie ist zugleich reich ausgestattet mit getreuen Schilderungen der geographischen Lage, der geognostischen und meteorologischen Verhältnisse, der phytographischen und zoologischen Vorkommnisse dortiger Gegenden, der Verfasser verstand es, die Schönheiten und Alterthümlichkeiten der nähern und entferntern Umgebungen Dürkheims auf eine anziehende Weise zu schildern, und den Kurgästen, indem er sie auf verschiedene nähere und entferntere Ausflüge aufmerksam macht, zugleich eine ebenso angenehme als lehrreiche Lectüre zu verschaffen.

www.digitool.com

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1.

Ueber Gewerbs-Streitigkeiten zwischen Apothekern einerseits und Zuckerbäckern, Parfümeurs und Kaufleuten anderseits.

Es ist seltsam, dass sogar Aerzte und Polizeibeamte den klaren Sinn der bayerischen Ministerial-Verordnung vom 17. August 1834, den Gift- und Arzneiwaaren-Handel betreffend, so wie den darauf bezüglichen §. 31 der bayerischen Apothekerordnung vom 27. Januar 1842 nicht recht begreifen können oder wollen, indem Einige bei Begutachtungen oder Beurtheilungen von Gewerbs-Conflicten zwischen Apothekern und Zuckerbäckern u. s. w. die Form des Arzneimittels als Hauptgrund ihres Ausspruches wählen und glauben, Alles, was in Form von Caramellen, Pastillen, Zeltelchen, Pasten, Chocolade, Biscquits, Syrup u. dgl. gebracht werden kann, dürfe auch von Conditoren und Kaufleuten verkauft werden, während Andere das Wesen der Arzneimittel im Auge haben und behaupten, Alles, was schleimig, milde, süss oder aromatisch schmeckt und nicht drastisch oder überhaupt nicht gefährlich wirkt, könne von Zuckerbäckern ebenso gut zubereitet und von denselben, wie auch von Kaufleuten ebenso ungestört verkauft werden, wie von Apothekern. Man bedenkt dabei nicht, dass viele sehr heftig oder drastisch wirkende Arzneisubstanzen, die auch keinen widerlichen Geruch oder Geschmack besitzen, in die erwähnten Formen gebracht und z. B. als Wurmzeltelchen,

Digitized by Google

Santoninzeltelchen, Hustenzeltelchen, Pfeffermünzzeltelchen, Magenmorselen, Pastilles digestives de Bilin, Stahlchocolade, Lichenchocolade u. s. w. verkauft werden. Wer steht dafür, dass nicht auch Calomel, Goldschwefel, Mineralkermes, Jodkalium, Jalapenharz, Chinin etc. ausserhalb der Apotheke in dergleichen Formen gebracht und verkauft werden?

Die Eingangs erwähnten bayer. Ministerial-Verordnungen beziehen sich ganz klar und einfach nicht auf die Form oder den Inhalt, sondern einzig nur auf den Zweck der Gegenstände und deren Zubereitungen, indem es in der Verordnung vom 17. Aug. 1834 heisst: Gegenstände, die bloss zum arzneilichen Zwecke dienen, dürfen nur in Apotheken und von den zum Arzneiwaaren-Handel berechtigten Individuen verkauft werden. Die Apothekerordnung erklärt im §. 81, indem sie sich auf die Ministerial-Verfügung beruft: „Die Apotheker sind ausschliesslich befugt, Arzneien und pharmaceutische Präparate im Sinne des §. 6 und §. 7 der Verordnung vom 17. Aug. 1834 zu bereiten und im Grossen wie im Kleinen zu verkaufen. Denselben ist gegen jede Eingriffe in diese ihre ausschliessliche Befugniss nachdrucksamer polizeilicher Schutz zu gewähren.“

Nun ist einleuchtend, dass Mittel, welche in der Regel nur gegen Krankheiten und Krankheits-Erscheinungen, wie Husten, Abzehrung, Verschleimung, Verstopfung, Kopfweh, Bleichsucht, Dispepsie, Diarrhöe, Sodbrennen, Eingeweidewürmer, Zahnschmerzen, Hautausschläge u. dgl. gebraucht werden, nicht zu denjenigen Gegenständen gehören, welche nur diätetischen, ökonomischen, technischen oder luxuriösen Zwecken dienen und nach der k. bayer. Ministerial-Verordnung auch ausserhalb der Apotheke verkauft werden dürfen.

2.

Betrachtungen über die bayerische Arzneitaxe vom Jahre 1842 und Wünsche bei allenfallsiger Revision derselben;

von Max Fleischmann, Apotheken-Verwalter in Ipsheim.

Seit amtlicher Bekanntmachung der bayerischen Arzneitaxe im Jahre 1842 sind nunmehr zehn Jahre verflossen, und wird früher oder später eine Umarbeitung derselben nöthig erachtet

Digitized by Google

werden. Wie freudig im Jahre 1842 die langersehnte Arzneitaxe von den bayerischen Apothekern aufgenommen wurde, wird sich wohl noch die Mehrzahl derselben erinnern. Neben Errichtung der Gremien hat die für Publikum und Apotheker gleichmässige Taxe wohl am meisten zur Anbahnung grösserer Collegialität und besserer Harmonie unter den Apothekenbesitzern beigetragen, so wie auch den Gehülfen die Taxation erleichtert und Zumuthungen erspart, deren moralischer Eindruck nicht zu den vortheilhaften gehörte. Die Apothekenbesitzer einer grössern Stadt hatten nun nicht mehr nöthig, privatim gemeinsame Taxen zu entwerfen und zu vereinbaren; dessen ohngeachtet aber auf eigne Faust zu taxiren, oder wie mir Beispiele bekannt sind, nach Gutdünken und Person, ohne Rücksicht auf Ordination, willkührliche Preise anzusetzen. Und wenn heute noch einzelne Fälle vorkommen, dass ein Apotheker glaubt, eine Mixtur dürfe höchstens 28 kr. kosten, wahrscheinlich die Differenz durch Erhöhung wohlfeilerer Recepte ausgleichend, so sind doch derartige Erscheinungen selten und werden allgemeine Missbilligung finden.

Wurden auch die Prinzipien, auf welche sich die Taxe von 1842 gründete, nicht bekannt gemacht, so hat sich doch dieselbe als sehr praktisch und zeitgemäss erwiesen und weit entfernt, bei allenfallsiger neuer Bearbeitung eine prinzipielle Aenderung zu wünschen, dürfte sich eine Ausgleichung inzwischen eingetretener Preisunterschiede im Ankaufe und Aufnahme so mancher gangbarer Artikel und Präparate als genügend erweisen, wenn die Taxen der angrenzenden Staaten einigermassen dabei berücksichtigt werden. Zwei Reisen nach Unterfranken gaben mir Gelegenheit, an badischer und sächsischer Grenze die Verschiedenheit der Stellung eines Stadtapothekers in München oder Nürnberg, der bei Reelität seiner Collegen sich streng an die collegialische Interpretation der Taxe halten kann, gegenüber einem Landapotheker an der Grenze kennen zu lernen. In einem Falle erhielt der Grenzapotheker von dem Gerichtsarzte den Rath, die bayerische Taxe nach der Taxe des benachbarten Landes zu modificiren, in dem andern dagegen schleppte das Publikum die Arzneien aus ausländischen Apotheken herbei, weil sich der bayerische Apotheker an seine Taxe hielt.

Nicht allgemein bekannt ist die ministerielle Verfügung auf das Gesuch einer grössern Krankenanstalt (bei Einführung gegenwärtiger Taxe die frühere Privattaxe beibehalten zu dürfen), dass dieselbe frühere Uebereinkünfte nunmehr ausschliesse und die Taxation nach gesetzlicher Taxe geschehen müsse; nur auf diesem Wege konnte der frühere Unfug beseitigt werden, wie die Erfahrung bestätigt hat. Haben Einzelne auch kleinen Nach-

Digitized by Google

theil, so steht dieser ausser Verhältniss zu dem Vortheil der Gesammtheit.

Eine allgemeine deutsche Pharmacopoe hätte allerdings am leichtesten durch Ermöglichung gemeinschaftlicher Taxe auch oben erwähnte Uebelstände beseitigen lassen, dieselbe wurde aber schon vor dem Jahre 1848 gerade durch die kleinsten Staaten unmöglich gemacht, weil diese theils ihre veralteten Pharmacopöen umarbeiteten, theils die bisher gebräuchliche preussische durch neue Landespharmacopöen ersetzen liessen, so dass — abgesehen von politischen Einflüssen — die Kluft schwerer als in früheren Jahrzehenten auszufüllen war. Andererseits liegt im eigenen Interesse jedes gewissenhaften Apothekers selbst im Herzen Bayerns — viele altbayerische Pharmaceuten überschritten früher selten die Donau — bekannte Volksmittel, welche überall zu haben sind und im Handverkauf billig abgegeben werden müssen, wie Ol. Jecoris Aselli, Spec. pectoral. u. dgl. nicht bei Receptur bedeutend höher berechnen und, wenn dieselben allein verordnet werden, das Publikum auf den Preisunterschied aufmerksam machen zu müssen. Dem Techniker in den Städten sind in Folge reger Industrie selbst die Chemikalien bekannter; und kauft z. B. ein Liqueurfabrikant das Pfund Aether acetic. zu 1 fl. 12 kr., so wird er gewaltig Lärm machen, wenn, vom Arzt ordinirt, „Eine Unze" desselben Präparats in der Apotheke mit Glas zu 1 fl. 4 kr. berechnet werden muss. Ein anderes Beispiel möge Radix Sarsaparillae liefern, im Falle einem Materialisten die Unze zu 16 kr. in der Apotheke berechnet wird; die beste Sorte ist jedenfalls Honduras, wovon das Pfund zu 1⅔ fl. zu haben ist, der Taxberechnung scheint dagegen die theure und weit kraftlosere Lissabon zu Grunde gelegt. Solche Abnormitäten gehören zum Glück in der bayerischen Taxe zu den Seltenheiten (die österreichische bietet deren mehr, z. B. Tartar. stibiatus, Ol. Ricini u. s. w.) und werden bei allenfallsiger Revision leicht zu beseitigen seyn.

Eine genauere Bestimmung über die Tragweite der Gewichtsverhältnisse dürfte sich gleichfalls zweckmässig erweisen. Wenn z. B. für Drachme und Gran Preise angegeben sind, so scheint mir am einfachsten, schon vom zweiten Gran beginnend den Preis der Drachme gelten zu lassen, nicht aber den Preis Eines Grans mit zwei zu multipliciren, sondern den Preis der Drachme mit $^{2}/_{60}$ zu dividiren. Die Verordnung von 1845 lässt immerhin noch mehrseitige Auslegung zu.

Ebenso dürfte bei der Arbeitstaxe genau bestimmt werden, ob nach Berechnung der Gebühren für Decocte, Infusionen und Emulsionen auch für Lösung oder Mischung besonders gerech-

Digitized by Google

net werden darf, denn hierüber sind die Meinungen gleichfalls getheilt.

Ist einerseits auch ferner Handhabung der Taxe mit grösster Strenge nur wünschenswerth, so möchte anderseits gut seyn, Stiftungen und Armenpflegen gegen 10procentigen Nachlass wenigstens zu regelmässiger Zahlung am Schlusse des Etatsjahres zu verbinden und bei allzusäumigen Privaten den Behörden kräftiges Einschreiten, wie z. B. längst in Nassau geschieht, zur Pflicht zu machen. Ein hierauf bezüglicher Paragraph der Taxordnung würde gewiss sicher wirken.

3.

Bemerkungen über die immer mehr überhand nehmende pharmaceutische Pfuscherei und ärztliche Charlatanerie.

England und Frankreich, oder vorzugsweise London und Paris, waren von jeher wegen Mangels an guter Medicinal-Polizei im übeln Rufe. In Deutschland wurde die bessere Zucht und Ordnung in Medicinal-Angelegenheiten längere Zeit beibehalten, wenn es übrigens auch, vorzüglich in ehemaligen Reichsstädten, an pharmaceutischen und ärztlichen Pfuschereien und Verkauf geheimer Arzneimittel, die zum Theil durch Privilegien kaiserlichen Schutz erhielten, nie ganz gefehlt hat. Erst in der neuesten Zeit geniessen wir auch in Deutschland die Früchte der Pressfreiheit und grössere Ungebundenheit in Gewerbs- und Medicinal-Sachen. Die öffentlichen Tagsblätter von Wien, Berlin, München u. s. w. strotzen von Ankündigungen und Anpreisungen geheimer Mittel aller Art und bieten Trotz den bestehenden guten Verordnungen über Medicinal-Polizei.

Was öffentlich in Zeitungen und andern Tagblättern gedruckt erscheint, ist kein Geheimniss und kann auch ohne Rückhalt in diesem Repertorium gerügt und besprochen werden, um darauf aufmerksam zu machen, wie sehr es noththut, die bestehenden Verordnungen aufrecht zu erhalten und die Dawiderhandelnden mit unnachsichtlicher Strenge zu bestrafen, um eine bessere Medicinal-Polizei wieder herzustellen.

Aus vielen andern täglichen Vorkommnissen dieser Art wählen wir diessmal eine briefliche Mittheilung des Hrn. Apothekers Sedlazek, Mitherausgeber der Oesterreichischen Zeitschrift für Pharmacie.

Digitized by Google

Die neue österreichische Pharmakopöe ist nun vorläufig als Entwurf erschienen, um von Sachverständigen Gutachten darüber einzuholen. Der botanische Theil ist das Hrn. Prof. Endlicher letzte Arbeit; den chemischen Theil hat Hr. Prof. Redtenbacher in Gemeinschaft mit dem Gremial-Ausschusse der Wiener Apotheker verfasst; der ganze homöopathische Nexus wurde von der hiesigen Gesellschaft homöopathischer Aerzte beigefügt. Man hoffte durch diese Bestimmungen dem Selbstdispensiren der jüdischen Heilkünstler Einhalt zu thun; allein es ist sehr zu bezweifeln, ob sich gegen diesen Schachergeist eine Auskunft finden lassen wird. Um die eigene Existenz zu retten, wird auch der bestgesinnte Apotheker genöthigt seyn, vielleicht binnen eines Decenniums das Publikum eben so auszubeuten, wie es bereits der Apotheker Scharer von Waldheim in Wien gegenwärtig treibt. Seine Goldberger'schen Ketten hat er in der öffentlichen Verhandlung als einen Artikel bezeichnet, für welchen nicht er, sondern das Ministerium verantwortlich ist, weil es ein Privilegium darauf gegeben hat, ihn bekümmere nicht, ob sie wirksam seyen oder nicht, in seinem Interesse liege nur, recht viele zu verkaufen.

Ein gewisser Dr. Rosenberg (Provisor einer chirurgischen Officin) hat mit Waldheim ein Präservativmittel gegen syphilitische Infection und eine Tinctur gegen Impotenz ausgeboten. Die Gebrauchs-Anweisung ist das wichtigste daran. Beide Mittel werden nur gegen blanke 15 Stück Silberzwanziger für jedes derselben hergegeben. Um seine 30 Stück Silberlinge erhält der Käufer circa 2 Unzen Pastillen aus Zucker mit Tragantschleim angemacht und schwach aromatisirt, wie es scheint, mit *Balsamum de Tolu*, in einer Schachtel, worin als Kern ein kleines Büchschen mit circa 2 Drachmen aromatisirtem Markfette enthalten ist. Die Pastilles nimmt man vor dem Coitus ein, und salbt den Penis mit der Pomade; so ist man schussfest geworden.

Gegen Impotenz hilft eine Flüssigkeit, welche nach meiner Untersuchung aus 1 Gran *Chinium muriaticum* mit einer kleinen Quantität Canthariden, in 1½ Unze Alkohol gelöst, zu bestehen scheint. Die Polizei hat zwar die schamlose öffentliche Ankündigung dieser Mittel verboten; nun aber gibt eine scheinbare Polemik gegen die medicinische Wochenschrift Veranlassung, fort und fort in den Zeitungen davon zu reden. Wie jetzt die Charlatanerie wuchert, beweisen unsere Tagesblätter. Dr. Knolz hat im Jahre 1847 gesagt, dass die Pharmacie ihrer Auflösung entgegengehe, und binnen zehn Jahren eine ganz andere Gestalt haben wird.*) Ich hielt damals diesen Ausspruch

*) Dass die Pharmacie ihrer Auflösung entgegen gehe, halte ich nicht für wahrscheinlich, weil in den medicinischen Systemen

Digitized by Google

des österr. Protomedicus für eine durch dessen üblen Willen begründete Aeusserung. Dr. Knolz ist von seinem Schauplatz abgetreten, und seine Worte gehen sichtlich in Erfüllung. Die Aerzte der neuern Schule vernachlässigen bei ihren mikroskopischen und chemischen Forschungen zu sehr die schätzbaren Erfahrungen der alten Praktiker; Prof. Skoda und seine Schüler horchen mit dem Stethoskop, was dem Patienten fehlt und wo das Uebel sitzt; aber wo etwa ein halber Gran Opium und 5 Gran Pulvis Doveri nicht helfen, oder eine Mixtur aus 1 Skrupel Extractum Taraxaci in 4 Unzen Aqua communis nicht anschlagen will, weiss Meister wie Schüler kein Heil zu finden.

In den Sitzungen der med. Fakultät wird ein Disciplinar-Gesetz berathen; wie die Debatten sich gestalten, hat es den Anschein, dass man sich friedlich nicht wird einigen können; die Unfüge toleriren, nennt man dem Fortschritte des Zeitgeistes Concessionen machen; wahrscheinlich wird man sich endlich ein Disciplinargesetz octroyiren lassen müssen und gezwungen, das Gesetz anzuerkennen, dem man freiwillig sich nicht beugen wollte.

---

und Kurmethoden vieles, eben so wie in manchen andern Dingen der Mode, dem Zeitgeiste unterworfen, mithin sehr veränderlich ist; die pharmaceutischen Arzneimittel werden wahrscheinlich wieder im Gebrauch und Vertrauen gewinnen. Aber der Wirkungskreis, die Gestalt der praktischen Pharmacie, die Stellung des Apothekers im Staate wird vielleicht anders werden.

D. Herausg.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Ueber den Geist der Staats-Pharmakopöen;

von

Dr. A. Buchner sen.

Das Wort *Pharmacopöia* bedeutet eine Sammlung, oder ein Buch von Vorschriften zur Bereitung der Pharmaca, d. h. der Arzneistoffe; ein solches Buch wurde auch *Codex medicamentarius*, auch *Dispensatorium* genannt; die letztere Bezeichnung bezog sich auf das Dispensare, d. h. Abwägen und Abgeben der Arzneien. Im Deutschen wählte man dafür den Ausdruck Apothekerbuch.

Eine Pharmakopöe kann nun ein Lehrbuch, d. h. eine Privatsammlung von Vorschriften in Beziehung auf Herbeischaffung, Aufbewahrung, Zubereitung und Eigenschaften der Arzneien seyn, worauf der Apotheker nicht verpflichtet ist; oder die Pharmakopöe wird von der Staatsregierung vorgeschrieben, dann gilt sie als Gesetzbuch, welches wir zum Unterschiede von den Privat-Apothekerbüchern „Staats-Pharmakopöe“ oder „Codex medicamentarius“ nennen.

In den frühern Zeiten, als die wissenschaftliche, ebenso wie die technische Ausbildung der Pharmaceuten bloss Privat-Angelegenheit und von der Staatsregierung noch nicht geregelt

Digitized by Google

war, konnte man bei den Apothekern nicht die gründlichen Kenntnisse voraussetzen, wie bei den Aerzten, Juristen und Priestern, zu deren Ausbildung Specialschulen und Universitäten errichtet worden waren; die Staats-Pharmakopöe musste also zugleich ein Lehrbuch des Apothekers seyn, wie wir ein solches z. B. an dem *Dispensatorium pharmaceuticum Austriaco-viennense*, an der *Pharmacopoëa Wirtembergica*, *Pharm. Augustana*, am *Dispensatorium regium et electorale Borusso-Brandenburgicum* u. s. w. aus dem 17. und 18. Jahrhunderte haben. In diesen Apothekerbüchern steht vieles bloss des Unterrichtes wegen, wozu die Apotheker strenge genommen nicht verpflichtet werden konnten.

Man bemühte sich damals, alles, was je arzneilich angewendet oder anzuwenden versucht worden war, oder zur Arzneibereitung nöthig zu seyn schien, vom Edelsten an bis zum Hundekoth herab mit möglichster Vollständigkeit in die Staats-Pharmakopoë aufzunehmen, weil man besorgte, der Apotheker könne sich auf anderem Wege keine Kenntniss davon verschaffen. Und von all' dem überflüssigem Quark verordnete mancher Arzt seinem Kranken, bloss weil er in der Pharmakopoë stand, so wie jetzt Manches nicht mehr verordnet wird, weil das Dispensatorium nichts davon erwähnt.

Nachdem gegen Ende des vorigen Jahrhunderts die wissenschaftlichen Anforderungen an den Apotheker in den meisten deutschen Staaten gesteigert worden waren, nachdem man die Verwaltung der Apotheken von dem Besuche einer Universität oder wenigstens einer pharmaceutischen Specialschule und von strengen umfassenden wissenschaftlichen und praktischen Prüfungen und Verpflichtungen abhängig gemacht hatte, konnten und mussten die Staatsregierungen voraussetzen, die Apotheker seyen mit den Gründen ihres Könnens und Wissens so sehr vertraut, und ebenso, wie die Aerzte, Beamten und Priester im Besitze der nöthigen literarischen Hülfsmittel ihres Faches, dass es überflüssig wäre, denselben durch die Staats-Pharmakopöe vollständigen Unterricht ertheilen zu wollen. Und nachdem die Apotheker eidlich verpflichtet waren, die ärztlichen Ordinationen mit möglichster Gewissenhaftigkeit und Zuversicht auszuführen, verstand es sich von selbst, dass es überflüssig, ja unmöglich sey, gesetzlich vorzuschreiben, dass

Digitized by Google

Alles, was von Aerzten je verordnet worden ist oder noch bisweilen verordnet wird, in Apotheken vorräthig sey. Denn mancher einzelne Arzt verlangt bisweilen einen Heilstoff, den hundert andere Aerzte nicht verordnen, vielleicht gar nicht kennen, weil der Gegenstand entweder obsolet oder ganz neu und wenig bekannt und in seinen Heilkräften zweifelhaft ist. Auch kommen Fälle vor, dass der Arzt eine besondere Bereitungsmethode verlangt. Es frägt sich nun, sollen solche wenig gebräuchliche und wenig bewährte Arzneistoffe und Bereitungsmethoden durch die Staats-Pharmakopöe allen Apothekern vorgeschrieben werden? Ich glaube nicht; weil jeder Apotheker vermöge seiner wissenschaftlichen Bildung und durch seine literarischen Hülfsmittel im Stande seyn muss, sich Kenntniss von jedem Heilstoffe zu verschaffen, welcher ärztlich verordnet wird, ohne dass darüber von Staats wegen etwas vorgeschrieben zu seyn braucht, und weil es in seiner Pflicht und im eigenen Interesse liegt, jede von allen berechtigten Aerzten verordnete Arznei wo möglich herbeizuschaffen und zu dispensiren, sie mag in einem alten oder ganz neuen Mittel bestehen. Es ist ein eitles Bemühen, eine möglichst vollständige Pharmakopöe von Staatswegen herauszugeben, weil fortwährend neue Mittel versucht, empfohlen und aus Apotheken verlangt werden, während andere in Vergessenheit gerathen. Noch vor kurzer Zeit wusste man noch wenig oder gar nichts von den Arzneikräften und Wirkungen z. B. eines Aether hydrojodicus, Aether hydrochloricus-chloratus, Argentum natrosubsulphurosum u. s. w. Diese Präparate konnten also in keine Pharmakopöe aufgenommen werden, und doch gibt es Aerzte, welche dergleichen neue Mittel bereits verordnen, und die meisten Apotheker sind befähigt, dieselben herbeizuschaffen.

Es gibt Aerzte, welche stets nach Paradoxien haschen, einer Theorie oder Kurmethode huldigen, nicht weil sie erprobt und bewährt, sondern weil sie neu und geeignet ist, Aufsehen zu machen und Praxis zu verschaffen bei Personen, welche stets nach dem Modernsten oder Bequemsten haschen, oder mit dem Heilapparate der hyppokratischen Aerzte nicht geheilt werden können; es gibt homöopatische Aerzte, welche ihre Kranken nach dem Grundsatze „*Similia similibus*“ und isopathische Aerzte, welche nach dem Principe „*Aequalia*

Digitized by Google

aequalibus curantur“ behandeln und isopathische Mittel, d. h. Krankheitsprodukte zur Heilung derselben bei andern Individuen, also z. B. ein Psorin gegen Krätze, Gonorrhin gegen Tripper, Leucorrhin gegen Fluor albus u. s. w. einnehmen lassen. Sollen nun diese und viele andere Gegenstände in die Pharmakopöe aufgenommen werden, bloss aus dem Grunde, weil es Aerzte gibt, welche ihre Kranken damit behandeln? — Gewiss nicht.

Es steht also das Princip fest: Die Staats-Pharmakopöe soll als Gesetzbuch für die Apotheker gelten, und durchaus nur solche Arzneistoffe enthalten, welche als heilkräftig und unentbehrlich bewährt sind, und in jeder Apotheke des Landes in gleicher Mischung, Beschaffenheit und Zuverlässigkeit dispensirt werden sollen. Alles übrige sey der Privatübereinkunft zwischen Arzt und Apotheker überlassen. Können sie sich nicht verständigen, kann oder will ein Apotheker eine Arznei, welche ein Arzt zu verordnen wünscht, nicht dispensiren, dann gilt der §. 32 der bayerischen Apotheken-Ordnung vom 27. Juni 1842, wodurch bestimmt ist, dass, wenn ein zur Praxis berechtigter Arzt ein Mittel anwenden will, dessen Bereitung von den ortsangesessenen Apothekern förmlich verweigert worden ist, weil es in der Pharmacopoëa bavarica nicht steht, die Selbstdispensirung der Arznei dem Arzte gestattet sey.

Der praktische Verstand nordeuropäischer Völker hat den ächten Geist einer Staats-Pharmakopöe früher begriffen und ausgesprochen, als diess bei südeuropäischen Völkern der Fall war, wo der kaltüberlegende Verstand nicht selten von dem Gemüthe, von der Phantasie und dem Glauben bestochen und beherrscht wird; denn während z. B. die Pharmacopoëa Wirtembergica vom Jahre 1798 noch Cranium humanum, Axungia Hominis nebst andern 28 Fettarten von verschiedenen Säugethieren, Vögeln, Fischen und Reptilien, Equi testes, Priapus Cervi et Ceti, Tali Leporis, Lepus combustus, Erinaceus combustus, Hirundines combustae et Nidi Hirundinum, Bufones exsiccati, Album graecum (Hundekoth), eine grosse Menge unnützer Kräuter, Blumen, Samen, Hölzer, Schwämme, Flechten und andere Pflanzentheile, Edelsteine und dergleichen Mineralien, deren arzneiliche Wirksamkeit bloss in der Einbildung lag,

Digitized by Google

nebst einem Wuste von destillirten Wässern, Salben, Pflastern, Latwergen u. s. w. enthielt, finden wir die Pharmacopoea Edinburgensis schon vom Jahre 1756, Pharm. Londinensis von 1757, Pharm. Suecica von 1775, Pharm. Rossica von 1782, Pharm. Danica von 1772, Pharm. borussica von 1799 grösstentheils gereiniget von diesem Wuste und mehr vereinfacht in den Vorschriften zu den zusammengesetzten Präparaten. Der Geist der Pharmakopöen war jetzt gegen früher ein anderer; Aerzte und Apotheker, welche mit Entwürfen neuer Pharmakopöen beauftragt wurden, waren davon durchdrungen; so beschränkte sich also auch die Pharmacopoea austriaca von den Jahren 1812, 1814, 1820 und 1834 auf das Einfache und Nothwendige, das den Apothekern vorgeschrieben werden konnte. Bloss der *Codex medicamentarius, sive Pharmacopoea Gallica* der Pariser medicinischen Fakultät vom Jahre 1818 und 1837 erschien noch im alten Geiste, überladen mit überflüssigen und weitläufig zusammengesetzten Mitteln des vorigen Jahrhunderts. Auch die neue Würtembergische Pharmakopöe vom Jahre 1847 erschien mehr im Geiste eines Lehrbuches statt eines Gesetzbuches; denn sie enthält mehr des Unterrichtes als des Gesetzes wegen, und ist nicht frei von überflüssigen Mitteln. In demselben Geiste wurde kürzlich auch die neue Oesterreichische Pharmakopöe *) entworfen, welche vorläufig erst in wenigen Exemplaren gedruckt und an Sachverständige vertheilt wurde, um von diesen mehrseitige Gutachten einzuholen, und später erst nach Würdigung derselben die Pharmacopoea austriaca definitiv und als obligat herauszugeben. Das neue Repert. f. Pharm. wird nicht unterlassen, den genannten Entwurf in einem der nächsten Hefte ausführlich zu besprechen; wir leben noch der Hoffnung, dass auch die neue Oesterreichische Pharmakopöe alle entbehrlichen Zuthaten des Entwurfs ausmerzen und in der würdevollen Einfachheit eines Gesetzbuches erscheinen wird.

Es frägt sich nun, wie kann eine zur Verfassung einer Staats-Pharmakopöe berufene Commission von Medicinalbeamten und Apothekern zur Kenntniss dessen gelangen, was als allgemein gebräuchlich, nützlich und unentbehrlich in die Phar-

*) Adumbratio novae Pharmacopoeae Austriacae. Viennae 1852.

Digitized by Google

makopöe aufgenommen, und als überflüssig und wenig oder gar nicht gebräuchlich ausgemerzt werden soll? Diese Frage ist nicht schwer zu beantworten: In den Apotheken concentriren sich die Verordnungen von allen zur Praxis berechtigten Aerzten, mit Ausnahme einiger Wenigen, welche sich Homöopathen nennen und aus ihrer Tasche selbst dispensiren. Man frage also die Apotheker, und man wird leicht erfahren, welche Arzneistoffe überall im Lande verordnet werden, welche wenig und welche gar nicht oder höchst selten. In Bayern wurden zum Zwecke einer neuen Pharmakopöe die Kreisregierungen vom Ministerium des Innern beauftragt, von den Apotheker-Gremien Gutachten und Verzeichnisse einzuholen. Die Arzneistoffe, welche von allen oder den meisten Gremien als unentbehrlich und vorzüglich gebräuchlich bezeichnet wurden, bilden dann den Elenchus der neuen Pharmakopöe. Der Obermedicinal-Ausschuss, welcher vom Ministerium mit der Bearbeitung der neuen Pharmakopöe beauftragt ist, fügte nur einige wenige Arzneistoffe bei, welche, obgleich noch selten im Gebrauche, wegen ihrer vorzüglichen Wirksamkeit die Aufmerksamkeit der Aerzte und Apotheker im vorzüglichen Grade verdienen.

Die Frage, welche von den abweichenden Vorschriften für die Präparate und zusammengesetzten Mittel soll die Pharmakopöe wählen? Diese Frage ist nicht schwer zu beantworten. In Deutschland wähle man diejenigen Vorschriften und Bereitungsmethoden, welche in den meisten deutschen Staaten bereits eingeführt sind und am wenigsten von einander abweichen; man strebe weniger nach Originalität als vielmehr nach möglichster Uebereinstimmung mit den deutschen Nachbarstaaten, um sich der Idee einer allgemeinen Pharmakopöe aller deutschen Staaten zu nähern. Es versteht sich übrigens von selbst, dass durch dieses Bestreben nach Uebereinstimmung neue Versuche für Verbesserung und Vereinfachung der Bereitungsmethoden nicht ausgeschlossen werden dürfen; denn im Felde der Erfahrung gibt es keinen Stillstand.

Es genügt endlich nicht, vorzuschreiben, welche Arzneistoffe und Materialien zu deren Bereitung in den Apotheken vorräthig seyn sollen, nach welchen Mengen-Verhältnissen und Methoden die Präparate und zusammengesetzten Officinal-Mittel

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

dargestellt werden müssen; auch die Charakteristik derjenigen Heilstoffe, deren Aechtheit, Reinheit und Güte bei Apotheken-Visitationen in Zweifel gezogen werden kann, gehört zu den gesetzlichen Bestimmungen, um in allen zweifelhaften Fällen als Richtschnur zu dienen und über Meinungs-Verschiedenheiten zu entscheiden. Es versteht sich von selbst, dass bei allgemein bekannten Arzneistoffen, die keiner besondern Prüfung bedürfen, um ihre Aechtheit und Güte zu erkennen, eine besondere Charakteristik in der Pharmakopöe auszudrücken, überflüssig wäre. Diese officinellen Charakteristiken finden wir, unsers Wissens, zuerst in der *Pharmacopoea Danica* vom Jahre 1772 und 1805. Diesem nachahmungswürdigen Beispiele folgte dann zuerst das *Dispensatorium Lippiacum* von 1792 und 1794, die *Pharmacopöea Oldenburgica* von 1801, die *Pharmacopöea bavarica* von 1822, die *Pharmacopöea Hassiae electoralis* von 1827, der *Codex medicamentarius Hamburgensis* von 1835, die *Pharmacopöea Badensis* von 1841, die *Pharmacopöea Borussica* von 1846, die Pharmakopöe für das Königr. Würtemberg von 1847, die *Pharmacopoeia londinensis* von 1851 und endlich auch die *Pharmacopoea Austriaca* im neuen Entwurf von 1852, — so dass über die Unentbehrlichkeit vorschriftmässiger und bindender Charakteristiken in den Staats-Pharmakopöen kein Zweifel mehr bestehen kann.

Schliesslich nur noch eine Frage: Sollen die Staats-Pharmakopöen wie bisher in lateinischer oder in der lebenden National-Sprache verfasst seyn? Diese Frage lässt sich nur relativ beantworten: In Staaten nämlich, die aus mehren Völkerschaften mit verschiedenen National-Sprachen zusammengekittet sind, wie in Oesterreich, ist die lateinische Sprache unerlässlich, weil nur diese alte Sprache der Gelehrten von allen Aerzten und Apothekern in Ungarn, Böhmen, Mähren, Lombardei u. s. w. ebenso verstanden werden muss wie in Oesterreich. So muss auch Preussen seine lateinische Pharmakopöe beibehalten wegen der polnischen Provinzen, wo vielleicht einigen Aerzten oder Apothekern die lateinische Sprache geläufiger ist als die deutsche. Allein in den übrigen reindeutschen Staaten ist die deutsche Sprache aus vier Hauptgründen für die Pharmakopöen vorzuziehen nach dem Beispiele von Portugal, Frankreich und Irland. Erstens ist die

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

lebende Muttersprache jedem, auch dem Gelehrten, angenehmer und geläufiger als die todte Sprache der alten Römer; zweitens tritt bei Pharmakopöen der grosse Uebelstand ein, dass die alten Römer für viele chemische Operationen, Apparate und Produkte, welche jetzt zu den wichtigsten pharmaceutischen Gegenständen gehören, gar keine Begriffe und keine Worte hatten, dass sich also Manches in der lateinischen Sprache nicht gut und deutlich ausdrücken lässt; drittens hat bisher die Erfahrung gelehrt, dass die lateinische Sprache nicht selten Verwechselungen und Irrungen veranlasst hat, die durch Anwendung der lebenden Sprache leicht zu vermeiden gewesen wären; endlich viertens ist bekannt, dass jede lateinische Pharmakopöe durch Uebersetzung in die lebende Muttersprache sogleich entbehrlich gemacht wird, weil die meisten Aerzte und Apotheker die Uebersetzung lieber haben als das lateinische Original. Daher verdient das im Königreich Würtemberg gegebene Beispiel einer Staats-Pharmakopöe in deutscher Sprache Beifall und Nachahmung auch in andern Staaten, jedoch mit der Beschränkung, dass die lateinischen Namen der Arzneistoffe, wie sie allgemein bekannt sind, beibehalten werden, weil die deutschen Namen, vorzüglich von Gegenständen des Pflanzenreichs in verschiedenen Gegenden und Provinzen Deutschlands sehr verschieden und nicht überall verständlich sind.

www.libtool.com.cn

2.

Ueber eine verbesserte Höllensteinform;

von

Dr. Mohr.

Bei der Bereitung des Höllensteins hat man nicht selten mit der Schwierigkeit zu kämpfen, die Stäbchen aus der Form herauszunehmen. Wenn diese auseinander genommen ist, ragen die Cylinderchen aus der einen Hälfte der Form mit der halben Dicke hervor. Ist nun das untere runde Ende mit einem festen Körper abgestossen, so bleibt gar kein Angriff mehr für das Herausnehmen übrig und die Stäbe zerbrechen beim Anwenden

Digitized by Google

einer grössern Gewalt gewöhnlich in kleine Stücke. Ich glaubte, dass diesem Uebelstande abgeholfen werden könnte, wenn man die Rinnen durch die ganze Form durchgehen liesse, und dieselbe durch eine flache Ebene, worauf man die Höllensteinform während des Giessens setzte, schlösse. Das Durchlaufen der Rinne erregte in mir die Hoffnung, dass man die ganze Form auf der Hobelmaschine durch Hobeln, statt durch Bohren darstellen können werde. Wenn diess gelänge, müsste die Form eine bis dahin noch nicht erreichte Genauigkeit haben, denn erstlich müssten sämmtliche Rinnen genau aufeinander passen, weil beide Hälften der Form hintereinander in derselben Lage gehobelt würden, zum andern müssten die Stäbchen sehr leicht herausgehen, weil die gehobelten Rinnen nur in ganz geraden Linien hergestellt werden können, und weil die Vertheilung der beiden Hälften des Cylinders auf die beiden Hälften der Form eine absolute Nothwendigkeit wäre. Wenn sich beim Bohren der Rinnen nach der älteren Methode der Bohrer etwas verläuft, so kann die eine Hälfte der Form mehr als die Hälfte des Cylinders enthalten, und die gegossene Stange kann dann natürlich nicht herausgenommen werden. Diess ist aber beim Hobeln unmöglich, da der Meisel von oben eindringt und in jedem Falle die Rinne, wo sie die Ebene der Form schneidet, den weitesten Durchmesser haben muss. Ich setzte mich deshalb mit einer hiesigen Maschinenfabrik in Verbindung, und liess aus weichem Gusseisen eine Platte von 40 Zoll Länge, 4 Zoll Breite und ¾ Zoll Dicke giessen. Diese wurde zuerst auf der einen flachen Seite abgehobelt, dann auf dieser Seite befestigt, und nun die beiden schmalen Seiten und die andere flache Seite gerade gehobelt. In dieser Lage wurden nun auch die Rinnen eingehobelt, die also mit den schmalen und langen Seiten, so wie mit der zuletzt gehobelten flachen Seite absolut parallel laufen mussten.

Der Meisel, um die Rinnen zu hobeln, ist vorn rund geschliffen, und hat den Durchmesser des Stängelchens, nämlich 4½ bis 5 Millimeter. Es wurde die obere Fläche mit dem Zirkel in 9 gleiche Theile eingetheilt, wodurch 8 Rinnen entstanden. Dass die Rinnen sämmtlich gleich tief wurden, konnte an der Stelle, wo sie aus der Platte herauskommen, sehr scharf beobachtet werden, und wurde durch Hineinlegen eines

Digitized by Google

halbcylindrisch getheilten Drahtes von der Dicke der Stängelchen abgemessen. Es waren so die Rinnen von 8 halben Formen in einem Zuge vollendet. Die ersten Schnitte geschehen jedesmal mit trockenem, die zwei letzten mit einem wasserbefeuchteten Meisel, wodurch eine schöne Politur entsteht. Nun wird die Platte losgelöst und quer auf die Hobelbank gespannt, wobei zu beachten ist, dass sie mit der Bahn der Bank rechte Winkel machen muss. Die Platte wird in 8 gleiche Theile getheilt, und mit einem schmalen Meisel in 8 Stücke durchschnitten. Diese 8 Stücke hatten ganz genau gleiche und parallele Linien. Man konnte sie beliebig verwechseln. Jedes Stück gab mit jedem der 7 andern Stücke eine absolut richtige Höllensteinform. Hält man je zwei Stücke so aneinander, dass sämmtlich die schmalen Kanten in einer Ebene liegen, so kann man durch alle 8 Rinnen durchsehen, ohne auch nur die allergeringste Abweichung in einer Rinne zu bemerken. Es ist gut, das Rechts und Links der Platte nicht zu verwechseln, weil möglicher Weise in der Eintheilung kleine Fehler vorkommen können. Diese bleiben aber ganz unbemerkt, wenn man die Platten so aufeinander legt, wie sie beim Hobeln nebeneinander gelegen haben. Es wird nun ein Einguss an einer Seite eingefeilt und ein starker Bügel mit Schraube, der seitlich scharf anschliesst, darüber gelegt. Das untere Ende der Form, wo die 8 Rinnen frei herausgehen, wird mit einer Schlichtfeile abgezogen, um die Reste der Meiselschnitte wegzunehmen.

Zur seitlichen Richtigstellung der Form habe ich es vorgezogen, keine Diebel oder Stifte in die Ebene der Form anzubringen, weil sie das Reinigen derselben erschweren. Es reicht hin, die beiden Hälften auf eine ebene Glasplatte zu stellen, dann mit der Hand die beiden schmalen Seiten so zu stellen, dass keine Hälfte herragt, in welchem Falle alle Rinnen ebenfalls genau aufeinander fallen. Auch kann man seitlich unter der Hälfte der Form zwei eiserne, um Schrauben drehbare Vorreiber anbringen, welche die Richtigstellung der Form immer garantiren. Eine Verwechselung des Oben und Unten ist wegen des angefeilten Eingusses nicht mehr möglich.

Wir hätten nun eine gusseiserne Form von grosser mechanischer Vollendung. Dieselbe ist aber wegen ihrer Substanz direkt nicht zum Giessen von Höllenstein anzuwenden, da der-

Digitized by Google

selbe davon roth wird. Sie muss erst mit einem dünnen Ueberzuge einer andern Substanz überzogen werden. Ich habe dazu eine aufgebrannte Schichte von verkohltem Asphalt sehr passend gefunden. Um dieses zu erreichen, wird in der folgenden Art verfahren.

Man legt eine Hälfte der Form auf ein Holzkohlenfeuer und lässt sie stark heiss werden: dann überstreicht man sie, vom Feuer entfernt, mit einer Auflösung von Asphalt in Terpenthinöl, die man mit einem Wergpausch, der an einen Stock angebunden ist, aufträgt und einreibt. Wenn die Form heiss genug ist, so verbrennt der Asphalt sogleich zu einem schwarzen sehr glänzenden Ueberzuge, der ungemein festsitzt. War die Hitze zu gering, so erscheint der Asphalt als eine braune Lage. In diesem Falle bringt man die Form wieder auf das Feuer und erhitzt sie so stark, bis die braune Farbe schwarz und undurchsichtig geworden ist. War die Form zu heiss, so wird der Ueberzug grau und matt, und man setzt dann unter dem Erkalten das Aufreiben des Asphaltes fort, bis eine glänzende Fläche erhalten worden ist. Dieselbe ist vollkommen verkohlt, und enthält keine Substanzen, welche den Höllenstein desoxydiren könnten. Ich habe mich durch viele Versuche überzeugt, dass in diesen Formen blendend weisse Höllensteinstangen erlangt werden, und dass beim öftern Gebrauche die schwarze Schichte weder sich abblättert noch abnützt, so wie sie überhaupt einer Reinigung kaum bedarf, als dass man zwischen jedem Gusse mit einem reinen Linnen einmal durch die Rinnen fährt. Diese werden auch nicht mit Oel eingerieben.

Ueber die Bereitung des Höllensteins selbst habe ich nur weniges zu dem in meinem Commentar bereits Gesagten hinzuzufügen. Ich nehme jedesmal 7 Hannoverische Thaler (= 4 Unzen Feinsilber) und wasche sie mit Aetznatron heiss ab. Dann löse ich sie in einer Porcellanschale mit Ausguss in reiner Salpetersäure auf und dampfe nach geschehener Lösung sogleich zur Trockne ab. Die Schale ist immer mit einem Stücke eines Retortenbodens bedeckt, und das Wasser muss unter lebhaftem Kochen als Dampf durch die Fugen entweichen. Auf das Austrocknen lässt man ein gelindes, aber längere Zeit anhaltendes Schmelzen folgen. Hierin liegt der Hauptkunstgriff

Digitized by Google

um bei der zweiten Schmelzung einen ganz farblosen Höllenstein zu erlangen. Die geschmolzene Masse giesse ich auf Porcellanscherben aus, um sie nachher desto leichter lösen zu können. In der Schale bleibt nur wenig übrig. Nach dem Erkalten löse man den Rest in der Schale mit destillirtem Wasser auf und bringe das ganze Geschmelze in ein Becherglas, in welchem man die Auflösung in Wasser durch Umrühren mit einem Glasstabe befördert. Nach geschehener Lösung lasse man klar absetzen, und giesse den grössten Theil der Lösung in die wieder gereinigte Schale zurück, den letzten Rest filtrire man in dieselbe. Es wird nun wieder unter Bedeckung eingedampft und die trockne Masse geschmolzen.

Die Form wird stark vorgewärmt. Ohne diese Vorsicht werden die Stangen zu rasch erkaltet und brüchig. Je heisser die Form war (bis zu einem gewissen Grade unter dem Schmelzpunkt des Höllensteins), desto stärker sind die Stangen. Die Form wird auf eine ebenfalls erwärmte Platte von dickem Spiegelglas aufgesetzt und nun ein Guss vollzogen.

Hebt man nach einiger Zeit die Form von dem Glase ab, so sieht man die untern Köpfe der 8 Stangen blendend weiss in dem schwarzen Metalle sitzen. Man löst die Bügel, trennt die Form und stösst zuerst die Eingüsse ab, dass diese auf eine Glasplatte oder einen Porcellanteller fallen. Dann schiebt man die Stangen von unten mit einem glatt geschliffenen Glasstabe vorwärts heraus, oder auch von oben nach unten, weil die Rinnen ganz cylindrisch sind. Die ganzen Stangen fasst man mit einer Pincette und legt sie in das zur Aufnahme bestimmte Gefäss. Die Form ist noch heiss genug, um die folgenden Güsse ohne fernere Erwärmung sogleich ausführen zu können. Die viermal eingeschmolzenen Eingüsse geben noch vollkommen weisse Stangen, ein Beweis, dass die Berührung der Form sie in keiner Weise verunreinigt hat. So eignet sich also das wohlfeilste aller Metalle zur Höllensteinform. In Berlin, wo mehrere Apotheker den Höllenstein für den Handel machen, hat man in der Substanz der Höllensteinform grosse Schwierigkeiten zu finden geglaubt, indem fast alle durch anhaltenden Gebrauch angegriffen wurden. Es rührt diess aber daher, dass man, um den Höllenstein in „blendend weissem" Zustande zu liefern, vor dem Eingiessen nochmal etwas Sal-

Digitized by Google

petersäure zusetzt. Dadurch kommt der Guss noch sauer in die Formen. Es ist diess eines der Fälle, wo man dem Eigensinne und der Unwissenheit der Materialhändler die wesentlichsten Eigenschaften opfert. Ein saurer Höllenstein ist unter allen Umständen verwerflich, und ein leicht zerbrechender ist für den Chirurgen eine grosse Last. Auch der weisseste Höllenstein gibt schwarze Flecke, wozu also diese Weisse, wenn dieselbe keine besondere Güte beurkundet. Der Höllenstein kann chemisch rein und sehr fest, ohne blendend weiss zu seyn, ja dieser Schein geht zum Theil verloren, wenn man die Masse, um ein recht festes starkes Produkt zu erhalten, einige Zeit lang im Schmelzen erhält, wie es die Pariser Fabriken thun. Ein Apotheker in Berlin klagte mir, dass sich das Gold von in Feuer vergoldeten messingenen Höllensteinformen loslöse. Bei Luhme sah ich eine gläserne Höllensteinform, die allerdings in viele Stücke gesprungen war, und man ging eben damit um, porcellanene Formen herzustellen, welche grosse Schwierigkeiten darboten, und von denen ich nicht erfahren habe, ob sie gelungen sind. Dass sie aber vollständig überflüssig sind, und in keinem Falle die Accuratesse der gehobelten Formen haben können, so wie auch, dass sie viel theurer seyn müssen, liegt auf flacher Hand. Bei dem oben beschriebenen Versuche kam eine Form mit Bügel zu 2½ Thlr. zu stehen. In Betracht, dass bei der ersten Anfertigung immer Proben und Erfahrungen gemacht werden, die man dem Mechaniker vergüten muss, und dass man mit derselben Arbeit 8 ganze Formen statt der 4 für diese Probe dargestellten beschaffen kann, ist es unzweifelhaft, dass man eine fertige Form zu 2 Thlr. wird darstellen können. Eine Form wiegt mit dem Bügel 7 Pfund, und bietet in dieser Stärke eine Garantie gegen Verbiegen und Beschädigung, sowie sie auch eine solche Quantität von Wärme aufnimmt, dass sie von einem Gusse zum andern nicht erkaltet.

Digitized by Google

3.

Ueber die Zusammensetzung des Eisenoxydhydrates von verschiedenem Alter und dessen Anwendung als Gegengift der arsenigen Säure;

von

J. Lefort.

Die Angaben Wittstein's über die Veränderung des Eisenoxydhydrates unter Wasser (Repert. f. d. Pharm. 2. R. XLIII. 366) haben mich veranlasst, über die Zusammensetzung des Eisenoxydhydrates von verschiedener Bereitung und verschiedenem Alter einige Versuche anzustellen, weil dieser Gegenstand, obwohl er schon von verschiedenen Chemikern behandelt worden ist, noch einiges zu wünschen übrig liess.

Wie man auch präcipitiren möge, so erhält man durch Einwirkung der Alkalien auf Eisenoxydsalze nur zwei Hydrate, deren Zusammensetzung durch folgende Formeln ausgedrückt wird:

$$2Fe_2O_3 + 3HO$$

und $$Fe_2O_3 + 2HO.$$

Die erstere bekommt man jedesmal, wenn eine heisse Eisenoxydlösung durch eine gleichfalls heisse Kali- oder Natronlauge gefällt wird.

Ich habe es analysirt, als es über Schwefelsäure kein Wasser mehr verlor; dasselbe hat mir gegeben 14,82, 14,55 Proc. Wasser. Die Rechnung gibt 14,44 Proc.

Setzt man es der Wärme aus, so kann es bei 80 — 100° Wasser verlieren.

Das zweite Hydrat entsteht, wenn in eine kalte Eisenoxydsalzlösung eine kalte Kali- oder Natronlauge oder Ammoniak gegossen wird; es ist lockerer und dunkler braun, als das vorhergehende, und beginnt bei ungefähr 75° sein Wasser zu verlieren.

Zwei Analysen haben mir gegeben 18,23 und 18,40 Proc. Wasser. Die Rechnung fordert 18,36 Proc.

Mehrere Chemiker haben auch für jenes Eisenoxydhydrat Formeln berechnet, welches durch Fällung mittelst kohlensau-

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

rer Alkalien, theils in der Kälte, theils in der Siedhitze, erhalten worden ist. Ich habe alle diese Versuche wiederholt und immer wieder gefunden, dass ein solches Oxyd 2 bis 6 Proc. Kohlensäure enthält.

Das letztere der zuerst erwähnten beiden Eisenoxydhydrate wird, wie man weiss, gegen Vergiftungen mit arseniger Säure angewendet. Wittstein hat beobachtet, dass dasselbe, wenn es eine gewisse Zeit lang bereitet ist, selbst schon nach 6 Monaten und unter Wasser aufbewahrt, Wasser verlor, krystallinisches Gefüge annahm und dadurch viel weniger löslich in Säuren wurde als das frisch bereitete.

Ich habe, um hierüber etwas zu entscheiden, Eisenoxydhydrat geprüft, welches drei Jahre lang unter Wasser aufbewahrt worden war; dasselbe hat aber bei der Analyse dieselbe Menge Wasser gegeben, wie das erst seit einigen Tagen bereitete.

Unter dem Mikroskope betrachtet, schien es nicht die geringste krystallinische Form zu haben; auch wurde es eben so schnell, wie das frisch bereitete, aufgelöst.

Die ärzliche Beobachtung hat denn auch bestätiget, was die chemische Analyse vorhersehen liess.

Am 12. Mai 1848, um 9 Uhr Morgens, verschluckte der Fleischer B...., 35 Jahre alt, von athletischer Gestalt und dem Trunke ergeben, in der Absicht, sich zu tödten, 30 Grammen (1 Unze) arseniger Säure in einem Glase Weins und warf sich darauf auf's Bett, wo er, weil er schon vorher viel getrunken, auch bald einschlief. Mittags erwachte er und, hoffnungslos und in der Erwartung, dass er sterben müsse, obwohl er weder Kolikschmerzen noch sonst eine Unbehaglichkeit verspürte, trank er auf einmal eine Flasche voll weissen Weines aus; gegen 2 Uhr überfielen ihn ungewöhnliche Kälte, Kolikschmerzen, heftiges und andauerndes Erbrechen, was bis 4 oder 5 Uhr Abends andauerte; dazu unauslöschbarer Durst, gegen welchen während dieser Zeit wenigstens 20 Mass Wasser getrunken wurden.

Erst gegen 11 Uhr Abends wurde der Arzt gerufen, welcher dem B.... ungefähr 300 Grammen (10 Unzen) Eisenoxydhydrat nehmen liess, welches ich schon seit länger als zwei Jahren unter Wasser aufbewahrt hatte.

Digitized by Google

Dieser Mensch, welchen der Arzt mit entstelltem Antlitz, feuchter und kalter Haut, überhaupt in einem ganz hoffnungslosen Zustand verliess, stund am andern Morgen in einem scheinbar befriedigenden Zustande auf; am darauf folgenden Tage, am 14., war keine Spur von Vergiftung mehr wahrzunehmen.

Diese Thatsache spricht für sich selbst, sie genügt, glaube ich, um zu zeigen, dass das Eisenoxydhydrat, obschon als Antidotum der arsenigen Säure von geringerem Werthe als das Magnesiahydrat, doch ein schätzbares Gegengift selbst dann noch ist, wenn es vor längerer Zeit bereitet worden. (Journ. Pharm. de Chim. Oct. 1851 p. 241). X.

4.

Ueber altes und frisches Eisenoxydhydrat;

von

L. A. Buchner jun.

Nachdem Wittstein gefunden, dass Eisenoxydhydrat beim längern Aufbewahren unter Wasser einen Theil seines Wassergehaltes verliert, dabei krystallinisch wird und seine Auflöslichkeit in Essigsäure, Weinsteinsäure und Citronensäure entweder fast ganz oder zum Theil einbüsst, hat Dulk*) über denselben Gegenstand Beobachtungen angestellt, welche Wittstein's Erfahrungen der Hauptsache nach bestätigen. Auch Schaffner**) hat sich von der Veränderung des Eisenoxydhydrats unter Wasser mit der Zeit durch Versuche überzeugt; er hat namentlich wahrgenommen, dass 15jähriges Hydrat eine hellere Farbe, einen anderen Wassergehalt besitzt, und dass es sich nach dem Aufschütteln mit Wasser leichter absetzt als frisch bereitetes, ferner dass altes Hydrat sich selbst beim Erwärmen nicht in Essigsäure und eben so wenig in Citronensäure und Weinsteinsäure auflöst, dass dasselbe grossen Theils

*) Dessen Commentar zur preuss. Pharmakopöe 5. Aufl. I. 707.
**) Jahrb. f. prakt. Pharm. XXI. 244.

Digitized by Google

aus kleinen durchscheinenden Krystallen, die dem rhomboëdrischen System anzugehören scheinen, besteht, während drei Jahre altes kaum hie und da ein Kryställchen zeigt und das frische Hydrat gar nicht krystallinisch ist, endlich dass altes Eisenoxydhydrat, wenn es auch nicht ganz wirkungslos gegen arsenige Säure ist, doch gegen dieselbe eine geringere Wirkung zeigt als frisches. Letztere Beobachtung ist vor kurzem sowohl von Fehling*) als auch von Haidlen**) bestätiget worden, indem auch diese gefunden haben, dass die Eigenschaft des im Wasser vertheilten Eisenoxydhydrats, arsenige Säure zu binden, mit der Zeit sich vermindert, welche Verminderung der bald mehr bald minder stark eintretenden Veränderung der äusseren Beschaffenheit des Präparates parallel zu gehen scheint. Fehling fand die Bindungsfähigkeit des flüssigen Eisenoxydhydrats für arsenige Säure nach einjähriger Aufbewahrung um die Hälfte und Haidlen um ein bis zwei Drittheile vermindert.

Mit allen diesen Erfahrungen stehen aber die Beobachtungen des Verfassers des vorstehenden Aufsatzes im Widerspruch, weil dieser gefunden hat, dass altes Eisenoxydhydrat ebenso viel Wasser wie frisch bereitetes enthalte, dass dasselbe nichts Krystallinisches zeige, sich ebenso schnell auflöse und noch ebenso gut gegen Arsenikvergiftung angewendet werden könne wie das frische. Alle diese Beobachtungen können richtig seyn, ohne dass daraus nothwendig gefolgert werden müsste, dass im altgewordenen Eisenoxydhydrat gar keine Veränderung vor sich gegangen sey. Lefort hat auf Farbe und andere Merkmale keine Rücksicht genommen; hätte er dieses gethan, so würde er sicher gefunden haben, dass das Eisenoxydhydrat beim längeren Aufbewahren im Wasser seine braune Farbe in eine hellere, braunrothe umändert, dass es ganz die Farbe des Pulvers vom krystallinischen Brauneisenstein (Lepidokrokit, Göthit etc.) bekommt und damit viel weniger voluminös, sondern körniger wird und im Wasser sich schneller absetzt als frisch präcipitirtes Eisenoxydhydrat.

Was die von Lefort gefundene gleiche Auflöslichkeit be-

*) Würtemb. medicinisches Correspondenzblatt 1852 Nre. 24.

**) Jahrb. f. prakt. Pharm. XXIII. 196.

Digitized by Google

trifft, so bezieht sich dieselbe wohl nur auf Salzsäure und andere Mineralsäuren, worin sich auch das natürliche krystallinische Eisenoxydhydrat leicht auflöst, gewiss aber nicht auf Essigsäure, Weinsteinsäure und Citronensäure, von welchen das alte Eisenoxydhydrat, gerade so wie der Brauneisenstein, entweder gar nicht oder nur sehr wenig aufgelöst wird, wie Wittstein, Dulk und Schaffner gefunden haben, und wie ich ebenfalls schon öfter wahrgenommen habe.

Diese unbestreitbaren Veränderungen des Eisenoxydhydrats beim längeren Aufbewahren in Wasser rühren offenbar vom Uebergang des amorphen Zustandes in den krystallinischen her, wie diess die mikroskopischen Beobachtungen Wittstein's und Schaffner's darthun. Zwar hat Lefort eben so wenig als Dulk am alten Eisenoxydhydrat eine krystallinische Form unter dem Mikroskop deutlich wahrnehmen können, womit auch meine Beobachtungen übereinstimmen, indem mir ein länger als drei Jahre unter Wasser aufbewahrtes Eisenoxydhydrat bei stärkster Vergrösserung eines sehr guten Oberhäuser'schen Instrumentes neben amorphem Gerinnsel nur unregelmässige durchscheinende dunkelgelbe Plättchen zeigte, von welchen ich mir nicht mit Bestimmtheit zu behaupten getraue, dass sie Krystallflächen seyen. Allein trotz dieser unbestimmten Wahrnehmung einer Krystallform am alten Niederschlag bin ich doch der Meinung, dass derselbe krystallinischer Natur sey, weil alle seine übrigen Eigenschaften mit denen des krystallinischen Brauneisensteines übereinstimmen. Ueberhaupt darf man sich durch den blossen Mangel der Beobachtung deutlicher Krystallform oder krystallinischen Gefüges nicht verleiten lassen, einen Körper für amorph zu halten, wenn nicht zugleich andere Eigenschaften für solche Annahme sprechen. Es wäre z. B. absurd, den auf nassem Wege bereiteten Zinnober, der sonst alle wesentlichen Eigenschaften mit dem zerriebenen sublimirten Zinnober gemein hat, bloss desshalb für unkrystallisirt zu erklären, weil unsere mangelhafte optische Beobachtung daran kein krystallinisches Gefüge sieht, so wie es auch gegen die Analogie ist, den rothen Phosphor aus dem einzigen Grunde, weil er dem Auge nicht krystallisirt erscheint, amorph zu nennen *).

*) Die amorphen Körper sind immer spez. leichter, weniger hart,

Digitized by Google

Lefort hat im alten wie im frischen, über Schwefelsäure getrockneten Eisenoxydhydrat gleichviel Wasser, nämlich etwas über 18 Procent gefunden. Diess mag, wie schon erwähnt, richtig seyn, allein es ist kein Beweis der völligen Identität beider Präparate. Zudem bestehen über den Wassergehalt des Eisenoxydhydrats sehr verschiedene Angaben. So gibt Wittstein diesen Gehalt im frischen Präparate zu 25 Procent ($Fe_2O_3 + 3HO$) und im alten zu 14,4 Procent ($2Fe_2O_3 + 3HO$) an. Schaffner fand in beiden, über Schwefelsäure getrockneten Präparaten, eine gleiche Menge Wasser, nämlich etwas über 27 Procent, allein davon verlor das alte Hydrat nur 8,260 bei 100° und 19,105 beim darauffolgenden Glühen, das frische hingegen 19,35 bei 100° und hierauf nur mehr 8,51 beim Glühen. Oder, nachdem beide bei 100° ausgetrocknet waren, gab beim Glühen das alte Hydrat 20,82 Procent Wasser, entsprechend der Formel $Fe_2O_3 + 2HO$ und das frische nur 10,55 Procent, was mit der Formel $Fe_2O_3 + HO$ übereinstimmt.

Ich habe den Wassergehalt sowohl des mehrere Jahre alten, als auch des frisch bereiteten Eisenoxydhydrates, nachdem beide im Luftbade so lange bei 100° erhitzt worden, bis sie gar nicht mehr am Gewicht abnahmen, von Hrn. Lintner bestimmen lassen, welcher folgende Zahlen erhielt:

0,309 altes Eisenoxydhydrat verloren beim Glühen 0,028 Wasser, entsprechend 9,33 Procent;

0,216 frisches Eisenoxydhydrat verloren beim Glühen 0,020 Wasser, entsprechend 9,26 Procent.

Fast denselben Wassergehalt, nämlich 9,47 Procent, hat v. Kobell im strahligen Brauneisenstein von Oberstein gefunden.

Diese fast gleichen Zahlen betragen etwas weniger, als der Formel $Fe_2O_3 + HO$ entspricht, welche 10,11 Procent Wasser verlangt; dieselben beweisen entweder, dass beide

leichter schmelzbar und leichter auflöslich als ihre krystallinischen Gegensätze. Der sogenannte amorphe rothe Phosphor Schrötter's ist aber gerade schwerer, härter, viel weniger schmelzbar und viel schwieriger auflöslich als der gewöhnliche Phosphor; der rothe Phosphor mag dimorph seyn, amorph aber ist er bestimmt nicht.

Digitized by Google

Präparate bei 100° eine gleiche Menge Wassers enthalten, also gleich zusammengesetzt seyn können, oder vielmehr, dass das frisch bereitete amorphe Eisenoxydhydrat schon beim Erwärmen bei 100° krystallinisch wird, wobei es, wie man sich leicht überzeugen kann, dieselbe Eigenschaft der Unauflöslichkeit in Essigsäure etc. annimmt, wie beim monat- oder jahrelangen Aufbewahren in Wasser bei gewöhnlicher Temperatur.

Was endlich den von Lefort mitgetheilten Vergiftungsfall anbelangt, so lässt derselbe den Leser in Zweifel, ob die erfolgte Rettung dem heftigen und andauernden Erbrechen oder dem erst 14 Stunden nach der Vergiftung eingegebenen alten Eisenoxydhydrat zuzuschreiben sey. Ich glaube, dass diese einzige Thatsache noch nicht genüge, um auch ein mehr als zwei Jahre altes Präparat als ein schätzbares Gegengift empfehlen zu können. Es wurde, um die Erfahrungen über die Wirkung eines alten Eisenoxydhydrats auf arsenige Säure im Vergleiche mit jener eines frischen Präparates zu vermehren, von jedem eine gleiche Menge, in Wasser suspendirt, mit einer gleichen Menge, nämlich mit 1 Gran zerriebener arseniger Säure unter bisweiligem Umschütteln bloss ¼ bis 1 Minute lang in Berührung gelassen, worauf man die Flüssigkeit filtrirte und, nachdem sie mit Salzsäure angesäuert war, mit Schwefelwasserstoff prüfte. Dieser zweimal angestellte vergleichende Versuch ergab jedesmal die völlige Abwesenheit der arsenigen Säure im Filtrat und mithin ihre vollkommene Bindung sowohl vom alten wie auch vom frischen Eisenoxydhydrat binnen der angegebenen kurzen Zeit, welches Resultat allerdings dafür zu sprechen scheint, dass auch ein mehrere Jahre altes Eisenoxydhydrat noch mit Erfolg als Gegengift der arsenigen Säure angewendet werden könne, vorausgesetzt, dass dasselbe im grossen Ueberschusse in gehörige Berührung mit dem Gifte komme.

Uebrigens verdient der von Apotheker Fuchs*) vor drei Jahren gemachte Vorschlag, das Eisenoxydhydrat oder vielmehr ein Gemenge desselben mit Magnesiahydrat, diesem modernen Antidotum, bei vorkommenden Vergiftungsfällen mit arseniger Säure immer ex tempore durch Vermischung einer Auflösung des schwefelsauren Eisenoxydes mit überschüssiger

*) Repert. f. d. Pharm. 3. R. II. 267.

Digitized by Google

gebrannter Magnesia darstellen zu lassen, alle Beachtung; Fehling und Haidlen haben gefunden, dass die Fuchs'sche Mischung die Fähigkeit, arsenige Säure zu binden, in mindestens eben so hohen Grade besitzt, wie das reine Eisenoxydhydrat. Da aber das schwefelsaure Eisenoxyd in den Apotheken nicht vorräthig gehalten wird, während das Eisenchlorid überall officinell ist, so dürfte nach Haidlen letzteres zur Darstellung des Antidotums, etwa 25 Theile trockenes krystallisirtes Eisenchlorid auf 16 Theile gebrannter Magnesia und 75 Theile Wasser, um so eher zu empfehlen seyn, als auch dieses Gemenge die arsenige Säure sehr gut bindet.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Ueber Absorption von Flüssigkeiten durch feste poröse Körper.

Die Absorption und Verdichtung verschiedener färbender, riechender und schmeckender Substanzen aus ihren Auflösungen durch Kohle und andere poröse Körper beruhet auf zwei Hauptmomenten: nämlich 1) auf der mikroskopischen Struktur des porösen Körpers; 2) auf der chemischen Verwandtschaft. Dazu kommen noch verschiedene andere Umstände, wie Art und Menge des Auflösungsmittels, Temperatur, Luftdruck u. s. w. Dass die Porosität oder die mikroskopische Struktur des festen Körpers ein Hauptmoment der Absorption sey, und dass auf den Wärmegrad, auf das Auflösungsmittel u. s. w. vieles ankömmt, weiss jeder Färber; denn von der Struktur der Oberfläche von Seide, Wolle, Baumwolle und der Leinenzeuge kommt es hauptsächlich an, dass die verschiedenen Farbestoffe davon mehr oder weniger fest und schön aus ihren Auflösungen in denselben unauflöslich gemacht und festgehalten werden. Dass aber diese mikroskopische Struktur nicht einzig und allein die Wirkung bedingt, wie Theod. v. Saussure geglaubt hat, ist durch die chemischen Effekte vielfach bewiesen, denn es werden verschiedene Substanzen von ein und

Digitized by Google

denselben porösen Körper nicht nur in verschiedener Menge absorbirt, sondern auch chemisch zersetzt.

Das Gebiet für neue nützliche und lehrreiche Versuche ist in diesem Bereiche wahrhaft unübersehbar und unerschöpflich, ungeachtet der vielen und mannigfaltigen Versuche und Beobachtungen, welche besonders über die Wirkungen der Kohlen bereits vorhanden sind, und grösstentheils in den verschiedenen Bänden des alten Repertoriums f. d. Pharmacie nachgelesen und verglichen werden können.

www.intool.com.cn

Eine neue Reihe von Versuchen über die entfärbende Kraft verschiedener Körper, wie Kohle, Thonerde, phosphors. Kalk, Schwefelmilch, Arsen, poröses Eisen, welches aus dem Oxyde mittelst Wasserstoff reducirt war, Eisenoxyd und andere Metalloxyde, Schwefelblei, Schwefelantimon, Indigo u. s. w. hat kürzlich Filhol angestellt in ihrer Wirkung auf Lakmustinktur und indigoschwefelsaures Natron, und die Resultate dieser Versuche übersichtlich zusammengestellt. Es ist daraus ersichtlich, dass die entfärbende Kraft des Eisenoxyds, der Thonerde, des phosphors. Kalks und des Schwefelblei's in Beziehung auf Lakmustinktur noch grösser ist als jene der Kohle, aber in Beziehung auf Indigosolution derselben weit nachsteht; dass dagegen das mittelst Wasserstoff reducirte Eisen in Beziehung auf Indigosolution ebenso kräftig wirkt wie die Kohle, was offenbar von der desoxydirenden Eigenschaft desselben abhängt. Merkwürdig ist, dass auch der Indigo entfärbend wirkt, dass sich die entfärbende Kraft zu jener der Kohle in Beziehung auf Lakmustinktur wie $^4/_5$ und in Beziehung auf Indigosolution wie $^7/_{50}$ verhält. (Comptes rend. T. XXXIV. p. 247, daraus im Chem.-pharm. Centralbl. 1852 Nro. 14.)

Hr. B. Corenwinder fand kürzlich durch Versuche, dass poröses Platin, so wie auch Bimstein, die Eigenschaft besitze, bei gewissen Wärmegraden Jod und Wasserstoff, Brom und Wasserstoff, Schwefel und Wasserstoff zu absorbiren und auf diese Weise Wasserstoffsäuren zu erzeugen. (Ann. de Chim. et de Phys. XXXIV. 77. Erdmann's Journ. LV. 300.)

Weit wichtiger für das praktische Leben ist die absorbirende Kraft der Kohle; daher hat die Hagen-Bucholz'sche Stiftung diesen Gegenstand zur Preisaufgabe für das

Digitized by Google

Jahr 1850 gewählt und gewünscht, dass durch neue Versuche bestimmt werde, in wie weit die Anwendung der Kohle als Entfärbungsmittel zulässig sey, ohne zersetzend auf die Hauptstoffe der in Arbeit befindlichen Flüssigkeiten einzuwirken? — Drei Preisbewerber haben die Lösung dieser Aufgabe versucht, dieselbe jedoch entweder nicht ganz richtig aufgefasst oder zu ungenügend beantwortet; indessen enthalten ihre Versuche manche für die Praxis nützliche Thatsachen.*)

Hr. Eduard Harms aus Stollheim im Oldenburgischen hat seine Versuche mit Blutkohle, gereinigter Knochenkohle, käuflicher Knochenkohle, Buchenholzkohle, Erlenholzkohle und Fichtenholzkohle in ihren Wirkungen auf wässerige Auflösungen, verschiedene Salze mit alkalischen, erdigen und metallischen Basen, ferner auf Säuren, Alkaloide, verschiedene andere Bitterstoffe, Farbestoffe, Oele, Harze u. s. w. angestellt, und folgendes beobachtet. Von den neutralen Salzen der Alkalien wird wenig oder nichts absorbirt. Schwefelkalium absorbirt, wie schon Dupasquier gefunden hat, selbst die Kohle, indem es unterschwefeligsaures Kali, kohlensaures Kali, freien Schwefel und Schwefelwasserstoff erzeugt. Ammoniaksalze erleiden keine Veränderung; der ätz. Ammoniakliquor wird von nasser Kohle nur in sehr geringer Menge absorbirt. Baryt-Hydrat und Chlorbaryum und andere Barytsalze werden von der Kohle vollkommen zersetzt. Dass die Kohle den Kalk aus dem Wasser abscheidet, ist bekannt. — Magnesiasalze werden ebenfalls absorbirt. — Ebenso Thonerdesalze.

Von den Eisensalzen wird bekanntlich das schwefelsaure Eisenoxydul schnell absorbirt und zersetzt; in der Kohle findet sich Eisenoxydul-Oxyd; und das Filtrat enthält freie Säure. Auf ähnliche Weise verhält sich das essigsaure und das milchsaure Eisenoxyd; auch das Eisenchlorid wird völlig zersetzt. Das Manganchlorür und das schwefels. Manganoxydul verhalten sich wie die analogen Eisensalze.

Das salpetersaure Eisenoxyd, das salpetersaure

*) Ein ausführlicher Bericht über diese Arbeiten steht im Archiv der Pharmacie LXIX. 121—136.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Kupferoxyd, das salpetersaure Wismuthoxyd werden nicht absorbirt.

Schwefelsaures Kupferoxyd wird vollständig absorbirt. Das Kupferchlorid verliert durch Behandlung mit Blutkohle seinen ganzen Metallgehalt. Das schwefelsaure Kupferoxyd-Ammoniak wird zersetzt in schwefelsaures Ammoniak, welches in Auflösung bleibt, und Kupferoxyd-Ammoniak, welches absorbirt wird. Das essigsaure Kupferoxyd, so wie das durch einige Tropfen Salzsäure in Ammoniak gelöste Kupferoxyd wird von der Kohle absorbirt. Das Wismuthchlorid, so wie das schwefelsaure Wismuthoxyd wird gleichfalls absorbirt.

Dass die auflöslichen Blei-, Zinn-, Zink-, Kadmium-, Quecksilber-, Silber-, Gold- und Platin-Salze von der Kohle theils unverändert absorbirt und theils so zersetzt werden, dass die Metalle ihre Auflöslichkeit verlieren, ist bereits bekannt und in der pharmaceutischen Praxis vielfach benützt; weniger bekannt ist aber, dass Chlorsilber in Ammoniak gelöst nicht als ammoniakalische Verbindung absorbirt, sondern zersetzt wird.

Von den Antimon-Verbindungen wird Brechweinstein absorbirt; Antimonchlorid verliert seinen Metallgehalt.

Dass die arsenige Säure von der Kohle schwierig absorbirt wird, ist bekannt; dem Hrn. Harms gelang es indessen, 1 Theil arseniger Säure von 800 Gewichtstheilen reiner Blutkohle vollständig absorbiren zu lassen. Die dadurch arsenikalisch gewordene Kohle entwickelte im Marsh'schen Apparate kein Arsenikwasserstoffgas; was sehr bemerkenswerth ist. — Arseniksaures Kali wird von der Kohle nicht absorbirt; in dieser Beziehung stellt es sich also an die Seite des phosphorsauren Kali.

Jod*) wird aus seiner weingeistigen, wie wässerigen Lösung durch Kohle vollständig gefällt.

*) Befindet sich das Jod als salzige Verbindung, Jodkalium, Jodnatrium, Jodammonium u. dgl. in Auflösung, so braucht man die Verbindung bloss mit Schwefelsäure und Salpetersäure zu zersetzen, um das Jod frei zu machen und von der Kohle absorbi-

Digitized by Google

Phosphor lässt sich aus öligen Auflösungen durch Kohle schwierig abscheiden; leichter aus Aether.

Schwefelbalsam konnte durch Kohle nicht entfärbt werden.

www.libtool.com.cn

Säuren, wie Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure u. s. w., auch Pflanzensäuren, wie z. B. Essigsäure, Benzoesäure, Oxalsäure, Weinsäure, Baldriansäure, Gerbsäure u. s. w. werden von der reinen Kohle absorbirt. Schwefelige Säure verwandelt sich in Schwefelsäure.

Blausäure wird von der Kohle nur in kleiner Menge aufgenommen.

Alkaloide werden aus ihren wässerigen Lösungen gleichfalls absorbirt, nicht aber aus weingeistigen Lösungen. Durch verdünnte Säuren und kochenden Alkohol lassen sich die Alkaloide aus der Kohle wieder ausziehen.

Alkohol, so wie die sogenannten versüssten Geister werden von der Kohle reichlich absorbirt.

Gummi, Dextrin, Pflanzenschleim, Rohrzucker, Traubenzucker, Mannit, Milchzucker werden von der Kohle nicht absorbirt; Caramel hingegen wird absorbirt. Auf Amylon wirkt die Kohle wie verdünnte Säuren. Süssholz-Auszug und *Extr. Liquiritiae* verlieren ihre Farbe und den süssen Geschmack.

Die meisten Bitterstoffe, womit der Verfasser Versuche anstellte, wurden aus ihren wässerigen Auflösungen von der Kohle absorbirt, so dass die Flüssigkeiten ihre Farbe und ihren Geschmack verloren. Dahin gehören: Galle, Aloë, Lerchenschwammbitter, Coloquinten, Chinarinde, Chinoidin, Rosskastanien-Rinde, *Flor. Chamomillae*, *Ilex Aquifolium*, *Fol. Sennae*, *Herb. Absynth.*, *Hb. Centaurii*, *Hb. Cardui benedicti*, *Lichen island.*, *Lign. Quassiae*, *Cort. Simarubae*, *Rad. Gentianae*, *Rad. Irios florent.*, *Rad. Serpentariae*, *Rad. Rhei*, *Cort. Aurant.*, *Cort. Salicis* u. s. w. Durch

---

ren zu lassen. Durch Kali- oder Natronlauge lässt sich dann das Jod aus der Kohle wieder ausziehen, was für die Praxis von grossem Nutzen seyn kann, um aus jodhaltigen Mutterlaugen von Salinen und aus Badewasser das Jod zu gewinnen.

D. Herausg.

Digitized by Google

heissen Weingeist konnten die Bitterstoffe wieder unzersetzt aus der Kohle ausgezogen werden. Weingeistige Auflösungen der Bitterstoffe werden durch Kohle nur schwierig oder gar nicht entbittert.

www.libtool.com.cn

So werden auch die Färbestoffe aus ihren wässerigen Auflösungen von der Kohle meistens leicht absorbirt, wie z. B. Cochenille, Campechenholz, Lakmus, Chlorophyll, Crocus, Indigo, Alkanna, Curcuma, *Rubia tinct.* u. s. w. Selbst die Auflösungen in Weingeist und Aether einiger Färbestoffe, z. B. von Cochenille, Campechenholz, Chlorophyll, Safran, Sandelholz, Alkanna, Curcuma, Rubia tinct. können durch Kohle entfärbt werden.

Giftige Pflanzentheile, namentlich die wässerigen Auszüge von *Belladonna*, *Conium*, *Digitalis*, *Gratiola*, *Hyoscyamus*, *Stramonium*, *Colchicum*, *Nicotiana* verlieren durch Kohle ihren Geschmack und ihre Wirksamkeit. Vom *Veratrum album* wird der weingeistige Auszug durch Kohle zwar entfärbt, das Veratrin aber wird nicht absorbirt; auch von *Semen Sabadillae* wird der weingeistige Auszug durch Kohle nicht unwirksam.

Von den gewürzhaften Pflanzenstoffen wählte Hr. Harms folgende zu seinen Versuchen: *Vanilla*-Auszug wurde entfärbt und geruchlos. Die weingeistigen Auszüge von *Cardamomum*, Gewürznelken, Zimmt, Macis, Muskatnüssen, schwazem Pfeffer, Ingwer werden durch Kohle ihres Geschmackes nicht beraubt. Moschustinctur verliert durch ein vierfaches Gewicht Kohle den durchdringenden Geruch. Weingeistige Lösungen von ätherischen Oelen können durch ihr 25 bis 45faches Gewicht geglühter Blutkohle geruchlos werden. Das grüne Cajeputöl wird entfärbt; der Kampfer wird durch Kohle aus seiner Auflösung gefällt; auch die brenzlichen Oele werden absorbirt; das Dippel'sche Oel, in Weingeist gelöst, erleidet durch Kohle eine Veränderung.

Diese sehr fleissige und weit umfassende, aber nicht durchaus gründliche Arbeit des Hrn. Eduard Harmes wurde von der Hagen-Buchholz'schen Stiftung mit einem Preis gekrönt.

Ein zweiter Preisbewerber, welcher seine Kohle aus Hornspänen dargestellt und damit einige Entfärbungs-Versuche an-

Digitized by Google

gestellt hat; wurde mit seiner ungenügenden Arbeit von dem Vorsteher-Amte der Hagen-Bucholz'schen Stiftung nicht berücksichtiget.

Ein dritter Preisbewerber endlich, nämlich Carl Guthe aus St. Andreasberg, hat seine Versuche zwar auf weniger Körper ausgedehnt als Hr. Harms, dieselben aber weit gründlicher durchgeführt, seine Arbeit wurde daher mit dem ersten Preise gekrönt, obgleich sie auch noch Manches zu wünschen übrig lässt. Hr. Guthe stellte seine Versuche mit Kohle von frischem, dann mit Kohle von getrocknetem Blute, ferner mit roher Knochenkohle, mit gereinigter und geglühter Knochenkohle, mit feuchter Knochenkohle, mit Weinsteinkohle und 12 verschiedenen Arten von Holzkohle an. Die von ihm beobachteten Grade der Wirksamkeit gründeten sich wahrscheinlich theilweise auf Umstände, welche nicht gehörig gewürdiget wurden; wenn er z. B. fand, dass die Kohle von frischem Blute auffallend mehr entfärbende Kraft besass als Kohle von getrocknetem Blute, also wahrscheinlich von Blute, welches schon vor längerer Zeit getrocknet worden war, so rührte der Unterschied wahrscheinlich von dem Umstande her, dass die letztere Kohle etwas stärker und längere Zeit geglüht worden war; für ganz genaue und zuverlässige Versuche müssten die Art der Verkohlung, die Grade und die Dauer der Glühhitze ganz genau angegeben seyn.

Um Heidelbeersaft zu entfärben, wirkte 1 Theil gereinigte thierische Kohle so viel, als 10 Theile rohe thierische Kohle; Blutkohle zeigte sich viermal so wirksam, als die rohe Knochenkohle.

Die meisten Versuche wurden mit alkaloidischen Flüssigkeiten angestellt. Der Farbestoff des rohen Morphium zeigte sich in Weingeist und verdünnten Säuren leichter löslich als im Wasser, daher erfolgten die Entfärbungen der wässerigen Lösungen stets leichter als jene der weingeistigen, die der essigsauren Auflösungen leichter als jene des schwefelsauren Morphins. Um 1 Theil Farbestoff aus 100 Theilen weingeistiger Morphin-Solution abzuscheiden, waren 6 bis 8 Theile Blutkohle, 9½ Thle reine geglühte Knochenkohle, dagegen nur 1½ Thle reine feuchte Knochenkohle, 14 Thle rohe Knochenkohle, 22 Thle Weinsteinkohle, 42 bis 48 Thle Holzkohle von Linden,

Digitized by Google

Mahagoni und Erlen, 60 bis 67 Thle Eschenkohle, Tannenkohle, Rosskastanienkohle, Flieder- und Aepfelbaumkohle, endlich 80 bis 90 Thle Buchenkohle, Birkenkohle und Eichenkohle nöthig.

www.libtool.com.cn

Um 1 Thl. Farbstoff aus 100 Thlen wässeriger Auflösungen des essigsauren, salzsauren und schwefelsauren Morphins abzuscheiden, waren nöthig 5 bis 7 Thle Blutkohle, 8 Thle reine geglühte Knochenkohle, 1¼ Thle reine feuchte Knochenkohle, 12 bis 13 Thle rohe Knochenkohle, 20 bis 21 Weinsteinkohle, 40 bis 41 Linden- und Mahagonikohle, 45 bis 46 Erlenkohle, 55 bis 58 Eschenkohle, 60 bis 63 Tannenkohle und Rosskastanienkohle, 64 bis 66 Flieder- und Aepfelbaumkohle, 76 bis 78 Buchenkohle, 82 bis 84 Birnbaumkohle, 84 bis 88 Eichenkohle.

Es ist übrigens bekannt, dass auch die reinen Alkaloide, wenn auch nur in geringer Menge, aus ihren Auflösungen von der Kohle absorbirt und daraus durch kochenden Weingeist wieder ausgezogen werden können; so überzeugte sich nun auch Hr. Guthe, dass 1 Thl. Morphin von 4 bis 6 Thlen Blutkohle und von 7 Thlen gereinigter und geglühter Knochenkohle absorbirt wird.

Es gelang mittelst thierischer Kohle, den Farbestoff aus rohem Morphin so weit abzuscheiden, dass 90 Proc. reines Morphin erhalten wurden, welche sich in Schwefelsäure und Salzsäure vollkommen lösten; bei Essigsäure zeigte sich aber noch etwas Farbstoff. Indessen war bei der Essigsäure-Lösung eine geringe Menge Kohle ausreichend, und durchgehends wurde eine grössere Ausbeute gewonnen. Ist das Morphin nicht zuvor in Weingeist gelöst, so wird es von der Essigsäure eben so vollständig aufgenommen als von andern Säuren. Die Lösung in Weingeist zeigte sich unvortheilhaft, weil der Verlust grösser war. Es zeigte sich am vortheilhaftesten, das Morphin in neutraler essigsaurer Lösung mit roher Knochenkohle zu behandeln. Ein Versuch mit Kalkwasser führte Verlust herbei.

Bei Behandlung des Opiums mit Wasser bedurften 100 Thle desselben 700 Thle roher Knochenkohle zur Entfärbung. Die Ausbeute war dann 6 Proc. Morphin. Bei Anwendung mit feuchter gereinigter, nicht wieder geglühter Kohle wurden 8,66

Digitized by Google

Proc. Morphin erhalten. Bei Behandlung des Opiums mit verdünnter Essigsäure und roher Knochenkohle gelang es ebenfalls, 8,66 Proc. Morphin zu erhalten. Mittelst Salzsäure und Kohle war die Morphin-Ausbeute 9 Proc.

www.ihtool.com.cn

Hr. Guthe hat die animalische Kohle nach ihrer Wirkung in drei Arten getheilt: nämlich 1) Gereinigte, dann wieder geglühte Blut- und Knochenkohle, welche das Alkaloidsalz bei der Entfärbung zugleich zersetzt und zum Theil in sich aufnimmt; 2) Rohe Knochenkohle, welche aus dem neutralen salzsauren und schwefelsauren Morphin in Folge einer Wechselwirkung zwischen ihrem Gehalte an kohlensaurem Kalk und der Säure des Alkaloidsalzes eine Fällung, aber keine Absorption des Alkaloids bewirkt, aber aus der essigsauren Lösung das Morphin nicht abscheidet; 3) Die nicht wieder geglühte, mit Salzsäure und Wasser von ihrem Kalkgehalte befreite Knochenkohle, welche das Morphin aus keiner Lösung abscheidet.

Die bei den Versuchen mit Opium und Morphin gewonnenen Resultate wurden auch auf Chinin, Cinchonin, Santonin, Chinarinde und *Semen Cinae* angewendet.

Eine Mutterlauge von der Bereitung des Chinins durch Ammoniak in chinoidinähnlicher Beschaffenheit gefällt, dann in Weingeist aufgelöst und mit roher Knochenkohle behandelt, lieferte 70 Proc. Chinin.

1 Theil reines Chinin in essigsaurer Lösung wurde von 6 Theilen frischer Blutkohle vollständig absorbirt. Die Auflösungen des rohen Chinins konnten durch Kohle nicht vollständig entfärbt werden; doch zeigte sich die Anwendung der Kohle in so ferne vortheilhaft, dass das Alkaloid nachher leichter krystallirte.

Das Cinchonin verhielt sich in seinen Auflösungen gegen Kohle ähnlich dem Chinin, es konnte vollständig entfärbt werden. So wurde auch das Decoct von 100 Theilen Chinarinde durch 130 Theile feuchter Knochenkohle vollständig entfärbt.

Das rohe Santonin konnte durch rohe Knochenkohle gleichfalls entfärbt werden.

Im allgemeinen war zur Entfärbung der Alkaloide, wenn sie sich in salziger Verbindung in Wasser aufgelöst befanden, nur halb so viele Kohle nöthig als zur Entfärbung der wein-

Digitized by Google

geistigen Lösung. Die rohe Knochenkohle entzieht der mit Farbstoff verunreinigten Auflösung der alkaloidischen Salze, so wie den Pflanzen-Auszügen, worin sie enthalten sind, den Farbstoff, ohne zugleich jene zu absorbiren, sie fällt das Alkaloid nur dann, wenn sie durch ihren Kalkgehalt der Auflösung Säure entzieht; dieses findet nicht statt, wenn die Verbindung einer Säure mit dem Alkaloid stärker ist, als dass sie durch den kohlensauren Kalk von der Verbindung getrennt werden kann. Die Fällung des Alkaloids durch Knochenkohle lässt sich vermeiden, wenn ein Auflösungsmittel gewählt wird, in welchem die Verbindung, welche die Kalkerde mit der Säure des Alkaloidsalzes bilden könnte, nicht löslich ist. Ein schwefelsaures Alkaloid z. B. wird, in Wasser gelöst, durch rohe Knochenkohle zerlegt, in Weingeist aber nicht. Wenn den rohen Knochenkohle die Erdsalze durch Behandeln mit Salzsäure in Wasser entzogen sind, und wenn man sie im noch feuchten Zustande, also ohne auf's Neue geglüht zu seyn, anwendet, so zeigt sie sich überall am wirksamsten, ohne dass davon die Alkaloidsalze zerlegt werden.

Die gereinigten und wieder geglühten Knochenkohlen und die gereinigten Blutkohlen können zur Entfärbung eines Alkaloids oder Alkaloidsalzes oder alkaloidähnlichen Stoffes oder eines alkaloidischen Pflanzen-Auszugs nicht verwendet werden, ohne zugleich einen gewissen Theil des Alkaloids oder ähnlichen Stoffes aus seinem Lösungsmittel abzuscheiden oder zu absorbiren. Die grössere Menge Kohle, welche in Anwendung kömmt, bedingt auch die Absorption und den Verlust eines grössern Antheils von dem Alkaloide.

Wenn Pflanzen-Auszüge oder Auflösungen neben den Alkaloiden eine überwiegende Menge Farbstoff enthalten, so wird durch die zur vollständigen Abscheidung nöthige Menge gereinigter, wieder geglühter Knochen- oder Blutkohle auch der ganze Alkaloidgehalt absorbirt.

Die vegetabilischen Kohlen sind als Entfärbungsmittel nicht zu empfehlen, da die erforderliche Menge zu gross und der Verlust an Substanz zu ansehnlich ausfällt. Am vortheilhaftesten zeigte sich die Anwendung der rohen Knochenkohle da, wo der Kalkgehalt derselben nicht fällend wirkte. Wo eine solche Fällung zu

Digitized by Google

erwarten steht, ist die nicht wieder geglühte gereinigte Knochenkohle vorzuziehen. Diese ist am billigsten herzustellen, führt keine Verluste der Hauptstoffe herbei, und nimmt ein geringeres Volum ein als andere Kohlenarten; indem z. B. ein Gewichtstheil der theuern Blutkohle einen siebenfach grössern Raum einnimmt, ohne in demselben Verhältnisse kräftiger entfärbend zu wirken.

D. Herausg.

2.

Ueber den Wurmsamen und über die Benützung des Johannisbrodes im Oriente;

vom Leibapotheker Prof. Dr. Landerer in Athen.

Ueber den Wurmsamen.

Welche Artemisia-Art die im Handel vorkommenden Wurmsamensorten liefert, dürfte nur von denjenigen Botanikern mit Gewissheit ausgemittelt werden können, die in den Gegenden, wo diese Blüthenknospen gesammelt werden, längere Zeit sich aufhalten können. Mir zugekommenen brieflichen Nachrichten aus Palästina zufolge sollen aber mehrere Artemisia-Arten dieses Gemisch geben, das man Semen Cynae nennt, auf dessen Aussehen auch noch die Art und Weise des Trocknens, die Zeit der Einsammlung und besonders das Alter der Pflanzen und der Standort derselben Einfluss haben dürften.

Was den sogenannten Semen Cynae alexandrinicum s. aegyptiacum anbelangt, so wird derselbe durch die Karavanen aus dem Innern von Nubien und Persien gebracht und theils in Alexandrien, theils in Kairo an die Kaufleute, die sich vorzugsweise mit dem Handel von Gummi arabicum, Folia Sennae und ähnlichen Droguen abgeben, verkauft, welche sodann daraus durch Ausstauben, Ausschwingen, Benetzen mit Salzwasser (?) verschiedene Sorten machen, denen sie verschiedene Namen beilegen, und die sie nach Europa und zwar grossentheils nach Konstantinopel und Odessa versenden.

Digitized by Google

In den Raubstaaten, besonders in Tunis, sollen sich künstliche Pflanzungen von verschiedenen Artemisia-Arten finden und die Sammlung der unaufgebrochenen Blüthen im Monat Juni von den Kindern besorgt werden. Jedoch soll der von den wildwachsenden Pflanzen gesammelte Wurmsamen, der sich durch eine mehr bräunliche als grünliche Farbe auszeichnet, als viel wirksamer von den Kaufleuten vorgezogen und theurer bezahlt werden. Je unreifer diese Gemmae sind und je fester und voller dieselben sich anfühlen lassen, desto wurmtreibender sollen sie seyn. Auch soll auf die Wirksamkeit das Trocknen einen bedeutenden Einfluss ausüben und ein langsames Trocknen an der Sonne und Besprengen mit Meerwasser (?) während des Trocknens demjenigen in Oefen vorzuziehen seyn. Durch schnelles Trocknen in künstlicher Wärme wird oder bleibt der Wurmsamen mehr grün, während er beim langsameren Trocknen am Sonnenlichte ein bräunliches Ansehen und damit mehr Heilkräfte erhält. Der auf diese Weise gesammelte und getrocknete Wurmsamen wird hierauf in Säcke fest eingepackt und nach Algier und von da nach Malta, Marseille und auch nach Triest versendet.

www.libtool.com.cn

Ueber die Benützung des Johannisbrodes im Oriente.

Der Johannisbrodbaum, Ceratonia Siliqua, *Κερωνία* des Theophrast, oder auch und richtiger *Κερατέα* und von den jetzigen Griechen *Ξυλοκερατέα* genannt, findet sich schon im Peloponnes und auf den Inseln des Archipels. Die bekannte Frucht desselben, Siliqua graeca s. dulcis, ist das *Κεράτιον*. Der in ganz Griechenland wachsende Baum gibt aber nur sehr schmacklose, wenig süsse Früchte, welche nur als Viehfutter und hie und da auch zur Bereitung einer schlechten Sorte Weingeist verwendet werden. Anders verhält es sich auf einigen türkischen Inseln und besonders auf Cypern, wo die Früchte sehr gross, saftig und zuckerhaltig werden, so dass, wenn man sie durchschneidet, der Saft daraus in Form eines schönen hellen Honigs träufelt. Aus diesen Früchten wird auf Cypern, und besonders von den Bewohnern des Dorfes Kaphasani, ein Traubenzucker bereitet, den man kaphasaniotischen Honig nennt und der auf ganz Cypern ein sehr beliebtes Versüssungsmittel abgibt, welches man zum Einkochen von Früch-

Digitized by Google

ten eben so allgemein anwendet, wie in Griechenland und im ganzen Oriente das sogenannte Betmése, d. i. den Traubensyrup und den aus dem Traubensafte mittelst Zusatz von Asche dargestellten Traubenzucker.

www.libtool.com.cn

Zur Darstellung jenes Zuckers werden die Chareben — so heissen die Früchte auf türkisch — mit Steinen zerquetscht, dann mit wenig Wasser ausgekocht, der süsse Saft zur Honigkonsistenz eingedampft und nach dem völligen Erkalten in kleine Fässer gefüllt, worin derselbe erhärtet und eine feste, zähe, krümliche Masse darstellt, die sich nur schwer mit schneidenden Instrumenten durchschneiden lässt. Dieser Charebensyrup bildet auf Cypern, wo er auch Pasteli genannt wird, das Hauptversüssungsmittel, besonders für die ärmere Klasse, die selben statt Zucker zum Kaffee und andern Gerichten benützen. Aus diesem Pasteli werden, indem man die in Stücke geschnittene Masse mit Sesamsamen bestreut, die sogenannten Poltos bereitet. Auch in medicinischer Beziehung verdient dieser Johannisbrodzucker Erwähnung, weil er auflösende und gelinde eröffnende Eigenschaften besitzt und seiner Süsse halber den Kindern als Abführungsmittel gegeben wird. Um den Zucker für das ganze Jahr aufzubewahren, werden die Stücke in Stärkmehl umgekehrt und sodann an der Sonne getrocknet.

Was die Benennung der Frucht anbelangt, so erhielt dieselbe den griechischen Namen ξυλοκερατέα, Holzhornfrucht, wegen der Form mit einem Horne, und den deutschen „Johannisbrod", weil diese Frucht dem heiligen Johannes dem Vorläufer während seines Aufenthaltes in der Wüste zur Hauptnahrung gedient hat, denn es heisst in der heiligen Schrift, dass derselbe sich mit wildem Honig und Heuschrecken nährte. In Beziehung auf diesen wilden Honig ist nämlich zu bemerken, dass Ceratonia Siliqua im ganzen steinigen Arabien, in Palästina und besonders in Judäa Wälder und in der Wüste freundliche Oasen bildet, und dass auch heut zu Tage die Frucht oft nur die einzige Nahrung den die Wüste durchwandernden Arabern und Karavanen ist. Desshalb glaube ich, dass, gleichwie die Manna ex aëre der Israeliten nach Plinius die Manna von *Tamarix mannifera* war, so auch το ἄγριον μέλι der Honig der zuckerreichen Frucht von Ceratonia, der χαρου-

Digitized by Google

ωια, deren Name arabischen Ursprungs ist, gewesen sey, welcher dem heiligen Johannes zur Nahrung gedient hat.

Die Ueberbleibsel nach dem Auskochen und der Bereitung des Pasteli auf Cypern soll eines der ausgezeichnetsten Viehfutter bilden. Die Blätter des genannten schönen immergrünenden Baumes, dessen Vervielfältigung durch die aus den starken Wurzelausläufern emporwachsenden Schösslinge mittelst Lostrennung und Versetzung geschieht, sind gerbstoffreich und werden auf einigen türkischen Inseln im getrockneten und grobgemahlenen Zustande zum Gerben verwendet.

Die Bereitung des Pasteli auf Cypern erinnert mich an ein anderes in Europa unbekanntes Produkt, dessen sich die Cypryoten grösstentheils als diätetisches Mittel, zur Bereitung süsser und säuerlicher Scherbets, zu Confituren für Kranke etc. bedienen. Man macht nämlich aus den Aprikosen und auch Pfirsichen durch Zerquetschen und Durchdrücken des Breies durch einen eigenthümlichen Seiher eine Pulpa, die man Kaisopyta und Pestilopyta nennt. Dieselbe wird auf glatt gehobelten Brettern so dünn als möglich aufgestrichen und an der Sonne allmählig getrocknet. Diese getrocknete Masse, die oft eine Länge von 8 — 12 Ellen hat, wird sodann aufgewickelt und in Form einer Rolle, welche einem Stücke aufgerollten groben braunen Tuches gleicht, von einem Jahre zum andern aufbewahrt. Will man nun irgend eine Speise oder ein Scherbet bereiten, so schneidet man ein beliebig grosses Stück ab, und benützt es dazu. Ebenso gibt man den Leuten davon im Winter zur Zuspeise oder auch den Kindern zum Essen.

Auf anderen türkischen Inseln bereitet man auch aus den Früchten von *Solanum Lycopersicum*, dieser im ganzen Orient so beliebten Dommada, auf ähnliche Weise ein ähnliches Produkt, Dommatopyta, welches sich aber nicht so gut aufrollen lässt, sondern leichter in Stücke zerbricht. Dasselbe wird zu verschiedenen Speisen verwendet, welchen es einen angenehmen Geschmack und angenehme Farbe ertheilt. Auch im frischen Zustande werden diese und andere Früchte, wie z. B. diejenigen von Solanum Melongena und Hibiscus esculentus etc. im ganzen Orient benützt, besonders als Lithontriptica und auf Geschwülste aufgelegt, um diese zur Zertheilung zu bringen.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

Früchte aus dem Morgenlande oder Reise-Erlebnisse, nebst naturhistorisch-medicinischen Erfahrungen, einiger hundert erprobten Arzneimittel und einer neuen Heilart, dem Medial-Systeme, von Johann Martin Honigberger, gewesenem Leibarzte der königl. Majestäten: Rendschit-Sing, Karrek-Sing, Rani Tschendkaur, Schir-Sing und Dhelib-Sing. Mit vierzig lithographirten Tafeln: Portraite, Pflanzenabbildungen, sonstige Natur- und Kunstprodukte, Fac simile, Landkarten und Ansicht der Citatelle von Lahor; endlich als Anhang ein medicinisches Wörterbuch in mehreren europäischen und orientalischen Sprachen. Wien, 1851. Druck von Carl Gerold und Sohn. (590 S. in gr. 8.)

Dieses ist der Titel eines merkwürdigen und interessanten Buches von einem eben so merkwürdigen und vielerfahrnen Verfasser, dessen charaktervolles (wahrscheinlich wohlgetroffenes) Bildniss den Leser sogleich beim Aufschlagen des Titels anspricht. J. M. Honigberger ist in Kronstadt in Siebenbürgen geboren, wo er praktische Pharmacie erlernte. Im Jahre 1815 verliess er schon als Jüngling sein Vaterland und reiste über Bukowina, Moldau und Wallachei, wo er längere Zeit verweilte, nach Constantinopel und dann weiter nach dem Oriente. Er wurde Leibarzt des Statthalters von Tokat, und verlebte dann mehrere Jahre auf Reisen in Syrien, Aegypten

Digitized by Google

und der Berberei. Von Bagdad aus, wo er wieder Leibarzt des Pascha war, bereiste er einige Gegenden Persiens und kam endlich nach Lahor, wo er von Rendschit-Sing (Ranodschid Sing) und dessen Nachfolgern als Leibarzt verwendet wurde. So lebte er mit Ausnahme kurzer Unterbrechungen über 30 Jahre lang im Orient; die meiste Zeit aber in Lahor als Leibarzt mehrerer aufeinander gefolgten Sikhs, welche auf dem Titel genannt sind, und deren sehr schön lithographirte und interessante Porträts nebst vielen andern durch Hindus-Künstler gezeichnete Abbildungen das Buch zieren und höchst anziehend machen helfen.

Mit seinen ausgezeichneten Talenten in Verbindung mit Unternehmungsgeist, Glück, grosser Lebensklugheit und unermüdlicher Thätigkeit erwarb sich Honigberger in Indien ein beträchtliches Vermögen, womit er im Jahre 1834 nach Europa zurückkehrte. Nun erwarb er sich erst das medicinische Doctorat, lernte in Paris Hahnemann und dessen homöopathische Kurmethode kennen, und bildete sich darnach sein eigenes sogenanntes Medial-Heilsystem aus. Honigberger konnte sich in Europa nicht mehr eingewöhnen; daher kehrte er 1838 wieder nach Indien in seine frühern Verhältnisse zurück.

Später eingetretene Verhältnisse veranlassten ihn noch einmal, und wahrscheinlich zum letztenmale, sein ursprüngliches Vaterland zu besuchen und die Früchte seines vielbewegten Lebens und seiner im Oriente gemachten Erfahrungen in Verbindung mit seinen medicinischen Ansichten und Meinungen dem Drucke zu übergeben. Nach Beendigung dieses Werkes kehrte er wieder nach Ostindien zurück, wo er nun wahrscheinlich seine Tage beschliessen wird.

Das Buch ist in dreifacher Beziehung anziehend, lehrreich und unterhaltend, wenn auch nicht frei von Irrthümern, nämlich erstens als Reisebeschreibung, zweitens als Beitrag zur Naturgeschichte indischer Länder und drittens durch seinen medicinischen Inhalt.

Es ist hier der Ort nicht, von den mannigfaltigen Reise-Erlebnissen und Abenteuern Honigberger's, von den geographischen, historischen und ethnographischen Schilderungen, welche das Buch enthält, etwas auszuziehen, es ist diess

Digitized by Google

auch schon anderwärts geschehen*); nur in medicinischen Beziehungen erlauben wir uns einige kritische Bemerkungen.

In der Vorrede sagt der Verf.: „Ich habe Zeit und Gelegenheit benützt, sowohl auf meinen vielen Reisen, als auch während meines langen Aufenthalts im Oriente mittelst einer Praxis von etlichen dreissig Jahren, theils die verschiedenen üblichen Heilmethoden nebst allen hie und da angepriesenen Mitteln, theils auch die besonderen Eigenschaften zahlreicher schon bekannter, wie noch unbekannter Arzneimittel zu erforschen.“ — „Mein Medial-System ist eine Art von Mittelstrasse zwischen zwei bekannten Heilextremen, die ich vorzugsweise eingeschlagen habe, und die mich zu so glücklichen Erfahrungen führte, dass ich gegenwärtig von der Vorzüglichkeit desselben fest überzeugt bin, und nicht im Geringsten daran zweifle, es werde Jedermann, der nach meinem Rathe vorgeht, sich durch eben dieselben Erfahrungen, wie ich, von dessen Probehaltigkeit überzeugen.“ — Ferner: „Der Apparatus medicaminum ist weiter nichts als eine Sammlung aller Selbsttäuschungen, denen sich die Aerzte von jeher hingegeben haben. Wohl sind, wie durchaus nicht geläugnet werden kann, auch gar manche wichtige Erfahrungen darunter. Wer kann und mag seine Zeit darauf verwenden, das wenige Nützliche aus der ungeheuern Masse von Unnützen, ja oft sogar Schädlichen und somit Verwerflichen, was die Aerzte seit beinahe 2000 Jahren aufgestappelt haben, mühsam hervorzusuchen. In der dichten ägyptischen Finsterniss, in welcher die Aerzte herumtappen, ist auch nicht der mindeste Strahl des Lichtes vorhanden, vermittelst dessen sie sich orientiren könnten.“ — „Diese Gebrechen des gewöhnlichen Heilsystems waren es auch sonder Zweifel, die den um die Wissenschaft so unendlich hoch verdienten Hahnemann bewogen, einem andern Principe zu huldigen.“ — „Ich hasse auf der Welt nichts mehr, als das unbedingte jurare in verba magistri, und bin daher kein blinder Nachbeter der Homöopathie und ihrer Jünger.“ — Im Verfolge der Erörterungen des Verf. erfahren wir dann, dass er seine Kranken allerdings vorzugsweise nach dem homöopathi-

*) Gelehrte Anzeigen der k. bayer. Akad. d. Wiss. Nro. 46 u. 47 v. J. 1851.

Digitized by Google

schen Principe behandelt, dass er aber auch seinem eigenen Systeme gemäss davon abweicht, dass er Blutentziehungen, Vesikatorien, grosse Gaben vom Decoctum Sassaparillae u. s. w. nicht verwirft, auch den Genuss von Kaffee und Thee erlaubt. Honigberger versichert (S. 20), die in seiner Materia medica aufgenommenen Arzneien seyen ausgewählte, von ihm selbst erprobte Mittel. Ganz seltsam und unerklärlich ist es nun, dass er, nachdem ihm Eingangs der Apparatus medicaminum als „eine Sammlung aller Selbsttäuschungen erscheint, denen sich die Aerzte von jeher hingegeben haben", seine eigene Materia media (S. 389 — 509) mit den wunderlichsten Dingen, die nur eine lebhafte Phantasie als heilkräftig sich vorstellen kann, in grosser Mannigfaltigkeit ausgestattet und in Folge seiner damit gemachten therapeutischen Versuche und bewirkten Heilungen angerühmt hat. Hier kann man mit Recht von Selbsttäuschungen reden, wenn wir in seiner Materia medica unter andern folgende Gegenstände als Arzneistoffe des Honigberger'schen Medial-Systems lesen. Wir bedienen uns grösstentheils seiner eigenen Worte, jedoch mit möglichsten Abkürzungen.

Anguineum. Serpentis virus praeparatum: Das Schlangengift wird mit Zucker verrieben und mit Weingeist geschüttelt; davon 1 Tropfen auf Zucker eingenommen, ist vorzüglich wirksam bei Kollern in den Gedärmen.

Aranea diadema, Kreuzspinne, gebraucht Honigberger gegen Blutungen (S. 98). Unter dem Namen *Araneum* (S. 402) versteht er jedoch das Spinngewebe, mit Zucker und Spiritus verrieben, als wirksames Mittel gegen Schwindel, auch gegen Durchfall.

Asphaltum persicum. Mumiai persica ist gewiss ein specifisches Mittel bei Knochenbrüchen.

Asplenium radiatum: wirkt vortrefflich bei Brustschmerzen.

Bovista (Lycoperdon), Crepidus lupi bewies sich heilsam vorzüglich bei Augenlidkrätze, Brustschmerz, wie auch bei Abzehrung mit Durchfall bei Kindern.

(Fortsetzung folgt.)

www.biblio.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1.

Dr. Christian Heinrich Pfaff,

Conferenzrath, ord. Professor der Chemie und Medicin an der Universität zu Kiel, Ritter des Dannebrog-Ordens etc.

starb in der Nacht vom 23. auf den 24. April 1852 in seinem achtzigsten Lebensjahre. Er war seiner Zeit einer der ausgezeichnetsten Physiker, Chemiker und Pharmakologen, der vortrefflichste akademische Lehrer, eine Zierde seiner Hochschule. Wir können nicht unterlassen, seinem Andenken einige Worte zu weihen.

Ch. H. Pfaff, geboren 1773 zu Stuttgart, wo sein Vater als geheimer Oberfinanzrath lebte, erhielt seine erste wissenschaftliche Bildung in dem dortigen Gymnasium, und von seinem neunten Lebensjahre an in der damals berühmten Karls-Akademie, wo sich mit ihm gleichzeitig Cuvier, dieser nachher so berühmte Zoolog, als Zögling befand, und mit Pfaff die innigste Freundschaft knüpfte. Beide in Verbindung mit noch andern Karls-Schülern weckten und nährten unter sich eine vorherrschende Liebe zu den Naturwissenschaften, indem sie eine naturhistorische Gesellschaft bildeten, welche sich vorzugsweise mit Entomologie und Botanik beschäftigte. Pfaff wählte die Medicin zu seiner Berufswissenschaft und hatte an Kielmeyer den ausgezeichnetsten Freund und Lehrer der Chemie und vergleichenden Anatomie. Der geschickte Experimentator Gross weckte in ihm zugleich ein grosses Interesse

Digitized by Google

an der Elektricität, welche Pfaff auch zum Gegenstande seiner Inaugural-Dissertation „*De electricitate sic dicta animali*“ wählte, und womit er sich bis zu seinem Lebensende vorzugsweise gerne und mit ausgezeichnetem Erfolge beschäftigte. Im Herbste 1793 ging Pfaff nach Göttingen, wo er sich der Freundschaft Lichtenberg's, Gmelin's und Osiander's zu erfreuen hatte. Hier setzte er besonders seine galvanischen Forschungen fort, und machte sie in einem grössern Werke „Ueber thierische Elektricität und Reitzbarkeit“ (Leipz. 1795) bekannt. Im Herbste 1794 ging er nach Kopenhagen, um sich als Arzt weiter auszubilden; dort bearbeitete er eine deutsche Uebersetzung und kritische Beleuchtung von Brown's Werk. Im nächsten Jahre begleitete er als Arzt eine gräfliche Familie nach Italien. Von dort aus kam er wieder nach Würtemberg zurück und lebte einige Zeit lang als praktischer Arzt in Heidenheim, bis er im Jahre 1797 als ausserordentlicher Professor der Medicin an die Universität Kiel berufen wurde, wo ihm nun Gelegenheit gegeben war, sich mit vollem Eifer seinen Lieblingswissenschaften der Physik und Chemie zu widmen. Mit Unterstützung der dänischen Regierung machte Pfaff 1801 eine Reise nach Paris, wo er seine freundschaftlichen Verhältnisse mit Cuvier erneuerte und mit Volta wissenschaftliche Freundschaft anknüpfte. Nach seiner Zurückkunft nach Kiel erhielt er das durch Karsten's Tod erledigte Lehramt der Chemie; dadurch wurde er zugleich zum ordentlichen Professor bei der medicinischen Fakultät befördert. In dieser Stellung hatte er zunächst Veranlassung und Verpflichtung, sich mit dem Studium der Pharmacie zu beschäftigen, da er in dem 1804 errichteten Sanitäts-Collegium diesem Fache vorzustehen hatte. So entstand sein bedeutendstes Werk „System der Materia medica nach chemischen Principien“ (7 Bände, Leipz. 1808—1824), welches eine grosse Menge eigenthümlicher Versuche und Beobachtungen enthielt und allenthalben mit grossem Beifall aufgenommen wurde.

Pfaff's Verdienste um die Wissenschaften und die Universität Kiel hier alle aufzuzählen, gestattet der Raum nicht. Vor ihm hatte die Hochschule fast gar keine Hilfsmittel für Physik und Chemie; er richtete ein chemisches Laboratorium ein, und sammelte einen reichen physikalischen Apparat, den die dänische Regierung später für die Universität ankaufte. Seitdem nahm Pfaff stets lebhaften Antheil an allen wichtigen Ereignissen auf den Gebieten der Physik, Chemie und Materia medica; er war stets mit eigenthümlichen Forschungen beschäftiget, deren zahlreiche Früchte in Gilbert's Annalen der Physik, Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie, in Gehler's und Schweigger's Journalen der Chemie und Physik, zum Theil

Digitized by Google

auch im Repert. f. d. Pharm. veröffentlicht wurden. Von seinen grössern Werken nennen wir hier noch Pfaff's „Handbuch der analytischen Chemie“ (Altona 1825) und die von ihm nach Auftrag der dänischen Regierung ausgearbeitete „*Pharmacopoea slesvico-holsatica*“ (Kiel 1832), welche unstreitig zu den besseren Apothekerbüchern der neuern Zeit gehört.

Pfaff war übrigens nicht nur unermüdlich thätig, äusserst geistreich und lebhaften Temperaments; er war für alles Edle und Gute empfänglich und machte noch in seinem Greisenalter wiederholte grössere Reisen nach Süddeutschland u. s. w., wo er überall mit ausgezeichneten Gelehrten freundschaftliche Verhältnisse anknüpfte. Es war in seinen letztern Lebensjahren ein grosses Unglück für ihn und seine Wissenschaften, dass er allmählig sein Augenlicht verlor, und zuletzt erblindete, so dass er sich nur noch durch Denken, Vorlesenlassen und Dictiren wissenschaftlich beschäftigen konnte.

2.

Ueber Chinidin,

nach einer Londoner Handels-Notiz.

Das Chinidin, worüber unsere Leser seit vier Jahren durch die Hrn. Doctoren Winckler*) und Zimmer**) wiederholte und genaue Belehrungen erhalten haben, war bisher nur wissenschaftlich interessant, jetzt ist es aber auch praktisch und merkantilisch wichtig geworden, seitdem der hohe Preis, welchen die ächte Bolivia-Königs-China-Rinde von *Cinchona Calisaya* behauptet, deren Ausfuhr zum Monopol geworden ist, veranlasst hat, dass in der neuern Zeit Cinchona-Rinden aus andern Gegenden, vorzugsweise von *Cinchona cordifolia* aus New Granada häufig in den Handel gebracht und auf Alkaloid verarbeitet werden, welches vorzugsweise Chinidin ist.

Der Londoner Droguen-Bericht des Hrn. A. Faber et C. vom 12. März 1852 sagt hierüber folgendes:

Das neue Alkaloid „*Quinidine*“, welches vorzüglich aus *Cinchona cordifolia* von New Granada gewonnen wird, erhielt

---

*) Repert. f. d. Pharm. 2. R. XLVIII. 384 u. XLIX. 1.

**) Neues Repert. f. Pharm. I. Hft. 3 S. 142.

Digitized by Google

in der Londoner Ausstellung eine Medaille. Das daraus bereitete Sulphas Chinidinae (Chinidinum sulphuricum) sieht dem Sulphas Chininae sehr ähnlich, und Hr. R. Howard von der Firma Howards et Kent gibt folgende Kennzeichen an.

7 Unzen kochendes Wasser lösen 100 Gran Chinina sulphurica, während 7 Unzen kochendes Wasser 800 Gran Chinidinae sulph. auflösen.

Darauf stützt sich folgender Versuch: Man lasse 100 Gran Chinina sulphurica zuerst in 5 Unzen destillirten Wasser sieden; das ganze Quantum löst sich nicht auf, bis weitere 2 Unzen Wasser dazu gegeben und damit zum Sieden erhitzt worden sind. Beim Erkalten lassen sich circa 90 Gran Chinina sulphurica heraus krystallisiren. Die Mutterlauge kann dann abgedampft und mit Aether behandelt werden, um den etwaigen Gehalt an Unreinigkeiten auszumitteln.

100 Gran Chinidina sulphurica hingegen, wenn in 7 Unzen heissen Wasser aufgelöst, geben beim Abkühlen nur circa 54 Gran Krystalle; es bleiben demnach 46 Gran in der Mutterlauge statt 10 Gran.

Die arzneiliche Wirksamkeit des Quinidins in Vergleich gegen Chinin ist noch nicht ausgemittelt; sollte es eben so wirksam befunden werden, wie Chinin, so glauben Howards et Kent, es zu zwei Drittel des Werthes vom Chinin liefern zu können; wo nicht, so werden sie es gar nicht erzeugen, um Verfälschungen so gut wie möglich zu verhindern.

3.

Notiz über Rhabarberhandel.

Ausser der asiatischen Rhabarber, welche bekanntlich auf zwei verschiedenen Handelswegen aus dem Himalaja-Gebirge, aus China und der chinesischen Nachbarschaft nach Europa gebracht wird, nämlich zu Land über Kiachta als russische oder moskovitische Rhabarber und durch den englischen Handel zur See als sogenannte chinesische Rhabarber, kömmt jetzt nach Londoner Droguen-Berichten auch eine nordamerikanische Rhabarber aus New York im Handel vor, sie gehört zu den geringern, wohlfeilern Sorten von Rheum und findet zur Zeit noch wenig Absatz. Dass in gebirgigen Provinzen Grossbritaniens selbst auch Rhabarber gezogen und als englische Rhabarber sehr wohlfeil verkauft wird, ist eben so bekannt, wie die französische Rhabarber.

Digitized by Google

Nach der Verschiedenheit der Waare sind auch die Preise sehr verschieden angesetzt; während die beste russische Rhabarber mit 12 Schillinge 9 Pence bezahlt werden muss, kostet die chinesische Rhabarber nur 2 Sch. 3 Pence und die englische ist um 1 bis 2 Sch., ja sogar um 6 Pence (= 18 Kreuzer) das Pfund in London zu haben.

Seit einigen Jahren kommt auch österreichische Rhabarber im Handel vor. Schon im vorigen Jahrhunderte hatte die Ackerbau-Gesellschaft in Krain die Rhabarber-Kultur versucht; man hatte *Rheum palmatum* mit wenig günstigem Erfolg angebaut. Vor etwa 60 Jahren wurde *Rheum austriacum* am Wiener Berg bei Inzersdorf angepflanzt; man überzeugte sich indessen nach einigen Jahren, dass diese Wurzel in dreifacher Dosis angewendet werden muss, um beiläufig die Wirkung der chinesischen Rhabarber hervorzubringen. Vor etwa 30 Jahren legte Apotheker P'rsykril zu Austerlitz in Mähren eine Pflanzung von *Rheum compactum* an; diese Species scheint in der That die beste Wurzel zu liefern, denn Hr. P'rsykril brachte es dahin, die Rhabarber-Wurzel durch's Trocknen und Schälen ganz preiswürdig herzustellen; er setzte sie centnerweise ab, und war im Stande, die französische Rhabarber aus dem österreichischen Handel zu verdrängen. Die Wurzel bedarf 8 bis 9 Jahre bis zu ihrer vollständigen Entwicklung; im 10ten Jahre fängt sie bereits an, hohl und brandig zu werden.

In den Jahren 1840 und 1841 versuchte man, nachdem der niederösterreichische Gewerbe-Verein einen Preis auf die Lieferung von wenigstens 50 Pfund zehnjähriger Wurzeln ausgesetzt hatte, *Rheum Emodi* zu pflanzen. Es war gewünscht worden, die Pflanzung in einer Höhe von 3500 Fuss über der Meeresfläche zu versuchen. Allein der Preis wurde nicht gewonnen, weil die Pflanzungen, womit sich Forstmeister v. Scheuchenstuel zu Wolfsberg in Kärnthen, Gastwirth Waisnix von Reichenau am Schneeberg und Apotheker G. Johanny zu Bielitz in Schlesien beschäftigten, nicht in der gewünschten Höhe angelegt werden konnten. Ausserdem wurden noch in andern Gegenden der österr. Staaten, namentlich auch in Ungarn Versuche mit der Rhabarber-Kultur gemacht*).

Hr. Dr. Bley hat die von Hrn. Apoth. Johanny in Bielitz gezogene Rhabarber-Wurzel untersucht**). Dieselbe war von *Rheum Emodi* und *Rheum australe* Don. bezeichnet, nach 10jähriger Vegetation gegraben, theils von der Grösse einer Mannesfaust und theils nur von der Dicke eines Fingers. Die

*) Oesterreich. Zeitschr. f. Pharm. 1850 Nro. 17 u. Nro. 22, auch Jahrg. 1851 Nro. 4.

**) Archiv d. Pharm. LXIX. 319.

Digitized by Google

Bestandtheile dieser Wurzel stimmten mit jenen von Schlossberger und Döpping in der moskovitischen und chinesischen Rhabarber aufgefundenen qualitativ überein. Man fand nämlich in der österr. Rhabarber ebenfalls Pectin, Amylon, Chrysophansäure, Phäoretin, Aporetin, Gerbesäure nebst Gallussäure, Zucker, Faserstoff und Wasser; ausserdem noch eine geringe Menge eines gelbgrünen pulverigen Stoffes, welcher sich aus der mit 80procentigem Weingeist bereiteten Tinctur in der Ruhe absetzte. Diese pulverige Substanz war nach dem Trocknen gelb, von geringem Geschmacke, nicht in Salzsäure und verdünnter Schwefelsäure, schwierig in Essigsäure und Aether, aber leicht löslich in Weingeist. In Ammoniak gelöst gibt diese Substanz mit Bleizucker einen violetten, in Wasser unlöslichen Niederschlag. Alkalien lösen diesen Stoff mit schöner rother Farbe, so dass man denselben rothwerdendes Harz nennen kann.

Wenn übrigens die in Oesterreich gezogene Rhabarber-Wurzel auch dieselben Bestandtheile enthält wie die asiatische, so werden diese wahrscheinlich in quantitativen Verhältnissen abweichend angetroffen werden, was sich aus der grössern Wirksamkeit der asiatischen Rhabarber leicht abnehmen lässt. Dr. Michaelis hat bereits einen auffallenden Unterschied zwischen der russischen und englischen Rhabarber nachgewiesen *); er fand nämlich, dass die russische Rhabarber im Allgemeinen verhältnissmässig schwerer ist, und im specifischen Gewichte von 0,918 bis 0,743 variirt, wogegen die englische Rhabarber nur ein specifisches Gewicht von 0,826 bis 0,617 hat. Als Bestandtheile fand er:

	in der russ. Rhab.	in der engl. Rhab.
Rhein	4,3 — 3,2	5,3 — 3,1
Harz	10,3 — 8,1	5,8 — 4,6
Oxalsauren Kalk .	15,2 — 11,4	10,3 — 3,1
Extractivstoff . .	14,7 — 22,6	32,3 — 39,5
Faser	14,0 — 21,9	23,8 — 43,3.

Man sieht also daraus, dass sich die russische Rhabarber nicht nur durch grösseres specifisches Gewicht, sondern auch durch grössern Gehalt an harzigem Bestandtheil und oxalsaurem Kalk auszeichnet, wogegen die englische bedeutend mehr schleimbildende extractive Bestandtheile und unauflösliche Pflanzenfaser enthält.

*) Archiv d. Pharm. LIX. 165.

Digitized by Google

4.

Der Catechu-Preis.

www.libtool.com.cn

Aus dem Londoner Droguen-Berichte von August Faber et C. dd. 12. März 1852 ist ersichtlich, dass in Folge des ausgebrochenen Kriegs mit den Birmanen starke Nachfrage nach *Terra japonica* eingetreten und der Preis der gelben auf 19 bis 20 Schillinge (= 11 fl. 24 kr. bis 12 fl.) und der braunen Waare auf 20 bis 21 Sch. gesteigert worden ist; wogegen die Preise im vorigen Jahre auf 16 bis 18 Sch. standen. Dass das braune Catechu theurer bezahlt wird als das gelbe, hat seinen Grund in der häufigen Anwendung desselben in der Färberei und Catundruckerei, wogegen das gelbe Gambir-Catechu, welches als Arzneimittel den Vorzug verdient, nur in kleinen Quantitäten verbraucht wird.

5.

Ueber Gutta-Percha.

Die Zufuhr und der Verkauf von *Gutta-Percha* geht in's Unglaubliche; denn nach einem Droguen-Bericht von Aug. Faber et C. dd. 12. März 1852 sind neuerdings 1265 Blöcke davon in London angekommen und der Preis hat sich bis auf 1 Sch. (= 36 kr.) bis 10 Pence (30 kr.) erniedriget, ist also jedenfalls wohlfeiler als jener des amerikanischen Kautschucks.*)

Ueber den Verbrauch der Gutta-Percha sagt der erwähnte Handelsbericht unter anderm Folgendes: Die Anwendungen derselben zum Treiben von Maschinen, zu Wasserleitungen, zur Belegung von Telegraphendrähten und Wasserbehältern, sowie für Schuhsohlen sind hinlänglich bekannt. Die Einführung der Gutta-Percha in das Laboratorium dagegen geht langsamer vor sich, theils weil die Vorzüge nicht genügend bekannt sind, und theils weil der gewünschte Artikel nicht immer fertig an der Hand ist. Nach und nach findet die Gutta-Percha auch in dieser Branche mehr und mehr Anwendung, denn es ist unbe-

*) Nach einer von Hrn. Arppe angestellten Analyse ist das Gutta-Percha ein Gemisch von mehreren Harzen und Unterharzen, entstanden aus einem ätherischen Oele = $C_{10}H_{16}$. Durch's Knetten mit heissem Wasser lässt es sich reinigen. Weingeist löst daraus ein Gemisch von mehreren grösstentheils auch in Aether löslichen Harzen. (Journ. f. prakt. Chem. LIII. 171.)

Digitized by Google

zweifelt, dass sie in mancher Beziehung die Vortheile von Glas, Steingut und Metall vereiniget; sie ist leicht von Gewicht, sehr dauerhaft und wird von verdünnter Schwefelsäure, verdünnter Salpetersäure und selbst von concentrirter Salzsäure, sowie von alkalischen Flüssigkeiten und Oelen nicht angegriffen.

Die HHrn. Chance Brothers et C. in Birmingham, so wie Musprath et Sons in Liverpool verwenden daher mit Gutta-Percha belegte Gefässe zur Aufbewahrung der Salzsäure; sie lassen diese Säure durch Gutta-Percha-Röhren nach den Bottichen laufen, wo sie verarbeitet wird. Die HHrn. J. et B. Sturge in Birmingham verwenden auch Gutta-Bercha-Schläuche zur Fortschaffung dieser Säure, sowie vieler anderer Flüssigkeiten. Die HHrn. Browne et Winger, Goldraffineurs in London, verwenden Gefässe, welche mit Gutta-Percha gefüttert sind, als Behälter für die in ihren Geschäften verwendete verdünnte Salpetersäure. Von concentrirterer Salpetersäure wurde das Gefäss von Gutta-Percha in Zeit von 12 Monaten angegriffen, aber nicht sehr bedeutend.

Es bestehen übrigens bereits mehrere Fabriken für Gutta-Percha- und Kautschuck-Fabrikate; man versteht es, die Gutta-Percha so gut zu reinigen, dass man sie so fein wie Seide pressen kann, so dünn, dass ungefähr 100 Quadratfuss auf 1 Pfund gehen, wovon der Preis 15 Sch. per Pfund ist. Dieses feine Gutta-Percha-Leder wird von Chemikern zum Ueberbinden von Flaschen u. s. w. verwendet.

Eine Preisliste der Patent-Fabrikate von der *„Gutta-Percha Compony“* in London mit 2½ Proc. Disconto für baar Geld oder bei Quantitäten unter £ 10 ohne Disconto hat das Haus August Faber et C. in London mit dem Droguen-Bericht dd. 26. März ausgegeben. Wir entnehmen daraus unter vielen Artikeln folgende Preise.

Gereinigte Waare in Masse per Pfund 1 Sch. 1½ P. — Flache Bänder ⅛ bis ½ Zoll Dicke 1 Sch. 2½ P. — Fäden nach Feinheit 5 Sch. bis 6 Sch. 8 P. — Blätter 20 bis 36 Zoll breit, ⅛ Zoll dick pr. Pf. 1 Sch. 1½ P. — Dicker und dünner 1 Sch. 4¼ P. — Röhren und Schläuche von 1/16 à ⅛ Zoll reinen Durchmesser pr. Pf. 4 Sch. 9 P.; 3/16 à ¼ Zoll 3 Sch. 9 P.; ⅜ bis 7/16 Zoll 3 Sch. 5 P.; ½ bis ⅞ Zoll 2 Sch. 8 P.; von 1 bis 6 Zoll 2 Sch.

Gutta-Percha-Solution in Canistern, Gehör-Apparate, für Kirchen, Ohr-Cornette, Sprachrohr, Ohr-Trompete, Rahmen, Körbe, Teller, Tintenfässer, Papiergewichte, Schüssel und Schalen, Trinkbecher, Flaschen nach Grösse (Preis 10—20 Sch.).

Blätter, circa 24 Quadratfuss pr. Pf., kosten das Pfund 3 Sch. 7¼ P.; 42 □′ 5 Sch. 5 P.; 60 □′ 6 Sch. 9 P.; 78 □′ 9 Sch.; 180 □′ 13 Sch. 6 P. Flaschen für Säuren auf 12, 6,

Digitized by Google

3 Gallonen kosten 15, 10, 8 Sch. pr. Stück. Flaschen auf 1 bis 8 Unzen kosten 2 Sch. 6 P., 3 Sch. 4 P., 5 Sch., 6 Sch. 8 P., 8 Sch. 4 P. das Dutzend. — Ferner Heber, Trichter, Schöpflöffel, Hähne, galvanische Batterien mit 12 Abtheilungen (10 Sch. das Stück), Stethoskope 15 Sch. das Dutzend. — Schiesspulverflaschen, Packtuch, wasserdichtes (die Elle 3 Sch.), Muselin (2 Sch. 1 P. die Elle) etc. etc.

Auf ähnliche Weise sind auch die Preise der Kautschuck- (Gummi elasticum) Fabrikate von C. Macintosh et C., sowie auch von S. Moulton et C. specificirt.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Zur Kenntniss obsoleter vegetabilischer Arzneikörper; über Pharmacognosie im Allgemeinen und zunächst über Radix Thysselini;

von

Dr. A. Schnizlein.

Bereits vor 12 Jahren hatte der nun verstorbene verdienstvolle Bearbeiter des botanischen Theils von Geiger's Handbuch der Pharmacie, der Prof. Dierbach, es als eine Schattenseite der neueren Richtung der Pharmacie bezeichnet, dass das Studium der Pflanzenkunde in ihr so vernachlässigt werde. Damals schon sah man nur spärlich botanische Artikel in den pharmaceutischen Zeitschriften, damals schon war es ein Zeichen, dass eben sich immer Wenigere mit gründlichen botanischen Kenntnissen ihres Faches zu beschäftigen suchen; seither ist es wirklich nicht besser geworden, und mit Recht prophezeihte es gleichsam Dierbach, dass „die traurigen Folgen nicht ausbleiben werden." Sind das aber nicht solche traurige Folgen, wie ich sie erlebt habe, dass ein Apotheker die s. g. Wurzel des Wasserschillings nicht kennt, und bei vorgekommenem Vergiftungsfall das Corpus delicti an mich schicken muss? Ist es nicht eben eine solche, wenn mir in öffentlicher

Digitized by Google

und feierlicher Versammlung, wo ich den Werth genauer und scharfer Kennzeichen für die Wurzeln und Kräuter darzulegen und mit instructiven Präparaten zu beweisen bemüht war, eine Stimme entgegnete, „so einzelne Stückchen der Waare oder Blättchen zu kennen, brauche der Apotheker nicht, sondern das sey praktisch, wenn er seine vollen Schubladen ansehe und die rechte Sache vor sich habe; jenes sey kleinlich, tauge für Theoretiker u. s. w.“ Der gute Mann hielt sich noch dazu für einen tüchtigen Apotheker; ein grosser Theil der ansehnlichen und vornehmen Stadt that es auch, beehrte ihn mit seinem Zutrauen, und er hatte ein florirendes Geschäft. Mir aber that er recht leid, weil er nicht zu unterscheiden wusste die verrufenen Theoretiker, d. h. die Schwätzer ohne Studium, von den ächten, die nutzlose Kleinlichkeit von der feinen Kenntniss eines Gegenstandes.

Wie ferner auch schon Dierbach geäussert hat, dass jenes Kapitel ein weitläufiges sey und nicht in seiner Vorrede besprochen werden könne, so muss auch ich dasselbe auf ein anderesmal versparen. Aber das Eine will ich schon jetzt thun, die Pharmaceuten so bald und so dringend als möglich aufmerksam machen und ermahnen, sich zuerst mit der Wissenschaft allein auch etwas abzugeben, und sie versichern, dass auch der Nutzen nicht ausbleiben werde, wenn es noch je eines solchen Reizmittels bedürfen sollte. Fiat applicatio: man soll nicht allein die jetzt häufig pharmaceutisch angewendeten Pflanzen kennen, sondern alle Pflanzen seiner Umgegend. Wenn auch heut zu Tage die vegetabilische Therapeutik in Verfall zu kommen scheint, so fürchte ich doch nicht, dass es wirklich eintreten werde, denn die herrschende, ihr abholde chemische Richtung oder die liebenswürdige exspectative Methode, welche so viel als gar kein Mittel anwendet oder es nur um dem Glauben der Leidenden einen Anhaltspunkt zu geben, thut, wird auch wieder nachlassen und den natürlichen Gaben Gottes ihr Recht lassen müssen. Wenn also auch nur wenige Aerzte die oft verlassenen Vegetabilien hie und da aufsuchen und vielleicht trostlos erst, nachdem sie ihre bisherigen Mittel verbraucht haben, eines von jenen hervorsuchen, und es ist ein nicht gleich und frisch zur Hand zu habendes, so soll es der Apotheker herbeischaffen können. Ist dann unter vielen ver-

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

geblichen Fällen nur einer mit Sicherheit der Retter eines Leidenden, sollte das nicht auch dem Apotheker ein süsses Bewusstseyn verleihen und muss er sich nicht Vorwürfe machen, wenn er etwa eine Pflanze nicht herbeischaffen kann, bloss weil er sie nicht kennt, die aber vielleicht in seiner nächsten Staude wächst?

Es handelte sich darum, die *Radix Peucedani palustris (Thysselinum palustre* Hoffm.) herbeizuschaffen. Bei den Droguisten wurde überall vergeblich darnach gesucht, man kam zu mir und ich schickte an die mir bekannten Wohnorte dieser Pflanze, um sie ausgraben zu lassen; ich erhielt sie, an den jungen Blättern schon kenntlich, richtig. Damit man nun in vorkommendem Fall diese Wurzel wieder erkenne, und weil sie in den Lehrbüchern entweder gar nicht beschrieben ist oder viel zu unvollständig und oft von einander Abgeschriebenes sich wiederholt, will ich den Versuch machen, ihre Untersuchung hier mitzutheilen und dabei zu zeigen, wie ich ohngefähr meine, dass alle Droguen untersucht und beschrieben werden müssen, ehe eine sichere Basis zu ihrer Charakterisirung erhalten werden kann. Die Pharmakognosie muss meines Erachtens eben so sicher im Bestimmen einer fraglichen Waare werden (wenigstens der gewöhnlicheren und aller einheimischen), als es die Botanik ist, um eine bekannte Pflanzenart mit ihrem Namen zu versehen, oder die Chemie, um die näheren und häufiger vorkommenden Stoffe eines Körpers in der qualitativen Analyse zu bestimmen. Jetzt fusst diese Disciplin noch, wie man aus den Büchern und im Leben sich leicht überzeugen kann, grösstentheils mehr auf natürlichem Takt und Erfahrung, als wie sie es sollte, auf kritischer Specification und Diagnostik. Solche Untersuchungen sind bei weitem nicht so zeitraubend, als man glauben möchte, denn obwohl ich mich für sehr wenig geübt halte, so glaube ich doch bei einer Durcharbeitung mit jeder Drogue in 2 Stunden im Reinen zu seyn; die schriftliche oder gar bildliche Darstellung, welche weiter als eine Diagnose oder Skizze greift, ist hier natürlich nicht gerechnet.

Ich möchte ferner zugleich aufmerksam machen und zeigen, wie viel man schon mit einer geringen Vergrösserung sehen und leisten kann, vorausgesetzt, dass man weiss, was

Digitized by Google

man sieht, d. h. dass man vorher gelernt hat, wie Zellgewebe, Markstrahlen, Holzbündel, Lufthöhlen, Milchbehälter u. dgl. histologische Complexe aussehen, und wie sie bei den Pflanzen vertheilt sind.

www.libtool.com.cn

Noch vor gar nicht langer Zeit wurden diejenigen Aerzte fast als Gelehrte betrachtet, selbst von ihren Collegen, welche mit dem Mikroskop die Secrete und Excremente ihrer Patienten betrachteten; man übertrieb vielleicht den Werth dieser Erkenntnissquelle; schon jetzt aber ist die Zeit, dass die Aerzte sich fasst entschuldigen oder es gerne verschweigen, wenn sie kein solches Instrument haben, wenigstens wird es wohl nicht mehr als Ueberfluss angesehen. So wird es auch nicht mehr lange dauern, bis die Apotheker es anwenden, und wie viele Gegenstände bieten sich nicht dar zur Anwendung? Doch Gottlob, der Anfang, der überall schwer ist, er ist ja gemacht; betrachtet man doch schon die Quecksilbersalbe mit der Lupe, bald wird man damit die Feinheit der Pulver schätzen lernen (wie der Ellenwaarenhändler schon die Lupe den Fadenzähler heisst). O wie viel ist schon mit einer Lupe von 12 — 15maliger Vergrösserung zu sehen, die hier 30—40 kr. kostet!

Doch zur Sache! Vergleichen wir zuerst die Bücher, um zu sehen, wie unsere Wurzel aussehen soll. In Mertens und Koch Deutschl. Flora heisst es: „Die ästige Pfahlwurzel gelblich weiss, milchend, einen einzelnen oder auch mehrere Stengel sprossend.“ Damit ist's aus. — In andern rein botanischen Schriften findet sich nicht mehr. Das Handbuch der med. pharm. Botanik von Nees von Esenbeck und Ebermayer sagt: „die einjährige oder nach andern Autoren perennirende Wurzel ist ein- oder mehrköpfig, gelblich weiss, mit Milchsaft erfüllt.“ Offenbar haben die Verf. sie nicht selbst gesehen, denn zu bemerken, dass die Wurzel perennirend ist, dazu braucht man nur ein Dutzend auszugraben, und es finden sich gewiss die verschiedenen Altersstufen darunter; auch gibt der Beisatz: „mit Milchsaft erfüllt,“ einen ganz unrichtigen Nebenbegriff. Dierbach (Geiger p. 1310) sagt: „mit ein- oder mehrköpfiger, spindelförmiger, oben etwa fingersdicker, aussen blass bräunlichgelber, ästiger, innen weisslicher, milchender Wurzel.“ Gewiss ist diese Beschreibung dem Leben entlehnt, und ie ist auch in alle späteren Bücher fast wörtlich übergegangen

Digitized by Google

(Wiggers, 2te Aufl., Winkler's Lexikon etc.). In Martius Pharmakognosie steht bloss: „die gerade aussen hellbräunliche, mit zarten Wurzelfasern besetzte Wurzel," was wahrscheinlich nur an einem jungen Exemplar beobachtet wurde.

Zu diesen Angaben habe ich nur das zu bemerken, dass 1) hier keine Pfahlwurzel vorhanden ist (M. et K.), 2) die Wurzel nicht spindelförmig genannt werden kann (Dierbach, Wiggers u. A.), denn spindelförmig ist an beiden Enden verjüngt und selbst die bisweilen spindelförmig genannte Wurzel der Möhre ist anders als unsere Wurzel, und 3) wird nirgends Mittelstock und Nebenwurzel unterschieden, wie überhaupt in den Schriften, auch den rein botanischen, der Beschreibung der Wurzel gewöhnlich viel zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet wird.

In der Flora von Regensburg hat in 3 Jahrgängen nacheinander Prof. Hoffmann eine Reihe von Untersuchungen über die Wurzeln der Doldenpflanzen geliefert, welche als Anfang in dieser Richtung alle Achtung verdienen, und auf welche ich hiemit aufmerksam machen will; allein gerade unsere Wurzel ist dort nicht behandelt, obwohl 38 Arten untersucht wurden und abgebildet sind. Dort ist leider das Morphologische auch nicht hinreichend berücksichtigt, weil der rhizomatische Theil oder Mittelstock, welcher, da er Blattreste trägt, nur ein Stengelgebilde seyn kann, nicht von dem wahrhaft wurzeligen Theil geschieden ist, und dadurch auch die anatomische Beschaffenheit nicht genug hat getrennt werden können, denn eben diese ist für stengelartige Theile meist anders als für wurzelartige.

Alles diess war um so mehr Grund für mich, diese scheinbar unbedeutende Wurzel als Gelegenheit zu nehmen, nicht nur sie für mich zu untersuchen, sondern das Resultat auch hier mitzutheilen und daran manches Andere anzuknüpfen.

Ich lasse nun eine ausführliche Beschreibung lebender Exemplare nach der äusseren Gestalt und dem inneren Baue, wie er, ohne die Anwendung eines Mikroskopes, bloss mit der Lupe erkannt werden kann, folgen, und werde mit einer Diagnose schliessen, wie ich sie für solche Gegenstände nothwendig halte. Möge der Versuch, der sich noch an kein vorstehendes Muster anlehnen kann, wohlwollende Aufnahme und Nachahmung finden.

Digitized by Google

Der jährige Laubtrieb geht unmittelbar in einen Mittelstock über. Dieser ist je nach dem Alter verschieden lang, und hat in demselben Verhältniss mehr oder weniger Nebenwurzeln. Er besteht aus unentwickelten Internodien, ist fast stets von oben nach unten bedeutend an Dicke zunehmend und endigt sich an seinem dicksten unteren Theil entweder stumpf kegelförmig oder er geht dort in zwei oder mehrere Nebenwurzeln über. Oben trägt er einige wenige vertrocknete Blattscheiden. Die Länge beträgt häufig 1½ bis 2 Zoll, öfter ist er auch verkürzt auf 1 Zoll oder weniger; an älteren Exemplaren ist er bis ½ Zoll dick. Man bemerkt an ihm die fast ganz herumgehenden Narben der Blattansätze, welche ⅓ bis ½ Linie weit von einander stehen; die Farbe ist gelblichbraun, die Oberfläche übrigens eben. Bei älteren Stöcken stirbt der Hauptstengel ab; man sieht die Narbe und nahe an dieser Stelle ist eine Knospe entstanden, welche den neuen Stengel bildet, dessen untere Internodien wie erstere sich verhalten, doch nicht so zahlreich sind, und der die s. g. mehrköpfige Wurzel darstellt. Mehr als 2 Triebe scheint der Stamm nicht zu machen, den jährigen, meist bloss Laubtrieb, und den folgenden Blüthentrieb; es wäre dann eine zweiaxige Pflanze; daher kommt es, dass der Mittelstock und die Wurzeln nie sehr stark werden. An seinem unteren Theile und auch ursprünglich unterhalb, je noch innerhalb der Blattansätze entspringen an ihm 2, 6 bis 12 fast horizontal abstehende Nebenwurzeln, welche ihn meist an Länge um das Vielfache übertreffen, und bei einer Länge von 1 Zoll des erstern 4 bis 6 Zoll betragen. Er geht so allmählig in die Wurzel über, ohne dass man ein bestimmtes Ende oder einen abgestorbenen Stumpf erkennen kann. Diese Nebenwurzeln sind sehr allmählig nach aussen verdünnt, am Ansatz etwa 3—4 Linien dick, von derselben Farbe als der Mittelstock und in entfernteren Abständen mit kurzen Querrunzeln versehen, aus deren unteren Seite knospenförmige Ansätze zu Wurzelfasern sich zeigen; diese sind jedoch, wenigstens im Frühlinge noch sehr spärlich ausgebildet.

Das Innere des Mittelstocks (caudex) zeigt folgende Beschaffenheit. Wird ein solcher von 1½ Zoll Länge in der Mitte dieser Länge quer durchschnitten, so sieht man bei achtfacher Vergrösserung: 1) Aussen eine weisse Rindenschichte

www.ibtool.com.cn

Digitized by Google

von ½ Linie Dicke mit einer hellbraunen dünnen Haut überzogen, in ihrem Innern 36 bis 40 Löchlein, welche bisweilen strahlig hinter einander und besonders nach Innen zu dichter stehen; sie scheinen mit weisslichem Hof umgeben und es quillt aus ihnen der Milchsaft oder auch an ältern Stöcken eine klare Flüssigkeit, welche den eigenthümlich brennenden Geschmack besitzt. Die Rindenschichte wird auch durchzogen von mehreren Büscheln der Gefässbündel, welche zu den Blattansätzen gehen; sie setzen sich in der Mitte des Stocks fort und bilden daselbst verschiedene unregelmässige, meist strahlige Conformationen, weil sie gebogen verlaufen und beim Schnitt schief getroffen werden. Diese Mitte ist ferner erfüllt mit einem weichen weissen Mark von etwa 2½ Linien Durchmesser, welches an zahlreichen Stellen mit der Rinde in Verbindung steht, d. h. kurze Markstrahlen bildet. Zwischen Rinde und Mark liegt ein Kranz von 25—30 Holzbündeln, welche als gelbliche Keule erscheinen, deren Spitze nach Innen gekehrt ist, an ihrer Basis, also gegen die Rinde hin, sind sie begrenzt von einer Schichte sulzigen Gewebes (Cambium), welches allmählig in die Rinde übergeht. Sie selbst zeigen nach Innen die in Gestalt eines V gelagerten luftführenden und daher mattweiss erscheinenden Spiral- und Treppengefässe und in dem eingeschlossenen Raum, so wie um jenes V herum finden sich saftig aussehende Holzzellenschichten (Prosenchym). Auf dem Längsschnitt zeigt sich das Verhältniss so, dass Holzbündel in kurzen Bogen nach Aussen zu den Blattnarben abgehen, einige derselben durchziehen auch das Mark und sind von Milchbehältern begleitet, und die andern verlaufen zu beiden Seiten als gelbliche Fäden. Das Mark ist mehr oder weniger deutlich, besonders nach der Terminalknospe hin in Querschichten getheilt, und bisweilen hat es eine centrale Lufthöhle.

Die Nebenwurzeln zeigen im Innern sich so: Eine solche von 2½ Linien Durchmesser hat beinahe eine ¾ Linien dicke, also im Verhältniss zum Stock viel dickere Rinde. Die Oberhaut oder Aussenrinde ist der des Mittelstocks ähnlich. Die dicke weisse Mittelschichte zeigt aber eine Menge von radialgelagerten Platten, welche besonders nach Aussen hin mehrfach wellenförmig gebogen sind und Luftlücken zwischen sich haben, wodurch eine sehr lockere Beschaffenheit entsteht;

Digitized by Google

auch in ihr sieht man grosse Milchbehälter, doch sind sie nicht so zahlreich als im Mittelstock. Das Mark ist sehr klein und nur als sternförmige Masse zwischen die Holzbündel eingelagert. Diese selbst bilden den s. g. Kern; er zeigt am Umfang eine etwas mächtigere Cambialschichte und die luftführenden Gefässe sind nur spärlich als schmale Linien oder Punkte, d. h. Gruppen solcher, vorhanden. Im Längsschnitt zeigt sich die Rinde gleichförmig, von jenen Plättchen gleichsam geglättet. Der Kern oder Holzkörper ist unverästelt als Cylinder hindurch ziehend und nur in grossen Absätzen Bündel zu den Wurzelfasern absendend. Die Luftgefässe bilden wenige weisse Fäden. Der Holzkörper ist blassgrün-gelblich und die Cambiumschichte bildet seine Grenze nach Aussen.

Diagnose. Mittelstock vertical, kurz, einfach oder einen Ast tragend, von oben nach unten dicker werdend, mit engstehenden Blattnarben, glatt hellgelblichbraun. Rinde zum Mark = 2 : 5, Milchbehälter weit. — Nebenwurzeln aus den älteren und unteren Theilen des Stocks 3 — 4mal so lang als dieser, wenig zahlreich (2 — 12), pfriemenförmig, horizontal abstehend, mit spärlichen Querrunzeln und Faserknöpfchen, Farbe wie der Stock. — Mark sehr spärlich, Rinde strahlig mit Luftlücken und Milchbehältern, Holzkörper klein, strahlig.

2.

Ueber die gerichtlich-chemische Ausmittlung des Arseniks;

von

Dr. F. C. Schneider,

Docenten der Chemie an der Wiener Universität.

(Aus dessen gerichtlicher Chemie. Wien 1852, bei Wilh. Braumüller.)

Von den Verbindungen des Arseniks nimmt das Chlorarsen sowohl wegen seiner Entstehungsweise als auch wegen seiner Flüchtigkeit die Aufmerksamkeit des Gerichtschemikers in Anspruch.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Wird eine Oxydations- oder Schweflungsstufe des Arsens mit Kochsalz und concentrirter Schwefelsäure erhitzt, so verflüchtiget sich mit den Dämpfen der Salzsäure zugleich auch Chlorarsen. Die Gegenwart von thierischen Substanzen verhindert das Stattfinden dieses Prozesses nicht. Die arsenige Säure geht die Umwandlung in Chlorarsen selbst bei Anwendung einer mit 2 bis 3 Theilen Wasser verdünnter Schwefelsäure ein. Das Schwefelarsen fordert zu dieser Verwandlung concentrirtes Vitriolöl; es bildet sich nebenbei auch Schwefelwasserstoff, jedoch in verhältnissmässig geringer Menge. Die Auflösung der arsenigen Säure in Salzsäure kann man als gewässertes Chlorarsen betrachten; eine solche Lösung destillirt bei grösserem Ueberschusse der Salzsäure vollständig ab, und es bleibt keine Spur arseniger Säure zurück, wesshalb es auch unmöglich ist, eine mit Arsen verunreinigte Chlorwasserstoffsäure durch Destillation zu reinigen. Kocht man also Flüssigkeiten, die neben arseniger Säure auch viel Salzsäure enthalten, so kann man beide letztere Substanzen von allen nicht flüchtigen Beimengungen trennen. Dieses Verhalten des Chlorarsens lässt sich sehr vortheilhaft zur Isolirung des Arsens aus Cadavertheilen benützen. Dasselbe verdient unsere volle Aufmerksamkeit, weil fast bei allen Untersuchungen von Arsenvergiftungen die Bildung von Chlorarsen in's Spiel kommt. Die leichte Flüchtigkeit dieser Verbindung mag in manchen Fällen ein negatives Resultat veranlasst haben, wo bei grösserer Sorgfalt ein positives hätte erhalten werden müssen. Wer z. B. nach dem Vorschlag von Flandin und Danger Schwefelsäure zur Zerstörung der organischen Substanzen verwendet, kann, wenn in denselben etwas beträchtlichere Mengen von Chlormetallen (Chlornatrium) enthalten sind, dort kein Arsen finden, wo durch eine genauere Methode eine namhafte Quantität nachgewiesen worden wäre. Das Blut von Pferden, die mit 4 Loth arseniger Säure innerhalb 4 Tagen getödtet wurden, gab bei der Verkohlung mit Schwefelsäure und der nachfolgenden Oxydation mit Salpetersäure oder chlorsaurem Kali keine Spur Arsen mehr an den in die Lösung eingeleiteten Schwefelwasserstoff oder im Marsh'schen Apparate ab.

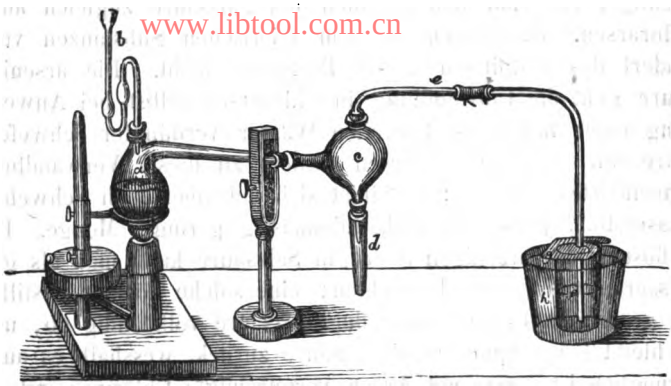
Ich schlage zur gerichtlich-chemischen Ausmittlung des

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Arseniks folgendes Verfahren vor, welches auf die Bildung von Chlorarsen gegründet ist:

www.libtool.com.cn



Man gibt die organische Substanz, welche untersucht werden soll, und das Schlämmwasser, welches bei etwaigem Aufsuchen von festen Arsenverbindungen erhalten wurde, in eine tubulirte Retorte *a*, oder in Ermanglung einer solchen in einen Kolben von entsprechender Grösse, so dass der Inhalt das Gefäss bis höchstens an die Hälfte erfüllt, fügt ungefähr das der festen Substanz gleiche Gewicht oder noch mehr Kochsalz hinzu, wozu das krystallisirte Salz (Sal gemmae) wegen der länger andauernden Entwicklung von Salzsäure dem gewöhnlichen Kochsalz vorzuziehen ist, und verbindet dann das Destillirgefäss mit zwei passenden Vorlagen, von denen die erste, *c*, am bequemsten ein Spitzballon, die zweite, *f*, ein Cylinderglas oder eine längere Flasche seyn kann. Der Ballon bleibt leer, die zweite Vorlage, welche mit jenem durch das zweischenkliche Rohr, *e*, verbunden ist, wird zur Hälfte mit destillirtem Wasser angefüllt, in ein Kühlgefäss, *h*, gestellt und mit einer Glasplatte, *g*, vor etwa hineinfallendem Staub geschützt. Durch den Tubus der Retorte oder durch den doppelt durchbohrten Kork des Kolbens geht die Welter'sche Trichterröhre, *b*, die in eine feine Spitze ausgezogen nahe unter dem Korke endet.

Ist der Apparat zusammengestellt, so giesst man arsenfreie concentrirte Schwefelsäure in kleinen Portionen durch die Trichterröhre, lässt die Masse einige Zeit bei gewöhnlicher Temperatur auf einander wirken und bringt dann

Digitized by Google

das Gemisch langsam zum Kochen. Nur anfangs muss man die Hitze mässigen, um nicht ein zu rasches Aufschäumen des Retorteninhaltes zu erzeugen; sobald die organische Substanz zu einem Brei zerfallen ist, geht das Kochen ganz ruhig vor sich. Schon nach dem ersten Zusetzen von Schwefelsäure erhebt sich ein weisser Dampf aus dem Gemenge und nach 5—10 Minuten ist man schon im Stande, aus dem Destillat das Arsen durch alle seine Reagentien abzuscheiden.

www.nbbook.com.cn

Es destillirt nämlich, wie aus dem weiter oben Gesagten erhellet, mit den Dämpfen der Salzsäure Chlorarsen ab, das vorzüglich in der ersten Vorlage sich zu einer schweren öligen Flüssigkeit zugleich mit dem salzsauren Dampfe verdichtet; im weitern Verlaufe, wenn die Temperatur der Vorlage höher steigt, dunstet die Salzsäure ab und wird dann von dem Wasser der zweiten Vorlage aufgenommen; fast immer enthält aber auch dieses Chlorarsen, das sich mit den Dämpfen der Säure verflüchtigte. Die Destillation wird so lange fortgesetzt, bis eine herausgenommene Probe des Destillates durch Schwefelwasserstoff nicht mehr gelb gefärbt wird. Aus diesem Grunde ist als erste Vorlage ein Spitzballon zu empfehlen, weil man dadurch in den Stand gesetzt ist, jeden Augenblick ohne Zerlegung des Apparates und ohne Unterbrechung der Operation Proben der abdestillirten Flüssigkeit untersuchen zu können. Man muss nur die Spitze des Ballons durch einen konisch zugeschnittenen weichen Kork in luftdichte Verbindung mit dem Proberöhrchen *d* bringen, welches nach Bedarf gewechselt wird.

Ist die Operation nur mit etwas Aufmerksamkeit geführt und bis zu dem bezeichneten Momente fortgesetzt, so kann man sicher seyn, alles in der organischen Substanz vorhandene Arsen im Destillat zu haben. Aus diesem Grunde eignet sich diese Methode eben so gut zur quantitativen Bestimmung, wenn sie vom Gerichte gefordert würde, als zum qualitativen Nachweis.

Letzterer wird am verlässigsten durch den Marsh'schen Apparat geführt, in welchen man, nachdem er einige Zeit im Gange war, das Destillat portionweise einträgt; der bald auftretende Arsenspiegel in der Glühröhre und wenn man zugleich das ausströmende Gas in eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd treten lässt, die Bildung der arsenigen Säure in dieser

Digitized by Google

Flüssigkeit, welche mit allen Reactionen auf Arsen geprüft werden kann, geben ein untrügliches Zeugniss von der Anwesenheit des Arsens.

Diese Ausmittlungsmethode kann nicht bloss bei den Sauerstoff-, sondern auch bei den Schwefelverbindungen des Arsens in Anwendung kommen. Das ganze Verfahren bleibt sich gleich, in dem Apparate ist durchaus keine Aenderung vorzunehmen, nur ist eine länger fortgesetzte Destillation und daher auch ein grösserer Zusatz von Kochsalz und Schwefelsäure nöthig, als bei den Sauerstoffverbindungen. Räthlich ist es, das Destillationsgefäss von etwas grösseren Dimensionen zu wählen.

Bei der Destillation von Substanzen, die arsenige Säure enthalten, ist das Destillat meist farblos oder schwach gelb gefärbt; fettreiche Substanzen geben ganz geringe Mengen einer fettartig aussehenden Substanz ab, die auf der Oberfläche des Absorptionswassers schwimmt. Unter sehr vielen Versuchen bemerkte Verfasser ein einziges Mal bei Anwendung fauler Därme, die zersetzte Galle enthielten, zu Anfang der Destillation einen gelb gefärbten Anflug im Retortenhalse und einen ähnlich gefärbten Niederschlag im Destillate, der Schwefelarsen zu seyn schien, übrigens im Verlauf der Destillation verschwand.

Bei der Destillation von Schwefelarsen haltenden Stoffen erhält man nebst Chlorarsen eine gelbe Flüssigkeit, aus der sich nach kurzer Zeit ein ähnlich gefärbter Niederschlag abscheidet, welcher aus Schwefelarsen besteht. Die Entstehung dieser Verbindung dürfte darin ihre richtige Erklärung finden, dass gleichzeitig mit der Bildung von Chlorarsen auch Schwefelwasserstoff frei wird. Die Elasticitätsgrösse der beiden Gase entrückt sie so lange der Sphäre der chemischen Anziehung, bis sie bei niederer Temperatur, insbesondere durch die Gegenwart von Wasser verdichtet, sich wieder durch gegenseitigen Austausch der Bestandtheile in Schwefelarsen und Salzsäure verwandeln können. Dieses Auftreten von Schwefelarsen im Destillate und insbesondere in der wasserhaltenden Vorlage findet vorzüglich nur zu Anfang der Operation statt und verschwindet fast vollständig gegen das Ende derselben.

Will man sich die volle Gewissheit verschaffen, ob wirklich alles Arsen bereits im Destillate enthalten sey, so prüfe man den Retortenrückstand im Marsh'schen Apparate; zu diesem

Digitized by Google

Zwecke trägt man nach Entfernung des Trichterrohrs nach und nach kleine Stückchen von geschmolzenem chlorsaurem Kali durch den Tubus der Retorte ein und befördert durch gelindes Erwärmen die Oxydation; hat man eine klare Flüssigkeit erhalten, so bringe man dieselbe nochmals zum Kochen (die Vorlagen dürfen daher während dieser Operation nicht entfernt werden), und nachdem alles freie Chlor abdestillirt ist, gebe man eine Probe in einen bereits in Thätigkeit gesetzten Marsh'schen Apparat.

Bei gerichtlichen Untersuchungen soll dieser Controllversuch nie unterlassen werden, weil eben dadurch, dass weder in dem Destillate noch im Retortenrückstande Arsen aufgefunden wurde, der zu liefernde Beweis unbezweifelbar wird. Keine von allen übrigen Methoden gestattet dieselbe genaue Controlle.

Als weitere Vorzüge dieser Methode müssen noch hervorgehoben werden die wenigen Substanzen, die dabei in Anwendung kommen und so leicht im reinen Zustande oder arsenfrei erhalten werden können. Ausser dem Kochsalz, welches noch nie arsenhaltig befunden worden, und der Schwefelsäure, die in der Regel arsenfrei ist, oder leicht arsenfrei gemacht werden kann, braucht man bloss ein Paar Kolben als Destillationsgefäss und Vorlage und eine oder zwei Verbindungsröhren, die wohl in keinem noch so ärmlichen Laboratorium fehlen dürften. Bei einer bloss qualitativen Ausmittlung kann man sogar des Filtrirpapiers entbehren; die geringe Menge von flüchtiger organischer Substanz, welche in die Vorlagen übergeht, stört keine der weiteren Reactionen, und liesse sich, wenn man auch sie wegschaffen wollte, mit einer sehr kleinen Quantität Salpetersäure oder chlorsauren Kali leicht vollständig zerstören. Hätte man die organischen Substanzen neben Arsen auch noch auf die übrigen schweren Metalle zu prüfen, so ist durch dieses Verfahren nichts verdorben, im Gegentheile der Untersuchung durch die Trennung des einen Metalles (Arsen) und durch die theilweise Zerstörung der organischen Stoffe vorgearbeitet.

Die Qualität der Substanzen, welche das Objekt der Untersuchung bilden, hat auf die Abscheidung des Arsens keinen hemmenden Einfluss. Der Magen und Darmkanal, die Leber,

Digitized by Google

die Milz, die Nieren, fleisch- und fettreiche Substanzen, Blut, feste und flüssige Nahrungsmittel jeder Art, Bohnen, Chocolade, Wein geben ohne Ausnahme bei der Destillation mit Schwefelsäure und einer genügenden Menge Kochsalz ihr Arsen leicht und vollständig ab. Selbst bei grösseren Flüssigkeitsmassen kann man mit ziemlicher Sicherheit in 5 oder 6 Stunden alles Arsen von den fremdartigen Beimengungen isolirt haben. Die ersten Spuren des Giftes zeigen sich schon nach wenigen Minuten in der Vorlage.

Faule Stoffe können ohne jede weitere Vorbereitung auf dieselbe Weise der Untersuchung unterworfen werden.

Für das völlige Gelingen der Analyse ist nur eine Cautele zu beachten: das Kochsalz muss im Ueberschusse vorhanden seyn. Bei Gegenwart von überschüssiger Schwefelsäure erlitte diese gegen das Ende der Operation durch die organischen Substanzen eine Zersetzung; es entweicht schweflige Säure, die dann vom Wasser der Vorlage zum Theil absorbirt, störend auf die weiteren Reactionen wirken würde.

3.

Ueber Schneider's Verfahren zur chemischen Ausmittlung des Arseniks in gerichtlichen Fällen;

von

Karl Lintner,
Assistenten beim pharmaceutischen Institut der k. Universität zu München.

Von meinem verehrten Vorstande, Hrn. Hofrath Dr. Buchner aufgefordert, die im vorhergehenden Aufsatze sehr genau beschriebene neue Methode zur gerichtlich-chemischen Ausmittlung des Arseniks einer näheren Prüfung zu unterwerfen, habe ich hierüber folgende Versuche angestellt:

1) Ein Gran zerriebener arseniger Säure wurde in sechs Unzen Blutes vertheilt, und nachdem diesen in einer tubulirten Retorte gleiche Gewichtstheile gewöhnliches gekörntes Kochsalz

www.libpool.com.cn

Digitized by Google

(Steinsalz hat man nicht immer bei der Hand) zugesetzt waren, unter allmähligem Hinzugiessen concentrirter Schwefelsäure nach vorausgegangener Digestion der Destillation unterworfen. Es wurde hierzu der im vorhergehenden Aufsatze abgebildete Apparat gewählt, jedoch mit dem Unterschiede, dass man anstatt der Weingeistflamme das leichter zu regulirende Kohlenfeuer anwandte, und anstatt des nicht wesentlichen Spitzballons, der nicht überrall vorräthig ist, eine gewöhnliche tubulirte Vorlage luftdicht an die Retorte anfügte. Die Destillation ging ganz ruhig vor sich, und man bekam in der ersten Vorlage ein weingelbes, fast klares, saures, nicht im mindesten nach schwefliger Säure riechendes Destillat, worin die Gegenwart des Arseniks sowohl durch Schwefelwasserstoff als auch bei der Behandlung im Marsh'schen Apparate mit grösster Sicherheit und Leichtigkeit nachgewiesen werden konnte.

2) Drei Unzen Blut, worin ein halber Gran arseniger Säure enthalten war, wurde wie oben behandelt, und das nach fast anderthalbstündiger Destillation erhaltene, gegen 2 Unzen betragende Destillat, nachdem es mit dem vorgeschlagenen Wasser der zweiten Vorlage vermischt war, zur quantitativen Bestimmung des darin vorhandenen Arseniks durch Ausfällen mittelst Schwefelwasserstoffgas benützt. Die Menge des erhaltenen Schwefelarseniks betrug 0,288 Gran, entsprechend 0,232 Gran arseniger Säure. Da diese Quantität nahezu nur die Hälfte von der im Blute befindlichen beträgt, so wurde die Destillation nach Zusatz einer neuen Menge Schwefelsäure fortgesetzt. Das diessmal Uebergegangene enthielt zwar auch noch Arsenik, aber so wenig, dass dasselbe nur im Marsh'schen Apparat als schwacher Metallspiegel erkannt werden konnte, wesshalb man die Destillation beendigte. Es wäre vielleicht möglich gewesen, durch verlängerte Destillation unter Zusatz einer neuen Menge von Kochsalz und Schwefelsäure den noch in der Retorte befindlichen Theil des Arseniks als Chlorarsen zu verflüchtigen und mithin die ganze Menge nach und nach in's Destillat zu bekommen, allein jedenfalls hätte es dazu langer Zeit bedurft.

3) Ein halber Gran von arseniger Säure freien Schwefelarseniks, durch Fällung aus der salzsauren Lösung von arseniger Säure mittelst Schwefelwasserstoff etc. erhalten, wurde

Digitized by Google

mit einer halben Unze Kochsalz gemengt, und ebenfalls unter allmähligem Zusatz concentrirter Schwefelsäure der Destillation unterworfen, während welcher deutlich die Entwicklung von Schwefelwasserstoff und eine gebliche Trübung des Destillats als Zeichen der Zersetzung des Schwefelarseniks wahrgenommen wurde. Wie vorauszusehen war, konnte auch diessmal wieder ganz leicht und sicher Arsenik im Ueberdestillirten aufgefunden werden.

www.libtool.com.cn

4) Ein halber Gran Schwefelarseniks wurde mit drei Unzen Mehl innig gemengt und dann mit überschüssigem Kochsalz und der gehörigen Menge conc. Schwefelsäure destillirt. Dieser Versuch lieferte ebenfalls in Beziehung auf die leichte Nachweisung des Arseniks im Destillate ein sehr günstiges Resultat.

Dieses Verfahren ist somit sehr leicht auszuführen, besonders wenn man dabei die schon von Schneider hervorgehobene Cautele beobachtet, das Kochsalz immer im Ueberschusse zu nehmen, wo dann selbst bei langem Erhitzen nie die geringste Spur von schwefliger Säure auftritt, während diese jedesmal im Destillat wahrgenommen werden kann, wenn bei Mangel an Kochsalz freie Schwefelsäure auf die organischen Stoffe einwirkt, was die weitere Prüfung etwas stört. Indessen lässt sich aus einem Destillat, welches schweflige Säure enthält, diese durch Schütteln mit reinem Bleihyperoxyd leicht entfernen, worauf dann die Prüfung auf Arsenik ungehindert vorgenommen werden kann.

Schneider's Methode ist schon darum sehr empfehlenswerth, weil dabei, abgesehen davon, dass bei ihrer Anwendung auch andere etwa vorhandene Metalle durch weitere Prüfung des Rückstandes in der Retorte aufgefunden werden können, das Arsenik, gleichviel, in welcher Menge und in welcher Verbindung, ob als Sauerstoff- oder als Schwefelverbindung dasselbe auch in den darauf zu prüfenden Substanzen zugegen sey, auf eine sehr bequeme Weise sogleich in einem Zustand, nämlich als Chlorarsen ausgeschieden wird, in welchem hierauf seine Gegenwart mit aller Bestimmtheit zu erkennen ist. Nur muss man sich bei ihrer Befolgung daran erinnern, dass aus Antimonverbindungen durch dieselbe Behandlung Antimonchlorid entsteht, welches, wenn auch viel weniger flüchtig als

Digitized by Google

das Chlorarsen, doch zum Theil überdestilliren könnte, ferner, dass, wenn Zinnoxyd zugegen wäre, auch dieses sich in flüchtiges Zinnchlorid verwandeln würde; man muss also auch hier alle die Vorsichtsmassregeln anwenden, die man bei jeder gerichtlich-chemischen Untersuchung zu befolgen pflegt, um nicht andere Metalle, die in gewissen Reactionen Aehnlichkeit mit Arsenik zeigen, für letzteres zu halten. Was die in gerichtlichen Fällen nur ausnahmsweise verlangte quantitative Bestimmung des Arseniks mittelst der fraglichen Methode betrifft, so mag sich wohl alles Arsenik im Destillat bald finden lassen, wenn im untersuchten Gegenstande keine oder nur wenige organische Stoffe zugegen sind, allein wenn, wie diess beim Versuche Nro. 2 der Fall war, eine geringe Menge arseniger Säure von einer sehr grossen Menge organischer Substanzen, wie Blut, Eiweissstoff etc., umhüllt ist, so scheint die Verflüchtigung der ganzen Quantität Arseniks, wenn nicht unmöglich, doch sehr schwierig und langsam statt zu finden, was indessen der quantitativen Bestimmung durchaus keinen Eintrag thut, weil der nicht in Chlorarsen verwandelte Theil im Retorten-Inhalt aufgefunden werden kann und dieser zur Controle jedenfalls noch auf Arsenik nach einer der übrigen Methoden untersucht werden müsste. —

Als ich Schneider's Methode bereits geprüft hatte, kam mir das diessjährige zweite Heft von Erdmann's Journal für prakt. Chemie zu Gesicht, worin sich ein dem Phil. Mag. (Dec. 1851, 487) entnommener Aufsatz von Andr. Fyfe über die Auffindung des Arseniks befindet. Dieser Chemiker, welchem zufolge zuerst Clarke die Verflüchtigung des Arsens als Chlorarsen zur Entdeckung desselben benützt haben soll, wendet zur Auffindung des Arseniks dieselbe Methode wie Schneider an, nur mit dem Unterschiede, dass er das zu Untersuchende zuerst einige Zeit mit Schwefelsäure kocht, bevor das Kochsalz eingeschüttet wird, was aber schon desshalb nicht empfehlenswerth ist, weil dadurch die Bildung von schwefliger Säure, die auf die weitere Operation störend einwirkt, begünstiget wird. Ausser Schwefelwasserstoff wendet Fyfe zur Nachweisung des Arseniks im Destillat auch salpetersaures Silberoxyd an, wovon zur sauren Flüssigkeit so lange hinzugesetzt wird, als noch ein Niederschlag entsteht. Die Flüssigkeit wird

Digitized by Google

umgeschüttelt und filtrirt, wodurch alles Chlor und die Chlorwasserstoffsäure entfernt wird. Ein über die Flüssigkeit gehaltener, mit Ammoniak befeuchteter Glasstab lässt arsenigsaures Silberoxyd als gelbes Häutchen erscheinen, oder auch als gelber Niederschlag, wenn das Ammoniak zur Flüssigkeit selbst gesetzt wird. Ferner sagt Fyfe, dass gegen diese Methode eingewendet werden könne, dass sie bei den Verbindungen des Arseniks mit Schwefel nicht anwendbar sey, wenn diese frei von arseniger Säure sind. Dass dieser Einwurf aber ungegründet ist, und dass auch ganz reines Schwefelarsen Chlorarsen liefern kann, vorausgesetzt, dass man zur Zersetzung concentrirte Schwefelsäure nimmt, hat Schneider bewiesen, dessen Versuche durch die meinigen bestätiget werden.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Nitroprussidnatrium, das empfindlichste Reagens auf Schwefel.

Schon Gmelin hat beobachtet, dass die kaffeebraune Flüssigkeit, welche bei der Einwirkung der Salpetersäure auf Blutlaugensalz entsteht, auf Zusatz von Schwefelalkalimetallen eine prächtig purpurne oder blaue Färbung annimmt, und Playfair*), der Entdecker der bei dieser von ihm näher studirten Einwirkung entstehenden *Nitroprussidwasserstoffsäure* und der *Nitroprussidverbindungen*, hat gefunden, dass dieselben und namentlich das *Nitroprussidnatrium* als Mittel zur Entdeckung der Gegenwart löslicher Schwefelmetalle jedes Andere übertreffen, dass aber die dabei entstehende Purpurfarbe mit der Zeit in Folge einer eintretenden Zersetzung wieder verschwindet.

Jüngst hat auch Bailey**) das Nitroprussidnatrium zur Nachweisung kleiner Mengen von Schwefel empfohlen. Derselbe erhitzt die auf Schwefel zu prüfende Substanz mit Soda und, wenn nöthig, mit einer reducirenden Substanz; die präch-

*) Annal. d. Chem. u. Pharm. LXXIV. 317.
**) Silliman's Am. J. (2) XI. 351.

Digitized by Google

tige Purpurfarbe, welche durch Zusatz der geschmolzenen Masse zu einem Tropfen der Lösung des Nitroprussidsalzes eintritt, zeigt die Gegenwart des Schwefels an. Die Reaction ist so leicht und sicher zu erhalten, dass diese neuen Verbindungen zu den nützlichsten Löthrohrreagentien gerechnet werden können. Es gelang, auf diese Art die Gegenwart des Schwefels in den kleinsten Mengen von coagulirtem Albumin, Horn, Nägeln, Federn, Senfsamen u. a. darzuthun, und selbst einzelne Haare, noch nicht 1 Zoll lang, ergaben die charakteristische Färbung.

Dana*) gibt für den Gebrauch dieses Reagens folgende Vorschrift. Man erhitzt die auf Schwefel zu prüfende Substanz mit Soda auf Kohle vor dem Löthrohr, bringt auf die geschmolzene Masse in einem Uhrglase einen Tropfen Wasser, und setzt ein Stückchen Nitroprussidnatrium, welches kaum die Grösse eines Stöcknadelknopfes zu haben braucht, hinzu, worauf sich sogleich die prächtige Purpurfarbe zeigt. Bei Anwendung dieser Reaction auf Schwefel für Nägelsubstanz, Haare, Albumin u. a. räth er, das kohlensaure Natron mit etwas Stärkmehl zu vermengen, welches jeden Verlust an Schwefel durch Oxydation zu verhindern scheint. Wird ein Haar um einen Platindraht gewickelt, befeuchtet in das Gemenge von Soda und Stärkmehl getaucht und dann vor dem Löthrohr geglüht, so zeigt die geschmolzene Masse mit Nitroprussidnatrium die Gegenwart von Schwefel unzweideutig an.

Wir glauben, den Lesern des neuen Repertoriums einen Gefallen zu erweisen, wenn wir zugleich auch die von Playfair ausgemittelte und im hiesigen pharmaceutischen Laboratorium geprüfte Bereitungsweise des Nitroprussidnatriums mittheilen.

Käufliche (mässig concentrirte) Salpetersäure wird mit ihrem gleichen Volum Wasser verdünnt und mit gepulvertem Ferrocyankalium in dem Verhältniss zusammengebracht, dass auf 100 Theile Blutlaugensalz so viel Säure kommt, als zur Neutralisation von 63 Thln. kohlensaurem Natron erforderlich ist (auf 2 Aeq. Blutlaugensalz 5 Aeq. Salpetersäurehydrat). Diese

*) Silliman's Am. J. (2) XII. 394.

Digitized by Google

Säuremenge hat die grösste Ausbeute gegeben, aber es ist bemerkenswerth, dass schon der fünfte Theil derselben zur Umwandlung eines verhältnissmässig viel beträchtlicheren Theiles des Blutlaugensalzes ausreichend ist. Die ganze Säuremenge wird auf einmal zu dem Blutlaugensalz gesetzt, wobei die Mischung ein milchiges Aussehen annimmt; bald löst sich das Salz mit kaffeebrauner Farbe auf und es entweicht eine reichliche Menge von Gasen (Stickoxyd, Stickstoff, Kohlensäure und Cyangas). Nach vollendeter Auflösung setzt man die Flüssigkeit in einem Kolben der Wärme des Wasserbades aus, wobei die Gasentwicklung fortdauert; nach einiger Zeit entsteht mit Eisenvitriol kein Niederschlag mehr von Berlinerblau, sondern einer von dunkelgrüner oder bläulicher Farbe. Man entfernt jetzt das Feuer und lässt die Lösung abkühlen, wobei eine reichliche Menge von salpetersaurem Kali herauskrystallisirt, welches immer mehr oder weniger mit einem weissen Körper (Oxamid) vermengt ist. Die dunkelbraune, kaffeefarbige Mutterlauge, welche die gebildete Nitroprussidwasserstoffsäure aufgelöst enthält, wird mit kohlensaurem Natron neutralisirt. Die neutrale Lösung enthält auch ein Eisenoxydsalz gelöst, zu dessen Zerstörung die Flüssigkeit gekocht wird, wobei gewöhnlich ein grüner, zuweilen auch brauner Niederschlag sich ausscheidet. Das rubinrothe Filtrat enthält nun neben salpetersaurem Salz nur das Nitroprussidnatrium, welches vom Nitrat, indem dieses leichter löslich ist und in der Mutterlauge zurückbleibt, dadurch befreit werden kann, dass man die Flüssigkeit auf dem Sandbade einengt; während des Verdampfens scheiden sich rubinrothe, dem aus alkalischer Lösung krystallisirten Ferridcyankalium ähnliche Prismen des neuen Salzes aus, welche man aus der heissen Lösung nimmt, wieder in warmem Wasser löst und umkrystallisiren lässt.

X.

Digitized by Google

2.

Ausziehung des Cantharidins mit Chloroform;

von William Procter.

www.libtool.com.cn

Die bemerkenswerthen Eigenschaften des Chloroforms als Auflösungsmittel für eine Menge organischer Stoffe und die neuen Arbeiten Rabourdins über die Ausziehung gewisser Alkaloide mittelst dieses neuen Auflösungsmittels haben Procter auf den Gedanken gebracht, dass dasselbe auch zur Ausziehung des wirksamen Stoffes der Canthariden dienen könne, und ein vorläufiger Versuch hat auch bewiesen, dass dasselbe das Cantharidin vollkommen auflöse.

30 Grammen gepulverter spanischer Canthariden wurden in einem Verdrängungsapparat mit Beobachtung aller hierbei nöthigen Vorsichtsmassregeln mit 60 Grammen Chloroforms ausgezogen. Nach 48stündiger Maceration liess man die Flüssigkeit ablaufen und verdrängte das im Pulver gebliebene Chloroform mit Alkohol von 0,835. Die so erhaltene Chloroformflüssigkeit wurde der freiwilligen Verdunstung überlassen, wobei als Rückstand ein Netz von krystallisirtem Cantharidin zurückblieb, welches eine gewisse Menge grünen Oeles einschloss. Das ganze Gewicht dieses Rückstandes betrug 43 Gran. Man liess ihn noch 48 Stunden lang stehen, um die Ausscheidung der Krystalle zu vervollständigen und brachte ihn dann auf eine Lage weissen Fliesspapiers, um das Oel einsaugen zu lassen. Die zurückgebliebenen Krystalle wurden in einem Gemisch von Chloroform und ein wenig Alkohol gelöst und durch freiwilliges Verdunsten fast rein erhalten.

Dieses Verfahren ist ausserordentlich leicht auszuführen, denn es bietet keine grössere Schwierigkeit dar, als die Bereitung eines Extraktes. Die Anwendung des Chloroforms hat auch vor jener des Aethers oder der Oele den unbestreitbaren Vortheil, dass es das Cantharidin viel besser auflöst und dass dazu eine geringere Menge hinreicht. Ausserdem gelingt das Verdrängen durch Alkohol vollkommen gut, und es ist leicht, an der verschiedenen Dichtheit und Farbe der nachfolgenden alkoholischen Lösung den Zeitpunkt zu erkennen, wo alles Chloroform gesammelt ist. Endlich beweist der Versuch, dass das

Digitized by Google

Cantharidin aus einer Lösung in Chloroform leichter krystallisirt als aus Aether.

Freilich ist der hohe Preis des Chloroforms ein Hinderniss für seine Anwendung bei Bereitung gewöhnlicher blasenziehender Flüssigkeiten; wenn es sich aber um eine gründliche Behandlung und um die Isolirung des Cantharidins selbst handelt, so ist seine Benützung in Betracht, dass der grösste Theil des Chloroforms wieder durch Destillation gewonnen werden kann, vorzüglich schätzbar, und sein Vorzug vor anderen bisher angewandten Flüssigkeiten gesichert.

Die Ausziehung des Cantharidins durch Chloroform ist so einfach und leicht, dass sie ein analytisches Mittel abgibt, um die blasenziehenden Eigenschaften verschiedener Cantharidenarten zu vergleichen. Procter hat diess an drei wohl bekannten Arten versucht: *Meloë vesicatorius*, *Cantharis vittata* und *Mylabris cichorii*. Nur sind die bisherigen Versuche noch nicht vollständig und auch nicht entscheidend genug, um daraus nützliche Folgerungen ziehen zu können.

Zur Ueberzeugung, dass die erhaltenen Krystalle auch wirklich der wirksame Stoff der Canthariden seyen, hat Procter eine kleine Menge davon mit Oel gemischt und einige Stunden lang auf seinem Arme applicirt gelassen, wobei rasche und vollständige Wirkung beobachtet wurde. Jedoch war diese Wirkung mit dem aus Meloë und Mylabris gezogenen Cantharidin stärker als mit dem aus Cantharis vittata isolirten, was nach Procter daher kommt, dass letzteres in grösseren und härteren Krystallen erhalten wurde und sich im Oel weniger leicht vertheilte. (Journ. de Pharm. et de Chim. Dec. 1851. pag. 426.) X.

8.

Heraut's Guajakprobe.

Ungeachtet des niedrigen Preises des Guajakholzes und vielleicht gerade wegen der Geringheit dieses Preises ist es sehr schwierig, heut zu Tage dieses Holz im geraspelten Zustande ohne Beimengung und besonders ohne beigemengte

Digitized by Google

Buchsholzspäne zu bekennen. Obwohl diess hinlänglich bekannt ist, hat man doch solche Verfälschung wegen Mangels eines schnellen und leicht ausführbaren Verfahrens nicht sicher erkennen und verhindern können. Folgendes Verfahren von Apotheker Huraut in Paris, welches auf die Eigenschaft des Guajakharzes, unter Einfluss gewisser Körper sich schön blau zu färben, gegründet ist, ist demselben bei öfterem Versuche jedesmal vollkommen gelungen. Derselbe wendet hierzu unterchlorigsaure Salze an, weil dieselben in den Apotheken vorräthig sind und weil die damit erhaltene Reaction, so zu sagen, eine augenblickliche ist.

Es wird auf folgende Weise verfahren: Man nimmt 15 bis 20 Grammen (4 bis 5 Drachmen) Guajakholz, welches man prüfen will, und rührt es in so viel unterchlorigsaure Auflösung (von Chlornatron, Chlorkali oder Chlorkalk), dass es davon ganz benetzt werde. Nach einigen Sekunden Berührung hat alles Guajakholz eine grünliche Farbe angenommen, während fremde Hölzer, wie Buchsholz u. a., die ihnen eigenthümliche Farbe behalten. Lässt man hierauf die überschüssige Flüssigkeit ablaufen und breitet man das ganz feuchte Guajakholz auf einem Bogen Papiers aus, so ist es leicht, auf einem einzigen Blick die Menge des beigemengten andern Holzes annäherungsweise zu schätzen. Huraut hat auf solche Weise Guajakholz probirt, welches mehr als die Hälfte seines Gewichtes fremde Stoffe beigemengt enthielt.

Dieses Verfahren bewirkt also augenblicklich dasselbe, was das Licht (nebst Sauerstoff) erst mit der Zeit am Guajakholz hervorbringt. (Journ. de Pharm. et de Chim. Dec. 1851. p. 425.)

X.

4.

Ueber das specifische Gewicht der Pflanzen-Extracte.

So sehr sich Physiker und Chemiker bemüht haben, die specifischen Gewichte der verschiedenen festen, flüssigen und gasförmigen Substanzen genau zu bestimmen, um darnach ihre

Digitized by Google

Aechtheit, Reinheit, die Grade ihrer Dichtigkeit, Ausdehnung oder Verdünnung u. s. w. zu beurtheilen, so finden wir doch bei den officinellen Extracten in dieser Beziehung eine auffallende Lücke auszufüllen, denn von den Wenigsten derselben kennen wir ihre specifischen Gewichte bei bestimmten Concentrations-Graden.

www.libtool.com.cn

Hr. Apotheker Stickel in Kaltennordheim hat daher auf diesen Uebelstand mit Recht aufmerksam gemacht*) und bemerkt, dass man die Stärke aller Extracte durch ein gewisses specifisches Gewicht festsetzen sollte. Er glaubt, dass man bei den Extracten, bei welchen das Extractum Absynthii als Norm angenommen wird, auch bei den narkotischen Extracten, das spec. Gewicht zwischen 1,4 und 1,5 feststellen muss.

Die Bestimmung des spec. Gewichts ist nun allerdings bei weichen und teigartigen Körpern weit schwieriger als bei festen und tropfbarflüssigen Körpern; Hr. Apotheker Stickel würde sich ein Verdienst erwerben, wenn er es auf sich nehmen wollte, die specifischen Gewichte, wenn auch nur der vorzüglichern Extracte, bei gewissen Concentrations-Graden vergleichungsweise mit Zuverlässigkeit zu bestimmen. Zum Zwecke dieser Bestimmungen könnte man nach Stickel's Vorschlag in einem gläsernen oder porzellanenen Gefässe mit weiter Oeffnung, in welches 1000 Gewichtstheile Wasser gehen, die Extracte im verkalteten Zustande so lange probiren, bis der Inhalt genau 1500 wiegt.

5.

Ueber Abstammung der Asa foetida, des Gummi Ammoniacum und Galbanum;

von F. A. Buhse.

Die grossen Doldenpflanzen, wovon wir die genannten verdickten Milchsäfte grösstentheils aus den Gebirgen Persiens

*) Artus, Allgemein. pharm. Zeitschr. V. 41.

Digitized by Google

beziehen, sind von den Botanikern bisher meistens nur nach unvollkommenen oder eingelegten getrockneten Exemplaren bestimmt, und besonders, was das Galban-Gummi betrifft, mit verschiedenen Namen bezeichnet worden.

www.libpool.com.cn

Hr. Buhse hatte Gelegenheit, diese Gewächse in Persien selbst zu beobachten und zu vergleichen; er versichert, es sey ihm gelungen, die Mutterpflanze des *Galbanum* genau kennen zu lernen. Er fand diese Pflanze an felsigen Stellen der Abhänge von Demawend; sie gehört zur Gattung *Ferula* und schwitzt am Stängel reichlichen Saft aus, an dessen Geruch und übrigen Eigenschaften Hr. B. das Galbanum sogleich erkannte; die ihn begleitenden Führer versicherten ihn ebenfalls, dass von dieser Pflanze das Galbanum gesammelt werde. Die Bewohner von Demawend sammeln das freiwillig aus den Stängeln, besonders dem untern Theile ausfliessende Galbanum; künstliche Verwundungen machen sie nicht. Im frischen Zustande ist der Saft milchweiss und etwas klebrig. An der Luft wird er bald gelblich und zähe, endlich fest; sein Geruch ist ziemlich scharf, unangenehm, dem des persischen Galbanums, wie es im Handel vorkömmt, ähnlich. Die Species dieser Ferula hat der genannte Reisende nicht mit Zuverlässigkeit bestimmt; er hält sie für eine Varietät von *Ferula erubescens* nach Boissier (Ann. des sciens. III. Sér. 1844 p. 316), woran die Commissuralstriemen fehlen; und liefert eine genaue Beschreibung derselben, welche nur den Botaniker vom Fache interessiren kann. Don's Gattung *Galbanum* (Trib. Silerineae) und Lindley's Gattung *Opoidia* (Trib. Smyrneae) hält Hr. Buhse für unhaltbar; er glaubt, diese beiden Botaniker müssten ihre Diagnosen nach verstümmelten Früchten gestellt haben; es ist indessen auch möglich, dass es noch andere Doldengewächse gibt, wovon der vertrocknete Milchsaft gefunden und als Galbanum in den Handel gebracht wird.

Die *Asa foetida*-*Pflanze* hält Hr. Buhse ebenfalls für eine Species der Gattung *Ferula*, obgleich er nur die im April hervorgetretenen Wurzel-Blätter und vorjährige vertrocknete Stängel, welche 3 bis 5 Fuss hoch waren, also keine Blüthen und Früchte beobachten konnte. Die von Falconer mit dem Namen *Narthex Asa foetida* (Trib. Peucedaneae Dec.) bezeichnete und beschriebene Pflanze, welche er im Jahre 1838 in

Digitized by Google

Central-Asien, nämlich in dem Thale von Astore am Indus hinter Cashmeer entdeckt hat*), scheint eine andere Art Asa foetida zu liefern; denn dass die persische Asa foetida von einer Art *Ferula* abstamme, scheint keinem Zweifel zu unterliegen. Kämpfer hat die Art und Weise, wie die Asa foetida schon seit 160 Jahren gewonnen wird, beschrieben; daran scheint sich seitdem nichts geändert zu haben.

www.libtool.com.cn

Die *Ammoniakgummi-Pflanze* fand Hr. Buhse bei dem Dorfe Rischm hart am Nordrande der Salzwüste, südlich von Damgam am Fusse des Gebirgszuges Kuhi-Nischm etwa 3000 bis 4000 Fuss über dem Meere; er sah sie indessen auch nicht mit Blüthen und Früchten, sondern nur mit Wurzelblättern nebst vorigjährigen Stängeln. Er hält diese Pflanze für *Dorema Aucheri* Boiss. und nicht für *Dorema Ammoniacum* Don. Die Eingebornen nennen sie Weschach und nicht, wie gewöhnlich angegeben wird, Oschak; sie sammeln davon das Ammoniakgummi für den Handel, was vorzüglich in der Gegend von Tabbas geschehen soll. Die Ammoniak-Gummipflanze *(Dorema Aucheri)* wächst wie die Asa foetida-Pflanze an dürren, felsigen Abhängen, und erreicht eine ähnliche Höhe. Trasers (Narrative of a Voyage into Khorassan) hat angeben, dass die Ammoniakgummi-Pflanze bei Jesdichost 5916 Fuss über dem Meere vorkomme. (Erdman's Archiv f. wissensch. Kunde von Russland Bd. X. S. 1—5. Daraus im Chem.-pharm. Centr.-Bl. 1852 Nro. 13 u. 14.)

6.

Verbesserung des Talgs als Beleuchtungsmittels.

Chevreul's Methode, das Glycerin und die Oelsäure aus dem Talg abzuscheiden und die Talgsäure für sich darzustellen, war ein grosser Fortschritt in der Industrie, denn durch die Erfindung der Stearinkerzen war das vom Oel des Talgs verursachte Abrinnen und der vom Glycerin herrührende Rauch

*) The Transact. of the Linnean Soc. of London Vol. XX. Part. II. p. 285. Daraus im Chem.-pharm. Centralbl. 1851 Nro. 29.

Digitized by Google

und üble Geruch der gewöhnlichen Talglichter auf einmal beseitiget und zugleich ein klares Licht, wie man es früher nur mit Wachskerzen zu erzeugen vermocht hatte, gewonnen. Die Stearinlichter fanden daher bald allgemeinen Beifall; es erhoben sich fast in allen Ländern grossartige Stearinkerzen-Fabriken. Die Preis-Differenz beschränkte indessen den Gebrauch der Stearinkerzen; denn während man das Pfund gegossener Talgkerzen mit 20 bis 22 Kreuzer bezahlte, kostete das Pfund Stearinkerzen anfangs 48, dann später in Folge der Concurrenz 40 bis 42 kr., also beinahe um 48 Procent mehr. Dieselben zu einem wohlfeileren Preis zu liefern, schien nicht möglich, theils wegen der Kosten des Reinigungs-Prozesses bei der Fabrikation der Stearinsäure und theils weil diese an sich krystallinisch, spröde und leicht zerreiblich ist, und um sie amorph und weicher zu machen, mit Wachs versetzt werden muss.

Es war indessen die Möglichkeit gegeben, das Oel und das Glycerin aus dem Talge auch ohne Verseifung auf eine weit wohlfeilere Weise zu entfernen; man wusste wenigstens schon seit längerer Zeit, dass sich das schmierige Oel durch erhitzte salpeterige Säure in Elaidinsäure von talgartiger Consistenz umwandeln und das Glycerin auch ohne Verseifung zersetzen und aus dem Talg entfernen lässt. Eine solche Erfindung scheint seit kurzer Zeit Fabrik-Geheimniss der Stearinkerzen-Fabrik von Albert Cramer in Mögeldorf bei Nürnberg zu seyn, denn man bezieht jetzt von dorther ein Fabrikat unter dem Namen Sonnen-Kerzen, welches kaum etwas zu wünschen übrig lässt. Diese Sonnenkerzen besitzen nämlich eine ähnliche Härte wie die Stearinkerzen, sie geben ein eben so reines Licht ohne Rauch und Geruch, sie rinnen fast eben so wenig ab und kosten im Detailhandel bei Krämern nur 26 bis 28 Kreuzer, also jedenfalls um 40 Procent weniger als die Stearinkerzen. Soweit ich sie bisher zu sehen und zu benützen Gelegenheit hatte, unterscheiden sich die Sonnenkerzen aus der Cramer'schen Fabrik nur dadurch, dass sie eine mehr gelbliche Farbe haben, mithin nicht so blendend weiss sind, als die Stearinkerzen, was für den ökonomischen Gebrauch gar nicht berücksichtigt zu werden verdient. Um indessen die Sonnenkerzen auch in dieser Beziehung den Stearinkerzen ähnlich

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

zu machen, pflegt man sie mit einer weissen Stearinmasse ganz dünn zu übergiessen, so dass die Kerzen, welche in der Hauptmasse gelblich sind, von Aussen doch ziemlich weiss erscheinen.

Hr. Prof. A. Wimmer in Landshut hat über diesen Gegenstand Versuche angestellt und kürzlich der Oeffentlichkeit übergeben*); es scheint ihm gelungen zu seyn, hinter das Fabrik-Geheimniss zu kommen. Nachdem ihm nämlich der Versuch, das Olein des Talgs mittelst salpetriger Säure in Elaidinsäure umzuwandeln und das Glycerin zu zerstören, nicht gelungen war, wiederholte er das Experiment mit Chromsäure, und er hatte dabei die Befriedigung, seine Absicht zu erreichen.

100 Pfund gewöhnlichen Unschlitts wurden unter Zusatz von 1 Mass (36 Unzen) Wassers bei gelindem Feuer geschmolzen, dann unter beständigem Rühren mit 1 Pfd. conc. Schwefelsäure, welche zuvor mit 3 Mass Wasser verdünnt worden war, und mit ½ Pfund gepulverten doppeltchromsauren Kali vermengt. Der Talg nahm sogleich eine dunkelbraune Farbe an und verbreitete unter starkem Aufschäumen einen heftigen Geruch nach Akrolein, dem bekannten Zersetzungsprodukt des Glycerins. Die anfangs braune Farbe des Schaumes ging in eine hellgrüne über, wobei das Schäumen nachliess und endlich aufhörte, so wie auch der üble Geruch verschwand. Zur leichteren Abscheidung des erzeugten doppeltschwefelsauren Chromoxyds und des doppeltschwefelsauren Kali wurden der schmelzenden Masse noch 3 Mass Wassers zugesetzt, während man das Feuer, welches nicht völlig 2 Stunden lang bis zur Vollendung der Operation unterhalten und bis zum schwachen Kochen des Kesselinhalts verstärkt worden war, zuletzt ausgehen liess. Der Talg besass nach dem Erkalten eine beträchtliche Härte und eine schöne weisse, schwach in's Grünliche neigende Farbe. Es wurden damit mehrere Sorten Kerzen mit gedrehten, gewirkten und geflochtenen Dochten gegossen. Diese Kerzen haben eine beträchtliche Härte, sie brennen ruhig mit einem viel weisseren Lichte als die gewöhnlichen gegossenen Kerzen, ohne im geringsten abzurinnen, und ohne Geruch oder Dampf zu verbreiten. Um den mittelst Chromsäure verbesserten

*) Kunst- und Gewerbebl. d. polytechn. V. f. d. K. Bayern 1852 Hft. 4.

Digitized by Google

Talg blendend weiss darzustellen, wurde derselbe unter Zusatz einer entsprechenden Menge Wassers bei gelindem Feuer wiederholt umgeschmolzen, wodurch die grünliche Farbe gänzlich entfernt werden konnte.

www.hbtool.com.cn

Dass das Chrom bei diesem Verfahren nicht verloren geht, weil es aus dem sauren schwefelsauren Chromoxyd mittelst Pottasche oder Soda als kohlensaures Chromoxyd gefällt und sodann wieder weiter benützt werden kann, versteht sich von selbst. D. Herausgeb.

7.

Waldwolle, Waldwoll-Extract, Waldwoll-Oel und Waldwoll-Seife.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die grünen Nadeln verschiedener Pinus-Arten, vorzüglich von *Pinus silvestris* nach dem Zerquetschen und Maceriren eine elastische zähe Faser hinterlassen, welche sich bleichen lässt wie Leinen-Faser, und daher schon im vorigen Jahrhundert zur Fabrikation einer Art groben Packpapiers empfohlen worden ist. Diese Nadelfaser der Föhre *(Pinus silvestris)* ist neuerdings wieder zu einem beachtenswerthen Industriezweig verwendet worden von Hrn. Papierfabrikanten Weiss in Zuchmantl in Oesterreich-Schlesien, zu einem Industriezweig, welcher in Gegenden mit ausgebreiteten Föhrenwaldungen bereits mehrseitig mit Vortheil betrieben wird; denn die sogenannte Waldwolle und ein paar Nebenprodukte, welche bei der Fabrikation derselben zu gewinnen sind, werden nicht in Oesterreich, sondern auch in Preussen, in Bayern*) und wahrscheinlich noch in andern Ländern erzeugt.

Da nun die Waldwolle, das Waldwoll-Oel und die Wald-

*) In Bayern wurde meines Wissens die Waldwolle zuerst im Landgerichte Rosenheim am Inn und zwar sehr schön und preiswürdig fabricirt; den Namen des Fabrikanten kenne ich indessen nicht. In Preussisch-Schlesien besteht zu Humboldts-Au eine ähnliche Fabrik, welche ein kgl. preussisches Patent erhalten hat. D. Herausg.

Digitized by Google

woll-Seife, so wie auch ein Waldwoll-Extract als Arzneimittel gegen Gicht, Rheumatismus, Frostbeulen u. dgl. angerühmt werden, so haben diese Gegenstände auch pharmakologisches Interesse; unser Repertorium darf sie daher nicht mit Stillschweigen umgehen. Meinem gelehrten Freunde, Hrn. Alexander Strecker von Mannheim, welcher mir bei einem Besuche im vorigen Jahre Proben von Waldwolle und Waldwoll-Seife schenkte, verdanke ich die erste Veranlassung zu dieser Mittheilung.

Es gehört keine specielle Erfahrung über den neuen Industriezweig dazu, um einzusehen, dass die grünen Föhren-Nadeln mittelst eines Stampf- oder Walzwerkes unter Wasser anhaltend behandelt, die extractiven und aromatischen Theile verlieren und die Fasern zurücklassen müssen, welche die Waldwolle liefern; dass die dabei gewonnene Flüssigkeit durch gelindes Abdampfen ein balsamisches Waldwoll-Extract, oder wenn das Ausziehen und Einkochen in einem Destillir-Apparate vorgenommen wird, zugleich ein Waldwollen-Oel liefert, und dass sich mit diesem balsamischen Oele jede Seife beliebig aromatisiren lässt. Alle diese vier Produkte sind bereits im Handel zu haben. Vor Allem ist es aber die Waldwolle, welche ausgebreitete und mannigfache Anwendungen gefunden hat. Wir verdanken hierüber Hrn. Dr. J. Schnauss in Jena einige schätzbare Belehrungen*), wovon wir folgende Punkte hervorheben.

Zur Waldwoll-Fabrikation können nur die grünen, völlig ausgewachsenen, nicht die abgefallenen oder gelb und braun gewordenen Kiefer-Nadeln gebraucht werden. Die frischen Nadeln lassen sich übrigens auch bei gelinder Wärme trocknen, ohne dass ihre Fasern dabei an Brauchbarkeit verlieren.

Durch Einweichen in lauwarmem Wasser und durch Maceration oder wässrige Gährung löst das äussere spröde Zellgewebe der Nadeln von den innern elastischen Fasern ab, und diese Trennung wird alsdann durch eine Reihe mechanischer Operationen befördert. Die gereinigte Faser ist von der Länge der Nadeln, bräunlich, etwas steif und elastisch wie Pferdehaare, oder nach vollständiger Bleichung und feinster Vertheil-

*) Archiv d. Pharm. LXVIII. 276 u. LXIX. 291.

Digitized by Google

lung völlig weiss und fast so weich wie Baumwolle. Sie dient sehr zweckmässig zur Verfertigung dauerhafter Gewebe, überhaupt ist sie ein gutes Baumwollen-Surrogat, besonders zum Füttern und Polstern solcher Kleidungsstücke vortheilhaft zu benützen, die sich in unmittelbarer Nähe rheumatisch und gichtisch afficirter Körpertheile befinden, indem die Waldwolle, unter Einfluss der Körperwärme einen angenehmen, nervenstärkenden balsamischen Geruch entwickelt. Daher werden Waldwoll-Matrazen vorzüglich solchen Personen empfohlen, welche an Gicht oder Rheumatismus leiden; sie haben auch den Vorzug vor den Pferdhaar-Matrazen und Polstern, dass sie weit wohlfeiler sind und von Schaben und andern Insekten nicht angegriffen werden. Wie bereits erwähnt, lässt sich die gröbere Waldwolle auch zur Fabrikation einer Art groben Packpapiers verwenden.

Das Waldwoll-Extract dürfte wohl als ein ziemlich entbehrliches Präparat eine sehr untergeordnete Rolle in der Materia medica spielen und nur beschränkte Anwendung finden. Nach Hrn. Dr. J. Schnauss besitzt es folgende Eigenschaften: Es ist dickflüssig, dunkelbraun, von starkem terpenthinähnlichem Geruch*). Die wässerige Auflösung desselben lässt einen hellbraunen Bodensatz fallen, während sich auf der Oberfläche der Solution Tröpfchen von ätherischem Oel sammeln, welche ausser Terpenthinöl noch ein anderes ätherisches Oel enthalten. Die wässerige Auflösung des Extracts röthet das Lakmus, es gibt mit Alkohol einen bedeutenden Niederschlag, welcher, vom Neuen in Wasser gelöst, die Reactionen von Gummi, Aepfelsäure und Citronensäure zeigt. Die alkoholische Lösung des Waldwoll-Extracts enthält amorphen Zucker, Gerbestoff und einen krystallisirbaren Bitterstoff, welchen Hr. Sch. für Salicin hält. — Der hellbraune Bodensatz, der sich aus der wässerigen Solution des Extracts absetzt, enthält einen braunen harzähnlichen Bestandtheil, ausserdem aber ein in Wasser, Weingeist, Aether und verdünnten Säuren unauflösliches Magma, welches von concentr. Kalilauge unter Ammoniak-Entwicklung mit brauner Farbe aufgelöst wird, wie eine Art Humussäure.

---

*) Der Geschmack wurde nicht angegeben. D. Herausg.

Digitized by Google

Das Waldwoll-Oel besteht wahrscheinlich grösstentheils aus Terpenthinöl in Verbindung mit einem anderen ätherischen Oele, welches einen angenehmern balsamischen Geruch besitzt, übrigens für Bäder, aromatische Einreibungen, seifenartige Zusammensetzungen u. dgl., so wie auch als Auflösungsmittel für Harze, Kautschuck, Gutta-Percha u. s. w. mannigfaltige Anwendungen finden könnte, in so ferne es sich durch besondere Wohlfeilheit auszeichnete.

Die Waldwoll-Seife ist ein neues Fabrikat, worauf die Waldwoll-Fabrik zu Humboldts-Au ein königl. preussisches Patent erhalten hat. Diese Seife ist in parallelepipedische Stückchen von 11 Drachmen im Gewichte geformt sorgfältig in Stanniol gewickelt und mit einem rothen Papier-Umschlag versiegelt, welcher auf einer Seite mit dem königl. preussischen Wappen und mit der Aufschrift *Waldwoll-Seife*-Fabrik zu Humboldts-Au. Königl. preuss. patentirt, bedruckt ist. Auf der andern breitern Seite befindet sich folgende gedruckte Aufschrift:

„Die Waldwoll-Seife (Sapo pini silvestris), ein die Haut kräftigendes und heilsames Waschmittel, kann in kaltem, wie warmem Wasser angewendet werden; sie kräftiget die Haut, macht sie äusserst weich und geschmeidig und hat sich für rothe, zu Frostbeulen geneigte Hände, unreines Teint etc. als wirkliches Heilmittel bewährt. Waschungen und Bäder (2 bis 8 Loth in lauwarmem Wasser dem Bade zugesetzt) wurden mit dem entschiedensten Erfolge bei örtlichen asthenischen Beschwerden angewendet und die hartnäckigsten rheumatischen wie gichtischen Leiden gehoben.“

Auf der einen schmalen Seite des Papier-Umschlags ist folgendes zu lesen:

„Zu beziehen ist die Waldwoll-Seife in einfachen und doppelten Stücken von dem Generaldebitenten der Fabrik: „C. G. Fabian in Breslau.““

Schliesslich bemerke ich über die patentirte Waldwoll-Seife noch folgendes. Sie ist trocken, von guter Seifenconsistenz wie die gewöhnliche Natron-Oelseife, von bräunlichgelber oder schmutzig-wachsgelber Farbe, schwach durchscheinend, nach dem Zerschaben völlig auszutrocknen und zu

Digitized by Google

einem gelblichweissen Pulver zerreiblich, bei gelinder Wärme schmelzbar; sie besitzt einen sehr starken und angenehmen balsamischen, keineswegs terpenthinartigen Geruch, welcher an jenen der Föhrenwaldungen erinnert, und einen sehr gewürzhaften bitterlichen Geschmack. Vom lauwarmen Wasser wird die Waldwoll-Seife leicht und vollständig zu einer schäumenden Flüssigkeit aufgelöst, ebenso vom Weingeiste; die Auflösungen haben die blassgelbe Farbe und die bekannten Reactionen auf das geröthete Lakmus und gelbe Curcumapapier wie gewöhnlicher Seifenspiritus.

www.libtool.com.cn

Aus diesen Eigenschaften glaube ich schliessen zu dürfen, dass die Waldwoll-Seife von Humboldts-Au eine gute, mit Waldwoll-Oel stark aromatisirte Natron-Oelseife sey und vermöge ihres bedeutenden Gehalts an ätherischem Oele mit der reinigenden, auflösenden und zertheilenden Eigenschaft der Seife zugleich eine erregende, reitzende und stärkende Wirksamkeit vereiniget, wie dieses etwa bei dem Opodeldok der Fall ist, und vorzüglich für Bäder und Fomentationen, Cataplasmen und Einwaschungen auf der Haut empfohlen zu werden verdient.

D. Herausg.

8.

Bereitung des Chloroforms mittelst Chlorkalks und Terpenthinöls.

Hierüber hat Chautard der Pariser Akademie folgendes mitgetheilt:

Werden in einer Retorte 600 Theile Wasser, 200 Chlorkalk und 25 Theile Terpenthinöl der Destillation unterworfen, so zeigt sich eine sehr heftige Reaction und gleichzeitig ein ziemlich angenehmer ätherischer Geruch. Es entwickelt sich eine grosse Menge Kohlensäure, welche die Masse aufbläht und zur Anwendung geräumiger Gefässe nöthiget. Sobald das Aufblähen beginnt, wird die Retorte vom Feuer entfernt, worauf die Operation von selbst bis zu Ende gut von Statten geht. In der Vorlage finden sich oft drei Lagen: die erste ist Terpen-

Digitized by Google

thinöl, welches der Einwirkung entgangen zu seyn scheint; die unterste ist, wie die Untersuchung gelehrt hat, Chloroform; die mittlere besteht aus Wasser, welches eine beträchtliche Menge Chloroform aufgelöst hält. Letzteres wird durch eine Pipette herausgenommen und im Wasserbade rektificirt. Zwei- bis dreimaliges Behandeln mit Chlorcalcium und fractionirte Destillationen genügen, um es zu reinigen. Uebrigens deutet ein geringer Ueberschuss von Kohlenstoff und Wasserstoff, der sich bei der Analyse gezeigt hat, und eine geringe Abweichung im Siedepunkt darauf hin, dass dem auf diese Weise erhaltenen Chloroform noch eine kleine Menge Kohlenwasserstoff hartnäckig anhängt, der vielleicht durch eine Destillation über Schwefelsäure entfernt werden könnte.

www.libtool.com.cn

Chautard zweifelt nicht daran, dass durch einige Abänderung im obigen Verfahren, womit er gegenwärtig beschäftiget ist, das Chloroform ziemlich vortheilhaft erhalten werden könne, so dass dann dieses Verfahren das jetzt gewöhnliche ersetzen möchte. (Compt. rend. XXXIII. 671; daraus im Journ. f. prakt. Chem. LV. 117.) X.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1.

Chemische Briefe von Justus Liebig. Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Heidelberg. Akademische Verlagshandlung von C. F. Winter. 1851. (XXII u. 725 S. in kl. 8.)

Liebig hat auf grossen Dank der übrigen Chemiker Anspruch, und zwar nicht bloss desshalb, weil er manche tüchtige Chemiker herangebildet und er und seine Schule die Wissenschaft mit vielen und herrlichen Entdeckungen bereichert hat, sondern besonders auch darum, weil er es verstanden, auf die Bedeutung der Chemie die Aufmerksamkeit der ganzen gebildeten Welt zu lenken und dieser eine besondere Vorliebe und Achtung für diese Wissenschaft einzuflössen. Mit welcher Begierde sind nicht die in den Jahren 1841, 1842, 1843 und 1844 zuerst in den Beilagen zur Augsburger Allgemeinen Zeitung erschienenen und hierauf in einer eigenen Ausgabe gesammelten und in zwei schnell aufeinander folgenden Auflagen herausgegebenen, auch in andere Sprachen übersetzten chemischen Briefe*) gelesen worden? Diese Form und überhaupt die ganze Art und Weise, in der Liebig die Chemie der grossen Welt vorführte, sprach so sehr an, dass nachher auch

*) Die erste Auflage der chemischen Briefe ist besprochen worden im Repertorium f. d. Pharm. 2. Reihe XXXVIII. 147.

Digitized by Google

andere Gelehrte es versuchten, die Principien ihrer Wissenschaften, z. B. die der Astronomie und Physiologie in Briefform dem grösseren Publikum mitzutheilen. Aber die chemischen Briefe sind in Beziehung auf Originalität der Auffassung und auf die geistreiche Behandlung des Stoffes von keinen anderen übertroffen worden, und ausser Liebig's organischer Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur, Physiologie und Pathologie waren sie es namentlich, welche von allen in neuerer Zeit erschienenen chemischen Schriften den grössten Anklang gefunden und am meisten zur Verbreitung chemischer Kenntnisse beigetragen haben.

Mit nicht minder grossem Beifalle ist denn auch die im Sommer vorigen Jahres und zwar ebenfalls zuerst in den Beilagen zur Augsburger Allgemeinen Zeitung veröffentlichte Fortsetzung dieser chemischen Briefe (Brief XXIV — XXXI) aufgenommen worden, welche obendrein gleichsam als Verkündiger einer für öffentliche wissenschaftliche Erörterungen wieder günstigen Zeit angesehen werden konnte, wo man, müde des politischen Kampfes, wieder lieber von den Zuständen und Fortschritten der Künste und Wissenschaften, des Handels, der Gewerbe und der Landwirthschaft, als von Volksversammlungen und dabei gehaltenen aufreitzenden Reden sich berichten liess. Form und Inhalt dieser neuen Briefe rechtfertigen aber auch vollkommen den Beifall, welcher denselben gezollt worden ist; in der That, wer von den Gebildeten möchte sich nicht gerne über die Geschichte einer so wichtigen Wissenschaft, wie die Chemie ist, über die verschiedenen Stadien, welche dieselbe bald als Alchemie, bald als Jatrochemie etc. zu durchlaufen hatte, um auf den jetzigen Höhepunkt zu gelangen, belehren lassen, und wer nicht über die neuesten wichtigen chemischen Forschungen auf dem Gebiete der Physiologie, namentlich über die Bestandtheile unserer wichtigsten Nahrungsmittel: des Getreides, Mehles, Brodes, des Fleisches und der Fleischbrühe, dann des Weines, Kaffees, Thees und über noch mehrere andere Gegenstände von allgemeinem Interesse, von welchen die Fortsetzung der Briefe handelt, und wovon gar Manches der besonderen Aufmerksamkeit der Aerzte empfohlen werden muss, weil es ein köstliches Material zur Begründung einer rationellen Diätetik bildet.

Digitized by Google

Durch diese neuen Briefe ist der Umfang der vor einigen Monaten erschienenen dritten Auflage auf das Doppelte gestiegen, aber auch an den früheren Briefen bemerkt man mehrere bedeutende Veränderungen, so dass die neue Auflage als eine wesentlich umgearbeitete und vermehrte erscheint.

www.libtool.com.cn

Für diejenigen jungen Männer, welche den naturwissenschaftlichen Studien sich widmen wollen, besonders für angehende Aerzte und Apotheker wüssten wir kein passenderes Geschenk zur angenehmen Belehrung als Liebig's chemische Briefe. Aber selbst für die Chemiker vom Fache, wozu wir auch die Apotheker zählen, sind dieselben eine sehr interessante Lektüre, denn abgesehen davon, dass sie darin mehrere der neuesten wichtigen Untersuchungen auf eine höchst anziehende Weise besprochen finden, können sie daraus ersehen, wie sich ein Stoff auf eine verständliche und doch zugleich sehr geistreiche Weise behandeln lässt, wie man populär seyn kann, ohne in's Gemeine und Platte verfallen zu brauchen. Liebig hat durch seine chemischen Briefe das, was er in der Vorrede dazu sagt, bewiesen, nämlich dass die Naturforschung das Eigne hat, dass alle ihre Resultate dem gesunden Menschenverstande des Laien ebenso klar, einleuchtend und verständlich gemacht werden, wie dem Gelehrten, dass der Letztere vor dem Anderen nichts voraus hat, als die Kenntniss der Mittel und Wege, durch welche sie erworben worden sind, welche aber für die nützlichen Anwendungen in den meisten Fällen völlig gleichgültig sind. B. j.

2.

Früchte aus dem Morgenlande etc. von Johann Martin Honigberger etc.

(Fortsetzung von S. 291.)

Cacalia Kleinia: Die Blätter davon sind ein vortreffliches Mittel bei der Lustseuche, bei syphilitischen Ausschlägen, wie auch beim Bauchweh.

Carissa Carandas: Die Blätter bewiesen sich nützlich bei syphilitischen Schmerzen, Mund- und Halsgeschwüren, Ohren-

Digitized by Google

entzündung, Durchfall etc. Die sauren Früchte gegen Durchfall, wie auch bei Kreuzschmerzen.

Carniolus ustus: Ich fand, dass er ein gutes Mittel sey, z. B. bei rheumatischen Zahnschmerzen, Durchfall und Ruhr.

Carthamus tinctorius: Die Samen sind heilsam bei Durchfällen.

Cataracteum bereitete ich mir aus einer frisch ausgeschnittenen opaken Krystalllinse durch Verreiben mit 10 Gr. Zucker, aufgelöst in 1 Dr. Spiritus; ich liess diese Essenz zu 1 Tropfen pro dosi auf Zucker einnehmen.

Celastrus paniculatus: Die Samen sind ausgezeichnet wirksam gegen Speichelfluss, Schleimhusten, Abscesse innerer Organe, auch gegen Lähmungen.

Chaulmoogra odorata: Der Same ist ein gutes Mittel bei Nasenverstopfung mit Aussatz, Stuhlzwang und Knötchenausschlag.

Chenopodium album: Der Same war nützlich bei Kopfweh, Schleimhusten etc.

Churus (Tscheres) ist im ganzen Ostindien officinell, wird aber nirgends innerlich eingegeben, sondern nur aus der Wasserpfeife, mit Tabak gemischt, geraucht. Bewies sich heilsam vornehmlich bei Lungen- und Brustentzündungen, Schleimhusten, Harnbrennen mit Zwang und Fieber.

Cimiceum: Acantheum ist der Wanzenstoff, den man am besten in flüssiger Gestalt, als Essenz zubereitet, gegen Trichiasis gebrauchen kann.

Cleome pentaphylla: Das Kraut nützte vornehmlich bei scorbutischem Zahnfleischleiden, Zahnfleischbluten, Mund-, Rachen- und Halsgeschwüren; der Same wirkte vortrefflich bei blutenden Hämorrhoiden.

Cocos nucifera: Die äussere faserige Schale der gemeinen Kokusnuss nützte vornehmlich bei Halsentzündung.

Crataeva Marmelos: Die Frucht bewies sich heilsam vornehmlich bei Entzündungs-Geschwülsten.

Cucumis acutangulus: Der Same beseitigte jedesmal das Frösteln.

Cucumis sativus: Die klein geschnittenen Gurken werden gesalzen, dann ausgepresst; der Saft mit gleichen Theilen Alkohol gemischt, ist nützlich bei rheumatischen Schulterschmerzen.

Digitized by Google

Cycas circinalis: Cycas revoluta ist die Sagopalme Ostindiens; die aus der Rinde der Frucht bereitete Tinctur bewies sich heilsam vornehmlich bei wässerigen Geschwülsten. Der Same that vortreffliche Dienste, insonderheit bei Kopfweh, Schwindel und Halsgeschwüren.

Datura martis: Mit diesem Namen bezeichnet H. einen Niederschlag, der entsteht, wenn man einen Aufguss der Stechapfelsamen mit Eisenvitriol mischt; er glaubt, es sey eine Verbindung des Daturins mit Eisen, und verordnet dieses Präparat bei Kopfweh und bei Migraine. Daturin wird sich in diesem Niederschlage kaum spurweise finden lassen, weil es als schwefelsaures Daturin in Auflösung bleibt.

Diorites: Der Grünstein ist in Lahore im Bazar zu finden, und bei vielen Krankheiten ein vortreffliches Mittel, vorzüglich aber bei Schwindel, Brustschmerz, Knieweh und beim Jucken.

Ebenum: Das Holz bewährt sich vollkommen nützlich, insonderheit beim Bluthusten und Durchfall.

Evolvulus: Das Kraut bewies sich nützlich, vorzüglich bei Impotenz, Durchfall und Wechselfieber.

Fagonia arabica: Das Kraut war eines der ausgezeichnetsten Heilmittel, vornehmlich gegen Vergehen des Gesichtes, gelbes Augweiss, Samenfluss und halbseitige Lähmung.

Fasciolaria Asfar etib gleicht dem Nagel von der grossen Zehe, und ist vielleicht die Decke von Turbo Cochlus, einer Meerschnecke, die sogenannte Meerbohne, Umbillicus marinus s. veneris? Da ich in diesem Mittel wichtige, ausgezeichnete Heilkräfte gegen Fallsucht, Durchfall und Harnbrennen entdeckt habe, so befindet sich auf Tab. 8 eine Abbildung desselben.

Geum elatum Wall., Geum humile Walp.: Die Wurzel war eines der auszeichnetsten meiner Mittel, vorzüglich bei Augenentzündungen, Nasenbluten, Halsweh, Halsknoten, Seitenstechen, Durchfall, Ruhr und bei Schwüren.

Glinus dictamoides: Das Kraut hatte gute Wirkungen, insonderheit bei Katarrh, Gelenkschmerzen und Stuhlzwang.

Gmelina asiatica: Die Wurzel thut gute Dienste, vornehmlich bei Durchfällen.

Gossypium herbaceum: Ich versuchte den Samen der Baumwolle und kam damit zu den überraschendsten Resultaten, besonders bei Schleim- und Bluthämorrhoiden, Fieber und Stuhlzwang.

Digitized by Google

Gossypium fulminans: 1 bis 2 Gran Schiessbaumwolle wird mittelst der Scheere in einer Porzelläntasse so fein als möglich zerschnitten, mit einigen Tropfen Spiritus angefeuchtet, worunter 10 Gran gestossenen Zuckers gemischt sind, ¼ Stunde lang, löse das Zerriebene dann mit 1 Drachm. Spiritus auf, und thue in die dadurch erzeugte Flüssigkeit 50 Zuckerpastillen u. s. w. 1 Stück davon auf einmal eingenommen, ist genug.

Grewia asiatica: Die Frucht, vielmehr eine daraus bereitete Tinctur, bewies sich heilsam vorzüglich bei Husten, innerem Brenngefühl mit Jucken und Stechen, syphilitischem Gelenkschmerz und Gelenkgicht.

Guilandina Bonducella, Caesalpinia Bonducella: Die Nüsse davon sind in Ostindien officinell, man gebraucht sie vorzüglich gegen Wechselfieber. Ich stellte damit viele Versuche an, und fand, dass sie in mehreren Krankheiten ein vortreffliches Heilmittel sind, insonderheit bei Speichelfluss, Rachengeschwürchen, Leberschmerz, Ausschlägen und Geschwülsten, wässerigen als auch syphilitischen etc.

Gypsum Setzeladschit: Ein feiner Gyps, welcher vorzüglich bei Augentriefen und Kolik gute Dienste that.

Hermodactylus dulcis wird für die Wurzel von Iris tuberosus gehalten und eingegeben; diese süsse Wurzel ist ein vortreffliches Heilmittel bei vielen Leiden, vorzüglich bei Magenschmerz, wie auch bei Hitze oder Fieber mit Schwindel.

Holarrhena antidysenterica und H. pubescens: Der Same ist dem Haber etwas ähnlich; ein gutes Mittel insonderheit beim Kopfweh.

Hoya viridiflora, Asclepias volubilis war vorzüglich heilsam bei Rachen- und Halsgeschwüren.

Indigofera Anil: Das Indigokraut war besonders nützlich gegen Leberentzündungen und herumziehende Schmerzen.

Indigofera linifolia: Die Wurzel bewies sich heilsam vorzüglich bei Speichelfluss und Brustschmerz.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1.

Buchner's Tod.

Was die Zeitungen vor wenigen Wochen durch alle Gauen verkündiget haben, müssen wir hier mit gebrochenem Herzen wieder schreiben: Buchner sen., der um die Pharmacie hochverdiente Gelehrte und Herausgeber dieser Zeitschrift, ist nicht mehr unter den Lebenden! Derselbe verschied am 6. Juni d. J. kurz nach Mitternacht nach längerer Krankheit sanft, wie er lebte, in seinem 70. Lebensjahre, und sein Verlust wird nicht nur von seinen Angehörigen und Freunden, von seiner Vaterstadt und der k. Universität, von welcher der Verblichene eine der grössten Zierden war, tief empfunden, sondern er wird auch von der ganzen gelehrten Welt lebhaft beklagt werden. Die grösste Theilnahme an diesem Trauerfall sprach sich besonders bei der am 8. Juni Abends stattgefundenen Beerdigung aus, bei welcher ausser den zahlreichen Verwandten, Freunden und Schülern des Verewigten, den Mitgliedern der k. Universität und der k. Akademie der Wissenschaften, den Aerzten und Apothekern Münchens auch noch viele Menschen aus anderen Klassen dem Entseelten das letzte Geleit gaben. Am Grabe desselben hielt Hr. Leibapotheker und Professor Dr. Plettenkofer im Namen des ärztlichen Vereins eine Rede, welche wir hier unten mittheilen wollen. Auch bei der jüngst stattgefundenen Stiftungsfeier der k. Universität und in anderen Versammlungen wurde das Andenken des Verstorbenen durch Reden und Her-

Digitized by Google

vorhebung der seltenen Tugenden und Verdienste desselben gefeiert; wir aber werden in einem der nächsten Hefte des neuen Repertoriums das thätige Leben und Wirken des edlen Mannes noch besonders und ausführlicher zu schildern versuchen.

www.libtool.com.cn

Rede

am Grabe Buchner's, gehalten am 8. Juni 1852

von

Dr. Max Pettenkofer,

k. Leib- und Hofapotheker und Universitäts-Professor.

Der ärztliche Verein in München hat den löblichen Brauch angenommen, jedem dahingeschiedenen Mitgliede bei der Beerdigung einige Worte der Erinnerung zu sprechen, nachdem die Kirche ihr heiliges Amt verrichtet und bevor der Todtengräber seine letzte Arbeit vollzieht. Das Schicksal hat es seit ein Paar Jahren gewollt, dass diese Todtenfeier vorwaltend Professoren der medicinischen Fakultät abgehalten werden sollte. Noch frisch sind die Grabhügel von Walther, Schneemann und Breslau, und schon bilden wir wieder unsern Kreis um das offene Grab eines Collegen. Weil der Tod alle Menschen in eine Ebene legt, so ist es ein natürlicher Drang, die Todtenstille am Grabe des Verlebten zu benützen, um laut sein Leben zu preisen, ihn gleichsam nochmal aufzurichten in seiner ganzen Grösse, ehe wir ihn für immer in's Grab sinken lassen.

Johann Andreas Buchner, Doktor der Philosophie, Medicin und Pharmacie, ordentlicher öffentlicher Professor der Medicin, Beisitzer der medicinischen Fakultät und Vorstand des pharmaceutischen Instituts der k. Universität München, ordentliches Mitglied der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften, Ritter des Verdienst-Ordens vom heil. Michael, auch Mitglied vieler auswärtiger Akademieen und gelehrter Gesellschaften u. s. w., war der Sohn eines hiesigen bürgerlichen Gärtners und wurde den 6. April des Jahres 1783 geboren. Bei einfacher ungekünstelter Erziehung entwickelte er früh grosse Fähigkeiten und Lernbegierde, wesshalb ihn seine Aeltern am Gymnasium und Lyceum zu München studiren liessen. In Folge seiner vorherrschenden Neigung zu den Naturwissenschaften trat er im Jahre 1803 bei dem kurz verewigten Apotheker Ostermaier, seinem Freunde und Schwager, als Apothekerlehrling ein. Im Jahre 1805 ging er zu dem rühmlich bekannten Apotheker Trommsdorff nach Erfurt, mit dem er später die innigste Freundschaft anknüpfte und unterhielt. In Erfurt, wo

Digitized by Google

damals noch eine Universität bestund, erlangte er im Jahre 1807 den Grad eines Doctors der Philosophie. Zwei Jahre später erhielt Buchner die Stelle eines Oberapothekers bei der neuerrichteten Central-Stiftungs-Apotheke in München, wo er in Folge seiner Verpflichtungen zugleich bei den täglichen Krankenbesuchen anwesend seyn musste, um die Ordinationen aufzunehmen. Durch diese Gelegenheit wurde bei Buchner das Studium der Medicin angeregt, welchem er im Stillen eifrig oblag, um sich die Gründe und den wissenschaftlichen Zusammenhang des in den Krankenhäusern Gesehenen und Gehörten anzueignen.

Im Jahre 1814 betheiligte er sich eifrig bei der Gründung eines pharmaceutischen Vereines für Bayern, und übernahm die Stelle eines Sekretärs desselben, welches Ehrenamt er bis zu seinem Abgange aus München im Jahre 1818 bekleidete. In das Jahr 1815 fällt auch die Eröffnung des auf dem ganzen Continente sehr verbreiteten Journales, Repertorium für die Pharmacie von Buchner, welche Zeitschrift bis zum Tode des Herausgebers die Zahl von mehr als hundert Bänden erreichte. Die meisten chemischen und pharmaceutischen Untersuchungen Buchner's, die er theils allein, und theils unter Mitwirkung wissenschaftlicher Freunde unternahm, und die wir hier nicht aufzählen wollen, sind darin niedergelegt. Ausserdem verfasste er noch mehrere andere wissenschaftlich-pharmaceutische Werke, wovon sein in Verbindung mit anderen Gelehrten herausgegebener und aus mehreren Bänden bestehender, aber leider nicht ganz vollendeter vollständiger Inbegriff der Pharmacie besonders grosse Verbreitung fand. Ebenso betheiligte sich Buchner lebhaft, als im Jahre 1815 der kgl. Generalsekretär der Akademie der Wissenschaften in München, Herr von Schlichtegroll, die Idee eines polytechnischen Vereins für Bayern in's Leben zu rufen beschloss; er war der erste Sekretär des Verwaltungsausschusses dieses Vereins, und übernahm die Redaction der Vereinsschrift, welche noch gegenwärtig unter dem Namen Kunst- und Gewerbeblatt für das Königreich Bayern blühend besteht, und zu den grössten Zierden des Vereins gehört.

Im Jahre 1817 wurde Buchner Assessor beim k. Medicinalcomité und 1818 Adjunkt bei der Akademie der Wissenschaften, welche ihn später, 1827, zum ausserordentlichen, und 1844 zum ordentlichen Mitgliede der mathematisch-physikalischen Klasse erwählte.

Das Jahr 1818 rief den Verewigten an die Universität Landshut als ausserordentlichen Professor der Pharmacie, Arzneiformellehre und Toxikologie, wo er in den ersten Jahren seines Lehramtes die medicinischen Studien fleissig fortsetzte,

Digitized by Google

sich auf dem anatomischen Theater im Seciren eifrig übte, und selbst Vorlesungen und den klinischen Unterricht besuchte, um sich zur Erlangung des medicinischen Doktorgrades zu befähigen. Auch unternahm er mit königlicher Unterstützung im Jahre 1820 eine Reise nach Paris, um sich mit den dortigen naturwissenschaftlichen und medicinischen Anstalten vertraut zu machen. Als die medicinische Fakultät der k. preussischen Rheinuniversität Bonn am 14. Aug. 1819 die erste Doktorpromotion feierte, proklamirte sie aus freiem Antriebe den Professor Buchner zu Landshut zum Doktor der Medicin und Pharmacie. Hierauf wurde ihm im Jahre 1822 die ordentliche Professur der Pharmacie bei der medicinischen Fakultät verliehen, was ihn bewog, einen gerade damals an ihn ergangenen ehrenvollen Ruf nach der grossherzoglich badenschen Universität Freiburg auszuschlagen.

Im Jahre 1826, wo die Universität von Landshut nach München verlegt wurde, zog Buchner wieder in seine Vaterstadt und da hob sich besonders wegen des praktischen Unterrichtes im Laboratorium die Zahl seiner Zuhörer der Art, dass man mit Ausnahme von Berlin an keiner Universität eine grössere in einem pharmaceutischen Hörsaale gefunden haben wird.

Im Jahre $18^{42}/_{43}$ war Buchner Rector der Universität München und im Jahre 1848 nahm ihn Se. Majestät der König unter die Zahl der Ritter des Verdienstordens vom heiligen Michael auf.

Buchner hinterlässt eine Wittwe und drei Söhne, Söhne, welche bereits zu Männern gereift heute an dem Grabe ihres Vaters und Freundes stehen. — Der älteste, L. Andreas, ist der als Chemiker rühmlichst bekannte Universitätsprofessor und Mitglied der hiesigen Akademie der Wissenschaften, der zweite, Xaver, ist praktischer Arzt und der dritte, Carl, Fabrikant chemischer Produkte in München. Die Berufsarten dieser drei wackern Männer bilden einen bedeutsamen Spiegel für die dreifache Thätigkeit des Vaters, der die chemische, medicinische und technische Richtung in sich zu vereinigen strebte.

Ich habe der hochansehnlichen Trauerversammlung das Leben Buchner's in trocknen aktenmässigen Zügen vorgelegt. Diese Züge sind kalt und leblos, wie sein Leichnam. Doch können wir sie mit der Wärme unserer Herzen beleben. — Es war ein weiter Weg vom Gärtnerjungen bis zum Rector Magnificus einer der ersten Universitäten Deutschlands, den unser Freund und Bruder zurückgelegt hat, ein so mühsamer Weg, dass die Kraft des Verewigten gross gewesen seyn musste, um nicht vor dem Ziele zu erliegen. Buchner war keine Treibhauspflanze, bedurfte nicht ängstlicher Pflege, er war für den rauhen Boden des Lebens gemacht, dessen wechselnde Hitze und

Digitized by Google

Kälte, Dürre und Nässe er grünend, blühend und Früchte tragend erfahren hat. Buchner gehörte zu jenen Menschen, deren Thätigkeit man nicht durch Lob und Schmeicheleien, durch das feile Futter des Ehrgeizes erhöhen, aber auch nicht durch ungerechten Tadel und Theilnahmslosigkeit schwächen konnte. Nachdem er einmal einem bestimmten Stande, dem der Apotheker, angehörte, hat ihn bis zu seinem Ende eine einzige Idee auf seinem Lebensgange stets in rastloser Bewegung erhalten, — es war die Idee, das Handwerk des Apothekers durch strenge Wissenschaftlichkeit in seinen Grundlagen zu adeln. Dieses Ziel führte ihn zu Trommsdorf nach Erfurt, es brachte ihn in die Hospitäler Münchens, wo er nicht nur Arzneien dispensirte, sondern auch ihre Wirkungen an den Kranken beobachtete, es trieb ihn diese nämliche Idee zum strengsten Studium der Chemie, als der Hauptgrundlage der pharmaceutischen Technik, sie verlieh ihm die Kraft zu seinem mehr als hundertbändigen Repertorium für Pharmacie, die Verwirklichung dieser Idee führte ihn auf die pharmaceutische Lehrkanzel in Landshut und München und leitete ihn bei all' seinen auf die Kunst des Apothekers bezüglichen Arbeiten. Er hat lang vor seinem Tode sein Ziel als Sieger erreicht, und mancher Lorbeer schmückte seine bescheidene Stirne. — Nicht nur die hiesige k. Akademie der Wissenschaften erwählte ihn zu ihrem ordentlichen Mitgliede, sondern auch viele auswärtige Akademieen und gelehrte Gesellschaften. Er bekleidete an unserer Universität mehrmals die Stelle eines Dekans der medicinischen Facultät, und war, wie schon erwähnt, im Studienjahr $18^{42}/_{43}$ Rector Magnificus derselben. Seine Schüler liebten und achteten ihn in einem nicht gewöhnlichen Maasse, und nicht nur die Apotheker des Inlandes, auch die des Auslandes achteten ihn als ihren Meister. Als Buchner im Herbste 1843 eine Reise nach Wien unternahm, begrüssten ihn bereits am Bord des Dampfschiffes die gesammten Apotheker der Kaiserstadt, und machten ihm jeden Tag seines Aufenthaltes in Wien zu einem glänzenden Feste.

Diese und ähnliche Erfolge vermochten den Verewigten weder eitel zu machen, noch konnten sie ihn bestimmen, auf seinen Lorbeern auszuruhen. Er ist in seiner nimmerruhenden, aber stillen geräuschlosen Thätigkeit vergleichbar einem Baume, der seine Blüthen und Früchte treibt, ganz unbekümmert, ob sie bewundert und genossen werden oder nicht, — er vollführt die Bestimmung seines Daseyns, bis sein Schöpfer seine Wurzeln vertrocknen lässt, und morsch sein Stamm zusammenbricht.

Die letzte ausserordentliche Thätigkeit entwickelte Buchner als Mitglied und zuletzt als Vorstand der Commission,

Digitized by Google

welche von Seiner Majestät im Jahre 1849 zur Herausgabe einer neuen *Pharmacopoea bavarica* niedergesetzt wurde. — Es trieb besonders in der letzten Zeit den nun Verewigten ein unbestimmtes drängendes Gefühl, was wir oft gerne als Todesahnung bezeichnen, zu einer seinen Kräften nicht mehr anpassenden Anstrengung. Schnee und Unwetter des verflossenen Winters vermochten ihn nicht abzuhalten, den bis in die Nacht dauernden Sitzungen der Commission in der königlichen Hofapotheke beizuwohnen, und ermattet und schwer athmend, wie er gekommen, nach beendigter Arbeit den weiten Weg zu seiner Wohnung zu Fuss zurückzulegen.

Es war ihm nicht gegönnt, die völlige Vollendung des ihm so sehr am Herzen liegenden Werkes, zu welchem seine Hand überwiegend viel geschaffen hatte, zu erleben, und Buchner musste das vierte Mitglied der Pharmacopoe-Commission seyn, welches seit dem dreijährigen Bestehen derselben vom Tode ereilt wurde. —

Buchner starb, wie er lebte. Gleichwie Ungerechtigkeit und Rücksichtslosigkeit Anderer gegen ihn, denselben auf seinem wissenschaftlichen Wege nicht zu beirren oder zu entmuthigen vermochten, ebenso wenig konnten die Schmerzen des Krankenlagers den Zug des edelsten Wohlwollens von seinem Gesichte verjagen. Mir bleibt es ein unvergesslich rührender Anblick, wie er mir auf seinem Krankenlager das letztemal die Hand bot. Unmittelbar vor seinem Tode wurde er unruhig, man fragte ihn, was er wolle. Er antwortete: Ich denke. Auf die Frage, was er denke, erwiederte er: *Materia medica.* — Ein feiner Kenner menschlicher Seelen würde aus dieser einzigen Schlussäusserung ohne alle andern Anhaltspunkte höchst richtige Folgerungen für die Thätigkeit des Sterbenden während seines Lebens ziehen können.

Offene Gräber waren von ältester Zeit an die Geburtsstätten ernst erhebender Empfindungen und kräftiger Entschlüsse. Lasst mich, ehe dieses Grab mit Erde bedeckt wird, es aussprechen, dass keiner von uns in die Gruft steigen möge, der nicht ebenso für das Wohl seiner Mitmenschen, für den Ruhm seines Berufes und seines Vaterlandes gewirkt, und der sich nicht ebenso für den Himmel vorbereitet hat, wie dieser Johann Andreas, den wir hier begraben.

Dixi.

Digitized by Google

2.

v. Vogel's Quiescirung und Liebig's Berufung nach München.

www.libtool.com.cn

München, 2. Juli. Se. Majestät der König haben sich bewogen gefunden, den Conservator des chemischen Laboratoriums, Dr. August von Vogel, unter wohlgefälliger Anerkennung seiner langjährigen, mit Treue und Eifer geleisteten vorzüglichen Dienste auf den Grund des §. 22 lit. C. der neunten Beilage zur Verfassungsurkunde mit Belassung des Titels und Funktionszeichens in den Ruhestand zu versetzen.

Zum Nachfolger v. Vogel's ist bekanntlich Liebig bestimmt, welcher den an ihn ergangenen glänzenden Ruf nach München auch angenommen hat und dessen officielle Ernennung wir im nächsten Hefte mittheilen zu können hoffen.

3.

Einladung

zur 29. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte hat Wiesbaden für ihre diesjährige Zusammenkunft auserwählt und die Unterzeichneten mit ihrer Geschäftsführung betraut. Unsere Stadt, durch Eisenbahnen und Dampfschiffe leicht erreichbar, mit ihren schönen und geräumigen Lokalen, mit ihren Kunst- und Naturschätzen, ihren weltberühmten Heilquellen und ihrer reizenden Umgebung bietet einen ebenso günstigen als anziehenden Ort für diese Versammlung dar. Wir laden daher unsere Fachgenossen und sämmtliche Freunde der Naturwissenschaft in aller Form freundlichst ein, und hegen die freudige Erwartung, dass die Betheiligung eine recht zahlreiche seyn werde. Wir und unsere Mitbürger werden Alles aufbieten, dass sowohl die wissenschaftlichen als die geselligen Zwecke der Versammlung nach Möglichkeit erreicht werden. — Die Versammlung wird vom 18. bis 25. September stattfinden. Das Anmeldebureau ist im Taunushotel, dem Bahnhof gegenüber, und vom 15. September an Morgens von 7 bis 1 Uhr und Nachmittags von 4 bis 8 Uhr geöffnet.

Wiesbaden, im Juni 1852.

Prof. Dr. Fresenius. Dr. Braun, prakt. Arzt.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Ueber Vergiftungen in Griechenland und im Oriente;

von

Leibapotheker Prof. Dr. Landerer in Athen.

In Griechenland und im Oriente sind theils absichtliche und theils aus Unachtsamkeit oder Unkenntniss entstehende Vergiftungen keine Seltenheit. Dieselben ereignen sich besonders durch folgende Gifte und schädliche Einflüsse.

Durch irrespirable Gasarten, und zwar durch kohlensaures Gas während der Weinbereitung, namentlich beim Umziehen des noch gährenden Weines in andere Fässer, wodurch in allen Theilen Griechenlands viele Unglücksfälle entstehen, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil es den Leuten an den nöthigen Lokalitäten mangelt und der Wein in den ohnehin engen Räumen gähren gelassen wird, worin sich der Bauer mit seiner Familie aufhält. Es trifft sich nicht selten, dass man die ganze Familie mit allen Symptomen einer Kohlensäure-Vergiftung findet und alle Mittel anzuwenden hat, um sie vor den Folgen derselben zu retten. Auch während des Kelterns des schon in Gährung begriffenen Mostes in diesen beschränkten Räumen stürzen die Leute oft wie vom Blitze getroffen zu-

Digitized by Google

sammen, was ebenfalls dem kohlensauren Gase, zugleich aber auch den Weingeistdämpfen, womit die eingeengte Luft geschwängert ist, zugeschrieben werden muss.

Aehnliche Vergiftungen ereignen sich auch beim Brunnengraben, besonders in Athen. In dem alten Athen müssen Tausende von jetzt ausgetrockneten und unbekannten Brunnen existirt haben, die in Folge so vieler Verheerungen, welchen Athen seit 2000 Jahren ausgesetzt war, verschüttet worden sind. Die meisten Bewohner der jetzigen Stadt, welche zu bauen begonnen haben, fanden beim Grundgraben solche ehemalige Brunnen, kolossale Wasserleitungen etc. Beginnt nun der Brunnengräber die Reinigung eines solchen Brunnens, ohne die nöthigen Vorsichtsmassregeln zu gebrauchen und sich zuvor von der Gegenwart oder Abwesenheit einer irrespirablen Gasart zu überzeugen, so kann sein Leben leicht in Gefahr kommen. Im vorigen Jahre allein kamen auf diese Weise drei Personen um's Leben.

Tödtliche Vergiftungen durch Einathmung von Schwefelwasserstoff kommen in Griechenland nicht vor, weil es in den Häusern keine Kloaken gibt, wie in Deutschland und anderen Ländern.

Von den metallischen Giften werden vorzüglich nur zwei zu freiwilligen und absichtlichen Vergiftungen angewendet, nämlich der Arsenik und der Sublimat, selten der Grünspan und noch seltener die Bleifarben, die Bleiglätte und die Mennige. Was die Vergiftungen mit Arsenik anbelangt, so dienen dazu sowohl das sogenannte gelbe als auch das weisse Mäusegift, το κίτρινον und το λευκον ποντικοφάρμακον, welche beide ungeachtet der strengsten Verbote in den meisten Kaufläden angetroffen werden und wovon man sich für einige Lepta leicht eine zur Erreichung des beabsichtigten Zweckes hinreichende Menge verschaffen kann.

Durch den sogenannten *Sublima* der Orientalen, d. h. durch Quecksilbersublimat kommen viele Vergiftungen vor. Von diesem Quecksilbergifte muss eine ausserordentliche Menge nach Griechenland und noch mehr nach der Türkei gesendet werden, denn ich wurde schon ein paarmal durch Kaufleute aus Triest und Venedig brieflich gefragt, was man im Oriente mit den vielen Zentnern jährlich dahin verschickten Sublimats

Digitized by Google

anfange. Eingezogenen Erkundigungen zufolge wird diese unglaubliche Menge zu verschiedenen Schminken benützt, mit deren Verfertigung sich alle Frauen, welche Hausirhandel treiben, befassen und durch deren Gebrauch die Gesundheit einer Menge von Personen untergraben wird.

Eines besonderen, von mir schon früher erwähnten Kupfergiftes soll man sich in der Türkei bedienen, um Leute allmählig aus der Welt zu schaffen. Es soll nämlich gewöhnliches Oel längere Zeit in kupfernen Gefässen aufbewahrt und auch darin gekocht werden, bis es gehörig viel Kupferoxyd aufgelöst und eine tief gesättigte grüne Farbe angenommen hat. Von diesem stark wirkenden Gifte soll man dann dem zu Vergiftenden öfters einige Tropfen mit Kaffee beizubringen suchen, bis derselbe dem Zehrfieber unterliegt. Von Malern und Anstreichern soll zu solchem verbrecherischen Zwecke hie und da die Bleiglätte angewendet werden, allein die von der Bleikolik Befallenen werden in den meisten Fällen durch die geeigneten Mittel gerettet.

An die unorganischen Gifte ist das Glas anzureihen, denn es ereignet sich nicht selten, dass Menschen sich durch gröblich zerstossenes Glas, welches sie mittelst irgend eines Backwerkes verschlucken, das Leben zu nehmen suchen. Die darauf erfolgenden Erscheinungen sind diejenigen einer Gastro-Enteritis, welche man aber durch die geeigneten Mittel gewöhnlich leicht beseitigen kann.

Endlich erwähne ich von den mineralischen Körpern noch des Pulvers der Diamanten, welches die Leute, jedoch mit Unrecht, für das heftigste Gift halten. Solche theure Vergiftungsversuche kommen zwar selten bei uns in Griechenland, jedoch häufig in den grossen Städten des Orientes, in Konstantinopel, Smyrna, Kairo und Alexandrien vor. Nicht selten sollen dieselben in den Serails unter den Frauen vorgenommen werden, indem sich dieselben ihren Diamantschmuck zu gröblichem Pulver zermahlen und dieses in Form eines Scherbets einnehmen. Die mehr oder weniger bedenklichen Symptome, welche solche Vergiftungsversuche begleiten, sollen von der Feinheit des Pulvers abhängen, und manchmal sollen dieselben sehr gefährlich, ja sogar tödtlich werden können.

Aus der Klasse der Vegetabilien sind nur wenige Gifte

Digitized by Google

anzuführen. Die Tabakspflanzungen, welche sich in Griechenland sehr vermehrt haben, geben zu einer gewissen Malaria Anlass, und man will in Griechenland die Bemerkung gemacht haben, dass Städte und Ortschaften, welche früher ein sehr gesundes Klima hatten, wie z. B. Argos, Chalkis, Epidauros etc. seit Einführung der Tabakskultur von der Fieberepidemie heimgesucht werden. Die Leute, die sich während der Kühle der Nacht den Ausdünstungen des Tabaks aussetzen müssen, leiden an nervösem Kopfschmerz und erlangen auch eine grössere Disposition zum Fieber. Auch bei der Anwendung von Catasplasmen aus Tabaksblättern, welche man hie und da gegen Kopfschmerzen gebraucht, wurden schon häufig üble Zufälle beobachtet.

Zu den Haupt-Giftpflanzen, welche im ganzen Oriente sehr gefürchtet werden, ist der sogenannte Phlomos der Griechen zu rechnen, worunter man sämmtliche Euphorbia-Arten versteht. Seit undenklichen Zeiten betrachtete man dieselben als die Hauptursache aller Krankheiten, und so lange Griechenland unter türkischer Herrschaft stand, hat die Gewohnheit existirt, dass die Leute in den Monaten April und Mai, mit Schaufeln und Hacken versehen, zu Hunderten ausgezogen sind, um allen Phlomos auszurotten. Der gesammelte Phlomos wurde auf Haufen zusammengebracht und dann verbrannt. Diese Ausrottung wiederholte man von Zeit zu Zeit, und es existirten darüber Fermane von der hohen Pforte, die durch die an jedem Orte residirenden Paschas ausgeführt werden mussten. Ebenso war durch einen Ferman die Vergiftung der Fische durch den Phlomos, dessen sich die Fischer sehr häufig bedienten und noch bedienen sollen, strengstens untersagt. Solche mit Wolfsmilch vergiftete Fische gehen schon in einigen Stunden in Fäulniss über und werden als die Ursache vieler endemischer Krankheiten angesehen. Um die Fische zu vergiften, vermengen die Fischer die Milch von Euphorbia Characias mit Brod oder Käse und werfen selbe an seichten Stellen in das Meer.

Da die Griechen sehr viele Vegetabilien geniessen, von welchen ich hauptsächlich die *Radikia*, d. i. *Cichorium divaricatum*, *Taraxacum gymnanthum*, *Eruca sativa*, *Sinapis nigra et incana*, *Malva rotundifolia*, die jungen *Weinblätter*, *Asparagus acutissimus* und *aphyllus*, *Portulaca oleracea*, *Phy-*

Digitized by Google

tolacca decandra, *Reseda alba*, *Lepidium sativum*, *Brassica cretica*, *Crithmum maritimum*, *Bunias Erucago*, die junge *Urtica pilulifera* und als Gewürz *Mentha Pulegium* und *Satureja Thymbra* nenne, so ereignet es sich sehr häufig, dass unter diesen sonst gesunden Pflanzen, die man im gekochten Zustande mit Oel und Citronensaft oder Essig verspeist, auch Giftpflanzen sich befinden, und darunter nicht selten die jungen Pflänzchen von *Hyoscyamus albus*, *Solanum nigrum* und *villosum* und auf einigen Inseln auch die jungen Blätter von *Mandragora vernalis*, welche narkotische Vergiftungen verursachen. Von den Pflanzen, deren Wurzeln genossen werden, erwähne ich *Cyclamen hederaefolium*, *Convolvulus ramosissima* und *Arum Dracunculus*, deren Knollen sich zwar die Hirten kochen und braten, allein deren Genuss doch manchmal unangenehme und selbst bedenkliche Zufälle hervorbringt. Ausserdem ereignen sich nicht selten Vergiftungsfälle mit der rübenähnlichen Wurzel von *Euphorbia Apios* und auch mit den Stengeln von *Marsdenia erecta*.

Aus der Klasse der thierischen Gifte erwähne ich des Wuth- und des Schlangengiftes, woran jährlich mehrere Menschen zu Grunde gehen. Ein seltener, aber schrecklicher Fall der Wuth eines Esels, die in Folge eines Bisses eines wüthenden Hundes bei demselben ausbrach, ereignete sich vor ein Paar Jahren in Athen. Dieser wüthende Esel zerfetzte seinen Stall und alles darin Befindliche zu den kleinsten Stücken, zerfleischte sich selbst und biss zwei Personen, bei welchen die Wuth ausbrach und die an derselben unter den fürchterlichsten Symptomen starben. Man musste das Thier niederschiessen und den ganzen Stall mit allem darin Befindlichen niederbrennen.

Auch der *Mylabris variegata* und der *Meloe majalis* muss ich hier erwähnen. Diese beiden Coleopteren werden gegen die Wuth sehr häufig angewendet; da man jedoch ihre Wirkung nicht genau kennt und zu ermessen weiss, so ereignen sich damit viele Fälle von tödtlichen Vergiftungen. Die Empiriker sagen, man müsse diese Käfer den Gebissenen so lange geben, bis sich im gelassenen Harn *„die kleinen Hündchen“* sehen lassen, welche die Phantasie darin zu sehen glaubt. Dass diese sogenannten Hündchen bloss aus in Folge des Reitzes

Digitized by Google

des Harnsystemes durch die Einwirkung dieser Insekten vermehrten Schleimflocken bestehen, ist leicht zu begreifen. Diese sonderbare Meinung ist im ganzen Oriente verbreitet, und in derselben werden die Leute durch die *Xelissiaten* bestärkt, wie man die empirischen Aerzte, welche die Wuth zu heilen sich rühmen, zu nennen pflegt.

Der Skorpionen-Stich oder Biss ist in Griechenland sehr gefährlich, weniger aber der Biss der Skolopender, welcher indessen in Griechenland doch auch heftige Entzündungen verursacht, aber keine lebensgefährlichen Folgen nach sich zieht wie der erstere.

In den griechischen Meeren existirt eine Art *Pagurus*, deren Genuss sehr schädlich seyn soll. In Betreff der Familie *Spongia* erwähne ich nur die Beobachtung der Schwammfischer, dass beim Anfassen und Abschneiden des Schwammes der Taucher einen elektrischen Schlag verspürt, dem später eine erysipelatöse Röthe folgt, die den Schwammfischer oft Wochen und Monate lang zu seinem Geschäfte untauglich macht.

2.

Ueber die Bildung der Schwefelsäure aus schwefligsaurem Gas und Sauerstoffgas;

von

Dr. F. Mahla*).

Bekanntlich machte H. Davy, im Zusammenhang mit seinen Forschungen über die Natur der Flamme und der Erfindung seiner Sicherheitslampe die Entdeckung, dass erhitztes Platin die Eigenschaft hat, in einem Gemenge von atmosphärischer Luft und Alkohol- oder Aether-Dampf fortzuglühen und auf seiner Oberfläche deren langsame Verbrennung zu bewirken. Diess führte Döbereiner und Andere auf die Beob-

*) Vom Verfasser aus dessen jüngst erschienenen Inaugural-Dissertation mitgetheilt.

Digitized by Google

achtung, dass auch verschiedene Metalloxyde gleich dem Platin die langsame Verbrennung von Alkoholdampf zu unterhalten vermögen. Auf Veranlassung des Hrn. Prof. Wöhler, der es für wahrscheinlich hielt, dass sich diese Wirkung auch auf ein Gemenge von schwefliger Säure und Sauerstoffgas erstrecken werde, stellte ich hierüber einige Versuche an, in der Art, dass ich vermittelst eines geeigneten Apparates über die in einem Glasrohre glühenden Metalloxyde ein getrocknetes Gemenge von ungefähr 2 Volumen schwefligsaurem Gas und einem Volumen Sauerstoffgas oder auch atmosphärischer Luft leitete.

1. *Kupferoxyd* veranlasste sogleich die Bildung dicker weisser Nebel von Schwefelsäure.

2. *Eisenoxyd* verursachte eine ebenso starke vereinigende Wirkung auf das Gasgemenge als Kupferoxyd.

3. *Chromoxyd* veranlasste ebenfalls die Bildung weisser Nebel von Schwefelsäure.

4. Besonders kräftig wirkte ein durch Fällung bereitetes Gemenge von Kupferoxyd und Chromoxyd.

Eine und dieselbe Menge von Oxyd scheint hiebei unbegrenzte Mengen der Gase in Schwefelsäure verwandeln zu können. Die Vereinigung des Gasgemenges zu Schwefelsäure geht so leicht und rasch in solcher Menge vor sich, dass es den Anschein hat, als müsse von diesem Verhalten praktische Anwendung gemacht werden können.

5. *Kupferoxyd*, ohne Sauerstoffgas in schwefligsaurem Gas erhitzt, wird zu rothem Oxydul reducirt, unter Bildung von Schwefelsäuredämpfen, die aber zu erscheinen aufhören, sobald die Reduktion vollendet ist.

6. *Eisenoxyd*, ebenso ohne Sauerstoffgas in schwefligsaurem Gas geglüht, veranlasst ebenfalls die Bildung der Schwefelsäuredämpfe, die jedoch in dem Masse schwächer wird, als das Oxyd zu Oxydoxydul reducirt wird, worauf die Schwefelsäurebildung ganz aufhört.

7. *Chromoxyd*, ohne Sauerstoffgas in schwefliger Säure erhitzt, bleibt unverändert; es bildet sich keine Spur von Schwefelsäure.

Digitized by Google

8. *Metallisches Kupfer*, in Schwammform in das Gasgemenge über Quecksilber gebracht, übt bei gewöhnlicher Temperatur selbst im Verlaufe mehrerer Tage keine Wirkung darauf aus. Erhitzt man aber den Kupferschwamm darin, so bildet sich Schwefelsäure, jedoch nicht eher, als bis das Kupfer auf der Oberfläche in Oxyd verwandelt ist.

9. *Kaustische Kalkerde*, in dem Gasgemenge erhitzt, wird lebhaft glühend und verwandelt sich in schwefelsaures Salz, ohne Bildung von freier Schwefelsäure.

10. *Wasserdampf*, mit dem Gasgemenge durch ein schwach glühendes Porcellanrohr geleitet, veranlasst nicht die Bildung von Schwefelsäurehydrat, wie nach dem Verhalten der Kalkerde mit einiger Wahrscheinlichkeit erwartet werden konnte.

11. *Platinblech*, polirt und durch Behandeln mit heisser Schwefelsäure, Alkali und Wasser vollkommen gereinigt, wirkt auf das trockene Gasgemenge wie Platinschwamm; es veranlasst noch weit unter der Glühhitze mit grosser Leichtigkeit die Bildung von wasserfreier Schwefelsäure, ohne die geringste sichtbare Veränderung seiner Oberfläche. Bei gewöhnlicher Temperatur scheint es keine Wirkung darauf auszuüben.

Ich hatte Gelegenheit bei diesen Versuchen das Verhalten eines durch Fällung bereiteten Gemenges von Eisenoxyd und Kupferoxyd zu Wasserstoffgas zu beobachten, wenn man letzteres aus einer Glasröhre, die zu einer feinen Spitze ausgezogen ist, auf das vorher erwähnte Gemenge der beiden Oxyde ausströmen lässt. Es zeigte sich dabei nämlich die merkwürdige Erscheinung, dass dasselbe in dem Wasserstoffstrom plötzlich zu glühen anfing und zu glühen fortfuhr. Richtete man durch Blasen einen kalten Luftstrom darauf, so hörte das Glühen auf, und es zeigte sich, dass das Kupferoxyd zu metallischem Kupfer reducirt war, wie sich durch seine rothe Farbe zu erkennen gab.

Es ist dieses Verhalten von diesem Gemenge insofern bemerkenswerth, als es Aehnlichkeit mit dem im Wasserstoff zum Glühen gerathenden Platinschwamme zeigt. Man weiss nun schon länger, dass Kupferoxyd, bei der Reduction durch Wasserstoffgas zu Metall, glühend wird, und es kann daher dieses Fortglühen in freier Luft nur darin seinen Grund haben,

Digitized by Google

dass das anfangs erhitzte Gemengte von Eisenoxyd und Kupferoxyd durch den einwirkenden Wasserstoff reducirt, durch die hinzuströmende Luft aber immer wieder von Neuem oxydirt, und durch die fortwährende Vereinigung von Wasserstoff und Sauerstoff zur Wasser im Glühen erhalten wird.

3.

Ueber die Natur und Bereitung des französischen Cremor Tartari solubilis;

von

E. Robiquet.

Der Cremor Tartari solubilis bietet je nach seiner Bereitungs- und Aufbewahrungsweise oft Anomalieen dar. Lässt man ein Gemenge von 4 Theilen Weinstein, 1 Theil Borsäure und 15 Theilen destillirten Wassers einige Minuten lang kochen, so erhält man eine klare Flüssigkeit, die eine wirkliche chemische Verbindung aufgelöst enthält, wie Biot durch deren Verhalten zum polarisirten Lichte gezeigt hat (Ann. de Chim. et de Phys., 3. série XI).

Folgt aber daraus, dass das borweinsteinsaure Kali chemisch constituirt ist, auch, dass diese Verbindung alle Eigenschaften besitze, welche der Arzt davon verlangt? Gewiss nicht, um sich davon zu überzeugen, braucht man nur einen Theil der obigen Lösung sehr rasch einzudampfen. Man erhält auf diese Weise nur ein undurchsichtiges Produkt, welches in kaltem Wasser unvollkommen löslich ist und keineswegs den angenehmen säuerlichen Geschmack des gehörig bereiteten Präparates besitzt, und das in therapeutischer Hinsicht eher adstringirend als abführend wirkt. Hält man hingegen die Auflösung, anstatt sie rasch einzudampfen, 3 oder 4 Stunden lang bei der Temperatur des kochenden Wassers und dampft man erst nachher ganz ein, so erhält man ein farbloses oder leicht grünliches, vollkommen durchsichtiges und in allen Verhältnissen in kaltem Wasser lösliches Produkt.

Diese Verschiedenheit scheint auf verschiedenen Gestal-

Digitized by Google

tungszuständen der beiden Produkte zu beruhen. Die moleculäre Veränderung, die hier vorgegangen ist, ist offenbar dieselbe, welche man bei der Umwandlung der undurchsichtigen (porzellanartigen) arsenigen Säure in die glasartige Modifikation beobachtet.

Welcher Körper im Borsäure-Weinstein geht aber in den glasartigen (amorphen) Zustand über und theilt diesen der ganzen Verbindung mit?

Die Weinsteinsäure ist es nicht, denn setzt man zu einer kochenden Auflösung des Borsäure-Weinsteins neutrales weinsteinsaures Kali, so erhält man einen Niederschlag von doppelt weinsteinsaurem Kali, worin alle Weinsteinsäure die gewöhnlichen Eigenschaften besitzt. Es ist überdiess natürlich zu denken, dass die Borsäure allein modificirt sey, denn man weiss, dass sie, wenn sie einmal ihres Krystallisationswassers vollkommen beraubt ist, durch die blosse Einwirkung der Hitze, wie der Schwefel, in den weichen und knetbaren oder vielmehr glasartigen, amorphen Zustand übergeht. Um zu wissen, in welchem Zustande sie im Borsäure-Weinstein vorhanden sey, habe ich folgende zwei Versuche angestellt:

Ich habe 40 Grammen Weinstein und 4,4 Grm. glasartige Borsäure gemengt, fein gepulvert und dieses Pulver in 120 Grammen destillirtes Wasser von 15° C. geworfen, worauf das Thermometer rasch um 5,5° C. stieg. Die Flüssigkeit wurde rasch erwärmt und im Wasserbade zur Trockne verdamft. Die Operation dauerte im Ganzen 20 Minuten lang, und ich erhielt eine kleine Probe glasartigen und, vollkommen löslichen Borsäure-Weinsteins.

Derselbe Versuch wurde wiederholt, aber diessmal anstatt der glasartigen Borsäure eine Säure genommen, welche nur so weit geschmolzen war, dass sie teigig wurde. Im Augenblick der Vermischung des Wassers mit dem genannten Pulver beobachtete ich keine Temperatur-Erhöhung, und was das erhaltene Produkt betrifft, so fiel das Resultat ebenso befriedigend aus als wie beim vorhergehenden Versuche.

Es ist also erwiesen, dass, um einen glasartigen und auflöslichen Borsäure-Weinstein zu bekommen, die Borsäure aus dem krystallisirten Zustande in den teigigen übergehen müsse. Da diese Umwandlung eine grosse Ansammlung latenter Wärme

Digitized by Google

erfordert, so ist es nicht überraschend, dass man, um einen Borsäure-Weinstein von guter Beschaffenheit zu erhalten, eine grosse Menge Wassers anwenden und die Flüssigkeit sehr lange kochen muss.

www.libtool.com.cn

Bereitet man aber zuvor die teigige Borsäure auf trocknem Wege, so ist die Operation in wenigen Augenblicken beendigt und man wird nach der ersten Vermischung keine Temperatur-Erhöhung wahrnehmen. Nimmt man glasartige Borsäure, so geht die Operation ebenso gut von statten, aber im Moment der Verbindung wird man immer eine Temperatur-Erhöhung beobachten, denn die Säure verliert dann den Ueberschuss, der zwischen ihrer eigenen latenten Wärme und derjenigen besteht, welche zum moleculären Gleichgewicht des Borsäure-Weinsteins nothwendig ist.

Man könnte also, wenn man Zeit und Brennmaterial ersparen wollte, den Borsäure-Weinstein auf folgende Weise bereiten: Weinstein, 4 Theile*); Borsäure, 1 Theil; destillirtes Wasser, 12 Theile. Man schmelze zuvor die Borsäure in einer porzellanenen oder silbernen Schale und erhalte sie eine Viertelstunde lang im ruhigen Flusse. Während dieser Zeit verdickt sich die Säure und breitet sich leicht an den Wänden der Schale aus. Wenn sie hinlänglich erkaltet ist, so füge man den in Wasser aufgelösten Weinstein hinzu, und dampfe zuerst über freiem Feuer und zuletzt im Wasserbade ein.

Wie alle zu verschiedenen Gestaltungszuständen geneigten Körper, so verändert sich auch der Borsäure-Weinstein beim Pulvern und lässt sich als Pulver minder leicht aufbewahren als in glasartigen Massen. Es wird also gut seyn, ihn an einem warmen Orte in Form gröblicher Körner aufzubewahren und ihn erst im Moment des Bedürfnisses und zwar so rasch als möglich zu pulvern. In diesem Zustande kann auch seine Güte leichter wahrgenommen werden, denn so lange er glas-

*) Wäre es nicht besser, anstatt 4 bloss 3 Theile Weinstein auf 1 Theil Borsäure, mithin 1 Mischungsgewicht Weinstein auf 1 Mischungsgewicht kryst. Säure zu nehmen, welches Verhältniss Wittstein als das zweckmässigste zur Darstellung des Borsäure-Weinsteins erkannt hat? S. Repertorium f. d. Pharm. 3. Reihe VI. 21. D. Herausg.

Digitized by Google

artig und durchsichtig bleibt, kann man gewiss seyn, dass er sich in kaltem Wasser vollkommen auflöst und abführend wirkt *). (Journ. de Pharm. et de Chim. Mars 1852 p. 197.)

www.libtool.com.cn

4.

Ueber ein Filtrum zum beschleunigten Filtriren (Filtre accélérateur);

von

Dublanc.

Wird ein Filtrum von ungeleimten Papier in einen Trichter gelegt und eine Flüssigkeit darauf gegossen, so hebt diese, von welcher Dichtheit sie auch seyn möge, Alkohol, Wasser oder Syrup, den Widerstand der Falten des Papiers auf, wodurch dieselben sich an die Wände des Glases anlegen, und die Filtration je nach der Natur der Flüssigkeit mehr oder minder gehindert wird. Ein Syrup z. B. durchdringt das Papier, erweicht es und bewirkt die Adhäsion desselben auf der darunter befindlichen Oberfläche. Das Abfliessen der Flüssigkeit kann dann nur durch die schmalen Rinnen stattfinden, die durch die Dicke des Papiers gebildet werden, dessen Falten nicht mehr vorhanden sind, so wie an der Spitze des Kegels, die sich in der Röhre des Trichters befindet. Der Durchmesser dieses Theiles ist obendrein verengt, weil man das Filtrum hineinstecken muss, um das Reissen desselben zu verhindern.

Unter diesen Verhältnissen ist die Filtration, so zu sagen, abhängig vom Gewicht der das Papier durchdringenden Flüssigkeit, und die Schnelligkeit ist nur eine Verdrängungs-Er-

*) In Frankreich ist bei Apotheken-Visitationen schon öfter ein Gemenge von Borsäure und Weinstein anstatt des wirklichen Borsäure-Weinsteins angetroffen worden. Nach Lahens (J. de Pharm. et de Chim. Févr. 1852 p. 111) lässt sich ein solcher Betrug leicht durch Uebergiessen des Pulvers mit Alkohol, Anzünden desselben und Umrühren erkennen. Beim gehörig bereiteten Präparat zeigt die Flamme nichts Ungewöhnliches, während sie im anderen Falle die grüne Farbe der Borsäure-Flamme sehr deutlich annimmt. D. Herausg.

Digitized by Google

scheinung, welche nur allein an den Theilen des Papiers stattfindet, wo der Durchgang frei bleibt.

Der Gang der Operation wird noch langsamer, wenn die an den Wänden des Glases zurückgehaltene Flüssigkeit eine Concentration, eine Zunahme der Dichtheit oder Klebrigkeit in Folge des Verdampfens erleidet, was manchmal durch die Bewegung der Luft begünstiget wird, die durch den Hals des Trichters eintritt und über die Rinnen streicht, wo die Filtration geschieht. Alle diese ungünstigen Umstände sind beim Filtriren der Syrupe zu bemerken und bilden sehr häufig die Ursache von Veränderungen und Nachtheilen in der Güte der filtrirten Produkte.

Die Filtration aller übrigen Flüssigkeiten ist denselben Wirkungen unterworfen; sie ist nur verschieden in Beziehung auf die moleculare Beweglichkeit der filtrirenden Flüssigkeit, und stosst immerhin auf Hindernisse, welche das zu erwartende Resultat verzögern.

Um die Mangelhaftigkeit dieser so nothwendigen und so häufig angewandten Operation zu überwinden, hat man einige Verbesserungen angebracht, deren Wirkungen ihren Zweck nie vollständig erreicht haben. Weder die Verdoppelung der Papierfalten, noch die Hölzer und Strohhalme, die man zwischen Trichter und Papier legt, sind im Stande, das wirkliche Hinderniss der Filtration zu beseitigen und deren Geschwindigkeit in's Verhältniss zu der filtrirenden Oberfläche zu bringen.

Ich habe schon lange auf ein Mittel gedacht, wodurch das Papier seine Falten behalten und dasselbe vom Glase entfernt gehalten werden könnte. Ich habe eine Art Filtrum aus weitmaschigem Canevass gemacht, und in dieses ein anderes von Papier gesteckt. Da ich dabei nicht die nöthige Unbiegsamkeit fand, um die Falten in ihrer Form und vom Glase getrennt zu halten, so habe ich die Falten in ihrer nöthigen Symetrie mittelst einer gleichen Zahl Weidenruthen zu erhalten gesucht. Dieselben waren unten zur Spitze eines Kegels miteinander verbunden, oben an einem kreisrunden Ring befestiget und dadurch in gleicher Entfernung von einander gehalten *). Der Canevass, von der Form des Filtrums und an

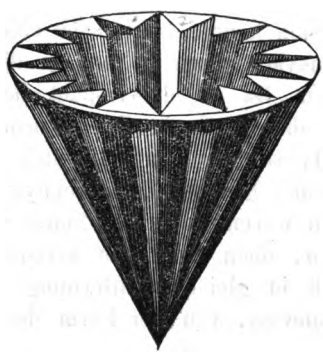
*) Also gerade so, wie der aus Federn gemachte Filtrirkorb, der aber nun aus den pharmac. Laboratorien glücklicher Weise verbannt ist. D. H.

Digitized by Google

die Weidenstäbe angenäht, konnte durch das Gewicht der zu filtrirenden Flüssigkeit nicht mehr aus seiner Lage gebracht werden und die Flüssigkeiten liefen durch das in den Canevass gelegte Papier mit beträchtlich vermehrter Geschwindigkeit. Allein diese Vorrichtung musste wegen der Veränderlichkeit ihrer Theile jedesmal erneuert werden, was kostspielig war, wesshalb ich den Canevass durch Metallblech ersetzt habe.

Die Beschreibung dieses Apparates ist leicht und einfach. Man denke sich anstatt eines gewöhnlichen Filtrirtrichters einen mit Falten versehenen Trichter von verzinntem, galvanisirtem oder versilbertem Blech, oder von Silber selbst. Derselbe hat ebenso viele Falten als das hineingelegte Papierfiltrum, dessen Falten von den ersteren gehalten werden. Da die ganze Oberfläche des in diesem Metalltrichter liegenden Papiers weder verstopft noch durch irgend ein Hinderniss oder durch Adhärenz gehemmt ist, so lauft die Flüssigkeit mit einer Geschwindigkeit durch, welche nur mehr vom Zustand der Flüssigkeit selbst abhängig ist.

Die die Oeffnung des Trichters bildenden Falten sind befestiget und in der nöthigen Entfernung gehalten durch eine Metallfläche, die ebenso viele Ausschnitte als der Trichter Falten hat. Wegen der konischen Form kann dieses Filtrum in gläserne oder andere Trichter von der am gewöhnlichsten gebräuchlichen Dimension für einen Papierbogen gesteckt werden. Auch kann dasselbe von jeder Grösse verfertiget werden je nach der Menge der zu filtrirenden Flüssigkeiten.



Alle Flüssigkeiten lassen sich bei Anwendung dieses Fil-

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

trums viel schneller filtriren als auf die gewöhnliche Weise; bei den Syrupen geht das Filtriren dreimal schneller als sonst, und die Flüssigkeit lauft ununterbrochen bis zum letzten Tropfen mit der relativen Geschwindigkeit ab. Dieses Filtrum kann auch leicht mit Wasser gereiniget und in der Trockenkammer oder am Feuer wieder getrocknet werden. (Journ. de Pharm. et de Chim. Févr. 1852 p. 114.)

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Ueber eine Aloë-Sorte aus Mecca und Medina;

von X. Landerer.

Unter den verschiedenen Landesprodukten, welche die nach Moka reisenden Mahomedaner in ihre Heimath zurückbringen, finden sich verschiedene Ilatsch, Melhems, Tus, Balschams, d. i. Arzneien, Salben, Pulver, Balsame etc. etc., die sie sodann ihren Freunden und Bekannten zum Geschenke und zur Erinnerung an ihre dem Mahomed schuldig gewesene Pilgerschaft darbringen, und dadurch erhält der Pilger den Ehrentitel, den er sich zulegen kann und darf, nämlich *Chatsis*, z. B. Chatsis Johann, Chatzy Nicolaos etc., d. h. der Pilger Johann etc.

Zu den seltensten Produkten und zugleich ausgezeichnetsten Ilatsch gehört eine Aloë-Sorte, die man *Medem* oder *Kebbe Odatz* nennt, und die ich bei einem Pilger zu sehen Gelegenheit fand. Diese Moka-Aloë, wie ich selbe nennen will, ähnelt mehr einer ausgezeichneten Sorte von Myrrhe, denn die Stücke, welche ich sah, hatten eine dem Safran ähnliche tiefgelbe Farbe, zeigten sich in kleinen und dünnen Splitten durchsichtig, gleich einem Balsamum de Mecca, besassen jedoch die der Aloë zukommende Bitterkeit, und lösten sich gänzlich in Wasser und Weingeist auf. Diese Aloë-Sorte wird

Digitized by Google

sehr theuer bezahlt, denn ein Stückchen von einigen Drachmen soll 10—20 Piaster kosten. Im Oriente ist die Aloë eines der Hauptpurgiermittel, und man kaut dieselbe gleich dem Mastix.

www.libtool.com.cn

2.

Ueber einen aus Tinctura Absinthii erhaltenen krystallisirten harzartigen Körper;

briefliche Mittheilung von Albert Frickhinger.

Aus einer mehrere Jahre alten weingeistigen Wermuth-Tinctur hatten sich schwach grünlichgelbe Kryställchen abgesetzt, welche bei näherer Betrachtung unter dem Mikroskop als rectanguläre Prismen erschienen. Wenn dieselben durch Abwaschen mit Weingeist von dem anhängenden Chlorophyll und Harz befreiet worden sind, so schmecken sie nicht bitter. In Wasser sind sie nicht löslich, auch in kaltem Aether und Alkohol lösen sie sich nicht oder nur wenig, dagegen ziemlich leicht in kochendem Alkohol. Auf Platinblech schmelzen sie, fangen Feuer und verbrennen mit leuchtender Flamme unter Zurücklassung von nur einer Spur Asche, welche schwach alkalisch reagirt. Es mögen einige 1000 Prismen im Totalgewicht von einigen wenigen Gran gewesen seyn, um welche ich aber durch Zufall gekommen bin, so dass mir ein näheres Studium dieses harzartigen Stoffes und namentlich dasjenige seiner Beziehung zum Santonin vor der Hand unmöglich geworden ist.

3.

Borsäure in den Mineralquellen von Wiesbaden und Aachen;

entdeckt von Prof. Dr. R. Fresenius und R. Wildenstein.

Es war nicht unwahrscheinlich, dass sich in einigen warmen und heissen Quellen Borsäure wird entdecken lassen, sowie

Digitized by Google

in kalten Quellen nicht nur Eisen, sondern auch Mangan und Zink vorkommen können. Für Borsäure hatte man nur kein hinreichend empfindliches Reagens, oder man hat bei den Analysen der Thermen gar nicht daran gedacht, darauf zu experimentiren. Seitdem aber Heinr. Rose in seinem ausführlichen Handbuche der analytischen Chemie in den Zusätzen zu Bd. I. S. 946 und 919 auf eine Methode zur Entdeckung der Borsäure hingewiesen, welche empfindlicher ist als die bisherige mittelst Schwefelsäure und Weingeist, ist es Hrn. Prof. Fresenius gelungen, in dem Wasser des Kochbrunnens zu Wiesbaden die Borsäure zu entdecken. Dieser interessante Fund veranlasste einen seiner Schüler, nämlich Hrn. Wildenstein auch die Kaiserquelle von Aachen zu untersuchen, und dieselbe darin ebenfalls aufzufinden.

Die von Heinr. Rose angegebene Methode zur Entdeckung der Borsäure besteht darin, dass man die Flüssigkeit, in welcher ein borsaures Salz vermuthet wird, mit Salzsäure ansäuert, ein Streifchen Curcumäpapier eintaucht und dieses trocknet. Bei Anwesenheit von Borsäure nimmt der eingetauchte Theil des Curcumäpapiers eine rothbraune Farbe an, wenn auch in 1000 Thlen. Wasser nur 1 Thl. Borsäure vorhanden ist.

Zur Prüfung des Wassers aus dem Wiesbadener Kochbrunnen wurden 30 Pfund desselben mit kohlens. Natron bis zur stark alkalischen Reaction versetzt, dann bis auf 1 bis 2 Pfd. abgedampft. Nachdem die Flüssigkeit heiss filtrirt war, wurde sie mit Salzsäure fast gesättiget und kochend auf etwa ¼ eingedampft. Durch Abfiltriren der heissen Flüssigkeit schied man das auskrystallisirte Kochsalz ab. Das Filtrat wurde nun, da es mit Kupfer etwas verunreiniget war, mit Salzsäure schwach angesäuert, mit Schwefelwasserstoff gesättiget, 12 Stunden stehen gelassen, dann filtrirt. Dieses Filtrat mit Curcumäpapier geprüft, gab schon eine geringe rothbraune Färbung beim Trocknen. Als diese Lösung wieder mit ein wenig kohlensaurem Natron übersättiget, neuerdings bis auf etwa 2 Loth eingedampft, dann heiss abfiltrirt und abermals mit Salzsäure bis zur stark sauren Reaction versetzt war, wurden damit getränkte und bei 100° getrocknete Curcumäpapierstreifchen nicht bloss schwach, sondern ziemlich stark und sehr deutlich rothbraun und zeigten ganz dieselbe charakteristische

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Farbe, welche unter gleichen Verhältnissen mit einer verdünnten Boraxlösung erhalten wird. Zwei Drittel der Lösung wurden zur Trockne verdampft, mit Weingeist und Schwefelsäure versetzt, erhitzt und angezündet. Die Flamme erschien zwar beim flackernden Brennen nicht grün, als man sie aber ausblies und die Dämpfe wieder entzündete, konnte jedesmal eine hellgrüne Färbung der Flammenränder wahrgenommen werden. Um jeglicher Täuschung vorzubeugen, wurde ein Theil des beim Abdampfen zugesetzten kohlensauren Natrons auf dieselbe Weise auf Borsäure geprüft, allein diessmal blieben die Curcumäpapierstreifchen rein gelb, zum Beweis, dass die verwendeten Reagentien frei von Borsäure waren.

Ganz auf dieselbe Art hat Wildenstein 50 Pfund des Aachener Mineralwassers auf Borsäure untersucht. Hierbei wurden die Curcumäpapierstreifchen ebenfalls sehr deutlich rothbraun gefärbt, und die bei gehöriger Vorsicht deutlich zu bemerkende grüne Färbung der Weingeistflamme bestätigte die Gegenwart der Borsäure unzweifelhaft. (Journ. f. prakt. Chem. LV. 163 u. 165.)

4.

Vereinfachte Darstellung des Nitroprussidnatriums.

Im diessjährigen Juniheft des Journal de Chimie médicale, p. 321, theilt Roussin folgende Darstellungsweise des im vorigen Hefte des neuen Repertoriums als das empfindlichste Reagens auf Schwefel empfohlenen Nitroprussidnatriums mit:

Ein Theil Ferrocyankalium wird mit zwei Theilen käuflicher Salpetersäure, die mit ihrem gleichen Volumen Wasser verdünnt ist, in Berührung gebracht.

Das Ganze erwärmt man in einer geräumigen Schale im Wasserbade, wobei man durch beständiges Umrühren die Reaction begünstiget, welche unter ziemlich reichlicher Entwicklung von Gasen und besonders von Blausäure stattfindet, vor deren Einathmung man sich in Acht zu nehmen hat. Die Reaction hört allmählig auf und wenn keine Gasentwicklung mehr stattfindet, sättigt man die saure Flüssigkeit genau mit kohlensaurem

Digitized by Google

Natron, indem man die Schale bei derselben Temperatur erhält. Es scheidet sich dann ein ockerartiger Niederschlag ab, und bald erscheinen beim fortgesetzten Verdampfen weiche Krystalle an der Oberfläche der Flüssigkeit, während sich zugleich ein leichter Ammoniakgeruch entwickelt. Man giesst dann zur übriggebliebenen Flüssigkeit ein gleiches Volumen Alkohol von 80 %, erhitzt zum Kochen und filtrirt. — Der gebildete Niederschlag wird auf dem Filtrum mit ein wenig Alkohol ausgewaschen, und die filtrirte Flüssigkeit dem Erkalten und freiwilligen Verdunsten überlassen. Bald scheiden sich sehr regelmässige rubinrothe Prismen von Nitroprussidnatrium aus. Wenn eine gewisse Menge davon herauskrystallisirt ist, trennt man davon die Mutterlauge durch Abgiessen und trocknet sie. Die Mutterlauge fährt fort, neue Krystalle vom Nitroprussid nebst solchen von salpetersaurem Kali und rhomboëdrische von salpetersaurem Natron zu geben, was die Trennung von dem ersten Produkte nöthig macht. Diese gemengten Krystalle können mit verdünntem kochenden Alkohol behandelt werden, wodurch ein ebenso reines Produkt wie das erste erhalten wird. —

Wenn ich diese Vereinfachung der Darstellung des Nitroprussidnatriums recht verstehe, so besteht sie eigentlich in nichts anderem als in der Anwendung des Weingeistes zur leichteren Trennung dieses Salzes von den dabei befindlichen salpetersauren Salzen, insbesondere vom salpetersaurem Kali. Ich kann diese leichte Verbesserung der im letzten Hefte des neuen Repertoriums mitgetheilten Playfair'schen Bereitungsmethode aus eigener Erfahrung als zweckmässig empfehlen; ich habe nämlich schon vor einigen Monaten, als ich mit der Darstellung fraglichen Präparates beschäftiget war, die nämliche Modifikation mit Erfolg angewendet, nachdem ich mich durch einen Versuch überzeugt hatte, dass das Nitroprussidnatrium, ebenso wie das Nitroprussidkalium, in wässerigem Weingeist auflöslich ist und deshalb beim Vermischen seiner wässerigen Lösung mit einer angemessenen Menge Alkohols nicht niederschlagen wird, während dadurch der grösste Theil des Salpeters entfernt werden kann. Eine völlige Trennung beider Salze ist aber natürlich dadurch auch nicht möglich und in den meisten Fällen, wenn man nämlich das Nitroprussidnatrium nicht absolut rein haben will, gar nicht nöthig, weil diese

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Verbindung in der Regel nur in wässeriger Auflösung zur Entdeckung kleiner Mengen von Schwefel angewendet wird und hierbei die Gegenwart von etwas Salpeter gar nichts schadet.

Karl Lintner.

www.libtool.com.cn

5.

Soubeiran's Urtheil über die Bereitung des Chloroforms mittelst Chlorkalks und Terpenthinöles.

In der Sitzung der Société de Pharmacie vom 4. Februar d. J. hat Soubeiran, der bewährte Praktiker und Vorstand der grossen Centralapotheke für alle Civilspitäler in Paris, die Bemerkung gemacht, dass er das im letzten Hefte des neuen Repertoriums auf S. 334 mitgetheilte Verfahren Chautard's, das Chloroform durch Einwirkung von Chlorkalk auf Terpenthinöl anstatt auf Weingeist zu bereiten, dreimal wiederholt habe und dass ihm dieses Verfahren das bisher übliche nicht ersetzen zu können scheine. In theoretischer Beziehung sey dasselbe möglich, aber in praktischer Hinsicht mangelhaft, und zwar, 1) weil das auf diese Weise erhaltene Chloroform nach dem Verdampfen einen sehr deutlichen Terpenthinölgeruch zurücklasse, 2) weil es schwierig sey, fragliche Methode wegen des Aufschäumens des Gemisches anzuwenden, und endlich 3) weil dieselbe in ökonomischer Hinsicht nicht vortheilhaft sey. (Journ. de Pharm. et de Chim. Mars 1852. p. 218.)

6.

Ueber das Populin;

von R. Piria.

Braconnot hat bekanntlich im Jahre 1830 bei seiner Untersuchung der Rinde und Blätter der Zitterpappel, *Populus tremula*, in denselben neben dem Salicin noch einen zweiten eigenthümlichen Stoff, nämlich das *Populin* aufgefunden, dessen

Digitized by Google

chemische Constitution aber bis jetzt unbekannt geblieben war, weshalb dieser Stoff für die Chemiker kein besonderes Interesse darbot. Erst vor Kurzem hat Piria, dem wir auch über die Natur des Salicins so viele Aufklärungen verdanken, die Constitution des Populins näher erforscht, und es hat sich dabei das nicht unerwartete Resultat ergeben, dass dasselbe zum Salicin in sehr naher Beziehung stehe. Es wird nämlich daraus durch doppeltchromsaures Kali und Schwefelsäure auch Salicylwasserstoff entwickelt, wie aus Salicin. Synaptase hat zwar keine Wirkung darauf, allein bei der Behandlung mit Säuren zerfällt es, wie das Salicin, in harzartig sich ausscheidendes Saliretin, in Zucker und ausserdem noch in Benzoësäure, was darauf hindeutet, dass das Populin aus den Atomen des Salicins und der Benzoësäure, oder, wenn man will, aus denjenigen des Saligenins, Traubenzuckers und der Benzoësäure bestehe, eine Anschauungsweise, welche seine Reactionen befriedigend erklärt, da das Saligenin mit Säuren Saliretin und mit doppelt-chromsaurem Kali und Schwefelsäure Salicylwasserstoff gibt. Diese Hypothese wird ausserdem durch die Analyse des Populins unterstützt, welche die Formel $C_{40}H_{22}O_{16}$ = $C_{14}H_6O_4$ (1 Mg. Benzoësäurehydrat) + $C_{14}H_8O_4$ (1 Mg. Saligenin) + $C_{12}H_{12}O_{12}$ (1 Mg. wasserfreier Traubenzucker) — H_4O_4 gab. Das Populin enthält ausserdem 4 Atome Wasser, die es bei 100° verliert, so dass die Formel des Hydrates $C_{40}H_{22}O_{16}$ + 4Aq. ist.

Piria ist es sogar gelungen, aus dem Populin durch Entziehung der Benzoësäure Salicin darzustellen, als er dasselbe mit Barytwasser kochte und den Ueberschuss des Baryts mit Kohlensäure entfernte. Dadurch wurde eine vollkommen farblose Lösung erhalten, die nur benzoësauren Baryt und Salicin enthielt. Auch hofft dieser Chemiker, durch Behandlung des Salicins mit Benzoylchlorür das Populin künstlich darstellen zu können.

In der Kälte scheint die verdünnte Salpetersäure nicht auf das Populin einzuwirken; bringt man aber dasselbe mit Salpetersäure von 1,30 spec. Gew. in Berührung, so wird es gelöst, und nach einigen Augenblicken scheidet sich eine krystallinische Substanz in der Form von sehr kurzen, in Gruppen vereinigten Nadeln ab, welche eine Verbindung der Atome

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

der Benzoësäure, des Salicylwasserstoffs und des Zuckers zu seyn scheint. Diesen indessen noch nicht näher analysirten Körper könnte man *Benzohelicin* nennen. Durch kochende Salpetersäure wird das Populin, wie das Salicin, in Kohlenstickstoffsäure verwandelt. (Ann. d. Chem. u. Pharm. LXXXI. 245.)

www.libtool.com.cn

7.

Die Constitution der Gerbsäure nach Strecker.

Die chemische Constitution der Gerbsäure ist trotz mehrerer genauen Elementaranalysen, die davon gemacht worden sind, und ungeachtet des Studiums ihrer hauptsächlichen Zersetzungsprodukte bisher noch nicht gehörig aufgeklärt gewesen. Aus den neuesten Versuchen, welche A. Strecker hierüber angestellt hat, geht hervor, dass diese Säure als eine gepaarte Verbindung von Gallussäure, welche bekanntlich auf mehrfache Weise daraus erhalten werden kann, mit Zucker oder überhaupt einem Kohlenhydrat ist, welches sich in Zucker überführen lässt, angesehen werden könne. Die bekannte Erfahrung, dass man selbst beim vorsichtigsten Erhitzen der Gerbsäure stets einen beträchtlichen kohligen Rückstand erhält (während nach den bis jetzt aufgestellten Formeln nur Pyrogallussäure und Kohlensäure auftreten sollten), so wie die Bildung huminartiger Substanzen durch Einwirkung starker Säuren oder bei der Verwesung dieser Säure, haben Strecker zu der Ansicht gebracht, dass die Gerbsäure neben Gallussäure ein Kohlenhydrat enthalte. Um diess zu prüfen, wurde durch Kochen von Gerbsäure mit verdünnter Schwefelsäure diese in Gallussäure übergeführt, die Lösung zuerst mit kohlensaurem Bleioxyd, hierauf mit neutralem essigsaurem Bleioxyd gefällt, und nach Entfernung des gelösten Bleies mit Schwefelwasserstoff beim Abdampfen ein Rückstand erhalten, der sich als Zucker auswies. In der That besass derselbe einen (schwach) süssen Geschmack und gab mit Kupfervitriol und Kali schon in der Kälte eine Ausscheidung von Kupferoxydulhydrat (rascher beim gelinden Erwärmen). Da aber dieselbe Reduction das

Digitized by Google

Kupferoxydes durch Gallussäure bewirkt wird, so versicherte man sich durch Eisenoxydullösung von der Abwesenheit der Gallussäure, so wie auch die Möglichkeit, dass die Gerbsäure schon freien Zucker eingemengt enthalten könnte, dadurch beseitiget wurde, dass man den Versuch mit Gerbsäure wiederholte, welche aus wässeriger Lösung mit Schwefelsäure ausgefällt und mit schwefelsäurehaltigem Wasser ausgewaschen worden war. Mit Hefe versetzt, trat sogleich eine lebhafte Gährung ein, wodurch die Bildung von Zucker noch weiter erhärtet wurde.

Die Menge des erhaltenen Zuckers ist noch nicht bestimmt worden, aber dieser Reaction und einer neuen Elementaranalyse zufolge glaubt Strecker für die Gerbsäure mit ziemlicher Gewissheit die Formel $C_{40}H_{18}O_{26}$ annehmen zu können. Die Zersetzung der Gerbsäure in Gallussäure und Zucker würde dann nach folgender Gleichung geschehen:

$$\underbrace{C_{40}H_{18}O_{26}}_{\text{Gerbsäure.}} + 10\,HO = 2\,\underbrace{(C_{14}H_6O_{12})}_{\text{Gallussäure.}} + \underbrace{C_{12}H_{12}O_{12}}_{\text{Zucker.}}.$$

Da die Zahl der eintretenden Wasseratome hier ungewöhnlich hoch ist, so fragt es sich, ob man die Gerbsäure den übrigen gepaarten Zuckerverbindungen an die Seite stellen könne? Den neueren Entdeckungen zufolge scheinen die Zuckerverbindungen in der Natur viel häufiger verbreitet zu seyn, als man früher annahm, ja sogar zu den gewöhnlichsten Verbindungen zu gehören. (Ann. d. Chem. u. Pharm. LXXXI. 248.)

8.

Wicke's fortgesetzte Versuche über das Vorkommen des Amygdalins.

Im zweiten Hefte des neuen Repertoriums, S. 86, wurde von Versuchen berichtet, welche W. Wicke über das Vorkommen des Amygdalins in verschiedenen Pflanzen der Pomaceen und Amygdaleen angestellt hat. Die damaligen Untersuchungen wurden an Pflanzentheilen vorgenommen, die in der

Digitized by Google

üppigsten Vegetation begriffen waren; es war aber auch wissenswerth, ob das Amygdalin erst durch den Vegetationsprozess gebildet oder vielleicht die Rolle eines Reservestoffes spielend, schon im Herbste abgelagert werde. Zu diesem Zwecke hat nun Wicke die Knospen und auch die Rinden der unten genannten Gewächse der Destillation unterworfen und das Destillat auf Blausäure geprüft. Es hat sich ergeben, dass das Amygdalin in den Knospen wie in den Rinden schon zur Herbstzeit abgelagert wird, analog dem Stärkmehl, mit dem es noch die Eigenthümlichkeit theilt, dass es während der Wachsthumsperiode abnimmt. Es hat ganz den Anschein, dass das Amygdalin bei den Amygdaleen und Pomaceen an der Zellenbildung sich betheiliget, eine Vermuthung, die auch darin einen Stützpunkt hat, dass das Amygdalin in den Fruchtkernen der genannten beiden Pflanzengruppen sich angehäuft findet. Eine Vergleichung der geringen Menge der zu den neuen Versuchen genommenen Knospen mit der viel grösseren Menge der früher untersuchten jungen Triebe und der Mengen der in beiden Fällen in den Destillaten enthaltenen Blausäure dient zur Bestärkung der ausgesprochenen Vermuthung. Folgendes ist das Resultat dieser neuen, im Monat Dezember angestellten Versuche:

I. Pomaceen. *Sorbus aucuparia.* Wenn man die Rinde abschält und die Knospen zerquetscht, so nimmt man schon einen ziemlich starken Geruch nach Blausäure wahr. Das Destillat der Knospen enthielt Tröpfchen von Bittermandelöl. Sowohl das Destillat der Knospen als auch das der Rinde gab einen starken Niederschlag von Berlinerblau.

Sorbus hybrida. Die frische Rinde entwickelt den Geruch nach Blausäure nicht. Das Destillat derselben gab bei längerem Stehen einen Niederschlag von Berlinerblau, anfangs nur eine blaue Färbung. Die Knospen entwickelten beim Zerquetschen Blausäuregeruch und das Destillat färbte sich bei der Reaction auf Berlinerblau viel stärker als das der Rinde.

Amelanchier vulgaris. Beim Zerquetschen weniger Knospen, welche ganz den Geschmack nach bitteren Mandeln haben, Geruch nach Blausäure, welchen auch das Destillat ziemlich stark entwickelte. Tropfen von Bittermandelöl waren auf

Digitized by Google

letzterem nicht wahrzunehmen; die Reaction auf Berlinerblau gab einen starken Niederschlag. Das Destillat der Rinde roch zwar nicht nach Blausäure, gab aber doch einen schwachen Niederschlag von Berlinerblau.

Cotoneaster vulgaris. Die Rinde roch schon beim Abschälen nach Blausäure. Das Destillat hatte einen starken Geruch nach Blausäure und gab einen ebenso starken Niederschlag von Berlinerblau als das von Prunus Padus; auch waren kleine Oeltröpfchen mit übergegangen. Die durch den Frost sehr verkümmerten Knospen gaben ein Destillat, worin keine Blausäure nachzuweisen war.

II. Amygdaleen. *Prunus Mahaleb.* Die Knospen gaben kein blausäurehaltiges Destillat.

Prunus Padus. Das Destillat sowohl der Rinde als der Knospen hatten den stärksten Geruch nach Blausäure. Es enthielt in beiden Fällen eine viel grössere Menge ätherischen Oeles als bei der früheren Untersuchung zu bemerken war. (Annal. d. Chem. u. Pharm. LXXXI. 241.)

9.

Die Fabrikation des rothen Phosphors in Bayern.

Im vierten Hefte des neuen Repertoriums, S. 199, wurde auf den rothen oder sogenannten Schrötter'schen amorphen Phosphor als neuen Fabrik- und Handels-Artikel und auf dessen Vorzüge vor dem gewöhnlichen Phosphor zur Bereitung der Zündhölzchen aufmerksam gemacht und erwähnt, dass auf die Fabrikation desselben Hr. A. Albright in Birmingham ein englisches Patent sich ertheilen liess und auch in andern Ländern Privilegien sich erworben hat.

Uebrigens liefert auch die chemische Fabrik in Altenburg bei München schon seit dem Beginne dieses Jahres einen arsenfreien rothen Phosphor, der nach angestellten genauen Untersuchungen mit dem des Professors Schrötter vollkommen identisch ist und ein feines karmoisinrothes Pulver darstellt, welches sich an der Luft nicht verändert und daher in Schach-

Digitized by Google

teln oder Kisten ohne die geringste Gefahr verpackt werden kann *).

Genannte chemische Fabrik zu Altenburg an der Mangfall verkauft den rothen Phosphor zu den billigsten Preisen, eben so auch vollkommen weissen Phosphor in Stangen und in Krystallen in beliebig grossen Stücken, und sind von diesen drei Sorten Phosphor immer bedeutende Vorräthe vorhanden, indem davon wöchentlich 3 bis 4 Zentner erzeugt werden. Auch liefert jene Fabrik Blutlaugensalz, wovon sie wochentlich 22 bis 24 Zentner fabricirt, von ausgezeichneter Beschaffenheit und zu sehr billigen Preisen. (Aus dem Kunst- und Gewerbeblatt des polytechn. Vereins in Bayern, Juliheft von 1852 S. 474.)

www.libtool.com.cn

10.

Ricinusölseife.

Nach Stümcke, Apotheker in Burgwedel, verseift sich das Ricinusöl mit Alkalien leicht und gibt namentlich mit Natron eine feste weisse Seife, welche in Pillenform ein eben so sicheres wie angenehmes Abführungsmittel bilden soll. Derselbe empfiehlt daher die *Ricinusölseife* als ein sehr brauchbares Arzneimittel zur weiteren Prüfung und Verbreitung. (Archiv d. Pharm. LXX. 150.)

*) Allerdings wird bei der Versendung des rothen Phosphors in Schachteln oder Kisten keine Feuersgefahr zu befürchten seyn, wenn derselbe völlig frei von gewöhnlichem Phosphor ist, allein ich habe einen aus England bezogenen rothen Phosphor gesehen, welcher cohärente röthlichbraune harte glanzlose Massen darstellte, und der, wie der starke Phosphorgeruch schon verrieth, gewiss noch gewöhnlichen Phosphor eingemengt enthielt. In der That soll bei Versendung eines solchen Phosphors eine ganze Ladung in Brand gerathen seyn.

D. Herausg.

Digitized by Google

11.

Ueber die Anfertigung der sogenannten türkischen Perlen und der Pastilles de Serail.

www.libtool.com.cn

Die sogenannten türkischen Perlen, welche aus einer schwärzlichen matten Masse bestehen und zu Colliers, Bracelletten u. dgl. m. gefasst werden, fertigt man auf die Weise, dass man 4 Loth gepulvertes Catechu in 12 Loth Rosenwasser auflöst, die Lösung durchseiht und bis auf 6 Loth einkocht. Die eingedickte Flüssigkeit wird hierauf mit 1 Loth gepulverter florentinischer Veilchenwurzel, 12 Gran Moschus, 20 Tropfen Bergamott- oder Lavendelöl und 2 Quentchen gut ausgeglühten Lampenruss vermischt, und das Ganze mittelst eines Leimes, aus 2 Quentchen Hausenblase in wenig Wasser gelöst, zu einem dicken Teige angeknetet. Aus diesem Teige formt man zuerst Stängelchen und dann entweder in der hohlen Hand oder mittelst einer Art Pillenmaschine kleine Kugeln, welche mit einer in Mandelöl getauchten Nadel durchstochen, aussen aber mit Mandel- oder Jasminöl überzogen und getrocknet werden. Geruch und Farbe können, wie sich von selbst versteht, durch wohlriechende Oele und Farbstoffe mannigfaltig abgeändert werden, und namentlich kann man diesen Perlen das Ansehen, als wären sie mit Gold- oder Silberadern durchzogen, geben, wenn man derartiges geriebenes Metall der Masse einverleibt.

Die *Pastilles de Serail* werden bereitet, indem man Catechu in dem achtfachen Gewichte einer Mischung von gleichen Theilen Essig und Rosenwasser auflöst, die Lösung filtrirt, das Flüssige abdampft, und dem Rückstande für jedes Loth des angewandten Catechu's ½ Quentchen Traganthgummi-Lösung, 4 bis 6 Gran Moschus oder Ambra beimischt und den Teig in messingene oder zinnerne, innen polirte und mit etwas Mandel- oder Jasminöl bestrichene Formen von beliebiger Gestalt und Grösse presst und trocknet. (Gewerbbl. v. Würtemb. Nro. 23 S. 179.) L.

Digitized by Google

12.

Die mikroskopischen Kennzeichen der für die Technik wichtigeren Bastzellen (des Leines, Hanfes etc.).

www.nbtool.com.cn

Eine Zusammenstellung mikroskopischer Kennzeichen der wichtigeren zu Geweben u. s. w. benutzten Bastfasern möchte vielleicht Manchem willkommen seyn, da neben der von Dr. Elsner vorgeschlagenen Farbeprobe, desgleichen der Säureprobe u. s. w. in wichtigen Fällen das Mikroskop immer als letzte Instanz entscheiden wird. — Die Bastfasern des Leines und Hanfes erscheinen unter dem Mikroskop rund, ihre Wandung ist stark verdickt, sie sind, unter Wasser gesehen, nicht um sich selbst gewunden. Die in der Wandung dieser Zellen vorkommenden Porenkanäle wurden bisweilen irrthümlich als Gliederungen angesehen. Die Hanffaser ist weniger biegsam als die Leinfaser, die natürlichen Enden der Zelle sind in der Regel gabelförmig getheilt. — Jod und Schwefelsäure bewirkt bekanntlich eine blaue Färbung des Zellstoffs; die Wand aller biegsamen Bastzellen, aus ihm bestehend, wird blau gefärbt. Die Leinfaser verhält sich bei solcher Behandlung anders als die Hanffaser; erstere zeigt ein zierliches dunkelblau gefärbtes Spiralband oder Ringe, die Schichten, welche die Wand der letzteren bilden, quellen dagegen ohne Spiral- und Ringbildung auf; in der Regel erscheinen die innersten Schichten wagrecht gestreift. — Die Baumwolle und die Fasern der Brennnessel sind unter Wasser gesehen plattgedrückt und um sich selbst gewunden, ihre Wand ist schwächer verdickt als bei der Lein- und Hanffaser. Die Baumwollenzelle ist ihrer ganzen Länge nach von gleicher Breite, die Bastzelle der Nessel zeigt dagegen abwechselnd Erweiterungen und Einschnürungen, wie selbige für die Bastzelle der *Vinca* längst bekannt sind. Unter Jod und Schwefelsäure verhält sich die Baumwolle der Leinfaser ähnlich; sie zeigt Spiralen oder Ringe, während die Nesselfaser in der äussersten Schicht ein sehr weit gewundenes Spiralband, in den inneren Schichten dagegen sehr zarte dicht auf einander folgende Spiralen entfaltet. — Die Bastzelle des neuseeländischen Flachses (*Phormium tenax*) gleicht unter Wasser gesehen der Leinfaser,

Digitized by Google

unterscheidet sich jedoch durch ihre Starrheit augenblicklich von derselben. Ihre Wandung ist verholzt; sie wird desshalb durch Jod und Schwefelsäure nicht blau gefärbt. Durch Kochen mit Aetzkalilösung entfernt man den Holzstoff, die vorher starre Bastfaser wird biegsam; mit Jod und Schwefelsäure behandelt, verhält sich dieselbe jetzt genau wie die Baumwolle ohne Anwendung von Kali; doch wirkt die Schwefelsäure etwas heftiger, die Faser wird sehr bald zerstört. Die Gegenwart an Holzstoff im neuseeländischen Flachs bedingt wahrscheinlich die grössere Haltbarkeit desselben und seinen Werth zur Herstellung von Schiffsseilen. — Will man irgend ein Gewebe auf den Ursprung seiner Bastzellen untersuchen, so zerfasere man eine kleine Probe desselben nach der Richtung der beiden sich kreuzenden Fäden, und bringe dieselbe in einen Wassertropfen, mit einem Deckglase belegt, unter das Mikroskop; eine 200malige Vergrösserung ist ausreichend. Man erkennt auf diese Weise bei sorgfältiger Betrachtung die Natur einer jeden im Gewebe vorhandenen Faser, während die Farbeprobe, wenn der Faden selbst gemischt ist, z. B. aus Leinen und Baumwolle besteht, schwerlich ausreichen wird. — Ausführliche Beschreibungen der genannten, sowie vieler anderen Bastzellen, nebst mikroskopischer Abbildung derselben, sowohl unter Wasser als unter Jod und Schwefelsäure gesehen, finden sich in dem so eben bei G. W. F. Müller in Berlin, Linden Nro. 23, erschienenen Buche, unter dem Titel:

Schacht, Dr. Herm., *Physiologische Botanik.* Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse. Für Botaniker, Anatomen, Chemiker, Forst- und Landwirthe, sowie für Naturkundige überhaupt. Nach eigenen vergleichenden mikroskopisch-chemischen Untersuchungen bearbeitet. Mit 390 mikroskopischen Abbildungen auf 20 Tafeln, deren 9 in Farbendruck, nebst einem Anhange über polarisirtes Licht und einer tabellarischen Uebersicht der Anatomie einiger Coniferenhölzer. 30 Bogen Imp. Lex. 8. (60 Bogen kl. 4.) n. 6 Thlr. 20 Sgr.

Die Beschreibungen und Abbildungen befinden sich daselbst: a) des Leines (*Linum usitatissimum*), p. 216 und

Digitized by Google

Taf. VIII. Fig. 3. 4. — b) des Hanfes *(Cannabis sativa)* p. 216 u. Taf. VIII. Fig. 5. — c) der Baumwolle *(Gossypium)* p. 214 u. Taf. VIII. Fig. 1. 2. — d) der Brennnessel *(Urtica dioica)* p. 217 u. Taf. VIII. 13. — e) des neuseeländischen Flachses *(Phormium tenax)* p. 221. — f) der *Vinca minor* p. 217 u. Taf. VIII. Fig. 6 — 8.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

Früchte aus dem Morgenlande etc. von Johann Martin Honigberger etc.

(Schluss von S. 341.)

Indigum, Pigmentum indicum: Der Indigo ist in Lahore, wie überhaupt in Indien, zu Hause; er äusserte seine ausgezeichnete Wirksamkeit insbesondere beim Brustschmerz.

Jaspis albidus ustus ist officinell bei den lahorischen Aerzten; so auch

Jaspis nigrellus ustus: Dieser bewies sich vorzüglich nützlich bei Magenhüpfen, Mund- und Halsgeschwüren.

Juglans regia: Eine aus dem Holze und der Rinde des Wallnussbaumes bereitete Tinctur war ein gutes Mittel, vornehmlich bei Impotenz.

Justitia nasuta: Die Blüthe war ein vortreffliches Mittel, insonderheit bei Hornhautfleck, Ohrenentzündung, Kolik, Durchfall, Hartleibigkeit und Ruhr.

Lacca in Granis bewies sich sehr wirksam, vornehmlich bei Seitenstechen, Lendenweh, Hartleibigkeit und Geschwülsten.

Lactuca sativa: Der Same war ein gutes Mittel, vorzüglich beim Harnzwang.

Laminaria saccharina kommt aus Thibet; die Blätter sind mehrere Ellen lang, 2 bis 3 Finger breit, stark jodinhaltig;

Digitized by Google

sie waren sehr wirksam, vornehmlich bei Augenbutter, Mundwinkelgeschwüren, Unverdaulichkeit, Appetitmangel, Magendrücken, Magenhüpfen, Stuhlzwang und Fieber.

Lens: Die Frucht von Ervum Lens bewies sich als heilsam, insonderheit bei Gelenkschmerzen.

Lepidium sativum: Das Kraut war ein gutes Heilmittel, besonders bei Husten und Engbrüstigkeit; die Wurzel bei nebeligem Sehen mit syphilitischem Zucken und Schmerzen, wie auch bei Rachengeschwüren und Stuhlzwang.

Leporineum ist der Hasenstoff von Lepus timidus. Die arabischen Schriftsteller schreiben den verschiedenen Theilen dieses Thieres besondere Heilkräfte zu, so gebrauchen sie das Lab, die Galle, das Blut, die Haare, das Fett, die Zähne, sogar den Koth des Hasen. Das Coagulum Leporis soll bei der Fallsucht, bei Blutflüssen, Blutspeien, Regelunordnungen, Schlangenbissen etc. heilsam seyn. Die Hakims bewahren das Hasenblut auf Baumwolle getrocknet auf, wovon sie bei der Engbrüstigkeit die wässerige Auflösung eingeben. Ich begnügte mich bei meinen Experimenten mit dem frischen Hasenblute, womit ich entweder den Pastillenteig anmachte, oder ich gebrauchte das sogenannte *Leporineum*, das auf die Art bereitet wurde, dass ich frisches Hasenblut mit gleichen Theilen höchst rectif. Weingeist recht durcheinander schüttelte, stehen liess, bis es klar geworden und die helle Flüssigkeit zum Gebrauch aufbewahrte. Beide, nämlich das Blut in den Pastillen sowohl, als auch das Leporineum hatten ihre gewissen Heilkräfte, besonders bei Bluthusten, Leistenschmerzen, auch bei anderen herumziehenden Schmerzen.

Leucas cephalotes: Das Kraut nützt vorzüglich bei Erbrechen.

Lichen odorifer, Borrera asneh, Royle, ist officinell in Indien wie auch in Lahore. Mit diesem Mittel stellte ich ebenfalls zahlreiche höchst befriedigende Versuche an bei Zahnschmerzen, sowohl rheumatischen als auch cariösen, ferner bei Speichelfluss, Halsgeschwüren, Erbrechen und auch bei allgemeinen Schmerzen.

Linum usitatissimum: Der Same wirkt vortrefflich, insbesondere bei Nasenbluten, Blutspeien, Bluthusten, Stuhlzwang.

Digitized by Google

Lippia nodiflora: Das Kraut thut gute Dienste, vorzüglich bei Knieschmerzen.

Lithanthrax, Carbo fossilis: Die Steinkohle war ein höchst wirksames Mittel, vorzüglich anwendbar bei Mund-, Zungen-, Gaumen- und Rachengeschwüren, Bräune mit Halsgeschwulst, Halsweh, äusserem, rheumatischen, wie auch beim Magenkrampf etc.

Locusteum: Locusta migratoria, die Heuschrecke ist im Pendschab als ein höchst unangenehmer, schädlicher herumwandernder Gast gar oft zu sehen, wird auch von einigen Muselmännern gegessen, jedoch nicht so allgemein wie bei den Arabern zu Bagdad, Bassora etc., wo sie in den Bazars verkauft, als Delicatesse gegessen wird. Ich entfernte den Kopf, die Flügel und die Füsse der Heuschrecken, schüttelte den zerstossenen Rest mit Spiritus, und bewahrte die Flüssigkeit unter der Benennung Locusteum, d. h. Heuschreckenstoff; dieses Mittel erwies sich heilsam, insonderheit bei grossem Durste.

Luffa amara, Cucumis indicus, Momordica charantia ist ein Gemüse, das man im Pendschab mit Fleisch zubereitet geniesst, indem man ihr durch Einweichen in Wasser den bittern Geschmack grösstentheils entzieht. Diese Frucht, ein daraus bereites Extract und Same thaten vortreffliche Dienste, besonders bei der Brechruhr.

Lycopodium: Herba Lycopodii nützt besonders bei Kopfweh mit Schwindel, auch nur bei Schwindel, Husten und Blutharnen. Semen et Tinctura Lycop. waren von guter Wirkung, vornehmlich bei Schwindel mit Vergehen des Gesichts, Speichelfluss, Fieber und allgemeinen Schmerzen.

Mantis ist eine Art Heuschrecke, welche ihr Nest in die Gesträuche baut; auf Tab. 8 Fig. 2 u. 3 befindet sich dieselbe und ihr Nest abgebildet. Der Verf. versichert (S. 460), Mantis ovorum massula, Mantis nidus war ein kräftiges Heilmittel, besonders bei der tropischen Krätze.

Methonica gloriosa: Die Wurzel war von vorzüglicher Wirksamkeit, besonders bei Nasenbluten, Durst, Brustschmerz, Erbrechen, Samenfluss, Impotenz, allgemeiner Schwäche.

Mimosa pudica: Der Same war ein höchst wirksames Mittel gegen rheumatisches Zahnweh, Heiserkeit und Magenhüpfen.

Digitized by Google

Moringa Sohangna (Schunjuna), Hyperanthera Moringa, wächst in ganz Ostindien, so auch im Fünfstromenlande. Der Verf. macht zunächst darauf aufmerksam, dass wahrscheinlich durch die Linné'sche Benennung *Guilandina Moringa* eine Verwechslung dieses Baumes mit der Guilandina Bonducella veranlasst worden sey. Die Früchte der Moringa Solanyna sind fusslange essbare Hülsen mit weissen mandelähnlichen Kernen. Es wurde irrthümlich behauptet, dieser Baum trage eine Art von Nüssen, welche die Engländer von der Melia sempervirens Ben nuts, und die deutschen Schriftsteller Behennuss, die Franzosen noix de ben, guenique chicot etc. genannt haben. Den Baum selbst heissen die Engländer „the smooth bonduc tree." Die Frucht der Melia ist keine Nuss, wohl aber einer Kirsche von gelblicher Farbe ähnlich, mit dem Unterschiede, dass sie in ihrem Kerne nicht nur einen Keim, sondern mehrere kleine, schwarzschalige und längliche Keimchen enthält u. s. w. — Am Schlusse heisst es: Die Hakims (muhametanischen Aerzte) gebrauchen die Frucht von der Moringa gegen Leber- und Milzleiden, Gelenkschmerz, Starrkrampf, Nervenschwäche, Lähmungen, Pusteln, Flecken, Aussatz etc. Die Engländer glauben, die Wurzel derselben besitze die Eigenschaften des Meerrettigs. Diese Wurzel bewies sich heilsam, vorzüglich bei Halsgeschwüren.

Mutella Antiguensis: Ein sehr schönes scharlach-sammtfarbiges flügelloses Insekt, beiläufig von der Grösse einer Erbse, nur ein wenig flach, das zur Sommerszeit nach einem Regen auf sandigem Boden herumkriecht. Diese Mutella war ein äusserst kräftiges Heilmittel, besonders gut beim Speichelfluss.

Nardostachys Jatamansi, Valeriana Jatamansi, bewies sich höchst heilkräftig bei cariösen Zahnschmerzen, mit und ohne Backengeschwulst, auch bei Erbrechen, Brust- und Kreuzschmerzen, Obstruktionen etc.

Nelumbium speciosum kömmt in Lahore und Kaschmir vor; die Blumen davon sind die den Götzendienern geheiligten Lotus, die von den Hindus zu ihren religiösen Gebräuchen angewendet werden. Diese Blumen bewiesen sich im frischen Zustande höchst heilkräftig, vornehmlich bei der Lustseuche.

Nummulite-Nummuline-Schneckenstein: Linsenförmige Stein-

Digitized by Google

chen, welche aus kohlensaurem Kalk mit Spuren von Eisenoxyd bestehen und vorzüglich bei Husten gut wirken.

Nycterineum: Der Fledermausstoff, abgeleitet von Nyoteris oder Nycterin (Vespertilio). Dieses unerhörte Präparat bereitete ich auf zweierlei Art; entweder mischte ich das Blut von Fledermäusen mit gleichen Theilen höchst rectif. Weingeistes, wovon ich dann die Essenz bewahrte; oder ich liess die ganze Fledermaus mit süssem Oele auskochen und mischte dann dieses Oel mit gleichen Theilen Alkohol. Es bewährte sich als ein heilsames Mittel bei meinen Experimenten, vorzüglich bei Fiebern.

Onosma macrocephala, Bracheatum Royle: Die Blumen bewährten sich als vorzüglich empfehlenswerth bei Schwindel, katarrhalischen Niesen, herumziehenden Gelenkschmerzen und Jucken.

Piscineum ist der Fischstoff: Dieses neue Heilmittel verdient gewiss auch die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publikums, indem ich in solchem einfachen Mittel die wichtigsten Heilkräfte entdeckt habe, die schwerlich eine andere Arznei ersetzen wird. Ich bereite dieses Präparat aus gleichen Theilen frischer Fischgalle und Alkohol. Meistentheils nehme ich dazu die Galle des sogenannten Rou (Rohita), diess ist der grösste Fisch im Nawifluss und in Lahore der beliebteste. Das Piscineum bewährte sich als allgemein heilsam, vornehmlich bei Kopfschwergefühl, Durst, Erbrechen, Koliken, Geschwülsten und Wassersuchten.

Plectranthus aromaticus wird in den Gärten Hindostans, sowie auch in Lahore gezogen. Das Kraut war ein nützliches Heilmittel, besonders bei katarrhalischem Thränen- und Nasenfluss mit und ohne Fieber, wie auch bei Mundgeschwüren.

Podophyllum Emodi: Die Frucht bewies sich vorzüglich wirksam gegen Hartleibigkeit.

Polyanthes tuberosa: Der Same nützt vorzüglich beim Aufstossen von Säure, Harnbrennen, auch bei Hartleibigkeit von Hämorrhoiden.

Polygonum aviculare: Die Wurzel bewies sich nützlich, insonderheit beim Nasenbluten, wie auch beim Harnbrennen.

Polygonum macrophyllum: Die Wurzel war eines der kräftigsten und nützlichsten Heilmittel Kaschmirs, insonderheit bei

Digitized by Google

Augenverdunckelung (Vergehen des Gesichts), Zahnschmerz mit Zähnewackeln, nicht minder beim Auswurf, Brustschmerz, Seitenstechen, auch bei Magenbrennen.

Polypodium Schour: Die Wurzel war ein gutes Mittel, vorzüglich bei rheumatischen Zahnschmerzen, Halsentzündungen und Koliken.

Polypodium vulgare: Die Wurzel that sehr gute Dienste beim Schwindel mit Vergehen des Gesichtes, wie auch beim Schleimhusten.

Portulacca oleracea: Der Same bewies sich heilkräftig bei Appetitmangel, Durchfall etc.

Prunella vulgaris: Die Blüthen bewiesen sich nützlich, insonderheit bei Erbrechen, wie auch bei Koliken.

Ranæum, der aus gleichen Theilen Sperma ranarum und Spiritus bereitete Froschstoff von Rana esculenta: Der grünbunte essbare Wasserfrosch soll den an Goldaderbeschwerden Leidenden nützlich seyn.

Rhus Kakrasinghea bewies sich ausgezeichnet wirksam beim hitzigen Fieber.

Rothera tinctoria: Davon kömmt ein rothes Pulver, welches zum Färben dient und der Staub von der Hülsenfrucht eines im Gebirge wachsenden Baumes seyn soll, nach Lahore. Bei meinen Experimenten entdeckte ich daran höchst interessante Heilkräfte; das Mittel bewährte sich nämlich gegen Schwindel, Brustschmerz, Appetitmangel und Fieber.

Rubia Manjista oder Manjista: Rubia cordifolia wird im Pendschab anstatt der Rubia tinctorum gebraucht. Die Wurzel war sehr gut, insonderheit bei katarrhalischem Niesen, Erbrechen, Kollern mit Unverdaulichkeit, Obstructionen, Brust- und Schulterschmerzen, wie auch bei hitzigen Fiebern.

Rumex Bidschbend: Der Same ist ein wirksames Heilmittel, war insonderheit gut bei Harnzwang.

Sahansebed heisst man in Lahore eine eisenoxydhaltige Thonerde; ich fand dieses Material sehr nützlich, insonderheit bei nebeligem Sehen, katarrhalischem Niesen und bei der Ruhr.

Sapindus emarginatus giebt Nüsse, die in Indien und im Pendschab in den Bazaren verkauft werden, weil man sie zum Waschen der Seide gebraucht; ich habe sie als Heilmittel mit glücklichem Erfolge angewendet, sie bewährten sich vorzüglich

Digitized by Google

hülfreich bei Lungen- und Brustentzündungen, wie auch beim Harnzwang.

Sapium indicum: Die Nüsse von der Grösse der Muskatnüsse sollen den Fischen ein Gift seyn; sie bewährten sich mir als ein vorzügliches Heilmittel gegen Kopfschmerz.

Saxifraga – Peschant (Adiantum? ligulata? Wall.): Die Wurzel war ein vortreffliches Mittel besonders beim Schnupfen.

Scorpion vel Scorpius. In Lahore findet man meistens nur eine kleine Art von Skorpionen, deren Stiche nicht so gar gefährlich sind als die der grössern und schwarzen. Das Gift derselben befindet sich oberhalb des Stachels im letzten Gliede des Schwanzes. 1 Gran des trockenen Giftes kann mit 10 Gran Zucker verrieben zu 1 Drachme Spiritus gemischt werden, es heisst *Scorpioneum*, Skorpionstoff. Dieses Präparat bewährte sich als ein gutes Heilmittel, insonderheit beim Vergehen des Gesichtes mit Flimmern vor den Augen, Schleimhusten, Harnzwang und verschiedenartigen Fiebern.

Selenium: Das Selen nützte vornehmlich bei Schnupfen, Mund- und Halsgeschwüren mit Schlingbeschwerden, wie auch bei Seitenstechen, Durchfall, Stuhlzwang und bei Tertianfieber.

Senecio musuca Hamill. s. Jacobaea Donn. wächst auf den Gebirgen von Kaschmir. Das Kraut war ein gutes Mittel, bei Schwindel, Schnupfen, Blutspeien und Bluthusten.

Sepia officinalis: Vom Dintenfische ist der Knochen bei den Hakims officinell; *Sepiae os* zeigte sich als ein heilsames Mittel, insonderheit beim Kopfweh. *Sepiae succus* d. h. der getrocknete schwarze Saft des Dintenfisches, thut gute Dienste vorzüglich beim Blutspeien oder Bluthusten, wie auch beim Seitenstechen, bei der Ruhr, bei Wadenschmerz und bei chronischen Hautkrankheiten.

Serpens. Die abgeworfenen Schlangenhäute, *Exuviae, Spolium serpentis, Suber* etc. genannt, waren früher als Armband bei Wechselfiebern gebräuchlich. Mit einem Decocte von Schlangenhäuten will man auch Taubheit geheilt haben. Durch vieljährige Erfahrung belehrt, glaube ich berechtigt zu seyn, den abgeworfenen Schlangenhäuten nicht nur das verdiente Lob zu reden, sondern ihnen auch noch in unserm grossen Arzneivorrathe einen der ersten Plätze anzuweisen. Zu meinen Experimenten bediente ich mich der frisch abgeworfenen Haut

Digitized by Google

der *Ringschlange* (Aspidocolenion) mit Zucker verrieben, dann mit Spiritus behandelt. Dieses Mittel bewährte sich insonderheit bei Zahnfisteln, Schleimkatarrhen, Blutspeien, Bluthusten, Mund- und Rachengeschwüren, Halsweh, Mund- und Halsdürre, Brustseitenschmerz, Kreuzschmerz, syphilitischen Abscessen, syphilitischen Gelenkschmerzen, flechtenartigen Ausschlägen, topischer Krätze, Fieber.

Sida acuta, Sida lanceolata: Die Wurzel war ein gutes Mittel vorzüglich bei Nasenbluten, Husten etc.

Silicea, Silicia (terra): Soll dem Gehirne zuträglich seyn, und die Sehkraft vermehren; zeigt sich sehr nützlich besonders bei Thränenfisteln, Lippengeschwüren, Blutspeien und Bluthusten, Eiterungen aller Arten, Flecken mit Brenn- und Stichschmerzen etc. etc.

Spigelia anthelmia: Eine daraus bereitete Tinctur erwies sich hülfreich, insbesondere bei Kopfschwergefühl, Schläfeschmerz mit Augentriefen, Schnupfen und Katarrh, Durchfall mit und ohne Wurmfieber.

Spongia marina usta nützte vornehmlich beim Fieber.

Squilla (oder besser Scilla) war ein nützliches Heilmittel, besonders bei Nasengeschwulst.

Stenactis bellidioides: Die Wurzel erwies sich nützlich insonderheit beim Kollern.

Stoechas (arabica), Lavandula Stoechas: Das Kraut bewährte sich nützlich bei Schwindel, Augentriefen mit nebeligem Sehen und schwarzem Staar.

Strontium nitricum: Ich sah davon gute Wirkungen insonderheit beim Husten.

Strychnos nux potatorum: Man gebraucht die Nüsse, welche von der Grösse unserer Erbsen, etwas platt und hart sind, zum Klären des Wassers; sie bewiesen sich heilsam, vorzüglich bei Schwindel und Vergehen des Gesichtes, wie auch bei Leistenbrüchen etc.

Talcum album: Unser europäischer Talkstein ist wesentlich verschieden vom Abrak Indiens, was eigentlich Lapis specularis ist, war überhaupt heilsam bei Ohrenschmerzen mit Ohrenfluss, Schwergehör und Ohrensausen; wie auch bei Aufblähung, Leberkrankheiten und Fieber.

Talcum nigrum bewährte sich ebenfalls nützlich bei Ohren-

Digitized by Google

schmerzen mit Ohrenfluss, Schwergehör und Ohrensausen, wie auch bei Aufblähung und Kreuzschmerz.

Tigrineum ist der Tigerstoff, oder das im Schnurrbarte dieses blutdürstigen Thieres enthaltene und zubereitete Gift. Die Zubereitung desselben geschah auf folgende Art: Ich zerschnitt mit einem Scheerchen vorsichtig eines von solchen borstenähnlichen Haaren möglichst fein, verrieb davon 1 Gran mit 10 Gr. Zucker, und behandelte das Pulver mit 1 Drachme rectif. Spiritus. Dieses Tigrineum bewährte sich vorzüglich bei Blähungen und Koliken mit Durchfall.

Trianthemum pentandrium wächst häufig in der Umgegend von Lahore. Das Kraut bewies sich vornehmlich gut bei Kreuzschmerz, Durchfall und Stuhlzwang bei juckend brennend-nässendem Ausschlage; die Wurzel insbesondere beim Kopfschmerz mit Jucken.

Tribulus terrestris: Die Blätter waren ausgezeichnet wirksam bei Mund- und Hals-Entzündungen, wie auch bei Milzschmerz.

Tuber cibarium, Lycoperdon tuber Linn.: Eine damit bereitete Conserve war ein gutes Heilmittel beim Jucken.

Ultramarin artef. bewährte sich vorzüglich heilsam bei bösartigen Geschwüren.

Umbellifera-Butazeri ist vielleicht eine *Neogaza* oder *Endressia*? Buta oder Buti heisst im Indischen eine Pflanze, Zeri oder Sghir heisst klein, also bedeutet Buta-Zeri eine kleine Pflanze, sie wächst in den Gebirgen von Kaschmir und ist dort officinell; die Wurzel bewährte sich als wirksames Heilmittel, vorzüglich bei cariösen Zahnschmerzen, wie auch bei Knochenfrass oder Knochengeschwüren, vornehmlich der Zähne.

Uva ursi (Arbutus): Die Blätter bewährten sich als heilsam vorzüglich bei Kopfschmerzen, Magenobstructionen, Lebergegendschmerz, Durchfällen mit Bauchweh, Eichelentzündung, Schmerzen an den Geschlechtstheilen.

Vaccinum, d. h. zubereiteter Kuhpockenstoff: Durch Verreibung der frischen Kuhpockenlymphe mit Zucker (1 Thl. zu 10 Thln.), die ich in Spiritus (6mal so viel als das Ganze) auflöst; um Beulen zu zertheilen (S. 236); pockenähnliche Geschwüre (S. 264) und Krusten an den Füssen zu heilen (S. 248).

Digitized by Google

Verbascum (Thapsus): Die Wurzel war ein sehr nützliches Heilmittel, insbesondere bei Kopfschmerzen, Schwergehör, Halsgeschwüren, Schulterschmerzen, Schmerzen in der Nabelgegend, wie auch bei Durchfällen.

Verbena officinalis wächst auch in Lahore, Kaschmir etc. Das Kraut bewährte sich als eines der besten Heilmittel, vorzüglich bei cariösen Zahnschmerzen, Nasenentzündung, Lustseuche, so wie auch bei syphilitischem Brennen mit Gelenkgicht. — Der Same war ein gutes Mittel besonders bei Brustschmerzen und bei der Lustseuche.

Vesparum favus: Das Wespennest bewährte sich vorzüglich heilsam bei syphilitischen Halsgeschwüren, wie auch bei syphilitischem Jucken. Der Wespenhonig (*Vesparum mel*) nützte besonders bei Fieber mit innerem Brennge fühl.

Villarsia nymphoides wächst häufig im Sumpfe Kaschmirs. Die frischen Blätter thaten gute Dienste bei Kopfschmerzen.

Vinca minor: Die Blätter erwiesen sich heilsam beim Seitenstechen.

Viola odorata: Die Blätter sammt den Blumen waren ein gutes Mittel gegen Schnupfen, wie auch bei Schwermuth und hypochondrischer Traurigkeit mit Weinen; eine *Confectio Violae odoratae* bewies sich heilsam gegen Jucken.

Vitex negundo: Die Blätter bewiesen sich heilsam bei Nasengeschwüren, Speichelfluss, Seitenstechen, Durchfall, Wadenschmerz und bei gastrisch-nervösem Fieber.

Vitri fel that gute Wirkungen bei Durchfällen, sogar mit Erbrechen.

Xanthoxylum hostile, *X. piperatum* ist ein Baum, der im Himalaja, so auch in den Gebirgen von Kaschmir wächst; alle Theile desselben haben einen pfefferartigen Geschmack. Die Samen nützten vorzüglich beim Blutharnen, wie auch beim Fieber mit allgemeinen Schmerzen; das Holz und die Rinde bewiesen sich heilsam beim Schnupfen.

Zizyphus, davon gibt es in Lahore mehrere Arten theils wild wachsende, theils in Gärten gezogene Bäume, die zur kalten Jahreszeit die säuerlich süssen Früchte geben, von denen einige über 1 Zoll Länge mit ⅔ im Durchmesser haben. Sie sind eine Delicatesse für die Inländer, und bewiesen sich heilsam, insbesondere bei Durchfällen. Das Gummi dieser

Digitized by Google

Brustbeere bewährte sich nützlich bei Koliken, wie auch bei Jucken, Brennen und Stechen in der Haut. Die gewöhnliche Brustbeere war ein gutes Mittel, vorzüglich bei Rachen- und Halsgeschwüren, wie auch bei Durchfällen.

www.libtool.com.cn

Diess ist nur ein kurzer Auszug aus Honigbergers Materia medica, grösstentheils mit den eigenen Worten des Hrn. Verf. gegeben, um unsern Lesern, welche das Werk nicht selbst zu benützen Gelegenheit haben, einigen Begriff von seinem Heilapparat und seiner Kurmethode zu verschaffen. Abgesehen von diesen Paradoxien und unerhörten Wirkungs-Meinungen und Anwendungen, welche wenig Glauben und keine Nachahmung finden werden, ist die Materia medica des Hrn. Verf. interessant, weil sie eine, wie es scheint, ziemlich vollständige Aufzählung der Arzneimittel der muhamedanischen Aerzte (Hakims) und der in Lahore gebräuchlichen Volks-Arzneien enthält.

Was nun das Medial-System Honigbergers betrifft, so ist dieses streng genommen kein Heilsystem, sondern nur eine ganz empyrische Kurmethode, welche im Allgemeinen dem homöopathischen Grundsatze „*Similia similibus*“ huldiget, aber grössere Arzneigaben, als Hahnemann angerathen hat, anwendet. Nach der Grösse oder Kleinheit der speciellen Dosen theilt der Verf. seine Arzneimittel in drei Klassen. Die erste Klasse umfasst die milden, keineswegs heroischen Mittel, die gewöhnlich skrupel-, drachmen-, ja unzenweise eingegeben werden, welche aber Honigberger nur in Gaben von $^1/_{25}$ bis zu $^1/_4$ Gran pro dosi verordnet. Die zweite Klasse bilden die stärkerwirkenden Mittel, welche gewöhnlich granweise verordnet werden, wovon aber der Verf. nur $^1/_{50}$ bis $^1/_{20}$ Gr. anwendet. Endlich die dritte Klasse besteht aus den Arzneimitteln, welche die stärkste Wirksamkeit besitzen, daher auch Gifte genannt und tropfenweise und in Bruchtheilen eines Grans verordnet werden, wovon aber der Verfasser nur $^1/_{100}$, höchstens $^1/_{50}$ Gr. auf einmal nehmen lässt. Die in seiner Materia medica angegebenen Heilkräfte und Anwendungen beziehen sich auf die kleinen Gaben dieser drei Klassen.

Honigberger ist als Arzt, wie man sieht, Autodidakt; er hätte bei seinen glücklichen Naturgaben wahrscheinlich ein ausgezeichneter hyppokratischer Arzt werden können, wenn er in seiner Jugend einen gründlichen und vollständigen medi-

Digitized by Google

einlachen Unterricht genossen hätte; so aber hat er sich auf seinen Reisen selbst zum Arzt gemacht und nach und nach seine eigenthümliche ganz originelle Kurmethode geschaffen. Wir irren uns kaum, wenn wir annehmen, dass die ächten hyppokratischen Aerzte, welche das grösste Vertrauen verdienen, nur durch wahrhaft klassischen medicinischen Unterricht, der sich auf mehr als zweitausendjährige Erfahrung stützt, gebildet werden können, und dass mithin alle andern modernen Secten, sie mögen Hahnemannianer oder Homöopathen oder Specifiker oder Allopathen oder Hydropathen oder Priessnitianer oder Schrothianer oder Kinesjatriker u. s. w. heissen, aus Mangel an gründlicher wissenschaftlicher Bildung, aus Hinneigung zur Charlatanerie und aus blossem Bestreben, sich durch Originalität und Modernität Erwerb zu verschaffen, entstanden sind. So wie die Homöopathen durch einen gewissen Mysticismus, durch Erregung der Phantasie und Belebung des Vorstellungs-Vermögens bei ihren Kranken Heilungen zu bewirken streben und oft auf eine wunderbare Weise in der That bewirken, so auch Honigberger mit seinen kleinen Gaben grösstentheils milder und wenig wirksamer Substanzen und mit seinen Fingerringen und Armspangen aus Zink und Kupfer oder Zink und Silber, welche der Verf. als Präservativmittel gegen die epidemische Cholera angewendet hat; und so wie die Homöopathen sich durch ihre kleinen einfachen und bequemen Arzneigaben beliebt zu machen suchen, so auch unser Verf., welcher seine sehr kleinen Gaben nur in drei verschiedenen Formen selbst dispensirt, nämlich 1) als Essenz oder syrupartige spirituöse Zuckerbereitung tropfenweise, oder 2) als Pulverchen mit Zucker abgerieben, oder 3) in Pastillenform, indem er die Arznei dem Pastillenteige beimischt, oder die schon fertigen Pastillen nur äusserlich mit der Essenz oder spirituösen Arznei – Verreibung anfeuchtet und dann trocknet. Diese Pastillen bereitet der Verf. aus weissem Rohrzucker mit einer hinlänglichen Menge Stärkkleister, woraus dann vermittelst einer Pillenmaschine Pastillen geformt werden, jede zu 1 Gran. Dass auf eine sorgfältige Verreibung der Arzneisubstanzen mit Zucker und Weingeist sehr vieles ankömmt, versteht sich von selbst; es wird (S. 192) ausdrücklich empfohlen, auf das Verreiben einer Arznei wenigstens

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

½ Stunde bis längstens 1 volle Stunde Zeit zu verwenden; der Verf. zieht den vegetabilischen Zucker dem Milchzucker, welchen Hahnemann gewählt hat, vor. Als Beispiel der Verordnungsweise seiner Pastillen möge folgendes Recept dienen:

Rpe. Gossyp. fulm. Gr. jj — G. iv.
Sacchari albi G. lxxjjj.
Pult. amyli q. s.
ut f. l. a. massa, ex qua form. pastilli C.

In diesem Falle wird also die Schiessbaumwolle mit einem Scheerchen in einer Porzellantasse so fein als möglich zerschnitten, mit einem Tropfen rectificirten Spiritus angefeuchtet, worunter 10 Gran Zuckerpulver gemengt sind, ¼ Stunde lang gerieben, hierauf mit 1 Drachme Spiritus aufgelöst. In die dadurch erzeugte spirituose Flüssigkeit von Syrupconsistenz thue man 50 getrocknete Zuckerpastillen, die man mittelst des Herumrührens mit einem beinernen Löffelchen allmählig verdichtet, und zum Gebrauche in einem Schächtelchen aufbewahrt.

Ein Haupttheil des Buches, nämlich von S. 205 bis 387 besteht in alphabetischen Uebersichten der Krankheits-Erscheinungen und der Arzneikörper, durch welche die erstern mehr oder weniger gedeckt werden sollen, ganz in Hahnemann'scher Manier. Dass darin viele willkührliche Annahmen, welche keineswegs durch die Erfahrung begründet sind, und Lächerlichkeiten vorkommen, brauchen wir nicht noch einmal zu beweisen, nachdem der bereits gegebene Auszug aus Honigberger's Materia medica Beweise genug geliefert hat. Wollten wir strenge darauf ausgehen, auch in anderen Theilen des Buches Irthümer und Uebertreibungen nachzuweisen, wie z. B. S. 11, wo behauptet wird, „durch hundertjährige Erfahrungen geleitet, halten die Bräuer den alten Hopfen für kräftiger als den neuen," wogegen doch ziemlich allgemein bekannt ist, dass das Lupulin in kurzer Zeit eine Zersetzung erleidet, so dass gewissenhafte Bierbrauer stets den jungen Hopfen vorziehen und theurer bezahlen als den alten, welcher nur aus Mangel an jungen nebenbei in Anwendung kömmt; — oder S. 431, wo ein Datura-Eisenpräparat empfohlen wird, in der irrigen Meinung, aus einem Aufguss des Stechapfelsamens werde durch schwefelsaures Eisenoxydul eine Verbindung des Daturins mit Eisen gefällt, da doch in der That schwefelsaures Daturin

Digitized by Google

gebildet werden muss, welches in Auflösung bleibt, während das Eisenoxydul mit einer Säure des Samens in Verbindung tritt u. s. w., so würde diese ohnehin schon lange Besprechung ungewöhnlich verlängert werden. — Doch der Hr. Verf. entschuldigt sich S. 180 wegen begangenen Irrthümern, Auslassungen u. dgl., indem er versichert, dass er Alles, was er mitgetheilt hat, mit wenigen Ausnahmen bloss aus dem Gedächtnisse niedergeschrieben habe, weil er auf seinen Reisen und während seines Wirkens in Lahore bloss das Medicinische sich notirt, übrigens aber kein Tagebuch geführt habe.

Doch abgesehen von diesen Unvollkommenheiten und von dem schätzbaren Beytrage, vielseitige Kenntnisse, Erfahrungen und Belesenheit zur Schau zu stellen, gewährt das Buch ungemein viele Belehrung und Unterhaltung, und Honigberger kann auf dankbare Anerkennung seiner Verdienste von Seite der Mehrzahl seiner Leser gerechten Anspruch machen. Die beigefügten 42 sehr schönen Steindrucktafeln, welche theils Porträts, theils Landkarten, grösstentheils aber Arznei-Pflanzen darstellen, welche auf dem Gebirge in der Gegend von Kaschmir wachsen, sind eine Zierde des Werkes; vorzüglich anziehend ist die Ansicht von Lahore in ihrer orientalischen Pracht und Herrlichkeit.

Schätzbar für Reisende nach dem Oriente ist endlich ein Lexikon von 2475 Worten der naturhistorischen, vorzugsweise botanischen, pharmaceutischen und medicinischen Terminologie in lateinischer, deutscher, französischer, englischer, türkischer, arabischer, persischer, indischer und cashmirischer Sprache, womit das Werk schliesst.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1.

v. Liebig's Berufung nach München und das chemische Laboratorium daselbst.

Mit Vergnügen können wir mittheilen, dass die im letzten Hefte des neuen Repertoriums vorläufig angekündigte Berufung v. Liebig's nach München und Annahme dieses Rufes durch folgende seitdem erschienene allerhöchste Rescripte zur völligen Gewissheit geworden ist.

München, 19. Juli. Se. Majestät der König haben sich unterm 16. l. Mts. bewogen gefunden, dem vormaligen ordentlichen Professor der Chemie an der Universität Giessen, Dr. Freiherrn von Liebig, das Indigenat des Königreiches allergnädigst zu ertheilen.

München, 29. Juli. Se. Majestät der König haben sich bewogen gefunden, dem ordentlichen Professor an der Universität Giessen, Dr. Frhrn. v. Liebig, vom 1. October 1852 anfangend, die Stelle eines Conservators des chemischen Laboratoriums zu verleihen und denselben zugleich zum ordentlichen Professor der Chemie an der philosophischen Fakultät der Hochschule München zu ernennen.

München wird aber von nun an nicht allein den ersten Chemiker, sondern auch die grösste und schönste chemische Lehranstalt der Welt besitzen, denn mit dem bisherigen ohnehin schon sehr geräumigen und schönen chemischen Laboratorium des Staates in der Arcisstrasse unweit dem botanischen

Digitized by Google

Garten wird ein zweites gerade im Bau begriffenes grossartiges Gebäude in Verbindung gesetzt, welches u. A. ein zweites für Liebig's Schüler bestimmtes grosses Laboratorium und einen prächtigen, ungefähr 200 Zuhörer fassenden, durch zwei Stockwerke gehenden Hörsaal enthalten wird. Der Bau dieses neuen Laboratoriums ist schon ziemlich weit vorgeschritten und wird bis Ende Oktobers so weit vollendet seyn, dass der Unterricht darin beginnen kann. Wir werden später Gelegenheit haben, von dieser wissenschaftlichen Anstalt und deren Einrichtung ausführlicher zu sprechen.

2.

Andere Personalnachrichten.

München, 26. Juli. Se. Majestät haben sich bewogen gefunden, den ausserordentlichen Professor an der Universität München, Dr. Ludwig Andreas Buchner, zum ausserordentlichen Beisitzer des Medicinal-Comité's an bezeichneter Universität allergnädigst zu ernennen.

Wir wollen bei dieser Gelegenheit daran erinnern, dass die Medicinal-Comité's, welche an den drei bayerischen Universitäten bestehen und aus Mitgliedern der medicinischen Fakultäten zusammengesetzt sind, über die von den acht Appellationsgerichten des Landes vorgelegten gerichtlich-medicinischen Fälle Gutachten abzugeben haben. Jedem dieser Medicinal-Comité's ist ein Chemiker zur Bearbeitung gerichtlich-chemischer Gutachten als ausserordentliches Mitglied beigegeben. —

Karlsruhe, 6. August. Se. kgl. Hoheit der Regent haben sich gnädigst bewogen gefunden, dem Professor Bunsen in Breslau den Lehrstuhl der Chemie mit dem Ordinariat in der philosophischen Fakultät an der Universität Heidelberg, nebst dem Direktorium des chemischen Laboratoriums, unter Verleihung des Titels und Charakters als Hofrath zu übertragen.

Ohne Zweifel wird die Berufung dieses ausgezeichneten Chemikers nach Heidelberg auch die Erbauung eines den jetzigen Anforderungen entsprechenden chemischen Laboratoriums daselbst zur Folge haben. —

München, 10. August. Se. Majestät der König haben sich bewogen gefunden, den I. Conservator der mineralogischen Sammlung, Oberbergrath Dr. von Fuchs, seinem Ansuchen entsprechend, in den wohlverdienten Ruhestand hiemit zu

Digitized by Google

versetzen, und demselben in wohlgefälliger Anerkennung seiner vieljährigen mit Treue und Eifer geleisteten ausgezeichneten Dienste den Titel und Rang eines geheimen Rathes tax- und stempelfrei zu verleihen.

Wir theilen diese Nachricht hier mit, weil wir wissen, dass dieser berühmte Chemiker und Mineralog auch unter den Apothekern sehr viele Schüler und Verehrer zählt, welchen es ein Vergnügen seyn wird, bei dieser Gelegenheit auch zu vernehmen, dass der ehrwürdige 79jährige Greis noch sehr rüstig ist und mit ungeschwächter Geisteskraft nicht nur an den wissenschaftlichen Arbeiten Anderer lebhaften Antheil nimmt, sondern selbst noch zum Nutzen der Wissenschaft und der Technik viel arbeitet. Möge dem Erfinder des Wasserglases und der Stereochromie noch ein recht langes Leben beschieden seyn! —

Oppermann, Professor an der pharmaceutischen Schule in Strassburg, ist an Persoz's Stelle zum Direktor dieser Schule ernannt worden. (J. de Pharm. et de Chim. 3. sér. XXI. 152.) —

Adolph Wurtz, welcher die Lehrstelle der Chemie am landwirthschaftlichen Nationalinstitut zu Versailles bisher provisorisch bekleidet hat, ist Professor der allgemeinen Chemie an genannter Anstalt geworden. (J. de Pharm. et de Chim. 3. sér. XXI. 153.)

Wurtz ist einer der talentvollsten jüngeren Chemiker Frankreichs und als geborner Strassburger besonders dazu berufen, die Franzosen von den Arbeiten deutscher Chemiker besser zu unterrichten, als diess bisher geschehen ist. Im Journal de Pharmacie et de Chimie erscheint seit wenigen Jahren monatlich eine von demselben verfasste Uebersicht über die in Deutschland erschienenen chemischen Arbeiten. Uebrigens lebt Wurtz, so viel wir wissen, nicht in Versailles, sondern in Paris, wo er auch eine Lehrstelle bekleidet und ein Laboratorium besitzt, und begibt sich nach Versailles mittelst der Eisenbahn nur, wenn er daselbst eine Vorlesung zu halten hat.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Ueber die Darstellung der Molybdänsäure und des molybdänsauren Ammoniaks aus dem Gelbbleierze;

von

Dr. F. Mahla.

Das molybdänsaure Ammoniak ist dem Chemiker zur schnellen und sicheren Auffindung geringer Mengen Phosphorsäure fast unentbehrlich geworden. Da man zur Darstellung der Molybdänsäure nicht immer leicht den Molybdänglanz zur Verfügung hat, so wird es erwünscht seyn, auch eine zweckmässige Methode zur Bereitung dieser Säure aus dem in manchen Gegenden vorkommenden Gelbbleierze zu besitzen. Dieses Mineral findet sich u. A. in nicht unbedeutender Menge in der Nähe von Garmisch im bayerischen Hochlande. Dasselbe ist zwar bei weitem kein reines molybdänsaures Bleioxyd, sondern enthält von diesem eine veränderliche Menge, nach meiner Analyse etwas über 13 Proc., zwischen [redacted]leierz und anderen Carbonaten eingemengt, aber dem ungeachtet bildet es eben wegen seines nicht seltenen Vorkommens ein schätzbares Material zur Gewinnung des neuen Reagens.

Zur Darstellung der Molybdänsäure aus dem Gelbbleierz

Digitized by Google

von Garmisch haben zuerst Wittstein*) und dann Mauritii**) Methoden auszumitteln gesucht. Beide lassen zuvor das Molybdän in Schwefelmolybdän verwandeln und zwar Ersterer dadurch, dass das gepulverte Erz zuvor mit der zwölffachen Menge gewöhnlicher Schwefelleber oder eines Gemenges von kohlensaurem Kali und Schwefel bei starker Rothglühhitze zusammengeschmolzen wird, worauf man die Masse mit Wasser auskocht und aus dem Filtrat durch verdünnte Schwefelsäure das Schwefelmolybdän (mit Eisen und etwas Kupfer verunreiniget) ausfällt. Dieses wird dann nach dem Auswaschen und Trocknen zur Entfernung der grössten Menge Schwefels im Porzellantiegel geröstet, bis sich keine blaue Flamme mehr zeigt, und der Rückstand in Königswasser aufgelöst. Die filtrirte Auflösung soll zur Trockne eingedampft, der Rückstand erhitzt und dann mit Aetzammoniak digerirt werden, um die gebildete Molybdänsäure aufzulösen und von beigemengtem Eisenoxyd nebst Spuren von Gyps zu trennen. Aus der ammoniakalischen Lösung fällt man mit einigen Tropfen Schwefelammon das mitaufgelöste Kupfer aus, raucht die davon abfiltrirte Flüssigkeit zur Trockne ab und verwandelt die Salzmasse durch Glühen in Molybdänsäure.

Mauritii lässt 3 Theile des sehr fein gepulverten Erzes, welches vorher mit stark verdünnter Salzsäure vom kohlensauren Kalke befreit worden, in aus 2 Theilen kohlensauren Kalis bereitete kochende Aetzlauge eintragen, in welcher zuvor zwei Drittel Schwefel aufgelöst worden sind. Obendrein soll die siedende Flüssigkeit unter immerwährendem Umrühren mit einem raschen Strom Schwefelwasserstoffgas gesättiget werden. Aus der filtrirten Flüssigkeit wird entweder durch verdünnte Schwefelsäure das Schwefelmolybdän niedergeschlagen oder es wird, was viel besser seyn soll, die Flüssigkeit eingedampft und die ausgetrocknete und noch warm zerriebene Molybdänschwefelleber am besten in einem gut bedeckten eisernen Gefässe unter öfterem Umrühren so lange erhitzt, bis sie schwarz geworden ist, ohne geschmolzen zu seyn. Trägt man die gehörig erhitzte Masse in heisses Wasser ein, so erhält man eine

*) Repert. f. d. Pharm. 2. R. XXIII. 155.

**) Jahrb. f. pract. Pharm. XXIII. 138.

Digitized by Google

wasserhelle Auflösung unter rascher Abscheidung von schwarzem Schwefelmolybdän, das die grösste Aehnlichkeit mit dem Molybdänglanz hat und welches sich viel leichter auswaschen und trocknen lässt als das aus der Auflösung präcipitirte Schwefelmolybdän. Dasselbe muss dann noch auf eine der bekannten Weisen in Molybdänsäure verwandelt werden.

Diese Methoden sind, wie man sieht, nichts weniger als einfach und schnell ausführbar. Ich habe daher im Laboratorium des Hrn. Prof. Buchner zur leichteren Darstellung der Molybdänsäure aus dem Gelbbleierze einige Versuche angestellt und dabei eine Methode ausgemittelt, welche, wie ich glaube, den Vorzug verdient, besonders wenn man, wie diess meistens der Fall ist, keine sehr grosse Quantität Erz in Arbeit nimmt. Dieselbe gründet sich auf die leichte Umwandlung der im Erze vorhandenen Molybdänsäure in flüchtiges Molybdänchlorid und auf die ebenso leichte Zurückführung dieses in reine Molybdänsäure.

Das sehr fein gepulverte Mineral wird mit seinem gleichen Gewichte zuvor ausgeglühten Kienrusses gemengt und dieses Gemenge in eine ziemlich weite Glasröhre gebracht, an die man mittelst eines durchbohrten Korkes eine tubulirte Vorlage anfügt, jedoch so, dass die Glasröhre nur sehr wenig in dieselbe hineinragt. Man leitet nun einen Strom entwässerten Chlorgases über das Gemenge, bis die Luft aus dem Apparat ausgetrieben ist, worauf man die in einem Liebig'schen Verbrennungsofen liegende Röhre zum schwachen Glühen erhitzt. Alsbald entstehen dunkelrothe Dämpfe von *Molybdänchlorid* ($MoCl_2$), die sich in der tubulirten Vorlage zu dunkelgraubraunen Flocken verdichten. Das während der Operation unbenützt hindurchgehende Chlor tritt durch eine am Tubulus der Vorlage angebrachte gekrümmte Röhre in ein mit Alkohol gefülltes Fläschchen, wo es absorbirt wird.

Hat man vorher nicht alle Luft aus dem Apparat ausgetrieben, so erhält man ein sehr voluminöses weisses wolliges Sublimat von *molybdänsaurem Dreifachchlormolybdän* ($MoCl_2 + 2MoO_3$), und man läuft dann Gefahr, dass dieses wegen seiner geringeren Feuchtigkeit sich schon am Ende der Glasröhre festsetzt und so die Röhre verstopft, was jedoch im anderen Falle, besonders wenn man einen ziemlich raschen Chlor-

Digitized by Google

gasstrom hervorbringt und das Gemenge gut getrocknet hat, nicht zu befürchten steht. Auch, wenn man über das blosse, nicht mit Kohle gemengte, zerriebene Gelbbleierz in der Glühhitze Chlorgas leitet, bekommt man *molybdänsaures Dreiffachchlormolybdän* als sublimirtes zartes Krystallgewebe.

www.libtool.com.cn

Da sich geringe Mengen von Chlorblei mitsublimiren, so wird das erhaltene Molybdänchlorid in wässerigem Weingeist aufgelöst, die Lösung filtrirt und langsam zur Trockne eingedampft. Dasselbe zersetzt sich nach und nach, es entweicht Salzsäure und zurückbleibt eine dunkelblaue Masse, die man durch Umrühren mit Wasser und Wiedereindampfen unter Zusatz von einigen Tropfen concentrirter Salpetersäure leicht in Molybdänsäure verwandeln kann, welche man dann nur noch gelinde zu glühen braucht, um sie ganz rein zu haben. Durch Auflösen derselben in Ammoniak bekommt man sogleich das molybdänsaure Ammoniak in der als Reagens geeigneten Form.

Der in der Glasröhre bleibende Rückstand geht sehr leicht aus dieser heraus und zeigt, wenn man die Operation richtig geleitet hat, nur noch geringe Spuren von Molybdängehalt.

Analyse des Gelbbleierzes von Garmisch.

Ich habe, um die Menge der Molybdänsäure und des Bleies in einem schönen Stücke Gelbbleierzes von Garmisch quantitativ zu bestimmen, 1,512 Gramme des Minerals mit dem dreifachen Gewichte kohlensauren Natrons und Schwefels zusammengeschmolzen, die rückständige Masse in Wasser aufgeweicht und damit ausgezogen. Das Filtrat sammt den Waschwässern erwärmt und mit Salzsäure ausgefällt, lieferten 0,857 Grm. eines Niederschlages (die von diesem ablaufende Flüssigkeit war nicht mehr bläulich), der aus Schwefelmolybdän und Schwefel bestand.

Von diesem Niederschlage wurden 0,593 Grm. in einem entwässerten Wasserstoffstrome bis zur Verflüchtigung allen freien Schwefels geglüht und der Rückstand gewogen; es blieben 0,061 Grm., was auf die ganze Menge des Niederschlages berechnet, 0,085 Grm. beträgt und in 100 Theilen Minerals 5,785 reinen Schwefelmolybdäns (MoS_2) oder 5,19 Proc. Molybdänsäure entspricht.

Der in Wasser unlösliche Theil der geschmolzenen Masse

Digitized by Google

wurde nach dem Auswaschen getrocknet, mit Salpeter und kohlensaurem Natron zusammengeschmolzen, dann in Wasser aufgeweicht, auf's Filtrum gebracht und ausgewaschen. Das auf dem Filtrum Gebliebene wurde in Salpetersäure gelöst und zur Bestimmung des Bleies mit Schwefelsäure ausgefällt. Der ausgewaschene, getrocknete und geglühte Niederschlag von schwefelsaurem Bleioxyd wog 1,076 Grm., was auf 100 Theile Mineral berechnet, 52,10 Proc. reinen Bleioxyds entspricht.

Da obige Menge (5,19) der Molybdänsäure 8,08 Bleioxyd in Anspruch nimmt, so bleiben 44,02 Bleioxyd, welche im Mineral als *kohlensaures Bleioxyd* vorhanden sind. Ausserdem enthält das Mineral noch ziemlich viel *kohlensauren Kalk*, etwas *kohlensaure Magnesia*, ein wenig *kohlensaures Zinkoxyd* und geringe Mengen von *Eisenoxyd*, *Thonerde*, *Phosphorsäure* und *Kieselerde*.

Folgende Zusammenstellung gewährt einen Ueberblick über die Zusammensetzung des von mir untersuchten Garmischer Gelbbleierzes:

Molybdänsaures Bleioxyd (PbO, MoO_3)	13,27
Kohlensaures Bleioxyd	52,63
Kohlensaurer Kalk mit etwas kohlensaurer Magnesia, kohlensaurem Zinkoxyde und geringen Mengen von Eisenoxyd, Thonerde, Phosphorsäure und Kieselerde	34,10
	100,00.

2.

Ueber die Einwirkung der verschiedenen Verbindungen des Arsens mit Schwefel auf den thierischen Organismus;

von

Prof. Dr. C. D. Schroff in Wien *).

Die Verbindungen des Schwefels mit Arsen werden durchgehends als giftig angesehen. Da die im Handel vorkommen-

*) Vom Hrn. Verfasser als besonderer Abdruck aus Heller's Archiv mitgetheilt.

Digitized by Google

den Sorten von Schwefelarsen sehr häufig aus Schwefel und arseniger Säure künstlich bereitet sind und daher nicht geringe Mengen der letzteren im unzersetzten Zustande enthalten und mir keine Versuche bekannt sind, welche mit chemisch-reinem Schwefelarsen angestellt worden wären; so beschloss ich zur Erledigung der Frage, ob die mit Schwefelarsen vorgekommenen Vergiftungen ihren Grund im Schwefelarsen allein oder in der gleichzeitig vorhandenen arsenigen Säure haben, einige Versuche an Kaninchen anzustellen.

1. Zu diesem Behufe gab ich einem ausgewachsenen schwarzen Kaninchen 2 Decigrammes chemisch reines dreifach Schwefelarsen mit etwas Gummi arabicum und destillirtem Wasser in Bissenform gebracht, nachdem dasselbe seit 18 Stunden kein Futter bekommen hatte; liess es hierauf noch durch 6 Stunden ohne Nahrung in einem eigenen Käfig mit der Vorsorge, dass aller Harn des Thieres in einem Glase aufgefangen wurde.

In den darauf folgenden 26 Stunden erfolgte weder Stuhl- noch Urinabgang. Der hierauf etwa zu 1 Unze gelassene Urin war dunkler gefärbt, zeigte aber unter dem Mikroskop weder Blutkörperchen, noch Faserstoffcylinder, welche beide stets im Urin wahrnehmbar sind, wenn die arsenige Säure in das Blut und den Harn übergegangen ist und das Uebergegangene nicht ein Minimum beträgt. In den folgenden Tagen ging Urin und Stuhlgang in normaler Beschaffenheit und Menge ab. Das Thier befand sich während des Versuches vom ersten bis zum fünften Tage vollkommen wohl und frass mit Begierde das ihm gereichte Futter. — Es wurde nun die ganze Menge Harns, welche seit diesen fünf Tagen gelassen worden war, vom Hrn. Docenten Dr. Schneider nach der Methode von Fresenius und Babo behandelt und im Marsh'schen Apparate untersucht. Erst nach sehr langem Glühen zeigten sich sehr geringe Spuren von Arsen, ein geringer Arsenring in der Röhre und einige kleine, aber deutliche metallisch glänzende Arsenflecken auf der Porzellanplatte.

Am sechsten Tage erhielt dasselbe Kaninchen 4 Decigrammes chemisch-reines dreifach Schwefelarsen mit Gummi arabicum zum Bissen geformt. Binnen fünf Tagen wurden im Ganzen etwa zwei Unzen Harn entleert, der etwas dunkler ge-

Digitized by Google

färbt war, mikroskopisch untersucht weder Blutkörperchen noch Faserstoffcylinder zeigte, sondern nur die gewöhnlichen Krystalle von Kalksalzen. Das Thier, dem Anschein nach vollkommen wohl, frisst sehr gierig das aus Haber und Grünfutter bestehende Futter, fängt aber an etwas abzumagern. Nach derselben Methode, chemisch untersucht, zeigt der Urin erst nach sehr langem Glühen der Glasröhre einen schwachen Arsenring und geringe Arsenflecken auf der Porzellanplatte.

Nach sieben Tagen, also am dreizehnten Tage, vom ersten Versuche an gerechnet, erhielt dasselbe Thier unter denselben Verhältnissen 8 Decigrammes chemisch reines Schwefelarsen. Erst nach 48 Stunden erfolgte etwas Harn von dunkler Färbung, etwa eine Drachme betragend, sehr dick von den ihm beigemengten Salzen. Durch die folgenden fünf Tage ging gar kein Harn ab, erst am sechsten oder, vom Beginn des Versuches an gerechnet, am achten Tage wurden zwei Unzen dunkelgelben Urins mit viel Bodensatz abgeschieden. In demselben waren keine Blutkörperchen, aber deutliche Faserstoffcylinder, nicht so reichlich und so lang als bei Einverleibung von blosser arseniger Säure, aber charakteristisch genug. Fresslust gesteigert. Ich liess dem Thier am sechsten Tage, wo die Ohren auffallend kalt, die Haare struppig zu werden anfingen und die Abmagerung trotz der reichlichen Nahrung sehr bedeutend zugenommen hatte, Wasser reichen, das es gierig zu sich nahm. Nach zwei Tagen waren die Ohren wieder von normaler Temperatur, das Thier munter. Am neunten Tage betrug die Menge des Harns 2½ Unze, war etwas dunkler gefärbt, zeigte Faserstoffcylinder, jedoch weniger als gestern; keine Blutkörperchen. Am zehnten Tage kein Urin. Die seit zehn Tagen gesammelte Menge Harns wurde in derselben Weise wie die früheren beiden Male chemisch untersucht und erst nach sehr langem Glühen zeigte sich ein deutlicher Arsenring und einige Arsenflecken auf der Porzellanschale.

Es wurde nun noch der Harn durch die folgenden drei Wochen mikroskopisch und chemisch untersucht. Er zeigte keine Faserstoffcylinder, keine Blutkörperchen und der seit diesen drei Wochen gesammelte Harn brachte nach sehr langem Glühen geradezu nur einen metallischen Hauch auf dem Porzellanschälchen hervor.

Digitized by Google

Das Thier wurde noch durch einen Monat beobachtet, es war vollkommen wohl und gewann bald wieder so viel an körperlicher Masse, als es während der Versuche verloren hatte.

www.libtool.com.cn

2. Ich gab nun einem viermonatlichen Kaninchen 4 Decigrammes bergmännisch gewonnenes in glimmerähnlichen goldglänzenden Blättchen krystallisirtes dreifach Schwefelarsen, Auripigment; und einem zweiten ausgewachsenen Kaninchen von demselben Präparate 6 Decigrammes. Beide zeigten keine Veränderung bezüglich ihres Befindens. Bezüglich der Harnabsonderung boten sie dasselbe Verhältniss dar, wie im vorigen Falle. Am ersten Tage nach dem Versuche sehr wenig, lehmiger, trüber Harn. In den nächsten vier Tagen weder Harn- noch Stuhlentleerung. An den darauf folgenden zwei Tagen wieder wenig trüber, lehmiger Urin, und sparsamer Abgang von Koth. Im Harn ziemlich viele Faserstoffcylinder, jedoch keine Blutkörperchen.

3. Ein ausgewachsenes Kaninchen erhielt um 11 Uhr Morgens 6 Decigrammes käufliches künstlich bereitetes dreifach Schwefelarsen, sogenannten gelben Arsenik, mit Gummi arabicum zur Bissenconsistenz gebracht. Nach einigen Stunden traten sehr häufige Stuhlentleerungen auf, das Thier wurde unruhig, bekam struppige Haare, wurde kalt, frass jedoch noch das gereichte Futter und endete um 7 Uhr Abends. Am andern Tag um 11 Uhr wurde die Sektion vorgenommen; der Magen mit Futterstoffen gefüllt, das genommene Schwefelarsen in kleinen Klümpchen deutlich darin wahrnehmbar, besonders am untern Bogen des Magens mehr angehäuft. Die Schleimschichte überhaupt sehr leicht wegzustreifen, ganz besonders aber am untern Bogen und an den angränzenden beiderseitigen Flächen, in der Ausdehnung von etwa 3 Zoll Länge und 2½ Zoll Breite, die darunter liegende Schleimhaut intensiv roth gefärbt, an einzelnen umschriebenen Stellen von der Grösse eines Silberdreikreuzerstückes bis zu der eines Zehners schwarzbraun gefärbt; an diesen Stellen tritt besonders die Drüsenschicht stärker hervor. Auch gegen den Pylorus hin vermehrte Röthe und Injektion; am natürlichsten beschaffen war die Gegend am obern kleinen Bogen und an dem obern Theile des blinden Sackes des Magens. Der ganze Darmkanal, ganz

Digitized by Google

besonders aber der Dünndarm bedeutend injicirt, mit flüssigem gelblichen Exsudat, worin albuminöse Flocken schwimmen, reichlich gefüllt.

4. Ein ausgewachsenes starkes Kaninchen erhielt 4 Decigrammes käufliches künstlich bereitetes Doppel-Schwefelarsen, rothen Arsenik nach der bei den Kaufleuten üblichen Benennung, mit Gummi arabicum in die Bissenform gebracht. Der nach 28 Stunden gelassene Harn trübe, dunkel bräunlich gefärbt, mit sehr viel Faserstoffcylindern (Bellinischem Epitelium) versehen. In den folgenden 7 Tagen wurden im Ganzen etwa 4 Unzen Harn abgesondert; derselbe zeigte in der täglich untersuchten Portion jedesmal viel Faserstoffcylinder.

Es wurde nun die seit acht Tagen gelassene Menge Harns nach Fresenius und Babo mit chlorsaurem Kali behandelt und im Marsh'schen Apparat untersucht. Schon nach einem viertelstündigen Glühen bildete sich ein ausgezeichneter Arsenring und bedeutende Arsenflecken auf dem Porzellanschälchen, während beim chemisch-reinen Schwefelarsen nach viertelstündigem Glühen noch keine Spur von Arsen wahrnehmbar war und erst nach dreiviertelstündigem Glühen geringe Spuren davon wahrgenommen wurden.

Dieselben Resultate lieferte ein zweiter Versuch, wo 6 Decigrammes käuflichen rothen Arseniks einem starken ausgewachsenen Kaninchen gegeben wurden.

Aus diesen Versuchen ergibt sich:

1. Das chemisch reine dreifach Schwefelarsen in den Magen gebracht, findet daselbst und im Darmkanal die zu seiner Ueberführung in das Blut nothwendigen Bedingungen in einem so geringen Grade, dass nur unbedeutende Mengen dahin gelangen, wenn gleich der wirkliche Uebergang des Arseniks in das Blut und den Harn sowohl durch die chemische als die mikroskopische Untersuchung des Harns vollkommen sichergestellt ist. Meine zahlreichen Untersuchungen des Harns mit arseniger Säure vergifteter Kaninchen haben den bis zur Entzündung sich steigernden gereizten Zustand der Nieren mit Abgang von Blutkörperchen und Faserstoffcylindern beim Uebergange des Arseniks aus dem Blute durch die Nieren in den Harn nachgewiesen. Aehnliche Erscheinungen jedoch von ge-

Digitized by Google

ringer Intensität kommen auch bei Kaninchen vor, denen chemisch-reines Schwefelarsen einverleibt worden ist. Ueberdiess gibt die chemische Untersuchung des Harns im Marsh'schen Apparate einen unwiderlegbaren Beweis dafür. Da jedoch, selbst wenn bedeutende Mengen chemisch-reinen Schwefelarsens in den Magen gebracht werden, nur sehr wenig davon in den Säften des Nahrungskanals gelöst und vom Blute aufgenommen und das Meiste unverändert durch den After ausgeschieden wird, so gewinnt der Organismus Zeit, das in den Blutstrom gelangte Gift durch den Harn fortzuschaffen, ohne davon wesentlich ergriffen zu werden.

www.libtool.com.cn

Verminderung der Harnausscheidung und des Kothabganges, Abmagerung bei gesteigerter Fresslust sind die Erscheinungen, welche dem längere Zeit fortgesetzten Gebrauche des Schwefelarsens folgen; die ersten beiden Erscheinungen treten selbst bei einmaliger Einverleibung auf, wenn die Dosis eine etwas grössere ist. Zeichen örtlicher Affektion, welche auf eine Entzündung des Magens und Darmkanals hindeuten möchten, fehlen geradezu.

2. Das natürlich vorkommende bergmännisch gewonnene dreifach Schwefelarsen verhält sich wie chemisch-reines Schwefelarsen und wird gleichfalls in nicht geringer Menge ohne besonders nachtheiligen Einfluss auf den thierischen Organismus vertragen, ganz im Einklange mit seiner chemischen Zusammensetzung, welcher zu Folge dasselbe reines dreifach Schwefelarsen ist. Dagegen

3. das künstlich erzeugte dreifache Schwefelarsen, der sogenannte gelbe Arsenik, sehr heftige Vergiftungszufälle, selbst den Tod herbeizuführen im Stande ist in Dosen, welche vom chemisch-reinen oder bergmännisch gewonnenen krystallinischen Schwefelarsen genommen unbedeutende Störungen bewirken. Sechs Decigrammes eines solchen gelben Arseniks wirkten gleich zwei Decigrammes reiner arseniger Säure. Mit diesem am thierischen Organismus erlangten Resultate stimmte die später vorgenommene chemische Untersuchung dieses Präparates vollkommen überein. Eine Portion desselben im pulverisirten Zustande mit destillirtem Wasser unter Anwendung von Wärme durch drei Tage digerirt, ergab beim Erkalten eine grosse An-

Digitized by Google

zahl kleiner Krystalle, wie sie der arsenigen Säure zukommen und in der überstehenden abgehobenen Flüssigkeit bewirkte Schwefelwasserstoff einen sehr bedeutenden Niederschlag von Schwefelarsen.

www.libtool.com.cn

4. Das künstlich erzeugte Doppelschwefelarsen, der sogenannte rothe Arsenik, bewirkt zwar geringere Erscheinungen als der künstlich bereitete gelbe Schwefelarsenik, allein doch bei weitem intensivere als das chemisch-reine dreifache Schwefelarsen. In beiden Fällen, wo in dem einen 4, in dem andern 6 Decigrammes gegeben wurden, war nach den mikroskopischen Erscheinungen des Harns und nach dem Aussehen des Thieres zu schliessen, die Einwirkung auf die Nieren nnd den Gesammtorganismus eine grössere; die Faserstoffcylinder waren viel häufiger und traten sogleich in der ersten Portion Harns auf, es gesellten sich ihnen Blutkörperchen bei und die chemische Untersuchung zeigte im Marsh'schen Apparate bei weitem viel stärkere Arsenikreaktionen.

Bei wirklich ausgeführten oder beabsichtigten Vergiftungen mit Schwefelarsen wird es also besonders in gerichtsärztlicher Beziehung von hohem Belange seyn, zu untersuchen, ob das genommene Schwefelarsen ein natürliches oder ein durch Zusammenschmelzen von Schwefel mit arseniger Säure künstlich gewonnenes ist. Im letztern Falle variirt der Gehalt an unzersetzter arseniger Säure bedeutend und ist demgemäss die Wirkung desselben eine veränderliche, jedenfalls eine ungleich nachtheiligere, als bei reinem und bergmännisch gewonnenen natürlichen Schwefelarsen, welch' letzteres im krystallisirten und krystallinischen Zustande mit jenem identisch ist. Diess geht auch aus der Untersuchung der verschiedenen künstlich bereiteten Schwefelarsenverbindungen hervor, welche stets einen mehr oder weniger grossen Gehalt an freier arseniger Säure nachweiset.

Digitized by Google

3.

Pharmakologische Erfahrungen über das gerbesaure Chinin;

www.libtool.com.cn

von

Dr. Buchner sen.

Dr. Ronander in Stockholm war unsers Wissens der erste, welcher (im Jahre 1831) das gerbesaure Chinin, auch das gerbesaure Cinchonin (*Chinium tannicum* und *Cinchonium tannicum*) als Fiebermittel empfohlen, nachdem er damit mehrere veraltete Wechselfieber geheilt hatte, welche dem schwefelsauren Chinin und andern kräftigen Mitteln widerstanden hatten*). Auch bei typhösen Fiebern und überhaupt in Krankheiten mit allgemeiner Schwäche und Neigung zur Zersetzung der Säfte zeigte sich das tanninsaure Chinin von grosser Wirksamkeit. Bald darnach berichtete auch Dr. Landerer aus Athen von den glücklichen Heilanwendungen des gerbesauren Chinins gegen Fieber**); er versicherte, dass sehr viele Aerzte von diesem Arzneimittel Gebrauch machen, dass damit die bösartigsten Recidive, welche weder durch das schwefelsaure, noch durch das salzsaure Chinin in Verbindung mit Eisenpräparaten etc. beseitiget werden konnten, durch die Anwendung des gerbesauren Chinins abgeschnitten wurden, und dass viele Individuen, welche sonst, ungeachtet sie das Chinium sulphuricum beständig gebraucht haben, doch alle 20 bis 30 Tage von einem Fieberanfall heimgesucht wurden, seit dem Gebrauche des gerbesauren Chinins Monate lang von Fieberanfällen verschont blieben.

Später wurde das *Chinium tannicum* auch in Deutschland von verschiedenen Aerzten mit Glück verordnet, auch im *Codex medicamentarius Hamburgensis* (Zusätze von 1849) aufgenommen.

Die Bereitungsmethoden sind verschieden angegeben: Dr. Ronander lässt die gepulverte Chinarinde mit schwefelsaurem Wasser auskochen, dann das saure Decoct mit Gerbsäure fällen

*) Arsberattelse om Svenska Läkare Söllskapets-Arbeten. Stockh. 1831.

**) Repert. f. d. Pharm. 2. R. II. 402 u. IX. 248.

Digitized by Google

u. s. w. — Landerer fällt eine wässerige Lösung des reinen (schwefelsauren?) Chinins mit einem wässerigen Galläpfel-Aufguss, und trocknet den gelblich-weissen Niederschlag nach dem Auswaschen. — Der Hamburger Codex schreibt vor: 45 Gran reines Chinin in 1 Unze höchst rectificirten Weingeist's kochend aufzulösen und mit einer Lösung von 1 Drachme Gerbesäure in 2 Drachm. höchst rectif. Weingeist's und 2 Drachm. dest. Wassers zu mischen, zur Trockne abzudampfen und den amorphen Rückstand zu Pulver zu zerreiben. Das nach der Hamburger Vorschrift dargestellte Präparat ist ein röthlich-graues, fast geschmackloses oder nur schwach bitterlich schmeckendes Pulver, in Wasser unauflöslich. Es wird vom sauren Magensafte wahrscheinlich leicht zersetzt und dem Blute zugeführt, wahrscheinlich dadurch, dass sich das gerbesaure in gallussaures Chinin verwandelt, daher möchte ich vorschlagen, mit gallussaurem Chinin therapeutische Versuche anzustellen.

Die bedeutende Wirksamkeit des gerbesauren Chinins ist schon vom theoretischen Standpunkte aus betrachtet, leicht begreiflich und wird von der Erfahrung vollkommen bestätiget. Die Gerbesäure verdient als tonisches und das Chinin unterstützendes Mittel vor der Schwefelsäure den Vorzug; sie wird, wie pharmakologische Versuche gelehrt haben, durch den Verdauungsprozess in Gallussäure umgewandelt, in das Blut übergeführt und durch den Harn wieder ausgeleert.

Barres hat kürzlich der Akademie der Medicin in Paris eine Abhandlung über die therapeutischen Eigenschaften des tanninsauren Chinins mitgetheilt, worauf die HH. Orfila, Bussy und Bouvier einen sehr beachtenswerthen Bericht darüber erstatteten*), denn die Commission der Akademie begutachtete darüber folgendes:

1) Das gerbesaure Chinin ist ein antiperiodisches Mittel.
2) Unter gleichen Umständen scheint es dieselbe Wirksamkeit zu besitzen, wie ein gleiches Gewicht des schwefelsauren Chinins.
3) Es verhindert Fieber-Recidiven nicht besser als gleiche Gaben des schwefelsauren Chinins.
4) Das Einnehmen des gerbesauren Chinins ist selbst bei

*) Gaz. méd. de Paris, 1852 Nro. 8.

Digitized by Google

sehr delicaten Personen und bei Kindern leichter, weil es einen kaum merklichen bitterlichen Geschmack besitzt.

5) Aus klinischen Versuchen scheint sich zu ergeben, dass das gerbesaure Chinin auf den Verdauungs-Apparat und auf das Nervensystem schwächer wirkt, als das schwefelsaure Chinin.

6) Im übrigen besitzt es, wie Barfeswil bemerkt, die Natur der Chinarinde wegen seiner Bestandtheile und zugleich auch diejenige des schwefelsauren Chinins wegen der Beständigkeit seiner Zusammensetzung; es nähert sich der einen wie dem andern in Beziehung auf seine therapeutische Wirkung.

Die Berichterstatter machten bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, dass das gerbesaure Chinin wegen seines amorphen pulverigen Zustandes leichter verfälscht werden kann als das schwefelsaure Chinin, welches stets krystallinisch im Handel zu haben ist.

Diesen Hauptpunkten des Berichtes erlaube ich mir nun folgendes beizufügen:

Wenn es auch erwiesen ist, dass das gerbesaure Chinin keine grössere Wirksamkeit besitzt als das schwefelsaure Chinin, so verdient es doch alle Aufmerksamkeit einerseits des Apothekers, weil er die gerbesaure Verbindung leicht selbst bereiten kann, und anderseits des Arztes und seines Kranken, weil es, in der Apotheke bereitet, weniger kostspielig ist und dieselbe Wirksamkeit besitzt wie das schwefelsaure Chinin, wenn es auch weniger rein ist und in etwas grössern Gaben verordnet werden muss.

Die Vorschrift des Codex medicamentarius hamburgensis liefert wohl ein völlig reines Präparat, allein es hat den Nachtheil, dass dieses selbst theurer ausfällt als das schwefelsaure Chinin. Darin liegt eben ein Hauptvorzug des gerbesauren Präparates, dass es sich für die Spital- und Armen-Praxis wohlfeiler, wenn auch nicht absolut rein darstellen lässt, wenn man die gepulverte Chinarinde mit Essig auszieht und die essigsaure Collatur mit einem wässerigen Galläpfel-Aufguss fällt. Da mir der Gegenstand für die Praxis wichtig zu seyn scheint, so liess ich durch meinen Assistenten, Hrn. Lintner, hierüber folgende Versuche anstellen.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

4.

Ueber gerbesaures und gallussaures Chinin;

www.libtool.com.cn

von

Karl Lintner.

Das gerbesaure Chinin ist in neuerer Zeit schon öfter mit gutem Erfolge anstatt des schwefelsauren Chinins gegen Fieber etc. angewendet worden, was noch meinen unvergesslichen Lehrer, Hrn. Hofrath Dr. Buchner, bewog, mich zur Darstellung desselben zu veranlassen.

Es wurde zuerst reines gerbesaures Chinin durch Fällung einer schwefelsauren Chininlösung mittelst einer Lösung von reiner Gerbesäure bereitet. Dasselbe ist frischgefällt eine weisse schwammige Masse, erscheint aber nach dem Trocknen bräunlich harzartig spröde und gibt beim Zerreiben ein gelblich weisses Pulver.

Dieser für die Praxis etwas kostspielige Weg scheint durch direkte Fällung eines Auszugs von Chinarinde mit Galläpfel-Aufguss vermieden werden zu können. Besitzt auch das auf solche Weise erhaltene Präparat eine mehr oder weniger dunklere Farbe, als das aus reinen Materien bereitete, so kömmt es doch sonst in allen seinen übrigen Eigenschaften mit demselben überein, und wird gewiss auch dieselben guten Wirkungen äussern.

Ich bereitete mir dasselbe auf folgende Art: Gröblich gepulverte Chinarinde wurde mit ihrem sechsfachen Gewichte gewöhnlichen Geistessigs übergossen und nach 24stündiger Digestion einige Zeit hindurch gekocht, kolirt, der Rückstand noch einmal mit der Hälfte Essigs ausgekocht und die erhaltenen Flüssigkeiten nach dem vollkommenen Erkalten filtrirt. Das Filtrat wurde solange mit einem frischbereiteten klaren Galläpfel-Aufguss versetzt, als ein Niederschlag erfolgte; derselbe wurde gesammelt, gut [illegible]chen und getrocknet.

Fünf Grammen von [illegible]iedenen Chinasorten auf diese Weise behandelt, lieferten folgende Resultate:

China regia gab . .	0,134	gerbes.	Chinin	oder	2,68 Proc.
China huamalies gab	0,108	„	„	„	2,16 „
China flava gab . .	0,089	„	„	„	1,78 „
China fusca gab . .	0,071	„	„	„	1,42 „

Digitized by Google

Jedoch besteht die Ausbeute bei letzterer Sorte bekanntlich mehr oder weniger auch aus gerbesaurem Cinchonin.

Das gerbesaure Chinin ist fast vollkommen unlöslich in Wasser und besitzt daher kaum einen Geschmack, was dasselbe zu einem leicht zu nehmenden Arzneimittel macht. Wird es längere Zeit mit Wasser in Berührung gelassen, so verwandelt es sich allmählig in lösliches gallussaures Chinin. Vielleicht wird dasselbe auch durch die Verdauung in gallussaures Salz verwandelt, was zur guten Wirkung dieses Präparates viel beitragen dürfte.

Das gallussaure Chinin, welches ich vergleichungsweise durch Sättigung einer reinen Gallussäure-Lösung mit reinem Chinin bereitete, löst sich im Wasser und Alkohol und besitzt daher den bitteren Geschmack des schwefelsauren Chinins. Beim Verdunsten seiner alkoholischen Lösung bekommt man es in warzenförmigen Anhäufungen, woran man jedoch nichts Krystallinisches erkennen kann. Wird es mit Wasser befeuchtet liegen gelassen, so wird es braun und scheint sich nach und nach zu zersetzen.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Beiträge zur Kenntniss griechischer und orientalischer Volksheilmittel;

von X. Landerer.

Auf der Insel Skiathos, einer der nördlichen Sporaden, herrscht die eckelhafte Gewohnheit, den Urin der Kinder zu trinken und zwar als ein Prophylacticum gegen Typhus und andere ansteckende Krankheiten. Die Leute nehmen davon gewöhnlich alle 3 bis 4 Tage eine Theetasse voll, worauf in Folge des entstandenen Eckels bei den meisten Erbrechen und auch starkes Abweichen eintritt. Diese Gewohnheit haben die in diesem Jahre nach Skiathos zur Beobachtung der daselbst ausgebrochenen Cholera von der Regierung geschickten Aerzte sehr häufig wahrzunehmen Gelegenheit gehabt, auch will man die Bemerkung gemacht haben, dass diejenigen, welche dieses Mittel gebrauchten, nicht von der Cholera befallen wurden. —

Gegen Dysurie und ähnliche Leiden des uropoetischen Systemes gebrauchen die Leute die Auflösung von verschiedenen kleinen Seemuscheln, die man *Karabides* nennt, in Citronensaft; von dieser gesättigten Lösung des rohen citronensauren Kalkes gibt man dem Patienten täglich einige Kaffeelöffel voll. Die Wirkung soll ausgezeichnet diuretisch seyn. —

Digitized by Google

Zu den empyrischen Mitteln gegen die in Griechenland häufig vorkommende Hundswuth gehört die sogenannte *Kremesi* d. i. Coccionella, die man den davon Befallenen in grossen Dosen gibt, nämlich 2—4 Drachmen täglich. Auch prophylactisch gebraucht man das Mittel gegen die Hundswuth, indem der Gebissene 2 bis 3 Monate hindurch täglich 5 — 10 Gran in Wasser eingerührte Kremesi nimmt. —

Die in ganz Griechenland vorkommenden Nesseln sind *Urtica pilulifera*, *U. urens* und *U. dioica*, wovon ganz besonders die erste ein sehr heftiges Brennen auf der Haut verursacht. Diese bei den heutigen Griechen *Tsouknida* genannte Pflanze hiess bei den alten Griechen *Κνίδη* vom griechischen Zeitworte *κνίζω*, brennen oder jucken. Das beste Mittel gegen das davon verursachte brennende Gefühl sollen frische Eibisch- oder auch Malvenblätter seyn, durch deren Auflegen der Schmerz augenblicklich gemildert wird. Im Allgemeinen schreiben die Griechen der Malva und Althaea grosse Heilkräfte zu, worauf schon die Namen deuten, denn der Name Malva ist vom Worte *μαλάχη* und dieser von *μαλάσσω* oder *μαλάττω*, erweichen, beruhigen, und der Name Althaea stammt von *ἀλθαίνειν*, *ἀλθήσκω*, heilen, abhelfen; auch der Arzt hiess *Ἀλθεύς*. —

Zu den mit Nutzen gegen Halsbeschwerden gebrauchten empyrischen Mitteln gehören die gebratenen Citronen. Bei katarrhalischer Angina, Tonsillitis etc., die in Griechenland oft epidemisch auftreten, legen sich die gemeinen Leute 6—8 halbe und vorher gebratene Citronen auf den Hals, welche in Folge eines theils durch das Citronenöl, theils durch die Säure des Citronensaftes verursachten Reitzes und erysipelatösen Zustandes eine sehr wohlthätige Wirkung in kurzer Zeit bewirken. —

Eine der gemeinsten und gesellschaftlich vorkommenden Pflanzen Griechenlands ist die sogenannte Roka, *Εὐζωμον* des Theophrast, nämlich Eruca sativa, womit die Abhänge der Berge und ganze Ebenen bedeckt sind. Diese sehr scharf schmeckende Pflanze, welche als gewöhnliche Zuspeise zum Fleische gegessen wird, soll nach Plinius *Eruca* genannt werden, quod planta recens linquam quasi erodit. Der Samen derselben schmeckt brennend scharf, so dass er vom Senfsamen schwer zu unterscheiden ist. Seit einigen Jahren hat man

Digitized by Google

in vielen Theilen Griechenlands, besonders in Euböa angefangen, diesen Samen zu sammeln und als Senfsamen in den europäischen Handel zu bringen. Auch aus Kleinasien soll eine grosse Menge dieses Semen Erucae sativae als Senfsamen nach Marseille und Triest gehen. —

Die unreifen Wallnüsse sind bei den Griechen als Anti-scorbuticum sehr im Gebrauche. Man reibt damit das blutende Zahnfleisch, wodurch dasselbe sehr gestärkt werden soll. In einigen anderen Theilen des Landes gebrauchen die Griechen gegen den so sehr gefürchteten Scorbut, Nusla genannt, ein sehr concentrirtes Decoct der unreifen Wallnüsse als Waschwasser für das blutende Zahnfleisch. —

Mentha piperita ist in Palästina mehr diätetisches Mittel als Arzneimittel. Diese daselbst sehr stark und angenehm riechende Pflanze wird im frischen Zustande als Salat gegessen, und je zarter dieselbe ist, desto wohlthätiger wirkt sie auf den Magen und die durch die grosse Hitze geschwächten Verdauungsorgane. —

Unter den vielen angepriesenen Mitteln gegen die Seekrankheit dürfte auch folgendes, das bei den nach dem Orient Reisenden im Rufe steht, einer Erwähnung werth seyn, obschon es wirklich nichts oder nur wenig hilft. Zuerst sucht man sich Salz von Marmora-Meer, Alas de Marmora, zu verschaffen, das jedoch vom gewöhnlichen Meersalz nicht verschieden seyn wird; dasselbe wird stark getrocknet, dann mit Safran zum feinsten Pulver zerrieben, wieder getrocknet und in kleine Säckchen eingebunden, die man so fest als möglich auf den Nabel bindet. Ein ähnliches Mittel gegen Nausea besteht im Aufbinden eines Gemenges von Storax, Melissen und Thymus Serpyllum, das schon öfter wesentlichen Nutzen geleistet haben soll.

2.

Rad. Colchici, Versuche über deren Einsammlungszeit;

von Prof. Dr. K. D. Schroff.

Dr. Stolze*), dem wir eine chemische Untersuchung der

*) Berliner Jahrb. 1818 S. 107.

Digitized by Google

Herbstzeitlosen-Wurzelknollen*) verdanken, hat sich überzeugt, dass dieselben im September und October gegraben, den stärksten Geruch und schärfsten Geschmack, und nach den an sich selbst gemachten Versuchen die grösste Wirksamkeit besitzen, womit auch die pflanzen-physiologischen Gründe übereinstimmen. Allein diese Versuche und Gründe scheinen nicht allenthalben bekannt oder gewürdiget zu seyn, weil noch immer über die beste Zeit der Einsammlung der Rad. (Tuber) Colchici autumnalis in den pharmaceutischen Werken Widersprüche herrschen; so z. B. behauptet Tadd. Thomson, die beste Zeit der Einsammlung wäre vom März bis Ende Juli, und die neue preussische Pharmakopöe lässt die Zeitlosenknollen nicht nur im Herbste während der Blüthezeit, sondern auch im Frühsommer, wenn sie Stängel und Blätter treiben, einsammeln.

Diese Widersprüche veranlassten Hrn. Prof. Dr. K. D. Schroff**) in Wien im Jahre 1850, vom Mai anfangend bis October, alle Monate einmal, also im Ganzen sechsmal von einer und derselben Wiese die Zeitlosen-Knollen ausgraben zu lassen und dieselben mit möglichster Genauigkeit mit einander zu vergleichen. Das Ergebniss dieser Versuche war folgendes:

Die Knospe, welche im vergangenen Herbste geblüht hat, setzt erst nach dieser Zeit einen zwiebelähnlichen Knollen an, der von da bis zum August (nach angestellten Wägungen) in einer fortwährenden Volums- und Gewichts-Zunahme, mithin in einer fortschreitenden Metamorphose begriffen ist. Die neue Knollenbrut entwickelt sich in den Monaten Mai, Juni bis Mitte Juli sehr wenig; sie beginnt erst von der zweiten Hälfte Juli's an rascher vorwärts zu schreiten, so dass Anfangs August's alle Blüthentheile sehr entwickelt sind. Dessen ungeachtet sind die Zeitlosen-Knollen selbst in dieser Zeit zur Einsammlung keineswegs geeignet, noch weniger aber in den frühern Monaten, wie irriger Weise in einigen Handbüchern der Pharmakognosie und pharmac. Botanik angerathen wird. Geographi-

*) Wegen ihrer zwiebelähnlichen Gestalt werden sie gewöhnlich Zwiebel (*Bulbi*) genannt, sie sind aber mehligfleischige Knollen (Tubera) und haben nicht den Bau der Zwiebeln.

D. Herausg.

**) Zeitschrift d. Gesellsch. d. Wiener Aerzte 1851 Febr.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

sche und klimatische Verhältnisse dürften jedoch nicht ohne Einfluss seyn. Vom September, der Blüthezeit, angefangen, geht die Knolle in ihrer extensiven Entwicklung zurück, sie schrumpft im darauf folgenden Frühling mehr und mehr ein, bis sie im Juni und Juli zur trocknen leeren Schuppe wird.

Die den Ausgrabungen entsprechenden, an Thieren und Menschen angestellten Versuche zeigten deutlich, dass die Knollen zur Blüthezeit am wirksamsten und daher auch in dieser Zeit einzusammeln seyen, mithin bei uns in den Monaten September und October. Endlich führten vergleichende Versuche zu dem überraschenden Resultate, dass die zur angegebenen Zeit gegrabenen Zeitlosen-Knollen bei weitem wirksamer seyen, als die Samen (Semen Colchici) und Hr. Prof. Schroff zieht daraus den Schluss, dass alle Präparate von Colchicum aus den zur Blüthezeit gegrabenen frischen Wurzelknollen darzustellen wären*), wodurch auch das ohnehin sehr schwierige Trocknen der Knollen überflüssig würde.

3.

Die Carmufellinsäure;

von Sher. Muspratt und Jos. Danson.

Durch oxydirende Mittel lassen sich aus den organischen Gebilden neue Produkte in unübersehbarer Menge und Mannigfaltigkeit erzeugen, welche sich grossentheils wie Säuren verhalten. So haben die oben genannten Chemiker aus den Gewürznelken mittelst Salpetersäure eine Säure erzeugt und näher studirt, welche sie, nach dem arabischen Namen des Gewürznelkenbaumes *Karmufel**), „Carmufellinsäure“ nannten.

---

*) In diesem Punkte können wir Hrn. Prof. Schroff nicht beistimmen; vergleichende Versuche werden wahrscheinlich lehren, dass die Zeitlosen-Samen verhältnissmässig stets mehr Colchicin enthalten und weniger dem Verderben unterworfen sind als die trocknen Wurzelknollen. D. Herausg.

**) Nach Honigberger ist der arabische Name der Gewürznelken „Karunfel“ und der türkische Name „Kara Karenfil“.

D. Herausg.

Digitized by Google

Die Darstellung dieser Säure geschah auf folgende Weise. Ohngefähr 20 Pfund Gewürznelken wurden in einem kupfernen Kessel mit 4 Gallonen Wasser macerirt und dann 1 Stunde lang gekocht. Die dunkelbraune Flüssigkeit wurde abgehoben, und der Rückstand wiederholt mit heissem Wasser ausgezogen, so dass man ungefähr 30 Gallonen Gewürznelkendecoct erhielt, welche auf 6 Gallonen abgedampft wurden.

Bei der Behandlung dieses braunen Decocts mit Salpetersäure bei gewöhnlicher Temperatur zeigte sich eine sehr heftige Einwirkung, die Masse schwoll ungefähr auf das Zwölffache ihres Volumens auf, indem sich erstickende Dämpfe, die stark zu Thränen reitzten, nebst Stickstoffoxyd und Kohlensäure entwickelten. Nachdem die Einwirkung vorüber war, wurde die Flüssigkeit blassgelb, es schwebte darin eine reichliche Menge eines weisslichen Niederschlags, und man fand ausser der neuen Säure auch eine Menge Oxalsäure.

Der Niederschlag wurde mit kochendem Wasser ausgewaschen, bis die ablaufende Flüssigkeit das Lakmus nicht mehr röthete. Das Filtrat bis zu einem geringen Rückstand verdampft, schied feine, gelbe, glimmerartige Schuppen aus, welche man wieder in Wasser auflöste und dann durch essigsaures Blei fällte. Das erzeugte Bleisalz wurde mit Schwefelwasserstoff zersetzt; das Ganze sodann zum Sieden erhitzt und durch reine Thierkohle filtrirt, wodurch eine farblose Lösung erhalten wurde, welche beim Verdampfen blendend weisse Krystalle von Carmufellinsäure hinterliess. Diese Krystalle waren in Alkohol, Aether und kaltem Wasser unlöslich; aber in grosser Menge löslich in heissem Ammoniak, so wie auch in Kali und in kochendem Wasser. Conc. Schwefelsäure greift sie in der Kälte nicht an, in der Hitze verkohlt sie aber dieselbe unter Entwicklung von schwefeliger Säure.

Baryt, Strontian, Kalk, Bleioxyd, Silberoxyd, Eisenoxyd und Eisenoxydul werden aus ihren salzigen Auflösungen von der Carmufellinsäure gallertartig oder flockig gefällt.

Muspratt und Danson haben diese Säure so wie einige Salze derselben analysirt, und ihre Resultate mit den Analysen von Caryophyllin, Eugenin und Eugeninsäure verglichen, wobei sich folgende Formeln ergaben:

Digitized by Google

Caryophyllin . .	$C_{10}H_8O$	nach Muspratt,
Eugenin . . .	$C_{20}H_{12}O_4$	„ Dumas,
Eugeninsäure . .	$C_{24}H_{15}O_5$	„ Liebig und Ettling,
Carmufellinsäure .	$C_{24}H_{20}O_{32}$	„ Muspratt und Danson.

(Phil. Mag. Oct. 1851. Journ. f. pr. Chem. 1852 Nro. 1.)

www.libtool.com.cn

4.

Ueber das Magisterium Bismuthi und einige andere salpetersaure Wismuthsalze.

Im Archiv der Pharmacie, 2. Reihe LXVIII. 1 u. 129, hat C. E. Janssen in Altona eine lange Abhandlung über die verschiedenen Verbindungen des Wismuthoxydes mit Salpetersäure veröffentlicht, worüber wir hier schon desshalb so kurz als möglich berichten zu müssen glauben, weil darin auch das officinelle *Magisterium Bismuthi* einer neuen gründlichen Untersuchung unterworfen und namentlich eine verbesserte Bereitungsart dieses Präparates mitgetheilt worden ist, von deren Zweckmässigkeit wir uns schon öfter zu überzeugen Gelegenheit gehabt haben.

Als das Endresultat der Einwirkung des Wassers auf das neutrale salpetersaure Wismuthoxyd ($Bi_2O_3 + 3NO_5 + 9Aq$ oder $BiO + NO_5 + 3Aq$), je nachdem man das Wismuthoxyd als ein Sesquioxyd oder als ein Oxyd mit 1 Mg. Sauerstoff betrachtet*), wird eine Verbindung von 5 Mg. Oxyd und 1 Mg. Säure nebst 2 Mg. Wasser angesehen ($5BiO + NO_5 + 2HO$), welche Janssen für das einzige basische salpetersaure Wismuthsalz, d. h. für eine Verbindung von 4 Mg. Wismuthoxyd mit 1 Mg. neutralem salpetersaurem Salz hält und desshalb vierfach-basisches salpetersaures Wismuthoxyd nennt. Diese Verbindung, welche mit dem $^3/_5$ saurem Nitrat Beckers

*) Janssen bezeichnet die Zusammensetzung des Wismuthoxydes mit BiO, was wir zur besseren Verständlichkeit des Nachfolgenden hier anführen. Derselbe hat gefunden, dass das neutrale salpetersaure Salz auch mit 4 Mg. Wasser krystallisiren kann, besonders wenn die Lösung nicht sehr sauer ist.

Digitized by Google

($5Bi_2O_3 + 3NO_5 + 8Aq.$) identisch zu seyn scheint, kann sicher nur erhalten werden, wenn man bei der Zersetzung des neutralen Salzes durch die 24fache Menge Wassers diesem etwas Aetznatron (bis zur neutralen Reaction der Flüssigkeit) zusetzt, um die frei werdende Säure zu binden, welche sonst die Bildung dieses basischen Nitrats verzögern oder verhindern würde. Dasselbe bildet ein weisses, abfärbendes, amorph aussehendes Pulver, welches beim Auswaschen mit Wasser nicht zersetzt wird.

Bisher hat man auch die übrigen, durch Zerlegung des neutralen Salzes mit Wasser entstehenden Wismuthsalze als Verbindungen von Wismuthoxydhydrat mit neutralem Salze in bestimmten Proportionen angesehen, sie als basische Salze betrachtet, allein Janssen glaubt, dass diese Meinung unhaltbar sey, weil ein einfach-basisches Salz, d. h. eine Verbindung von 1 Mg. Oxydhydrat mit 1 Mg. neutralem Nitrat nicht darstellbar ist, sondern nur das sogenannte zweifach-basische Salz sicher erhalten werden kann, indem auch die Existenz eines dreifach-basischen Salzes (*Magisterium Bismuthi* nach Duflos) problematisch ist und die Duflos'sche Analyse eine andere Form zulässt, ferner weil das eigentliche *Magisterium Bismuthi*, welches doch eine sehr constante Verbindung ist, sich nicht als basisches Salz betrachten lässt, sich also weder eine bestimmte Reihe dieser Verbindungen aufstellen, noch sämmtliche bekannte Verbindungen sich dieser Reihe einordnen lassen.

Vor einigen Jahren hat Becker neue Formeln für die basischen Wismuthnitrate aufgestellt, aber auch diese scheinen nicht den richtigen Ausdruck für die Zusammensetzung dieser Salze zu geben, weil man dabei einzelne der Salze als Trippelverbindungen betrachten und in denselben auch verschiedene Wismuthhydrate annehmen müsste, und weil sich aus den von Becker gegebenen Analysen einfachere Formeln entwickeln lassen.

Janssen ist vielmehr der Meinung, dass das neutrale Salz beim Zusammentreffen mit Wasser nur in das oben erwähnte vierfach-basische salpetersaure Salz sich umzuändern strebe, und dass dieser Vorgang auch vollkommen stattfinden würde, wenn nicht die freiwerdende Säure etc. dieses Endresultat verzögerte oder verhinderte. Deshalb betrachtet er die

Digitized by Google

verschiedenen Niederschläge, die unter den angegebenen Verhältnissen sich bilden, als unter Mitwirkung der freiwerdenden Salpetersäure entstehende Verbindungen dieses vierfach-basischen Salzes mit wasserfreiem neutralem Salze in wechselndem Verhältniss, nämlich:

1) Ein Atom vierfach-basisches Salz verbindet sich mit 1 Atom wasserfreiem neutralem Salz und 2 Atomen Wasser zu dem ersten Subnitrat des Wismuths (zweifach-basisches salpetersaures Wismuthoxyd oder Beckers einfach saures Salz):

$$(5BiO + NO_5 + 2HO) + (BiO + NO_5) + 2Aq.$$

Dieses Salz bildet sich bei unmittelbarer Einwirkung des Wassers auf das neutrale Salz oder auf Lösungen desselben in freier Salpetersäure (saure Wismuthlösungen) in der Kälte.

2) Verweilt das erste Subnitrat des Wismuths längere oder kürzere Zeit in der sauren Flüssigkeit, aus der es sich bildete, so entsteht durch Zersetzung desselben eine das wirkliche *Magisterium Bismuthi* darstellende Verbindung von 2 Atomen vierfach-basischem Salze mit 1 Atom wasserfreiem neutralem Salze und 3 Atomen Wasser, das zweite Subnitrat des Wismuths (Beckers $^1/_5$ saures Nitrat):

$$2(5BiO + NO_5 + 2HO) + (BiO + NO_5) + 3Aq.$$

Uebrigens kann diese Verbindung auch mit 4, 2 und 1 Atom Krystallwasser auftreten, mit 3—4 Atomen, wenn es sich bei gewöhnlicher Temperatur und auch bei 50—60° bildet, mit 2 Atomen, wenn es bei 60—80°, und mit 1 Atom, wenn es bei 100° C. entsteht.

3) Eine Verbindung von drei Atomen vierfach-basischem Salze mit 1 Atom wasserfreiem neutralem Salze und 4 Atomen Krystallwasser repräsentirt das Duflos'sche *Magisterium Bismuthi* (Duflos's dreifach-basisch-salpetersaures Wismuthoxyd, Becker's $^3/_4$ saures Nitrat), welches durch Auswaschen des durch Zersetzung des neutralen Salzes mit kochendem Wasser erhaltenen Niederschlags mit Wasser erhalten werden soll. Allein die Darstellung dieses dritten Subnitrats des Wismuths, $3(5BiO + NO_5 + 2HO) + (BiO + NO_5) + 4Aq.$, hat Janssen nicht gelingen wollen, gleichwohl gibt er der Vermuthung Raum, dass sich unter bestimmten Verhältnissen ein Salz von ähnlicher Zusammensetzung erzeugen könne.

Indem wir die Richtigkeit dieser Ansicht von der Consti-

Digitized by Google

tution der Subnitrate des Wismuths unentschieden lassen, wollen wir uns zur Bereitung des *Magisterium Bismuthi* nach Janssen's Vorschrift wenden.

Was die Art der Erzeugung dieses Präparates betrifft, so handelt es sich um die Frage, welches der beiden Subnitrate man als das officinelle Präparat ansehen will. Die Vorschriften der Pharmakopöen weichen darin von einander ab. In den älteren Pharmakopöen verlangt man das zweite Subnitrat; unter den neueren lässt die Würtemberger Pharmakopöe den aus einer sauren Lösung sich bildenden Niederschlag, sobald er sich zu Boden gesetzt hat, mit kleinen Mengen Wassers auswaschen. Dieser Niederschlag ist aber das erste Subnitrat, was aus der Form deutlich hervorgeht. Wird aber dieser Niederschlag gewaschen, so kann sich kein constant zusammengesetztes Produkt ergeben. Ohne Anwendung von Wärme geht dieses erste Subnitrat nur allmählig in das zweite über, in welchem Falle man, um das eigentliche Magisterium Bismuthi zu erlangen, den Niederschlag nicht bloss sich setzen lassen, sondern auch nicht eher sammeln oder auswaschen darf, als bis er vollkommen in den krystallinischen Zustand übergegangen, bis also der anfangs sehr voluminöse Niederschlag, wie man sagt, zusammengefallen ist. Man würde, sammelte man den Niederschlag früher, nur Gemenge beider Nitrate in wechselnden Verhältnissen erhalten. Noch unbestimmter zusammengesetzte Produkte aber würde man bekommen, wenn man diesen noch nicht völlig in das zweite Nitrat verwandelten Niederschlag auszuwaschen versuchte, da man die dadurch entstehende Zersetzung desselben und deren Verlauf so wenig in der Gewalt hat, dass es unmöglich ist zu bestimmen, welche Zusammensetzung das Produkt zeigen wird.

Der Nichtbeachtung dieser Vorsicht sind höchst wahrscheinlich die vielen widersprechenden Angaben zuzuschreiben, die über die Bereitung und Zusammensetzung dieses Präparates bekannt gemacht worden sind.

Wir sind ganz der Meinung Janssens, dass es jedenfalls gerathener seyn möchte, das zweite Subnitrat als officinelles Präparat beizubehalten.

Um dieses nun möglichst gleichförmig darzustellen, ist die Anwendung einer bestimmten Wärme bei dessen Bereitung un-

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

erlässlich, wozu sich eine Temperatur von 50 — 60° C. als höchst zweckmässig empfiehlt. Der Niederschlag geht dann rasch zusammen, bildet ein Haufwerk kleiner Krystalle, die sich durch ihre lockere Beschaffenheit wesentlich von dem in der Kälte erzeugten schwereren und körnigeren Produkte unterscheiden und sehr gleichmässig in ihrer Zusammensetzung sind, wesshalb dieses Präparat schon von Becker als das wahre *Magisterium Bismuthi* bezeichnet worden ist.

Keines der verschiedenen Salze bleibt beim Auswaschen mit Wasser unangegriffen; doch äussert sich der zersetzende Einfluss desselben um so schneller und stärker, je mehr sich die Zusammensetzung des Salzes derjenigen des ersten Subnitrats nähert. Schon aus diesem Grunde würde die Anwendung von Wärme unbedingt zu empfehlen, ein längeres Auswaschen aber möglichst zu vermeiden seyn.

Da die Niederschläge beim Trocknen in höherer Temperatur leicht von ihrem Krystallwasser und zum Theil auch Salpetersäure verlieren, so ist die Anwendung einer möglichst niedrigen Temperatur zu diesem Behufe sehr zu empfehlen.

Janssen hat gefunden, und darin besteht die hauptsächliche Eigenthümlichkeit seiner Bereitungsweise des Magisterium Bismuthi, dass man, um die grösstmöglichste Ausbeute des Präparates zu erlangen, unbeschadet der Güte des Präparates, dem Wasser eine angemessene Menge Alkali zur Zerlegung des neutralen Salzes hinzufügen kann, wenn man nur Sorge trägt, die Säure nicht gänzlich abzustumpfen. Ein Zuwachs von 10 — 12 Procent in der Ausbeute wiegt den höchst geringen Aufwand an Alkali reichlich auf.

Janssen gibt zur Bereitung des Magisterium Bismuthi folgende zweckmässige Vorschrift:

Zwei Unzen trockenes neutrales Salz zerreibe man auf's feinste zu Pulver und füge in sehr kleinen Antheilen nach und nach, das Ganze zu einem zarten gleichmässigen Brei zerreibend, 6 Unzen Wasser hinzu, dem zuvor 10 Drachmen Liq. Ammon. caust. zugemischt worden. Dieses Gemenge erhitze man im Wasserbade allmählig unter Umrühren bis auf 50, höchstens 60° C., bis der Niederschlag eine vollkommen krystallinische Beschaffenheit angenommen hat. Dann giesst man die Flüssigkeit vorsichtig ab und ersetzt sie durch 4 Unzen

Digitized by Google

kaltes Wasser, spült hierauf alles in eine Porzellanschale, giesst dann die Flüssigkeit möglichst vom Niederschlage ab, wiederholt das Verfahren noch einmal mit 4 Unzen Wasser und trocknet zuletzt den Niederschlag vorsichtig bei 30 — 40° C. Man läuft auf diese Weise keine Gefahr, das Präparat durch das Papier eines Filtrums gelblich zu färben.

www.libtool.com.cn

5.

Eine Verbesserung in der Analyse bittererdehaltiger Mineralwässer;

von H. Tillmanns.

Wenn ein Mineralwasser Chlormagnesium enthält, so lässt sich die Menge seiner fixen Bestandtheile durch Eindampfen desshalb nicht genau bestimmen, weil das Chlormagnesium beim Verdampfen zur Trockne zersetzt wird. Um diese Fehlerquelle zu vermeiden, ist der Zusatz einer gehörigen und abgewogenen Menge von schwefelsaurem Kali ein geeignetes Mittel. Verschiedene andere Zusätze, wie kohlensaures Natron oder Chlorammonium, wurden schon vorgeschlagen, jedoch in beiden Fällen darf keine starke Hitze angewendet werden, weil die gebildete kohlensaure Magnesia sich zersetzt und Chlorammonium flüchtig ist. Diese Uebelstände werden durch Zusatz von schwefelsaurem Kali aufgehoben, wodurch Chlorkalium und ein Doppelsalz von schwefelsaurer Magnesia und schwefelsaurem Kali entstehen:

$$2(KlO, SO_3) + MgCl = (KlO, SO_3 + MgO, SO_3) + KlCl.$$

Das gebildete Doppelsalz von schwefelsaurer Magnesia und schwefelsaurem Kali schmilzt in der Glühhitze, ohne sich zu zersetzen. (Annal. d. Chem. u. Pharm. LXXXI. 369.)

Digitized by Google

6.

Ueber die sogenannte Manna von Sidi Ghasi Batal in Kleinasien;

www.libtool.com.cn

von Hofrath von Martius.

Hr. Collega Buchner sen. hat mir eine Probe von dem Körper mitgetheilt, welcher als eine Art Manna aus Kleinasien eingesendet worden, und verlangt weitere Aufschlüsse über diese Substanz, indem er darauf hinweist, dass Dr. Thirk in Brussa bereits im Jahre 1846 im Repertorium f. d. Pharm. 2. Reihe XLIV. 54 mitgetheilt habe, dass fragliche Substanz auf den steinigen, sehr stark mit Thymus vulgaris bewachsenen Höhen um Sidi Ghasi Batal, neun Stunden östlich von Eski Scheher, dem alten Dorylaeum, ausschliesslich gefunden, dort im Ofen gedörrt, gemahlen und in keinen Theilen dem Brodmehle beigemengt werde.

Die Untersuchung zeigt, dass es keine wahre Manna, sondern eine Flechte sey, welche vom Winde von ihrem Standorte weggerissen, emporgetragen und wieder herabfallend, nur in soferne, als diess letztere Verhältniss zu ihrer Beachtung Veranlassung gegeben hat, mit der Manna, welche vom Himmel herabfallen soll, übereinkommt.

Es ist diess dieselbe Flechte, welche zuerst von Pallas „Reise im russischen Reich", Quart-Ausgabe III. S. 760, beschrieben und in demselben Bande, Taf. I. 1. Fig. 4, abgebildet wird. Pallas nannte sie *Lichen esculentus*. Von Acharius wird sie jetzt als *Urceolaria esculenta* aufgeführt. Das Vorkommen dieser mehlreichen Flechte erhält dadurch ein besonderes Interesse, dass sie in einem sehr ausgedehnten Gürtel der Wüste wächst. Pallas sagt, sie erscheine in aridis calcareis gypsaceisque montibus deserti tartarici inter lapides crebra, vix a lapillis discernenda, nisi a gnaro. Der unlängst zu München verstorbene Staatsrath v. Ledebour bemerkte mir, dass diese zur Nahrung verwendete Flechte auch noch viel weiter gegen Osten, auf den dürren Steinklippen des Altai erscheine. Ueberdiess aber hat sie Hr. Dr. Guyon auch bei Titeri in der Wüste Sahara gesammelt und uns eingesendet.

Der Name Manna, welcher dieser geniessbaren Substanz,

Digitized by Google

so wie manchen anderen, welche herabfallen, ertheilt wird, dürfte ihnen allen nach der ursprünglichen Bedeutung des arabischen Wortes *Man*, i. e. *mellis aërei genus*, nur abusive ertheilt werden.

www.libtool.com.cn

Man vergleiche u. A. Salmasius de Manna et Saccharo Comm. 1664. 8. (Bulletin der k. bayer. Akademie der Wissenschaften 1852 Nro. 2.)

7.

Cortex Assa-Cou.

Dr. G. Walpers berichtet in der botanischen Zeitung von 1851 S. 300, dass *Cortex Assa-Cou*, deren Decoct in neuerer Zeit gegen Ausschlagskrankheiten empfohlen wurde, von *Hura brasiliensis* Spr. abstammen soll. Diese Rinde sieht der zerschnittenen *Cortex Simarubae* täuschend ähnlich, und es dürfte eine Verfälschung mit letzterer wegen des hohen Preises, in dem diese Rinde steht, sehr lockend erscheinen. Beide Rinden unterscheiden sich aber in mikroskopischer Beziehung dadurch von einander, dass bei Cortex Assa-Cou die Parenchymzellen reichlich Stärkekörnchen enthalten, während in Cortex Simarubae bei übrigens ganz ähnlichem anatomischem Bau dieselben fehlen. (Arch. d. Pharm. 2. R. LXXXI. 116.)

8.

Verfälschung der Arnicablätter.

Eine auffallende Verfälschung der Blätter der Arnica montana hat kürzlich Hr. Apotheker Zölffel in Reichthal beobachtet und im Archiv d. Pharm. 2. Reihe LXXI. 116 bekannt gemacht.

Unter dem Namen *Folia Arnicae* erhielt nämlich derselbe von einem Handlungshause eine Quantität Blätter, die sich gleich beim ersten Anblick nicht als ächte Waare erkennen

Digitized by Google

liessen; man sah deutlich, dass es getheilte, und nicht wie die der Arnica ungetheilte Blätter waren. Beim Aufweichen erschienen sie handförmig fünflappig getheilt, die Lappen waren an der Spitze dreilappig wie geschnitten, gesägt — gezähnt, die Zähne mit Wimpern besetzt. Die Vermuthung, dass sie von *Astrantia major* abstammen möchten, fand sich bei näherer Vergleichung der Blätter dieser Pflanze mit den in Frage stehenden bestätigt.

Da die Blätter der Astrantia major weder officinell noch sonst gebräuchlich sind, so ist eine Verwechslung bei der Versendung nicht anzunehmen, ebenso wenig können sie beim Sammeln mit denen der Arnica verwechselt werden, woraus folgt, dass der Sammler sie absichtlich untergeschoben, der Droguist sie aber aus Unkenntniss gekauft und versendet hat.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

Replik

über die Beurtheilung meines „Planes zur Reform für Phar-„macie im österreichischen Kaiserstaate, anwendbar auch in „andern Staaten. Mit einer Kritik über den berathenen ge-„druckten und revidirten Entwurf einer Apotheker-Ordnung „etc. 1851" des Hrn. Frickhinger in Buchner's neuem Re-pertorium für Pharmacie 1852. Heft 3, 4 und 5;

von Dr. Abl.

Welchen Werth ich auf ein begründetes Urtheil der HHrn. Collegen in Norddeutschland und Süddeutschland, in specie auf Bayern — deren höhere Intelligenz ich und alle vorurtheilsfreien österr. Pharmaceuten öffentlich anerkennen, — lege, bedarf keines Beweises. Ich hatte mich sogar der Mühe unterzogen, sowohl von Norddeutschland als auch von Bayern die wissenschaftliche Praeponderanz der dortigen HHrn. Pharmaceuten im Vergleiche zu uns österr. Pharmaceuten durch Ziffern nachzuweisen; denn wenn man von Bayern die Einwohnerzahl und die Zahl der Apotheker, ferner die Zahl der erscheinenden pharmaceut. Zeitschriften mit jener der österr. Monarchie vergleicht, so gelangt man zu der statistischen Ziffer, dass Bayern in pharmaceutischer Intelligenz 44mal die österr. Pharmaceuten überrage.

Jedoch die oben citirte Beurtheilung meines Planes tadelt

Digitized by Google

unbegründet mehrere Punkte, die sich alle sehr leicht und gründlich widerlegen lassen. Bevor ich jedoch an diese Widerlegung gehe, muss ich mir erlauben, eine Erklärung abzugeben, bezüglich einer Stelle in Buchner's neuem Repertorium 1852, 3. Heft S. 152 Z. 13 v. o.

Erklärung

bezüglich einer Stelle in Buchner's neuem Repertorium der Pharmacie 1852, 3. Heft S. 152 Z. 13 v. o. Um der Missdeutung darüber vorzubeugen, wie meine Zuziehung zu der Berathungs-Commission der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien über den Entwurf einer Apotheker-Ordnung verhindert wurde, finde ich mich veranlasst, freiwillig zu erklären, dass ich (nachdem ich vom Mitvorsteher Hrn. Bekert in jener Commission aufgeführt) von Hrn. k. k. Regierungsrath und Präses der pharmacologischen Section Dr. Pleischl freundlichst und von der k. k. Gesellschaft der Aerzte bei der ersten und einzigen Berathung (vor meiner Abreise) mit aller Freundlichkeit bewillkommt wurde; dass sich ferners nicht nur der Hr. Präses Dr. Pleischl zu einer eigens zu diesem Behufe gemachten persönlichen Vorstellung meiner Zutheilung wegen bewogen fand, sondern dass selbst der Hr. Ministerialrath und Sectionschef im hohen k. k. Ministerium des Innern Dr. Franz v. Güntner das schriftliche Ansuchen um meine sehr wünschenswerthe Zutheilung zu dieser besagten Berathungs-Commission durch seine eigene Unterschrift verificirte.

Bei dieser Gelegenheit sey es mir gestattet, allen diesen dem Fortschritte in Wissenschaften und Kunst huldigenden Ehrenmännern meinen verbindlichsten Dank zu wiederholen.

Dr. Friedrich Abl.

Der Hr. Beurtheiler meines Planes in Buchner's neuem Repertorium f. Pharm. 1852 sagt auf S. 152 S. 22 v. o.: „man müsse doch zugeben, dass man ein Thema auf verschiedene Weise behandeln kann", — woran ich aber nie gezweifelt habe. Und wenn ich das methodische Verfahren aus Gründen in der Behandlung des Entwurfes eingehalten wissen wollte, so habe ich nur das Recht des Kritikers (denn Druckschriften gehören der Oeffentlichkeit an) geübt, den Verfassern des Entwurfes aus der Befolgung des naturalistischen Verfah-

Digitized by Google

rens einen Vorwurf zu machen, weil die logisch richtige Folgerung nicht eingehalten wurde, wie man sich aus dem kritisirten Entwurf sattsam überzeugen kann. Hätte man sich aber eine rationelle Methode zum Plane gemacht, so wären solche Ungereimtheiten im Entwurfe nicht vorgekommen, dass z. B. schon im Anfange §. 3 und §. 4, wo man ab 000 beginnen will, Erfordernisse der Apotheken-Vorsteher und der Zöglinge zusammengewürfelt erscheinen etc. Nicht das naturalistische Verfahren hatte ich getadelt (wenn die klare Uebersicht dadurch nicht gelitten haben würde), sondern mangelhafte Ausführung.

Und nachdem bereits sieben Kritiken über den Entwurf vorlagen, musste ich mit der achten Kritik nicht nur eine analytische, sondern auch eine synthetische Beurtheilung in Originale geben. Meine Kritik beweist auf jedem Blatt, dass ich die bestehenden Gesetze des In- und Auslandes studirt und citirt habe, und viele von den mir vorausgehenden Beurtheilern gut geheissenen Paragraphe ganz neu verfasste (wie die Beweise vorliegen), um gegen den Einwurf geschützt zu seyn: „Tadeln sey leichter, als besser machen.“

Ferner sagt der Hr. Beurtheiler S. 152 Z. 2 v. u.: „im Abl'schen Reformplan ist die Bestimmung der Apotheker, so umfangreich sie ist, doch zu eng gegriffen: denn streng genommen, braucht nach derselben 1tens der Apotheker die obsoleten Mittel nicht zu halten etc.“ Indem der Hr. Beurtheiler sagt: Die Bestimmung der Apotheker, so umfangreich sie sey, ist doch zu eng gegriffen, so muthet er mir hier ein „qui pro quo“ zu. Ich schreib' vom Object — den Apotheken — und der Hr. Beurtheiler schreibt vom Subject — dem Apotheker. Nichts desto weniger wollen wir diesen Lapsus calami als nicht geschehen betrachten, und auf die „obsoleten Mittel“ lossteuern.

Was die obsoleten Mittel — welch' immenser Spielraum — betrifft, so wollen wir davon ganz absehen, ob die Bayerische Pharmacopoe, als auch die neueste Preussische Pharmacopoe, editio sexta, anno 1846 — denen beiden ich einen höhern Standpunkt einräume, als der Oesterreichischen, jetzt noch gesetzlich bestehenden Pharmacopoe vom Jahre 1836 — ausser den als Pflicht vorgeschriebenen Heil-

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

artikeln, noch obsolete Mittel vorschreiben, und ob die obsoleten Mittel nicht dem Privat-Ermessen des Apotheken-Vorstehers überlassen seyen?

Im Königreich Preussen geht die lobenswerthe Vorsicht — den Apotheker am Lande vor jeder todten Auslage möglich zu bewahren — so weit, dass bis heutigen Tag dort die öffentlichen Apotheken kleinerer Städte nicht einmal alle gesetzlich vorgeschriebenen Heilmittel der preuss. Pharmacopoe vorräthig halten müssen, um so weniger werden sie für obsolete Mittel verpflichtet.

Neuester Zeit hat der Entwurf für die Pharmacopoea austriaca anno 1852 den Passus in Preussen nachgeahmt, und obligate und nicht obligate Heilmittel bezeichnet, was gewiss sehr dankenswerth ist.

Aber gewisse Gränzen müssen bei der Heilartikel-Anzahl in der Pharmacopoea doch bestimmt werden, sonst könnten die obsoleten Mittel eine treffliche Gelegenheit zu masslosen Vexationen und für den Bettelstab des Apothekers das Holz geben. Ich will beispielweise jener obsoleten Mittel — der Excremente — nicht gedenken, denen Galenus so grosse Heilkräfte zuschrieb, und sagte: *„Medicus sane optimus ignorare non debet medendi rationem per stercora“*, nicht gedenken neuerer Zeit, wo der berühmte Dr. Ruland und Graf Bethlen etc. Dissertationen über die Excremente als Heilmittel schrieben, nicht gedenken, dass Dr. Majoragius zu Ehren der Heilkräfte des Dreckes eine ganze Lobrede drucken liess; dass Kaiser Constantin der 73. *„Caballin“* hiess, weil er ein Liebhaber des Pferdedrecks war, dass Kaiser Comodus seine Speisen mit Koth vermischte, und dass im Königreiche Boutan der gedörrte Menschenkoth als eine wahre Panacée unter alle Arzneien gemischt werde, etc.; ich will nicht gedenken, was profecto Dr. M. Luther spricht: *„dass Gott so hohe Arznei in den Dreck gesteckt habe“*, nicht gedenken jener Zeit, wo man den Griechen ein artiges Compliment in der Benennung des Hundedrecks als *„Album graecum“* machte, oder wo die verschiedenen thierischen Excremente *) ohne voraus-

*) Paullini's Dreck-Apotheke 4te verm. u. verb. Aufl. Gedruckt bei Joh. Kölbner 1714 zu Frankfurt a. M.

Digitized by Google

gegangene „*Salva venia*“ in öffentlichen Apotheken feilgeboten wurden, oder wo das „pharmaceutische Handwerk mit seinen Gesellen“ und mit seinem goldenen Boden sich glücklich fühlte für alle diese verschiedenen Drecke 1000 Procente anrechnen zu dürfen, während die heutige Pharmacie als Wissenschaft und Kunst sich vom Handwerkstande emancipirt und als Kunst nach — „Brod geht“ etc. etc. Alles dessen will ich nicht gedenken, sondern ich will ein Beispiel von obsoleten Mitteln aus der neuesten Zeit auftischen, um den nicht reiflich durchdachten Tadel des Hrn. Recensenten in seiner Bedeutungslosigkeit darzustellen.

Als der Lehrer Lalic*) zu Vinkovic in Kroatien in der *Rad. gentianae cruciatae rec.* das Specificum gegen die Hundswuth gefunden zu haben glaubte, waren die Apotheker angewiesen, stets einen Vorrath von frischer Rad. gentianae cruciat. zu halten, welcher Vorrath bei aller Vorsicht (bei gleichem Gewichtsbetrage) den Apothekern höher zu stehen kam als die feinste chinesische Rhabarber, und am Ende jedes Jahres, nachdem die Rad. gentian. cruc. rec. fruchtlos in Vorrath gehalten wurde, ward sie auf den Düngerhaufen geworfen und wieder frisch angeschafft.

Welche Regierung im gebildeten Europa bürdet den Apothekern den Vorrath obsoleter Mittel ohne Schadenersatz auf? Auch hat der Beurtheiler nicht berücksichtigt, dass, ausgenommen Russland, die österreichische Monarchie die verschiedensten Nationalitäten und die verschiedensten obsoleten Mittel aufzuweisen habe. Denn während man in Westgalizien das bei uns obsolete (aber in Preussen gesetzlich vorgeschriebene) Hba. Lycopodii clav. vorräthig hält, weil es ein Volksmittel gegen den Weichselzopf ist, werden in Siebenbürgen, Böhmen, Lombardie, Dalmatien etc. etc. wieder ganz verschiedene obsolete Mittel gebraucht und gesucht.

Oder hat vielleicht die bayerische Pharmacopöe gesetzlich vorgeschrieben, die obsoleten Mittel für die 8 Regierungsbezirke, als: Oberbayern, Niederbayern, Pfalz**), Oberpfalz,

*) Ich hatte in Temesvar einen Vorrath von Rad. gentian. cruc. rec. unmittelbar von Hrn. Lalic bezogen, und das Pfund ohne Fracht zu 1 fl. 30 kr. C. M. bezahlt.

**) Die gekrönte Preisschrift des Hrn. Fr. Pauli, „die in der Pfalz

Digitized by Google

Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken und Schwaben, gleichförmig zu halten? oder überlässt sie die Beischaffung der obsoleten Mittel der Einsicht und dem Ermessen jedes Apotheken-Vorstehers? Die Gefälligkeit der Hrn. Apotheken-Vorsteher ist (zu ihrer Ehre sey es gesagt) oft zu ihrem eigenen Nachtheil und nur zu dem Besten der Kranken so ausgezeichnet, dass sie jeden, mitunter oft unbilligen Wunsch des Arztes auch für obsolete Mittel und nicht für officinelle neueste Präparate schnell und pünktlich zu erfüllen streben.

Auch hat der Hr. Beurtheiler mit *Cortex sambuci* und mit *Cortex Rhamn. frangul.* eben nicht die sprechendsten obsoleten Mittel citirt, weil die Hollunder-Rinde sich jeder Landmann und Bürger leicht selbst zu verschaffen weiss, und die pharmakologischen Studien über Rhamnus frangula und Rhamnus cathartica — von Hrn. Dr. Binswanger erst anno 1849 preiswürdig gelöst — noch zu neu sind, und Cortex Rhamn. frangul. jetzt erst ihren ehrenvollen Platz im Arzneischatze als vorzüglich antihämorrhoidalisches Mittel eingenommen hat.

Ferner hat der Hr. Beurtheiler auch den Grund gar nicht gewürdiget, dass wir Pharmaceuten — seit dem Antrage des Dr. Harless von anno 1816, dann von anno 1833 in Wien, von anno 1840 in Erlangen, dann von anno 1848 am Leipziger Congresse — doch endlich Hand anlegen sollen, für eine *Pharmacopoea germanica.*

Sollen wir auch darin ausser den officinellen noch alle obsoleten Mittel von der „Nordsee bis zum adriatischen Meere und vom Schwarzwalde bis zum eisernen Thor" aufnehmen, um nur ganz sicher einen zweileibigen Folianten zu erhalten? —

Im 4ten Heft S. 194 sagt der Hr. Recensent: dass *b*) die Arzneimaterialien-Rechnung mit dem Elaborations-Journale und Vegetabilien-Buche und *c*) die Apotheken-Geräthe-Rechnung dem Staate genügen müssen.

Nur diese können obligat seyn, und das Formular dazu von der Regierung vorgeschrieben werden. Hier

---

und den angrenzenden Gegenden üblichen Volksheilmittel" 1842, bestätiget meine Ansicht.

Digitized by Google

spricht der Hr. Recensent, als wenn ihm die von der Bayer'schen Regierung anno 1837 vorgeschriebenen Formularien für die von mir sub *b*) und *c*) bezeichneten Abtheilungen der pharmaceutischen Buchführung und die scharfe Beleuchtung*) über die emanirten Formularien von Hrn. Dr. Martius unbekannt wären?

Ich will nicht untersuchen, ob einem Apotheker in Bayern diese von praktischen Apothekern (? d. Redact.) entworfenen und misslungenen Formularien zur pharmaceutischen Buchführung**) unbekannt seyn dürfen und verweise auf meine in der Vierteljahresschrift für praktische Pharmacie I. 463 bekannt gemachte Kritische Beurtheilung der in Bayern vorgeschriebenen Buchführung für Pharmaceuten.

Ich will ferner nicht untersuchen, ob der Hr. Recensent die in Bayern gesetzlich bestehenden Formularien zur pharmaceutischen Buchführung genau befolgt, oder lobt, oder tadelt, oder modificirt, denn bis jetzt ist mir nichts bekannt, dass der Hr. Recensent während der 15 Jahre darüber ein Kriterium veröffentlicht hätte, sondern ich folge dem Hrn. Recensenten weiter, wo er sagt: die sub *a*) bezeichnete Geldrechnung etc. und sub *d*) bezeichnete Gesammtübersicht der ganzen Geschäfts-Einnahme und Ausgaben wird zwar jeder Apotheker führen, der ordnungsliebend ist und auf den Namen eines guten Haushalters Anspruch macht etc. etc.

In diesem ganzen Theile beurkundet der Hr. Recensent seine auffallende Schwäche und seine Furcht vor dem unsichtbaren Gespenst, vor der noch ungedruckten pharmaceutischen Buchführung.

---

*) Beleuchtung der neuesten bayerischen Apothekerordnung etc. etc. von Th. W. Chr. Martius. Erlangen, 1838.

**) Hr. Dr. Abl spricht hier von den Formularien der bayerischen Apothekerordnung vom 17. Februar 1837. Es muss bemerkt werden, dass diese keineswegs von Apothekern oder Sachverständigen verfasste Apothekerordnung und die darin vorgeschriebene Buchführung glücklicher Weise nichts als eine ephemere Erscheinung war, welche durch die viel zweckmässigere bayerische Apothekerordnung vom 27. Januar 1842 ausser Wirksamkeit gesetzt worden ist. D. Herausgeber.

Digitized by Google

Und ich halte 1tens die wenigsten Apotheker (ohne ihre Schuld) für so ordnungsliebend, dass sie auf den Namen eines guten Haushalters Anspruch machen können, und bin zum factischen Beweis bereit.

2tens. Werden die Behörden im gebildeten Europa nur einzig und allein durch eine systematische pharmaceutische Buchführung von der Meinung überzeugt, dass die öffentlichen Apotheken keine „Goldgruben" seyen, denn diese Ueberzeugung haben die Behörden durch die Masse der druckschriftlichen Vorstellungen bis jetzt nicht erlangt.

3tens. Bezeichne ich alle Antagonisten, die ohne geschöpfte praktische Ueberzeugung und ohne die pharmaceutische Buchführung gesehen zu haben, selbe wie ein Gespenst fürchten, in so lange als jene egoistischen Apotheken-Vorsteher, die dem Staate zu wenig Einkommensteuer bezahlen, bis sie mich faktisch vom Gegentheil überzeugen werden.

4tens. Wird nur eine systematische pharmaceutische Buchführung einzig und allein den mühseligen zeitraubenden und sehr unsichern, entweder die Käufer oder die Verkäufer benachtheiligenden Abschätzungen der Apotheken-Geschäfte ein Ende machen, auch die Verpächter und Pächter, die Erben, Wittwen, Vormünder und Provisoren beruhigen und befriedigen, weil Thatsachen klarer als alle bisher aufgestellten Hypothesen sprechen werden.

Und 5tens. Wäre ich nicht in der festen Ueberzeugung von der praktischen Brauchbarkeit und leichten Ausführbarkeit *) meiner pharmaceutischen Buchführung, so würde ich durch gemachte Einwürfe des Hrn. Recensenten erst eine festere Ueberzeugung gewinnen, dass ich zur Radicalkur eines

*) Ueber die leichte Ausführbarkeit und praktische Brauchbarkeit der Verbuchung der sämmtlichen Recepte überzeugte ich mich zu Lemberg in den öffentlichen Civil-Apotheken bei v. Torosievicz, Mikolasch etc., welche dieselben unbefohlen, nur ihres eigenen Vortheils wegen, einführten.

Die Sehnsucht für das Erscheinen meiner pharmaceutischen Buchführung der bestrenommirten Apotheker Dr. Wagner, Würtzler, Göttl, Dietrich in Prag, Bernt etc. etc. ist wirklich grösser als die grosse Furcht des Hrn. Recensenten für die noch „Ungeborene."

Digitized by Google

faulen und wunden Theiles in der Pharmacie jahrelangen Fleiss und Studien nicht fruchtlos verwendet habe.

„Als Lavoisier mit mathematisch-scharfen Angriffen den grossen Kampf gegen die damals herrschende phlogistische Theorie begann, der mit dem Sturze derselben und mit Erhebung eines neuen chemischen Systems auf den Thron der Wissenschaft endete, waren es auch damals ausgezeichnete Pharmaceuten, wie Gren, Scheele, Wiegleb, Westrumb etc. etc., welche das Eindringen des neuen Systems in Deutschland um ein *volles Jahrzehend* verzögerten, während die Pharmaceuten Hermbstädt, Trommsdorff*), Klaproth etc. etc. sehr viel zum Siege der antiphlogistischen Theorie in Deutschland beigetragen hatten.“ Und welches Urtheil würde man heutzutage über jenen Apotheker fällen, der die phlogistische Theorie vertheidigen würde?

Auch ich will mit mathematisch-scharfen Angriffen für meine pharmaceutische Buchführung kämpfen, weil ich Jeden herausfordern kann, mich durch Thatsachen zu widerlegen.

Und alle Jene, die im Affect vor dem einzigen Worte: „pharmaceutische Buchführung“ (die erst gedruckt, dann beurtheilt, geprüft, erprobt wird) gerathen, maskiren damit eben so auffallend ihre egoistischen Absichten, wie kleine Kinder, die etwas verbergen, und unaufgefordert rufen: „ich habe es nicht versteckt.“

Im 5ten Heft S. 237 tadelt der Hr. Recensent, dass ich dem Verlangen mehrerer Gehülfen (deren Wünsche in ihrer Angelegenheit doch beachtet werden sollen) nachgab, und demnach „Assistent oder Adjunkt“ statt Gehülfe beantragte. Hätte der Hr. Recensent die öffentliche Kundmachung in Oesterreich gelesen, wo es heisst: „Bei dem Scharfrichter und Abdecker N. N. ist die Stelle eines Gehülfen im Amtswege zu besetzen, die Bewerber haben sich etc.“, so würde er den bescheidenen Wunsch der Gehülfen, ihre Benennung — die dem Staate nichts kostet, und der Pharmacie gewiss nicht schadet — in's Lateinische übersetzt zu sehen, nicht getadelt haben. Und

*) Dem Himmel sey Dank, meine pharmaceutische Buchführung hat in Bayern bereits einen unpartheiischen Beurtheiler im Sinne des hochverehrten Trommsdorff's gefunden.

Digitized by Google

hätte der Hr. Recensent den Missbrauch gewürdiget, welchen die herumziehenden Seiltänzer und Gaukler mit dem Worte „Principal“ treiben, so hätte er den österreichischen Apothekern erlaubt, sich Vorstand oder Vorsteher statt Principal schreiben zu dürfen und nennen zu lassen.

Was der Hr. Recensent über das von mir beantragte Staatsexamen*) tadelt, und S. 238 Z. 19 v. o. sagt: „Wofür ist denn die pharmaceutische Lehre gewesen, wofür die Ausbildung des Gehülfen verstrichen?“ etc., beweiset, dass er die Broschüre von G. A. Behnke**), „das Staatsexamen der Pharmaceuten und die Ausbildung derselben, Berlin 1851“, nicht kennt.

S. 239 Z. 10 v. u., wo der Hr. Recensent mit seinen richtigen Ansichten über das Elaborationsbuch mit meinen Ansichten übereinstimmt, hat er (vielleicht ohne zu wissen) das Verdammungsurtheil über Hrn. Med. Assessor, Apotheker Dr. Mohr gegeben, weil Mohr in seinem Lehrbuche der pharmaceutischen Technik anno 1847 S. 416 gerade das Gegentheil behauptet. Und dennoch wird Freund und Feind dem Hrn. Dr. Mohr das Zeugniss eines wissenschaftlich gebildeten und praktischen Apothekers geben müssen.

Was der Hr. Recensent über den unrichtig angewendeten Sprachgebrauch bemerkt, ist zu kleinlich und beirrt die Reform nicht — Res, non verba —, und könnte von mir durch Kaltschmidt's vollständiges stamm- und sinnverwandtschaftliches Gesammt-Wörterbuch der deutschen Sprache, ferner durch Firmenich's Germaniens Völkerstimmen in mehr als 200 Dialekten, ferner durch das klassische Werk: Schmeller's bayerisches Wörterbuch etc. etc., gründlichst widerlegt werden. Denn wie wenige Pharmaceuten würden z. B. in

*) Was würde Hr. Frickhinger erst sagen, wenn er hören wird, in der österreichischen Monarchie ist die Errichtung einer „Handels-Universität“ beantragt? Da er uns Pharmaceuten nicht einmal eine pharmarceutische Fakultät gönnt?

**) Die motivirte Beurtheilung über diese besagte Broschüre habe ich mit Beginn des Frühjahres an eine geachtete Redaction expedirt, und sie ist — verschollen. Ich habe eine zweite Beurtheilung im Monate Juni 1852 an Hrn. Prof. Dr. Ehrmann zum Abdruck in die österreichische Zeitschrift für Pharmacie übergeben, worauf ich hinweise.

Digitized by Google

den Wörtern: „Sehen, Ansehen, Gaffen, Angaffen, Glotzen, Glucken, Glupen, Luegen, Schielen, Schulen, Blinzen, Blinzeln, Blinken etc.“ die „Uebereinstimmung, seine Augen auf einen Gegenstand zu richten,“ erkennen? und dennoch sind selbe im druckschriftlichen Sprachgebrauch *).

Der Grund, welchen der Hr. Recensent S. 241 Z. 7 v. u. mir zumuthet, ist ein ganz irriger, wie es die im Eingange citirte Erklärung nachweiset. Und der Hr. Recensent hat demnach von den 103 Paragraphen meiner motivirten Kritik leider nur einige Paragraphe seiner Beurtheilung unterzogen. Folglich muss ich zum Schlusse noch ein Confiteor über einen Druckfehler, entstanden durch die Schuld des Setzers, ablegen, nämlich es sollte am Titelblatte meines gedruckten Planes heissen: „anwendbar im gebildeten Europa“. Jedoch der Setzer hat gehört, dass die Europa entführt und verführt wurde, und hat „anwendbar in anderen Staaten“ gesetzt.

Jedoch gebe ich die Versicherung, dass ich mich bemühen werde, dass bei meinem nächsten druckschriftlichen Werke „anwendbar im gebildeten Europa“ nicht mangeln solle.

*) Siehe Abl's Versuch: „Ob Blutegel oder Blutigel“, in der österreichischen Zeitschrift für Pharmacie 1852 Nro. 11 S. 209.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1.

Die Frequenz an der Münchener Universität und am pharmaceutischen Institut derselben.

An der kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München sind im verflossenen Studienjahr 1961 Studirende immatrikulirt gewesen, so dass also auch diessmal wieder München nächst Berlin die besuchteste deutsche Universität war; Berlin hat nämlich bloss 1409 immatrikulirte, dazu aber noch 762 nicht immatrikulirte (unter letzeren 129 Pharmaceuten), also zusammen 2171 Studirende gehabt.

Unter obigen 1961 Immatrikulirten befanden sich im Wintersemester 54 und im Sommersemester 47 Pharmaceuten, mithin mehr als in den letztvergangenen Jahren. Davon haben 40 am praktischen Unterrichte im pharmaceutischen Institute der k. Universität Theil genommen und 29, nämlich 9 zu Ostern und 20 am Schlusse des Sommersemesters, das Apotheker-Examen, welches ebenfalls und zwar sehr rigoros an der Universität abgehalten wird, gemacht und bis auf Einen, der indessen die erhaltene Scharte bereits ausgewetzt hat, glücklich und grossentheils mit Auszeichnung bestanden.

Im Allgemeinen herrscht unter den studirenden Pharmaceuten zu München grosser Fleiss und anständiges sittliches Betragen, so dass dieselben von den übrigen Universitäts-Angehörigen gerne gesehen und geachtet sind. Der bereits 21 Jahre lang in schönster Blüthe bestehende Verein der studirenden Pharma-

Digitized by Google

ceuten daselbst war auch diessmal wieder der Ort, an welchem sich der grösste Theil der H. H. Pharmaceuten in freier Zeit zum Zwecke gegenseitiger wissenschaftlicher Unterhaltung und Belehrung viel lieber versammelte als auf anderen Vergnügungsplätzen; dieser Verein hat vor dem Schlusse des Studienjahres den Prof. Dr. Buchner jun. einstimmig zum Ehren-Vorstand an die Stelle des leider verstorbenen Hofraths Dr. Buchner gewählt.

Bei dem praktischen Unterricht in dem herrlichen Laboratorium des pharmaceutischen Instituts ist der Professor der Pharmacie kräftig von dem sehr tüchtigen Assistenten, Hrn. Karl Lintner, unterstützt, welcher ausserdem für diejenigen, welche sich auf das Apotheker-Examen vorbereiten, mit bestem Erfolge Repetitorien und Examinatorien über die wichtigeren pharmaceutischen Lehrgegenstände hält.

Unter den zu München studirenden Pharmaceuten befinden sich immer viele Ausländer, besonders aus der Schweiz, Baden und Würtemberg etc. und in neuerer Zeit auch jedesmal mehrere aus der Moldau, Wallachei und Serbien, welche sich Alle durch unsere vortrefflichen wissenschaftlichen Anstalten angezogen fühlen. Hoffentlich wird durch Liebig's Berufung nach München die Zahl der daselbst studirenden Pharmaceuten noch mehr vergrössert werden.

2.

Der k. botanische Garten in München.

Die Besucher des botanischen Gartens unserer Haupt- und Residenzstadt konnten während des abgewichenen Frühlings eine ungewöhnliche Thätigkeit in diesem schönen Attribute der k. Akademie der Wissenschaften wahrnehmen. Es wurde nämlich eine allgemeine Verpflanzung vorgenommen, und sie scheint, begünstigt von dem spät eingetretenen, dann aber um so fruchtbareren Frühling vollständig gelungen zu seyn. Wir nehmen davon Veranlassung, unsere Leser auf diese nützliche Schöpfung des höchstseligen Königs Max Joseph aufmerksam zu machen.

Die Uebersicht des Planes, nach welchem die Gewächse geordnet sind, ist erleichtert durch eine kleine Schrift, welche der Vorstand des Instituts, Hr. Prof. v. Martius, durch den Druck veröffentlicht hat*); ausserdem lässt die gleichzeitig ein-

*) Wegweiser für die Besucher des k. botanischen Gartens in Mün-

Digitized by Google

getretene neue Etikettirung der Quatiere, Beete und einzelnen Pflanzen für denjenigen nichts zu wünschen, der sich im Ganzen orientiren und über die Gewächse im Einzelnen belehren will.

www.libtool.com.cn

Wie uns der „Wegweiser“ und der dazu gehörige lithographirte Gartenplan, welcher in loco an mehreren Orten aufgehängt ist, anzeigt, zerfällt das Institut in zwei Abtheilungen, in den Haupt- und in den von ihm durch die Sophienstrasse getrennten Nebengarten. Letzterer ist die Pflanzschule und Vorbereitungsanstalt für den ersteren, welcher dem Publikum, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, von Morgens 6 Uhr bis Abends 6 Uhr offen steht. Es werden in der Anstalt 10,000 Pflanzen kultivirt, wovon 5040 auf die Glashäuser kommen.

In dem grossen Gewächshause befinden sich sechs Abtheilungen für die verschiedenen Kulturen. Sie werden in dem „Wegweiser“ erstes und zweites Tropenhaus, Palmenhaus, Succulenten-, Neuholländer- und Cap-Haus genannt, womit im Allgemeinen der Charakter der verschiedenen Gewächse bezeichnet ist, welche sie beherbergen. Im Nebengarten befinden sich drei andere kleine Gewächshäuser, eines für die Orchideen, die tropischen Farnkräuter und für die Vermehrung ein kleines Warmhaus für zärtliche Tropengewächse, die in den hohen Häusern nicht mit gleichem Erfolge kultivirt werden können, und das sogenannte Erdhaus, worin kleinere Tepidar-Pflanzen, die Ericae oder haidenartigen vom Cap der guten Hoffnung und andere Gewächse aus Neuholland und Ländern von ähnlichem Klima gezogen werden.

Der Hauptgarten zerfällt in zwei Abtheilungen: das Gehölz oder Arboretum und die Pflanzung der einjährigen, zweijährigen und perennirenden Gewächse. Letztere bilden vorzugsweise die sogenannte Schule, da sie, nach einem streng durchgeführten Systeme geordnet, angepflanzt sind.

Das Gehölz enthält zur Zeit 652 Arten von Bäumen und Gesträuchen, welche das Klima von München vertragen, und theils ohne weitere Pflege, theils unter einer Winterbedeckung aushalten. Die frühere Anpflanzung des Gehölzes, welche von dem k. Hofgarten-Intendanten v. Sckell, einem seiner Zeit anerkannten Meister in Gartenanlagen, zumeist nach Rücksichten der Landschaftsgärtnerei ausgeführt worden war, ist nun nach botanischen Rücksichten abgeändert worden, und zwar im Allgemeinen so, dass alle Bäume und Gesträuche, die gar keine oder eine einblättrige Blumenkrone haben (die sogenann-

---

chen, nebst einem Verzeichnisse der in demselben vorhandenen Pflanzen-Gattungen, München, Christ. Kaiser, 1852. (Nebst einem lithographirten Gartenplan.)

Digitized by Google

ten Apetalae und Monopetalae) die sieben Abtheilungen auf der Westseite einnehmen, diejenigen aber mit mehrblättrigen Blumenkronen (Polypetalae) auf die entsprechenden Abtheilungen der Ostseite vertheilt sind. Die Arten einer und derselben Gattung stehen, nach Thunlichkeit, neben einander, und eben so sind die Gattungen, welche zu derselben Familie gehören, nachbarlich zusammengestellt.

www.biblool.com.cn

Die Schule, deren Hauptbestimmung ist, möglichst viele Formen des Pflanzenreichs, und unter ihnen zumal die wesentlichsten an krautartigen Gewächsen zur Anschauung zu bringen, hat fünf Abtheilungen: das Linnéische System, die Nutzpflanzen, die Hauptschule der Perennirenden, die Einjährigen und die von den beiden letzten ausgeschlossenen Zweijährigen. Das Linnéische System nimmt die beiden dreieckigen Abtheilungen ein, denen der durch das Portal eintretende Besucher sogleich begegnet, nachdem er die Gehölzanlage durchschritten hat. Es sind hier auf den fächerförmig auseinander laufenden Beeten Repräsentanten der 24 Klassen des Linnéischen Systems und ihrer Ordnungen aufgestellt, und da jede Reihe von Gewächsen mit einer Porzellan-Etikette versehen ist, welche die treffende Klasse benennt, so kann auch der erste Anfänger sich hier ohne weitere Anleitung zu Recht finden.

Auf den vier, weiter gegen Westen, in einer Linie von Süden nach Norden liegenden Quartieren sind die wichtigsten Nutzpflanzen, die in der Medicin, der Landwirthschaft und Technik gebraucht werden, sofern sie hier im Freien kultivirt werden können, zusammengestellt. Die darauf folgenden zwanzig grossen Quartiere enthalten die Perennirenden auf 16, und die Einjährigen auf den 4 dem Gewächshause zunächst liegenden Quartieren. Die Anordnung folgt dem sogenannten natürlichen Systeme, d. h. sie gruppirt die zu einer und derselben natürlichen Familie gehörigen Gattungen neben einander und geht von den einfacheren, weniger ausgebildeten Pflanzen, also von den Kryptogamen (welche einen schattigen Platz längs der südlichen Gartenmauer einnehmen), zu den Monocotyledonen (d. h. den mit einem einzigen Keimblatte Keimenden) und dann zu den Dicotyledonen (mit zwei Keimblättern) fort. Unter den letzteren stehen die Monopetalen voran, und folgen dann die Polypetalen. Die Grundsätze, nach welchen die Anordnung durchgeführt worden, sind in dem bereits erwähnten „Wegweiser“ auseinandergesetzt. Mittelst dieses Büchleins vermag Jedermann Quartier und Beet irgend einer von ihm gesuchten Pflanze aufzufinden. Wir glauben nicht, dass es irgend möglich ist, eine grössere Uebersichtlichkeit zu erzielen. Wenn eine Gattung Pflanzen begreift, die für den Arzt, den Land-

Digitized by Google

und Forstwirth, oder den Techniker besonderes Interesse haben, so ist diess in der Liste ebenfalls in Kürze bemerkt.

Die Einrichtungen für die Wasser- und Alpenpflanzen, welche im westlichen Theile des Gartens neben der Baumschule bestehen, haben uns besonders angesprochen, da die sogenannten Wasserbeeten eine Menge Gewächse enthalten, die man wegen Kultur-Schwierigkeiten nur selten vorfindet. Das Einzelne zu erwähnen, was besondere Aufmerksamkeit verdienen könnte, liegt ausser unserer Absicht.

Im Interesse des Publikums, welches immer mehr Theilnahme an dem botanischen Garten beweist und in ihm nicht bloss ein Mittel zur Erholung, sondern auch zur Belehrung anerkennt, möchten wir den Wunsch ausdrücken, dass den Besuchern ein Ort in ihm offen stehe, wo sie von der Sonne unbelästiget sich mit genauer Betrachtung und Untersuchung in aller Bequemlichkeit beschäftigen, oder wohin sie sich bei plötzlich einfallendem Regen zurückziehen könnten.

Das kleine Zelt im westlichen Theile des Gartens ist, wie uns eine am Eingange zu demselben aufgestellte Tafel lehrt, „zum Arbeitsplatze für die Herren Professoren und Studirenden“ bestimmt. Andere Liebhaber der Botanik müssen sich daher mit den Lauben begnügen, worin keine Tische stehen. Vor der Versetzung der Universität von Landshut nach München stand solchen Besuchern der Salon am östlichen Ende des Gewächshauses offen, gegenwärtig aber übrigt für sie kein Plätzchen. Möchte doch unsere hocherleuchtete und humane Regierung bei den Neubauten, die dem Vernehmen nach im k. botanischen Garten vorgenommen werden sollen, auch auf dieses wesentliche und dringende Bedürfniss geneigte Rücksicht nehmen. (N. M. Z.)

3.

Die erste allgemeine Versammlung deutscher Apotheker.

Dieselbe ist am 16., 17. und 18. September im Senkenberg'schen naturhistorischen Museum zu Frankfurt a. M. abgehalten worden. Mehrere uns vorliegende Berichte hierüber stimmen alle darin überein, dass diese Versammlung leider bei weitem nicht so stark besucht war, als man erwartete, indem sich aus allen Gauen Deutschlands nur 137 Theilnehmer eingefunden haben sollen, dass aber die dabei stattgefundenen Verhandlungen, die sich grösstentheils auf streng wissenschaftli-

Digitized by Google

chem Gebiete bewegten, und worüber wir später einiges Nähere berichten wollen, desto befriedigender ausgefallen sind. Es wurde beschlossen, dass eine allgemeine deutsche Apotheker-Versammlung erst über drei Jahren wieder stattfinden soll; die süddeutschen Apotheker kommen im nächsten Jahre in Nürnberg zusammen.

4.

Beförderung.

München, 28. *September*. Se. Majestät der König haben Sich bewogen gefunden, den bisherigen ausserordentlichen Professor Dr. Ludwig Andreas Buchner, vom 16. Oktober 1852 anfangend, zum ordentlichen Professor der Pharmacie in der medicinischen Fakultät der Universität München durch allerhöchstes Decret vom 26. September l. Mts. allergnädigst zu ernennen.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Ueber den Bitterstoff aus Lupinus;

von

Leibapotheker Prof. Dr. Landerer in Athen.

Aus den alten Schriftstellern der Hellenen und Römer ist zu ersehen, dass die Lupinen zum Futter für das Vieh und auch zur Nahrung sowohl für arme Leute als auch für die cynischen Naturphilosophen dienten. Der Genuss der Lupinen soll die Menschen zornig und melancholisch machen, wie schon aus Athenaeus und aus Laertius in Zenone erhellet: „Zeno difficilis erat et iracundus omnino inter amicos, multum autem vini bibens suavis et placidus fiebat. Interrogatus igitur de hujusmodi consuetudinis natura, se lupinis valde similem esse dicebat, quod asperrimi (πικρότατοι) priusquam irrigarentur poti vero dulces essent et placidissimi.“ Die Kinder und Komödianten gaben sich Lupinen statt Goldstücke. Der Platz im Garten, wo man Lupinen pflanzte, wurde bei den Römern *Lupinatum* und *Lupinarius* der damit Handelnde genannt. Die Lupinenpflanzen galten den Armen als Stundenweiser gleich den Heliotropien.

Bei Dioscorides heisst Lupinus Θέρμος und Plinius sagt: „Lupinus, quod sicut lupus terram appetit et in fame

Digitized by Google

terra vescitur ita lupinus tellurem“, und Isidor: „Lupinus, quod vultum gustantis amaritudine contristet.“

Die Lupinen werden in Griechenland in der Maina angepflanzt und dienen dort der ärmeren Klasse vorzüglich zur Nahrung, wesshalb die Mainoten von den übrigen Griechen spottweise *Lupinophagen* genannt werden. Aus den Samen des Lupinus, *Lupina* genannt, die man auch im gekochten und dann wieder getrockneten Zustande isst, wird ein schlechtes Brod gebacken, nachdem man sie zuvor ihres Bitterstoffes, der eine narkotische Wirkung auf den Organismus ausübt, beraubt hat. Diess geschieht auf folgende Weise: Die Samen werden zuvor im Wasser weich gekocht, sodann aus den Samenschalen ausgeschält, hernach in Säcke eingebunden und diese an seichte Stellen des Meerufers gelegt, damit der Bitterstoff durch das Meerwasser ausgelaugt werde. Wenn diess geschehen, trocknet man die Samen, zermahlt sie mittelst Handmühlen und backt dann aus diesem Mehle ein schlechtes, schwer verdauliches Brod. Dieses Lupinenbrod bildet die Nahrung der ärmsten Mainoten; andere vermengen das Lupinenmehl mit anderen Mehlsorten, um zum wenigsten ein verdaulicheres Brod zu erhalten. Ganz besonders aber soll sich die Lupinenpflanze zur Düngung für darauf folgende Gersten- oder auch Weitzensaat bewährt haben, indem diese darauf gebauten Getreidearten ausserordentlich gedeihen sollen.

Da ich mir Lupinen in Menge verschaffen konnte, so suchte ich daraus den Bitterstoff auf folgende Weise darzustellen: Das Lupinenmehl wurde mit Weingeist von 0,850 spec. Gewicht mehrere Tage lang digerirt und dann der filtrirte weingeistige Auszug zur Trockne verdunstet. Dieses Extrakt behandelte ich mit Wasser und entfärbte die erhaltene Auflösung so viel als möglich mit thierischer Kohle, worauf sie zur Syrupsconsistenz eingedampft wurde. In dieser dicklichen Flüssigkeit bildete sich nach mehreren Tagen eine Menge kleiner Krystalle, die einen sehr bitteren Geschmack besassen, sich in verdünntem Weingeist, ebenso in Wasser und auch in verdünnten Alkalien lösten; aus der alkalischen Lösung wurde durch Säuren ein gelbliches Pulver gefällt, was darauf hindeutet, dass dieser Bitterstoff säuerlicher Natur ist und ähnlich vielen anderen in Wasser löslichen organischen Stoffen durch Zusatz

Digitized by Google

einer gewissen Menge Säure oder eines Salzes aus wässerigen Flüssigkeiten präcipitirt werden kann. Vielleicht finde ich in der Folge mehr Zeit, um diesen Bitterstoff, den man *Lupinin* nennen könnte, in grösserer Menge darstellen und genauer untersuchen zu können.

www.libtool.com.cn

2.

Ueber Magnesiumoxydhydrat als Gegengift gegen arsenige Säure, und sein Verhältniss zum Eisenoxydhydrat;

von

Prof. Dr. K. D. Schroff *).

Zur Erledigung der Frage, ob das Magnesiumoxydhydrat, von Bussy vorgeschlagen, den Vorzug vor dem Eisenoxydhydrat als Antidotum bei Vergiftung mit arseniger Säure verdiene, und was es überhaupt für eine Bewandtniss mit diesem Gegengifte habe, stellte ich eine Reihe von Versuchen an Kaninchen an, welche in Folgendem mitgetheilt werden sollen.

Ich wählte Kaninchen zu diesen Versuchen, weil diese sich nicht erbrechen können, Gift und Gegengift somit in einer bestimmten Quantität den ganzen Process im Darmkanale und übrigen Körper durchmachen müssen.

Es wurden zu diesen Versuchen vollkommen ausgewachsene Thiere gewählt. Vor dem Versuche wurde ihnen durch 16 — 18 Stunden die Nahrung entzogen, welche in Grünfutter und Brod bestand. Nach jeder Einspritzung blieb das Thier noch durch 5 bis 8 Stunden ohne Futter. Während der Dauer des Versuches befand sich dasselbe in einem eigenen Käfig, wo die nöthige Vorkehrung getroffen war, um allen Urin unvermischt in einem Glasse auffangen zu können, dessen chemische und mikroskopische Untersuchung von je 24 zu 24 Stunden vorgenommen wurde.

---

*) Vom Hrn. Verfasser als besonderer Abdruck aus der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien mitgetheilt.

Digitized by Google

Die Einspritzung in den Magen geschah mittelst eines elastischen Katheters und einer durchaus in allen Theilen aus Glas bestehenden Spritze. Beide wurden nach jeder Einspritzung mit destillirtem Wasser gehörig ausgespritzt.

Die chemische Untersuchung wurde vom Hrn. Docenten Dr. Schneider zuerst nach der Methode von Fresenius und Babo, später mit der mittelst Schwefelsäure und Salpetersäure behandelten Substanz, zuletzt nach der von ihm entdeckten am schnellsten und sichersten zum Zwecke führenden, in der Verwandlung des im Körper vorhandenen Arseniks in Chlorarsen bestehenden Methode*), im Marsh'schen Apparate in meinem chemischen Kabinete in meiner Gegenwart, nach vorhergegangener Prüfung der Reagentien auf ihre Reinheit auf das sorgfältigste vorgenommen.

Aus den vorläufigen Versuchen, welche zur Erörterung der Frage: wie viel von der arsenigen Säure ein Kaninchen, und in welcher Zeit dasselbe zu tödten vermöge, ergab sich, dass Ein Gran arsenige Säure mit 100 Theilen destillirten Wassers gut abgerieben, binnen 2 — 3 Tagen, 3 Gran arsenige Säure aber binnen 4 Stunden ein Kaninchen tödte, wenn die Einspritzung in den Magen geschah; dass die Untersuchung jedesmal eine genau umschriebene Entzündung, und zwar, wenn mit einem einlöcherigen Katheter die Einspritzung vorgenommen wurde, an Einer, geschah die Einspritzung aber mit einem zweilöcherigen Katheter, an zwei genau umschriebenen Stellen nachwies; dass die Harnentleerung verändert, und der Harn gewöhnlich dunkel gefärbt, mit Bellinischem Epitelium und Blutzellen reichlich versehen war. In einem andern Falle, wo 3 Gran arsenige Säure eingespritzt wurden, und der Tod nach 5 Minuten erfolgte, ergab die chemische Untersuchung des nach einer Stunde aus dem Cadaver genommenen Blutes sehr deutliche Arsenflecken und Arsenspiegel, und die des aus der Blase gewonnenen Urins deutliche Spuren davon. —

Nach diesen vorläufigen Versuchen wurde zur Vornahme der Experimente mit den beiden oben genannten Gegengiften geschritten, deren Mittheilung in Kürze hier folgt:

*) S. neues Repert. f. Pharm. I. 308.

Digitized by Google

I. Versuche mit Magnesia.

Der erste Versuch wurde mit Magnesia angestellt, und zwar nahm ich 20 Gran Magnesia usta (nicht Hydrat) mit destillirtem Wasser zu einem Brei angerührt, und gab 1 Gran arsenige Säure mit destillirtem Wasser gut abgerieben hinzu; beide Substanzen gut gemengt, wurden dem Kaninchen eingespritzt. Das Thier war den Tag über weniger munter, frass bloss etwas Grünfutter, verschmähte Brod. Nach 1½ Tagen erfolgten einige sehr harte Excremente, aber kein Harn. Erst nach vollen 3 Tagen ging ein sehr dicker, röthlich gefärbter, fast breiartiger Harn ab, worauf das Thier besseren Appetit bekam, und munterer wurde. In den folgenden 2 Tagen war der Harn etwas reichlicher, doch noch roth gefärbt, mit sehr viel Bodensatz. Die mikroskopische Untersuchung zeigte ungemein viel Bellinisches Epitelium (sehr lange, mitunter verzweigte, das Gesichtsfeld 2 — 3 Mal einnehmende Faserstoffcylinder) und die im Kaninchenharn so reichlich vorkommenden Krystalle von Kalksalzen. Die Excremente etwas reichlicher, aber fest. In den folgenden Tagen Urin und Stuhl normal. Das Thier, das in den ersten Tagen bald kalte, bald heisse Ohren gehabt, nur wenig Grünfutter gefressen hatte, wurde nun munter, und frass wie sonst auch Brod. Die chemischen Untersuchungen des Harns zeigten deutliche Spuren von Arsenik, und reichlichen Gehalt von Magnesia. Es wurde noch 4 Wochen beobachtet, und zeigte in den letzten 3 Wochen gar keine Abnormität.

Zweiter Versuch. Um 10 Uhr Vormittag wurde einem starken schwarzen Kaninchen 1 Gran arsenige Säure mit destillirtem Wasser abgerieben, eingespritzt; nach 1 Stunde wurden ihm 29 Gran frisch bereitetes Magnesiumoxydhydrat mit destillirtem Wasser verdünnt beigebracht; Anfangs war das Thier traurig, träge, verkroch sich, später an den Ohren ganz kalt; es holte beschwerlich und häufig Athem, und nahm mit dem einen Vorderfusse häufige Bewegungen vor. Nach 2 Stunden liess es Urin; bis um 5 Uhr waren etwa 4 Drachmen aufgefangen. Der Urin war trübe, bräunlich schmutzig-roth, zeigte unter dem Mikroskope viele Blutkügelchen und sehr viele, mitunter ungemein lange Faserstoffcylinder. Sehr wenig harter Koth. Um 8 Uhr waren die Ohren weniger kalt. Das

Digitized by Google

Thier frass um 7 Uhr von dem Futter ziemlich gierig, doch kein Brod, und wurde munterer. Seit 5 Uhr Nachmittags bis 10 Uhr Morgens des anderen Tages entleerte es 2 Drachmen blutig-rothen Urins.

www.libtool.com.cn

Am 2. Tage Abgang einer Placenta mit sehr kleinem Foetus. Der mit Schwefelsäure und Salpetersäure behandelte Harn in den Marsh'schen Apparat gebracht, bringt deutliche Arsenflecke auf dem Porcellanschälchen hervor. Von der um 12 Uhr Mittags abgegangenen, im Glase aufgefangenen, etwa 1 Drachme betragenden rothen Flüssigkeit ein Tropfen unter das Mikroskop gebracht, zeigt nur wenige Blutkörperchen, und kein Bellinisches Epitelium, hie und da Epitelialzellen. (Vielleicht blutiger Abgang aus der Scheide?)

Das Thier frisst ziemlich munter. Wenig trockener Koth. Bis 7 Uhr Abends seit Mittag kein Urin.

Am folgenden (3.) Tage befindet sich das Thier wohl, frisst. Seit gestern Mittags bis heute 10 Uhr 1¼ Unze viel Sediment absetzender Urin. Der Urin zeigt im Marsh'schen Apparate keine Spur von Arsenik. Eine zweite Placenta abgegangen.

4. Tag. Der innerhalb 24 Stunden gelassene etwa 1½ Unze betragende Urin etwas lichter, mit viel Sediment, kein Blut, kein Bellinisches Epitelium. Im Marsh'schen Apparate deutlich Arsenspiegel und Arsenflecken.

5. Tag. Dasselbe zeigt der innerhalb 24 Stunden gelassene 2½ Unzen betragende, noch lichtere Urin; 1½ Linie dickes Sediment, kein Epitelium, kein Blut. Chemisch behandelt zeigt er sehr schönen Arsenspiegel und Arsenflecken.

6. Tag. Harn beträgt 3 Unzen, mit lichtem weissen Bodensatz. Im Marsh'schen Apparate zeigt er noch Arsenflecke und einen schwachen Spiegel, doch viel schwächer als gestern. Stuhl sparsam, fest. Das Thier zeigt gute Fresslust, und ist munter.

7. Tag. Der Harn beträgt 3 Unzen (also sehr reichlich), ist hellgelb, wie im normalen Zustande, mit weissem Bodensatze. Im Marsh'schen Apparate zeigt er noch Spuren von Arsen. — Stuhl reichlicher, doch fest.

8. Tag. Harn braunroth, mit sehr viel weissem Sediment. Unter dem Mikroskope zeigt er sehr viele Blutkörperchen, doch

Digitized by Google

keine Faserstoffcylinder. Von gestern Abends bis heute 9 Uhr waren nur einige Tropfen gelben lichten Harnes abgesondert; um halb 10 Uhr kam eine sehr grosse Menge blutig-rothen Harnes, welche sehr viele Blutkörperchen ohne Epitelium zeigte (1½ Unze). Im Marsh'schen Apparate gab er einen sehr schönen Metallspiegel, und beim Vertreiben desselben mittelst der Flamme einen ausgezeichnet schönen metallisch-glänzenden Arsenfleck.

www.libtool.com.cn

9. Tag. Von gestern Abend bis heute 9 Uhr nur einige Tropfen Harn, dann um 9 Uhr über 3 Unzen. Der Harn bildet 3 Schichten, die untere weissgefärbte bildet den Bodensatz. Darüber eine rothe flockige Schichte, und zu oberst eine lichte, wenig trübe Schichte. In der rothen Schichte sind viele Blutkörperchen wahrnehmbar, übrigens der ganze Urin mit vielen Kalkkrystallen versehen. — Im Marsh'schen Apparate bilden sich sehr schöne Arsenringe, und auf der Porcellanplatte ein erkennbarer Spiegel, der aber etwas schwächer als gestern ist.

10. Tag. Der Urin beträgt 3 Unzen, licht wie im gesunden Zustande, mit weissem Sediment. Im Marsh'schen Apparate keine Spur von Arsenik. Der Urin wurde noch durch die 3 folgenden Tage gesammelt, und zusammen im Marsh'schen Apparate untersucht; keine Spur von Arsenik. Das Thier wurde noch einige Wochen beobachtet, und befand sich vollkommen wohl.

Diese beiden Versuche berechtigen zu folgenden Betrachtungen: die Magnesia ist kein Antidot im strengsten Sinne des Wortes, indem der Arsenik sich im Körper verbreitet, und durch die Nieren mittelst des Harnes ausgeschieden wird, es mag die Magnesia gleichzeitig mit der arsenigen Säure, oder erst später einverleibt werden. —

Das Blutharnen, welches bei dem 2. Versuche in den ersten Stunden nach genommenem Arsenik eintrat, scheint von der ersten Einwirkung des Arseniks bis zum genommenen Antidot herzurühren, die spätere Anwesenheit von Arsenik selbst bis zum 9. Tage, und besonders das stärkere Auftreten des Arseniks am 8. Tage muss jedenfalls auf Rechnung des Arseniks nach geschehener Einwirkung der Magnesia gebracht werden. Mit diesen Erscheinungen stimmt der erste Versuch voll-

Digitized by Google

kommen überein, wo Gift und Gegengift zu gleicher Zeit gegeben wurden.

Nichtsdestoweniger muss der Magnesia, und zwar sowohl der Magnesia usta als dem Magnesiumoxydhydrat, eine die unmittelbare Einwirkung des Arseniks mildernde Kraft beigemessen werden. Vielleicht wirkt sie dadurch vortheilhaft, dass die im Magen und Darmkanal sich bildende Verbindung der arsenigen Säure mit der Magnesia, wenn auch in den thierischen Säften nicht vollkommen unlöslich, so doch jedenfalls sehr schwer löslich ist, und somit der Organismus Zeit gewinnt, das Gift durch die Nieren auszuscheiden, da es nur allmälig in sehr kleinen Mengen in das Blut übergeführt wird.

Die sehr allgemein verbreitete Idee, dass die Verbindungen der arsenigen Säure mit Basen milder wirken, als die Säure allein, wie diess insbesondere von dem arsenigsauren Kali und Natron behauptet wird, nöthigten mich gar bald, die in jüngster Zeit von mir mit arsenigsaurem Kali angestellten Versuche aufzugeben, indem gleiche Mengen arsenigsauren Kali's ungleich intensiver wirkten, als gleiche Mengen von arseniger Säure. Ein Gran arsenigsaures Kali einem starken Kaninchen gegeben, tödtete binnen 10 Stunden, während ein Gran arsenige Säure erst binnen 2 — 3 Tagen den Tod nach sich zog. Die Magenentzündung war in dem ersteren Falle bei weitem ausgebreiteter und sehr intensiv. Dieselben Versuche wurden mit einigen Modifikationen wiederholt, und gaben stets dasselbe Resultat. Die leichte Löslichkeit des Präparates und daher seine grössere ausgedehntere Berührung mit der Schleimhaut des Magens und Darmkanals erklären diese Erscheinung hinreichend. Der Uebergang in das Blut, und somit zu allen Organen erfolgt daher um so rascher, wovon ich mich nicht nur bei der Einverleibung des arsenigsauren Kali in den Magen, sondern auch bei der endermatischen Anwendung desselben überzeugte. In einem Falle, wo ich einem Kaninchen eine Auflösung von 2 Gran arsenigsauren Kali's unter die Haut gebracht hatte, fand Hr. Dr. Schneider nach 1½ Stunde in dem nach seiner neuesten Methode untersuchten Magen, ganz besonders aber in den Lungen, im Herzen und in der Leber ganz deutlich die Anwesenheit von Arsenik.

Interessant ist die Erscheinung, welche der 2. Fall darbot,

Digitized by Google

dass, nachdem am 6. und 7. Tage nach genommenem Arsenik der Harn bereits blass und häufig geworden war, und nur noch Spuren von Arsenik zeigte, am 8. und 9. Tage der Urin wieder dunkler gefärbt erschien, viele Blutkörperchen enthielt, und die Reaktionen auf Arsenik sehr deutlich wieder hervortraten. Die grössere Berührungs- und somit Resorptionsfläche, welche die mittlerweile über den grössten Theil des Darmkanals verbreitete arsenige Magnesia fand, möchte die Erscheinung genügend erklären; denn eine raschere Entleerung des Darminhaltes bewirkte in unsern beiden Fällen die Magnesia nicht, wie Bussy angibt, und darin einen Vorzug dieses Mittels vor andern Gegengiften finden will; vielmehr waren die Stuhlentleerungen sparsamer und träger, als im normalen Zustande.

www.ibtoot.com.cn

II. Versuche mit Eisenoxydhydrat.

Erster Versuch. Ich vermischte 1 Gran arsenige Säure in destillirtem Wasser möglichst aufgelöst, mit 27 Gran Eisenoxydhydrat auf das genaueste, und spritzte diese Mischung um 11 Uhr Vormittags einem starken Kaninchen in den Magen. Das Thier blieb in den fünf darauf folgenden Tagen vollkommen wohl, frass wie gewöhnlich sein Futter, und entleerte die Darmexcremente wie im gesunden Zustande. In den ersten 24 Stunden liess dasselbe ½ Unze Urin, welcher sehr trübe und gelb, wie im Wasser gelöster Lehm, aussah. Mikroskopisch untersucht, zeigte derselbe sehr viel Faserstoffcylinder und die gewöhnlichen Kalksalzkrystalle. Mit Schwefelsäure und Salpetersäure behandelt, brachte er im Marsh'schen Apparate deutliche Arsenflecken auf dem Porcellanschälchen hervor.

In den nächsten 24 Stunden betrug die Menge des Harns 1 Unze; derselbe war dunkelbraun-roth, ohne Blutkörperchen oder Faserstoffcylinder zu zeigen. Im Marsh'schen Apparate sehr deutliche Arsenflecke und ein schwacher Arsenspiegel.

Der Harn des 3. Tages belief sich auf ½ Unze, war dunkelbraun-roth, und zeigte keine Spur von Arsen.

Dieselbe Menge und dasselbe Aussehen zeigte er am 4. und 5. Tage. Im Marsh'schen Apparate gab er sehr deutliche Arsenflecke.

Am 5. Tage Abends wurde das Thier an den Ohren kalt,

Digitized by Google

verlor seine Munterkeit, wurde hinfällig, und verschmähte die Nahrung. —

Am 6. Tage Mittags stand es nach langem Todeskampfe um. Im Magen die Futterstoffe noch schön grün, kaum Spuren von Eisenoxydhydrat, eben so nur Spuren desselben hie und da im Dickdarme. Die Schleimhaut des Magens grösstentheils der Schleimschicht beraubt, an einigen Stellen etwas geröthet. Im Herzen wenig und flüssiges Blut, die rechte Niere angeschwollen, blutreich. In der Blase ein Theelöffel voll lichtgelben trüben Urins, welcher in einem Schälchen aufgefangen, im Marsh'schen Apparat keine Spur von Arsenik zu erkennen gibt, indess der Urin vom 6. Tage einen deutlichen Metallspiegel und schöne Arsenflecke auf dem Porcellanschälchen darbietet.

Zweiter Versuch. Ein Gran arseniger Säure in destillirtem Wasser so viel wie möglich gelöst, wurde einem kräftigen Kaninchen um 11 Uhr eingespritzt; eine Stunde darauf erhielt es auf demselben Wege 27 Gran Eisenoxydhydrat. Das Thier blieb bis zum Abend anscheinend wohl, doch frass es Abends nichts mehr, und war am andern Morgen todt. Bei der Untersuchung zeigte sich im blinden Sacke des Magens auf einer thalergrossen Stelle die Schleimschichte breiartig, leicht abstreifbar, darunter intensiv rothe Gefässinjection, besonders in der Drüsenlage; der übrige Magen normal. Das Eisenoxydhydrat lag an der kleinen Curvatur des Magens und in den Futterstoffen. Uebrigens war der Magen mässig gefüllt mit grünen Futterstoffen. Das erste Drittheil des Dünndarms war stark injicirt, mit viel Flüssigkeit erfüllt; die Nieren in den Wärzchen injicirt, blutreich. In den Herzhöhlen dunkles coagulirtes Blut.

In diesem Falle war offenbar die arsenige Säure mit dem Eisenoxydhydrat in gar keine Berührung in dem Magen gekommen, indem die nach links gerichtete Oeffnung des Katheters in dem einen Falle die arsenige Säure in den blinden Sack des Magens gelangen liess, während bei der zweiten Einspritzung die nach rechts gewendete Oeffnung dem Eisenoxydhydrat den Austritt nur gegen die kleine Curvatur gestattete, wo es bei dem gefüllten Zustande des Magens liegen blieb, und um so weniger mit der arsenigen Säure in Verbindung trat, als die

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Bewegung und Verflüssigung der Futterstoffe durch die Einwirkung der arsenigen Säure aufgehoben zu werden scheint, wie mich zahlreiche Untersuchungen glauben lassen.

Um jenen Uebelstand zu vermeiden, modificirte ich einen zweiten Versuch dahin, dass ich sowohl die arsenige Säure (1 Gran mit mehr als 100 Gr. destillirten Wassers sehr gut abgerieben) als auch nach Einer Stunde das Eisenoxydhydrat (27 Gr. mit destillirtem Wasser verdünnt) einem ausgewachsenen Kaninchen mittelst eines Tropfglases durch die Mundhöhle beibrachte, wobei weder etwas nach aussen verloren ging, noch in die Luftwege gelangte, wie ich mich bei der Sektion überzeugte.

Das Thier befand sich von 10 Uhr Morgens, wo der Versuch begonnen wurde, bis zum Abend wohl. Am Morgen des andern Tages wurde es in seinem Käfige, der mit viel dünnflüssigen Excrementen versehen war, todt gefunden.

Der Magen mit grünen Futterstoffen versehen, das Eisenoxydhydrat darin deutlich wahrnehmbar; derselbe am Grunde und in den Seitenflächen längs des grossen Bogens injicirt, und etwas bräunlich gefärbt, noch intensiver die Röthung der Schleimhaut an der verengten Stelle gegen den Pförtner zu. Der Dünndarm besonders an seinem obern Theile injicirt, mit dünnflüssigem Exsudate von trübgelber Färbung reichlich versehen. Die untere Hohlvene und ihre Verzweigungen, so wie die rechte Herzhälfte mit schwarzem coagulirtem Blute versehen.

Lungen normal, Bronchien enthalten keine Flüssigkeit, kein Eisenoxydhydrat. Harnblase mit Harn gefüllt; dieser trübe, gelb, dicklich, zeigt bei der chemischen Untersuchung einen deutlichen Gehalt an Arsenik.

Auch in diesem Falle gelangte das Eisenoxydhydrat entweder in gar keine, oder doch nur in eine sehr beschränkte Berührung mit der arsenigen Säure; allenfalls mit jener kleinen Portion, welche sich etwa längs des kleinen Bogens des Magens befand; dagegen erreichte es die Gegend des Pylorus gar nicht.

Da sich die Corollarien aus diesen Versuchen von selbst ergeben, so gehe ich sogleich zu den Schlüssen über, zu welchen die Vergleichung der mit beiden Gegengiften angestellten

Digitized by Google

Versuche berechtiget, denen einige Reflexionen über die Ausmittlung des Arseniks folgen mögen.

1) Weder das Eisenoxydhydrat, noch das Magnesiumoxydhydrat ist ein Gegengift im engsten Sinne des Wortes, d. h. ein Körper, der mit dem Gifte verbunden, unlöslich in den thierischen Säften durch den Darmkanal herausgefördert wird, ohne nachtheilig auf diesen und auf den Gesammtorganismus zu wirken. Selbst wenn ausserhalb des Körpers das eine oder andere mit der arsenigen Säure zusammengebracht und in den Magen eingeführt wird, geht die arsenige Säure in das Blut und in den Harn über, unter Erscheinungen, welche auf eine Reizung der Nieren, die sich bis zur Entzündung steigern kann, schliessen lassen. Dabei spricht sich ein typisches Auftreten und Verschwinden der arsenigen Säure aus. Dasselbe ist der Fall, wenn Gift und Gegengift ausserhalb des Körpers gemischt, auch an einer andern Stelle als am Magen zur Einwirkung gelangt, wie ich aus einem Falle entnahm, in welchem die aus arseniger Säure und Eisenoxydhydrat gemischte Einspritzungsmasse durch einen falschen Weg in das Bindegewebe zwischen den Zwischenrippenmuskeln und den Brustmuskeln zunächst den letzten Rippen gelangte, ohne Zerstörung der Muskelfasern weder in den Schlingorganen noch in den übrigen muskulösen Partien zu veranlassen, indem die genaueste Untersuchung am Cadaver, in welchem der Catheter ohne Anstand bei der Einführung durch die Mundöffnung in den Magen gelangte, nicht die geringste Continuitätsstörung zeigte. Das Thier war in den ersten zwei Tagen vollkommen wohl, frass gierig sein Futter, liess einen hellgelben klaren Urin, und entleerte ziemlich viel feste Darmexcremente. Am 3. Tage wurde es unlustig, machte oft Sprünge nach vorwärts, wurde kalt und endete in der Nacht. Der mit Schwefelsäure und Salpetersäure behandelte Urin der ersten zwei Tage zeigte bei der chemischen Untersuchung im Marsh'schen Apparate sehr schöne Arsenflecke, und einen ausgezeichneten Metallspiegel; der am 3. Tage gelassene, etwa einen Kaffeelöffel voll betra-

www.biblio.com.cn

Digitized by Google

gende, zeigte keine Spur von Arsenik. Im Magen grüne Futterstoffe, keine Spur von Eisenoxydhydrat, eben so wenig im Darmkanale; das letztere fand sich aber an der oben beschriebenen Stelle in einem weichen, schmierigen Zustande, in einer ziemlich bedeutenden Höhle in dem Zwischenzellgewebe.

2) Die Versuche an Kaninchen berechtigen zu dem Schlusse, dass zwar beide Hydrate antidotische Eigenschaften im weiteren Sinne des Wortes besitzen, das Magnesiumoxydhydrat aber den Vorzug vor dem Eisenoxydhydrate verdiene. In beiden Fällen, wo Magnesia angewendet wurde, lebten die Thiere fort, indess das Kaninchen, welches arsenige Säure und Eisenoxydhydrat zugleich erhalten hatte, nach 6 Tagen, und jene, welche erst nach Einer Stunde das Eisenoxydhydrat bekommen hatten, schon am zweiten Tage zu Grunde gingen. —

Ein Grund, warum in den beiden letzteren Fällen keine antidotische Wirkung eintrat, liegt offenbar darin, dass das Eisen nicht an die Stelle gelangte, wo die arsenige Säure sich befand. Da der Tod in diesen Fällen über Erwarten rasch erfolgte, lag die Idee nahe, ob nicht vielleicht das Eisenoxydhydrat selbst nachtheilig auf Kaninchen einwirke. Ich spritzte daher einem Thiere 30 Gran davon ein, ohne jedoch hievon eine schädliche Wirkung zu beobachten.

Die leichtere Vertheilbarkeit bei dem geringeren specifischen Gewichte der Magnesia, so wie ihr homologeres Verhalten zum Organismus, erklären wenigstens zum Theile den Vorzug der Magnesia vor dem Eisenoxydhydrat.

3) Den Vorzug aber, dass das Magnesiumoxydhydrat häufigere Stühle, und somit raschere Entleerung bewirke, wie Bussy behauptet, besitzt die Magnesia nicht; in allen Fällen trat eher Verminderung als Vermehrung der Stuhlentleerungen ein, wie bereits oben bemerkt wurde.

4) Die Untersuchung des Harns ist bei Vergiftungen mit Arsenik von ungemeiner Wichtigkeit, weil die Gegenwart des Arseniks sehr leicht nachweisbar ist, und selbst, nach mehreren Tagen, wenn schon kein Arsenik mehr

Digitized by Google

in den Körper gelangte, noch darin erscheint, wie diess die zahlreich von uns angestellten Versuche am Kaninchen- und Menschenharn nachgewiesen haben. In der letzteren Beziehung bemerke ich, dass wir in dem Harn eines Kranken, der durch einige Monate Tinctura Fowleri genommen hatte, nicht nur während des Einnehmens deutliche Zeichen von Arsenik im Harne fanden, sondern dass auch noch nach 10 Tagen, und selbst noch am 17. Tage, nachdem das Mittel gänzlich ausgesetzt worden war, die Gegenwart des Arseniks sich nachweisen liess. —

5) Jene chemische Untersuchung, welche sich zur Zerstörung der organischen Bestandtheile und zur Oxydirung der Schwefelsäure und Salpetersäure bedient, ist viel einfacher und weniger zeitraubend, als das Verfahren nach Fresenius und Babo. Am schnellsten und sichersten führt aber zum Ziele die vom Herrn Docenten Dr. Schneider in der letzten Zeit unserer Untersuchungen in Anwendung gezogene, von ihm entdeckte Methode der Ueberführung des Arseniks in Chlorarsen. Ich ergreife diesen Anlass, ihm hier für seine mühevollen, mit viel Zeitverlust verbundenen und mit der grössten Genauigkeit ausgeführten sehr zahlreichen Untersuchungen meinen wärmsten Dank zu sagen.

Zum Schlusse bemerke ich, dass die Versuche mit Gegengiften gegen arsenigsaures Kali durchgehends ein negatives Resultat lieferten. Da das Magnesiumoxydhydrat gegen arsenige Säure sich bei Kaninchen so glänzend bewährt hatte, lag der Schluss nahe, es dürften lösliche Magnesiasalze gegen arsenigsaures Kali wirksam seyn; allein die Versuche rechtfertigten diesen Schluss nicht. Ich versuchte anfangs die schwefelsaure, später die essigsaure Magnesia unmittelbar nach Einverleibung des arsenigsauren Kali; allein in allen Fällen erfolgte der Tod früher, als wenn das letztere allein gereicht worden wäre. Ganz auf dieselbe Weise schlugen alle Versuche mit dem so sehr gerühmten essigsauren Eisenoxyd fehl; auch hier erfolgte der Tod jedesmal schneller, als es der Fall war, wenn bloss arsenigsaures Kali gegeben wurde; ich mochte das essigsaure Eisenoxyd zuerst und gleich darauf arsenigsaures Kali geben,

Digitized by Google

oder umgekehrt. Der Tod trat gewöhnlich binnen 6 Stunden ein, der Magen war etwas weniger entzündet, als bei einfacher Einwirkung des arsenigsauren Kali, allein der ganze Darmkanal, besonders aber der Dünndarm, war ungleich mehr injicirt, und der letztere reichlich mit Exsudat gefüllt.

3.

Ueber die Bereitung abführender Limonaden mit citronensaurer Magnesia;

von

E. Robiquet und F. Cadet de Gassicourt.

Rogé Delabarre *) hat der Medicin durch die Entdeckung der sonderbaren Eigenschaft der Citronensäure, den unangenehmen Geschmack der Magnesia zu verstecken, einen grossen Dienst geleistet, und seine abführende Limonade ist eines der schätzbarsten Arzneimittel der jetzigen Therapie. Die citronensaure Magnesia wirkt als Abführungsmittel fast mit derselben Energie wie das Bittersalz, allein sie hat den Nachtheil, sich in Auflösung nicht leicht aufbewahren zu lassen und die mehrere Tage alten Limonaden so schleimig zu machen, dass man sie gar nicht mehr anwenden kann. Robiquet **) hat die Ursache dieser Veränderlichkeit in der Absicht aufzuheben gesucht, um durch irgend ein Mittel dasselbe, wenn nicht vollkommen, doch wenigstens theilweise aufzuheben. Er beobachtete, dass die Auflösungen der citronensauren Magnesia, wenn sie eine gewisse Zeit lang stehen bleiben, sich mit Schimmel bedecken, und dass sich daraus ein amorphes weisses Pulver abscheidet, welches mit dem milchsauren Kalk Aehnlichkeit hat, weshalb er dachte, dass die angewandte Citronensäure einige Spuren stickstoffhaltiger Stoffe enthielte, welche als Ferment wirken und die Zersetzung verursachen könnten.

Indessen verhält sich die Sache nicht so, denn bei dieser

*) Repertorium f. d. Pharm. 2. Reihe XLVI. 406.

**) Journ. de Pharm. et de Chim. 3. série XXI. 293.

Digitized by Google

Reaction wird nur eine sehr kleine Menge citronensaurer Magnesia zerstört; auch besteht der weisse Absatz nur aus amorph und unlöslich gewordener citronensaurer Magnesia, worin dieselbe Menge Säure und Basis enthalten ist wie im krystallisirten Salz. Es findet also hier eine Molecularveränderung statt, die gewiss schon jeder Praktiker beobachtet hat, denn es ereignet sich oft, dass beim Sättigen einer etwas concentrirten Citronensäure-Lösung mit gebrannter oder kohlensaurer Magnesia die Flüssigkeit plötzlich zu einer Masse gesteht und sehr merklich Wärme entwickelt. Die unter diesem Umstande entstandene citronensaure Magnesia ist fast unlöslich und hat einen nichts weniger als angenehmen Geschmack. Bisweilen geschieht es auch, dass, wenn die Flüssigkeit verdünnter ist, das citronensaure Salz nach mehr oder minder langer Zeit als Gallerte sich präcipitirt, deren Consistenz nothwendig von der Menge des angewandten Wassers abhängt. Eine Umwandlung derselben Art macht auch die einige Tage alten abführenden Limonaden fadenziehend.

Ueberzeugt, dass die Leichtigkeit, womit die Auflösungen der citronensauren Magnesia sich verändern, von der inneren Constitution dieses Salzes abhänge, war Robiquet der Meinung, dass es unmöglich sey, damit Limonaden zu bereiten, die sich auf unbestimmte Zeit aufbewahren lassen, und er dachte deshalb nur daran, ein Verfahren auszumitteln, durch welches dieses Abführungsmittel sich viel langsamer zersetze als gewöhnlich. Nach sehr vielen Versuchen hat derselbe folgende Formel ausgemittelt, nach welcher die Bereitung einer haltbaren Limonade am besten gelingt:

Man nehme

Vollkommen weisse Citronensäure 400 Grammen (13 Unzen, 2 Drachmen und 40 Gran),

Kohlensaure Magnesia 200 Grammen (6 Unzen, 5 Drachmen und 20 Gran),

Brunnenwasser 5 Kilogrammen (14 Pfunde),

Weissen Zucker Nr. 1. 600 Grammen (20 Unzen),

Pomeranzen- oder Citronenschalentinctur 5 Grammen (1 Drachme und 20 Gran).

Man löse die Citronensäure im Wasser in der Kälte auf, sättige die Auflösung mit der kohlensauren Magnesia, und

Digitized by Google

wenn die Verbindung hergestellt ist (wozu 5 bis 6 Stunden erforderlich sind), werde der Zucker ebenfalls in der Kälte aufgelöst. Man füge die Pomeranzen- oder Citronenschalentinctur hinzu, filtrire durch Papier und nehme von dieser Auflösung, welche $^1/_{10}$ citronensaure Magnesia enthält, 500 Grammen (16 $^1/_2$ Unzen) für jede Limonade zu 50 Grammen, 450 Grammen für jede Limonade zu 45 Grammen Magnesiasalz etc. etc.

Zu jeder Bouteille kommen noch 5 Grammen (1 Drachme, 20 Gran) doppelt kohlensaures Natron, worauf die Flasche rasch verkorkt, der Kork mit Bindfaden befestiget und verkapselt wird.

Die Beweggründe, von welchen Robiquet zu dieser Bereitungsweise geleitet wurde, sind folgende:

Es werden zuerst alle Auflösungen in der Kälte gemacht, weil die citronensaure Magnesia desto länger auflöslich und unveränderlich bleibt, je niedriger die Temperatur war, bei der sie bereitet wurde. Ferner wird die Anwendung des gewöhnlichen Syrupus simplex vermieden, denn wenn dieser mit Eiweiss geklärt ist, so hält er immer etwas Albumin zurück, welches durch seine natürliche schleimige Beschaffenheit die Neigung des Magnesiasalzes, gallertartig zu werden, begünstiget. Um endlich die Limonade moussirend zu machen, bedient man sich des doppelt kohlensauren Natrons*), weil das citronensaure Natron bestimmter krystallisirt als die citronensaure Magnesia und, da es nicht wie das letztere Salz den Nachtheil hat, moleculäre Veränderungen zu erleiden, durch seine Gegenwart die Umwandlung desselben verhindert.

Bei Anwendung der so eben beschriebenen Methode kann man die Limonaden mit 45 und 50 Grammen Magnesiasalz 14 Tage und jene mit 20 bis 40 Grammen citronensaurer Magnesia ungefähr einen Monat lang aufbewahren. —

In der Apotheke von Cadet de Gassicourt**) wird

*) Die Anwendung des doppelt kohlensauren Natrons, um die Limonade mit citronensaurer Magnesia moussirend zu machen, ist schon im Journ. de Pharm. d'Anvers von 1850 empfohlen worden. D. Herausg.

**) Journ. de Pharm. et de Chim. 3. sér. XXI. 447.

Digitized by Google

seit ungefähr zwei Jahren die abführende Limonade mit citronensaurer Magnesia auf folgende Weise bereitet:

Reine Citronensäure 122 Grammen (4 Unzen und 32 Gran),
Filtrirtes Wasser 1000 Grammen (33 Unzen, 2 Drachmen, 40 Gran),
Kohlensaure Magnesia 83 Grammen (2 Unzen, 6 Drachmen, 8 Gran).

Die Citronensäure wird in der Kälte in Wasser aufgelöst, die saure Flüssigkeit mit kohlensaurer Magnesia gesättiget und filtrirt. Um genau 1200 Grammen (40 Unzen) Filtrat zu haben, ergänzt man das Fehlende mit Wasser (höchstens 50 Grammen oder 1 Unze, 5 Drachmen und 20 Gran), womit man das Filtrum nachwascht.

Diese 1200 Grammen Auflösung, welche 40 Portionen von 30 Grammen (1 Unze) äquivalent sind, wovon jede $^1/_{40}$, nämlich 5 Grammen (1 Drachme, 20 Gran), citronensaurer Magnesia enthält, dienen zur Bereitung von Limonaden je nach Bedürfniss und nach der verordneten Menge des abführenden Salzes.

Jede abführende Limonade wird nun bestehen:

1) Aus der Auflösung der citronensauren Magnesia, $^1/_6$ der letzteren enthaltend, und zwar so viel Mal 30 Grammen davon, als die ärztliche Verordnung Mal 5 Grammen citronensaure Magnesia verlangt.
2) Aus Syrupus simplex, der mit Tinctura Cort. Citri aromatisirt ist, 120 Grammen (4 Unzen) auf die Bouteille.

Zuletzt gibt man zur Erzeugung von Kohlensäure hinzu:
Ein wenig zerstossene Citronensäure 3 Grammen (48 Gran),
Doppelt kohlensaures Natron 4 Grammen (64 Gran).

Man verkorkt und verbindet oder verkapselt rasch.

Dieses Verfahren bietet ausser dem Vortheil der kalten Auflösung die Vortheile einer schnellen Ausführung und der grossen Leichtigkeit, sich damit sogleich nach der verordneten Menge citronensaurer Magnesia richten zu können, dar.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

4.

Ueber das Sorbin, eine neue Zuckerart aus den Vogelbeeren;

www.libtool.com.cn

von

Pelouze.

Gegen Ende Septembers gesammelte Vogelbeeren wurden zerquetscht, durch Leinwand gepresst, und der erhaltene Saft in der vergeblichen Absicht, Bernsteinsäure daraus zu gewinnen, 13 bis 14 Monate lang in Schüsseln von Steingut stehen gelassen. Es bildeten sich darin zu wiederholten Malen Absätze und Vegetationen, welche nicht weiter untersucht wurden. Die von selbst klar gewordene Flüssigkeit wurde abgegossen und dann bei gelinder Wärme bis zur Consistenz eines dicken Syrups eingedampft. Aus diesem Syrup schieden sich dunkelbraune Krystalle ab, welche durch zweimalige Behandlung mit Kohle vollkommen entfärbt werden konnten. Durch weiteres Verdampfen desselben Syrups konnte eine neue Menge derselben Substanz erhalten werden, deren Reinigung eben so leicht als wie die der ersten Krystalle war.

Diese neue Substanz, welche *Sorbin* genannt wird und von der es noch unentschieden ist, ob sie in den Vogelbeeren schon vorhanden ist oder erst durch Zersetzung gebildet wird, besteht aus gleichen Mischungsgewichten Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, was folgender procentischen Zusammensetzung entspricht:

Kohlenstoff	40,00
Wasserstoff	6,66
Sauerstoff	53,34
	100,00.

Giesst man eine schwach ammoniakalisirte Bleizuckerlösung zu einer überschüssigen Sorbinlösung, so bleibt kein Blei in der Flüssigkeit und es bildet sich ein weisser, beim Auswaschen und Trocknen schwach gelblich werdender Niederschlag, welcher beim Erhitzen bis 100° einen schwachen Geruch nach gebranntem Zucker von sich gibt, indessen bei dieser Temperatur doch nur unbedeutend verändert wird. Die Analyse

Digitized by Google

dieser Verbindung hat Zahlen gegeben, wofür am besten die Formel $4PbO + C_{12}H_9O_9$ passt. Demnach scheint das freie Sorbin die Formel $C_{12}H_9O_9 + 3HO$ oder $C_{12}H_{12}O_{12}$ zu haben.

Das Sorbin verbindet sich mit Kochsalz und bildet damit Krystalle, welche bei mikroskopischer Betrachtung würfelförmig zu seyn scheinen.

Das Sorbin ist farblos und hat einen deutlich süssen Geschmack, der von jenem des Rohrzuckers nicht zu unterscheiden ist. Die Krystalle sind vollkommen durchsichtig, hart, und krachen zwischen den Zähnen wie Candiszucker. Ihr spec. Gewicht ist 1,654 bei 15°; sie sind Rectangulär-Octaëder, die dem geraden rhombischen System angehören. Wasser löst davon etwa sein doppeltes Gewicht auf; vom kochenden Alkohol wird hingegen nur äusserst wenig gelöst, und dieses scheidet sich beim Erkalten der Lösung in octaëdrischen Krystallen aus, welche den aus wässeriger Lösung gebildeten ähnlich sind.

Eine concentrirte Sorbinlösung gleicht gewöhnlichem Zuckersyrup und zeigte im nicht ganz reinen Zustande ein spec. Gewicht von 1,372 bei 15°. Das Sorbin und der von ihm mit Wasser gebildete Syrup haben somit ein etwas höheres spec. Gewicht als der Rohrzucker und der Zuckersyrup. Eine mit Hefe versetzte Sorbinlösung zeigte selbst nach 48stündigem Stehen bei 20° bis 30° keine Spur von Gährung.

Durch verdünnte Schwefelsäure wird das Sorbin nicht verändert und nicht gährungsfähig gemacht. Concentrirte Schwefelsäure wirkt rasch darauf ein; sie färbt es zuerst röthlich-gelb und verwandelt es bei gelindem Erwärmen in eine schwarze kohlige Substanz. Wird concentrirte oder mit der halben Gewichtsmenge Wassers verdünnte Salpetersäure mit Sorbin erwärmt, so entwickeln sich röthliche Dämpfe in sehr reichlicher Menge, und die dabei stattfindende sehr lebhafte Einwirkung dauert von selbst lange fort. Es entsteht dabei Oxalsäure, deren Menge, wie beim Rohrzucker, über die Hälfte vom Gewicht des Materials beträgt und die sich in farblosen ganz reinen Krystallen abscheidet. Es ist noch nicht ausgemittelt, ob sich bei dieser Einwirkung ein intermediäres, der Oxalsäure vorausgehendes Produkt bilde.

Wird die Auflösung des Sorbins mit Alkalien erhitzt, so färbt sie sich unter Entwicklung von Caramelgeruch stark gelb.

Digitized by Google

Das Sorbin löst ziemlich viel Kalk auf; das Filtrat färbt sich beim Erwärmen auch gelb und lässt einen flockigen Niederschlag fallen, während sich ein deutlicher Caramelgeruch entwickelt. Baryt verhält sich zum Sorbin wie der Kalk. Selbst Bleioxyd wird in der Wärme durch Sorbin zu einer gelben, nach gebranntem Zucker riechenden Flüssigkeit gelöst. Basisch-essigsaures Bleioxyd trübt die Sorbinlösung nicht, wenn kein Ammoniak hinzugesetzt wird. Das Sorbin löst Kupferoxydhydrat auf; aus der intensiv-blauen Lösung scheidet sich allmählig ein rother Niederschlag von Kupferoxydul aus. Auch die Lösung von weinsteinsaurem Kupferoxyd und Kali wird durch das Sorbin sowohl in der Kälte als auch in der Wärme reducirt.

Wird das Sorbin auf Platinblech erhitzt oder auf glühende Kohle gestreut, so verhält es sich wie gewöhnlicher Zucker, mit dem es in dieser Beziehung verwechselt werden könnte, denn es schmilzt wie dieser, wird gelb, verbreitet einen starken Caramelgeruch und hinterlässt eine voluminöse Kohle. Beim mässigen Erhitzen entwickelt das Sorbin schwach sauer reagirende Wasserdämpfe und verwandelt sich in eine dunkelrothe Säure, deren Bereitung und Eigenschaften wir kurz angeben wollen.

Das einige Zeit lang auf 150° bis 180° erhitzte Sorbin hinterlässt einen dunkelrothen Rückstand, der hauptsächlich aus dieser neuen Säure besteht. Man löst diesen Rückstand in Kali oder Ammoniak auf, filtrirt die Auflösung und übersättigt sie mit verdünnter Salzsäure, wodurch ein sehr reichlicher flockiger rother Niederschlag entsteht, den man mit destillirtem Wasser auswascht und dann bei 120° bis 150° trocknet. Diese neue Substanz, für welche der Name *Sorbinsäure* vorgeschlagen wird, ist amorph, dunkelroth, unlöslich in Wasser, Alkohol und schwachen Säuren, aber sehr löslich in Kali, Natron und Ammoniak, womit sie sehr dunkle sepiafarbige Flüssigkeiten bildet. Eine Spur Sorbinsäure reicht hin, um einem alkalischen Wasser eine merkliche Färbung mitzutheilen.

Die löslichen Salze von Kalk, Baryt, Thonerde, Eisen, Zinn, Gold und Platin bilden in den löslichen sorbinsauren Salzen voluminöse Niederschläge von röthlichgelber, verschieden intensiver Farbe. Schwefelsaures Kupferoxyd erzeugt darin

Digitized by Google

einen gelblich-grünen, in überschüssigem Ammoniak mit intensiv-grüner Farbe löslichen Niederschlag. Kobaltauflösung bringt im sorbinsauren Ammoniak einen ockerbraunen, im überschüssigen Ammoniak unlöslichen, und Nickellösung einen röthlichbraunen, in Ammoniak leicht löslichen Niederschlag hervor.

Die Zusammensetzung der Sorbinsäure lässt sich ausdrücken durch die Formel $C_{12}H_{10}O_{10}$ und diejenige des Bleisalzes durch $3PbO + C_{12}H_{10}O_{10}$.

Berthelot hat das Verhalten des Sorbins zum polarisirten Lichte untersucht und gefunden, dass dasselbe sowohl in wässeriger als auch in saurer Lösung die Polarisationsebene nach links dreht, und dass sein Rotationsvermögen zwischen dem des umgewandelten flüssigen Zuckers und jenem des gleichfalls flüssigen Zuckers liegt, den man aus ersterem nach dem Auskrystallisiren des Glucos erhält. Unter den bekannten krystallisirbaren Zuckerarten ist das Sorbin die erste, welche die Polarisationsebene nach links dreht.

Die Existenz einer eigenthümlichen Substanz von zuckerigem Geschmack in den Vogelbeeren steht wohl nicht isolirt da. Ohne Zweifel wird man das Sorbin auch in sauren und süssen Früchten anderer Pflanzen aus derselben Familie finden. Vielleicht findet man auch, dass diese neue Substanz bisweilen die Ursache des süssen Geschmackes ist, den einige Flüssigkeiten nach der geistigen Gährung zeigen und den man bisher nur einem Ueberschuss von Zucker im Verhältniss zur Menge des Fermentes zuschrieb.

Das Sorbin ist bemerkenswerth durch seine Zusammensetzung, die Schönheit und Regelmässigkeit seiner Krystalle, seine Einwirkung auf das polarisirte Licht und durch seine grosse Analogie mit den eigentlichen Zuckerarten, wovon es sich indessen dadurch unterscheidet, dass es nicht der geistigen Gährung fähig ist. Sein deutlicher und stark zuckeriger Geschmack, seine reducirende Wirkung auf die Kupfersalze bei Gegenwart von Alkalien, seine gelbe Färbung durch die löslichen Basen zeigen, welchen Irrthum man begehen würde, wenn man aus diesen drei Eigenschaften allein nur auf die Gegenwart von Glucos (Traubenzucker) in einer Flüssigkeit schliessen würde. Man sieht nun noch mehr, dass das am meisten charakteristische und sicherste Kennzeichen einer wirk-

Digitized by Google

lichen Zuckerart in der Umwandlung in Alkohol und Kohlensäure unter Einfluss von Ferment und namentlich von Bierhefe besteht. Ferner geht aus den mitgetheilten Beobachtungen der Nutzen für die Wissenschaft hervor, die Methoden zur Erkennung und Bestimmung einer Substanz abzuändern und zu vervielfältigen. Man sieht in der That, dass es nicht möglich wäre, in einer Mischung, welche auch Sorbin enthielte, die Menge des Glucos zu bestimmen, wenn man hierzu eine Auflösung von weinsteinsaurem Kupferoxyd in Kalilauge anwenden würde, welche doch so anwendbar ist, wenn nur Glucos und Rohrzucker zugegen sind.

Das Mitgetheilte genügt, um zu zeigen, dass das Sorbin zur grossen Klasse neutraler organischer Substanzen gehört, zu welcher die Zuckerarten, die Gummiarten, das Lactin (Milchzucker), Stärkmehl, der Zellstoff, der Inosit gehören. Letztere von Scherer im Muskelfleische gefundene Substanz schmeckt süss wie das Sorbin, und krystallisirt leicht, wie dieses; es hat sogar bei 100° getrocknet die nämliche Zusammensetzung $C_{12}H_{12}O_{12}$, aber bei gewöhnlicher Temperatur ist sie wasserhaltig und hat die Formel $C_{12}H_{16}O_{16}$; durch concentrirte Kalilauge wird sie nicht gefärbt, auch reducirt sie das Kupferoxyd nicht. Glucos bei 100° und Milchzucker bei gewöhnlicher Temperatur haben auch dieselbe procentische Zusammensetzung wie das Sorbin, aber sie unterscheiden sich davon durch zahlreiche Eigenschaften, welche eine Verwechslung dieser verschiedenen Stoffe unter einander nicht zulassen. (Journ. de Pharm. et de Chim. 3. sér. XXI. 321.)

5.

Ueber die flüssige socotrinische Aloë;

von

J. Pereira.

Man weiss schon lange, dass die bei uns eingeführte socotrinische Aloë in der Consistenz sehr verschieden ist und bisweilen in einem sehr weichen Zustande vorkömmt. Häufig

Digitized by Google

findet man, wenn man eine Masse dieser Aloësorte näher besichtiget, das Innere derselben ganz weich, während sie aussen hart und fest ist.

www.libtool.com.cn

In der dritten Ausgabe meiner *Elemente der Materia medica* habe ich eine halbflüssige socotrinische Aloë von der Farbe des Palmöles und sehr starkem Geruche kurz beschrieben. Damals habe ich damit keine genauere Prüfung vornehmen können; aber eine kürzlich stattgefundene starke Einfuhr solcher Waare gab mir Gelegenheit zur wiederholten Untersuchung, und da dieselbe der rohe oder ungekochte Saft der Pflanze, welche die socotrinische Aloë liefert, zu seyn scheint, so schlage ich vor, sie von der gewöhnlichen socotrinischen Aloë durch die Benennung *socotrinischer Aloësaft*, *Succus Aloës socotrinae*, zu unterscheiden.

Die H. H. Horner, Besitzer der ganzen Menge gegenwärtiger Einfuhr dieser Waare, haben mir gesagt, dass fraglicher Saft von den an das rothe Meer angrenzenden Arabern gekauft worden sey, und dass diese versichert haben, dass derselbe der sehr reine, weder gekochte noch durch irgend eine Substanz veränderte Aloësaft sey. Er kam über Madras in Fässern, wovon jedes sechs Zentner enthält. Der Inhalt einiger Tonnen hat während des Transportes eine Zersetzung erlitten.

Diese Aloë hat die Consistenz eines flüssigen Honigs; sie ist dunkel orangegelb und besitzt einen ähnlichen, nur viel stärkeren Geruch wie die beste Aloë socotrina. Beim ruhigen Stehen scheidet sie sich in zwei Schichten: in eine untere blässere, undurchsichtige, feinkörnige und in eine obere dunklere, flüssige und durchsichtige, welche nur den kleinsten Theil der ganzen Masse beträgt.

Beobachtet man den körnigen Theil unter dem Mikroskop, so findet man, dass seine Undurchsichtigkeit von einer unzähligen Menge prismatischer Krystalle herrührt. Diese Krystalle werden bei 55° C. flüssig oder lösen sich auf, und der Saft wird dunkelroth und durchsichtig. Nach dem Erkalten behält die Flüssigkeit ihre Durchsichtigkeit und scheidet keine Krystalle aus. Die halbflüssige Aloë liefert beim Eindampfen ein festes und durchsichtiges Extrakt, welches alle Eigenschaften

Digitized by Google

der besten Aloë socotrina besitzt und keine Spur von krystallinischer Struktur zeigt. Jakob Bell hat gefunden, dass 14 Pfunde solcher Aloë 8 Pfunde 12 Unzen oder 62,5 Proc. festes Extrakt liefern.

www.libtool.com.cn

Wird die halbflüssige Aloë mit Wasser gemischt, so löst sie sich nicht auf und wird sogar undurchsichtiger; allein in der Wärme wird die ganze Menge gelöst und bildet eine durchsichtige schön rothe Flüssigkeit. Beim Erkalten trübt sich die Flüssigkeit, indem sich ein gelber undurchsichtiger Niederschlag bildet, welcher die amorphe Modifikation des krystallinischen Stoffes darstellt. Dieser Niederschlag scheidet sich aus der Flüssigkeit ab und vereinigt sich zur einer harzigen Masse, welche gewöhnlich *Aloëharz* genannt wird.

Rührt man die halbflüssige Aloë mit rectificirtem Weingeist zusammen, so fallen aus dem Gemisch schnell zahlreiche gelbe Krystalle heraus. Das nämliche Resultat wird erhalten, wenn man den Saft mit einem Gemisch von gleichen Theilen rectificirten Weingeist und Wasser verdünnt.

Der krystallinische Stoff der socotrinischen Aloë scheint dieselbe Substanz wie das von Smith und Stenhouse beschriebene *Aloïn**) zu seyn. Letzterer, dem ich eine Probe davon zugeschickt, ist gegenwärtig mit der Untersuchung derselben beschäftiget, und obwohl er es noch nicht der Elementaranalyse unterworfen, so lassen seine bisherigen Versuche doch keinen Zweifel über die Identität dieser Substanz mit der früher aus der Barbados-Aloë erhaltenen übrig. Bei meiner Vergleichung des Aloïns aus Aloë socotrina mit einer schönen Probe Aloïns, die ich der Güte des Hrn. Smith verdanke, fand ich, dass jenes nur kleinere und spitzere Krystalle darstellt.

Die Krystalle aus der socotrinischen Aloë haben eine grosse Neigung, beim Trocknen zu zerbrechen; sie werden dann sehr klein und fast pulverig. Diese Krystalle haben ebenso, wie das Aloïn von Smith, eine sehr deutliche doppelte Strahlenbrechung, sie depolarisiren das Licht und zeigen im polarisirenden Mikroskop schöne Erscheinungen.

Die Tinctur, welche die halbflüssige Aloë mit rectificirtem

*) Repertorium f. d. Pharm. 3. Reihe VII. 368.

Digitized by Google

oder verdünntem Weingeist bildet, und von welcher der krystallinische Absatz getrennt worden ist, liefert bei der Destillation einen Weingeist, der den charakteristischen Geruch des Saftes besitzt. Beim Verdampfen gibt die Tinctur ein rothes durchsichtiges harzartiges Produkt.

In der ersten Ausgabe meiner *Elemente der Materia medica* habe ich mitgetheilt, dass, wenn man Leberaloë mit rectificirtem Weingeist digerirt, man einen gelblichen und körnigen Absatz erhält, der unlöslich in kaltem Wasser, Alkohol, Aether und verdünnter Schwefelsäure, aber leicht löslich in Kalilauge ist. Dieser körnige Absatz ist identisch mit jenem der socotrinischen Aloë. Unterm Mikroskop erscheint er ebenfalls als sehr kleine prismatische Krystalle, welche das Licht depolarisiren. Ich denke, dass man aus dieser Thatsache schliessen könne, dass die Leberaloë ohne künstliche Wärme bereitet wird, und dass ihre Undurchsichtigkeit von der Gegenwart kleiner Aloë-Krystalle herrührt. Wird die socotrinische Aloë mit rectificirtem Weingeist digerirt, so hinterlässt sie gleichfalls einen unlöslichen Theil, dessen Farbe aber anstatt gelb dunkelbraun ist. Dieser unlösliche Theil lässt bei mikroskopischer Betrachtung auch depolarisirende Krystalle erkennen. Die durch Verdampfen des halbflüssigen Saftes bereitete künstliche socotrinische Aloë liefert bei der Digestion mit Weingeist auch einen unlöslichen dunkelbraunen Absatz, weshalb ich glaube, dass die socotrinische Aloë von der Leberaloë dadurch sich unterscheidet, dass jene bei künstlicher Wärme concentrirt worden ist. Diese Annahme wird dadurch bestärkt, dass die Leberaloë nach dem Schmelzen die Durchsichtigkeit der socotrinischen Aloë erlangt. Der oben aufschwimmende helle Theil der halbflüssigen Aloë, von welchem alle Krystalle getrennt worden sind, kann durch freiwilliges Verdampfen ein der socotrinischen Aloë ähnliches Extrakt liefern.

Ich habe schon lange vermuthet, dass die beiden Aloësorten, *Aloë hepatica* und *socotrina*, aus der nämlichen Pflanze erhalten seyen, und in der ersten Ausgabe meiner Materia medica habe ich bemerkt, dass die Geruchsähnlichkeit beider Sorten auf den Gedanken führe, dass sie aus derselben Pflanze kommen. Man weiss übrigens, dass diese beiden Sorten bis-

Digitized by Google

weilen miteinander gemengt sind; die socotrinische Aloë bildet dann Adern in der Leberaloë. *)

Dieses Gemenge beider Aloësorten in einer Kiste kann durch die Annahme erklärt werden, dass durch das Festwerden des klaren Theiles des Saftes die socotrinische Aloë entstanden ist, während der undurchsichtige Theil die Leberaloë gebildet hat.

Aus den vorgehenden Bemerkungen kann folgendes gefolgert werden:

---

*) In einer Anmerkung zu der im Journ. de Pharm. et de Chim., Juin 1852, erschienenen Uebersetzung obiger Abhandlung erklärt sich auch Guibourt für die Identität des Ursprungs beider Aloësorten. Da Aloë socotrina und Aloë hepatica nur zwei oft miteinander gemengte Formen oder Varietäten einer und derselben Substanz sind, so scheint es diesem Pharmakognosten rationell zu seyn, beiden Formen oder Varietäten den gemeinschaftlichen Namen ***Aloë socotrina*** zu geben, und dann beide durch die Benennungen ***Aloë socotrina translucida*** und ***Aloë socotrina hepatica*** zu unterscheiden. Die eine oder andere Varietät kann dann einige Verschiedenheiten zeigen, je nachdem sie freiwillig oder am Feuer concentrirt und fest geworden sind. Guibourt hat jüngst eine prächtige Aloë socotrina gesehen, die durch freiwilliges Verdampfen erhalten worden. Sie war fest, von in's Orange gehender heller Leberfarbe, und hatte wellenförmige Adern von Aloë translucida. Offenbar würde die von Pereira beschriebene halbflüssige orange Aloë durch freiwilliges Eintrocknen eine ähnliche Aloë erzeugen. Die gewöhnlichste käufliche Aloë socotrina dürfte nach Guibourt der am Feuer verdampfte trübe Saft seyn, indem auch Pereira darin die mehr oder minder veränderte krystallinische Substanz der Leberaloë gefunden hat. Eine von Pereira erhaltene harte und sehr zähe Leberaloë erklärt Guibourt für eine wohl unterscheidbare Varietät der vorhergehenden. Er glaubt, dass die im französischen Handel vorgekommene ***schwärzliche und stinkende Aloë*** eine verschiedene Species sey, obwohl sie von derselben Gegend kommt, und endlich, dass man von vorhergehenden Aloësorten die ***Kap-Aloë***, die fast keinen Werth hat und noch immer als socotrinische Aloë verkauft wird, und ebenso die ***Aloë de Barbados***, welche jetzt die Engländer für die wirksamste halten, trennen müsse.

Digitized by Google

1) Das Aloïn findet sich im krystallinischen Zustande im frisch eingeführten halbflüssigen Aloësaft.
2) Die Substanz, die sich aus der Auflösung der socotrinischen Aloë beim Erkalten ausscheidet und die man gewöhnlich *Aloëharz* nennt, ist in seiner Form verändertes (amorph gewordenes) Aloïn.
3) Die Leberaloë ist der ohne Mithülfe von künstlicher Wärme fest gewordene Saft der Pflanze der Aloë socotrina.
4) Die Leberaloë verdankt ihre Undurchsichtigkeit der Gegenwart kleiner Aloïn-Krystalle.
5) Die halbflüssige socotrinische Aloë erzeugt beim Eindampfen über dem Feuer ein der käuflichen socotrinischen Aloë ähnliches Extrakt.

(Pharmaceutical Journ. and Transactions, April 1852, p. 439.)

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Pharmakognostische Notizen;

von X. Landerer.

Ueber den Opiumhandel in Smyrna.

Die verschiedenen im Handel vorkommenden Opiumsorten sind bekanntlich das konstantinopolitanische, smyrnaische, ägyptische, indische, persische und das europäische Opium. Was das erste, nämlich das sogenannte Opium von Konstantinopel anbelangt, so wäre es richtiger und bezeichnender, wenn es *kleinasiatisches Opium* genannt würde, indem ganz Kleinasien dieses Produkt liefert.

Um Ismir (Smyrna) finden sich nur sehr wenige Opiumpflanzungen; diese (Aphion genannt) werden 8 — 10 Stunden von der Stadt Smyrna entfernt in der Nähe von Magnesia, Sandarlik, Denisli, Erekli etc. angetroffen. Das meiste Opium wird aus dem Inneren von Asien 10 und 18 Tagreisen weit hergebracht und in Smyrna an die sich mit dem Opiumhandel befassenden Kaufleute abgeliefert, die dasselbe schon früher durch eigene Leute einhandeln liessen, oder schon vor der Opiumernte ein Darangeld gaben, das man im Orient Kapara nennt und worüber beim Kadis, d. i. beim Richter schriftliche Contracte abgefasst werden.

Digitized by Google

Das Opium wird auf Kameelen nach Smyrna gebracht, und ein solcher Opiumtransport auf einem Kameele besitzt oft einen Werth von 300,000 Piastern. Das in Smyrna angelangte Opium wird nun von eigenen Opiumkennern, die beinahe alle Juden oder auch Armenier sind, untersucht. Diese Untersuchung geschieht auf folgende Weise. Der Opiumuntersucher zerschlägt oder zerschneidet den Opiumkuchen in zwei Stücke und erkennt aus dem Geruche, der Farbe, dem Reiben in den Händen und in zweifelhaften Fällen auch durch das Kauen eines kleinen Stückes die gute oder schlechte Beschaffenheit, worauf dann die Sortirung in verschiedene Qualitäten vorgenommen wird. Die Verpackung des Opiums geschieht in hölzernen, mit Weissblech ausgeschlagenen Kistchen, worin im Durchschnitte jährlich gegen 400,000 Liter Opium aus Smyrna ausgeführt werden, was einem Geldwerthe von 20 Millionen Piaster entspricht.

www.libtool.com.cn

Ueber eine sonderbare Wachsverfälschung.

Die gewöhnlichen Wachsverfälschungen bestehen in Beimengung von Mehl, besonders Bohnenmehl, so wie, jedoch seltener, von Harz; auch Beimischungen von Pflanzenwachs sollen vorgekommen seyn. Eine ganz sonderbare Wachsverfälschung wurde vor einiger Zeit von einem Wachshändler beobachtet, der eine grosse Quantität gelben Wachses gekauft hatte, das den äusseren Eigenschaften nach ganz ausgezeichnet war. Dasselbe wurde nach anderen Plätzen verschifft, und als man die grossen, ungefähr einen Zentner wiegenden Kuchen zerschlug, fand man im Innern eine Menge von kleinen Flaschenkürbissen (Früchte von Cucurbita lagenaria) und zwar diese mit Wasser gefüllt, die man unter das geschmolzene Wachs, ehe dasselbe zu erkalten begann, untergetaucht hatte. Bei einer Wachsmenge von 8 Zentnern fanden sich gegen 18 Oka Wasser in diesen kleinen Flaschenkürbissen eingeschlossen.

Ueber Caviar.

Es ist bekannt, dass die verschiedenen Accipenser-Arten nicht nur die verschiedenen Sorten Hausenblase liefern, sondern dass sie auch von höchster Wichtigkeit sind in Beziehung

Digitized by Google

auf die Eier, welche unter dem Namen Caviar einen sehr bedeutenden Handelsartikel im ganzen Orient ausmachen. Ein ausgewachsenes Weibchen soll gegen 600 bis 700 Pfund und die gewöhnlichen gegen 2 bis 3 Zentner Rogen liefern können. Die Bereitung des Caviars geschieht auf folgende Weise:

Die aus den getödteten Fischen herausgenommenen Eier werden mit feinem Salze bestreut, manchmal auch mit reinem und frischem Fischfette bestrichen, in Fässer eingetreten und so viel als möglich durch Auflegen von Steinen zusammengepresst, damit sich eine feste und völlig zusammenhängende Masse bilde, die sodann nach Belieben in Stücke geschnitten wird und in den europäischen Handel kommt.

Es gibt verschiedene Sorten von Caviar, unter welchen die vorzüglichste die körnige ist, so genannt, weil sie aus kleinen Körnern besteht; man erhält diese Sorte dadurch, dass man den aus den Fischen herausgenommenen Rogen mittelst hölzerner Messer zerhackt und so gut als möglich zertheilt, sodann mittelst Durchreiben durch enge Netze oder Siebe von den häutigen Theilen und Gefässen befreit, die durchgetriebene Masse einsalzt und hierauf in Fässer verpackt. Eine vorzügliche Sorte ist auch der in Säcken gepresste Caviar, der aus lauter ganzen Eiern besteht, die man in Kochsalzlösung einweicht, bis sie davon vollkommen durchdrungen sind, dann in Säcke bringt, darin so gut als möglich auspresst und zuletzt in ganz kleine Fässchen verpackt. Weniger geschätzt ist der türkische oder auch armenische Caviar. Diese Sorte wird dadurch erhalten, dass man den aus den Fischen herausgenommenen Rogen lagenweise in durchlöcherte Kästen bringt, mit feingestossenem Salze bestreut und dann mit Steinen beschwert 5 bis 8 Monate lang liegen lässt. Bleiben diese Kästen an luftigen Orten, so trocknet der Caviar beinahe völlig aus und überzieht sich mit einer Salzkruste. Beim Verkaufe wird er durch Abwaschen von diesem Salzüberzuge befreit, an der Sonne leicht ausgetrocknet, zuletzt mit frischem Fischfette bestrichen und in kleine Fässer verpackt.

Alle diese Caviarsorten, welche in den europäischen Handel kommen, haben eine tiefblaugrüne Farbe und werden *schwarzer Caviar* genannt. Eine viel geringere Sorte ist der

Digitized by Google

weisse oder *rothe Caviar*, der wegen seiner bedeutenden Wohlfeilheit von der ärmeren Menschenklasse gekauft und gegessen wird. Diese Sorte bereitet man aus dem Rogen des Lachses und Hechtes auf die angegebene Weise; sie ist aber viel weniger geschmackvoll als die schwarze.

www.libtool.com.cn

Der Caviar wird im Orient für ein reitzendes Mittel gehalten und vorzüglich in Form von Kataplasmen auf Geschwülste applicirt, um selbe schnell zur Suppuration zu bringen. Zur Zeit der Pest war Caviar das berühmteste Mittel, um die Bubonen rasch zur Eiterung zu bringen und diese nach Eröffnung derselben zu unterhalten. Auch auf scrophulöse und atonische Geschwülste sollen Caviar-Kataplasmen sehr gute Wirkung ausüben.

2.

Sonderbare Bereitungsweise des Eisessigs und des essigsauren Zinkoxydes.

Die vor zwei Jahren erschienene Dubliner Pharmakopöe enthält neben vielem Vortrefflichen auch einige paradoxe Darstellungsmethoden von Präparaten, von welchen uns diejenige des Eisessigs und die des essigsauren Zinkoxydes am meisten aufgefallen sind.

Um *Acidum aceticum glaciale* darzustellen, lässt fragliche Pharmakopöe eine beliebige Menge Bleizuckers bei 149° C. entwässern, bis er nichts mehr am Gewicht verliert, hierauf denselben fein pulvern und in eine Flasche oder Retorte schütten, worin das Pulver einer Atmosphäre von entwässertem Salzsäuregas ausgesetzt werden soll, bis das Ganze von dieser Säure durchdrungen erscheint. Das Gefäss wird nun mit dem Liebig'schen Kühlapparate verbunden und im Zinkchloridbade erhitzt, bis alle Essigsäure überdestillirt ist.

Diese Bereitung leidet, abgesehen von ihrer Umständlichkeit, indem dazu ein besonderer Apparat zur Entwicklung von salzsaurem Gas und zur Entwässerung desselben, dann auch ein Chlorzinkbad hergerichtet werden muss, noch an anderen

Digitized by Google

Gebrechen. Es ist, wie wir uns wiederholt überzeugt haben, allerdings richtig, dass durch Einwirkung von salzsaurem Gas auf wasserfreies essigsaures Bleioxyd unter Wärme-Entwicklung *Chlorblei* und *Essigsäurehydrat* entstehen und dass dieses dann überdestillirt werden kann, allein das Bleizuckerpulver ist ziemlich schwer und wird vom salzsauren Gas nur sehr schwierig vollkommen durchdrungen, besonders später, wenn schon Chlorblei und freie Essigsäure entstanden sind, wodurch ein feuchter compacter, kaum mehr durchdringbarer Kuchen entsteht, so dass man bei weitem nicht die verlangte Menge Eisessigs erhält. Ferner brauchen wir kaum zu sagen, dass dieser Eisessig so mit salzsaurem Gas gesättiget ist, dass er an der Luft starke Nebel ausstösst und mehr nach Salzsäure als nach Essigsäure riecht. Durch längeres gelindes Erwärmen kann daraus zwar der grösste Theil der Salzsäure entfernt werden, allein unmöglich ist es, dadurch einen völlig von Salzsäure freien Eisessig zu erhalten, wenn man nicht noch andere, das Verfahren noch complicirter machende Mittel, wie z. B. Rectifikation über etwas entwässerten Bleizucker oder essigsaures Silberoxyd anwenden würde. —

Zur Darstellung des essigsauren Zinkoxydes ist es gewiss am einfachsten, entweder granulirtes Zink oder kohlensaures Zinkoxyd oder auch reines Zinkoxyd in Essigsäure aufzulösen etc., allein die Dubliner Pharmakopöe lässt ihr *Zinci Acetas* durch Zersetzung einer Bleizuckerlösung mit metallischem Zink nach Art des Bleibaumes bereiten. Ein Pfund essigsaures Bleioxyd soll in 2½ Pinten destillirten Wassers aufgelöst, die Lösung in ein Cylinderglas gebracht und 4 Unzen zusammengerolltes Zinkblech hineingelegt werden. Nach 24 Stunden wird die Flüssigkeit abgegossen und bis auf 15 Unzen eingedampft. In die noch kochende Flüssigkeit tröpfelt man dann (zur Entfernung von noch aufgelöstem Blei) so lange Chlorkalklösung, als noch ein röthlicher Niederschlag erscheint. Hierauf filtrirt man, säuert das Filtrat mit einigen Tropfen Essigsäure an und raucht bis auf 10 Fluid-Unzen ab. Die beim Erkalten und durch weiteres Eindampfen der Mutterlauge erhaltenen Krystalle werden auf Fliesspapier getrocknet, das auf einen porösen Ziegelstein gelegt ist, und dann in einer wohl verschlossenen Flasche aufbewahrt. — Man sieht, dass diese Bereitung keineswegs so

Digitized by Google

einfach als wie die bei uns gebräuchliche ist; auch ist dabei eine Verunreinigung des Präparates mit essigsaurem Kalk sehr leicht möglich.

www.libtool.com.cn

3.

Darstellung von kalkfreiem Chlorbaryum und anderen kalkfreien Barytsalzen.

Da der Schwerspath immer auch etwas Gyps enthält, so kann es leicht seyn, dass die daraus dargestellten Barytpräparate kalkhaltig werden. Obwohl das Chlorcalcium zerfliesslich ist und demnach das Chlorbaryum davon leicht durch Krystallisation gereinigt werden zu können scheint, so will doch Henry Wurtz in diesem Salze immer etwas Chlorcalcium gefunden haben, das durch wiederholtes Umkrystallisiren unmöglich ganz entfernt werden konnte. Die Scheidung dieser beiden Salze durch Alkohol ist kostspielig und beschwerlich, weil man die Flüssigkeit erst zur Trockne abrauchen und den Rückstand vor der Digestion mit Alkohol fein zerreiben muss. Durch Oxalsäure oder oxalsauren Baryt wird der Kalk zwar vollständig ausgefällt, allein nach Wurtz soll der oxalsaure Kalk selbst ein wenig löslich in Chlorbaryumlösung seyn. Es wurde nun die Trennung mit kohlensaurem Baryt versucht, indem damit die Lösung zwei Tage lang unter öfterem Umrühren stehen gelassen wurde. Nach Verlauf dieser Zeit war die filtrirte Flüssigkeit frei von Kalk.

Dr. Wolcott Gibbs modificirte dieses Verfahren zweckmässig dahin, dass der kalkhaltigen Chlorbaryumlösung ein wenig Barytwasser zugemischt wird, worauf man einen Strom Kohlensäure hindurchleitet; der dadurch gebildete Niederschlag enthält allen Kalk. So gereinigtes Chlorbaryum ist am geeignetsten zur Darstellung kalkfreien kohlensauren Baryts und anderer kalkfreien Barytsalze. (Pharmaceutical Journ. and Transactions, August 1852, p. 77.)

Digitized by Google

4.

Ueber eine leichte Methode, das kohlensaure Kali von Kieselerde zu befreien.

www.libtool.com.cn

Jeder Praktiker weiss, dass es nicht schwer ist, beim Reinigen der Potasche das darin vorhandene schwefelsaure Kali bis auf die letzte Spur durch Krystallisation aus der gehörig concentrirten Auflösung zu entfernen, dass hingegen die Befreiung des kohlensauren Kalis von zwei anderen hauptsächlichen Verunreinigungen, nämlich von *Chlorkalium* und von *Kieselsäure* viel schwieriger gelingt.

Das beste Mittel, um das kohlensaure Kali (und auch kohlensaures Natron) von Kieselsäure zu befreien, scheint uns das *kohlensaure Ammoniak* zu seyn, welches hiezu von H. Wurtz in einer ausserdem für uns nichts Neues enthaltenden Notiz über die Bereitung von reinem Kalihydrat und kohlensaurem Kali (New York Journ. of Pharmacie I. 33) vorgeschlagen worden ist. Man braucht nämlich zur Auflösung des kohlensauren Kalis bloss etwas kohlensaures Ammoniak zu setzen und dieselbe dann in einem eisernen Kessel zur Trockne zu verdampfen. Dabei wird das kohlensaure Ammoniak zersetzt und das kieselsaure Kali unter Abscheidung aller Kieselsäure in kohlensaures Kali verwandelt; beim Wiederauflösen des Rückstandes bleibt die Kieselerde in Flocken zurück und kann dann durch Filtriren von der Lauge getrennt werden. Auch die Thonerde, welche man neben der Kieselerde gewöhnlich in der Potaschenlösung antrifft, wird auf dieselbe Weise mit der Kieselsäure ausgeschieden und unlöslich gemacht.

5.

Vorkommen von Berberin im Columboholz von Ceylon.

Vor vier Jahren hat Bödeker die interessante Beobachtung gemacht, dass die gelbe Farbe der Columbowurzel (von *Cocculus palmatus*) von der Gegenwart des von Buchner

Digitized by Google

in der Wurzelrinde von *Berberis vulgaris* entdeckten Berberins herrührt, welches darin in Begleitung von Columbin auftritt *). Nun hat James D. Perrins dieses schöne gelbe Alkaloid auch im Holze von *Menispermum fenestratum*, dem sogenannten Columboholz von Ceylon, aufgefunden. Das Menispermum fenestratum ist nach Ainslie ein in Ceylon sehr gewöhnlicher grosser Baum, von dem schon lange ein Aufguss bei den Cyngalesen als ein werthvolles tonisch-bitteres Mittel angewendet wird. Nach Gray ist dieser Baum bei den Cingalesen unter den Namen *Woniwol* und *Bangwellzetta* bekannt.

www.libtool.com.cn

Um aus diesem glänzend gelben Holze das Berberin auszuziehen, wurde dasselbe geraspelt und wiederholt mit Wasser ausgekocht. Diese Abkochung, welche eine tief gelbe Farbe und einen intensiv bittern Geschmack besass, wurde zur Extraktconsistenz abgedampft, dann mit kochendem rectificirtem Weingeist ausgezogen; dieser Auszug wurde heiss filtrirt und der Rückstand mit einer neuen Portion Weingeist gekocht, welcher das Berberin nebst einer Quantität einer harzigen Materie, von welcher dasselbe begleitet war, auflöste. Von der weingeistigen Lösung wurde der Weingeist vorsichtig abdestillirt und dann der syrupsdicke Rückstand in einem offenen Gefässe stehen gelassen, wobei sich die Flüssigkeit binnen 24 Standen mit einer Masse von unreinen Krystallen anfüllte.

Die Mutterlauge dieser Krystalle wurde abgegossen, die Krystalle selbst mit ein wenig kaltem Weingeist abgewaschen,

*) Auf die Gegenwart von Berberin in der echten Columbowurzel lässt sich ein sehr gutes Unterscheidungsmittel derselben von der von einer Pflanze aus der Familie der Gentianeae herkommenden falschen Columbowurzel gründen, wie Pettenkofer gefunden hat. Zieht man nämlich beide Wurzeln mit Alkohol aus, dampft ab, behandelt den Rückstand mit heissem Wasser, das mit etwas Salzsäure angesäuert ist, und lässt die wässerigen Flüssigkeiten dann, z. B. auf Uhrschälchen, verdunsten, so scheidet sich bei der echten Wurzel salzsaures Berberin in goldgelben Kryställchen aus und zuletzt bleibt ein rein gelbes bis grüngelbes Extrakt von rein bitterem Geschmacke, während die falsche Wurzel ein schmutzigbraunes Extrakt gibt, welches den spezifischen Gentiana-Geschmack besitzt. D. Herausg.

Digitized by Google

dann in siedendem Alkohol wieder gelöst und wieder krystallisiren gelassen. Es wurde versucht, sie durch öfteres Umkrystallisiren vollständig zu reinigen, allein es fand sich, dass eine kleine Menge einer harzigen Materie denselben hartnäckig anhing, wodurch sie eine bräunlichgelbe Farbe beibehielten. Diese Färbung wurde zuletzt durch Auflösung in Weingeist und Digeriren mit etwas gereinigter Thierkohle entfernt, worauf alsdann das reine Berberin in schönen glänzenden gelben Nadeln aus der Lösung krystallisirte. Die Resultate der Elementaranalyse desselben und einiger seiner Verbindungen, so wie die beobachteten Reactionen lassen keinen Zweifel an der Identität dieses Alkaloides mit dem Berberin aus Berberis.

Perrins sagt, dass man das Berberin aus dem Columbaholz, welches es ganz durchdringt und für welches es das färbende Princip abgibt, leicht und in grosser Menge erhalte; und wenn, wie er vermuthet, die dasselbe begleitende harzige Materie der Hauptsache nach aus verändertem Berberin besteht, so wird eine verbesserte Extractionsmethode, wie z. B. die Anwendung eines Abdampfapparates im luftverdünnten Raum, wahrscheinlich die Menge des gewonnenen Produktes noch vermehren. (Annal. d. Chem. u. Pharm. 2. Reihe VII. 276.)

6.

Tinctura Secalis cornuti.

Zur Bereitung derselben gibt Dr. Bertrand im Archiv der Pharm., August 1852, S. 250, folgende Vorschrift:

Rec. Secalis cornuti sottissim. pulver. . . . part. unam,
Spiritus Vini rectificati pond. spec. 0,900 part. septem,
Aquae destillatae . . . . . part. unam.
Macera et filtra. Sit coloris e rubro-fusci.

Ein gutes, unverdorbenes, fehlerfreies Mutterkorn wird, nachdem es erst dann pulverisirt wurde, wenn es zur Tinctur angewendet werden soll, mit der Flüssigkeit übergossen, von Zeit zu Zeit umgeschüttelt, bis ein saturirter Auszug von sehr dunkler Farbe erhalten ist, sodann filtrirt.

Diese Tinctur, welche nicht leicht verdirbt, hat Dr. Ber-

Digitized by Google

trand während zwei Jahren im unveränderten Zustande aufbewahrt und mit einer gleichmässigen, sicheren und zuverlässigen Wirkung angewendet, wodurch ihm zum Wohle so vieler Leidenden alle Ergotinpräparate ersetzt worden sind. Diese Tinctur als flüssige Substanz, welche in plena et refracta dosi mit grosser Leichtigkeit gegeben werden kann, enthält alle wirksamen Arzneibestandtheile des Mutterkorns.

www.libtool.com.cn

7.

Presstücher von Rosshaar.

In einer der letzten Sitzungen des Centralverwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins in Bayern legte Hr. Böhm Muster von aus Pferdehaaren sehr schön und gleichartig gesponnenen und gewirkten Presstüchern aus der Fabrik gekräuselter Pferdehaare und Pferdehaarstoffe von Felter und Guilleaume in Köln a. R. vor, welche zum Oelpressen, sowohl zum Vor- als Nachpressen, wegen ihrer grossen Zähigkeit und Elasticität und mithin Haltbarkeit vor den gewöhnlichen hanfenen Presstüchern und Presssäcken entschieden den Vorzug verdienen und welche desshalb auch den pharmaceutischen Laboratorien zu Presssäcken für Mandelöl etc. zu empfehlen sind. Genannte Fabrik kann solche Tücher gegen 5 Schuh breit wirken und mithin in grossen Stücken liefern.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1.

Jahresbericht über die Fortschritte der reinen, pharmaceutischen und technischen Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie. Unter Mitwirkung von H. Buff, E. Dieffenbach, C. Ettling, F. Knapp, H. Will, F. Zamminer herausgegeben von Justus Liebig und Hermann Kopp. Für 1849. Giessen. J. Ricker'sche Buchhandlung 1850. XVI und 868 Seiten in gr. 8. und 8 Tabellen.

Derselbe für 1850. XIV und 866 Seiten und 6 Tabellen. Giessen 1851.

Derselbe für 1851 XVI und 926 Seiten und 16 Tabellen. Giessen 1852.

Preis von jedem dieser Jahrgänge 4 Rthlr. oder 7 fl. 12 kr.

Als mein verstorbener Vater vor drei Jahren das Erscheinen des ersten Bandes des Liebig-Kopp'schen Jahresberichtes im Repertorium f. d. Pharmacie, 3. Reihe IV. 114, zur Sprache brachte, hat er es ausser Zweifel gestellt, dass dieser neue Jahresbericht einen regelmässigen Fortgang nehmen und sich eines ausgebreiteten Leserkreises erfreuen werde. Es gereicht mir zum Vergnügen, nun sagen zu können, dass mein Vater auch hierin sich nicht getäuscht hat, denn seitdem erscheint fraglicher umfangsreiche Bericht jährlich regelmässig in zwei starken Heften, welche zusammen einen Band bilden und

Digitized by Google

den Leser von den im vorausgegangenen Jahre gemachten Fortschritten der gesammten Chemie, dann der Physik, Mineralogie und Geologie unterrichten. Das zweite (Schluss-) Heft des Berichtes für 1851 ist schon am Ende des Monats August ausgegeben worden, so dass die Abnehmer ziemlich frühe ein vollkommenes Bild von den in den genannten Wissenschaften gemachten Fortschriften des verflossenen Jahres erhalten haben. Dieses regelmässige und möglichst rasche Erscheinen eines so umfangreichen Berichtes über mehrere Doktrinen ist nur möglich gemacht durch das Zusammenwirken so bedeutender Kräfte, wie man sie im vorliegenden Falle vereiniget findet. Von den genannten Gelehrten übernahm Hr. Prof. Buff die Berichterstattung bezüglich der Molecularwirkungen, der Elektricität und theilweise des Magnetismus; Hr. Prof. Zamminer bezüglich des Diamagnetismus, der Bewegungslehre, der Akustik, der Optik und eines Theiles der Wärmelehre; Hr. Prof. Will bezüglich eines Theiles der Chemie und namentlich der analytischen Chemie; Hr. Prof. Knapp bezüglich der technischen Chemie; Hr. Prof. Ettling bezüglich der Mineralogie; Hr. Prof. Dieffenbach bezüglich der chemischen Geologie, während die beiden H. H. Herausgeber Liebig und Kopp das Uebrige bearbeiten und die Redaction des Ganzen besorgen.

Der Liebig-Kopp'sche Jahresbericht bildet bekanntlich gleichsam die Fortsetzung der deutschen Ausgabe des Berzelius'schen Jahresberichtes, aber — ich sage diess unverhohlen — er gefällt mir besser als der letztere, denn er ist vollständiger, ohne desshalb zu weitläufig zu seyn, und citirt die literarischen Quellen besser als der frühere Jahresbericht von Berzelius. Dieser war hingegen kritischer, die subjective Auffassung herrschte darin oft vor, worunter die Unparteilichkeit mehr oder weniger Schaden litt. Ich rechne aber zu den Vorzügen des neuen Berichtes, dass er sich nur an das Objektive hält und sich mehr ein ruhiges Referat von Thatsachen als ein kritisches und polemisches zur Aufgabe gemacht hat.

Es ist keine leichte Arbeit, über längere und ausführliche Arbeiten, Abhandlungen etc. Anderer kurz und bündig so zu referiren, dass das Wesentliche der Arbeit getreu und ohne Entstellung wiedergegeben wird, und Niemand kennt diese Schwierigkeit besser, als diejenigen, welche schon derar-

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

tige Berichte für Journale etc. zu verfassen gehabt haben. Darum ist es erklärlich und verzeihlich zu finden, dass auch der besprochene Jahresbericht nicht völlig frei von Mängeln und Irrthümern ist. Im letzten Bericht über technische Chemie von Knapp z. B. steht auf S. 750, wo von meiner im vorigen Jahre im Repertorium f. d. Pharm., 3. Reihe VII. 313, bekannt gemachten Abhandlung über den Werth der chinesischen Galläpfel die Rede ist: „*Die Art und Leichtigkeit, wie sich die aus den chinesischen Galläpfeln gewonnene Gerbsäure in Gallussäure verwandelt, beweist nach Buchner ihre Identität mit der Eichengerbsäure.*“ Diess ist nicht ganz richtig, denn ich habe auf S. 324 des erwähnten Bandes vom Repertorium gesagt: „*Ich brauche kaum zu erwähnen, dass ich mich ebenfalls von der vollkommenen Identität der Gerbesäure aus dem chinesischen Gallus und jener der gewöhnlichen Galläpfel hinlänglich überzeugt habe. Diese Gleichheit geht u. A. (unter Anderem) aus der Leichtigkeit hervor, womit sich auch die Gerbesäure des chinesischen Gallus in Gallussäure verwandeln lässt.*“ Daraus erhellet deutlich, dass ich den Ausspruch über vollkommene Identität nicht auf die Wahrnehmung einer einzigen Erscheinung (der Umwandlung in Gallussäure), sondern auf eine Summe von Eigenschaften gegründet habe, von welcher die Gallussäure-Bildung nur einen, obschon den grössten, Summanden bildet. Man wird mir zutrauen, dass ich bei Identitätsbestimmungen nicht leichtfertig verfahre.

Buchner.

2.

Gedächtnissrede auf Berzelius. Gehalten in der öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Berlin am 3. Juli 1851 von Heinrich Rose. Berlin, 1852. Bei Georg Reimer. (61 Seiten in 4°.)

Nach dem am 7. August des denkwürdigen Jahres 1848 erfolgten Tode des grossen schwedischen Chemikers ist theils in Zeitschriften und theils bei wissenschaftlichen Akademieen und anderen gelehrten Gesellschaften eine Menge von Biogra-

Digitized by Google

phieen, Nekrologen und Gedächtnissreden erschienen, und gehalten worden, welche bald mehr bald minder geistreich und mehr oder weniger ausführlich die erheblichen Verdienste des Verstorbenen um die Chemie besprachen. Allein keine dieser Lebensbeschreibungen hat ein getreueres und vollständigeres Bild von der umfassenden wissenschaftlichen Thätigkeit Berzelius's gegeben als diese zuletzt erschienene Gedächtnissrede des berühmten Berliner Analytikers, welcher als ein Schüler Berzelius's längere Zeit bei diesem verweilte und uns desshalb mehr und Genaueres als die meisten Anderen von dem Wirken seines Meisters erzählen konnte. Berzelius's Entdeckungen und Arbeiten bilden einen wesentlichen Theil der neueren Geschichte der Chemie, und darum müssen wir Rose's Gedächtnissrede auch als ein geschichtliches Werk, als einen wichtigen Beitrag zur Geschichte der Chemie betrachten, welches denjenigen, die sich um den Gang der Wissenschaft bekümmern, besonders zu empfehlen ist, weil sie darin diese merkwürdigen Arbeiten in ihrer historischen Aufeinanderfolge so getreu und vollständig aufgezeichnet finden. Den Apothekern möchte das Lesen dieser Schrift noch aus dem besonderen Grunde anzurathen seyn, weil sie daraus lernen können, dass man auch mit geringen Hülfsmitteln oft sehr interessante und genaue wissenschaftliche Forschungen ausführen kann.

Berzelius hatte nämlich am Anfange seiner bewunderungswürdigen Untersuchungen aller wichtigen chemischen Verbindungen zum Zweck der Entwicklung der Stöchiometrie mit ausserordentlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. „Man konnte in jener Zeit in Stockholm Reagentien von reiner Beschaffenheit nicht wie bei uns kaufen; es existirten und existiren auch jetzt fast keine chemischen Fabriken in Schweden, die sie liefern konnten, und sie aus dem Auslande, namentlich aus Deutschland zu beziehen, war bei der sehr erschwerten Communication, besonders während der Continentalsperre, oft kaum möglich, wenigstens sehr kostbar und langwierig. Ich war — so erzählt uns Rose — selbst Zeuge, wie Berzelius noch im Winter 1820 für seine wichtigen Untersuchungen über die Eisencyanüre das Kaliumeisencyanür, welches man damals schon längst in Deutschland für einige Groschen pfundweise kaufen konnte, sich grammenweise selbst bereiten musste, und

Digitized by Google

zwar aus einem sehr schlechten Material, nämlich einem sehr unreinen Berlinerblau, das vom Krämer genommen wurde.“ — „Er war gezwungen, den Brennspiritus, dessen Gebrauch bei chemischen Untersuchungen er einführte, selbst aus dem gewöhnlichen Branntwein zu destilliren, die wichtigsten Säuren selbst zu bereiten, oder die gekauften zu reinigen. Erst später kam Berzelius in die Lage, die wichtigsten Reagentien aus Deutschland beziehen zu können.“

„Aber es scheint, als wenn gerade diese Hindernisse, die jeden gewöhnlichen Geist niedergedrückt haben würden, den seinigen angespornt hätten, das Bewunderungswürdigste zu leisten. Diess ist überhaupt eine Erscheinung, die sich namentlich in Schweden mehrmals gezeigt hat. Man braucht nur an Scheele (den Apotheker) zu erinnern, der auf diese Weise fast das Unmögliche möglich gemacht hat.“

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1.

Wie man in Frankreich die Homöopathen wegen Selbstdispensirens bestraft und wie dieselben überall desshalb bestraft werden sollen.

Der Gerichtshof zu Nantes hat am 23. Juni l. Js. in Betreff des Selbstdispensirens homöopathischer Aerzte ein Urtheil gefällt, welches, wenn es aufrecht erhalten bleibt, die homöopathische Praxis daselbst in seiner Basis untergraben wird, und welches auch bei uns überall nachgeahmt zu werden verdient.

Die Apotheker in Nantes haben nämlich gegen die homöopathischen Aerzte Klage geführt wegen Verletzung des Artikels 36 des Gesetzes vom 21. Germinal im Jahre XI, welcher den Verkauf und Verschleiss von Arzneien durch Personen verbietet, die zur gesetzmässigen Ausübung der Pharmacie kein Recht haben. Nach lebhafter Verhandlung hat der Gerichtshof folgendes mit dem Antrage des Staatsanwaltes gleichlautende Urtheil gefällt:

„Der Gerichtshof nach Anhörung der Zeugen, der Angeklagten und des Substituts des Staatsanwaltes und nach gepflogener Berathung hierüber;

„In Betracht, dass die fünf Angeklagten eingestanden, die homöopathische Heilkunde ausgeübt und ihren Patienten Arzneien verabreicht zu haben, deren Anwendung dieses Heilsystem vorschreibt;

Digitized by Google

„Dass die Angeklagten, die sich von den Kranken, welche sie besucht und welchen sie Arzneien verabreicht haben, bezahlen liessen, nicht zugeben können, dass sie die Bezahlung nur allein für die ärztlichen Besuche erhielten und dass sie die Arzneien umsonst ausgetheilt hätten; dass vielmehr von ihrer Seite wirklicher Medicamenten-Verschleiss stattgefunden hat (Art. 36 des Gesetzes vom 21. Germinal im Jahre XI);

„In Betracht, dass dieses Gesetz, Artikel 25, allen Anderen ausser den Apothekern jeden Arznei-Verkauf oder Verschleiss verbietet; dass dasselbe, nach Artikel 27, nur für die Gesundheitsoffiziere, welche an Orten sind, in denen sich keine Apotheke befindet, eine Ausnahme erleidet;

„Dass die Angeklagten vergeblich behaupten, in einer ähnlichen Lage gewesen zu seyn, auf welche dieser Artikel 27 des Gesetzes vom Germinal angewendet werden könnte; dass aus ihrem Verhöre hervorgeht, dass die Bereitung homöopathischer Arzneien einfach und leicht sey; dass dieselbe, wenn sie auch mit Schwierigkeiten verbunden wäre, nach der Aussage erfahrner Apotheker von diesen ebenso geschickt wie von den Aerzten vorgenommen werden könnte; dass die Unmöglichkeit nicht vorlag, dass die homöopathischen Aerzte oder deren Patienten sich an die Apotheker von Nantes wegen der Zubereitung der Arzneien wendeten;

„Dass dieselben nur nach Weigerung der Apotheker, deren Verordnungen auszuführen, sich zur Selbstbereitung ihrer Medicamente berechtigt hätten halten dürfen;

„Dass die vorgebrachte Unmöglichkeit wirklich so wenig existirt habe, dass vielmehr bekannt ist, dass der Apotheker Proust, Zeuge dieser Verhandlung, eine homöopathische Apotheke hatte, die er sich auf Anrathen eines homöopathischen Arztes eingerichtet;

„Dass dieser Apotheker erklärt hat, die homöopathische Apotheke aufgegeben zu haben, weil fraglicher Doctor die Dispensirung der Arzneien an bemittelte Patienten sich selbst vorbehielt, während er nur die armen Kranken in die Apotheke schickte;

„Dass es erwiesen ist, dass Proust, wenn dieser Doctor und die übrigen homöopathischen Aerzte ihm alle ihre Patienten zugeschickt hätten, so dass er dann einen gehörigen Gewinn gehabt hätte, die homöopathische Apotheke beibehalten haben würde;

„Dass es ferner erwiesen ist, dass, wenn eine einzige Apotheke unzureichend gewesen wäre, auch andere Apotheker sich zur Bereitung homöopathischer Arzneien herbeigelassen hätten;

„Dass während der Verhandlung erklärt worden, dass zur

Digitized by Google

Beseitigung der Schwierigkeiten nächstens eine homöopathische Apotheke in Nantes errichtet werde; dass diese Anstalt gewiss früher entstanden wäre, wenn die homöopathischen Aerzte ihre Gründung hätten veranlassen wollen, anstatt sich selbst mit der Bereitung der Arzneien abzugeben;

„Dass es übrigens zur Beseitigung des Einwandes der Unmöglichkeit hinreichend ist, daran zu erinnern, dass die Apotheke des Hrn. Proust den homöopathischen Aerzten zur Verfügung stund, dass aber dieselbe von ihnen verlassen wurde;

„Dass ihr angeführter Grund, dass die homöopathischen Arzneien die Nachbarschaft von Medicamenten der alten Medicin wegen deren Ausdünstung ohne Veränderung nicht ertragen können, die Verordnungen des Gesetzes nicht überwiegen könne, welches Anderen als den Apothekern die Bereitung von Arzneien untersagt;

„Dass ausserdem nach der Erklärung des Hrn. Proust wirklich nichts so leicht ist als die Absonderung einer homöopathischen Apotheke, indem eine solche ganz in einer kleinen Schachtel enthalten seyn kann;

„Dass es also erwiesen bleibt, dass die Angeklagten das durch Artikel 36 des Gesetzes vom 21. Germinal des Jahres XI und durch das Gesetz vom 29. Pluviôse des Jahres XIII vorgesehene und bestrafte Vergehen begangen haben;

„Verurtheilt aus diesen Gründen jeden der Angeklagten zu 25 Francs Geldstrafe und gemeinschaftlich in die Kosten.“ *)
(Journ. de Pharm. et de Chim. 1852, Août p. 140.)

2.

Verbot des Selbstdispensirens der Homöopathen in München.

Endlich ist in München den homöopathischen Aerzten das Selbstdispensiren durch eine königl. Ministerial-Entschliessung untersagt worden, nachdem die dortigen Apotheker in Verbindung mit den Apothekern der anstossenden Gemeinden Au und und Haidhausen den Entschluss zur Errichtung einer homöo-

*) Bei dieser interessanten Verhandlung war, wie das Journ. de Chim. médicale, Août 1852, berichtet, der Zudrang des Publikums, worunter viele Aerzte, Apotheker und Studirende der Medicin, ungewöhnlich gross; lange vor dem Beginn derselben war der Zuhörerraum überfüllt. D. Herausg.

Digitized by Google

pathischen Centralapotheke gefasst haben und nachdem diese Apotheke am 19. August eröffnet worden ist. So lange konnte in dieser Stadt der Unfug des Selbstdispensirens der Homöopathen geduldet werden, trotzdem, dass mehrere Apotheker schon vor mehreren Jahren weder Mühe noch Kosten scheuten, um in ihren Lokalen besondere homöopathische Apotheken herzustellen; selbst nach Errichtung der homöopathischen Centralapotheke in einem besonderen Hause sträubten sich diese Aerzte, deren München ungefähr 17 zählt, gegen die Entziehung des Vortheiles des Selbstdispensirens, indem sie namentlich geltend machten, dass die Bereitung ihrer Arzneien Vertrauenssache und bei den höheren Verreibungen und Verdünnungen eine Controle unmöglich sey. Allein das Ministerium liess sich durch solche Gründe in seiner Absicht nicht beirren, den Homöopathen das Privilegium, das sie sich unrechtmässig vor den übrigen Aerzten angeeignet hatten, endlich zu entziehen und ihr therapeutisches Handeln, das sie bisher jeder Controle entzog, mit in den Kreis der Ueberwachung durch die Physikats-Behörde zu ziehen.

Das königl. Staatsministerium des Innern hat nämlich durch fragliche Entschliessung entschieden, dass 1) das Selbstdispensiren der Arzneien von Seite der homöopathischen Aerzte von nun an verboten, 2) jeder Zuwiderhandelnde als medicinischer Pfuscher zu behandeln und im ersten Contraventionsfalle mit 25 Gulden, im zweiten mit 50 Gulden, im dritten mit Suspension von der Praxis und öffentlicher Ausschreibung zu bestrafen sey.

3.

Dem Goldberger ist in Bayern der fernere Verkauf seiner Rheumatismusketten nicht gestattet.

Vom k. bayerischen Staatsministerium des Handels und der öffentlichen Arbeiten wurde den einzelnen Kreisregierungen unter dem 24. September l. Js. eröffnet, dass das Gesuch des Fabrikanten Goldberger in Berlin, „*ihm den durch Ministerial-Verfügung vom 3. Juni 1850 für die Dauer von zwei Jahren und im Umfang des Königreiches Bayern gestatteten Verkauf seiner galvano-elektrischen Rheumatismusketten auch für die Folge zu bewilligen,*“ abschlägig beschieden worden sey.*)

A. Z.

---

*) In Folge der abschlägig beschiedenen Bitte des Fabrikanten

Digitized by Google

4.

Todes - Anzeige.

Am 28. Juli d. Js. starb nach kurzer Krankheit der königl. hannover'sche geheime Oberberg - Commissär und fürstlich schaumburgische Hofrath,

Dr. Julius August du Ménil,

Apotheker zu Wunstorf, in einem Alter von 74 Jahren. Der Verewigte war Mitgründer und Mitdirektor des norddeutschen Apotheker-Vereins und hat sich durch seine zahlreichen Schriften und Abhandlungen, von welchen die meisten im Archiv der Pharmacie und im Repertorium für die Pharmacie veröffentlicht worden sind, bei den Chemikern und Apothekern ein bleibendes Andenken erworben.

5.

Anerbieten.

Der Unterzeichnete ist im Besitze eines Eisenfeil-Etablissements und kann daher allen seinen Herren Collegen sein Product bestens empfehlen.

Der Preis für 100 Pfund Wiener Gewicht mit Verpackung in Gläsern franco Gränze ist für alcoholisirte *Limatura Ferri pura*, aus reinem Stabeisen bereitet, 40 fl., für Grossetta 25 fl. Convent. Münze in Silber. Der sehr billige Preis und die Garantie eines zum Arneigebrauche tadellosen Präparates setzt jeden Collegen selbst mit einem mittelmässigen Geschäft in die Lage, davon eine kleine Partie zu beziehen.

Zugleich bitte ich meine H. H. Collegen, von diesem Anerbieten auch die H. H. Droguisten in Kenntniss setzen zu wollen *).

Landeck in Tyrol
im Oktober 1852.

Heinrich Mall,
Apotheker.

Goldberger sind die Distriktspolizeibehörden und Physikate angewiesen, gegen jeden fortan vorkommenden Verkauf der Rheumatismusketten geeignet einzuschreiten.

*) Hr. Apotheker Mall hat mir eine Probe seiner Limatura Ferri alcoholisata überschickt, welche sich durch grösste Feinheit und überhaupt durch alle Vorzüge des ohnehin schon bekannten Tyroler Eisenpulvers auszeichnet. D. Herausg.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Ueber die verschiedenen Cardamomen-Sorten des Handels und über das Amomum Danielli nach Hooker;

von

Dr. Theodor Martius.

Bei Bearbeitung meines Grundrisses der Pharmakognosie bin ich bei Aufführung der Stammpflanzen, ganz besonders bei den exotischen Droguen mit der grössten Umsicht und Sorgfalt verfahren. Wie mangelhaft zu jener Zeit unsere Kenntnisse in dieser Beziehung waren, ist zur Genüge bekannt, und welche Erweiterungen die pharmaceutische Botanik in den letzten Decennien erfahren hat, davon geben unsere pharmaceutischen und botanischen Journale täglich Zeugniss. Bei dem Mangel eines eigenen grossen Herbariums und anderer botanischer Hülfsmittel, und bei der unendlichen Schwierigkeit, solche für exotische Arzneimittel herbeizuschaffen, konnte es nicht fehlen, dass sich manche Irrthümer einschlichen. Dazu kommt noch, dass ich vor den Aussprüchen eines Hagen, Trommsdorff u. A., die vor mir geschrieben, eine sehr hohe Achtung hatte, so dass, wenn ich nicht

Digitized by Google

ganz bestimmt die neue Ansicht vertreten konnte, ich es aus Pietät nicht wagte zu widersprechen, wodurch ich mit jenen Männern in Fehler verfallen bin. Es bezieht sich das besonders auf seltene und ältere Droguen, welche dermalen kaum mehr im Handel zu finden sind und über deren Bezugsquellen und Abstammung es schwer ist, richtige Aufschlüsse zu erhalten. Da sich aber indessen die Pharmakognosie einen grossen Kreis von Freunden erwarb, da ihr ganz besonders die Botanik in der letzten Zeit auf die hülfreichste Weise zur Seite gestanden ist, so können jetzt solche Fehler so leicht nicht mehr entstehen, oder die begangenen lassen sich ohne Mühe wieder gut machen.

Die Cardamomen als Heilmittel, die verschiedenen vorkommenden Sorten dieser Gewürzart als Gegenstand des Handels, so wie die Abstammung derselben sind von jeher Gegenstand der verschiedensten Untersuchungen gewesen. Erst durch die treffliche Arbeit meines verehrten Freundes, Professor Dr. Pereira wurden wir mit ihnen genau bekannt. Trotzdem herrschen noch einige Zweifel und ein Vergleich seiner Arbeit mit der von mir gemachten Zusammenstellung S. 263 meines Grundrisses wird das oben Gesagte bestätigen, dass ich auch hier wenigstens eine Stammpflanze, indem ich meinem trefflichen Freunde Nees folgte, falsch angab.

Während meines Aufenthaltes in London im vorigen Jahre habe ich nun mit Dr. Pereira unter Benützung seines reichen Materiales auch diesen Gegenstand besprochen, und durch seine Güte, so wie durch Herrn Squir, Bell und den berühmten Reisenden Daniell hat meine Cardamomen-Sammlung eine solche Vollständigkeit erlangt, dass ich glaube, eine Pflicht zu erfüllen, wenn ich im Nachfolgenden eine Zusammenstellung über die verschiedenen Cardamomen-Sorten des deutschen Handels und derer gebe, welche bei uns dann und wann als Seltenheiten auftauchen, unter Bezugnahme auf die Holzschnitte, welche sich in Pereira's Materia medica (zweite Auflage, London 1850) und Guibourt's Histoire des Drogues (quatrième édition, Paris 1851) finden, so wie ich zur Vervollständigung noch die Citate der Abbildungen in Blackwell und Zenker (Naturgeschichte der vorzüglichsten Handelspflanzen, Jena 1832) beigefügt habe. Dadurch wird es nicht schwer werden, eine

Digitized by Google

Uebersicht zu gewinnen, bei deren Benützung man sich Rath's erholen kann. Nicht berücksichtigt habe ich jene Cardamomen-Früchte und Saamen, welche in grossen Sammlungen, wie z. B. in der Pariser als Seltenheiten aufbewahrt werden und wenigstens dermalen noch nicht Gegenstand des Handels sind. Guibourt hat gewiss recht gethan, jenes ausgezeichnete Material zu benützen, was ihm die Sammlung des Jardin des Plantes in Paris darbietet, und dasselbe uns vorzuführen. Er hat es dadurch möglich gemacht, in vorkommenden Fällen zu entscheiden, ob neue bei uns noch unbekannte Cardamomen-Arten schon in jener ausgezeichneten Sammlung zu finden sind und unter welchen Namen. In der vorliegenden Zusammenstellung folgen sich die verschiedenen Cardamomen-Arten nach dem mehr oder weniger häufigen Vorkommen oder ihrer Seltenheit.

1) Cardamomum malabaricum. — Die Stammpflanze ist *Alpinia Cardamomum* Roxb. — Abgebildet: Pereira S. 1143 Fig. 261, 262, 263. — Guibourt Bd. 2. S. 213 Fig. 108, 109, 110. — Blackwell Taf. 385 Fig. 5, 6, Taf. 584 Fig. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24. — Zenker Taf. 34 Fig. 8, 9, 10, 11, 12, 13. (Schlecht.)

2) Cardamomum zeylanicum. — Stammt von *Elettaria major* Smith. — Pereira S. 1146 Fig. 265. — Guibourt Bd. 2 S. 213 Fig. 111. — Blackwell Taf. 385 Fig. 2, 5, 6, Taf. 584 Fig. 14, 15, 16. — Zenker Taf. 34 Fig. 6, 7. (Schlecht.)

3) Cardamomum siamense, Cardamomum rotundum. — Stammt von *Amomum Cardamomum* Linn. — Pereira S. 1129 Fig. 233. — Guibourt Bd. 2 S. 212 Fig. 107. — Blackwell Taf. 385 Fig. 3, 4, Taf. 584 Fig. 25, 26, 27, 28.

4) Cardamomum javanicum. — Stammt von *Amomum maximum* Roxb. — Pereira S. 1135 Fig. 242, 243, 244. — Guibourt Bd. 2 S. 216 Fig. 117.

Genannte 4 Cardamomum-Sorten finden sich bei uns ziemlich häufig, die ersten beiden besonders in unsern Apotheken.

5) Cardamomum bandaense. — Stammt von *Amomum macrospermum* Smith. — Pereira S. 1139

Digitized by Google

Fig. 253, 254. — Guibourt Bd. 2 S. 216 Fig. 119. — Blackwell Taf. 584 Fig. 9, 10, 11, 12, 13.

Diese Früchte sind es, welche ehedem als *Fructus Cajeputi* bekannt waren, weil man glaubte, dass man aus ihnen das Cajeputöl presse. — Ich habe einen Fehler begangen, indem ich das zeitige *Amomum granum Paradisi Afzel* als Mutterpflanze der Bandacardamomen angenommen habe. Dagegen hat Guibourt diese Früchte, welche er von mir erhielt, Bd. 2 S. 218 Fig. 119 als von *Zingiber Meleguetta* Gaertner stammend, abgebildet; sie fallen mit der von ihm aus Blackwell genommenen Copie, welche er Bd. 2 S. 221 Fig. 122 gibt, zusammen. Nach Smith findet sich diese Pflanze in Sierra-Leone, und es wäre leicht möglich, dass meine Angabe, sie stamme aus Banda, eine falsche sey. Ich muss hiezu noch bemerken, dass die wenigen Früchte, welche ich besessen habe, aus einer der ältesten Droguerie-Handlungen Nürnbergs stammen, und dass sie vielleicht dort anderthalbhundert Jahre, wenn nicht länger, als Seltenheit sich befunden haben mögen.

6) Cardamomum abyssinicum. — Stammt von *Amomum Korarima* Pereira. — Pereira S. 1136 Fig. 245, 246, 247. — Guibourt Bd. 2 S. 218 Fig. 118.

Ich habe durch die Güte des trefflichen Dr. Schimper in Shoa einige Früchte dieser Cardamomen-Sorte erhalten, welche mit den citirten Abbildungen genau stimmen. —

Es sind jetzt noch einige Cardamomen-Sorten zu nennen, von denen es wohl zu bezweifeln ist, ob die Saamen als Gewürze gebraucht werden können. Ich zähle hieher:

7) Das Cardamomum maximum. — Stammt von *Amomum Clusii* Smith. — Pereira S. 1138 Fig. 249. — Guibourt Bd. 2 S. 220 Fig. 120. Daran erkenntlich, dass die mehr flach gedrückten Saamen braun und glänzend sind.

8) Cardamomum majus citratum. — Stammt von *Amomum citratum* Pereira. — Pereira S. 1137 Fig. 248, 249. Erst vor einigen Jahren durch Pereira beschrieben, und das

9) Cardamomum majus africanum. — Stammt von

Digitized by Google

Amomum Danielli Hooker. — Pereira S. 1138 Fig. 250, 251, 252. — Guibourt Bd. 2 S. 220 Fig. 121. (??)

Wenn gleich die letztgenannte Cardamomen-Sorte noch unter die Seltenheiten gehört, so wird sie gewiss über kurz oder lang in grösseren Quantitäten in dem Handel auftauchen. Dr. Daniell, der berühmte Verfasser von „Sketches of the medical topography and native diseases of the gulf of Guinea western Africa" u. s. w. hat dieselbe aus Guinea mitgebracht. Dr. J. D. Hooker gab (im „Pharmaceutical Journal and Transactions" copirt) nicht allein eine vortreffliche zweidrittel grosse Abbildung der Blüthen und Früchte, sondern auch eine Beschreibung. Die Früchte sah ich bei Professor Pereira. Das Nähere über diese Cardamomen-Sorte theile ich in Nachfolgendem mit. Es heisst am angeführten Ort, Bd. 12, Nr. 2, S. 72 „Wundervolle Exemplare von Blüthen dieser Pflanze in Spiritus aufbewahrt, wurden sammt einem getrockneten Blatt und der Frucht dem Museum von Kew von Dr. Daniell zum Geschenk gemacht mit der Bezeichnung *Amomum Afzelii* (?) Bastard *Melligetta*. Allein das wahre *Amomum Afzelii* von Roscoe fällt mit dem *Amomum Granum Paradisi* Linn., *Amomum grandiflorum* Smith (Exot. flora Bd. 1 Taf. 111) und *Amomum excapum* Sims. (Ann. bot. Bd. 1 p. 248 Taf. 13) zusammen und ist davon unlängst im Botanical Magazine Taf. 4603 eine Abbildung nach Exemplaren, welche in Kew blühten, veröffentlicht worden. Dort ist eine vollständige Beschreibung dieser Pflanze zu finden, zugleich mit den verworrenen Synonymen. Das vorliegende Exemplar unterscheidet sich jedoch ganz davon. Daher schlage ich vor, dass es den Namen seines eifrigen Entdeckers trage, welchem wir uns für das Licht, was er auf den schwierigen Gegenstand, die afrikanischen Amomumsorten, geworfen, ausserordentlich verpflichtet fühlen. Die lateinische Diagnose ist folgende:

Amomum Danielli, Hook. fil., glaberrimum, caule elongato-folioso, foliis lineari-lanceolatis (1¼ ped. longis, 3 unc. latis) longe acuminatis striato-venosis, scapis radicalibus floriferis, 2 unc. fructiferis 4—6 unc. longis, 3—5 floris, bracteis oblongo-cymbiformibus obtusis, floribus flavis, corollae lobis lateralibus patentibus subulato-acuminatis dorsali amplo obovato-oblongo caeteris longiore, labello lato lineari-oblongo

Digitized by Google

planiusculo rigido margine subundulato filamento basi utrinque appendicula subulata aucto, fructu lineari — ampullaceo rostrato.

Das Vaterland: die Gold- und Sclavenküste, Clarence-Town, Fernando Po, wo es in Menge vorkommt. Blüht im Juni und Juli. Eine grosse schöne Species, 8—9 Fuss hoch werdend. Stamm Einen Zoll und dicker. Die Blüthen von einem wundervollen Gelb sind in dieser Hinsicht sehr von denen der ächten Melligetta verschieden. Ebenso die Früchte durch die säuerliche Pulpe, welche die Saamen umgibt, während die des *Amomum Granum Paradisi* ganz geschmacklos ist. Keine westafrikanische Art ist noch mit gelben Blüthen beschrieben worden oder mit Blüthentheilen von der Gestalt wie diese. Die Eingebornen nennen sie „Barsalo", um sie von einer kleineren Bergvarietät (species), „Tokolo m'pomah" genannt, zu unterscheiden, welche nach Dr. Daniell die wahre Melligetta seyn dürfte oder nahe mit ihr verwandt ist; wenigstens glaubt er aus der Schärfe der Saamen diess schliessen zu dürfen.

Dr. Pereira hat eine ausgezeichnet gute Abbildung der Frucht nach Exemplaren von Dr. Daniell veröffentlicht und hält es für möglich, dass sie eins mit *Amomum Clusii* Smith in Rees's Encyclopädie sey, ein Punkt, welcher unmöglich nach der dort angegebenen Beschreibung erörtert werden kann. Die Frucht-Exemplare (sagt Hooker), welche ich von Dr. Daniell's Pflanze untersuchte, waren Pereira's Figur von *Amomum Clusii* (Mat. med. Bd. II. Fig. 249) nicht gleich, ähnelten jedoch ausserordentlich der Abbildung der Bastard-Melligetta Fig. 251, 252 *), welche von ihrem Entdecker mitgetheilt worden war. Das Kapitel von den Afrikanischen Amomumsorten ist ausserordentlich schwer und, ausgenommen, dass man gute Exemplare von den Blüthen in Weingeist erhalten und die Blätter und Früchte getrocknet bekommen kann, so zwar, dass sie an Ort und Stelle bezeichnet sind, um im Voraus versichert zu seyn, dass keiner dieser drei Theile mit denen ähnlicher Arten verwechselt worden ist, ist die Hoffnung,

*) Es ist diess sehr natürlich, weil die citirte Abbildung das oben Nro. 2 aufgeführte Cardamomum majus africanum, also dieselbe Species darstellt.

Digitized by Google

um die Species in's Klare zu stellen, vergeblich. Bis jetzt sind specifische Merkmale nach sehr ungenügenden Exemplaren und zwar nur von Früchten aufgestellt worden. Es ist sehr wünschenswerth, dass dieses schwierige Kapitel aufgeklärt würde, und dass Dr. Daniell seine Studien mit seinem gewohnten Eifer in dem Heimathland der Melligetta's erneuere, und alle Species, die er findet, in den verschiedenen Theilen der Blüthe, der Blätter und Saamen sammle, sie an Ort und Stelle bezeichne und nach England mit den Notizen, die er dazu gemacht, schicke." Hiezu fügt Dr. Pereira: „In der dritten Ausgabe meiner Elements of Materia medica Bd. 2 S. 1138 habe ich die Frucht und Saamen dieser Art abgebildet und beschrieben. Guibourt hat ebenfalls die Frucht (Hist. Natur ect. Bd. II. S. 220 Fig. 121) nach einem Exemplar von mir im Holzschnitt gegeben. Dr. Daniell belehrte mich, dass die Pulpe der Frucht zuerst grün ist, dann gelb und zuletzt roth wird. Die Saamen, welche Dr. Hooker nicht beschreibt, unterscheiden diese Art von jeder andern Amomum-Art, welche ich kenne, ausser der von *Amomum Clusii* Smith. Sie sind eifund, ohne Ecken, glatt und dunkelbraun, und haben einen schwach aromatischen terpentinähnlichen Geschmack.

Den Cardamomen reihen sich die *Semina Paradisi* an und mögen sie hier auch noch einen Platz finden. Es ist hier zu nennen:

a) *Amomum Granum Paradisi* Smith. — Pereira S. 1130 Fig. 234. Küste von Guinea bei Sierra-Leone.

b) *Amomum Melegueta* Roscoe. — Pereira S. 1133 Fig. 236, 237, 238, 239. — Guibourt Bd. II. S. 222 Nro. 18. In Demerary kultivirt, dort wahrscheinlich aus Afrika eingeführt.

Dazu kommt noch:

c) *Amomum Granum Paradisi* Variet. minor, welche mir von Dr. Daniell als eine neue und unbestimmte Art des Melegueta-Pfeffers gegeben wurde und von der ich eine Abbildung noch nicht kenne. Die Kapseln sind weit kleiner, die Mutterpflanze jedoch noch nicht bestimmt. Es ist ohne Zweifel die kleinere Varietät, von der oben unter dem Namen „Tokolo m'pomah" schon die Rede gewesen ist.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

2.

Ueber zwei Sorten falscher Jalappa;

www.libtool.com.cn

von

John H. Currie.

(Aus dem New York Journ. of Pharmacie I. 4.)

Man hat vor einiger Zeit zwei verschiedene Wurzeln auf den Markt von New York gebracht, in der Absicht, die Jalappa und deren Präparate zu verfälschen. Dieselben unterscheiden sich wesentlich von der Mechoacana und anderen falschen Jalappa-Sorten, welche ehedem auf unseren Märkten vorkamen und von Wood und Bache in dem Dispensatorium der vereinigten Staaten beschrieben worden sind, während einige der Stücke keine geringe Aehnlichkeit mit der ächten Wurzel haben. Die Proben, welche ich mir davon verschaffen konnte, sind so unvollkommen und durch das Trocknen so verändert, dass die Botaniker, die ich hierüber zu Rath gezogen, nicht im Stande waren, mir in Bezug auf die Abstammung Aufklärung zu verschaffen. Auch war es mir weder möglich, ihren Handelsweg zu verfolgen, noch weiss ich, wie sie unter der gegenwärtigen geschickten Handhabung des Gesetzes über die Visitation der Materialwaaren in unseren Häfen zugelassen werden konnten. Die Waare oder die Waaren — da es wenigstens zwei sind — kamen in Ballen, ähnlich jenen der ächten Jalappa, gepackt vor und sind vermuthlich von demselben Hafen, nämlich von Vera-Cruz eingeführt werden.

Nro. 1. scheint das Rhizom oder der unterirdische Stengel einer dicotyledonischen ausdauernden Pflanze zu seyn, welche jährlich an einem Ende einen oder mehrere Schösslinge treibt, die nach dem Verblühen im Boden absterben. Diese Sorte bildet Stücke von 2 bis 5 Zoll Länge und ½ bis 3 Zoll Dicke. Manche davon sind offenbar der Länge nach gespalten; andere, besonders die breiten, der Quere nach, ähnlich der Columbowurzel, geschnitten. Die Stücke sind ein wenig gedreht und aussen der Länge nach runzelig; die Farbe wechselt vom Gelben bis zum Dunkelbraun. Die quergeschnittenen Stücke scheinen anzudeuten, dass das Rhizom an 2 bis 4 Zoll von einan-

Digitized by Google

der entfernten Knoten, woran sich der Stamm fortsetzt, in Stücke abgebrochen worden sey. Oder es könnte dasselbe Ansehen auch so entstanden seyn, dass das Rhizom in Stücke von verschiedener Länge zerschnitten wurde und dass dann der an den Schnittflächen ausschwitzende harzige Saft beim Erstarren hier ein eben so starkes Einschwinden oder Zusammenziehen, wie es der übrige zwischen den Schnittflächen befindliche Theil zeigt, verhinderte. Auf den Schnitt- oder Bruchflächen erblickt man concentrische Ringe von Gefässen; das dazwischen liegende Parenchym ist zusammengezogen oder zusammengefallen. Die frischen Bruchflächen dieser Stücke zeigen die concentrischen Gefässringe besonders deutlich. Die der Länge nach gespaltenen Stücke sind schwerer als die vorigen, aber doch noch leichter als die der ächten Jalappa. Ihr Bruch ist gleichartiger, von grauer Farbe und sehr harzreich.

Diese Sorte lieferte beim Ausziehen mit Alkohol, Eindampfen der Tinctur und Auswaschen des Rückstandes mit Wasser 9,5 bis 15,5 Proc. Harz; das durchschnittliche Resultat von 10 Versuchen war 13 Procent. Das Ansehen dieses Harzes ist dem des Jalappenharzes sehr ähnlich. Es hat einen schwach süsslichen schleimigen Geschmack, der hintennach etwas scharf wird; der Geruch ist schwach jalappenartig. Es ist, wie das Jalappenharz, in concentrirter Schwefelsäure schwer löslich, unterscheidet sich aber von diesem dadurch, dass es in Aether ganz löslich ist.

In einer Gabe von 10 Gran bewirkte es gelindes Abführen, indem es nur zwei oder drei mässige flüssige Stühle verursachte. Seine Wirkung war nicht von Grimmen oder anderen unangenehmen Nebenwirkungen begleitet, mit Ausnahme eines leichten Gefühles von Uebelkeit, das eine halbe Stunde nach dem Einnehmen empfunden wurde und einige Zeit andauerte.

Diese Sorte falscher Jalappa wird vermuthlich im gestossenen Zustande zur Verfälschung des ächten Jalappenpulvers gebraucht, oder sie wird für Jalappa verkauft, um daraus Harz zu bereiten, welches als ächtes Jalappenharz verkauft wird. Ihr Pulver ist dem ächten Jalappenpulver auffallend ähnlich; es hat einen schwachen Jalappengeruch, der aber

Digitized by Google

nicht so specifisch ist, wie jener des ächten Pulvers. Auch reizt der Staub davon weniger die Respirationsorgane.

Die zweite Sorte besteht aus Knollen, möglicher Weise von einer Orchis, und gleicht in Gestalt, Farbe und Grösse einer Butternuss (Juglans cinerea). Aussen ist sie schwarz oder fast schwarz; an einigen Stellen scheint sie wie mit einer harzigen Ausschwitzung bekleidet, sonst aber ist sie matt, mit tiefen Längschnitten, welche fast bis zur Mitte der Knollen gehen; innen ist sie gelb oder gelblich weiss, von etwas hornartigem Bruche, auf dem Querschnitt mit Punkten gezeichnet, die von einigen zerstreuten Gefässbündeln herzurühren scheinen. Im frisch eingeführten Zustande ist diese Wurzel vergleichungsweise weich, aber beim Aufbewahren wird sie trocken und zerbrechlich. Ihr Geruch gleicht dem der Jalappa, ihr Geschmack ist eckelhaft süsslich und schleimig.

Diese Wurzel enthält gar kein Harz. Beim Behandeln mit kochendem Wasser liefert sie eine reichliche Menge Extrakt, nämlich 75 Procent. Auch vom Alkohol wird viel daraus ausgezogen. Durch Jod wird sie nicht blau gefärbt.

Das aus dieser Drogue erhaltene Extrakt scheint in den gewöhnlichen Gaben völlig wirkungslos zu seyn, wenigstens haben 5 bis 10 Gran durchaus keine Wirkung hervorgebracht.

Wird diese Wurzel etwa zur Darstellung von Extrakt gebraucht, um dieses anstatt des ächten Jalappenextraktes zu verkaufen?

Derartige Betrügereien bringen in der Heilkunde eine nachtheilige Wirkung hervor, aber auch in kaufmännischer Beziehung ist die Wirkung davon einleuchtend genug.

Hundert Pfund Jalappa werden bei dem Marktpreis von 60 Cents das Pfund, 60 Dollar kosten. Zur Extrahirung werden etwa für 5 Dollar Alkohol erfordert, was zusammen 65 Dollar macht. Erhalten werden 40 Pfund alkoholisches Extrakt, von welchem das Pfund auf 1 Dollar 62½ Cents kommt.

Hundert Pfund von der falschen Jalappa Nro. 1 mögen für 20 Dollar angekauft werden; angenommen, der Alkohol koste 5 Dollar, so macht diess zusammen 25 Dollar. Bei einer Ausbeute von 36 Pfund Extrakt wird von diesem das Pfund eher weniger als 70 Cents kosten.

Digitized by Google

Hundert Pfund von der zweiten falschen Sorte kann man auch für 20 Dollar bekommen, und Alkohol ist gar keiner nöthig, um das Extrakt zu erhalten. Da das Produkt 75 Pfund beträgt, so wird ein solches Extrakt eher weniger als 27 Cents pr. Pfund kosten.

Th. Pauli.

www.libtool.com.cn

3.

Ueber die Heilquellen der Jonischen Insel Cerigo;

von

Leibapotheker Prof. Dr. Landerer in Athen.

Cerigo oder *Tserigo*, das alte *Kythere*, einst der Aufenthalt der Venus und der Grazien, ist der südlichste Theil des jonischen Freistaates und die einzige Insel im agaischen Meere unterhalb der Halbinsel Morea. Die Insel hat eine längliche Gestalt und einen Umfang von 20 Meilen; sie ist von kahlen Felsen und Klippen umgeben und auch im Inneren von Höhenzügen durchschnitten, zwischen welchen tiefe, aber schmale Thäler liegen, welche fruchtbares Erdreich enthalten und sorgfältig bebaut sind. Heftige Windstösse, welchen die Insel ausgesetzt ist, richten oft grosse Verheerungen an, und in früheren Zeiten scheinen auch Erdbeben dazu beigetragen zu haben, um einen Theil der Insel mit Steinmassen zu bedecken.

In archäologischer Beziehung sind die Ueberreste von Tempeln von Interesse, welche der Venus gehörten, und eine Menge von künstlich in Stein gehauenen Grabmälern, die jedoch durch Erdbeben unkenntlich geworden sind. In geringer Entfernung von diesen Katakomben bezeichnen noch Thürme- und Mauer-Ueberreste den Umfang der alten Stadt Kythere. Diese Ruinen erstrecken sich bis in's Meer, indem die alte Stadt am Meere lag, und bei stillem Wetter lassen sich noch in beträchtlicher Tiefe Trümer dieser alten Stadt sehen.

Das Klima ist sehr mild, die Luft sehr rein, aber scharf und für Schwindsüchtige sehr gefährlich. Auf der Spitze eines Felsens, Palco Castro heut zu Tage genannt, finden sich noch

Digitized by Google

Säulenfragmente des ältesten Tempels der paphischen Göttin in Griechenland. Die Zahl der Einwohner beträgt gegen 10,000; die Insel hat zwei Städte und 30 Dörfer; der Hauptplatz ist der Flecken Kapsali.

www.libtool.com.cn

Seit 15 Jahren war ich bemüht, Kenntniss zu erhalten, ob auf dieser Insel Heilquellen vorkommen oder nicht, endlich konnte ich erfahren, dass sich darauf wirklich zwei Thermen finden, deren Beschreibung ich schon desshalb nicht für unwichtig halte, weil weder Geographen, noch Geschichtsforscher, noch andere Reisende, welche die Insel besuchten, davon Erwähnung machen. Von einem mir befreundeten Cerigoten, dem ich nährere Mittheilungen hierüber verdanke, erhielt ich auch einige Flaschen von diesen Mineralwässern und einige Mineralien, die sich in der Nähe finden, zur Untersuchung.

Die eine dieser Thermen findet sich in der Nähe des Dorfes Karaba und entsprudelt am Fusse eines bedeutenden Hügels. Sie ist 2½ Stunden vom Meeresufer entlegen, und in ihrer Nähe finden sich Ueberreste alter Gebäude und Wasserleitungen, so dass man annehmen kann, dass die Bewohner der Insel in alten Zeiten diese Therme benützt haben.

Das Wasser derselben hat eine Temperatur von 22° R., einen sehr schwach salzigen Geschmack und einen Geruch nach Schwefelwasserstoff. 16 Unzen davon hinterliessen beim Verdampfen zur Trockne 12 Gran Rückstand, welcher aus *Chlornatrium*, *Chlorkalium*, *kohlensaurem Natron*, *schwefelsaurem Natron*, *organischen Bestandtheilen*, *kohlensaurem Kalk*, *kohlensaurer Magnesia* und *Kieselerde* bestund.

Von grösserer Bedeutung ist die zweite Therme, die sich bei einem Orte findet, welchen die Cerigoten *Platani* nennen und diess, weil dort ein kleiner Platanenhain ist. Dieselbe entspringt ebenfalls am Fusse eines grossen Hügels aus mehreren Oeffnungen und setzt auf der ganzen Ebene, die das Wasser durchfliesst, einen eisenhaltigen Schlamm ab und zwar in so bedeutender Menge, dass alle Gegenstände, welche von diesem Thermalwasser bespült werden, mit ockerigem Absatze vollkommen überzogen sind und ein ockerfarbiges Ansehen besitzen.

Dieses Stahlwasser durchfliesst eine bedeutende Strecke

Digitized by Google

und sammelt sich sodann in einem Graben, aus dem dasselbe nach den in der Nähe gelegenen Gärten zur Bewässerung geleitet wird. Der Hügel, aus dem es entspringt, enthält Schichten von Eisenglanz-Erzen, die jedoch so zersetzt sind, dass man kaum noch einen metallischen Glanz daran wahrnehmen kann.

Das Wasser, welches mir zugeschickt wurde, besass einen schwachen styptischen Geschmack, einen leichten Geruch nach Schwefelwasserstoff und sonst alle Eigenschaften, welche den Chalybothermalwässern zukommen. Die Einwohner nennen diese Quelle *Sideritis*, und der grossen Ausdehnung halber, welche ihr Wasser über eine bedeutende Strecke des Landes einnimmt und in der es alle Gegenstände mit dem Ocker überzieht, wird dasselbe Stahlsee, *Siderolimni*, genannt.

Dieses Thermalwasser besitzt alle den Chalybothermen zukommenden Bestandtheile und eignet sich sehr gut sowohl zur Trinkkur als auch zu Bädern, so wie der ockerige Absatz zu eisenhaltigen Schlammbädern. Mit Freude vernahm ich, dass seit der Veröffentlichung meiner Untersuchung dieses Wassers schon viele Leidende nach der Insel Cerigo gingen und dort auch ihre Heilung fanden.

4.

Betrachtungen über eine allgemeine Methode zur Ausmittlung organischer Alkalien in Vergiftungsfällen;

von

Stas.

Wie auch die Meinung gewisser Autoren seyn möge, so behaupte ich doch, dass es möglich sey, in einer verdächtigen Flüssigkeit alle Alkaloïde nachzuweisen, gleichviel, in welchem Zustande sie sich befinden mögen. Ich habe sogar die innige Ueberzeugung, dass jeder Chemiker im Verlauf der Analyse nicht nur zur Entdeckung ihrer Gegenwart, sondern sogar zur Feststellung der Natur des entdeckten Alkaloïdes gelangen werde, vorausgesetzt, dass ein solches Alkaloïd in die Klasse

Digitized by Google

der gehörig studirten Körper gehöre. Man wird also das Coniin, Nicotin, Anilin, Picolin, Petinin, Morphin, Codein, Narcotin, Strychnin, Brucin, Veratrin, Colchicin, Delphinin, Emetin, Solanin, Aconitin, Atropin, Hyoscyamin entdecken können.

Ich will nicht behaupten, dass alle diese Alkaloïde hinlänglich genau studirt seyen, damit der Experte, der eines davon entdeckt, dasselbe unmittelbar erkenne und es bestimmt als dieses Alkaloïd erkläre und nicht für ein anderes halte. Indessen wird er selbst bei denjenigen, die er nicht genau bestimmen kann, sagen können, dass es aus dieser oder jener Pflanzenfamilie, z. B. aus der Familie der Solaneen, sey, was für einen Vergiftungsfall durch solche Stoffe schon viel ist.

Das Verfahren, welches ich zur Ausmittlung der Alkaloïde in verdächtigen Substanzen vorschlage, ist ungefähr dasselbe, welches man befolgt, um dieselben aus den Pflanzen, worin sie enthalten sind, auszuziehen. Der einzige Unterschied besteht in der Art und Weise, sie frei zu machen und dann aufzulösen.

Man weiss, dass die Alkaloïde saure Salze bilden, welche gleichzeitig in Wasser und Alkohol löslich sind; auch ist bekannt, dass eine Auflösung dieser sauren Salze in der Art zersetzbar ist, dass die in Freiheit gesetzte Basis momentan oder immer in der Flüssigkeit aufgelöst bleibt. *Ich habe beobachtet, dass alle oben genannten festen und fixen Alkaloïde, wenn sie im freien und aufgelösten Zustande in einer Flüssigkeit sich befinden, dieser durch Aether entzogen werden können, wenn dieser in hinreichender Menge angewendet wird.*

Um also ein Alkaloïd aus einer verdächtigen Substanz auszuziehen, hat man nur die einzige Aufgabe zu lösen, mittelst einfacher Mittel die fremden Stoffe zu entfernen und dann eine Basis zu wählen, welche, indem sie das Alkaloïd frei macht, dasselbe auch aufgelöst hält, damit es dann der Aether der Auflösung entziehen könne.

Die allmählige Anwendung von Wasser und Alkohol in verschiedenem Concentrationszustande ist hinreichend, um die fremden Stoffe zu trennen und in ein kleines Volumen die Auflösung zu bringen, worin das Alkaloïd sich finden soll.

Das doppelt kohlensaure Kali oder Natron, oder diese Alkalien im ätzenden Zustande sind die geeigneten Basen, um

Digitized by Google

die Alkaloïde frei zu machen und zugleich aufgelöst zu halten, besonders wenn diese mit einem Ueberschuss von Weinsteinsäure oder selbst Oxalsäure verbunden waren.

Um aus den verdächtigen Substanzen die fremden thierischen oder anderen Stoffe zu entfernen, nimmt man im Allgemeinen zur Wirkung des dreibasisch-essigsauren Bleioxydes seine Zuflucht, worauf man den Bleiüberschuss durch einen Strom Schwefelwasserstoff entfernt. Allein dieses Verfahren hat, wie ich mehrmals gefunden habe, mehrere und sehr bedeutende Nachtheile. Es werden nämlich durch die Bleiauflösung, selbst wenn man davon einen grossen Ueberschuss anwendet, bei weitem nicht alle fremden Stoffe entfernt; dann bleibt der Schwefelwasserstoff, den man zur Ausfällung des Bleiüberschusses anwendet, mit gewissen organischen Stoffen verbunden, welche auf diese Weise durch die Einwirkung der Luft und selbst sehr gelinder Wärme ausserordentlich veränderlich werden, so dass sich thierische, mit Bleiessig ausgefällte Flüssigkeiten, woraus das Blei hierauf durch Schwefelwasserstoff entfernt worden, rasch an der Luft färben und zu gleicher Zeit einen stinkenden Geruch entwickeln, welcher ausserordentlich stark den aus solchen Flüssigkeiten erhaltenen Stoffen anhängt.

Die Anwendung eines Bleisalzes hat noch einen anderen Nachtheil, nämlich den, dass man in die verdächtigen Substanzen fremde Metalle bringt, wodurch dieser Theil der verdächtigen Substanz für die weitere Untersuchung auf mineralische Stoffe verloren ist. Die allmählige und mit einander in Verbindung gebrachte Anwendung des Wassers und des Alkohols von verschiedenem Concentrationszustande erlaubt auch die Ausdehnung der Untersuchung auf mineralische Stoffe, wie auch deren Natur seyn möge, so dass nichts verloren geht oder übergangen werden muss, was ein ungeheurer Vortheil ist, wenn man es mit unbekannten Dingen zu thun hat.

Es ist kaum nothwendig zu sagen, dass bei einer gerichtlich-chemischen Untersuchung auf Alkaloïde die Anwendung der thierischen Kohle zur Entfärbung der Flüssigkeiten vermieden werden müsse, weil man Gefahr läuft, alles in der verdächtigen Substanz vorhandene Alkaloïd zu verlieren. Es ist allgemein bekannt, dass die Kohle solche Stoffe ebenso sehr verdichtet als sie Farbstoffe und Gerüche fixirt.

Digitized by Google

Die vorausgehenden Betrachtungen sind nicht allein der Auswuchs spekulativer Ideen, sondern das Resultat einer ziemlich langen Reihe von Experimenten, welche ich zur Entdeckung organischer Alkalien wiederholt angestellt habe.

Um die angeführten Grundsätze in Ausübung zu bringen, schlage ich folgenden Gang der Analyse vor:

Ich nehme zuerst an, dass es sich um die Aufsuchung eines Alkaloïdes im Inhalt des Magens oder der Gedärme handle. Man übergiesst diese Stoffe mit ihrem doppelten Gewicht reinen und möglichst wasserfreien Alkohols *); hierauf gibt man, je nach der Menge und dem Zustande der verdächtigen Substanz, ¼ bis 2 Grammen Weinsteinsäure oder Oxalsäure hinzu, jedoch mit Vorzug der Weinsteinsäure; dieses Gemenge kommt in einen Kolben und wird bis auf 60—75° erhitzt. Nach dem vollständigen Erkalten gibt man Alles auf das Filtrum und wascht das Ungelöste mit starkem Alkohol nach, worauf die filtrirte Flüssigkeit im luftleeren Raume verdampft, oder, wenn man keine Luftpumpe hat, bei einer 35° nicht übersteigenden Wärme einem starken Luftzuge ausgesetzt wird.

Enthält der Rückstand nach der Verflüchtigung des Alkohols fette Körper oder andere unlösliche Stoffe, so giesst man die Flüssigkeit wieder auf ein mit destillirtem Wasser benetztes Filtrum und dampft hierauf die mit dem Waschwasser vereinigte filtrirte Flüssigkeit im luftleeren Raume bis zur Trockne ein. Hat man keine Luftpumpe, so stellt man das Gefäss mit der Flüssigkeit unter eine grosse Glocke über concentrirte Schwefelsäure. Der Rückstand wird hierauf wieder mit starkem Alkohol in der Kälte mit der Vorsicht behandelt, die Substanz gut zu erschöpfen; den Alkohol lässt man an freier Luft bei gewöhnlicher Temperatur oder besser im luftleeren Raume verdunsten; man löst den sauren Rückstand in der geringsten

*) Will man ein Alkaloïd im Gewebe eines Organes, wie Leber, Herz, Lungen etc. aufsuchen, so muss man das Organ zuerst in sehr dünne Stücke zertheilen, die Masse mit reinem und sehr starkem Alkohol benetzen, dann auspressen und das Gewebe mit Alkohol von allen auflöslichen Substanzen erschöpfen. Die erhaltene Flüssigkeit wird dann weiter, wie oben angegeben, behandelt.

Digitized by Google

Menge Wassers auf, bringt die Auflösung in ein Fläschchen und fügt allmählig reines und zerriebenes doppelt kohlensaures Natron oder Kali hinzu, bis der Zusatz einer neuen Menge kein Aufbrausen von Kohlensäure mehr hervorbringt. Man schüttelt dann das Ganze mit dem vier- bis fünffachen Volumen reinen Aethers zusammen und lässt ruhig stehen. Wenn sich der auf der Höhe schwimmende Aether vollkommen geklärt hat, so giesst man davon einen kleinen Theil in eine Glasschale (Uhrschälchen) und überlässt ihn an einem ganz trockenen Orte der freiwilligen Verdunstung.

Nun können bei Gegenwart eines Alkaloïdes zwei Fälle eintreten: entweder ist das in der verdächtigen Substanz enthaltene Alkaloïd flüssig und flüchtig, oder es ist fest und fix. Diese beiden Voraussetzungen sollen nun näher durchgegangen werden.

Aufsuchung eines flüssigen und flüchtigen Alkaloïdes.

Ich nehme an, dass ein flüssiges und flüchtiges Alkaloïd vorhanden sey; in diesem Falle bleiben um die innere Wand der Schale herum schwache flüssige Streifen, die sich langsam nach dem Boden des Gefässes begeben. In diesem Falle gibt der Inhalt der Schale schon bei blosser Handwärme einen mehr oder minder unangenehmen Geruch von sich, der, je nach der Natur des Alkaloïds, mehr oder minder stechend, erstickend, reitzend wird; mit einem Worte, es gibt sich ein Geruch zu erkennen, welcher derjenige eines flüchtigen Alkaloïdes, durch einen thierischen Geruch maskirt, ist. Entdeckt man Anzeichen von der Gegenwart eines flüchtigen Alkaloïdes, so fügt man dann zum Inhalt des Fläschchens, aus dem man eine geringe Menge Aethers abgegossen, 1 bis 2 Kubikcentimeter starker Kali- oder Natronlauge, und schüttelt das Gemisch von Neuem. Nach gehöriger Ruhe giesst man den Aether in ein Fläschchen, schüttelt das Gemisch noch drei- bis viermal mit Aether und vereiniget dann die ganze ätherische Flüssigkeit in demselben Fläschchen. Zu diesem das Alkaloïd aufgelöst haltenden Aether giesst man hierauf 1 oder 2 Kubikcentimeter mit $^1/_5$ seines Gewichtes reiner Schwefelsäure angesäuertes Wasser; man schüttelt einige Zeit lang, lässt dann ruhen, giesst den auf dem

Digitized by Google

Wasser schwimmenden Aether ab und wascht die saure Flüssigkeit mit einer neuen Menge Aether. Da die schwefelsauren Salze des Ammoniaks, Nicotins, Anilins, Chinoleïns, Picolins, Petinins in Aether völlig unlöslich sind, so enthält nun das schwefelsaure Wasser das Alkaloïd in einem kleinen Volumen und als schwefelsaures Salz aufgelöst, während das schwefelsaure Coniin in Aether löslich ist und dieser daher eine geringe Menge dieses Alkaloïdes enthalten kann, obwohl der grössere Theil davon immerhin im sauren Wasser aufgelöst bleibt. Der Aether enthält seinerseits alle thierischen Stoffe aufgelöst, welche er der alkalischen Auflösung entzogen hat. Beim freiwilligen Verdampfen desselben bleibt daher eine geringe Menge eines gelblich gefärbten Rückstandes von widerlich thierischem Geruche, und zwar mit einer gewissen Menge schwefelsauren Coniins gemengt, wenn dieses Alkaloïd in der der Untersuchung unterworfenen verdächtigen Substanz vorhanden seyn sollte.

Um das Alkaloïd aus seiner sauren schwefelsauren Auflösung auszuziehen, giesst man concentrirte ätzende Kali- oder Natronlauge hinzu und schüttelt und erschöpft das Gemisch mit reinem Aether. Die ätherische Auflösung wird bei möglichst geringer Temperatur dem freiwilligen Verdampfen überlassen. Mit dem Aether verflüchtiget sich fast die ganze Menge Ammoniaks, während das Alkaloïd im Rückstand bleibt. Um die letzten Spuren Ammoniaks auszutreiben, setzt man das Gefäss, worin das Alkaloïd enthalten ist, einen Augenblick lang in den luftleeren Raum über Schwefelsäure, und man erhält so das organische Alkali mit allen ihm zukommenden physikalischen und chemischen Eigenschaften, deren genaue Bestimmung hierauf vorgenommen werden muss.

Ich habe das so eben beschriebene Verfahren am 3. März 1851 zur Aufsuchung des Nicotins im Blute des Herzens von einem Hunde, der durch Einspritzen von zwei Kubikcentimetern Nicotin in den Rachen vergiftet worden, angewendet und konnte auf die bestimmteste Weise die Gegenwart des Nicotins im Blute erkennen. So konnte ich mich von seinen physikalischen Eigenschaften, von seinem Geruche, Geschmacke, der Alkalinität überzeugen, es gelang mir, das Nicotin-Platinchlorid

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

in Form vierseitiger rhomboëdaler ziemlich dunkelgelber Prismen vollkommen krystallisirt zu erhalten, deren Unlöslichkeit in Alkohol und Aether ich darthun konnte.

www.libtool.com.cn

Das nämliche Verfahren habe ich benützt, um das Coniin in einer sehr alten Tinctura Conii nachzuweisen, und es ist mir ebenfalls gelungen, das flüssige und farblose Coniin mit allen physikalischen und chemischen Eigenschaften, die man an diesem Alkaloïd erkennen kann, daraus zu isoliren. Ich konnte dabei sogar beobachten, dass der Aether, der Coniin aufgelöst enthält, von diesem Alkaloïd eine ansehnliche Menge mit fortreisst, wenn dieses Auflösungsmittel dem freiwilligen Verdampfen überlassen wird.

Aufsuchung eines festen und fixen Alkaloïds.

Ich will nun annehmen, dass das Alkaloïd fest und fix sey; in diesem Falle kann je nach der Natur des Alkalis beim Verdampfen des Aethers, womit man die mit doppeltkohlensaurem Natron versetzte saure weinsteinsaure Flüssigkeit behandelt hat, ein alkaloïdhaltiger Rückstand oder kein solcher bleiben. Bei dieser letzteren Alternative setzt man zur Flüssigkeit ätzende Kali- oder Natronlauge und schüttelt sie mit Aether stark durch. Dieser löst das freigemachte und in der alkalischen Lauge gebliebene vegetabilische Alkali auf. In dem einen oder anderen Falle wird die Flüssigkeit mit Aether ausgezogen. Gleichviel, ob das Alkaloïd durch doppeltkohlensaures oder durch ätzendes Alkali freigemacht worden, so bleibt durch Verdampfung des Aethers um die Schale herum ein fester Körper, aber am häufigsten eine ungefärbte milchige Flüssigkeit, worin feste Körper schwebend sich befinden. Der Geruch der Substanz ist thierisch, unangenehm, aber keineswegs stechend. Geröthetes Lakmuspapier wird davon auf bleibende Weise gebläut.

Entdeckt man auf diese Weise ein festes Alkaloïd, so hat man vor Allem zu trachten, dasselbe im krystallisirten Zustande darzustellen, um seine Form bestimmen zu können. Man giesst also einige Tropfen Alkohol in die das Alkaloïd enthaltende Schale und überlässt die Auflösung dem freiwilligen Verdampfen. Indessen ist das durch oben beschriebenes Verfahren

Digitized by Google

erhaltene Alkaloïd selten rein genug, um krystallisiren zu können. Fast immer ist es durch fremde Substanzen verunreinigt. Um diese Substanzen wegzubringen, giesst man in die Schale einige Tropfen durch Schwefelsäure sehr schwach angesäuertes Wasser und bewegt sie in der Schale hin und her, um die Flüssigkeit mit der Substanz in Berührung zu bringen; im Allgemeinen beobachtet man, dass das saure Wasser die Wand des Gefässes nicht benetzt; die darin enthaltene Substanz scheidet sich in zwei Theile, wovon der eine aus fetten Körpern besteht und an der Wandung hängen bleibt, der andere aber alkalisch ist und sich unter Umwandlung in saures schwefelsaures Salz auflöst.

www.libpool.com.cn

Die saure Flüssigkeit, welche bei gut ausgeführter Operation klar und farblos seyn soll, wird abgegossen, die Schale mit einigen Tropfen sauren Wassers ausgewaschen, die man zur ersten Flüssigkeit fügt, und das Ganze im luftleeren Raume oder auch unter einer einfachen Glocke über Schwefelsäure bis auf drei Viertheile verdampfen gelassen. Den Rückstand übergiesst man hierauf mit einer sehr concentrirten Auflösung von reinem kohlensauren Kali und behandelt endlich das Ganze mit absolutem Alkohol. Dieser löst das Alkaloïd auf, während er das schwefelsaure Kali und den Ueberschuss des kohlensauren Kalis unangegriffen lässt. Durch Verdampfen der alkoholischen Auflösung bekommt man das Alkaloïd *krystallisirt.*

Es handelt sich dann noch um die Constatirung der Eigenschaften, damit man daraus die *Individualität* erweisen könne.

Ich habe die oben erklärten Prinzipien zur Aufsuchung des Morphins, Codeïns, Strychnins, Brucins, Veratrins, Emetins, Colchicins, Aconitins, Atropins und des Hyoscyamins angewendet, und es ist mir ohne die geringste Schwierigkeit gelungen, diese zuvor mit fremden Stoffen gemengten Alkaloïde zu isoliren.

Nach diesem Verfahren habe ich das Morphin aus dem Opium, das Strychnin und Brucin aus den Krähenaugen, das Veratrin aus Extractum Veratri albi, das Emetin aus Extractum Ipecacuanhae, das Colchicin aus Tinctura Colchici, das Aconitin aus Extractum Aconiti aquosum, das Hyoscyamin aus

Digitized by Google

einem sehr alten Extractum Hyoscyami und endlich das Atropin aus einer ebenfalls alten Tinctura Belladonae dargestellt. Ich übergebe desshalb diese Methode mit allem Vertrauen den Chemikern, welche sich mit gerichtlich-chemischen Untersuchungen befassen. (Bull. de l'Acad. royale de méd. de Belgique XI. 304.)

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Zur Kenntniss der Rademacher'schen Heilmittel.

Als vor einigen Jahren der nunmehr verstorbene Arzt Johann Gottfried Rademacher zu Goch am Niederrhein mit seiner *Erfahrungsheillehre**) nebst seinen *Organheilmitteln* und *Universalmitteln* auftrat, glaubten wir, dieselbe, wie mehrere andere in neuerer Zeit aufgetauchte und noch immer auftauchende medicinische Systeme und Heilmethoden, als eine schnell vorübergehende Erscheinung betrachten zu dürfen, wesshalb wir es bisher unterlassen haben, im Repertorium f. d. Pharmacie von den Rademacher'schen Heilmitteln zu sprechen. Allein da gegen unsere Erwartung diese Mittel in mehreren Gegenden Deutschlands Eingang gefunden haben und häufig angewendet werden, auch einige davon, wie die *Tinctura Cupri acetici* und *Tinctura Ferri acetici Rademacheri* schon der

*) Rechtfertigung der von den Gelehrten misskannten, verstandesrechten *Erfahrungsheillehre* der alten scheidekünstigen Geheimärzte und treue Mittheilung des Ergebnisses einer 25jährigen Erprobung dieser Lehre am Krankenbette von Johann Gottfried Rademacher. 2. Ausgabe I. Band 1846, II. Band 1847. Berlin, Verlag von G. Reimer. Die erste Auflage erschien 1841 — 1843.

Digitized by Google

Gegenstand chemischer Versuche gewesen sind, so kann das Repertorium seinem Zwecke gemäss nicht umhin, nachträglich die Bereitung derjenigen Rademacher'schen Mittel, welche sonst nicht officinell sind und zu deren Anfertigung der genannte Arzt besondere Vorschriften gegeben hat, mitzutheilen und an einige derselben einige Bemerkungen zu knüpfen.

Aqua Castorei (Bibergeil-Wasser).

Man nimmt: klein zerschnittenes englisches Bibergeil, vier Unzen,
höchst rectificirten Weingeist, vier Unzen,
Wasser, so viel erforderlich ist ($2\frac{1}{2}$ Pfund).

Nach vorheriger 12stündiger Digestion werden aus einer Retorte zwei Pfund abdestillirt.

Aqua Glandium (Eicheln-Wasser).

Man nimmt: gröblich zerstossene auserlesene und saftige Eicheln, fünf Pfund Med. Gew.,
höchst rectificirten Weingeist, fünzehn Unzen,
Wasser, so viel erforderlich ist (10 Pfund),

um bei mässigem Feuer sieben und ein halb Pfund abzudestilliren.

Die zerstossenen Eicheln brennen im gewöhnlichen Destillirapparate gar leicht an und liefern alsdann ein brenzliches, ausserordentlich stinkendes Destillat von höchst unangenehmem Geschmack, wesshalb dieses Wasser mit Vortheil im Beindorf'schen Apparat destillirt wird.

Apotheker Pape, welcher auf Rademachers Ersuchen den pharmaceutischen Anhang zu dessen Werk verfasst hat, gibt indessen an, dass bei achtsamer Regulirung des Feuers auch eine gewöhnliche Destillirblase benützt werden kann, in welcher man einige Zoll oberhalb des Bodens ein genau anschliessendes Blechsieb, welches des bequemeren Gebrauches halber zusammengeklappt werden kann, anbringt, welches man dann mit grober Leinwand bedeckt, bevor der mit Spiritus vermischte Eichelbrei hineingeschüttet wird, wobei aber vor Allem ein Aufsteigen des Inhalts beim Beginn der Destillation zu vermeiden ist.

Digitized by Google

Aqua Nicotianae (Tabaks-Wasser).

Man nimmt: auserlesene frische Blätter von Nicotiana Tabacum (oder in Ermanglung dieser Pflanze solche von Nicotiana rustica), acht Pfund M. G.

Den zerschnittenen Blättern füge hinzu:

höchst rectificirten Weingeist, ein und einhalb Pfund,

Wasser, so viel erforderlich ist (10 Pfund), um acht Pfund überzudestilliren.

Die auserlesenen und frisch gepflückten Tabaksblätter müssen möglichst rasch verarbeitet werden, damit eine Erhitzung derselben vermieden werde, wodurch das Destillat einen höchst unangenehmen Tabaksgeruch erhält, welcher ihm bei sorgfältiger Bereitung durchaus fremd ist.

Aqua Nucum Vomicarum (Brechnuss-Wasser).

Man nimmt: auserlesene und gut zerschnittene Brechnüsse, zwei Pfund.

höchst rectificirten Weingeist, drei Unzen,

Wasser, so viel als erforderlich ist (4 Pfund).

Macerire in einem verschlossenen Gefässe während 24 Stunden und ziehe alsdann durch Destillation drei Pfund über.

Behufs des Zerkleinerns der sehr harten und kleinen Brechnüsse thut man wohl, nachdem man die häufig mit unterlaufenden faulen und verdorbenen Samen (welche dem Destillat einen unangenehmen Geruch und Geschmack mittheilen würden) sogleich entfernt und demnächst die vorgeschriebene Gewichtsmenge genommen hat, diese mit etwas Wasser angefeuchtet über Nacht auf den Boden des Kellers zu legen, worauf sie sich dann mit leichter Mühe zerschneiden lassen.

Aqua Quassiae (Quassia-Wasser.).

Man nimmt: Quassia-Holz in Knütteln, drei Pfund,

Quassia-Rinde, neun Unzen,

höchst rectificirten Weingeist, ein Pfund,

Wasser, so viel als erforderlich ist (12 Pfund).

Macerire, nachdem Holz und Rinde gut zerkleinert sind, in einem wohlverschlossenen Gefässe während 48 Stunden, und destillire dann acht Pfund ab.

Digitized by Google

Man gebe, besonders am Anfange, mässiges Feuer, damit das Uebersteigen und Verstopfen der Kühlröhre vermieden werde. Die Anwendung des im Handel hin und wieder vorkommenden falschen Bitterholzes (von *Rhus Metopium*) ist sorgfältig zu vermeiden.

www.hotool.com.cn

Argentum chloratum (Chlorsilber).

Man löse eine beliebige Menge Silber in einer hinreichenden Menge reiner Salpetersäure nach den Regeln der Kunst auf, und setze so lange eine mässig verdünnte Kochsalzlösung hinzu, als dadurch noch ein Präcipitat entsteht; filtrire und spüle alsdann den Niederschlag mit destillirtem Wasser sorgfältig ab und überschütte ihn in einem passenden Gefässe mit rectificirtem Weingeist. Man digerire an einem schattigen Orte unter häufigem Umschütteln so lange, bis das Chlorsilber eine dem Mercurius cinereus ähnliche Farbe angenommen hat, worauf dasselbe auf einem Filtrum gesammelt und zwischen Flusspapier getrocknet wird.

Cuprum oxydatum nigrum (schwarzes Kupferoxyd).

Man nimmt: reine Kupferspäne, in beliebiger Menge, löst selbe in verdünnter reiner Salpetersäure unter gelindem Erwärmen auf, lässt die Auflösung in einer Porzellanschale, indem man gegen das Ende die Hitze allmählig verstärkt, bis zur Trockne verdunsten und bringt die Masse dann in einem Tiegel zum Rothglühen.

Nach dem Erkalten bleibt reines Kupferoxyd in Form eines feinen schwarzen Pulvers zurück.

Emplastrum miraculosum (Wunder-Pflaster),

Man nimmt: feingepulvertes Minium, acht Unzen,
Olivenöl, sechszehn Unzen.

Das Gemisch werde nach den Regeln der Kunst zu einem schwärzlichen gebrannten Pflaster gekocht und der fast erkalteten Masse noch hinzugesetzt:

feinstes Bernsteinpulver, drei Drachmen,
geriebenen Campher, zwei Drachmen,
gepulverten gebrannten Alaun, eine Drachme,

worauf man in papierne Kapseln ausgiesse.

Digitized by Google

Liquor Natri nitrici (salpetersaure Natronlösung).

Man löse: salpetersaures Natron, einen Theil,
in destillirtem Wasser, zwei Theile, auf und filtrirt.

Es ist darauf zu achten, dass nur reines salpetersaures Natron und nicht etwa der im Handel vorkommende billige Chilisalpeter zu obiger Lösung verwendet werde.

Rademacher bemerkt hierzu, dass dieser Liquor in seiner Gegend *Salpetertropfen* heisst und dass einfältige ehrliche Leute ihn auch wohl *Sanct Peters Tropfen* nennen.

Liquor Calcariae muriaticae (salzsaure Kalklösung).

Man löse: reinen salzsauren Kalk in der doppelten Menge destillirten Wassers auf und filtrire.

Es ist darauf zu achten, dass zur Darstellung obigen Liquors nicht etwa der Rückstand von der Bereitung des Salmiakgeistes verwendet werde.

Magnesia tartarica (weinsteinsaure Magnesia).

Man löse: eine beliebige Menge Weinsteinsäure in der doppelten Menge heissen destillirten Wassers auf, filtrirt und setzt so viel kohlensaure Magnesia in kleinen Stückchen hinzu, als zur Sättigung erfordert wird, worauf das Ganze im Wasserbade zur Trockne gebracht wird.

Liquor anodynus terebinthinatus (terpenthinhaltiger schmerzstillender Liquor).

Man nehme: Hoffmanns Liquor, eine Unze,
rectificirtes Terpenthinöl, zwei Scrupel.
Mische es.

Tinctura Artemisiae (Beifusstinktur).

Man digerire: zerschnittene Beifusswurzel, fünf Unzen, mit (aus gleichen Theilen höchst rectificirten Weingeistes und destillirten Wassers gemischten) verdünntem Weingeist, zwei Pfund, während dreier Tage, presse alsdann aus und filtrire.

Auf ganz gleiche Weise wird bereitet die

Tinctura Nucum Vomicarum (Brechnuss-Tinktur).

Digitized by Google

Tinctura Cupri acetici (essigsaure Kupfertinktur).

Man nimmt: reines schwefelsaures Kupferoxyd, drei Unzen,
reines essigsaures Bleioxyd, drei Unzen und
sechs Drachmen.

Beide Salze werden gemischt und zerrieben, bis sie einen flüssigen Brei darstellen, und sodann unter Zusatz von siebenzehn Unzen destillirten Wassers in einem kupfernen Gefässe bis zum Aufwallen erhitzt.

Der erkalteten Mischung wird noch hinzugesetzt:
höchst rectificirter Weingeist, dreizehn Unzen,
darauf das Ganze während vier Wochen unter öfterem Umschütteln bei Seite gestellt und endlich filtrirt.

Diese *Tinctura Cupri acetici Rademacheri*, deren essigsaures Kupferoxyd durch wechselseitige Zersetzung von schwefelsaurem Kupferoxyd und Bleioxyd gebildet wird, haben die Aerzte, wie überhaupt die Rademacher'schen Mittel, mit sehr verschiedenem Erfolg anwenden lassen, indem die einen eine auffallend energische und die andern eine nur milde Wirkung davon sahen. Diess hat Wackeroder*) veranlasst, das Mittel aus drei Apotheken kommen zu lassen und vergleichend zu untersuchen. Alle drei Proben besassen fast denselben Grad der blauen Färbung und nur eine neigte etwas in's Grüne. Sie reagirten, wie zu erwarten war, sämmtlich sauer. Nro. 1 besass den Geruch nach Weingeist, Nro. 2 roch nach Essigäther und Nro. 3 zeigte einen weingeistig-ätherischen Geruch, welche Abweichung offenbar nur durch die Darstellungsweise, insbesondere durch längere Digestion veranlasst worden seyn konnte. Vom Blei konnten darin nur leise Spuren wahrgenommen werden, was auch schon wegen des vorgeschriebenen Ueberschusses von Kupfervitriol vermuthet werden konnte, indem das Mischungsgewicht des krystallisirten Kupfervitriols zu dem des krystallisirten Bleizuckers sich verhält wie 3 : 4¼, nach der Vorschrift aber beide Salze im Verhältniss von 3 : 3¾ genommen werden sollen. Bei der Bestimmung des Kupfergehaltes und der Berechnung des Gehaltes an krystallisirtem essigsaurem Kupferoxyd daraus ergab sich einerseits eine Gehalts-

*) Archiv der Pharm. 1852, Juni, S. 260.

Digitized by Google

verschiedenheit in den drei Proben der Tinktur und anderseits, dass bei weitem nicht die ganze Menge essigsauren Kupferoxyds, welches bei der Umsetzung gebildet wird, in die wässerig-weingeistige Tinktur gelangt. Es wurde nämlich gefunden in dreissig Unzen von Nro. 1 158,54 Gran, bei Nro. 2 228,91 Gr. und bei Nro. 3 227,09 Gr. krystallisirtes essigsaures Kupferoxyd, während aus den angewendeten 3 Unzen 6 Drachmen Bleizucker 946,17 Gran essigsaures Kupferoxyd gebildet werden mussten, was $4^1/_{10}$mal mehr ist, als im günstigsten Falle nach obiger Vorschrift aufgelöst wurde. Wackenroder schlägt desshalb die kalte Digestion von fein zerriebenem krystallisirtem essigsaurem Kupferoxyd in geringem Ueberschusse mit Weingeist von genau bestimmter Stärke in einer verschlossenen Flasche vor, um auf rationelle Weise eine stets gleichförmige und gleich starke *Tinctura Cupri acetici* zu erhalten.

Tinctura Ferri acetici (essigsaure Eisentinktur).

Man nimmt: reines schwefelsaures Eisenoxydul, zwei Unzen und sieben Drachmen,
essigsaures Bleioxyd, drei Unzen,

zerreibt beide Salze zusammen in einem eisernen Mörser, bis sie eine gleichförmige breiige Masse darstellen. Alsdann bringt man, nach Hinzufügung von sechs Unzen destillirten Wassers, und zwölf Unzen besten Weinessigs, das Ganze in einem eisernen Kessel zum Sieden und setzt nach dem Erkalten noch hinzu:

höchst rectificirten Weingeist, zehn Unzen.

Die Mischung wird sodann in einem gut verschlossenen Gefässe während mehrerer Monate unter zeitweisem Umschütteln bei Seite gesetzt und erst, wenn sie eine genügende hochrothe Farbe angenommen hat, vom Bodensatz abfiltrirt.

Man erhält auf angegebene Weise eine Tinktur von angenehm mildem Geschmack und Geruch. Beide sind dem Geschmack und Geruch des Malagaweins auffallend ähnlich und zwar besonders bemerkbar durch Zusatz von arabischem Gummi und Wasser in Mixturform, dahingegen durch zugesetztes Traganthgummi sowohl die Farbe als auch Geruch und Geschmack beeinträchtigt wird. Rademacher sagt ferner, dass je älter diese, so wie auch die essigsaure Kupfertinktur, wird, um so

Digitized by Google

angenehmer von Farbe, Geruch und Geschmack beide werden, so dass ihre Darstellungsweise in (im Verhältniss zum Gebrauch) grosser Menge räthlich ist.

Es ist auch hier ein Ueberschuss von Kupfervitriol genommen, damit die Tinktur bleifrei werde. Allein es ist klar, dass das bei dieser Umsetzung entstehende essigsaure Eisenoxydul während der vorgeschriebenen langen Maceration und des Aufbewahrens mehr oder weniger in essigsaures Eisenoxyd übergeht, wesshalb die Zusammensetzung dieser Tinktur auch nicht immer gleich seyn wird. Wackenroder*) hat davon zwei Proben aus zwei verschiedenen Apotheken untersuchen lassen. Es wurden in 100 Theilen gefunden:

	I.	II.
Essigsaures Eisenoxyd ($Fe_2O_3 + 3\overline{Ac}$) . . .	2,973	2,868
Schwefelsaures Eisenoxyd ($Fe_2O_3 + 3SO_3$) .	0,442	0,576
Schwefelsaures Eisenoxydul ($FeO + SO_3$) . .	0,365	0,068
	3,780	3,512.

Ausserdem wurde darin eine ganz unbedeutende Menge Blei nachgewiesen.

Man ersieht aus diesen Analysen, dass dieses Mittel der Hauptsache nach eigentlich nichts anderes ist als eine wässerig-weingeistige Auflösung von essigsaurem Eisenoxyd, wesshalb dasselbe durch direkte Vermischung von Weingeist mit essigsaurem Eisenoxyd nach Wackenroders Vorschlag schneller und sicherer bereitet werden könnte.

Tinctura Chelidonii (Schöllkrauttinktur).

Man nimmt: frisches, blühendes Schöllkraut in beliebiger Menge, zerstosst dasselbe in einem steinernen Mörser, presst es stark aus, und vermengt den erhaltenen Saft mit gleichen Theilen höchst rectificirten Weingeistes.

Unter öfterem Umschütteln digerirt man einige Tage hindurch und filtrirt dann.

Auf gleiche Weise werde bereitet die:

Tinctura Bursae pastoris (Täschelkrauttinktur).

*) Archiv d. Pharm. 1852, August, S. 156.

Digitized by Google

Tinctura Seminum Cardui Mariae (Frauendistelsamentinktur).

Man nimmt: Samen der Frauendistel, fünf Pfund,
übergiesst selben, ohne ihn vorher zu zerkleinern, in einem passenden Gefässe mit
www.libtool.com.cn
höchst rectificirtem Weingeist und
destillirtem Wasser, von jedem fünf Pfund,
und digerirt unter öfterem Umschütteln acht Tage hindurch, presst dann aus und filtrirt.

Es ist desshalb zweckmässig, den Samen in ganzer Form anzuwenden, weil einestheils nur die Samenhäute das Wirksame enthalten, und anderntheils der innere Kern vermöge seines Oel- und Mehlgehaltes der Extrahirung nur hinderlich ist.

Unguentum Bursae pastoris (Täschelkrautsalbe).

Man nimmt: gut zerstossenes frisches Täschelkraut, ein Pfund,
Schweinefett, zwei Pfund.

Sie werden bei gelindem Feuer bis zur Verdunstung des Wässerigen gekocht und dann ausgepresst.

Unguentum Calaminaris (Galmeisalbe).

Man nimmt: Schweinefett, zwölf Unzen,
gelbes Wachs, drei Unzen.

Der über gelindem Feuer geschmolzenen Masse mische hinzu: auf's feinste zerriebenen Galmei,
„ „ „ armenischen Bolus,
„ „ „ Bleiglätte und
„ „ „ kohlensaures Bleioxyd,
von jedem zwei Unzen.

Vor dem völligen Erkalten werden noch
zerriebener Kampher, zwei Drachmen
hinzugemischt und das Ganze kühl aufbewahrt.

Unguentum Jodi (Jodsalbe).

Man nimmt: reines Jod, fünf nnd zwanzig Gran, zerreibt es unter Zusatz von einigen Tropfen höchst rectificirten Weingeistes auf's Genaueste und mischt es alsdann mit einer Unze Schweinefett.

Digitized by Google

Zincum aceticum (essigsaures Zinkoxyd).

Man nimmt: reines krystallisirtes schwefelsaures Zinkoxyd,
" " essigsaures Bleioxyd,
von jedem gleiche Theile, löst jedes Salz besonders in der zehnfachen Menge heissen destillirten Wassers auf und vermischt unter fortwährendem Umrühren beide Flüssigkeiten mit einander.

www.libtool.com.cn

Durch die vom Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit lässt man so lange Schwefelwasserstoff streichen, als sich noch eine Spur von Bleigehalt (kenntlich durch den schwarzen Niederschlag) zeigt.

Die essigsaure Zinklösung wird sodann durch Abdampfen nach den Regeln der Kunst zum Krystallisiren gebracht.

Bei der Ausfällung der Bleispuren durch Schwefelwasserstoff hat man aber Acht zu geben, dass man nicht zu lange Schwefelwasserstoffgas in die Flüssigkeit leite, weil sonst auch das Zink als weisses Schwefelzink ausgefällt und zuletzt nichts mehr als freie Essigsäure in der Flüssigkeit bleiben würde. Es ist nämlich bekannt, dass auch essigsaures Zinkoxyd durch Schwefelwasserstoff zerlegt wird, daher es zweckmässiger wäre, das Präparat durch Auflösung von reinem Zink, oder Zinkoxyd, oder auch kohlensaurem Zinkoxyd in Essigsäure etc. bereiten zu lassen.

2.

Bleiglätte, verunreinigt mit Zinnoxyd und Mennige;

beobachtet durch Albert Frickhinger.

Von einer Nürnberger Materialhandlung kam mir jüngst eine Bleiglätte zu, welche eine schöne rothe Farbe besass. Dem äussern Ansehen nach konnte man sie für eine schöne s. g. Goldglätte halten, wenn man aus ihrer starken Röthe nicht an eine Verunreinigung mit Ziegelmehl oder Mennige denken wollte. Die Behandlung der Waare mit Salpetersäure gab sogleich einen Gehalt an Mennige zu erkennen; denn die rothe Farbe verschwand nur, um einer braunen Platz zu machen.

Digitized by Google

Dem ausgeschiedenen Bleisuperoxyd war aber zugleich eine Menge eines weissen spec. leichteren Pulvers beigemengt. Nachdem das Bleisuperoxyd durch Glühen des Gemenges in Oxyd verwandelt und dieses wiederum mit Salpetersäure weggenommen worden war, wurde das weisse Pulver als Zinnoxyd erkannt, welches kaum eine Spur von Kieselerde enthielt. Eisenoxyd und Kupferoxyd enthielt diese Bleiglätte nur wenig.

www.libtool.com.cn

Neben der quantitativen Untersuchung wollte ich zugleich die Frage beantworten, in wie weit die Waare tauglich sey zur Bereitung von Bleiessig.

6 Unzen der Glätte wurden zur Darstellung dieses verwendet. Sie hinterliessen 9 Drachmen eines fast ziegelrothen Rückstandes, aus dem Salpetersäure 5 Drachmen und 38 Gran kohlensaures Bleioxyd und Bleioxyd wegnahm. Die rückständigen 3 Drachmen und 22 Gran bestunden aus 2 Satzschichten, einer braunen und einer weissen. Mit Salpetersäure im Ueberschuss und zum öfteren behandelt, gut gewaschen und scharf getrocknet und geglüht, verlor das Gemenge 4 Gran am Gewicht. Durch's Glühen hatte die Masse ihre Farbe verloren, oder vielmehr in eine schmutzige gelblichweisse verwandelt. Aus den rückständigen 3 Drachmen und 18 Gran zog nun Salpetersäure auf's Neue 1 Drachme aus und hinterliess 2 Drachmen und 18 Gran ziemlich reines Zinnoxyd. Eine Drachme Bleioxyd erfordert 4,3 Gran Sauerstoff, um Bleisuperoxyd zu bilden. 64,3 Gran von diesem aber bilden mit weiteren 2 Drachmen Bleioxyd 184,3 Gran Mennige. Die Bleiglätte besteht mithin in 100 Theilen aus

88,8 Bleioxyd (mit sehr wenig Eisen- und Kupferoxyd);
6,4 Mennige (angenommen $= 2PbO + PbO_2$);
4,8 Zinnoxyd (mit Spuren von Kieselerde).

100,0.

Dieser grosse Gehalt an Zinnoxyd ist auffallend. Was die Beimengung der Mennige anlangt, so kann solche absichtlich zugesetzt seyn, etwa um eine Missfarbe zu verdecken, oder sie kann in Folge schnellen Abkühlens der Glätte (Rep. XCI. 58) zufällig entstanden seyn.

Zur Pflasterbereitung ist diese Glätte unbedingt zu verwerfen, zur Bereitung des Bleiessigs könnte sie dagegen verwendet

Digitized by Google

werden, weil das Zinnoxyd zurückbleibt. Allein die Erfahrung hat mir gezeigt, dass, will man die beigemengte Mennige nicht verloren seyn lassen, eine mehr als 8tägige Digestion des Bleizuckers mit Glätte und geschabtem Blei nothwendig ist, um die rothe Farbe zum Verschwinden zu bringen. Wendet man dagegen Kochhitze zur Digestion an, so entzieht das metallische Blei der Mennige ziemlich schnell den überschüssigen Sauerstoff. Das specifische Gewicht eines mit dieser Glätte unter Gegenwart von metallischem Blei bereiteten Bleiessigs entspricht genau den Anforderungen der Pharmakopöe.

www.biodiol.com.ch

3.

Zweckmässige Anwendung des Stockfisch-Leberthrans;

von Benedetti.

Ohngeachtet der verschiedenen Bindemittel, welche man erfunden hat, um den üblen Geschmack dieses Mittels zu verbergen, stösst man bei der Anwendung desselben noch immer auf solchen Widerwillen, dass man sich dadurch einer sehr kräftigen Arznei beraubt sieht; denn überwindet der Kranke auch den ersten Abscheu, so kommt es doch selten vor, dass er dasselbe hinlänglich lange und in hinreichenden Gaben vertragen kann.

Ein grosser Fortschritt ist die Anwendung der Leimkapseln, aber dieser Ueberzug passt nicht in allen Fällen; denn um 30 Gramm. Oel zu nehmen, müsste der Kranke 48 Kapseln verschlucken.

Um dieser Unannehmlichkeit vorzubeugen, kam Benedetti auf den Gedanken, mit Stockfisch-Leberthran durch Hinzufügung von zerriebenem Stärkmehl oder noch besser von Arrow-root ein Opiat zu bereiten, welches man vor dem Einnehmen mit einem Stücke feuchter Oblate umgibt. Sechzehn von diesen Bissen, Morgens und Abends genommen, genügen anfangs; später kann man mit der Zahl steigen oder ihr Volumen vergrössern, denn die Gewohnheit macht das Schlucken

Digitized by Google

leichter. Der Erfinder hat hiedurch die Anwendung dieses Heilmittels nicht nur erleichtert, was die therapeutischen Erfolge sehr bekräftigen, sondern, wenn es wahr ist, dass die Wirksamkeit des Stockfisch-Leberthrans nicht bloss dem Jodgehalt, sondern vielmehr seinen ernährenden Eigenschaften zuzuschreiben ist, so ist es jedenfalls sicher, dass der Zusatz von Stärkmehl letztere nur begünstiget. (Journ. de Chimie méd. Oct. 1852. p. 598.) L.

www.libtool.com.cn

4.

Ueber die Anwendung des Joddampfes zur Erkennung der geringsten Mengen Quecksilbers;

von J. L. Lassaigne.

Spuren von Quecksilberdämpfen, die an der inneren Wandung einer Glasröhre verdichtet worden, können sehr häufig selbst durch die Loupe nicht mehr wahrgenommen werden. Bei verschiedenen Operationen liegt aber oft viel daran, sicher zu wissen, ob in einer zu untersuchenden Substanz Quecksilber enthalten sey oder nicht, und wenn man mit kaum sichtbaren Spuren dieses Metalles zu thun hat, ist es sehr schwer darüber mit Gewissheit zu urtheilen. Alle Chemiker kennen die Empfindlichkeit eines mit Zinn combinirten Goldstreifens zur Entdeckung des Quecksilbers, welches Verfahren von Smithson vorgeschlagen worden ist. Ich habe bei einer Untersuchung diesen kleinen Apparat benützt, allein das Goldplättchen verlor nur wenig seine natürliche Farbe und bei seiner Erhitzung in einer verschlossenen Röhre gab es keine durch die Loupe sichtbare Quecksilber-Kügelchen, sondern 3 — 4 Centimeter oberhalb der erhitzten Stelle zeigten sich kreisrunde Spuren eines Anflugs, welche nur unter einem gewissen Grade von Neigung bemerkbar waren. Da nun durch Reiben mit der Spitze eines Glasstäbchens keine Vereinigung von Quecksilber-Kügelchen erzielt werden konnte, kam ich auf den Gedanken, das Goldplättchen herauszuthun und auf den Boden der Proberöhre einen Tropfen Jodtinktur zu bringen. Schon nach einigen

Digitized by Google

Stunden hatte sich das Jod gänzlich verflüchtiget und ich bemerkte nun im Innern der Röhre, dass sich da, wo vorher eine grauliche kaum sichtbare Quecksilberspur war, ein röthlicher Ring von Quecksilberjodid gebildet hatte, welcher aber nur dann deutlich bemerkbar war, wenn das Auge in der Richtung der Axe der Röhre und in keiner andern Stellung sich befand.

www.libtool.com.cn

Diese Wirkung des Joddampfes wird in verschiedenen ähnlichen Fällen benützt werden können, wesshalb wir dieselbe allen denjenigen empfehlen, welche vor Gericht ein Urtheil abzugeben haben.

Die Joddämpfe, welche bei ihrer Einwirkung auf verdichteten Quecksilberdampf *Quecksilberjodid* mit so intensiver Farbe bilden, zeigen hiedurch nicht nur die Gegenwart selbst der geringsten Mengen obigen Metalles an, sondern die Reaktion ist auch für dasselbe ganz charakteristisch. Es ist diess daher ein Reagens, dessen Anwendung zur Lösung verschiedener chemischer und gerichtlich-medicinischer Fragen mehr oder minder nützlich seyn wird.*) (Journ. de Chim. méd. Août 1852. p. 490.) L.

*) Man hat sich im hiesigen pharmaceut. Laboratorium von der grossen Empfindlichkeit des oben beschriebenen sehr netten Verfahrens hinreichend überzeugt. Spuren von Quecksilber, die sich auf einem Stückchen Kupferdraht angelegt hatten und daran kaum sichtbar waren, konnten nach dem Erhitzen in einer Proberöhre mittelst eines Tropfens Jodtinktur ganz deutlich wahrnehmbar gemacht werden, indem die Stelle der Röhre, woran sich die Quecksilberdämpfe unmerkbar verdichtet, beim Daraufsehen von Oben einen sehr schönen rothen Ring von Quecksilberjodid zeigte.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir erwähnen, dass kürzlich Morgan (Journ. de Pharm. et de Chim. Avril 1852 p. 299) auch ein neues Reagens auf Quecksilber beschrieben hat, welches darin besteht, dass man das auf Quecksilber zu Untersuchende auf eine Kupferfläche legt und einige Tropfen concentrirter Jodkaliumlösung hinzufügt. Das Jodkalium, welches mit vielen Quecksilberverbindungen lösliche und leicht zersetzbare Doppelsalze bildet, soll also die Reduction des Quecksilbers begünstigen, welches dann auf dem Kupfer einen silberweissen Fleck

Digitized by Google

5.

Eine neue Harnsäure.

www.libtool.com.cn

In der letzten Sitzung der mathematisch-physikalischen Klasse der k. bayer. Akademie der Wissenschaften vom 13. November theilte Liebig u. A. die Entdeckung einer eigenthümlichen Säure im Hundeharn mit, woraus sie anstatt der gewöhnlichen Harnsäure, die man vergeblich darin gesucht, durch Salzsäure ausgeschieden wurde.

Diese neue, anfangs für *Xanthin* gehaltene, aber davon verschiedene Säure ist unlöslich, wie die Harnsäure, erscheint aber unter dem Mikroskop in anderer Form, nämlich in feinen Nadeln, auch wird sie zum Unterschied von der gewöhnlichen Harnsäure durch Salpetersäure nicht oder kaum verändert. In Ammoniak löst sie sich auf, während darin die gewöhnliche Harnsäure so gut wie unauflöslich ist; auch mit Kalk und Baryt bildet sie lösliche Salze. Uebrigens konnte die neue Säure nur in sehr geringer Menge und auch nicht immer aus dem Hundeharn erhalten werden, so dass es bisher nicht möglich war, ihre elementare Zusammensetzung auszumitteln und das chemische Studium derselben zu vollenden.

---

bildet. Dieses Verfahren scheint allerdings etwas für sich zu haben, denn man weiss, dass auch das Cyankalium wegen seiner Neigung mit unlöslichen Cyanüren lösliche Doppelsalze zu bilden, die Reduction mancher Metalle und ihre Ablagerung im metallischglänzenden Zustande auf anderen Metallflächen begünstiget, worauf bekanntlich die galvanische Vergoldung und Versilberung beruht. Allein wir haben gefunden, dass das Jodkalium die Reduction des Quecksilbers auf blankem Kupfer nicht besonders begünstiget, d. h. dass ohne Anwendung von Jodkalium der Quecksilberfleck ebenso oder fast ebenso deutlich erscheint als bei Anwendung dieses Salzes.

Buchner.

Digitized by Google

6.

Darstellung des Santonins ohne Anwendung von Alkohol;

www.libtool.com.cn

von T. Lecocq.

Zur Gewinnung des Santonins wird eine Portion grob gestossenen Wurmsamens mit 10 Theilen Wassers eine Viertelstunde lang gekocht, worauf man eine hinreichende Menge gelöschten Kalk hinzufügt, so dass die Flüssigkeit leicht alkalisch reagirt; man lässt sodann noch 10 Minuten kochen und kolirt durch Leinwand. Wenn der Rückstand nicht hinlänglich ausgezogen ist, was man an seinem Geschmack nach Wurmsamen erkennt, so wird er auf's Neue mit 5 Theilen Wassers und ein wenig gelöschtem Kalk wie oben behandelt, und der Rückstand wiederholt ausgepresst. Die vereinigten Flüssigkeiten werden dann so lange eingedampft, bis sie dem Gewichte des angewendeten Wursamens gleichkommen. Hierauf bringt man sie in eine steinzeugene Schüssel und versetzt sie mit überschüssiger Salzsäure. Es scheidet sich sogleich eine schmutzige harzige Masse in dichten Flocken ab, welche oben aufschwimmt, während das Santonin als ganz feines Pulver zu Boden fällt. Man kolirt nun durch ein leinenes Kolatorium; das Santonin geht mit der Flüssigkeit durch, und die harzartige Masse bleibt auf der Leinwand zurück; da dieselbe nur wenig Santonin enthält, so kann sie weggeschüttet werden. Die Flüssigkeit stellt man ruhig bei Seite, und am andern Tage findet man unreines Santonin am Boden des Gefässes abgelagert. Man wäscht dasselbe mit destillirtem Wasser aus und reinigt es durch wiederholtes Binden an Kalk. Zu diesem Zwecke bringt man das Santonin in ein porzellanenes Gefäss, worin sich eine hinlängliche Menge Wassers befindet, erwärmt zum Kochen und fügt dann eine gewisse Menge gepulverten ungelöschten Kalk hinzu, wodurch die Verbindung in kurzer Zeit hergestellt wird.*) Nachdem die

*) Zum guten Gelingen der Operation ist es nothwendig, keinen Ueberschuss von Kalk zu nehmen, weil dieser mit Santonin ein in Wasser sehr schwer lösliches zweibasisches Salz bilden würde; besser ist es, das Santonin im Ueberschuss zu lassen; diesen

Digitized by Google

Flüssigkeit filtrirt und mit Thierkohle entfärbt ist, behandelt man sie wieder mit Salzsäure, wodurch das Santonin gefällt wird; dasselbe wird auf einem Filter gesammelt, dann so lange ausgewaschen, bis das Lakmuspapier nicht mehr geröthet wird und zuletzt vor Abschluss des Lichtes getrocknet.

www.libtool.com.cn

Das auf diese Weise bereitete Santonin bildet kleine weisse, sehr schön perlmutterartig glänzende Blättchen, die sich am Lichte gleich gelb färben, wesshalb sie, um sie farblos zu erhalten, in einem geschwärzten Gefässe aufzubewahren sind.*) (Journ. de Chim. méd. Octr. 1852. p. 600.) L.

7.

Bereitung des Vesikatorpflasters;

von Eugen Dupuy.

Um die Verdunstung der flüchtigen Theile des Vesikatorpflasters zu verhüten und die Wirkung desselben einigermassen zu vermehren, empfiehlt Eugen Dupuy in New-York zu 100 Theilen Pflaster ungefähr 5 Theile einer Mischung von gleichen Theilen Kampher und concentrirter Essigsäure hinzuzusetzen. Die Essigsäure bildet mit dem Cantharidin ein Acetat, welches bei gewöhnlicher Temperatur nicht flüchtig ist. und der Kampher vermindert die auftretenden Symptome von Harnwinde, welche sich öfters nach Anwendung des Pflasters bei den Kranken zeigen. (Journ. de Chim. méd. Octr. 1852. p. 597.) L.

Ueberschuss findet man auf dem Filtrum wieder, worauf er wieder mit Kalk behandelt werden kann.

*) Es muss bemerkt werden, dass schon Calloud vor drei Jahren (Journ. de Pharm. et de Chim. Févr. 1849. p. 106) auf die Ausfällung des Santonins aus der wässerigen Kalklösung durch Salzsäure eine Bereitungsmethode des Santonins gegründet hat, welche sich von der obigen nur dadurch unterscheidet, dass Calloud das zuerst ausgefällte rohe Santonin durch Auflösung in Alkohol und Krystallisation aus der alkoholischen Lösung reiniget.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1.

Duplik auf Dr. Abl's Replik.

Die österreichischen Apotheker erwarten sehnsüchtig eine Apotheker-Ordnung. Als Vorarbeit zu einer solchen gaben im Jahre 1849 die Herren Fr. Beckert, Dr. A. Flechner, Ign. Pach, Dr. J. Schneller und Ign. v. Würth einen Entwurf heraus und legten ihn dem Obermedicinal-Collegium in Wien vor. Herr Dr. Friedrich Abl unterwarf diesen Entwurf im Jahre 1851 einer Kritik, welcher er einen Plan zur Reform der Pharmacie im österreichischen Kaiserstaate „anwendbar auch in anderen Staaten" voranstellt. Letzterer Beisatz bestimmte den Unterzeichneten, einer Aufforderung des seligen Hofrath Buchner's zu entsprechen, über Abl's Plan in diesem Repertorium zu referiren, was in Heft 3, 4 und 5 dieses Bandes geschah. Ohne mir ein Urtheil über die inneren pharmaceutischen Zustände Oesterreichs anzumassen, referirte ich vom Standpunkt eines ferner Stehenden, liess Herrn Abl wiederholt Gerechtigkeit widerfahren, und tadelte — was materiell und formell zu tadeln ist.

Dieser Tadel in meinem Referate bestimmte Herrn Abl zu einer Replik im 9ten Hefte dieses Bandes, welche aus dem am Schlusse anzuführenden Grunde zu folgender Duplik zwingt:

Was die Logik des „Entwurfs" im Gegenhalte zu jener des „Plans zur Reform" betrifft, so rügt Herr Dr. Abl, dass

Digitized by Google

der Entwurf auf S. 12, wo man doch ab ovo beginnen wolle, den fertigen Apotheker hinstellt und ihn erst in den folgenden Paragraphen sich heranbilden lässt. Glaubt Herr Abl, dass es weniger befremde, wenn er im Plan auf S. 4 und 5 zwischen Errichtung und Verlegung der Apotheken die Einrichtung sammt Pharmakopöe und Taxe und vollends gar die Buchführung hineinschiebt? Herr Abl sieht also wohl, dass eben Nichts vollkommen unter der Sonne ist, und dass in der That tadeln leichter ist, als besser machen.

Ich habe (S. 153 dieses Bandes) Herrn Abl nachgewiesen, dass nach seiner Definition von *Apotheke**) der Apotheker sich weigern kann, sowohl ein obsoletes Mittel zu halten, welches das Volk verlangt, als auch ein Mittel herbeizuschaffen, um welches der Arzt ihn ersucht. Geflissentlich habe ich *Cortex frangulae* gewählt, weil dieselbe früher officinell war, dann obsolet wurde und jetzt mit grossem Lobe gegen Hämorrhoidalleiden empfohlen wird. Eben desswegen, weil dieses Mittel nicht in den neueren Pharmakopöen aufgeführt ist, und ein Arzt, nachdem es einmal so dringend angerühmt ist, nicht von der Anwendung desselben abgehalten werden darf, eben desswegen habe ich *Cortex frangulae* gewählt und in Voraussicht, dass es mit *Cortex sambuci* bald ein ähnliches Bewandtniss haben wird, diese beigesetzt. Ein Apotheker *„der Apotheken nach dem Abl'schen Plane"* aber kann sich so lange weigern, das Mittel beizuschaffen, bis es in der Pharmakopöe oder durch einen speciellen Erlass von der Regierung benannt ist; ein Apotheker *„der Apotheken nach dem Entwurfe der Wiener Collegen"* kann sich nicht weigern. Aus diesem Grunde „so umfangsreich, so schön und sonst wohl durchdacht die Bestimmung der Apotheken im Abl'schen Plane ist, ist sie doch zu eng gegriffen." Es thut mir leid, dass Herr Dr. Abl den Lesern die Geschichte über gewisse obsolete Mittel aufgetischt und dieselbe mit Zuthaten zu würzen versucht hat, woraus man mit Bedauern erkennt, Herr Abl habe diess mit einem

---

*) Auf der untersten Zeile von Seite 152 hat der Setzer ein r statt n gegriffen. Aus diesem Druckfehler *„Apotheker"* statt *„Apotheken"* erhalte ich den Vorwurf, ich hätte Subject und Object verwechselt! Res, non verba!

Digitized by Google

gewissen Wohlbehagen gethan. Ich für meinen Theil erinnere einfach daran, dass in Bayern die wichtigsten neuen Arzneimittel 20 Jahre lang nicht benannt waren. Bayern hat heute noch seine Pharmakopöe von 1822, in welcher kein Jod, kein Jodkalium, kein Chinin, kein Morphium, kein Strychnin vorgeschrieben ist. Alle diese Mittel waren vor dem Jahre 1842 nicht von der Regierung taxirt, sondern wurden um einen zwischen den Physikaten und den Apothekern vereinbarten Preis dispensirt. Sollen nun die bayerischen Apotheker die Abgabe der in der heutigen Medicin wichtigsten Arzneistoffe, gleichviel ob ehemals schon gebräuchlichen, wie *Cortex rh. frangulae*, oder neu eingeführten, wie die vorhin genannten, verweigern dürfen? Oder durften sie dieselben doch wenigstens bis zum 27. Januar 1842 verweigern, wo diese Namen zum erstenmale in der Taxe von der Regierung genannt werden?

Noch mehr, ich verlange sogar, dass der Apotheker so von Eifer für seinen Beruf durchdrungen sey, dass er von dem Tage an, wo er liest, die österreichische Regierung habe den Lehrer Lalic für Kundgabe der *Radix gentianae cruciatae* als Mittel gegen *Rabies canina* belohnt, sehnsüchtig der Jahreszeit harrt, in welcher die genannte Wurzel am kräftigsten ist, um sie unter eigener Anleitung sammeln zu lassen und das vermeintliche Antilyssum aufzubewahren für die Zeit der Noth. Ich halte ihn so lange dazu für verpflichtet, bis die weitere medicinische Erfahrung Lalic's Angabe leider Lügen straft. Zeit kostet das Sammeln wohl, allein der Apotheker, der hierin seine Aufgabe erkennt, braucht sich kein Gewissen daraus zu machen, wenn das Kassa-Corrent neben diesem höheren und wichtigeren Berufe mitunter stiefmütterlich behandelt wird. Eine Verpflichtung der Apotheker, alle obsoleten Mittel zu halten, die von der Nordsee bis zur Adria, vom Schwarzwalde bis zum eisernen Thor im Gebrauch stehen, wird Niemanden einfallen, wohl aber kann dem Apotheker auferlegt werden, das untadelhaft herbeizuschaffen, was das Volk in seiner Gegend öfters verlangt, und namentlich, was ein Arzt im besten Glauben, dem Kranken damit Linderung zu verschaffen, zu verordnen wünscht. Die für den Apotheker daraus hervorgehenden Unbequemlichkeiten helfen die Schattenseite seines Berufes bilden,

Digitized by Google

die ihm erwachsenden Kosten und Verluste muss die gesetzliche Taxe auf irgend eine Weise gut machen. Wären doch diess die einzigen Vexationen, denen der Apotheker ausgesetzt ist!

www.libtool.com.cn

Herr Dr. Abl muthet den bayerischen Apothekern zu, die denselben im Jahre 1837 vorgeschriebenen Formularien zu halten! Er verdächtigt mich geradezu, indem er ausspricht, er wolle nicht untersuchen, ob diese Formularien mir — dem Bayern — unbekannt seyn *dürfen*, oder ob ich die in Bayern gesetzlich bestehenden Formularien zur pharmac. Buchführung befolge. Wie mag Herr Dr. Abl vorauszusetzen wagen, dass ich das Gesetz nicht befolge? Wenn aber bei der reichen Belesenheit und Unfehlbarkeit Abl's angenommen werden muss, er habe gewusst, dass die bayerische Apothekerordnung vom 17. Februar 1837 durch die bis heute giltige vom 27. Januar 1842 ausser Geltung gesetzt ist, wie mag er uns zumuthen, wir sollen uns mit jenen misslungenen Formularien von 1837 heute noch abquälen?

Abgesehen von der Verdächtigung bin ich nichts desto weniger begierig, von Herrn Abl Buchführung zu lernen, und Herr Abl weiss diess selbst, hat es vielleicht aber erst erfahren, nachdem er seine Replik geschrieben hatte, die er weit besser unterlassen hätte. Ich habe keine Gespensterfurcht, dazu sind meine Nerven zu stark, ich begrüsse im Gegentheil Herrn Abl's Buchführung als etwas sehnlich Erwartetes, aber verwahre mich und alle Jene, welche vielleicht nach dem Erscheinen der Buchführung Antagonisten bleiben, vor dem Vorwurfe, der denselben S. 435 wieder in verdächtigender Weise gemacht wird.

Niemals habe ich einen Autor mit (gelindest gesagt) solcher Wonne und solchem Selbstgefühl auf sein Werk hinweisen sehen, wie Herr Abl bei jeder Gelegenheit diess mit seiner Buchführung thut, schon ehe sie erschienen ist. Wenn mir sein Vergleich der neuen Buchführung mit der Umwälzung der Chemie durch Lavoisier's antiphlogistisches System nicht gar zu lächerlich wäre, ich würde denselben verfolgen und mich — wenn ich ein Gegner seiner Buchführung werden sollte, was ich ja nicht weiss, bevor das Kind geboren ist — verwahren, in eine Vergleichung gebracht zu werden mit Scheele,

Digitized by Google

welchem die Schuhriemen zu lösen ich entfernt nicht werth bin. Aber ich versichere Herrn Abl, ich werde kein Antagonist seiner Buchführung seyn, wenn mit ihr eine neue Aera im Oeconomicum des Apothekerstandes beginnt, ja wenn sie nur halbweg das ist, was Herr Abl von ihr prophezeiht.

www.libtool.com.cn

Meine Ansichten über die Schule der Pharmaceuten und über das denselben Nothwendige und Entbehrliche stehen viel zu fest, als dass ich mir weissmachen liesse, die Pharmaceuten brauchen „fossile Botanik und getrennte Geschichte der Chemie oder Pharmacie" zu hören. Ob ich Behnke's Broschüre, ob ich Martius's Beleuchtung, namentlich aber, ob ich das lieblose Urtheil Herrn Abl's über Mohr kenne oder nicht kenne, geht Herrn Abl gar nichts an. Ich versichere Letzteren einfach, dass ich und die grosse Mehrheit der bezüglich des Elaborationsbuches auf Abl's Seite Stehenden um den Preis, ein „Mohr" zu seyn, gern unsere Ansicht in die Schanze schlagen würden.

Wenn ich Abl's Vorschlag, statt Principal „*Vorstand*" zu sagen, einen gegründeten genannt habe, so ist hierauf Abl's Entgegnung eine ganz verkehrte und unbegreifliche: „*Hätte Frickhinger den Missbrauch gewürdigt, welchen die herumziehenden Seiltänzer und Gaukler mit dem Worte Principal treiben, so hätte er den österreichischen Apothekern erlaubt, sich Vorstand nennen zu lassen.*" Zum Vorstand gehört der Gehülfe, wenigstens bei uns. Wenn nun in Oesterreich dem „*Gehülfen*" so widerliche Nebenbegriffe ankleben, so geht daraus hervor, dass man solche Vorschläge nicht für ganz Deutschland machen kann, weniger noch für ganz Europa, und wenn der Setzer das „*anwendbar auch in anderen Staaten*" vielleicht auf eigene Faust hinzugefügt hat, so bitte ich Herrn Abl um Entschuldigung, es gewagt zu haben, den Plan zu referiren.

Mein Bericht über Abl's Plan ist von mir *Referat* genannt worden, nicht *Rezension*, noch weniger *kritische Beleuchtung* im Vergleiche zum Entwurf. Ich referirte Abl's Plan und hiess ihn gut. Warum sollte ich das verschweigen, was materiell oder formell daran zu tadeln ist? Gern hätte ich Herrn Abl das letzte Wort, das er zu lieben scheint, mit seiner Replik gelassen, allein da in derselben Verdächti-

Digitized by Google

gungen ausgesprochen sind, konnte ich diess nicht, sondern sah mich zur Duplik gezwungen. Will Herr Abl wieder entgegnen, so bitte ich denselben, wenigstens nicht mehr zu verdächtigen, damit ich nicht noch einmal antworten muss. Macht er mich bloss zur Zielscheibe seiner Ausfälle, so werde ich mit Mohr mich trösten.

Nördlingen, den 27. October 1852.

Albert Frickhinger.

2.

Protokoll-Netze zum Gebrauche bei Apotheken-Visitationen für Medicinalbehörden, Apothekenrevisoren, Physiker und Apotheker. Entworfen von Dr. H. Wackenroder. Dritte Auflage. Jena, 1852. In der Cröker'schen Buchhandlung. (Preis 10 Sgr. IV und 19 Seiten in folio.)

Wackenroder's Protokoll-Netze oder Protokoll-Formulare für Apotheken-Visitationen sind, wie wir annehmen dürfen, durch die zwei ersten Auflagen, wovon die erste im Jahre 1836 und die zweite im Jahre 1839 erschienen ist und deren erste Auflage im Repertorium für die Pharmacie 2. Reihe XI. 283 näher besprochen wurde, so verbreitet und bekannt geworden, dass wir es für überflüssig halten, auf ihre Nützlichkeit und Brauchbarkeit noch besonders aufmerksam zu machen. Gerade wegen ihrer Zweckmässigkeit sind dieselben nicht nur im Grossherzogthume Sachsen-Weimar, sondern auch in andern Ländern zu den Apotheken-Visitationen eingeführt worden, und indem wir hiemit das Erscheinen der dritten, im Wesentlichen nicht veränderten Auflage dieser Formularien zur Kenntniss bringen, geschieht diess mit dem Wunsche, dass in allen Staaten solche gedruckte oder lithographirte Protokoll-Netze zum fraglichen Zwecke als Richtschnur benützt werden möchten. Der sichere Leitfaden, den sie bei dem an sich verwickelten Visitations- und Revisionsgeschäfte darbieten; die Gruppirung der vielfältigen Gegenstände zu einem übersichtlichen Ganzen; die dadurch zu erreichende Gleichmässigkeit in der Beurthei-

Digitized by Google

lung aller Apotheken eines Landes, welche ohnehin von der Gerechtigkeit und Billigkeit geboten ist; die auf solche Weise am leichtesten zu erzielende grösste Vollständigkeit der Untersuchung kleiner und grosser Apotheken innerhalb einer verhältnissmässig kurzen Zeit; die übersichtliche Darlegung des Zustandes aller Apotheken eines Landes für diejenigen, welchen es obliegt, nach Maassgabe der Revisionsprotokolle Beschlüsse zu fassen und Anordnungen zu treffen; und endlich der Werth für die Verwaltungsbehörden, in einer mehrjährigen Reihe solcher Revisionsprotokolle die sichersten Belege für die Fortschritte oder Rückschritte der Apotheken im Laufe der Zeit zu besitzen, um darnach zur Pflege und wahrhaften Förderung der ausübenden Pharmacie die geeignetsten Massregeln zu treffen, — alle diese Vortheile solcher gleichartig angelegten Protokolle sind, wie der Hr. Verfasser in der Vorrede zur dritten Auflage ganz richtig bemerkt, ebenso erheblich wie einleuchtend, und bedürften auch dann wohl keiner näheren Erörterung, wenn sie nicht schon in mehreren Ländern durch mehrjährige Erfahrung bereits bestätiget wären.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1.

Eröffnung der Vorlesungen v. Liebig's in München.

Den Bemühungen und der Umsicht des mit dem Baue des neuen chemischen Laboratoriums in München betrauten Hrn. Oberbaurathes Voit ist es gelungen, in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit den einen Theil dieser Anstalt bildenden grossartigen, für mehr als 250 Zuhörer berechneten Hörsaal so weit herzustellen, dass Liebig darin am 18. November seine Vorlesungen über Experimental-Chemie beginnen konnte. Der berühmte Chemiker benützte diese Gelegenheit, um vor einer ungemein zahlreichen Zuhörerschaft, worunter man den Minister des Unterrichts, Herrn von Zwehl, den Präsidenten der k. Akademie der Wissenschaften, Herrn geh. Rath v. Thiersch, und mehrere andere Gelehrte und Notabilitäten der Hauptstadt bemerkte, seine Ansichten über das Studium der Naturwissenschaften und dasjenige der Chemie insbesondere in einem eben so interessanten als klaren Vortrag zu entwickeln, welcher seitdem unter folgendem Titel im Drucke erschienen ist: *„Ueber das Studium der Naturwissenschaften. Eröffnungsrede zu seinen Vorlesungen über Experimentalchemie im Wintersemester $18^{52}/_{53}$ von Justus von Liebig. München, 1852. Literarisch-artistische Anstalt der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.“ Preis 12 Kreuzer.* Mit grossem Vergnügen haben wir bei dieser Gelegenheit wahrgenommen, dass der genannte Architekt bei diesem Bau seine Aufgabe nicht nur in Beziehung auf architekto-

Digitized by Google

nische Schönheit, sondern auch in Hinsicht auf Zweckmässigkeit der Einrichtung und namentlich auf fehlerfreie Akustik vollkommen gelöst hat, indem es sich in diesem grossen Raume sehr leicht spricht und auch das Gesprochene selbst in den entferntesten Theilen sehr gut gehört wird.

2.

Neue pharmaceutische Gesellschaft.

In Turin ist unlängst eine pharmaceutische Gesellschaft gegründet worden. Vorstand derselben ist Schiaparelli, zweiter Vorstand Borsarelli, Generalsecretär Gallo, Censor Abbene, Cassier Rossi und die H. H. Chiappera und Mosca versehen die Funktionen zweiter Secretäre. (Journ. de Pharm. et de Chim. Août 1852. p. 144.)

3.

Zahl der Apotheken in Paris.

Seit einigen Jahren hat sich die Zahl der Apotheken in Paris beträchtlich vermehrt. Im Jahre 1776 zählte man daselbst nur 100 Apotheken; im Jahre 1845 waren es 352 und gegenwärtig beläuft sich die Zahl auf 393 *). In demselben Verhältniss hat sich die Zahl der Arzneikräuterhändler oder Herboristen vermehrt, denn im Jahre 1776 gab es deren 126, jetzt aber nahe an 450. (Journ. de Pharm. et de Chim. Octr. 1852. p. 307.)

4.

Personalnachrichten.

Johann Joseph Welter, dem die Wissenschaft die (Welter'schen) Sicherheitsröhren und das (Welter'sche) Bit-

*) Nach Abl's statistischen Mittheilungen (österr. Zeitschr. f. Pharmacie 1852 Nro. 10 S. 194) soll Paris im Jahre 1842 schon 357 Apotheken gehabt haben und gegenwärtig deren 381 zählen.
D. Herausg.

Digitized by Google

ter verdankt, welche seinen Namen tragen, ist in Paris am 8. Juni d. Js. in einem Alter von 89 Jahren gestorben. Derselbe war correspondirendes Mitglied der französischen Akademie der Wissenschaften und ein Freund von Gay-Lussac, dem er bei mehreren wichtigen Arbeiten half.

Thomas Thomson, Professor der Chemie an der Universität in Glasgow, ist am 2. Juli d. Js. in einem Alter von 79 Jahren gestorben. Seine Wirksamkeit als Lehrer theils in Edinburg, theils in Glasgow hat nicht weniger als 46 Jahre lang gedauert. Er bediente sich zuerst der Zeichen und Formeln, um die Zusammensetzung der chemischen Produkte auszudrücken, und wurde einer der eifrigsten Verbreiter der atomistischen Theorie. Man verdankt ihm ein *System der Chemie* in 7 Bänden, welches auch in's Französische übersetzt worden ist. In London sind von ihm erschienen die *philosophischen Annalen, Versuche zur experimentellen Feststellung der chemischen Principien*, eine *Geschichte der Chemie* und eine *Skizze der Mineralogie und Geologie*. (Journ. de Pharm. et de Chim. Octr. 1852. p. 307.)

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Erster Abschnitt.

Abhandlungen.

1.

Ueber Laurus- und Dryobalanops-Campher und Laurus-Campher-Oel;

von

Dr. Theodor Martius.

Unter den mancherlei pharmakognostischen Irrthümern, die ich begangen habe, ist auch der, dass ich jenes Campheröl, von dem ich in Liebig's Annalen (Bd. XXV. S. 305 und Bd. XXVII. S. 44 — 71) ausführliche Nachricht gab, als von *Dryobalanops Camphora* Colebr. abstammend betrachtete, und den im deutschen Handel vorkommenden sogenannten Tubbencampher von demselben Baum ableitete. Ich wurde in dieser Annahme dadurch bestärkt, dass alle Notizen, welche über den sumatraischen Campher Nachricht geben, den *Dryobalanops Camphora* als einen Baum von der Grösse einer Eiche schildern, der ziemlich häufig sey; und so stand ich nicht an, den Tubbencampher als eine seltenere Camphersorte, welche ganz besonders in England nicht häufig vorkommt, und jenes Campheröl, von welchem ich im Jahre 1836 acht und zwanzig Kisten in Hamburg sah, als das Ergebniss jenes grossen Baumes zu betrachten. — Allein dem ist nicht so. Das von mir untersuchte Campheröl stammt nämlich von *Persea Camphora*

Digitized by Google

Spreng. Ich wurde auf dieses mir und wohl den meisten Pharmakognosten neue und ganz unbekannte Verhältniss zuerst in London von meinem verehrten Freund Dr. Pereira aufmerksam gemacht. Noch hatte ich nicht Zeit, die ältere Literatur in Bezug auf die Gewinnung des Laurus-Camphers durchzugehen, allein so viel ich mich entsinne, ist nirgends davon die Rede, dass bei Gewinnung des Camphers in China und Japan ein Campheröl nebenbei gewonnen wird. Die Angabe, dass der beste Campher aus dem Campherlorbeer durch gemachte Einschnitte ausfliesse, scheint auf einer Verwechslung mit dem ebenfalls sehr kostbaren Zimmtcampher zu beruhen. Sobald es meine Zeit erlaubt, werde ich einen Nachtrag zu jener Arbeit liefern. Für jetzt bemerke ich nur folgendes:

1) Das von mir und meinem Freunde Riecker untersuchte Campheröl stammt von *Persea Camphora* Spreng. (*Laurus Camphora* Linn.) und ist chinesischen Ursprungs.
2) Der Japanische sogenannte Tubbencampher und der Chinesische sogenannte Kistencampher sind beide das Produkt der *Persea Camphora* Spreng.
3) Der Dryobalanops-Campher ist trotz des häufigen Vorkommens des Stammbaumes und seiner Grösse eine pharmakognostische Seltenheit; in England in sehr kleiner Menge und in Deutschland, so viel ich weiss, kaum gekannt. Die kleine Probe von einigen Drachmen, welche ich besitze, verdanke ich der Güte des Professors Dr. Pereira. Er ist von den zwei Sorten des Laurus-Camphers durchaus verschieden.
4) Dryobalanops-Campher-Oel habe ich noch gar nicht gesehen, und soll dasselbe nur in kleinen Quantitäten in Holland zu finden seyn.

Was die chemische Zusammensetzung anbelangt, so wird die nachfolgende Zusammenstellung das Verhältniss der verschiedenen Camphersorten und der (flüssigen) natürlichen Campheröle unter einander zeigen:

Persea Camphora Spreng. (*Laurus Camphora* Linn.) liefert:

1) Das Laurus-Campher-Oel. Chinesisches Campher-Oel.

Digitized by Google

Oleum Perseae Camphorae. Oleum Camphorae naturale chinense . . . . . $C_{20}H_{16}O$.

2) Den Kistencampher. Laurus-Campher. Chinesischer Campher. Formosa Camphora. Camphora chinensis.

3) Den Tubbencampher. Batavischer Campher. Holländischer Campher. Japanischer Campher. Camphora japonica. Camphora Batava. } $C_{20}H_{16}O_2$.

Dryobalanops Camphora Colebr. (*Shorea camphorifera* Roxb.) liefert:

4) Den flüssigen Borneocampher. Das Dryobalanops-Campher-Oel. Borneocampher-Oel. Oleum camphorae naturale Sumatranae. Borneen. . . . . $C_{20}H_{16}$.

5) Den Sumatracampher. Borneocampher. Baroscampher. Dryobalanops-Campher. Camphora Sumatrana. Camphora Borniensis. Camphora Malayana. Borneol. . . . . $C_{20}H_{18}O_2$.

6) Die Camphersäure hat die Formel . . . $C_{10}H_{16}O_4$.

2.

Beobachtungen über verschiedene Sorten des Copaivabalsams;

von

Guibourt.

In Folge von Klagen, welche in diesem Jahre über die schlechte Beschaffenheit des in den Leimkapseln enthaltenen Copaivabalsams erhoben worden sind, wurde ich zur Visitation dieses Balsams bei den vorzüglichen Fabrikanten solcher Kapseln und bei den Apothekern veranlasst, und ich habe diese Gelegenheit benützt, um von Neuem eine grosse Zahl Copaivabalsam-Sorten zur besseren Aufklärung über die Erkennung der Reinheit dieses vegetabilischen Produktes zu untersuchen.

Digitized by Google

Man weiss nämlich, dass der Copaivabalsam nicht von einem einzigen Baume erhalten wird, sondern dass man ihn von 7 bis 8 in Amerika, von Brasilien bis Mexiko und auf den Antillen wachsenden *Copaifera-Arten* gewinnt. Daraus geht hervor, dass der öligharzige Balsam in seiner Consistenz, Farbe, seinem Geruche und selbst in seiner Zusammensetzung sehr verschieden seyn kann, und dass man desshalb bei einem Ausspruch über eine Verfälschung desselben sehr vorsichtig seyn muss.

Ich habe in meiner *Histoire naturelle des drogues simples* drei Sorten Copaivabalsam beschrieben: 1) *die brasilianische*, welche durch ihre Durchsichtigkeit, ihren starken und unangenehmen Geruch und widerlichen Geschmack ausgezeichnet ist; 2) *diejenige von Cayenne*, die durchsichtig ist, einen dem des Aloëholzes ähnlichen Geruch und einen minder scharfen, sondern mehr bittern Geschmack hat; 3) *diejenige von Maracaïbo*, welche der vorhergehenden im Geruche ähnlich ist, aber trübe aussieht und ein in Alkohol lösliches krystallinisches Harz absetzt. Von diesen drei Balsamsorten habe ich nur diejenige von Cayenne vom Jahre 1721 aufbewahrt, welche ich nun mit den gegenwärtig im Handel vorkommenden Sorten vergleichen will.

I. *Copaivabalsam von Cayenne vom Jahre 1721.*

Ich habe im Journal de Chimie médicale (1830. VI. p. 742) den Ursprung dieses Balsams bekannt gemacht, den ich als Typus des besten Balsams ansehe und der mir daher bei der Beurtheilung der übrigen Sorten zum Anhaltspunkt dienen soll, weil deren Reinheit ausserdem nicht so sicher bestätiget werden könnte, obwohl ich nicht alle für verfälscht halte, welche abweichende Eigenschaften zeigen.

Der Balsam vom Jahre 1721 ist vollkommen klar, dunkelgelb und von derselben Consistenz wie das Ricinusöl. Er besitzt einen angenehmen Geruch, dem des Aloëholzes ähnlich, und ist in 2 Theilen Aether wie absoluten Alkohol*) zu einer ganz klaren Flüssigkeit löslich.

*) Zur Vermeidung von Wiederholungen will ich hier die Verhält-

Digitized by Google

Alkohol von 90° C.: vollständige Auflösung, aber die Flüssigkeit ist etwas trüblich und scheidet beim langen Stehen eine sehr geringe Menge eines pulverigen Niederschlages ab.

Verlängertes Kochen mit Wasser: trockenes und brüchiges Harz.

Aetzammoniak: bei einer Temperatur von 15 bis 25° nimmt das Gemisch fast unmittelbar nach dem Schütteln vollkommene Durchsichtigkeit an. Bei derselben Temperatur bleibt die Flüssigkeit unbestimmte Zeit durchsichtig und ohne Abscheidung.

Gebrannte Magnesia. Das Gemenge verdickt sich während des Abreibens merklich. In der Flasche aufbewahrt, fliesst es nach 24 Stunden und selbst nach 8 Tagen noch ein wenig. Nach 2 Monaten fliesst es noch langsam wie Pech.

II. *Copaivabalsam vom Hause Dubail vom Jahre 1852.*

Obgleich Apotheker Baget von Guyana eine Probe Copaivabalsam erhielt, der ganz so beschaffen war, wie der obige vom Jahre 1721, so befürchtete ich doch, dass ein solcher im Handel nicht mehr vorkomme und dass man mich desshalb beschuldigen könnte, als Typus eine Probe aufgestellt zu haben, die fast nicht mehr gefunden wird. Es war daher eine

---

nisse von Balsam und den damit in Berührung gebrachten Agentien zusammenstellen:

Aether, 10 Grammen; Balsam, 5 Grammen.

Absoluter Alkohol, 10 Grm.; Balsam, 5 Grm.

Alkohol von 90° C.: 50 Grm.; Balsam, 5 Grm.

Der Versuch mit *Ammoniak* wurde in einem kleinen cylindrischen Gefäss oder geschlossenen Röhre mit 5 Grm. Balsam und 2 Grm. reinem Ammoniak von 22° B. gemacht.

Der Versuch mit *Magnesia* geschah mit 8 Grm. Balsam und 0,5 Grm. frisch gebrannter Magnesia. Das Gemenge wurde zuerst einige Zeit lang in einem Porzellanmörser abgerieben und dann in ein kleines verschliessbares Glas gebracht.

Der Versuch mit *kohlensaurer Magnesia* wurde mit 4 Grm. Balsam und 1 Grm. Magnesia alba gerade so wie der vorhergehende angestellt.

Der Versuch des *verlängerten Kochens* wurde vorgenommen mit 5 oder 10 Grm. Balsam, die man mit $1^1/_2$ oder 2 Mass Wasser bis auf ungefähr 250 Grm. ($^1/_4$ Mass) einkochen liess.

Digitized by Google

grosse Befriedigung für mich, bei Kaufmann Dubail noch zwei Fässchen desselben Copaivabalsams vorzufinden. Derselbe ist ebenso wie die Probe von Baget weniger gefärbt und weniger dick als derjenige von 1721, aber zu Aether, absoluten Alkohol, Ammoniak und beim fortgesetzten Kochen mit Wasser verhält er sich gerade so.

Bei der Behandlung mit Alkohol von 90° C. hinterlässt er ungefähr ¼ seines Gewichtes eines ölartigen, durchsichtigen und in absolutem Alkohol löslichen Rückstandes. Mit *gebrannter Magnesia* gemengt, fliesst er nach 12 Stunden beim Neigen des Gefässes kaum mehr.

Specifisches Gewicht. Elias Durand gibt in einer Abhandlung im pharmaceutischen Journal von Philadelphia (1829. I. S. 3) an, dass die Dichtheit des Copaivabalsams auf 0,950 festgestellt sey, dass aber dieselbe je nach der Consistenz dieser ölig-harzigen Verbindung wechseln könne. Der Balsam von Dubail zeigt, bei einer Temperatur von 17° C. gewogen, 17° nach dem hunderttheiligen Alkoholometer von Gay-Lussac an, was einem spec. Gewichte von 0,981 entspricht. Bei einer Temperatur von 30° zeigt er 23,75° G.-L. oder 0,973 spec. Gewicht.

Ein vom Droguisten Péghaire gelieferter und weiter unten unter Nro. V. A. geprüfter Balsam zeigt 11° G.-L. oder 0,985 spec. Gew. bei 17° R. und 19° G.-L. oder 0,977 spec. Gew. bei einer Temperatur von 30°. Ich nehme also an, dass der Copaivabalsam ein grösseres spec. Gewicht habe, als man früher behauptet, und da die fetten Oele eine viel geringere Dichtheit besitzen (0,915 bis 0,930) und selbst das Ricinusöl nach meinen Beobachtungen nur 0,964 spec. Gew. bei einer Temperatur von 17° C. und 0,955 bei 30° C. zeigt, so glaube ich, dass die Bestimmung des specifischen Gewichtes zu den Mitteln hinzugezählt werden könne, welche zur Erkennung der Reinheit des Copaivabalsams oder seiner Verfälschung mit einem fetten Oele dienen.

III. *Copaivabalsam von Para.*

Ich will diese Abhandlung nicht mit den Resultaten verlängern, die ich bei der Prüfung aller Sorten Copaivabalsams, über deren Ursprung ich nicht gewiss bin, erhalten habe, son-

Digitized by Google

dern ich werde nur diejenigen anführen, welche mir die jetzt wirklich im Handel vorkommenden Sorten geliefert haben.

Von den Proben, welche Kaufmann Garnier von 36 noch in Havre gelagerten Fässchen Copaivabalsams von Para erhielt, theilte mir derselbe vier von einander verschiedene mit, die ich mit den Ziffern III. A., III. B., III. C., III. D. bezeichnen will, wozu Garnier noch eine Probe eines sogenannten *festwerdenden* Balsams fügte, den ich unter Nro. IV. prüfen werde.

Balsam III. A. Trübe und weniger consistent als Ricinusöl; er setzte ein körniges Harz ab und wurde dann durchsichtig und stark gelb. Geruch stark wie alter brasilianischer Balsam.

Mit *absolutem Alkohol*, vollkommene klare Auflösung.

Mit *Ammoniak* entstund in sehr kurzer Zeit ein durchsichtiges und durchsichtig bleibendes Gemisch, woraus sich selbst beim Abkühlen im Keller nichts ausschied. Auch nach zwei Monaten war das Gemisch unverändert.

Gebrannte Magnesia. Das Gemeng verdickte sich nach 24 Stunden stark und floss sehr wenig. Nach 2 Monaten entstund eine fast feste, beim Neigen des Gefässes nach Art des Peches nur sehr wenig und sehr langsam fliessende Masse.

In seinen Eigenschaften ist dieser Balsam von den zwei ersteren wenig verschieden.

Balsam III. B. Ein sehr schönes Produkt, flüssiger als der vorhergehende Balsam, sehr blassgelb und etwas grünlich. Geruch wie alter brasilianischer Balsam.

Absoluter Alkohol. Vollkommene Auflösung, worin sich mit der Länge der Zeit ein sehr unbedeutender Absatz bildete.

Ammoniak. Anfangs durchsichtige, im Keller trübe und bei einer Temperatur von 20° wieder durchsichtig werdende Mischung. Nach 2 Monaten war die Flüssigkeit noch immer durchsichtig und ohne Ausscheidung.

Gebrannte Magnesia. Dickes, aber fliessendes Gemenge, welches nach 2 Monaten sehr dick wurde, aber beim Neigen des Gefässes doch noch sogleich floss.

Kohlensaure Magnesia. Sowohl nach 2, wie nach 8 Tagen hatte das Gemenge das Ansehen eines trüblichen Schleimes. Nach 2 Monaten war die Masse fest, trüblich und es schwamm eine ölige durchsichtige Flüssigkeit darauf.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Balsam III. C. Flüssig wie Mandelöl, dunkelgelb und von starkem Geruche.

Absoluter Alkohol. Kaum opalescirende Flüssigkeit, die mit der Zeit einen geringen weissen Absatz bildete.

Ammoniak. Das Gemenge klärte sich allmählig und wurde fast durchsichtig. Im Keller wurde es trübe, aber bei 20° wieder klar. Nach 14 Tagen schwamm ein Theil des Ammoniaks darüber und die untere Flüssigkeit war sehr trübe.

Gebrannte Magnesia. Das Gemenge blieb selbst nach 2 Monaten flüssig und in der Ruhe schied sich die Magnesia immer wieder daraus aus.

Balsam III. D. Sehr flüssig, blassgelb, kaum dunkler als die Sorte III. B, durchsichtig. Geruch wie der Balsam von Cayenne.

Absoluter Alkohol. Trübe Flüssigkeit, aus der sich mit der Zeit ein weisser Absatz ausschied.

Ammoniak. Milchiges Gemenge, das sich in der Ruhe vollständig in zwei durchsichtige Flüssigkeiten trennte. Die untere Flüssigkeit trübte sich im Keller und wurde bei erhöhter Temperatur wieder durchsichtig. Zwei Monate später konnte daran keine weitere Veränderung wahrgenommen werden.

Gebrannte Magnesia. Das Gemenge blieb selbst nach 2 Monaten vollkommen flüssig; in der Ruhe präcipitirte sich daraus die Magnesia.

Die vorhergehenden Resultate zeigen uns, dass die Copaivabalsam-Sorten von derselben Abkunft oder Bezugsquelle und sicherlich mit ihrer ursprünglichen Reinheit versehen, sich doch auf eine sehr verschiedene Weise zu den Reagentien verhalten können; sie beweisen uns unter Anderem, dass die Eigenschaft, mit Ammoniak eine homogene und durchsichtige Verbindung und mit Magnesia eine feste Masse zu bilden, nicht allen Copaivabalsam-Sorten wesentlich zukommt. Indessen glaube ich nicht, dass dieser Unterschied in den Eigenschaften nothwendig einen Unterschied in der Natur der Bestandtheile bedinge. Eine blosse Abweichung im Verhältniss des öligen und harzigen Bestandtheiles könnte davon die Ursache seyn, indem nur der harzige Bestandtheil allein fähig ist, sich mit Basen zu verbinden, das ätherische Oel aber eine solche Verbindung nicht eingeht.

www.hzbook.com.cn

Digitized by Google

IV. *Festwerdender Copaivabalsam.*

Diese von Garnier erhaltene Probe war wie Malagawein gefärbt, hatte eine dicke Consistenz und roch zum Theil wie der brasilianische Balsam und zum Theil ranzig.

Absoluter Alkohol. Trübe Mischung mit flockigem Niederschlag, der sich in Form kleiner adhärirender Körner absetzte.

Ammoniak. Vollkommen durchsichtiges und bei 20° durchsichtig bleibendes Gemisch. Mit der Zeit schied sich am oberen Theile etwas wässerige Flüssigkeit ab, worauf beim Schütteln das Ganze trübe wurde.

Gebrannte Magnesia. Das Gemenge verdickte sich schnell und floss schon nach 12 Stunden kaum mehr. Indessen floss es nach 2 Monaten noch langsam wie Pech. Von den diesem Versuche unterworfenen 15 Proben nimmt es in Beziehung auf Consistenz nur den sechsten Platz ein.

Kochen mit Wasser. Der Rückstand vom Kochen wurde nicht trocken und brüchig, sondern nahm die Consistenz eines fliessenden und an den Fingern klebenden Peches an.

Diese Balsamsorte, welche schon lange im Lager Garnier's war und dessen Ursprung ungewiss ist, scheint mir eine geringe Menge fetten Oeles zu enthalten.

V. *Copaivabalsam, angeblich von Cayenne.*

Kaufmann Peghaire erhielt eine ziemlich beträchtliche Partie von in grossen thönernen Flaschen, *Touques* genannt, enthaltenem Balsam, der von Cayenne zu kommen schien. Derselbe theilte mir davon 7 Proben und dazu noch 3 Proben Rückstand mit, der sich am Boden dieser Touques fand, als dieselben von dem trüben, schmutzigen und mit Unreinigkeiten und Wasser vermengten Balsam entleert wurden.

Balsam V. A. Dieser Balsam ist bei 30° C. fast vollkommen durchsichtig, aber bei niedrigerer Temperatur trübt er sich und scheidet ein anscheinend krystallinisches Harz ab, wie der Balsam von Maracaïbo, mit dem er auch im Geruch Aehnlichkeit hat. Er besitzt eine mehr oder weniger dicke ölige Consistenz, je nach der Temperatur, und eine ziemlich dunkelgelbe Farbe. Bei 17° wiegt er 0,9855 (11° G.-L.) und bei 30° 9,9773 oder 19° G.-L.

Digitized by Google

Absoluter Alkohol. Trübe Auflösung, welche eine geringe Menge öliger Tröpfchen abscheidet.

Alkohol von 90°. Oeliger, ungelöster Absatz, ungefähr 0,30 Grm. wiegend, welcher wie alle diejenigen aus unverfälschten Balsamsorten nur ölig aussieht, aber harziger Natur ist. In absolutem Alkohol vermindert er sich und verwandelt sich darin sogleich oder mit der Zeit in einen körnigen oder pulverigen Absatz. Uebrigens wird er an der Luft trocken und bildet einen festen glänzenden Firniss. Er scheint mir aus einem unlöslichen Harz zu bestehen, dem ähnlich, welches die Basis der Hymenaea-Harze bildet; dieses Harz enthält noch eine gewisse Menge flüssigen Balsams, die ihm bei der ersten Behandlung mit Alkohol nicht entzogen wurde.

Ammoniak. Selbst bei 17° unbestimmt lange durchsichtig bleibendes Gemisch.

Gebrannte Magnesia. Das Gemenge verdickt sich stark, fliesst aber nach 8 Tagen noch leicht. Nach 2 Monaten fliesst es noch ein wenig. In Beziehung auf Consistenz nimmt es nur den achten Platz ein.

Balsam V. B. Weniger flüssig als Mandelöl, vollkommen durchsichtig, von mittlerer gelber Farbe, etwas dunkler als V. B. und III. A. Geruch wie brasilianischer Balsam, nur im milderen Grade.

Absoluter Alkohol. Bei gleichen Theilen flüssige, etwas opalescirende innige Mischung. Beim Hinzufügen eines zweiten Theiles Alkohol wird die Flüssigkeit trüber und bildet nach einigen Tagen einen Absatz sehr kleiner durchsichtiger Tröpfchen, die sich an der Luft in einen festen Firniss verwandeln.

Ammoniak. Bei 25° durchsichtige Mischung. Am andern Tage erschien dieselbe bei 18° trübe, wurde aber bei der Wärme der Hand wieder durchsichtig. Nach längerer Zeit zeigt sich auf der Oberfläche etwas wässerige Flüssigkeit; die untere Flüssigkeit ist ein wenig trübe.

Gebrannte Magnesia. Das Gemenge verdickt sich etwas, bleibt aber immer, selbst noch nach 2 Monaten flüssig und fliesst beim Umkehren des Gefässes sogleich. In Beziehung auf Flüssigkeit ist es das dritte.

Balsam V. C. Durchsichtig, blasser als der vorherge-

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

hende, die Consistenz wenigstens eben so gross als diejenige des Ricinusöles; der Geruch milde.

Absoluter Alkohol. Hinterlassung eines Rückstandes in Form öliger Tröpfchen, die beim Austrocknen an der Luft einen festen Firniss bilden.

Ammoniak. Das Gemisch wird langsam durchsichtig und trübt sich dann wieder. Bei Handwärme wird es nach einiger Zeit abermals durchsichtig, dann wieder trübe und bleibt trübe. Mit der Zeit scheidet es sich in zwei durchsichtige, beim Schütteln sich trübende Flüssigkeiten.

Gebrannte Magnesia. Nach 12 Stunden fast festes Gemenge, welches aber nach 2 Monaten doch noch etwas fliesst und in Beziehung auf Consistenz nur den sechsten Platz einnimmt.

Balsam V. D. Sehr dick, fast von der Consistenz des Terpenthins, schwach trüblich, sehr blass gelb und wie der Cayenne-Balsam riechend.

Alkohol von 90° C. Es bleibt ein flüssiger Theil ungelöst, welcher im absoluten Alkohol klebrig wie Coubarilharz wird.

Ammoniak. Milchartige Mischung, die dann bei Handwärme in dem Masse, als die Luft entweichen kann, klar wird. Beim Erkalten wird sie wieder völlig trübe. Nach und nach erscheint am unteren Theil eine durchsichtige Schichte von Copaivabalsam. In der Höhe scheidet sich etwas Ammoniak aus; das Uebrige bleibt undurchsichtig.

Balsam V. E. Vollkommen durchsichtig und am Lichte vorzüglich glänzend, sehr blassgelb (nach Nro. III. B. der blasseste), von derselben Consistenz, wie der vorhergehende, und von sehr mildem Geruche. Er ist ein sehr schönes Produkt, welches indessen in seiner Beschaffenheit vom vorhergehenden nicht verschieden ist.

Absoluter Alkohol. Hinterlassung eines Rückstandes in Form von Tröpfchen, die beim Trocknen einen Firniss bilden.

Ammoniak. Undurchsichtiges milchartiges Gemisch. Nach 48 Stunden scheidet sich oben ein wenig Ammoniak aus, während unten etwas Balsam klar wird und minder trübe bleibt.

Gebrannte Magnesia. Sehr dicke, nach 48 Stunden fast

Digitized by Google

fest gewordene Masse, die aber nach einem Monat ein wenig fliesst. In Beziehung auf Consistenz behauptet sie nur den neunten Rang.

Die Sorten V. F. und V. G. waren anfangs etwas trübe, haben sich aber später bleibend geklärt. Sie sind gelber als die beiden vorhergehenden, haben die Consistenz eines dicken Oeles und den Geruch wie Cayenne-Balsam. Gegen Alkohol verhalten sie sich wie die vorhergehenden. Bei der Behandlung mit Ammoniak werden sie bald durchsichtig. Nach 2 Monaten scheidet sich von beiden Mischungen etwas auf der Oberfläche ab; beim Schütteln werden dieselben wieder trübe.

Balsam V. H. Derselbe bildete einen der Absätze, die mir Peghaire zuschickte. Er wurde von den gröbsten Unreinigkeiten durch Leinwand und vom Wasser durch ruhiges Stehenlassen getrennt. Derselbe bildete dann eine Art trüben Terpenthins, der sich sehr langsam klärte. Mit absolutem Alkohol bildet er eine trübe Auflösung, die unter Bildung eines harzigen undurchsichtigen und cohärenten Niederschlages klar wurde. Beim Vermischen mit Ammoniak wird er zuerst fast durchsichtig, trübt sich aber in der Kälte und wird beim gelinden Erwärmen wieder klar. Mit gebrannter Magnesia verdickt er sich stark und wird nach 24 Stunden so fest, dass er beim Umkehren des Glases nicht mehr fliesst. Von allen untersuchten Sorten verdickt er sich dabei am meisten, was offenbar vom Ueberschusse des darin enthaltenen Harzes herrührt.

VI. *Flüssiges Harz von Hedwigia balsamifera.*

Bevor ich aus der vorhergehenden Prüfung von 15 Sorten Copaivabalsams Folgerungen ziehe, will ich einige vergleichende Versuche mit dem harzigen Safte von *Hedwigia balsamifera* und mit wissentlich mit Ricinusöl verfälschtem Copaivabalsam anführen.

Das balsamische Harz der *Hedwigia* bildet eine durchsichtige Flüssigkeit von dunkler Malagawein-Farbe und geringerer Consistenz als die des Ricinusöles. Sein Geruch ist ähnlich dem des Cayenne-Balsams.

Dieser harzige Balsam trübt sich beim Vermischen mit absolutem Alkohol sogleich, und wenn das Gemisch auf einen

Digitized by Google

Theil Balsam 2 Theile Alkohol enthält, so bildet sich darin ein weicher sehr reichlicher Niederschlag, der in Form langer Fäden herumschwimmt. Beim Schütteln kleben diese Fäden an einander, ziehen sich zusammen und bilden zuletzt eine weiche Masse, die sich am Boden des Gefässes anhängt.

www.libtool.com.cn

Behandelt man ihn mit derselben Menge Ammoniaks wie den Copaivabalsam, so verhält sich zuerst das Gemisch wie mit Wasser geschüttelles Oel, d. h. beide Flüssigkeiten bilden sichtbare neben einander gelagerte Tröpfchen. Indessen nimmt das Gemisch beim langen Schütteln das Ansehen einer gleichartigen vollkommen undurchsichtigen Emulsion an. Nach mehreren Tagen sind aber beide Flüssigkeiten wieder ganz von einander geschieden. Nach einem Monat ist die untere harzige Flüssigkeit oben wie unten gleichmässig mit einer festen undurchsichtigen nadelförmigen und federartig aussehenden Verbindung bedeckt.

Gebrannte Magnesia. Das Gemenge verdickt sich nicht. Mit der Zeit fallt die Magnesia zu Boden und der obere Theil des Balsams wird wieder durchsichtig.

VII. *Mit Ricinusöl gemischter Copaivabalsam.*

Ein altes Gemisch von 7 Theilen Copaivabalsam und 1 Theil Ricinusöl erscheint jetzt sehr dick, zähe und riecht stark ranzig. In absolutem Alkohol löst es sich vollständig auf, und bildet mit Ammoniak eine trübe Mischung, aus der sich ein Theil des Alkalis ausscheidet. In Beziehung auf Consistenz des mit gebrannter Magnesia gemachten Gemenges, nimmt es bei Vergleichung mit den mit 14 ächten Copaivabalsam-Sorten gemachten Gemengen den siebenten Rang ein und lässt 8 Sorten Copaivabalsams hinter sich.

Ein anderes mit 7 Theilen Copaivabalsams Nro. II. von Dubail und 1 Theil Ricinusöl ganz frisch gemachtes Gemisch hat folgende Eigenschaften gezeigt:

Es ist weniger gefärbt und ein wenig dicker als der Balsam Nro. II.; allein diese Unterschiede haben für die Erkennung der Verfälschung keinen Werth, da man ächte Copaivabalsam-Sorten von jeder Nuance des Gelbes und von jeder Consistenz antrifft.

Absoluter Alkohol. Vollständige Auflösung.

Digitized by Google

Ammoniak. Milchiges Gemisch. Nach mehreren Tagen schied sich ungefähr die Hälfte des Ammoniaks aus, die untere harzige Flüssigkeit war durchsichtig bei 20° und wurde im Keller wieder trübe. Nach mehrmaligem Schütteln und ziemlich langem Stehenlassen schieden sich die beiden Flüssigkeiten nicht mehr von einander und bekamen durch das gleichförmige Gemenge einer festen Substanz mit einer öligen Flüssigkeit das Ansehen von gestandenem Olivenöl.

Gebrannte Magnesia. Sehr dickes, aber fliessendes Gemenge. Nach 8 Tagen floss es noch; nach 2 Monaten nahm es in Beziehung auf Consistenz den zehnten Rang ein, hat also 8 ächte Balsamsorten vor und 6 hinter sich.

Kohlensaure Magnesia. Nach 48 Stunden sehr dickes, aber fliessendes, halbdurchsichtiges Gemenge. Nach 8 Tagen dasselbe Resultat, aber nach 2 Monaten feste, fast durchsichtige Masse mit weissen undurchsichtigen krystallinischen Theilchen auf der Oberfläche. Dieses Gemenge ist bestimmt fester und durchsichtiger als jenes mit reinem Balsam Nro. II.

Anhaltendes Kochen mit Wasser. Der Rückstand hatte die Consistenz eines weichen klebrigen Peches und einen schwachen Geruch nach Ricinusöl.

Aus allen vorhergehenden Thatsachen lassen sich folgende Folgerungen ziehen:

1) Ein Copaivabalsam, welcher folgende vier Eigenschaften besitzt:

a) In zwei Theilen absolaten Alkohols auflöslich zu seyn;

b) Bei einer Temperatur von 15 bis 20° mit $^{7}/_{8}$ seines Gewichts Ammoniak von 22° ein durchsichtiges Gemisch zu bilden;

c) Mit $^{1}/_{16}$ des Gewichts gebrannter Magnesia fest zu werden;

d) Beim längeren Kochen mit Wasser ein trockenes und brüchiges Harz zu bilden.

Ein solcher Balsam ist gewiss rein. Aus diesem Grunde habe ich die Copaivabalsam-Sorten, welche diese vier Eigenschaften in sich vereinigen, zum Anhaltspunkte gewählt und in erste Linie gestellt.

2) Die letztere Eigenschaft dient zur nothwendigen Ergänzung der drei ersteren, welche allein zur sichern Entschei-

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

dung über die Reinheit eines Copaivabalsams nicht hinreichen würden. Eben so können eine oder zwei der ersteren Eigenschaften fehlen, ohne dass man daraus nothwendig auf eine Verfälschung des Balsams schliessen muss. Wenn diese Eigenschaften fehlen, so ist es rathsam, die Ursache davon in der Gegenwart eines fremden Körpers zu suchen. Kann man den Beweis davon nicht liefern, so kann auch wegen der noch unbekannten Variationen, die in seinen Eigenschaften durch die specifische Verschiedenheit der den Balsam liefernden Bäume verursacht wird, auf eine Verfälschung dieses Balsams nicht geschlossen werden.

3) Die aus der Einwirkung des Ammoniaks, der gebrannten Magnesia und kohlensauren Magnesia abgeleiteten Eigenschaften, die man als die sichersten zur Erkennung der Verfälschung des Copaivabalsams mit einem fixen Oele betrachtet hat, haben bei weitem nicht den ihnen zuerkannten Werth. Der Zustand der Weichheit des Copaivaharzes, welches vom ätherischen Oel durch's Kochen mit Wasser befreit worden, ist ein viel sichereres Zeichen dieser Verfälschung.

Diese Grundsätze wurden zur Prüfung mehrerer in Leimkapseln eingeschlossenen Copaivabalsam-Sorten, welche in Paris verkauft werden, angewendet, und es haben sich dabei einige als rein, mehrere aber auch als entschieden mit fettem Oel verfälscht erwiesen. Wenn ein solcher Balsam einen so starken ranzigen Oelgeruch besitzt, dass diese Eigenschaft allein schon hinreicht, um die Verfälschung zu erkennen, oder wenn er ranzig und zugleich nach Terpenthinöl riecht und zwar auf eine so auffallende Weise, dass eine weitere Prüfung unnütz ist, oder wenn er nur nach Terpenthinöl riecht, woraus er dann auch grösstentheils besteht, so kann ein solcher Balsam ohne Bedenken in Beschlag genommen werden; allein wenn ein Balsam die Verfälschung nicht so deutlich erkennen lässt, so ist seine sorgfältige Prüfung unumgänglich nothwendig, damit nicht Jemand mit Unrecht verurtheilt werde. (Journ. de Pharm. et de Chim. Nov. 1852. p. 321.)

Digitized by Google

3.

Ueber das lösliche Jodamylum und dessen Anwendung als Heilmittel.

www.libtool.com.cn

Es ist bekannt, dass vor etwa 15 Jahren die unlösliche blaue Verbindung, welche das Jod mit Stärkmehl eingeht, von Buchanan zu Glasgow unter dem Namen *Jodetum Amyli* oder *Amylum jodatum* zur medicinischen Anwendung empfohlen worden ist.*) Allein dieses Arzneimittel scheint wahrscheinlich wegen seiner Unlöslichkeit und geringen Wirkung neben den vielen übrigen officinellen Jodpräparaten wenig Glück gemacht zu haben und schon fast wieder vergessen gewesen zu seyn, als vor kurzer Zeit der Chemiker Quesneville in Paris die Bereitung eines *löslichen Jodamylums* ankündigte und dasselbe als Arzneimittel anpries. Derselbe bot dieses neue Heilmittel in zweierlei Formen zum Verkaufe an, nämlich als Pulver und als *Syrupus Amyli jodati solubilis*, aber er hielt zu seinem Nutzen die Bereitung geheim, um nämlich die Apotheker, bei welchen das Mittel verordnet würde, zu zwingen, dasselbe bei ihm zu kaufen. Indessen hat dieses Geheimhalten den Erfolg gehabt, dass dadurch die Wissbegierde einiger Apotheker erregt und diese zu Versuchen ermuntert wurden, um die Bedingungen zu erforschen, unter welchen das sonst unlösliche Jodstärkmehl in Wasser auflöslich gemacht werden könnte. Einige dieser Versuche sind mit dem gehörigen Erfolge gekrönt worden, und da zu vermuthen ist, dass auch deutsche Aerzte die Anwendung des *Amylum jodatum solubile* versuchen wollen und die Apotheker um die Bereitung desselben angehen werden, so halten wir es für nützlich und der Aufgabe des Repertoriums für angemessen, wenn wir hier in Kürze Alles mittheilen, was uns bisher über dieses neue Jodmittel zur Kenntniss gekommen ist. Ausser mehreren im vorigen und in diesem Jahre erschienenen Mittheilungen wollen wir hierzu besonders einen Bericht benützen, welchen Soubeiran vor wenigen Monaten über diesen Gegenstand der Société de Pharmacie in Paris erstattet hat.**)

*) Repertorium f. d. Pharm. 2. Reihe IX. 155.

**) Journ. de Pharm. et de Chim. Mai 1852. p. 329.

Digitized by Google

Da das gewöhnliche Jodstärkmehl unlöslich ist und da das Stärkmehl, wenn es einmal in Dextrin verwandelt worden, mit Jod keine blaue, sondern eine purpurrothe auflösliche Verbindung oder Reaction bildet, da ferner das lösliche Jodamylum von Quesneville vom Wasser nicht mit rein blauer, sondern mit violetter Farbe aufgelöst wird, so lag der Gedanke nahe, dass das Stärkmehl, um es in lösliches Jodamylum zu verwandeln, durch Anwendung von Wärme mit oder ohne Beihülfe von Wasser desaggregirt, auflöslich gemacht und in einen zwischen Stärkekleister und Dextrin in der Mitte liegenden Zustand versetzt werden müsse.

Magnes-Lahens, Apotheker in Toulouse, hat zuerst Versuche veröffentlicht*), welche diese Voraussetzung bestätigen. Derselbe hat gefunden, dass 5 Grammen Stärkmehl, in 500 Grammen kochenden Wassers vertheilt, auf Zusatz einer hinreichenden Menge Jodtinktur unendlich mehr unlösliches als lösliches Jodstärkmehl geben; dass aber dieselbe stärkmehlhaltige Flüssigkeit, wenn sie noch warm eine halbe Stunde lang stehen bleibt, eine verhältnissmässig viel grössere Menge löslichen Jodamylums bildet; endlich dass die nämliche Flüssigkeit, wenn sie durch sehr dichtes Papier filtrirt wird, auf Zusatz der hinreichenden Menge Jodtinktur nur mehr auflösliche Jodstärke liefert. Da aber dieses Verfahren nicht vortheilhaft ist, weil das Filtriren nur langsam geschieht und man damit auf einmal nur sehr wenig Präparat gewinnt, so hat der genannte Apotheker zum Rösten des Stärkmehls seine Zuflucht genommen, was aber in fraglicher Beziehung auch mit Schwierigkeiten verbunden ist, denn wenn man das Rösten zu weit treibt, so erhält man wohl eine zum grössten Theile lösliche Stärke, die aber, weil sie schon zu viel Dextrin enthält, mit Jod eine jener von concentrirter Kobaltlösung ähnliche Farbe gibt. Erst nach mehreren Versuchen gelingt es, dadurch ein Präparat zu erhalten, welches mit Jod eine prächtig blaue, etwas in's Violette gehende Farbe besitzt, wodurch sich auch der Syrup von Quesneville auszeichnet.

Um einen solchen Syrup zu bereiten, welcher, wie Ques-

*) Journ. de Pharm. et de Chim. Avril 1851. p. 243.

Digitized by Google

neville angibt, in 1 Liter (1000 Grammen) 2,5 Grammen Jod enthalten soll, wurden genommen:

Gehörig geröstetes Stärkmehl	1 Theil.
Wasser von 50°	10 Theile.

Nach dem Filtriren wurden abgewogen:

Von obiger Auflösung	167 Grammen.
Jod	1,25 „
Zerstossener Zucker	832 „

Man zerrieb das Jod schnell mit etwas Zucker, und setzte hierauf eine kleine Menge Flüssigkeit hinzu, um einen Teig zu bilden, der seinerseits zerrieben wurde, worauf man mit dem abwechselnden Zusatz von Zucker und Flüssigkeit und mit dem Abreiben fortfuhr. Der auf diese Weise erhaltene Syrup ist sehr durchsichtig und von sehr schöner Farbe, besonders einige Stunden nach seiner Bereitung, wenn die durch's Zerreiben hineingekommenen Luftbläschen wieder entwichen sind und die Auflösung des Zuckers vollendet ist.

Zur Darstellung des pulverigen löslichen Jodamylums wurden genommen:

Gehörig geröstetes Stärkmehl	9 Theile,
Jod	1 Theil.

Das Jod wurde zu feinem Pulver zerrieben, zu dem man zuerst eine kleine Menge Stärkmehls fügte, dessen weitere Quantität hierauf mit dem Jod durch kräftiges und rasches Zerreiben vermengt wurde. Das innige Gemenge kam in einen kleinen Kolben, der verschlossen und in kochendes Wasser getaucht wurde. Nach kürzerer oder längerer Zeit, nach ¼, ½ oder 1 Stunde, je nach der Menge des Gemenges, das anfangs grau war, wurde dieses so intensiv blau, dass es wie schwarz aussah. Die geringe Menge zuerst entwickelten Joddampfes wurde vom Pulver absorbirt, welches man von Zeit zu Zeit durchschüttelte. Das erhaltene Produkt sah, nachdem man die nicht mit dem Stärkmehl innig verbundenen Spuren Jods durch Auswaschen mit Alkohol entfernt hatte, ganz dem Jodstärke-Pulver von Quesneville ähnlich.

Eine unerlässliche Bedingung zum Gelingen der Operation ist, dass man das geröstete Stärkmehl einige Zeit lang der Luft aussetze, damit es wieder den Feuchtigkeitszustand annehme, welchen es vor dem Rösten hatte.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Mit diesem Pulver des löslichen Jodamylums lässt sich der Syrup besser bereiten als auf die zuerst angegebene Weise. Der erstere riecht nämlich schwach nach Jod, der aus dem Pulver dargestellte aber nicht; dieser ist übrigens vollkommen klar und prächtig veilchenblau. Um ihn zu erhalten, wurde nach mehreren Versuchen folgende Darstellungsweise gewählt:

Lösliches Jodamylum	25	Grammen.
Wasser	325	„
Zucker	650	„

Das Jodstärkmehl kommt mit dem Wasser in einen Kolben, der in's Wasserbad getaucht wird, und wenn die Auflösung vollendet ist, setzt man den fein zerstossenen Zucker hinzu; der Kolben wird hierauf verschlossen und von Zeit zu Zeit zur Auflösung des Zuckers umgeschüttelt; zuletzt gibt man den Syrup in eine sorgfältig zu verschliessende Flasche.

Das Pulver enthält $^1/_{10}$ seines Gewichts Jod, wesshalb in einem Liter oder 1000 Grammen Syrup $2^1/_2$ Grammen, d. h. die von Quesneville angegebene Menge, Jod enthalten sind.

Aus zwei Gründen soll man bei der Bereitung dieses Syrups die Temperatur nicht zu sehr erhöhen und das Produkt nicht zu lange der Wärme ausgesetzt lassen, denn je höher die Temperatur und je länger die Einwirkung der Wärme ist, desto mehr strebt das Jod in Jodwasserstoffsäure und der Zucker in Glucos (Stärkezucker) sich zu verwandeln, was durch mehrere Versuche bewiesen wurde.

Später hat Magnes-Lahens gefunden, dass zur Darstellung des löslichen Jodamylums das Rösten des Stärkmehls nicht nothwendig ist, sondern dass man ein in kaltem Wasser vollkommen lösliches Präparat auch erhält, wenn man mit Wasser schwach befeuchtetes gewöhnliches Stärkmehl mit Jod innig mengt und gelinde erwärmt. *)

Dieses innige Gemenge von 1 Theil Jod und 9 Theilen leicht befeuchteten Stärkmehls wird in einem verschlossenen gläsernen Kolben einige Stunden lang unter sehr häufigem Durchschütteln im kochenden Wasser erwärmt. Das Produkt dieser Operation ist im Wasser in der Kälte zum grossen Theile und bei der Wärme des Wasserbades ganz löslich. Die Auf-

*) Journ. de Pharm. et de Chim. Jan. 1852. p. 13.

www.ipbook.com.cn

Digitized by Google

lösung ist fast rein und gesättiget blau und viel weniger violett als die Auflösung des Präparates von Quesneville, welches schon mehr in Dextrin verwandeltes Stärkmehl zu enthalten scheint.

www.libtool.com.cn

Die beiden beschriebenen Verfahrungsarten haben den Nachtheil, dass die damit erhaltenen Produkte zwar schwach, aber doch in einem für die Kranken wahrnehmbaren Grade nach Jod riechen und schmecken, welche Eigenschaft übrigens auch dem Präparat von Quesneville zukommt. Durch Auswaschen mit Alkohol lässt sich dieser Nachtheil zwar vermindern, aber nicht ganz aufheben, auch wird dadurch dem Präparat nicht allein Jod, sondern ein sehr jodreiches Stärkmehl entzogen, denn wenn man zur gelben alkoholischen Flüssigkeit einige Tropfen Kalilauge giesst, so erhält man einen ziemlich reichlichen Niederschlag von Stärkmehl. Nach wiederholter Behandlung mit Alkohol bleibt auf dem Filtrum nur mehr ein röthlich gefärbtes, wenig jodhaltiges Stärkmehl zurück, welchem man zuletzt sogar alles Jod entziehen kann. Auch die gewöhnliche unlösliche Jodstärke gibt an Alkohol ausser Jod auch Amylumsubstanz ab, nur ist das Stärkmehl dieses letzteren Produktes in Wasser fast unlöslich, während dasjenige des löslichen Jodamylums die Eigenschaft, in Wasser löslich zu seyn, mit seiner Jodverbindung theilt. Die gelbe Farbe, welche der Alkohol in Berührung mit Jodstärkmehl annimmt, hat bisher zur Meinung Veranlassung gegeben, dass dieses Auflösungsmittel nur Jod daraus ausziehe. Allein wenn man zur alkoholischen Flüssigkeit eine gewisse Menge Wassers giesst, so färbt sich dieses wirklich rosa-violett, wodurch die Gegenwart des übrigens schon durch Kalilauge nachgewiesenen Stärkmehls angezeigt wird. Dass das Stärkmehl in dem Präparat von Quesneville nicht in einem gleichartigen Zustande vorhanden ist, wurde durch allmählige Behandlung desselben zuerst mit Alkohol von 40°, dann mit Weingeist von 21° und zuletzt mit Wasser und Ausfällung des aufgelösten Stärkmehls durch Kalilauge aus den beiden weingeistigen Flüssigkeiten bewiesen, denn der erste Niederschlag wurde durch jodhaltiges Wasser rosenroth, und der zweite violett gefärbt, während die wässerige Auflösung blau war.

Aus Versuchen, welche später Bodard über die Darstel-

Digitized by Google

lung des löslichen Jodamylums oder vielmehr des Syrupus Amyli jodati solubilis angestellt hat, geht nichts Neues hervor; nur empfiehlt derselbe, die Auflösung des Jodamylums vor dem Zusatz des Zuckers aufwallen zu lassen, anstatt sie nur bis auf 75° zu erwärmen, wie diess von Magnes-Lahens vorgeschlagen worden ist.

Brun-Buisson zieht das Rösten des Gemenges von Jod und Stärkmehl in einer emaillirten eisernen Pfanne vor, welches Verfahren aber etwas zu sehr der Kindheit der Kunst sich nähert und schwerlich immer auf eine gleichförmige Weise wird vollzogen werden können.

Seput, Apotheker in Constantinopel, hat angerathen*), 5 Grammen fein zerriebenen Jods allmählig mit 45 Grammen Stärkmehls innig zu vermengen und das Gemenge trocken zuerst in einem leicht verschlossenen Kolben bei einer Temperatur von 80° bis 100° eine halbe Stunde lang zu erwärmen, um die Verbindung einzuleiten, und hierauf die röthlichgraue Substanz in einer Schale unter bisweiligem Umrühren noch im Oelbade auf 130 bis 140° zu erhitzen, bis das Jodür in Wasser mit schöner veilchenblauer Farbe auflöslich geworden ist.

Duboys, welcher wie Magnes-Lahens gefunden hat, dass die Gegenwart des Wassers die Reaction begünstiget, macht aus Jod, Stärkmehl und Wasser einen dicken Teig, den er im Wasserbade erhitzt, bis die Substanz in Wasser auflöslich geworden ist.

Voituret endlich lässt, um eine ungenaue Vermengung des Jods mit dem Stärkmehl zu vermeiden und die Operation zu erleichtern, zuerst das Jod in Aether auflösen, diese Auflösung zum Stärkmehl setzen, dann den Aether freiwillig verdunsten und hierauf die Substanz in einem Kolben zuvor bei 40°, um die Verflüchtigung des Aethers zu vervollständigen, und zuletzt bei 180° erwärmen, wobei er den Kolben verschlossen hält. Wenn das Jodür auflöslich geworden, lässt er es noch einige Zeit lang im offenen Kolben in dieser Wärme.

Diese Verfahrungsarten hat nun Soubeiran alle wiederholt und gefunden, dass man mit jeder derselben ein lösliches Jodamylum erhält, dass aber auch alle denselben Fehler haben,

*) Journ. de Pharm. et de Chim. Mars 1852. p. 202.

Digitized by Google

nämlich ein in seiner Zusammensetzung veränderliches Produkt zu geben, welches bald mehr bald weniger Dextrin enthält.

Ferner hat Soubeiran gefunden, dass die Bildung des löslichen Jodamylums sehr beschleuniget werden kann, wenn man statt des gewöhnlichen Stärkmehls solches nimmt, welches man gerade so mit etwas Salpetersäure behandelt hat, wie man diess bei der Fabrikation des Leiokoms zu thun pflegt. Man vermischt 1 Theil Salpetersäure mit 150 Theilen Wasser, setzt diese Flüssigkeit in der Kälte zu 500 Theilen Stärkmehl und lässt das Ganze an freier Luft eintrocknen. Dieses Stärkmehl wird dann ganz nach dem Verfahren von Magnes-Lahens behandelt, nur mit dem Unterschiede, dass man es mit einer bestimmten Menge Wassers ($^1/_{10}$ vom Gewicht des Stärkmehls) behandelt, und den Kolben, worin man digerirt, bis zum Halse in kochendes Wasser taucht, um eine Verdichtung des Wassers an der Wand des Kolbens zu vermeiden, denn wenn solches Wasser zurückfiele, würde es das zum Theil löslich gewordene Amylum zusammenhängend und an die Wände des Gefässes adhärirend machen.

Leider ist es bei allen Verfahrungsarten nicht möglich, zwei Wirkungen zu vermeiden, welche einen Verlust von Jod nothwendig nach sich ziehen: die eine ist die Verflüchtigung eines Theiles dieses Körpers durch die Wärme, die andere ist die Bildung einer gewissen Menge Jodwasserstoffsäure, die durch die Wärme ebenfalls verflüchtiget wird. Daraus geht hervor, dass das Jodamylum nie eine gleiche Zusammensetzung hat, gleichviel, ob man das Verfahren ändere, oder bei demselben Verfahren mit der Menge der Substanzen wechsle oder auch immer die nämliche Menge der Stoffe anwende. Soubeiran hat viele Proben löslichen Jodamylums untersucht und darin die Jodmenge von 4 bis 8 Procent wechselnd gefunden, während darin 10 Procent enthalten seyn sollen. Auch beim Auswaschen des Präparates mit Alkohol geht Jod hinweg und zwar als jodreiches Jodamylum, wie Magnes-Lahens gefunden hat. Dieses Auswaschen ist unbequem und lässt sich nach Soubeiran vermeiden, wenn man das Jodür etwas länger im Wasserbade lässt, bis davon der Alkohol nicht mehr gefärbt wird; dadurch bekommt man auch ein jodreicheres Präparat, welches aber doch nie die verlangte Menge Jods enthält.

Digitized by Google

Es ist begreiflich, dass der mit einem Jodstärkmehl von wechselnder Zusammensetzung bereitete Syrup nothwendig an demselben Fehler leide, der noch durch den Umstand vergrössert wird, dass man eine Auflösung des Jodamylums nicht erwärmen kann, ohne dass eine theilweise Zersetzung stattfinde und dabei Jodwasserstoffsäure gebildet werde, wesshalb auch der Vorschlag von Bodard, den Syrup bis zum Kochen zu erhitzen, nicht zu empfehlen ist. Es ist schon in der Auflösung des Jodstärkmehls, aber noch mehr im Syrup Jodwasserstoffsäure vorhanden, welche dem Jodstärkmehl einen Theil Jod entzieht, der sich dann in Alkohol auflöst.

Soubeiran stellt die Wirksamkeit des löslichen Jodamylums zwar nicht in Zweifel, denn in welcher Form man das Jod auch anwenden möge, so wird es auf den Organismus eine bestimmte verändernde Wirkung ausüben, allein es fragt sich, ob es gerade in der Form von Jodstärkmehl den Vorzug verdiene?

Gerade an dieser Arzneiform sind grosse Mängel nachzuweisen.

Der erste betrifft den Geschmack, indem sowohl das Jodamylum als auch dessen Syrup ausserordentlich unangenehm schmecken, und desshalb nicht leicht werden einzunehmen seyn.

Der zweite noch grössere Fehler besteht darin, dass diese Arzneimittel in ihrer Zusammensetzung so veränderlich sind, dass der Arzt niemals gewiss weiss, in welcher Gabe der Kranke das Jod bekommt.

Was den Vortheil betrifft, das Jod im löslichen Zustand zu haben, so wird derselbe eben so gut mit dem Jodkalium oder mit dem Jodöl von Marchal erreicht, dessen Darstellung und Eigenschaften wir im zweiten Hefte dieses Repertoriums beschrieben haben und welches seitdem auch von Münchener Aerzten angewendet wird.

Da indessen der Syrupus Amyli jodati solubilis bisweilen von den Apothekern verlangt wird, so empfiehlt Soubeiran hierzu folgende Bereitungsweise:

Man tarirt eine mit eingeschliffenem Glasstöpsel versehene Flasche. Anderseits wägt man 4½ Grammen zerriebe-

Digitized by Google

nes Jod ab, welches man in einer Proberöhre mit etwas Aether übergiesst.

Ferner werden 36 Grammen salpetersaures Stärkmehl (auf die oben angegebene Weise zubereitet) abgewogen und in einer porzellanenen Reibschale mit der ätherischen Jodlösung gemengt. Um einen Theil Jod aufzulösen, sind 3 Theile Aether nothwendig, aber es ist besser, den Aether auf das Jod nur portionweise zu giessen und die entstandene Auflösung allmählig zum Stärkmehl zu bringen.

Man zerreibt das Gemenge sehr gut und lässt den grössten Theil des Aethers verdunsten, wodurch man ein blaues Pulver erhält, das in der tarirten Flasche mit 520 Grammen Wasser übergossen und dann der Wärme des Wasserbades ausgesetzt wird, wobei man anfangs die Flasche offen lässt, um den Aether vollständig zu verflüchtigen. Später setzt man den Stöpsel auf, der auch noch mit Bindfaden lose befestiget wird, so dass er vom Aetherdampf emporgehoben werden kann, ohne herausgeschleudert zu werden; von Zeit zu Zeit schüttelt man das Gemenge um.

Nach 1 bis 1½ Stunde ist das Jodamylum vollständig gebildet; man wägt die Flasche, setzt dann noch die Menge Wassers hinzu, welche verdunstet ist, und lässt in dieser Flüssigkeit 1040 Grammen weissen Zucker zergehen.

Wenn der Syrup fertig ist, enthält er in 1000 Grammen 2½ Grammen Jod, wovon ein kleiner Theil als Jodwasserstoffsäure sich dabei befindet. Indessen muss man seinen Jodgehalt bestimmen, um seine Stärke sicher zu erfahren.

Ein Gramme eines solchen Syrups gibt beim Verdünnen mit 2½ Liter Wasser eine noch merklich blau gefärbte Flüssigkeit, woran man eine bequeme Probe hat, um zu sehen, ob das Mittel gewissenhaft bereitet worden sey.

Der Vollständigkeit wegen wollen wir noch ein Verfahren zur Bereitung des Syrupus Amyli jodati solubilis mittheilen, welches jüngst ein ungenannter Apotheker im Journ. de Chimie médicale, Octr. 1852 p. 599, veröffentlicht hat, und wonach man ein Präparat erhalten soll, welches keinen so unangenehmen Geschmack besitzt als der auf andere Weise bereitete Syrup.

Digitized by Google

Stärkmehl . . . . . 20 Grammen.
Wasser . . . . . 400 „

werden in einen Kolben gebracht, und mittelst einer rechtwinkelig gebogenen, bis auf den Boden des Gefässes gehenden Glasröhre Wasserdampf einströmen gelassen. Nach ½ Stunde ist die Masse flüssig, fast durchsichtig geworden und das Stärkmehl in lösliches Amylum verwandelt. Dann fügt man hinzu:

Jod . . . . . 5 Grammen,

worauf man noch Wasserdampf einströmen lässt. Nach einigen Minuten erhält man eine prächtig blaue Flüssigkeit von 500 Grammen Gewicht, worin bei gelinder Wärme die doppelte Menge Zuckers aufgelöst wird. Der so erhaltene Syrup, der noch durchgeseiht werden soll, enthält in 30 Grammen $\frac{1}{10}$ Gramme Jod und soll sich nach jedesmaliger Bereitung von gleichem Gehalt gezeigt haben.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Zweiter Abschnitt.

Kurze Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts.

1.

Pharmakologische Mittheilungen;

von X. Landerer.

1. *Ueber Cannabis indica.*

Diese Pflanze, welche in Arabien, Persien und Egypten vorkommt, zeichnet sich vor der gewöhnlichen Hanfpflanze dadurch aus, dass sie viel harzreicher ist und eine bedeutende narkotische Wirkung besitzt. Dieselbe und die daraus verfertigten Hanfpräparate wirken bekanntlich schmerzlindernd, erheiternd, selige und glückliche Illusionen hervorrufend. In Egypten werden von dieser Pflanze bereitet und auch in den Handel gebracht: verschiedene Mants'un, mittelst Zucker und Butter zubereitet, dann Scherbets und Bosas, welche beiden letzteren durch Digestion der frischen Hanfblätter mit süssen und säuerlichen Getränken erhalten werden. Um diese Präparate kräftiger zu machen, pflegt man auch anstatt der Blätter die mit dem harzigen Stoffe imprägnirten und bedeckten Stengel dazu zu verwenden.

Diese Fröhlichkeit erregenden Getränke heissen *Gunjah-Scherbet*, *Churra-Bosa* etc. Die Mantsuns, welche Latwergen-Consistenz besitzen, werden löffelweise genommen, worauf man Kaffee nachtrinkt.

Digitized by Google

Die ganze Pflanze, welche zur Bereitung des *Chaschisch* verwendet wird, heisst bei den Persern *Jungah* und die aus den Stengeln ausgeschwitzte Materie, die eine bedeutendere narkotische Wirkung besitzt, wird *Churrus* genannt. Die grösseren Blätter, die nicht sehr beachtet sind, weil sie weniger narkotische, jedoch schmerzlindernde Eigenschaften besitzen, und welche zur Bereitung von Melhéms und Balsams und auch zu Kataplasmen verwendet werden, nennt man *Bangh*. Auch eine Hanftinktur, die man aus dem Churrus mittelst Iraky (Branntwein) nebst einem Zusatz von Zucker in Form von Rosoglio bereitet, soll als ein Illusionen erregendes Mittel angewendet und häufig vor der Mahlzeit in kleinen Gläsern den Gästen vorgesetzt werden, um diese in fröhliche Stimmung zu versetzen. Die äusserliche Anwendung dieses Chur-Iraky soll sich ebenfalls schmerzstillend beweisen; auch hat man in Persien und Arabien angefangen, sich der genannten Hanfpräparate in einer Menge von Krankheitsformen und zwar mit dem besten Erfolge zu bedienen. Das feine Pulver der blühenden Pflanze auf Wunden und besonders auf krebsartige Geschwüre gestreut, soll als ausgezeichnetes Narcoticum wirken, und es wäre in der That zu wünschen, dass auch bei uns therapeutische Versuche mit den aus indischem Hanf dargestellten Präparaten angestellt würden. *)

2. *Ueber mit Kohlensäure geschwängertes Meerwasser.*

Die verschiedenen im Meerwasser enthaltenen Salze, unter welchem das Chlornatrium und Chlormagnesium oben an stehen, welches letztere demselben besonders einen unangenehmen bitterlich-salzigen Geschmack ertheilt, machen dasselbe zu einem schwierig zu nehmenden Arzneimittel, daher es schwer ist, einen Patienten dazu zu bewegen, Meerwasser zu trinken. Es ist indessen nicht zu läugnen, dass sich der innerliche Gebrauch des Meerwassers in den verschiedensten Krankheiten des Unterleibs, bei Infarcten der Milz und Leber, bei scropha-

*) So viel ich weiss, hat man in den deutschen Kliniken schon angefangen, therapeutische Versuche mit dem Chaschisch anzustellen. D. Herausg.

Digitized by Google

lösen Leiden, Hämorrhoïden, Hypochondrie etc. sehr heilsam zeigt.

Um nun dieses Wasser leichter trinkbar zu machen, habe ich versucht, dasselbe mit Kohlensäure zu sättigen, wodurch ich meinen Zweck erreichte. Wenn auch der bittersalzige Geschmack des Wassers dadurch nicht besonders vermindert wurde, so verursachte doch das Brausen und Schäumen, dass man sich leichter entschloss, es zu trinken. Personen, welche früher nie Meerwasser trinken konnten, nahmen diese Aqua Marina carbonica mit Leichtigkeit und mit dem besten Erfolge.

www.nbtoot.com.cn

3. *Eiterung beförderndes Mittel.*

Als ein die Suppuration beförderndes Mittel gebrauchen die Landleute und Hirten in Griechenland den sogenannten πιτνά, d. i. den Lammes- oder Kälber-Magen, den man auch zur Käsebereitung nimmt. In Ermanglung desselben wird auch frischer Käse zum Aufzeitigen von Geschwüren etc. mit Erfolg benützt.

4. *Ueber Mandragora.*

Mandragora vernalis ist eine nicht seltene Pflanze in Griechenland, und ist in der That ihr Name sehr bezeichnend, weil sie sich ad Mandras pecorum aliasque speluncas findet. Die Hirten, welche ihre Heerden während des ganzen Jahres unter freiem Himmel und auf den Bergen weiden lassen, machen sich hie und da aus Gesträuch und Steinen Ställe (Mandrae), in welchen die Thiere Morgens und Abends hineingetrieben werden, um sie melken zu können. Man kann nun gewiss seyn, in der Nähe derselben Mandragora zu finden. Aus der Wurzel, die man nach der berühmten Giftmischerin Circe auch Κιρκαία ριζα nannte und aus der man bekanntlich Figuren schnitt, die man gegen Hexereien und den Baskonismus als Amulete trug, bereiteten die Alten den Οινος μανδραγορίτες, den man über die Wurzel abdestillirte, und Leute, die in ihrem Geschäfte nachlässig waren, sagten, dass man ihnen Mandragora zu essen gegeben habe.

Der Mandragora schreiben die Landleute und besonders die Hirten verschiedene Heilkräfte zu. Sie wenden theils den aus der frischen Wurzel gepressten Saft, theils eine Salbe, die

Digitized by Google

man durch Kochen der zerstampften Wurzel mit Butter bereitet, gegen verschiedene Geschwülste des Unterleibes und besonders gegen scrophulöse Anschwellungen der Drüsen an. Die Wurzel hat eine rübenförmige Gestalt und ist gewöhnlich unten in zwei Theile getheilt; auch in der Nähe des Wurzelhalses finden sich sehr oft kleinere Wurzeln, so dass sie häufig eine menschenähnliche Form besitzt, die Anlass zu ihrem abergläubischen Gebrauche gegeben hat.

Sie hat im frischen Zustande einen sehr widerlichen bitterscharfen Geschmack, der jedoch beim starken Trocknen verloren geht, so dass man die getrocknete Wurzel sogar essen kann, ohne davon nachtheilige Folgen zu spüren. Durch Auswaschen der zerriebenen frischen Wurzel lässt sich das darin enthaltene Stärkmehl absondern; das über dem abgesetzten Stärkmehl befindliche Wasser enthält den scharfen Stoff der Wurzel aufgelöst und besitzt desshalb einen höchst eckelhaften bitterlich-scharfen Geschmack, der sich bedeutend vermehrt, wenn man die mit Wasser macerirte Wurzel bis zur beginnenden Zersetzung stehen lässt, indem die dabei sich bildende Milchsäure die Lösung des bitter-scharfen Stoffes zu begünstigen scheint.

Wird die in dünne Scheiben zerschnittene lufttrockene Wurzel mit Weingeist digerirt, so erhält man eine grünlichgelb gefärbte oder sehr scharf schmeckende Tinktur, die den eigenthümlichen scharfen Stoff der Wurzel aufgelöst enthält und nach dem Verdampfen des Weingeistes eine extraktartige Masse zurücklässt. Durch Digestion dieses Rückstandes mit Aether wird ein Theil davon und darunter auch der scharfe Stoff aufgelöst; der ätherische Auszug liefert beim Verdampfen ein scharfes Extrakt von schwach saurer Reaction auf Lakmuspapier.

5. *Ueber Rhamnus infectorius.*

Dieser hübsche Strauch wachst auf steinigen Orten in Griechenland, besonders in Rumelien, und auch auf einigen Inseln des Archipels. Die unreifen Beeren, welche zum Gelbfärben, besonders in der Saffianfärberei, gebraucht werden, sind im ganzen Orient unter dem Namen *Ladztocheri* oder *Ladzicheri* bekannt. Aus der Abkochung dieser auch als *Grains*

Digitized by Google

d'Avignon oder *Baccae Lycii gallici* bekannten Beeren wird bekanntlich mittelst Thonerde das Schüttgelb bereitet. Aus der Rinde des Strauches soll auch das *Lycium* s. *Succus Lycii*, der in alten Zeiten aus dem Orient gebracht wurde, bereitet worden seyn.

www.libtool.com.cn

6. *Ueber eine Aufbewahrungsmethode der Weintrauben auf Chos und einigen türkischen Inseln.*

In Kleinasien, besonders in Smyrna und Konstantinopel, werden die Trauben in Gruben aufbewahrt, in die man durch die obere Oeffnung brennendes Stroh geworfen hat, worauf man sie sogleich hermetisch verschliesst. Die so durchräucherten Trauben halten sich bis zum Februar und März. Will man sie geniessen, so legt man sie während ein Paar Stunden in kaltes Wasser, wodurch sie ihre frühere Frische wieder erlangen und zugleich vom anhängenden Rauche gereiniget werden. Auf einigen türkischen Inseln wird der Traubenmost zur Syrupsconsistenz eingekocht, dann abgekühlt und mit Senfpulver vermengt. In diesen mit dem conservirenden Senföle imprägnirten Weinsaft legt oder hängt man sodann die frischen Trauben. Wird das Fässchen gut verschlossen, so kann man dieselben 5 bis 6 Monate lang aufbewahren. Solche Trauben kommen nach Konstantinopel, wo sie sehr theuer verkauft werden.

2.

Radix Arctopi.

Die Wurzel von *Arctopus echinatus* (Lin. ord. nat. Umbelliferae) wird im südlichen Afrika als Ersatzmittel für Sarsaparilla gebraucht. Einige dieser Wurzeln, welche man frisch vom Cap der guten Hoffnung auf den englischen Markt gebracht hatte, fanden keine Käufer. Diese Muster waren unregelmässige Stücke von 1 — 2 Zoll Durchmesser, $^3/_4$ Zoll Dicke und von dunkelbrauner Farbe; der Geschmack der Wurzel ist schwach bitter, bisweilen scharf und speichelerregend; Geruch hat sie keinen. Dr. L. Poppe schreibt in seiner medicinischen

Digitized by Google

Flora vom Cap der guten Hoffnung, welche im Jahre 1850 veröffentlicht wurde, folgendes über Arctopus: „Diese Pflanze ist eines der einheimischen Heilmittel, welches seit der Gründung der Kolonie von den Einwohnern des Cap's angewendet wird; sie wirkt schmerzlindernd und harntreibend, und nähert sich überhaupt in ihren Eigenschaften der Sarsaparilla. Man verordnet sie in Abkochungen gegen Aussatz und chronische Hautkrankheiten. Macht man in die frische Wurzel Einschnitte, so kann man dadurch ein eigenthümliches Harz erhalten.“ — Durch die chemische Untersuchung ist in dieser Wurzel ein wirkliches Alkaloïd, das *Arctopin*, aufgefunden worden. Das schwefelsaure Arctopin bildet farblose schuppenartige Krystalle von zusammenziehendem Geschmack, und bringt bei einer Gabe von ½ Gran oder 25 Milligrammen starken Speichelfluss hervor. (Journ. de Chim. méd. Octr. 1852. p. 628.)

L.

3.

Bemerkungen über das Extractum Monesiae.

Ueber den Ursprung des im Handel vorkommenden Monesia-Extraktes weiss man noch sehr wenig. Man sagt, dass es aus der Rinde eines in Brasilien wachsenden Baumes erhalten werde, der nach Virey ein *Chrysophyllum* seyn soll, während er nach Martin der *Mohica* der Brasilianer wäre, und während nach Constant Berrier der dazu verwendete Baum im Lande Buranhem *Guranhem* genannt werde etc.

Dupuy, Apotheker in New-York, welcher einige Proben von Monesia-Extrakt untersucht hat, war über die grosse Aehnlichkeit desselben mit dem Campeschenholz-Extrakt (von Haematoxylon Campechianum) erstaunt; beide haben denselben süsslich-adstringirenden Geschmack, beide fällen die Eisensalze etc. Wegen dieser Analogie hat Dupuy die Frage aufgeworfen, einerseits, ob das, was als Monesia-Extrakt verkauft wird, nicht ein Extractum Campechianum sey, und andererseits, ob man nicht eine so theure Substanz von nicht genau bekanntem Ursprung durch das gegenwärtig in der Medicin sehr wenig

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

gebrauchte Campeschen-Extrakt ersetzen könnte, welches einst in allen Fällen, in welchen nun das Extractum Monesiae angewendet wird, einen grossen Ruf genossen hat. Die Erfahrung allein wird hierüber entscheiden können; in jedem Falle verdienen aber die Bemerkungen Dupuy's schon wegen des grossen Unterschiedes im Preise der beiden Extrakte berücksichtiget zu werden. (Journ. de Pharm. et de Chim. Nov. 1852. p. 391.)

www.libool.com.cn

4.

Oertliche Anwendung der Gutta-Percha-Auflösung in Chloroform bei Hautkrankheiten.

Man kennt die guten Wirkungen des Collodiums bei gewissen Hautkrankheiten; ungefähr auf dieselbe Weise wirkt aber auch eine Auflösung von Gutta-Percha, denn auch diese bildet einen Ueberzug über die Haut, der auf dieselbe eine gewisse Compression ausübt und sie vor dem Zutritt der Luft schützt. Letztere Auflösung hat auch noch den Vortheil, durchsichtig zu seyn, die darunter befindlichen Theile leichter beobachten zu lassen und ausserdem sehr biegsam zu seyn.

Robertgrave macht desshalb auf die guten Wirkungen aufmerksam, die sich von der Anwendung der Gutta-Percha bei chronischen schuppigen oder tuberculösen Hautkrankheiten erwarten lassen. Bei Impetigo hat er damit auf eine sehr bemerkenswerthe und glückliche Weise eine Veränderung des Uebels beobachtet; auch bei Acne (Finnen) im Gesicht hat die anhaltende Anwendung der Auflösung auf jeder Stelle, wo neue Finnen ausbrachen, eine glückliche Heilung dieses hartnäckigen Uebels bezweckt. Besonders aber wurden bei Psoriasis (Krätze) und bei Lepra die merkwürdigsten Erfolge wahrgenommen, nur musste darauf gesehen werden, dass zuvor mittelst Kataplasmen und alkalischer Waschungen die Schuppen zum Abfallen gebracht wurden. Eine unerlässliche Bedingung zur Heilung ist die, dass der schützende Ueberzug eine gewisse Zeit lang auf der Stelle bleibe und dass man ihn jedesmal erneuere, so bald er sich ablöst.

Digitized by Google

Die Auflösung, deren man sich bedient, soll gesättiget seyn, zu welchem Zwecke man immer etwas Gutta-Percha im Ueberschusse auf dem Boden des Gefässes lassen soll. Um sich derselben zu bedienen, trägt man sie mittelst eines gewöhnlichen Pinsels auf die Haut auf; das Chloroform verdunstet und lässt ein äusserst feines und zartes Häutchen von Gutta-Percha zurück, welches fest an der Haut klebt. Die Kranken beklagen sich immer über ein Gefühl von Brennen, welches aber nicht lange anhält. Auf der Stirne und im Gesichte kann der Ueberzug fünf bis sechs Tage lang und selbst länger auf dem Platze bleiben, aber an den übrigen Theilen des Körpers, wo Reibung statt findet, muss man ihn öfter erneuern. Selbst am Gesichte, wenn der Ueberzug in der Nähe von natürlichen Oeffnungen sich befindet, löst er sich schneller los und muss täglich erneuert werden. (Journ. de Pharm. et de Chim. Nov. 1852. p. 393.)

www.ibtbol.com.cn

5.

Ostindisches Pflanzenmehl.

Nachdem das Linsenmehl als *Ervalenta* längere Zeit zur Täuschung des Publikums gedient hat, versucht es jetzt ein spekulativer Kopf auch mit dem Erbsenmehl, wie es aus nachstehender, der botanischen Zeitung von 1852 S. 336 entlehnten Notiz hervorgeht:

„Das in Nro. 222 der Berliner Spener'schen Zeitung empfohlene sogenannte *Ostindische Pflanzenmehl*, welches in 1 Pfund schweren versiegelten Packeten à 5 Silbergroschen verkauft wird, unterscheidet sich weder in Farbe, noch Geruch, noch Geschmack, noch endlich in der mikroskopischen Gestalt der einzelnen Stärkekörnchen von dem Erbsenmehle, mit welchem Dr. Walpers es bis auf eine anderweitige Beweisführung für identisch erachtet.“ (Archiv der Pharm. Oktr. 1852. S. 107.)

Digitized by Google

6.

Ueber die Wassersecretion der Blätter und Stengel von Mesembrianthemum crystallinum L.

www.libtool.com.cn

Diese merkwürdige Pflanze, bekanntlich *Eiskraut* genannt, scheidet nach Völker kein reines, sondern mit chemischen Verbindungen geschwängertes Wasser ab. Schon früher fand er dasselbe bei *Nepenthes destillatoria.* Die Resultate der Zusammensetzung der abgeschiedenen Flüssigkeiten beider Pflanzen sind im folgenden zusammengestellt:

Nepenthes destillatoria.	*Mesembrianth. crystallinum.*
Organische Materie, besonders Aepfelsäure und ein wenig Citronensäure.	Organische Materie, Eiweiss, Oxalsäure.
Chlorkalium.	Chlornatrium.
Natron.	Kali.
Kalk.	Magnesia.
Magnesia.	Schwefelsäure.

(Aus der botan. Ztg. im Archiv d. Pharm. Okt. 1852. S. 116.)

7.

Einathmung von Chloroform in einem Vergiftungsfalle mit Strychnin.

Ein Mann von 40 Jahren von etwas unordentlicher Lebensweise nahm aus Irrthum einen Schluck von einer Flüssigkeit, die er für Morphinlösung hielt, welche aber Strychnin enthielt. Die eingenommene Menge betrug ungefähr 1—2 Gran. Zwanzig Minuten nachher fand ihn Dr. Mannson im folgenden Zustande: Steifheit im ganzen Muskelsysteme, die Rückenmuskeln und besonders diejenigen der oberen und unteren Extremitäten waren stark zusammengezogen; der Kopf wurde heftig nach rückwärts gezogen; die Sprache schwierig, um die Brust ein Gefühl von Zusammenschnürren; reichliche Transpiration am Gesichte und auf der Brust. Eine Menge von Mitteln wurde ohne Erfolg angewendet. Der Kranke wurde nach und nach

Digitized by Google

schwächer, während der krampfartige Zustand des Muskelsystemes zunahm. Mannson dachte nun an die Anwendung des Chloroforms. Vier Grammen dieser Flüssigkeit wurden auf ein Sacktuch gegossen und dieses dem Munde des Kranken genähert. Die Wirkung davon war wirklich eine entscheidende; der Kranke, welcher aufgesetzt wurde und nicht weggerückt werden konnte, aus Furcht, von den fürchterlichsten Convulsionen befallen zu werden, verlangte nun, dass man ihn niederlege, was ohne die geringste Erregung von Krampf geschah, Die Anwendung des Chloroforms wurde einige Stunden lang fortgesetzt, um den fürchterlichen Krämpfen, an welchen der Kranke litt, vorzubeugen, wobei er fast immer das Schnupftuch allein hielt. Zwei Tage nachher konnte er wieder seiner Gewohnheit nachgehen. (Journ. de Chim. méd. Nov. 1852. p. 653.)

www.hptpol.com.cn

8.

Ueber die Anwendung des Chlors als Gegengift des Strychnins;

von Bardet.

(Aus einem Briefe an Dumas.)

Da ich in einem Lande lebe, in welchem man häufig Hunde mit Krähenaugen vergiftet, welche von den Krämern ohne Schwierigkeit hergegeben werden, so habe ich Versuche angestellt, das Chlor als Gegengift des Strychnins anzuwenden, was mir wirklich fast immer gut gelungen ist, denn von 20 vergifteten Hunden, welchen ich Chlor nehmen liess, sind 16 gerettet worden.

Ich habe das Chlor bei den Thieren, die mir gewöhnlich erst nach 2 bis 3 tetanischen Anfällen gebracht wurden, auf folgende Weise angewendet:

Chlorwasser, 5 Grammen*), wurde mit 250 Grammen Wasser verdünnt und auf einmal beigebracht; 10 Minuten später gab man 5 Centigrammen Brechweinstein in 6 bis 8 Löffel voll lauwarmen Wassers; sogleich nach dem ersten Erbrechen

*) 1 Gramme = 16 Gran.

Digitized by Google

bekamen die Thiere 4 weitere Grammen Chlor in derselben Menge Wassers; 10 Minuten nachher 5 Centigrammen Brechweinstein, und nach diesem Erbrechen mit Wasser vermischte Milch, so viel als möglich, um neues Erbrechen hervorzurufen.

www.libtool.com.cn

Von den vier unterlegenen Hunden konnten sich drei nicht erbrechen; gerade als die Contractionen des Magens stattfanden, hinderte ein tetanischer Anfall das Brechen, und nach drei oder vier fruchtlosen Anstrengungen, auf die immer Starrkrampf folgte, unterlag das Thier.

Es fragt sich, ob es nicht möglich wäre, mittelst Chloroform-Einreibungen, die tetanischen Anfälle zu hemmen? Aber es entsteht auch die Frage, ob diese Substanz durch Erschlaffung des Nervensystemes nicht die Contractionen des Magens lähme und folglich nicht das Erbrechen verhindere? Denn es ist gewiss, dass, wenn das Thier das im Ueberschusse vorhandene und nicht absorbirte Gift nicht bricht, dasselbe unterliegen wird, indem die angewandte Chlormenge (5 Grammen oder 80 Gran Chlorwasser) zur Zersetzung alles Giftes nicht hinreicht und eine zu grosse Menge des Gegengiftes ihrerseits zum Gifte werden kann, wesshalb man davon nicht mehr anwenden darf.

Ich führe einen Fall an, wo ein Wolfshund in einem Zeitraum von einem Jahre zweimal vergiftet und mir das letzte Mal in einem so hoffnungslosen Zustand gebracht wurde, dass ich ihm eine ziemlich grosse Menge verdünnten Chlorwassers, wenigstens die doppelte von der gewöhnlich angewandten Quantität, beibrachte; der Hund war so starr und hatte eine so schwarze Zunge, dass ich ihn für todt hielt und weniger darauf Acht gab. Nach dem Beibringen des Brechmittels befand er sich besser und kam zu sich; aber es blieb ihm ein Husten, der fast drei Monate lang anhielt, und die Haut war ungefähr sechs Wochen lang citronengelb gefärbt. Die erste dieser beiden Wirkungen ist ohne Zweifel dem Chlor zuzuschreiben, aber auch die zweite scheint davon herzurühren.

Da ich besorge, dass man die grosse Menge beigebrachter Brechnuss in Zweifel ziehen könnte, will ich folgenden Fall zu meiner Unterstützung anführen.

Im Jahre 1848 wurde ich nach mehreren Fällen von Hundswuth vom Maire aufgefordert, 25 Bissen zu verfertigen,

Digitized by Google

von welchen jeder 15 Grammen (½ Unze) geraspelte Krähenaugen enthielt. Die giftige Wirkung war schrecklich, und doch konnten von sieben Hunden, die mir unmittelbar nach dem Verschlucken des Giftes gebracht wurden, sechs vollkommen wieder hergestellt werden; der siebente, ein grosser Windhund, starb, was ich aber zum Theil dem Umstande zuschreibe, dass sein Herr mir nur mit Furcht beistand und das Thier einen Theil des Chlors nicht nehmen wollte. (Journ. de Chim. méd. Octr. 1852. p. 589.)

9.

Gerbstoff als Gegengift des Strychnins.

Es wäre wichtig, dass die Therapie ihr Augenmerk mehr auf die besten Mittel zur Bekämpfung einer Vergiftung durch Strychnin richtete. Orfila hat den Gebrauch von Brechmitteln angerathen und Wiel zu demselben Zwecke das schwefelsaure Kupferoxyd gegeben; Donné hat das Jod angepriesen, Fourcroy die Kohle und die italienische Schule das Opium und seine Präparate. Bouchardat schlug vor, diese verschiedenen Mittel auf folgende Weise mit einander zu verbinden:

1) Reitzung zum Brechen mit stark gesalzenem Wasser oder Brechweinstein;
2) Gleichzeitige Verordnung von jodhaltigem Wasser im Ueberschuss;
3) Zur Bekämpfung der tetanischen Anfälle künstliche Unterhaltung der Respiration und Nehmenlassen von Opium und besonders von Laudanum liquidum Sydenhami entweder in Form von Klystier oder auf andere Weise in einer Gabe von 30 bis 40 Tropfen.

Der Gebrauch des Jodwassers kann leider nicht ohne Nachtheil vorgenommen werden, und selbst, wenn man keinen Ueberschuss des Gegengiftes gibt, läuft man Gefahr, doppelt Jodstrychnin oder ein Jodür des jodwasserstoffsauren Strychnins zu bilden, welche Substanz ausserordentlich giftig wirkt, obwohl sie in säuerlichem Wasser vollkommen unlöslich ist. Wir glauben desshalb einen auf die Anwendung des Gerbstoffes günstig verlaufenen Fall anführen zu müssen.

Digitized by Google

Eine Frau von 40 Jahren und sehr zarter Natur litt schon lange an einem herumziehenden heftigen Schmerz, der sich abwechselnd in der Magengegend, am Colon descendens, an den linken Zwischenrippenmuskeln und am Becken zeigte und welcher vom Arzte für ein krampfhaftes rheumatisches Leiden gehalten wurde. Es wurde nach anderen Mitteln salpetersaures Strychnin in einer Dosis von $^1/_{24}$ Gran mit Zucker und zwar alle drei Stunden ein solches Pulver verordnet. Allein anstatt die Vorschrift genau zu befolgen, nahm die Kranke bald von Stunde zu Stunde die doppelte Menge, obwohl die erste Gabe schon einen Anfang von Schwindel bewirkt hatte. Nach 6 Stunden hatte sie schon $^1/_2$ Gran genommen. Plötzlich, während sie im Zimmer auf und abging, wurde sie von sehr starkem Schwindel befallen, fiel nach rückwärts und schlug sich am Hinterhaupt eine Quetschwunde.

Als man sie aufhob, war sie ganz ohne Bewusstseyn. Eine Viertelstunde nach diesem Anfall fand sie der Arzt wieder bei Sinnen; sie hatte keinen Opisthotonus (Starrkrampf mit Rückwärtsbiegung) mehr, klagte über Schmerzen am Rücken, Zittern in den Händen, Schwindel mit Uebelkeit und mehrmaligem wässerigem Erbrechen. Die Respiration war schwierig, der Puls schwach und häufig, die Bewegungen der Arme, Hände und Finger vollkommen frei. Es wurden Ueberschläge von kaltem Wasser auf den Kopf und stündlich $2^1/_2$ Centigrammen Gerbstoff in Verbindung mit Citronensäure und doppeltkohlensaurem Natron, in destillirtem Wasser aufgelöst, verordnet.

Als das Brechen gestillt war, wurde bloss Gerbstoff in destillirtem Wasser mit Syrupus simplex gegeben. Nach 24 Stunden waren alle Anfälle beseitiget. Der reine Gerbstoff, wovon man 60 Centigrammen (fast 10 Gran) nehmen liess, konnte später durch ein minder adstringirendes Mittel (Decoctum Quercus aus 60 Grammen Rinde auf 180 Grm. Colatur mit 30 Grm. Syrupus Cinnamomi und 1 Grm. Aether sulphuricus) ersetzt werden. Mit Hülfe dieser Behandlung erholte sich die Kranke schnell, auch kehrte der herumziehende Schmerz nicht wieder. Weder das Gift, noch das Gegengift liess in diesem Falle eine Spur zurück. (Journ. de Chim. méd. Octr. 1852. p. 591.)

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Dritter Abschnitt.

Literatur.

1.

Chemische Rechentafel nach den neueren Atomgewichts-Zahlen berechnet. Nebst Erläuterung der Construktion und Anweisung zum Gebrauch von F. Bädeker, Apotheker. Mit einer Tafel in Stein gravirt. Elberfeld. Julius Bädeker. 1852. (34 S. in 8.)

Es ist eine allgemein anerkannte Thatsache, dass erst seit Anwendung der Mathematik auf die Chemie diese Wissenschaft ihren grossen Aufschwung genommen, der ihr, weil er auf einer unerschütterlichen Grundlage ruht, eine Fortentwicklung sichert, die immer reicher wird an Entdeckungen.

Kein Wunder ist es also, dass in dem Zeitraum der quantitativen Untersuchungen, wie man wohl mit Recht diese neue Epoche in der Geschichte der Chemie nennt, eine Menge Chemiker es sich zur Aufgabe gemacht haben, durch eigene Arbeiten die Bestimmung der Aequivalente zu fördern. Andere haben vorgezogen, nur Gegebenes zu verarbeiten; zu diesen gehört der Verfasser des vorliegenden Büchleins, das den mit der Elementar-Mathematik weniger vertrauten Personen die vorkommenden Rechnungen erleichtern soll.

Beim Erscheinen jedes neuen Werkes drängt sich unwillkührlich die Frage auf, warum es da sey, und in wie ferne es einem Bedürfnisse, das wirklich besteht, vollständiger entspreche als seine Vorgänger?

Digitized by Google

Die Antwort hierauf wird sich aus Folgendem unmittelbar ergeben.

Bis jetzt sind zwei Wege gewählt worden, um die Schwierigkeiten der chemischen Berechnungen zu erleichtern. Der eine besteht darin, dass man, wie Poggendorf, Marchand, Weber etc., Tafeln der in 1, 2 ... 9 Gewichtsmengen gefundener Substanz enthaltenen Quantitäten der gesuchten Substanz gibt, oder wie Kopp und Köhler die Logarithmen zu diesen Berechnungen benützt. Man könnte Beides zusammenfassen unter dem Namen des direct mathematischen Verfahrens.

Ihm gegenüber steht das mechanische Verfahren, welches auf der Anwendung der Rechenscalen beruht. Das Letztere hat sich nie grosser Allgemeinheit erfreut, wie auch Gmelin in seinem Handbuche, Bd. I. S. 65 zugesteht.

Die Rechenscalen und die Tafeln, welche durch Addition das Resultat finden lassen, werden für jedes Element und seine Verbindungen unbrauchbar, sobald dasselbe eine Abänderung seines Aequivalents durch eine neue Untersuchung erfährt. So ist es geschehen, dass in den neuen Tabellen von Weber Seite 112—115 eine *„Berichtigung des Atomgewichts der Magnesia"* nachgetragen werden musste.

Nur die Anwendung der Logarithmen, wenn man die weitläufige Berechnung auf dem gewöhnlichen Wege vermeiden will, ist unabhängig von den Veränderungen, welche im Verlaufe der Zeit die Aequivalente erleiden.

Man könnte hier entgegnen, dass durch Annahme der kleineren oder sogenannten Wasserstoffäquivalente (H = 1) jede Schwierigkeit umgangen werde, und es dann am einfachsten sey, die directe Rechnung vorzunehmen.

Wir können hier auf die Erörterung dieser Frage nicht eingehen, sondern wollen nur erwähnen, dass wohl alle hieher gehörigen Werke und der Gründer der neueren Stöchiometrie selbst die grösseren Zahlen (O = 100) angenommen haben.

Diess liesse sich nicht begreifen, wenn man voraussetzen dürfte, dass die Verfasser geglaubt hätten, es reiche hin, die Rechnungen auf die Wasserstoffzahlen zu gründen, die wohl alle auf einem Kartenblatte Raum finden können und so bequem in der Anwendung sind, dass alles sonstige Nachschlagen überflüssig erscheint.

Digitized by Google

Nach dem Vorangeschickten müssen wir den Logarithmen unter den Hilfsmitteln zur Berechnung die erste Stelle anweisen. Sie sind immer brauchbar, und gestatten selbst bei stöchiometrischen Aufgaben eine viel allgemeinere Anwendung als die besten „*Atomgewichtstabellen*.“ Denn für Substanzen, welche nicht in den letzteren aufgeführt sind, ist es stets eine etwas verwickelte Sache, wenn daraus die Quantitäten anderer, welche ihnen entsprechen, berechnet werden sollen (Weber S. 5).

Bei der grossen Ausdehnung, welche die Realwissenschaften gewonnen haben, bei der täglichen Anwendung der Logarithmen in der Physik, Mechanik und allen mathematischen Naturwissenschaften, sowie in dem Eisenbahnwesen, der Feldmesskunst etc., muss man sich wundern, dass unter vielen Personen sie noch des Rufes grosser Schwierigkeit geniessen, und fast so unpopulär sind wie das Hebräische.

Und doch wird Jeder, der mit ihrem Gebrauche vertraut ist, zugeben, dass es wenigstens ebenso leicht sey, einen Logarithmus aufzuschlagen als ein Wort in einem Wörterbuche, ja dass man die Anwendung der Logarithmen leichter erlernen könne als irgend eines der vielen Gesellschaftsspiele, die wohl Niemand schwer findet.

Endlich darf man nicht vergessen, dass die praktische Anwendung der Logarithmen durchaus nicht die Kenntniss ihrer Theorie voraussetzt und nicht auf verwickelte mathematische Operationen führt, sondern vielmehr die elementaren Operationen des Multiplicirens und Dividirens, die hier allein in Frage kommen, in Addition und Subtraction zu verwandeln gestattet.

Wer endlich die Physik, die in immer nähere Beziehungen zur Chemie tritt, nicht vernachlässigen will, wird ohnehin bei dem mehr mathematischen Charakter, den dieselbe besitzt, nicht unterlassen dürfen, die Abkürzungen der Berechnungen kennen zu lernen, welche man durch die Logarithmen erreicht.

Es scheinen uns daher die Logarithmentafeln, wie sie der vortreffliche Kopp oder auch Köhler herausgaben, vor Allem die Aufmerksamkeit der angehenden Chemiker zu verdienen.

Wer es aber vorzieht, mit Additionstafeln zu rechnen, der wird alle seine Ansprüche durch Weber's neue Atomgewichts-Tabellen befriedigt finden.

Digitized by Google

Referent hat sich nur durch die hohe Wichtigkeit und die glänzenden Erfolge, welche die Anwendung der Mathematik auf Chemie gehabt hat, für berechtigt gehalten, diesen Gegenstand hier ausführlicher zu besprechen.

www.libtool.com.cn

Möge es ihm nun noch erlaubt seyn, über Hrn. Bädeker's Rechentafel einiges Nähere beizufügen.

Die Einleitung enthält das Nöthigste über Rechenmaschinen überhaupt und insbesondere über Wollaston's synoptische Scale der chemischen Aequivalente. — Im 2ten Kapitel wird Mollaston's Aequivalenten-Scale ausführlicher erörtert. Schon in den ersten Zeilen erfährt der Leser, dass die Einrichtung derselben auf der Anwendung der Logarithmen beruht; wir finden darin unsere Rechtfertigung, wenn wir im Vorhergehenden von Logarithmen gesprochen.

Die chemische Rechentafel bildet das 3te Kapitel, welches in fünf Abtheilungen zerfällt; in der ersten wird die Construktion der Tafel auseinander gesetzt, in der zweiten der Grad der Zuverlässigkeit, welchen dieselbe bietet, festgestellt. Der Verfasser gelangt dabei zu dem Schlusse, dass *„der Fehler ihrer Resultate in gleichem Werthe mit den Fehlern der Gmelin'schen Aequivalentzahlen steht, welche er zudem nicht, oder im ungünstigsten Falle kaum übersteigt.“*

Die dritte Abtheilung lehrt den Gebrauch der Tafel und ist deswegen, sowie die 4te Abtheilung, in welcher sich viele Beispiele finden, denjenigen vorzüglich zu empfehlen, welche sich dieses Recheninstrumentes häufig bedienen wollen.

Ein alphabetisches Verzeichniss der auf der chemischen Rechentafel verzeichneten Elemente und Verbindungen schliesst das 3te Kapitel. Ihre Zahl beträgt 193, so dass nicht leicht eine solche von praktischer Wichtigkeit vermisst werden dürfte.

Eine Anweisung, die Tafel aufzukleben und für den Gebrauch einzurichten, schliesst das Werkchen. Es ist sehr anerkennungswerth, dass von dem Hrn. Verfasser nichts unterlassen wurde, die Herrichtung der Tafel für den Gebrauch zu erleichtern, um so mehr, als ein dabei begangener Fehler der Güte des Instrumentes bedeutend schaden würde. Zur Veranschaulichung der gegebenen Vorschriften findet sich auf der angehängten Tafel, die bestimmt ist, auf Holz geklebt zu wer-

Digitized by Google

den, eine Zeichnung, welche die mit ihr vorzunehmenden Veränderungen darstellt.

Schliesslich drücken wir die Erwartung aus, dass Hrn. Bädeker's Recheninstrument Allen eine willkommene Gabe seyn wird, die sich gerne solcher Hilfsmittel zur Lösung stöchiometrischer Aufgaben bedienen, und wünschen ihm, da es alle ähnlichen früheren Versuche dieser Art übertrifft, eine weitere Verbreitung. Th. Pauli.

www.libtool.com.cn

2.

New York Journal of Pharmacie, published by Authority of the College of Pharmacie of the City of New York, edited by Benjamin W. Mc. Cready, M. D. Professor of Materia medica and Pharmacy in the College of Pharmacy, assisted by a Publishing Committe, consisting of John H. Currie, Thomas B. Merrick, Eugene Dupuy, C. B. Guthrie, George D. Coggeshall. New York: Joseph W. Harrison, Printer.

Wir haben beim Jahresschlusse noch von der am Anfang dieses Jahres erfolgten Gründung einer nordamerikanischen pharmaceutischen Zeitschrift zu berichten, was wir mit um so grösserem Vergnügen thun, als wir an diesem Unternehmen das ehrenvolle Bestreben der Apotheker der neuen Welt erkennen, ihren Stand zu heben und durch ein solches öffentliches Organ ihrer geistigen und materiellen Interessen zugleich eine Schutzwehr gegen die Unwissenheit und der in diesem Lande so häufig vorkommenden groben Verfälschung der Arzneimittel zu errichten.

Zu diesem Zwecke wurden schon früher pharmaceutische Collegien in den verschiedenen Staaten der nordamerikanischen Union und namentlich ein solches in New York gegründet, welches nun die Herausgabe eines der Pharmacie gewidmeten Journales als ein weiteres Bedürfniss erkannte, um ihrem Fache zu nützen, die Mitglieder des Collegiums von den Fortschritten der Pharmacie im In- und Auslande zu unterrichten und

Digitized by Google

unter dieselben Sinn für wissenschaftliche Forschung zu verbreiten.

„New York — so lässt sich der Herausgeber der neuen Zeitschrift in einem Vorworte an die Leser vernehmen — bei weitem die reichste und bevölkerste Stadt der Union, enthält mit den Umgebungen mehrere hundert Apotheker, unter welchen sich manche von grosser Erfahrung und ausgezeichneter Geschicklichkeit befinden; es enthält zahlreiche Laboratorien, worin chemische Präparate in ausgedehntem Massstabe dargestellt werden und wo die Verfahrungsweisen und Kunstgriffe moderner Wissenschaft im Dienste des Handels stehen; es enthält in sich selbst alle Mittel wissenschaftlichen Fortschrittes, und doch liegen dieselben jetzt noch grösstentheils brach und unbenützt; die Beobachtungen und Erfindungen, welche gemacht werden, nützen bloss den einzelnen Beobachtern und Erfindern, sind aber, wie ihre Folgen, für die Welt grösstentheils verloren. Anscheinend geringfügige Beobachtungen können in sich den Keim wichtiger Entdeckungen bergen, und Niemand kann sagen, welche Frucht daraus im Geiste Anderer zu entstehen vermag.

„New-York ist der Mittelpunkt des Handels der Union, der Platz, wohin die Produkte zur Ausfuhr gebracht und wo die verschiedenen, aus dem Auslande bezogenen Güter in die vereinigten Staaten vertheilt werden. Es ist der Haupt-Droguenmarkt der Union, von welchem der grösste Theil des Landes seine Vorräthe an allen Arzneimitteln bezieht, die nicht in unmittelbarer Umgebung wachsen oder erzeugt werden.

„Ist denn der Geist des Handels unverträglich mit dem der Wissenschaft? Nimmt Geldgewinn alle unsere Fähigkeiten so in Anspruch, dass alles Edlere und Höhere ausgeschlossen bleibt? Soll New-York immer bloss die Mutterstadt des Handels der Union bleiben, während Wissenschaft und Kunst sich in mehr geistesverwandten und weniger mit Geschäften überhäuften Orten vereinigen? Werden wir nicht lieber versuchen, unsere vielen Vortheile zu benützen und von der Leichtigkeit, welche die Kanäle des Handels uns bieten, sowohl zur Verbreitung der Wissenschaft als auch um uns Belehrung aus dem Innern des Landes zufliessen zu lassen, Gebrauch zu machen?

„Aber es ist, wie wir hoffen, nicht allein durch Beleh-

Digitized by Google

rung, dass ein solches Journal nützlich würde, sondern eine höhere und nicht minder nützliche Aufgabe soll darin bestehen, den Geist wissenschaftlicher Forschung und des Wetteifers unter den Apothekern selbst zu erwecken, dieselben zu Beobachtungen und besonders unsere jungen Leute zu genaueren Methoden wissenschaftlicher Untersuchung heranzuziehen.“ —

Von dem genannten Journal erscheint am Anfang eines jeden Monats ein Heft von 32 grossen Octavseiten, wenn sich aber die Zahl der Abnehmer vermehrt, so soll in der Folge jede Nummer um die Hälfte vergrössert, mithin auf 48 Seiten gebracht werden. Die uns vorliegenden Nummern enthalten nicht nur Auszüge und Uebersetzungen aus auswärtigen Journalen, sondern auch Originalmittheilungen, wovon wir bereits einige zur Kenntniss unserer Leser gebracht haben und welche beweisen, dass auch Nordamerika wissenschaftlich gebildete Apotheker besitzt, welche zu Beobachtungen neuer Erscheinungen und zur gehörigen Erklärung derselben fähig sind. Wir hoffen, dass der Inhalt der ferneren Hefte ebenfalls von der Art seyn möge, dass wir davon Mehreres der Mittheilung in diesem Repertorium werth halten können.

www.biblool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Vierter Abschnitt.

Personal-, Gewerbs-, Associations-, Corporations- und Staats-Angelegenheiten.

1.

Personalnachrichten.

München, 17. December. Se. Majestät der König haben sich vermöge allerhöchster Entschliessung vom 10. December l. Js. allergnädigst bewogen gefunden, den quiescirten Conservator des chemischen Laboratoriums und ordentlichen Professor der Chemie Dr. August von Vogel unter wohlgefälliger Anerkennung seiner langjährigen mit Treue und Eifer geleisteten Dienste auf Grund des §. 22 lit. C. der IX. Beilage zur Verfassungs-Urkunde nunmehr auch in seiner Eigenschaft als ordentlicher Professor mit Belassung des Titels und Funktionszeichens in den Ruhestand treten zu lassen. —

In Paris ist vor ein Paar Monaten einer der ausgezeichnetsten Apotheker, nämlich Hr. Dizé, Mitglied der Akademie der Medicin und des Komite's der Künste der Société d'encouragement, in einem Alter von 88 Jahren gestorben. Er war nämlich im Jahre 1764 zu Aine im Departement des Landes geboren und kam ganz jung, ohne Vermögen, nur mit einem Empfehlungsschreiben an den Chemiker Johann Darcet versehen, nach Paris, wo er einige Jahre später Vorgesetzter von Darcet's Laboratorium wurde. In einem Alter von 22 Jahren verband er sich mit Leblanc zur Entdeckung der Sodafabrikation aus Kochsalz, welche Entdeckung Frankreich jährlich 20 Millionen Franken einträgt. Zur Zeit der ersten Revolution organisirte Dizé bei der Militärschule die Centralapotheke für

Digitized by Google

die Armee; er erdachte neue Verfahrungsarten zur Affinirung des Goldes und Silbers, und nahm bis zu seinem Tode den lebhaftesten Antheil an dem Gange der Wissenschaften.

Allgemein wird die Ehre der nicht nur für Frankreich, sondern auch für andere Länder höchst wichtigen Entdeckung der Sodafabrikation aus Kochsalz Leblanc allein zugeschrieben, obwohl es durch unumstössliche historische Thatsachen erwiesen ist, dass Dizé an dieser Entdeckung wesentlichen Antheil genommen hat und ihm desshalb ein Theil der Ehre dafür gebührt. Diesem würdigen Greise, welchem diese Vergessenheit tiefen Kummer verursachte, wurde doch wenigstens kurz vor seinem Tode der Trost, dass Felix Boudet, einer der geachtetsten Pariser Chemiker und Apotheker, in einem im diessjährigen Augusthefte des Journal de Pharmacie et de Chimie enthaltenen lesenswerthen historischen Berichte über die Entdeckung der künstlichen Soda durch Leblanc und Dizé diesem öffentliche Gerechtigkeit seines Verdienstes um den Aufschwung der industriellen Chemie widerfahren liess.

2.

Russlands Produktion an Gold, Platin und Iridosmium im Jahre 1851.

Hierüber gibt die Augsburger Allgemeine Zeitung vom 30. Oktober folgende Zusammenstellung:

Es wurden gewonnen:

1. Gold.

	Pud*)	Pfd.	Sol.	Dol.
a) Auf den kaiserl. Bergwerken am Ural, und zwar in den Kreisen von Jekatherinburg, Slabust, Bogoslowsk und Kunschwa	128	30	15	—
Darin waren enthalten:				
Reines Gold	116 Pud	33 Pfd.	9 Sol.	
Silber	10 „	27 „	70½ „	
b) Auf den Privatbergwerken der HH. Demidow, Jakoblew, Stroganow, Fsewoloschky, der Fürstin Butera und anderer Besitzer am Ural	203	29	70	57
Darin waren enthalten:				

*) 1 Pud = 35 Berliner Pfund; 1 Pfund = 96 Solotnik und 1 Solotnik = 99 Dolei.

Digitized by Google

Reines Gold 185 Pud 27 Pfd. 14$^{9}/_{10}$ Sol.
Silber 15 „ 36 „ 89$^{7}/_{8}$ „

c) Auf den Privatgoldwäschereien im östlichen Sibirien, namentlich im südlichen und nördlichen Theile des jeniseischen Kreises, im kanskischen, nischneudinskischen, irkutskischen, werchneudinskischen und olekminskischen Kreise . . | Pud. | Pfd. | Sol. | Dol.
964 | 20 | 40 | 68

d) Auf den kais. Werken im Kreise von Nertschinsk . . . . . 65 | 38 | 51 | 42

In Summa 1364 | 38 | 81 | 71.

Nimmt man das Pfund Waschgold, wie gewöhnlich, zu 438 Thlr. preuss. Courant an, so entspricht dieser Goldgewinn einem Werthe von etwa 20,910,558 Thlr. preuss. Courant.

2. Platin.

a) Auf den Platinwäschereien des Hrn. Demidow zu Nischnetagilsk am Ural . . . . . | Pud | Pfd. | Sol. | Dol.
11 | 12 | 72 | 24

b) Ausserdem wurden auf den Werken des wirklichen Staatsrathes Fsewoloschski mit Gold vermengtes Platin erwaschen . . . . . — | 13 | 18 | —

3. Iridosmium.

a) Auf den kaiserl. Wäschereien in Slatoust, Jekatherinburg und Bogoslowsk am Ural . . . . . — | 29 | 44 | —

b) Auf den Privatwäschereien am Ural und in Sibirien . . . . . — | 23 | — | 90.

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Register

zum ersten Bande.

I. Sachregister.

Absorption von Flüssigkeiten durch feste poröse Körper 274.
Achillea tanacetifolia, Anwendung, 175.
Aetzlauge, deren Prüfung mit Kalkwasser 38. 133. Aufbewahrung derselben 133.
Alkalien, organische, allgemeine Methode zur Ausmittlung derselben, 505.
Alkoholaturen-Extrakte, trockene, 162.
Aloë aus Mecca und Medina 364, —, flüssige socotrinische, 467.
Ammoniak, molybdänsaures, dessen Darstellung aus dem Gelbbleierze, 397.
Amomum Danielli 493.
Amygdalin, dessen Vorkommen, 86. 372.
Amylum jodatum solubile, 556.
Apotheken, deren Zahl in Paris, 539.
Apotheker - Associationen Deutschlands 47.
Apotheker - Verein in Norddeutschland 47.
Apotheker - Verein in Süddeutschland 47.
Aqua Castorei Rademacheri 575. — Glandium Rademacheri 575. — laxativa viennensis, Bereitung, 178. — Nicotianae Rademacheri 516. — Nucum vomicarum Rademacheri 516. — Quassiae Rademacheri 576.
Arbol - a - brea - Harz, zur Kenntniss desselben, 182.
Arcanum aus der Pelote eines sogenannten Heilbruchbandes 26.
Arctopin 571.
Arctopus echinatus, über dessen Wurzel 570.
Argentum chloratum nach Rademacher 517.
Arnicablätter s. Folia.
Arsenik, dessen gerichtlich-chemische Ausmittlung nach Schneiders Verfahren, 308. 314.
Arzneikörper, obsolete vegetabilische, zur Kenntniss derselben 301.
Arzneitaxe, bayerische von 1842, Betrachtungen hierüber, 247.
Asa foetida, Abstammung, 325.
Auszeichnung, königliche, 104.
Bablah 175.
Balsam, schwarzer peruvianischer, dessen Gewinnung, 16.
Bangh 567.

Digitized by Google

Barbenrogen, Vergiftung damit, 148.
Barytsalze, Darstellung kalkfreier — 478.
Basen s. Salzbasen.
Bastzellen, mikroskopische Kennzeichen der für die Technik wichtigeren —, 377.
Beförderung 444.
Benzohelicin 371.
Berberin, dessen Vorkommen im Columboholz von Ceylon 479.
Biographie Buchner's 343. Dizé's 586. Pfaff's 292.
Bleiglätte, mit Zinnoxyd und Mennige verunreiniget, 523.
Bleiröhren, deren unbeschadete Anwendung zu Wasserleitungen, 121.
Blutegel, Entleeren derselben, 40. Mittel, sie gesund zu erhalten, 226.
Borsäure in den Mineralquellen von Wiesbaden und Aachen 365.
Brayera anthelmintica 105.
Briefe, chemische von Liebig, 336.
Bromatologie, Beiträge zur —, 89.
Brucin, dessen Wirksamkeit im Vergleich mit jener des Strychnins, 233.
Brunetts Liquor 188.
Campher, Laurus- und Dryobalanops-, 541.
Campheroel 541.
Cannabis indica und Präparate daraus 566.
Cantharidin, dessen Ausziehung mit Chloroform, 322.
Cardamomen - Sorten des Handels 493.
Carmufellinsäure 417.
Catechu, Preis desselben, 298.
Caviar, Zubereitung, 474.
Charlatanerie, ärztliche, Bemerkungen hierüber, 250.
Chemie, Grundriss der — von Wöhler, 150.
Chinidin, dessen Erkennung im schwefelsauren Chinin, 142. Handelsnachricht hierüber 294.
Chinin, gerbsaures, Darstellung, Eigenschaften und pharmakologische Erfahrungen hierüber, 408. 411. — schwefelsaures, dessen Verfälschungen und Prüfung, 142.
Chlor als Gegengift des Strychnins 575.
Chlorbaryum, Darstellung von kalkfreiem —, 478.
Chlormagnesium-Ammoniak 87.
Chloroform, Bereitung desselben mittelst Chlorkalks und Terpenthinöls, 334. 369. Einathmung desselben in einem Vergiftungsfalle mit Strychnin 574. — zur Ausziehung des Cantharidins 322.
Chloroformöl als lokales Anästheticum 21. 226.
Chlorwasserprobe, bequeme, 93.
Chromsäure als chirurgisches Aetzmittel 36.
Churra-Bosa 566.
Churrus 567.
Cinchonakultur in Algier 88.
Cinchonin, dessen Erkennung im schwefelsauren Chinin, 142.
Cochenille gegen Hundswuth 414.
Coffein, verbesserte Darstellung desselben, 180.
Copaivabalsam, Beobachtungen über verschiedene Sorten desselben, 543.
Collodium gegen Frostbeulen 236.
Cortex Assa-Cou 426. — Soymidae 92. — Swieteniae febrifugae 92.
Cosso 105.
Cremor Tartari solubilis, französischer, dessen Natur und Bereitung 357.
Cubebin, dessen Darstellung, 213.

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

Cuprum oxydatum nigrum nach Rademacher 517.
Cyan, dessen Erzeugung durch den Stickstoff der Luft 85.
Dryobalanopscampher 541.
Duplik Frickhinger's auf Dr. Abl's Replik über die Beurtheilung des „Planes zur Reform für Pharmacie im österreichischen Kaiserstaate etc." 531.
Eicheln, über den süssen Bestandtheil derselben, 127.
Eichelzucker 127.
Eisenoxydhydrat von verschiedenem Alter und dessen Anwendung als Gegengift der arsenigen Säure 266. 268. 453.
Eisessig, sonderbare Bereitungsweise desselben, 476.
Elemiharz, zur Kenntniss desselben, 182.
Emplastrum miraculosum nach Rademacher 517.
Essigständer von Dr. Spitaler 227.
Extrakte, trockene Alkoholaturen —, 162. —, vegetabilische, deren spezifisches Gewicht, 324.
Extractum Gentianae, dessen Bereitung, 136. — Monesiae 571. — Sassaparillae compositum 28. — Sennae frigide paratum 179.
Filtrum zum beschleunigten Filtriren 360.
Folia Arnicae, Verfälschung derselben, 426.
Frostbeulen, Mittel dagegen, 236.
Garten, botanischer, zu München, Beschreibung desselben, 440.
Gedächtnissrede auf Berzelius von H. Rose 485.
Geistessig-Erzeugung, Verbesserung in derselben 227.
Geraniumöl, rosenartig riechendes, 231.
Gerbsäure, deren Constitution, 371.
Gerbstoff als Gegengift des Strychnins 577.
Gesellschaft, neue pharmaceutische in Turin, 539.
Gewerbs-Streitigkeiten zwischen Apothekern einerseits und Zuckerbäckern, Parfümers und Kaufleuten anderseits 246.
Goldproduktion Russlands 587.
Guajakprobe von Hurant 323.
Gummi Ammoniacum, Abstammung, 325. — arabicum, gebleichtes, 93. — Galbanum, Abstammung, 325.
Gunjah-Scherbet 566.
Gutta-Percha-Auflösung in Chloroform bei Hautkrankheiten 572. —, Handelsnachricht hierüber, 298.
Hanfpräparate 566.
Harnsäure, neue aus Hundeharn, 528.
Harz, flüssiges aus Hedwigia balsamifera, 552.
Hedwigia balsamifera, flüssiges Harz daraus, 552.
Heilmittel Rademachers 514.
Heilquellen der jonischen Insel Cerigo 503.
Höllensteinform, verbesserte, 260.
Homöopathen, Bestrafung derselben in Frankreich wegen Selbstdispensirens 488. Verbot des Selbstdispensirens derselben in München 490.
Hyraceum 100.
Jalappa, über zwei Sorten falscher —, 500.
Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie etc. von Liebig und Kopp 483.
Institut, pharmaceutisches, an der Münchner Universität, dessen Frequenz, 438.
Jod, dessen Anwendung in der Lungensucht, 197. —, dessen Bestimmung durch Untersalpetersäure 72. —, dessen Menge im Leberthran 224. Empfindlichkeit der verschiedenen Reagentien auf — 76.

Digitized by Google

Jodamylum, lösliches, 556.
Joddampf zur Erkennung der geringsten Mengen Quecksilbers 526.
Jodfabrikation Irlands, Nebenprodukte derselben, 203.
Jodpropyl 170. 172.
Jodstärke, lösliche, 556.
Johannisbrod, dessen Benützung im Orient, 285.
Iridosmium-Produktion Russlands 587.
Jungah 567.
Kalk, dessen Unlöslichkeit in alkalischen Auflösungen, 38, 133.
Kali, eisensaures, als Antidot gegen Arsenik, 36. —, kohlensaures, von Kieselerde leicht zu befreien, 479.
Kataplasma, galvanisches, von Recamier 27.
Kohle als Absorptions- und Entfärbungsmittel 276.
Kupfer, krystallisirtes, 147.
Kupfercyanür, krystallisirtes, 148.
Kusso 105.
Ladzicheri 569.
Ladztocheri 569.
Lauruscampher 541.
Lauruscampheröl 541.
Leberthran 63. 106. Beiträge zur genaueren Kenntniss der chemischen Zusammensetzung desselben, 165. Menge des darin enthaltenen Jods 224. Zweckmässige Anwendung desselben 525.
Limatura Ferri, Verkauf derselben, 492.
Limonaden, abführende, mit citronensaurer Magnesia, deren Bereitung, 459.
Liquor anodynus terebinthinatus nach Rademacher 518. — Calcariae muriaticae nach Rademacher 518. — Natri nitrici nach Rademacher 518.
Lügenthee 203.
Lupinin 447.
Lupinus, Bitterstoff daraus, 445.
Magisterium Bismuthi, Bereitung, 423.
Magnesia als Antidotum für Kupfersalze 190. —, citronensaure, zur Bereitung abführender Limonaden, 459. — Harry's oder Henry's 53. — tartarica nach Rademacher 518.
Magnesiumoxydhydrat als Gegengift gegen arsenige Säure im Verhältniss zum Eisenoxydhydrat 447.
Mandragora vernalis 568.
Manna cedrina 176. — von Sidi Ghasi Batal in Kleinasien 425.
Medialsystem, eine neue Heilart, 288.
Medicinal-Verfassung Englands 41.
Meerwasser, mit Kohlensäure geschwängertes, 567.
Merktinte für Leinwand 190.
Mesembrianthemum crystallinum, Wassersecretion von —, 574.
Mineralwasser zu Steben, neu untersucht, 82.
Mineralwässer, bittererdehaltige, verbesserte Analyse derselben, 424.
Mittel, Eiterung beförderndes, 568.
Mohnöl, dessen Entdeckung im Mandelöle oder Olivenöle, 89.
Molybdänsäure, ihre Darstellung aus dem Gelbbleierze, 397.
Monesia-Extract 571.
Morgenland, Früchte aus demselben von Honigberger, 288. 338. 380.
Mutterkorn, neue chemische Untersuchung desselben, 22. Fortgesetzte Versuche hierüber, 220.
Nepenthes destillatoria, Wassersecretion von —, 574.
Niesswurzel, weisse, Vergiftung damit, 186.
Nitroprussidnatrium, Darstellung und Anwendung als em-

Digitized by Google

pfindlichstes Reagens auf Schwefel, 319. 367.
Oleum Jecoris Aselli 63. 106. 165. S. auch Leberthran. — jodatum artificiale und dessen Anwendung anstatt des Leberthranes 63.
Opiumhandel von Smyrna 473.
Opodeldoc, dessen Bereitung, 25.
Paricin, dessen Vorkommen, Darstellung und chemische Constitution, 11.
Pastilles de Serail, deren Anfertigung, 376.
Perlen, türkische, deren Anfertigung, 376.
Personalnachrichten 104. 292. 342. 348. 394. 395. 444. 492. 539. 540.
Pflanzenmehl, ostindisches, 573.
Pfuscherei, pharmaceutische, Bemerkungen hierüber, 250.
Pharmacie, Organisation de la — en France, 43. Plan zur Reform derselben im österreichischen Kaiserstaate 151. 194. 237. 428. 531. New York Journal of — 583.
Pharmakognosie, Bemerkungen hierüber, 301.
Pharmakopöen, Staats-, über den Geist derselben, 253.
Pharmacopoeia Londinensis von 1851, 94.
Phosphor, rother, als neuer Fabrik- und Handelsartikel, 199. Fabrikation desselben in Bayern 374.
Phosphorwolfram 147.
Physalin, Bitterstoff der Judenkirsche, 216.
Picrotoxin, Wirkung desselben, 35.
Pistacia Terebinthus, Benützung, 174.
Platinproduktion Russlands 587.
Populin, chemische Constitution desselben, 369.
Potasche von Waghäusel 205. — Fabrikation aus Runkelrüben 205.
Presstücher von Rosshaar 482.
Propyl im Leberthran 169.
Propylamin, dessen Vorkommen, Darstellung und Eigenschaften, 109. 116. 168. 171. 220. 222.
Propylen 110.
Propyljodid 170. 172.
Propyloxyd aus Leberthran 167.
Propylsäure aus Leberthran 167.
Protokoll-Netze zum Gebrauche bei Apotheken-Visitationen 536.
Quecksilber, dessen Verhalten im reinen und verunreinigten Zustande, 1: Erkennung der geringsten Menge von — 526. 527.
Quecksilberverbindung, neue, 88.
Radix Colchici, Versuche über deren Einsammlungszeit, 415. — Rathanhiae, verschiedene Sorten derselben, 138. — Thysselini 301.
Rechentafel, chemische, von F. Bädecker 579.
Replik über die Beurtheilung von Abl „Plan zur Reform für Pharmacie im österreichischen Kaiserstaate etc.“, 428.
Revalenta arabica 203.
Rhabarber-Handel, Notiz hierüber, 295.
Rhamnus infectorius 569.
Rheumatismusketten, Goldberger'sche, Verbot ihres ferneren Verkaufes in Bayern 491.
Ricinusölseife 375.
Roob de Boyveau-Laffecteur 88.
Rührapparate, verbesserte, 135.
Ruta graveolens, zur pharmakologischen Kenntniss der —, 79.
Safran der Insel Simmi 174.
Salpeter-Krystalle im Extractum Hyoscyami 225.
Salzbasen, flüchtige, neue

www.jmpool.com.cn

Digitized by Google

Erweiterung unserer Kenntnisse hierüber, 109.
Santonin, dessen Darstellung ohne Alkohol, 529.
Santonin-Zeltchen, Vorschrift dazu, 172.
Sapindusthränen 178.
Schwefelarsenik, dessen Einwirkung auf den thierischen Organismus, 401.
Schwefelcyankalium, Darstellung desselben, 23.
Schwefelsäure, ihre Bildung aus schwefelsaurem Gas und Sauerstoffgas, 354.
Seemuscheln gegen Dysurie etc. 413.
Senna, zur Pharmakologie derselben, 178.
Silberpräparate für therapeutische Zwecke 57.
Soolquellen, die jod- und bromhaltigen — Dürkheims 242.
Sorbin, eine neue Zuckerart aus Vogelbeeren, 463.
Statistik, pharmaceutische, 105.
Strychnin, Gegengifte desselben, 574. 575. 577.
Succus Acaciae aegyptiacae 175.
Swietenia febrifuga, Rinde davon, 92.
Syrupus Amyli jodati solubilis, 556. — Sassaparillae compositus 28.
Talg, dessen Verbesserung zur Beleuchtung, 327.
Telluräthyl 145.
Terpenthin, Gewinnung desselben in Griechenland 176. — von Chio 174.
Terpenthinöl, neue Verbindung desselben, 84.
Theehandel, zur Kenntniss desselben, 201.
Thermometer, alkoholometrisches, 129.
Tinctura Absinthii, Krystalle daraus, 365. — Artemisiae nach Rademacher 518. — Nucum vomicarum nach Rademacher 518. — Cupri acetici nach Rademacher 519. — Ferri acetici nach Rademacher 520. — Chelidonii nach Rademacher 521. — Bursae pastoris nach Rademacher 521. — Secalis cornuti 481. — Seminum Carduae Mariae nach Rademacher 522.
Tinte, gute für Stahlfedern 24. Zum Einmerken für Leinwand 190.
Todesfälle von *Buchner* 342. *Dizé* 540. *Du Ménil* 492. *Pfaff* 292. *Thomas Thomson* 540. *Welter* 539.
Unguentum Bursae pastoris Rademacheri 522. — Calaminaris Rademacheri 522. — Jodi Rademacheri 522.
Universität zu München, ihre Frequenz, 439.
Urin gegen den Typhus etc. 413.
Vagabund, gelehrter, Warnung vor einem —, 155.
Valeriana, Beitrag zur pharmakologischen Kenntniss derselben, 157.
Verdrängungs-Apparat, verbesserter, 37.
Vergiftungen in Griechenland und im Oriente 349.
Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Einladung zur 29. — 348. —, erste allgemeine, deutscher Apotheker 443.
Vesikatorpflaster, dessen Bereitung, 530.
Volksheilmittel, griechische und orientalische, 413.
Vorlesungen v. Liebig's, Eröffnung derselben in München, 538.
Waaren, vorräthige, bei Fr. Jobst, 154.
Wachsverfälschung, sonderbare, 474.
Waldwolle, — Extrakt, — Oel, — Seife 330.
Wasser, absolut chemisch reines, 121.
Weintrauben, türkische Auf-

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

bewahrungs-Methode derselben, 570.
Wismuthsalze, salpetersaure, Darstellung und Zusammensetzung, 419.
Wolframoxyd-Natron, wolframsaures, 146.
Wurmsamen, pharmakognostische Mittheilungen hierüber, 284.
Zincum aceticum nach Rademacher 523.
Zinkoxyd, essigsaures, Bereitungsweise desselben, 476, 523.

www.libtool.com.cn

II. Personenregister,

Abl 151. 194. 237. 428. 530.
Albright 199.
Bädeker 579.
Bailey 319.
Bardet 575.
Baup 183.
Baur 79.
Benedetti 525.
Bertrand 481.
Berzelius 485.
Bley 296.
Bodard 560.
Bricheteau 233.
Brun-Buisson 561.
Buchner jun. 28. 43. 63. 72. 74. 75. 77. 162. 205. 268. 336. 359. 360. 361. 375. 395. 444. 461. 480, 483. 490. 492. 527. 539.
Buchner sen. 22. 29. 81. 85. 90. 91. 109. 119. 138. 149. 155. 157. 173. 178. 180. 181. 214. 215. 227. 230. 231. 236. 251. 253. 274. 330. 342. 408. 416. 417.
Buhse 325.
Bunsen 395.
Cadet de Gassicourt 459.
Chartroule 197.
Chattel 36.
Chautard 216. 334.
Clark 87.
Corenwinder 275.
Cready 583.
Currie 500.
Dana 320.
Danson 417.
Delioux 57.
Demarson 232.
Deschamps 63.
Dessaignes 127. 216. 222.
Dizé 586.
Dorvault 43.
Dublanc 129. 360.
Duboys 561.
Dupuy 530. 571.
Ertel 85.
Fehling 269.
Fikentscher, Friedrich, 104.
Fikentscher, Ludwig, 100.
Filhol 275.
Fleischmann 247.
Fresenius 365.
Frickhinger 151. 194. 237. 365. 428. 523. 530.
Fromer 36.
Fuchs 179.
v. Fuchs 395.
Fyfe 317.
Gibert 69.
Glover 35.
Goldberger 491.
Gorup-Besanez 82.
Granal 40.
Grange 72.
Guibourt 63. 471. 543.
Guiller 190.
Guillermond 162.
Guthe 280.
Haenle 23. 24. 25. 121.
Haidlen 105. 269.
Harms 276.
Heller 36.
Herberger, Eduard, 104.
Herberger, Wilhelm, 242.
Honigberger 288. 338. 380.

Digitized by Google

Howards 295.
Huraut 323.
Janssen 419.
Jobst 93. 105. 106. 154.
de Jongh 106.
Kopp 483.
Lahens 360.
Landerer 72. 174. 264. 349. 364. 413. 445. 473. 503. 566.
Lassaigne 76. 526.
Lecocq 529.
Lefort 266.
Letheby 188.
Liebig 336. 348. 394. 483. 528. 538.
Limtner 160. 314. 327. 411.
Magnes-Lahens 557. 559.
Mahla 354. 397.
Mall 492.
Mallet 145.
Mannson 574.
Marchal 63.
Margoton 236.
v. Martius, Carl, 425.
Martius, Theodor, 16. 493. 541.
Mavel 186.
Meier 1.
Mettenheimer 26. 139.
Michaelis 297.
Mohr 53. 133. 135. 136. 260.
Morgan 527.
Muspratt 417.
Oppermann 396.
Overbeck 92.
Pelouze 39. 463.
Pereira 467.
Perrins 480.
Personne 63.
Pettenkofer 343. 480.
Pfaff 292.
Piria 369.
Playfair 319.
Poppe 570.
Procter 322.
Quesneville 556.
Rademacher 514.
Recamier 27.
Recluz 231.
Renault 90.
Ricord 70.
Riederer 104.
Rieken 85.
Robertgrave 572.
Robiquet 37. 357. 459.
Rose 485.
Rothmund 21. 226.
Roucher 190.
Roussin 367.
Schacht 378.
Schnauss 331.
Schneider 308.
Schnizlein 301.
Schroff 401. 415. 447.
Schuck 172. 213. 225.
Schüller 226.
Sedlazek 250.
Selmi 88.
Seput 561.
Sobrero 84. 88.
Soubeiran 63. 369. 556.
Spitaler 227.
Stas 505.
Stickel 325.
Strecker, Adolph, 371,
Strecker, Alexander, 331.
Stümcke 375.
Tillmanns 424.
Trapenard 148.
Versmann 180.
v. Vogel 348. 586.
Voituret 561.
Wackenroder 519. 521. 536.
Walpers 426. 573.
Warington 201.
Wicke 86. 372.
Wildenstein 365.
Wimmer 89. 228. 329.
Winckler 11. 22. 116. 165. 171. 220.
Wöhler 145. 150.
Wright 146. 147.
Wurtz, Adolph, 396.
Wurtz, Henry, 478. 479.
Zimmer 142.
Zwölffel 426.

www.libtool.com.cn
Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Digitized by Google

www.libtool.com.cn

Digitized by Google