PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT FÜR RUSSLAND.

Namens der Allerhöchst bestät. Pharmaceutischen Gesellschaft
in St. Petersburg

und unter Mitwirkung der Herren:
H. Andres, N. Dehio, Mag. A. E. Fridolin, Mag. W. Grüning, Mag. E. Hirschsohn, R. Idelson, M. Kleif, J. Kranzfeld, Mag. M. Kubly, H. Lafite, Prof. E. Lehmann, E. Lieventhal, Mag. J. Martenson, Mag. E. Masing, Mag F. Meyer, Prof. W. Podwyssotzki sen., Mag. R. Reichwald, N. Saidemann, Mag. A. Semenow, F. Stokowetzki, Mag. R. Thal, Mag. A. Theegarten, Mag. E. Wilbuschewicz
herausgegeben
von
Mag. Alexander Jürgens.

ENCY

JAHRGANG XXVIII.

PL 13.701

ST. PETERSBURG.
Im Verlage der Buchhandlung von C. Ricker, Newsky Prosp. № 14.
1889.

PL A 28 PL - II 197

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark: halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 1 | St. Petersburg, den 1. Januar 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Ueber Bor-Glycerin und Boro-Glyceride. Von Mag. E. Hirschsohn. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Leberthran und Lipanin. — Einfache kunstlose Harnprüfung auf Zuckergehalt. — Neues Reagens zum Nachweis freier Salzsäure im Mageninhalt. — Prüfung des Tolubalsams. — Zur Bereitung von Aqua chlorata. — Luffa. — Ammoniumbromid — Apomorphinum hydrochloricum. — Neue Methode zur Darstellung des Stickoxyduls. — III. Miscellen. Ueber Haarkuren. — IV. Bericht. — V. Tagesgeschichte. — VI. Mitgliedsbeiträge. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Bor-Glycerin und Boro-Glyceride.

Von Magister *E. Hirschsohn*.

Das Bestreben, die antiseptische Eigenschaft der Borsäure mit der conservirenden des Glycerins zu combiniren, hat zu dem sogenannten Bor-Glycerin geführt.

Dieses Präparat, welches Washingston unter der Benennung «Barffs Preserving Compound» [1]) patentirt worden, wurde ausser zum Conserviren von Milch, Früchten, Fleisch, Leim, anatomischen Präparaten etc. auch in der Medicin öfters empfohlen; so hat Brandis [2]) eine 50%-tige Lösung des Bor-Glycerins in 50%-tigem Alcohol gegen polypose Wucherungen und in schwächerer Lösung als Einträufelung gegen Otorrhoea angelegentlich empfohlen. In einem Referat der deutschen medicinischen Zeitung wird Bor-Glycerin zu Pinselungen, als

1) Drugg. Circular 1882, № 7, Pharmaceutische Centralhalle 1882, pag. 363.
2) Centralblatt für medicin. Wissenschaften 1884, pag. 857.

Gurgelwasser, zu Einspritzungen, Verbandwässer und dergleichen vorgeschlagen. Zur Darstellung des Präparates wird in der Pharmaceutischen Centralhalle nach einem Referat des Drugg. Circular 1882 № 7 folgende Vorschrift gegeben:

«92 Theile reinen Glycerins werden auf 150° C. erhitzt und 62 Theile feingepulverter Borsäure allmählig zugesetzt; es entweicht Wasserdampf. Der Process ist als beendigt anzusehen, wenn kein Gewichtsverlust mehr stattfindet und das Präparat sich leicht in Wasser von gewöhnlicher Temperatur auflöst».

Beschrieben wird das Präparat im obigen Referat als nach dem Erkalten feste, brüchige und durchscheinende, hellgelbe Masse von glänzendem Bruche. In Wasser soll es leicht löslich, dagegen in kaltem Alcohol wenig, in Aether und Chloroform unlöslich sein.

Ausser dem eben angeführten Bor-Glycerin wurden bald darauf von G. Le Bon [1]) das glycerinborsaure Calcium und -Natrium als vorzügliche Antiseptica empfohlen, welche vor der Carbolsäure den grossen Vorzug besässen, sich in Wasser leicht zu lösen, geruchlos zu sein und keine ätzende Eigenschaften zu besitzen und in Folge dessen auch bei sehr empfindlichen Organen des Körpers verwandt werden könnten, wie z. B. beim Auge; auch zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln sollten sich die beiden Präparate gut eignen.

Zur Darstellung des Calcium boro-glycerinatum werden nach Le Bon gleiche Mengen borsauren Kalks und Glycerin unter beständigem Umrühren so lange erhitzt, bis eine herausgenommene Probe auf eine Glasplatte gebracht zu einer farblosen klaren Perle erstarrt.

Die Natriumverbindung wird ebenso dargestellt, nur nimmt man auf 100 Theile entwässerten Borax 180 Theile Glycerin.

Die Beobachtung, dass unter dem Namen Bor-Glycerin, Natrium- und Calciumboroglycerinat Präparate im Handel vorkommen, welche sich gegen Lösungsmittel verschieden verhielten, war die Veranlassung zur Anstellung einiger Versuche, namentlich da über diesen Gegenstand wenig Angaben in der Literatur zu finden sind.

I. Borsäure-Glycerin.

1. Versuch: 95,0 Glycerin (= 92 wasserfreies = 1 Molekül)

1) Chem. Centralblatt XIII, 569; Pharm. Centralhalle 1882, pag. 495.

wurden mit 124,0 crystallisirter Borsäure (= 1 Mol. Anhydrid) zusammengerieben und die Mischung so lange in einer Porcellanschale, die im Sandbade stand, erhitzt, bis eine herausgenommene Probe auf eine kalte Glasplatte gebracht zur klaren festen Masse erstarrte.

Es wurden circa 154,0 einer fast farblosen durchscheinenden Masse erhalten, die nach einigen Tagen trübe wurde.

5,0 mit 10 C. C. 75%-tigem Alcohol übergossen, löste sich nur ein geringer Theil; 1 Theil des Präparates brauchte zur Lösung 16 Theile Wasser.

2. Versuch. 124,0 Borsäure (= 1 Mol. Anhydrid) und 190.0 (= 2 Mol.) Glycerin gaben, ebenso behandelt wie beim 1. Versuch, circa 214,0 einer fast farblosen glasartigen Masse, die auch beim Aufbewahren die Durchsichtigkeit beibehielt. 5,0 dieses Präparates mit 10 C. C. 95%-tigem Alcohol übergossen und öfter umgeschüttelt gaben bald eine vollkommen klare Lösung. Wasser löste in einem Verhältnisse von 1 : 12.

3. Versuch. Bei diesem Versuche verwandte ich auf 1 Molekül Borsäure (Anhydrid) 4 Mol. Glycerin. Es wurden aus 124,0 cryst. Borsäure und 380,0 Glycerin nur circa 260,0 einer durch das längere Erhitzen ziemlich gelb gefärbten Masse erhalten — theoretisch sollten 438,0 resultiren —, die sehr hygroskopisch war.

Das Verhalten dieses Präparates gegen Alcohol und Wasser war dasselbe wie des vorigen.

Aus den eben angeführten Versuchen geht hervor, dass das beste Präparat durch Zusammenbringen von 1 Molekül Borsäure (wasserfr.) und 2 Molekülen Glycerin (wasserfrei) erhalten wird.

Zur Erkennung dieses Präparates sind folgende Merkmale von Wichtigkeit: dasselbe muss sich in der doppelten Menge 95%-tigen Alcohols und ebenso in 12 Theilen Wasser löslich sein.

II. Natriumglyceroborat.

1. Versuch. 38,0 gepulverten crystallisirten Borax (= 20,0 wasserfreien = 1 Mol.) wurden mit 10,0 Glycerin (= 1 Mol.) zusammengerieben und im Sandbade erwärmt. Anfangs entstand eine klare Lösung; die aber, da noch keine feste Masse beim Abkühlen entstand, weiter erhitzt werden musste, hierbei trübe und schliesslich dickflüssig wurde.

Erhalten wurden 30,0 (theoretisch 29,0) einer festen trüben Masse, die sich leicht zu Pulver verreiben liess. Dieses Präparat löst sich nur wenig beim Uebergiessen mit der doppelten Menge 95%-tigen Alcohols und ebenso schwer in Wasser.

2. Versuch. 38,0 Borax (= 1 Mol.) und 19,0 Glycerin (= 2 Mol.) gaben 41,6 (theoretisch 38,4) einer durchsichtigen glasartigen Masse, die sich gegen Lösungsmittel ebenso verhielt, wie das vorige Präparat.

3. Versuch. 38,0 Borax (= 1 Mol.) und 29,0 Glycerin (= 3 Mol.). gaben 51,0 (theor. 47,6) eines fast farblosen Glases. Dieses Präparat verhielt sich gegen Alcohol wie die vorigen, dagegen löste es sich in Wasser bedeutend leichter.

4. Versuch. 38,0 Borax (= 1 Mol.) und 38,0 Glycerin (= 4 Mol.) Es wurden 54,0 (theor. 56,8) einer schwach gelblich gefärbten glasartigen Masse erhalten, die sich beim Uebergiessen mit der doppelten Menge 95%-tigen Alcohols klar löste. Ebenso entstand mit der 2-fachen Menge Wasser eine klare Lösung.

5. Versuch. 38,0 Borax mit 47,0 (= 5 Mol.) Glycerin gaben circa 60,0 (theor. 66,0) einer stark gelblich gefärbten glasartigen Masse, die sich gegen Lösungsmittel ebenso verhielt, wie das Präparat des 4-ten Versuches.

6. Versuch. Aus 38,0 Borax (= 1 Mol.) und 57,0 (= 6 Mol.) Glycerin erhielt ich circa 70,0 (theor. 75,2) einer gelb gefärbten, glasartigen Masse, die ziemlich leicht feucht wurde und gegen Alcohol und Wasser sich ebenso verhielt, wie das Präparat des vorigen Versuches.

7. Versuch. 38,0 Borax (= 1 Mol.) mit 76,0 Glycerin (= 8 Mol.) gaben 86,0 (theor. 93,6) einer gelb gefärbten Masse, die sich in Alcohol und Wasser leicht löst.

8. Versuch. Bei diesem Versuch wurden auf 1 Mol. Borax 10 Moleküle (= 95,0) Glycerin genommen und nur 93,0 (theor. 112,0) einer recht gelb gefärbten Masse erhalten, die sich in Wasser und Alcohol leicht löste.

Die bei diesen Versuchen erhaltenen Resultate zeigen, dass die beste Ausbeute und das beste Präparat erhalten wird bei Verwendung von 4 Molekülen Glycerin auf 1 Molekül Borax; bei Verwendung von mehr Glycerin wird die Ausbeute geringer und das Präparat hygroscopischer; ausserdem

nimmt die Darstellung weit mehr Zeit in Anspruch und man erhält gefärbte Präparate.

Bei der Verwendung von weniger als 4 Molekülen Glycerin auf 1 Mol. Borax werden Präparate erhalten, die sich in Wasser und Alcohol schwerer lösen.

Versetzt man die Lösung des Natriumboroglycerinats in 95%-tigem Alcohol mit einem gleichen Volumen Essigaether oder Aether, so wird die Mischung trübe und es scheidet sich beim Stehen ein Bodensatz ab. Die Aether-, resp. Essigaethermischung reagirt stark sauer und hinterlässt beim Verdunsten Krystalle von Borsäure. Der durch Essigaether resp. Aether erhaltene Niederschlag löst sich sehr leicht in Wasser, reagirt stark alkalisch und zeigt alle Eigenschaften einer Verbindung von Glycerinnatron. Aus diesem Verhalten des Natriumboroglycerinats gegen Essigäther resp. Aether geht hervor, dass sich in dem Präparat neben freier Borsäure eine Verbindung von Natrium mit Glycerin befindet, wodurch sich auch die leichte Löslichkeit des Natriumboroglycerinats in Alcohol und Wasser erklärt.

III. Calciumglyceroborat.

Wie früher angeführt, lässt Le Bon das Präparat durch Zusammenbringen gleicher Mengen von Glycerin und borsaurem Kalk darstellen. Da aber je nach der Methode der Darstellung des borsauren Kalks Präparate von verschiedener Zusammensetzung erhalten werden, so wurden hier die Versuche in der Weise angestellt, dass Calciumoxydhydrat, Borsäure und Glycerin verwandt wurde, und zwar so, dass auf 1 Molekül Calciumoxyd — 1 Mol. resp. 2 Moleküle und 4 Moleküle Borsäure entfielen.

Das zu den nachfolgenden Versuchen verwandte Calciumoxydhydrat war aus Calcaria caustica e marmore mit der Hälfte Wasser dargestellt.

A. Versuchsreihe, bei der auf 1 Mol. Calciumoxyd 4 Moleküle Borsäure verwandt wurden.

1. Versuch. 7,4 Calciumoxydhydrat (1 Mol.), 49,6 Borsäure (= 4 Mol.) wurden innig verrieben, wobei ein fast flüssiger Brei entstand, und mit 38,0 Glycerin (= 4 Mol.) gemischt. Beim Erhitzen entstand anfangs eine klare Lösung, die aber beim weiteren Erhitzen trübe und schliesslich so

dick wurde, dass das weitere Erhitzen nicht fortgesetzt werden konnte.

Es wurden circa 80,0 einer noch weichen porcellanartigen Masse erhalten, die sich nur wenig in Alcohol und Wasser löste.

2. Versuch. 7,4 Calciumoxydhydrat, 49,6 Borsäure und 57,0 Glycerin (= 6 Mol.). Auch hier treten dieselben Erscheinungen auf, wie beim 1-ten Versuch und wurden circa 95,0 einer weichen porcellanartigen Masse erhalten, welche gegen Lösungsmittel das gleiche Verhalten zeigte wie das vorige Präparat.

3. Versuch. 7,4 Calciumoxydhydrat, 49,6 Borsäure und 76,0 Glycerin (= 8 Mol.). Erhalten wurden circa 100,0 (theor. 107,2) einer klaren glasartigen Masse.

Das Präparat löste sich in der doppelten Menge 95%-tigen Alcohol; von Wasser waren 4 Theile zur Lösung nöthig und zeigt die Lösung saure Reaction.

4. Versuch. 7,4 Calciumoxydhydrat, 49,6 Borsäure und 95,0 Glycerin (= 10 Moleküle). Die Ausbeute betrug circa 113,0 eines klaren durchsichtigen Präparates, welches sich gegen Alcohol und Wasser wie das vorige Präparat verhielt.

B. In dieser Versuchsreihe wurden auf 1 Molekül Kalk 2 Moleküle Borsäure genommen.

5. Versuch. 7,4 Calciumoxydhydrat, 24,0 Borsäure, 38,0 Glycerin (= 4 Mol.). Hier wurden 57,0 (theor. 57,4) einer opalisirenden Masse erhalten, die sich nur wenig in Wasser und Alcohol löste.

6. Versuch. 7,4 Calciumoxydhydrat, 24,8 Borsäure, 57,0 Glycerin (= 6 Mol.). Es wurden circa 73,0 einer fast klaren Masse erhalten, die sich zu Lösungsmittel ebenso verhielt, wie das Präparat des vorigen Versuches. (Schluss folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Tinctura Gallarum.

Настойка чернильныхъ орѣшковъ.

Rp.	Gallarum contusarum	1.
	Spiritus Vini rectificati 70%	5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar, von gelb-brauner Farbe und saurer Reaktion. Mit Wasser verdünnt auf Zusatz von Eisensalzen einen blauschwarzen Niederschlag ausscheidend.

Spec. Gew. 0,947—0,952.

Tinctura Gelsemii.

Rp. Radicis Gelsemii minutim concisae . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70%. . . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von bräunlich-gelber Farbe.

Spec Gew. 0,898—0,903.

Tinctura Gentianae.

Настойка горечавки.

Rp. Radicis Gentianae minutim concisae. . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar, von gelblich brauner Farbe und stark bitterem Geschmacke.

Spec. Gew. 0,922—0,927.

Tinctura Guajaci Ligni ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Guajaci Resinae.

Tinctura Guajaci.

Настойка бакаутной смолы.

Sp. Resinae Guajaci contusae . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 5.

3 Tage maceriren.

Sie sei klar und von dunkelbrauner Farbe.

Mit Wasser gemischt eine milchige Flüssigkeit gebend.

Spec. Gew. 0,890—0,895.

Tinctura Hellebori viridis, Tinctura Hyoscyami, Tinctura Guajaci Resinae ammoniata sind in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Ipecacuanhae.

Настойка ипекакуаны.

Rp. Radicis Ipecacuanhae grossomodo pulveratae 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von gelblich-brauner Farbe.

Spec. Gew. 0.895—0,900.

Tinctura Jaborandi, Tinctura Jalapae Resinae sind in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Jodi.

Іодная настойка.

Rp. Jodi . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 10.

Das Jod werde durch Schütteln mit dem Spiritus in einer mit Glasstopfen versehenen Flasche gelöst.

Sie sei klar, von dunkelrothbrauner Farbe. In der Wärme Joddämpfe entwickelnd und ohne Rückstand verflüchtigend.

10 g Jodtinctur dürfen, nach Zusatz einer Lösung von 1,5 g Natriumthiosulfat in 10 g Wasser, nicht entfärbt werden.

Spec. Gew. 0,895—0,900.

Tinctura Jodi decolorata, Tinctura Kalina sind in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Kino.

Настойка кино.

Rp. Kino pulverati. . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 5.
Misceantur et filtra.

Sie sei klar und von dunkel braunrother Farbe.

Spec. Gew. 0,907—0,912.

Ex tempore zu bereiten.

Tinctura Lobeliae.

Настойка лобелии.

Rp. Herbae Lobeliae minutim concisae . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70%. . . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von braungrüner Farbe.

Spec. Gew. 0,890—0,895.

Tinctura Macidis, Tinctura Mastiches, Tinctura Matico sind in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Menthae piperitae.

Essentia Menthae piperitae.

Spiritus Menthae.

Мятная настойка. Мятный спиртъ.

Rp. Olei Menthae piperitae optimi Anglici . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 20.
Misceantur et filtra.

Klare, farblose nach Pfeffermünzöl riechende Flüssigkeit.

Spec. Gew. 0,839—0,845.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Leberthran und Lipanin. Die im Leberthran vorkommenden Basen haben A. Gautier und L. Mourgues zum Gegenstande eingehender Studien gemacht. Untersucht wurde der blanke, helle Leberthran, welcher medicinisch am wirksamsten sein soll. Der gelbe Leberthran wird bekanntlich in der Weise gewonnen, dass die Fischlebern, gewaschen, in Fässer gebracht werden, wo sie freiwillig ein blassgelbes bis gelbgrünes Oel secerniren, welches unter Einfluss einer beginnenden, Säuerung hervorrufenden Gährung gewisse Gallenstoffe aufnimmt und sich dabei gelb färbt. In diesem Stadium werden auch die in Rede stehenden Basen gelöst, denn das natürliche weisse oder goldiggrüne Oel enthält keine Basen oder nur Spuren derselben.

Zur Darstellung der Basen extrahirten Verf. den Leberthran mit angesäuertem 33% Alkohol, versetzten mit Aetzkali, schüttelten mit Aether aus und fällten die Basen aus dieser Lösung als Oxalate. Beim Versetzen dieser mit Kalilauge scheiden sie sich als braunes, dickes, alkalisch reagirendes Oel ab. Aus diesem konnten isolirt werden: Butylamin, Amylamin, Hexylamin und (als neue Basen) Hydrotoluidin, Asellin, Morrhuin, ferner eine stickstoffhaltige Säure: Gaduinsäure. Die Gesammtmenge der Basen beträgt etwa $^1/_{2000}$ vom Gewicht des Leberthrans, wovon allein auf Morrhuin ein Drittel entfällt. Ein Esslöffel voll Thran enthält ca. 2 mgr von letzterem. Diese Base wirkt anregend auf den Appetit und schweiss- und harntreibend.

Bezugnehmend auf seine frühere Mittheilung über Lipanin (cf. diese Ztschrft 1883, 138) und in Entgegnung auf Unger's Bemerkungen (cf. diese Ztschrft 1888, 507) theilt v. Mering mit, dass von ihm selbst dargestellter Thran aus den Lebern verschiedener Fische fast neutral ragirte oder nur wenig freie Säure enthält—ca 0.2% (Oelsäure). Der aus faulen Lebern gewonnene Thran weist dagegen reichliche Mengen freier Säure auf (nach 7 Wochen bis 6,7% Oelsäure), wodurch der Beweis erbracht ist, dass die grossen Mengen freier Säure in den braunen Thranen auf Spaltung des Leberfettes zurückzuführen ist. Parallel der fortschreitenden Fäulniss der Lebern tritt der bekannte Fischgeruch auf, wird die Farbe des Thranes dunkler und nimmt der Gehalt an Basen zu.

Als gewissermaassen ranzig gemachtes Olivenöl darf man das Lipanin nicht bezeichnen, wie es Unger thut, denn ein ranzig gewordenes Olivenöl mit 1—2% freier Säure schmeckt unangenehm kratzend und bewirkt Durchfall, während Lipanin mit einem Gehalt von ca. 6% freier Oelsäure milde und angenehm schmeckt und, wie klinische Versuche von Hauser und Schams bewiesen haben, gut vertragen und mit Erfolg gebracht wird. Gallensäuren lösen sich in Fetten nicht auf; wenn nach Unger's Vorschlag die Gallenblasen bei der Darstellung des Leberthrans mit verarbeitet werden sollen, so ist dieses zwecklos, würde den Leberthran ev. auch nur verschlechtern, da Gallensäuren, in den Magen eingeführt, stark reizend wirken und Erbrechen und Durchfall hervorrufen.
(Ch Ztg. Rep. 1888, 208, 217 288; Ph. Ztg. 1888, 658; Terap. Monatsh. 1888, 472).

Einfache kunstlose Harnprüfung auf Zuckergehalt. Eine solche ist von Dr. H. Hager veröffentlicht worden. Sie besteht darin, dass man einen Tropfen des Harns auf mittelstarkes Filtrirpapier setzt und denselben einer Hitze von 150—200° C. aussetzt, so dass das Papier keine Veränderung erleidet. Zur Ausführung der Prüfung sind folgende 5 Punkte zu beachten:

1. Petroleumlampe mit Rundbrenner.
2. Glascylinderlänge über dem Rundbrenner 16—20 cm.
3. Flammenhöhe etwa 2,5 mm.
4. Setzen eines Tropfens Harn auf einen 3—4 cm breiten Streifen nicht zu starken Filtrirpapiers.
5. Halten des Tropfenfleckes, die betropfte Seite nach unten der Flamme zugekehrt, 2—3 cm über der Ausmündung des Lampencylinders, während einer Zeit von 3—4 Minuten, so dass das Papier um den Fleck von der Hitze nicht gebräunt wird.

Nach der Erhitzung zeigen sich die Flecke von folgender Beschaffenheit:

Normaler Harn: kaum sichtbarer Fleck ohne Rand, bisweilen blassgelblich.

Morphinisten-Harn: gelblicher Fleck mit Rand.

Eiweiss enthaltender Harn: Fleck gelblich oder gelbröthlich ohne Rand oder mit schwacher Randandeutung.

Zuckerenthaltender Harn: Fleck gelbbraun, bräunlich, braun, dunkelbraun, je nach Gehalt an Harnzucker, und stets mit scharfem Rande versehen.

Um in Ausführung dieser Probe Routine zu erlangen, ohne im Besitz diabetischen Harnes zu sein, bediene man sich circa 15 ccm eines normalen Harnes, in welchem man etwa 1 g mit absolutem Weingeist gewaschenen Honigs aufgelöst hat. Steht Dextrose zur Hand, so ist der Honig durch dieselbe zu ersetzen.

Diese kunstlose Prüfung des Harnes ist schon früher besprochen worden ohne dass man auf die Ausführung specieller einging. Den Aerzten wird sie sehr willkommen sein, nur müssen einige Filtrirpapierstreifen zur Hand gehalten werden. Petrollampen mit

Rundbrenner dürften sich in den meisten Haushaltungen der Diabetiker vorfinden oder für die Probe beschaffen lassen.

(Nach einem freundlichst eingesandten Autoreferat).

Neues Reagens zum Nachweis freier Salzsäure im Mageninhalt. Von Dr. Boas. Dieselbe beruht darauf, dass eine Lösung von Resorcin und Rohrzucker beim Erwärmen mit Salzsäure, bezw. beim Eindampfen eine pfirsich- bis purpurrothe Färbung annimmt, während organische Säuren diese Färbung nicht hervorrufen. Der Verf. giebt zur Ausführung seiner Reaktion nachfolgende Anweisung:

Man bereitet sich eine Lösung von 5 g Resorcinum resublimat., 3 g Saccharum und 100 g Spiritus dilutus. Versetzt man 5 bis 6 Tropfen Magensaft mit 2—3 Tropfen dieses Reagens und erhitzt diese Mischung in einem Porzellanschälchen über sehr kleiner Flamme, so erhält man bei Anwesenheit freier Salzsäure nach vollständigem Verdampfen einen schön rosa- bis zinnoberrothen Spiegel, der sich beim Erkalten allmählich verfärbt. Bei zu starkem Erhitzen kann durch Verbrennen des Zuckers das Resultat undeutlich werden. Die Reaktion tritt noch ein bei einem Gehalte des Magensaftes an freier Salzsäure von $^1/_{20}$ pro Mille.

Die Reaktion kann auch so angestellt werden, dass man einen Streifen Filtrirpapier in den Mageninhalt taucht, 1—2 Tropfen der Resorcinzuckerlösung darauf bringt und nun langsam über kleiner Flamme erhitzt. Man erhält dann einen zunächst violetten, dann ziegelrothen Fleck, der sich auf Aetherzusatz nicht entfärbt.

Eiweisssubstanzen wirken auf den Ausfall dieser Probe grade so wie auf denjenigen mittelst des Günzburg'schen Phloroglucin-Vanillinreagens ein, d. h. sie sind im Stande, die vorhandene Salzsäure theilweise oder vollständig zu neutralisiren.

(Centralbl. f. klin. Med.; Pharm. Ztg. 1888, 752).

Prüfung des Tolubalsams. Um eine eventuelle Fälschung des Tolubalsams durch Harz und Styrax nachzuweisen, verfährt man nach «Pharm. Journ. and Transact.» folgendermassen: Ungefähr 30 g des fraglichen Balsams werden 15 Minuten lang bei zeitweiligem Einsetzen des Gefässes in warmes Wassers mit Schwefelkohlenstoff digerirt, die Flüssigkeit wird abfiltrirt und Filtrat im Wasserbade zur Trockene eingedampft. Sobald der Rückstand erkaltet, übergiesst man demselben mit Schwefelsäure. Bei reinem Tolubalsam entsteht eine tiefe rosenrothe Farbe, welche durch längere Zeit andauert. Bei Anwesenheit von Harz oder Styrax geht die Farbe schnell ins Braune über.

(Oester. Ztschr. f. Pharm. 1888, 577).

Zur Bereitung von Aqua chlorata eignet sich nach Stein in vorzüglicher Weise der jetzt im Handel vorkommende Chlorkalk in harten Würfeln. Man beschickt die mittlere Kugel eines Kipp'schen Apparates mit einigen dieser Würfel und giebt in die obere Kugel verdünnte Salzsäure (1 : 10); durch vorsichtiges Oeffnen des Hahnes leitet man die Entwickelung eines ganz gleichmässigen

Chlorstromes ein und kann so innerhalb kürzester Zeit ein revisionsfähiges Chlorwasser gewinnen. Selbstverständlich kann man statt des Kipp'schen Apparates auch einen gewöhnlichen Gasentwickelungskolben mit Trichterrohr verwenden, man darf in diesem Falle aber, um eine zu stürmische Entwickelung von Chlor zu verhüten, die Säure nur in sehr kleinen Portionen zufliessen lassen. Ueber Darstellung der Chlorkalkwürfel vergl. diese Zeitschrift 1887, 221. (Durch Arch. d. Pharm. 1888, 617).

Luffa. Ueber die zur Familie der Cucurbitaceen gehörige Gattung Luffa hat John M. Maisch eine längere Abhandlung geschrieben. Als wichtigster Repräsentant wird zuerst Luffa aegyptiaca Miller ausgeführt, von der die sog. Luffaschwämme, die bei nassen und trocknen Abreibungen Verwendung finden, herstammen. Der mit starken, langen, spiralig gedrehten Ranken kletternde Stamm erreicht eine Länge von 20 bis 30 Fuss, trägt fünflappige, rundlich-herzförmige Blätter und grosse gelbe Blüthen. Die Luffaschwämme liefert das im Innern der 10 bis 20 Zoll langen und 2 bis 3 Zoll dicken elliptischen Frucht befindliche Fasergerüst.

Um dieselben zu erhalten, werden die reifen Früchte entweder an einem warmen, feuchten Orte mehrere Wochen lang aufbewahrt, wodurch das weichere Gewebe in Fäulniss übergeht und dann mit dem schleimigen Inhalt durch wiederholtes Auswaschen mit Wasser entfernt werden kann; oder aber man entfernt den Inhalt, ohne die Frucht diesem Fäulnissprozesse auszusetzen, durch einen Längsschnitt in die Aussenseite des Perikarps und durch geeignetes Auspressen und Auswaschen. Nach dem Trocknen besitzt das Netzwerk eine gelbliche oder hellgraue Farbe, ist, wenn auch biegsam, doch hart und rauh und zeichnet sich besonders durch seine Absorptionsfähigkeit für Flüssigkeiten aus, wesshalb es auch zu Sohlen (Luffasohlen) Verwendung findet. Weniger Interesse bieten die übrigen namhaft gemachten Luffa-Arten, wie Luffa Petola Seringe, Luffa pentandra und Luffa acutangula, deren unreife Früchte in China und den ostindischen Inseln gegessen werden. Vielfache medizinische Verwendung finden Luffa amara als Purgans und Brechmittel, Luffa Bindaal in Ostindien und Luffa spergulata in Brasilien als Mittel gegen Wassersucht. Der bittere faserige Fruchtinhalt von Luffa echinata Roxb. wird in Indien in Substanz oder in Form eines Aufgusses als Heilmittel bei Kolik, Cholera und Schlangenbiss verabreicht.

(Amer. Journ. of Pharm. Vol. 60 No. 7, p. 332; Archiv d. Ph. 1888, 951).

Ammoniumbromid. Die Angaben der Pharmakopöen über die Reaktion dieses Salzes gegen Lackmuspapier weichen von einander ab, ebenso wie sie auch in ihren Anforderungen bezüglich der Farbe des Präparates nicht übereinstimmen. K. Thümmel suchte desshalb festzustellen, 1. unter welchen Umständen Ammoniumbromid sauer reagire und 2. ob die Angaben, dass sich durch Einwirkung von Luft und Licht oder bei der Darstellung nach E. Schmidt (durch Eintragen von Brom in überschüssiges Ammoniak) Bromsäure bilde, begründet sind.

Verf. stellte zu diesem Behufe verschiedene Präparate dar, theils durch Sättigen von Ammoniak, theils durch Eintragen von Brom in Ammoniak. Die Lösungen wurden theils bis zur Trockne eingedunstet, theils aber auch zur Krystallisation gebracht und dann mit Alkohol abgewaschen und vom Licht entfernt getrocknet. Es erwies sich nun, dass sämmtliche Präparate auf feuchtes Lackmuspapier gebracht oder in Lösungen von 1 : 5 geprüft, sauer reagirten, etwas stärker als Salmiak, dass sie also diese Reaktion nicht erst nach längerem Aufbewahren annehmen

Wurde gepulvertes Ammoniumbromid, rein oder mit etwas Bromwasserstoffsäure versetzt, in lose bedeckten Gläsern mehrere Monate hindurch direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt, so trat Gelbfärbung, Bildung von Bromsäure und nachfolgende Abscheidung von Brom in keinem Falle ein.

Ebenso wenig konnte eine Bildung von bromsaurem Salze nachgewiesen werden beim Eintragen von Brom in Ammoniak. — Die Prüfung auf Bromsäure-Verbindungen, durch Versetzen des Salzes mit verdünnter Schwefelsäure ist genau noch bis zu einem Gehalt von 0,02% Ammoniumbromat. Bei einem geringen Gehalt an Bromat ist die Gelbfärbung durch Schwefelsäure nicht mehr deutlich, durch Jodzinkstärkelösung lassen sich aber noch 0,004% Bromat durch die eintretende Blaufärbung erkennen.

(Archiv d. Pharmac. 1888, 1124).

Apomorphinum hydrochloricum. Die Deutsche Pharmakopöe-Commission giebt hierfür folgende Fassung: Weisses oder grauweisses, trockenes, krystallinisches, neutrales Pulver, in Wasser löslich, in Aether oder Chloroform fast unlöslich. Das Salz färbt sich an feuchter Luft bei Einwirkung von Licht bald grün Salpetersäure färbt es blutroth. Es löst sich in überschüssiger Natronlauge, die Lösung färbt sich an der Luft rasch purpurroth, später schwarz. Silbernitratlösung wird dadurch reducirt. Der durch Natriumbicarbonat entstehende Niederschlag färbt sich an der Luft schnell grün.

Die wässerige Lösung des Salzes sei farblos oder nicht stark gefärbt. Ein Salz, welches mit 100 Theilen Wasser sofort eine smaragdgrüne Lösung giebt, sowie ein solches, welches unter dem Mikroskope amorphe Partikel erkennen lässt, ist zu verwerfen.

Vorsichtig und vor Licht geschützt aufzubewahren. Maximale Einzelgabe 0,01. Maximale Tagesgabe 0,05.

Zur Ausschliessung des viel billigeren aber in der Wirkung unsicheren amorphen Salzes, auch in Form einer Beimischung, ist die Bestimmung aufgenommen worden, dass das Salz unter dem Mikroskope keine amorphen Partikel erkennen lassen darf. Auch wurde die Beurtheilung der Farbe der Salzlösung durch die Zufügung: «sofort» näher präcisirt, da bekanntlich bei Luftzutritt und im Tageslichte jede ohne Säurezusatz bereitete Apomorphinlösung sich rasch grün färbt. (Arch. d. Pharm. 1888, 1100).

Neue Methode zur Darstellung des Stickoxyduls. Von G Campari. Man erhitzt 5 Th. kryst. $SnCl_2$, 10 Th. HCl von 1,21, und 0,9 Th. HNO_3 von 1,33. Wenn die Masse kocht, so beginnt die Entwickelung des Stickoxyduls, welche allmählich

reichlich und regelmässig wird. Das Gas wird in völlig reinem Zustande gewonnen. Im Entwickelungskolben hinterbleibt ein Gemisch von $SnCl_4$ und wenig HCl. Die Reaktion erfolgt nach der Gleichung: $2HNO_3 + 4SnCl_2 + 8HCl = 5H_2O + 4SnCl_4 + N_2O$. Es empfiehlt sich nicht, die oben verzeichneten Mengenverhältnisse der Substanzen abzuändern, da die Entwickelung des Gases sonst unregelmässig werden und mitunter von heftigen Explosionen begleitet sein kann. (Chem. Centralbl. 1888, 1569).

III. MISCELLEN.

Ueber Haarkuren. Dr. Lassar-Berlin, welcher sich mit dem Studium der Haarkrankheiten als Specialist beschäftigt, veröffentlicht über diesen Gegenstand einen interessanten Aufsatz in den Therapeut. Monatsh. 1888, 543 Seinen reichen Erfahrungen nach wird die vorzeitige Kahlheit und zwar wahrscheinlich sowohl die Alopecia pityrodes (d. h. mit Hautschuppung einhergehende Kahlheit), als auch die Alopecia areatea (kreisrunde kahle Flecken erzeugende) durch einen Infektionsstoff verursacht und dieser von Individuum zu Individuum übertragen. Das letztere ist auf sehr verschiedene Weise möglich, am leichtesten durch Benutzung von inficirten Kämmen und Bürsten in Familien, in Badeanstalten etc., besonders aber in den Friseurläden.

Zur Heilung empfiehlt er möglichst zeitig und möglichst lange eine gründliche Desinfektionskur vorzunehmen:

Der Haarboden wird in den ersten 6—8 Wochen täglich, später seltener von einer dritten Person etwa 10 Minuten lang mit einer guten (Theer-)Seife eingeseift, dann mit lauem, schliesslich mit kaltem Wasser abgespült. Nach leichtem Trocknen frottirt man den Kopf mit einer Mischung aus:

Sol. Hydrarg. bichlor. corros. (0,5)	150,0
Glycerini	50,0
Spirit. coloniens.	50,0,

reibt ihn sodann mit Alkohol, dem 0,5 pCt. Naphtol zugesetzt ist, trocken und reibt in die nun ganz entfettete Haut reichlich nachstehendes Liniment ein:

Acid. salicylic.	2,0
Tinct. Benzoës	3,0
Ol. Pedum tauri ad.	100,0

Wird dieses Verfahren konsequent zuerst täglich, später in etwas längeren Pausen durchgeführt, so beginnen aus den überhaupt noch lebensfähigen Haarbälgen Haare zu spriessen und der Haarbestand wird sich in der Mehrzahl der Fälle bessern oder gar zum alten Status zurückkehren.

Dem Sublimat schreibt Lassar die Fähigkeit zu, die Haut zur Haarerzeugung anzuregen, da von mehreren Seiten beobachtet wurde, dass an Stellen, wo Sublimatverbände gelegen hatten, Haarwuchs sich einstellte oder bestehender befördert wurde.

Für Haarwuchspomaden giebt er nachstehende Vorschriften, in denen namentlich animalische Fette zur Verwendung gelangen:

Acidi carbolici	1,0	Pilocarp. muriatici	2,0
Sulf. sublimat	5,0	Vaselini flavi	20,0
Adipis colli equini	50,0	Lanolini	80,0
Ol. Bergamottae gtt. X		Ol. Lavandul. gtt. XXV	

Pilocarp. muriatici	2,0
Chinini muriatici	4,0
Sulfur. praecip.	10,0
Balsam. peruv.	20,0
Medull. bov. q. s. ad	100,0

Flüssige Pomade.

Beachtenswerth ist die Anwendung, jede Fettsalbe vor dem Ranzigwerden von dem Haarboden durch Waschen wieder zu entfernen, andererseits aber keine Waschung vorzunehmen, ohne derselben eine Einfettung des Haarbodens folgen zu lassen. Den früher starken Verbrauch des Perubalsams zu Haarmitteln führt Lassar, der überhaupt ein guter Beobachter der Volksmedicin ist, auf dessen antiparasitäre Wirkung zurück. (Pharm. Ztg. 1888, 775).

IV. Bericht
des Vereins stud. Pharmaceuten zu Dorpat für das Sem. II. 1888.

Zu Anfang des Sem. gehörten folgende 32 Commilitonen dem Verein als ordentliche Mitglieder an:

P. Spehr, F. Lichinger, C. Jürgenson, R. Greve, W. Horn, A. Klein, J. Savel, B. Jürgens, C. Pehkschen, A. Lubbe, E. Florell, J. Reinojaan, C. Goercke, C. v. Rudakow, E. Hahn, Osc. Brasche, C. Lane, V. Walther, O. Metz, G. Pflaumann, E. Bürger, Al. Brasche, O. Boeckmann, C. Pabstell, E. Treuberg, W. Woge, Aug. Brasche, G. Sarapik, K. Gärtner, E. Stöber, A. Stolzer, P. Michalowsky.

Nachdem im Laufe des Semesters 3 Mitglieder ausgetreten und 3 wegen Nichtleistung ihrer Zahlungen ausgeschlossen waren, verblieben zum Schluss 26 Mitglieder.

Die Zahl unsrer Ehrenmitglieder beträgt nach wie vor 9, die der correspondirenden 140.

Zu Philistern wurden im laufenden Semester ernannt: B. Stillbach, R. Kordes, E. Koenigstädter u. E. Märtzin, so dass die Zahl derselben gegenwärtig 66 beträgt. Den Vorstand bildeten im laufenden Semester: P. Spehr — Präses; B. Jürgens — Vice-Präses; C. Brasche—Secretaire; V. Walther—Cassir; O. Boeckmann—Custos; C. Pehkschen—Substitut. Revidenten waren E. Hahn u. C. Lane.

Ausser der Eröffnungsversammlung wurden 12 ordentliche, — 3 Monatsversammlungen und 5 Vorstandssitzungen abgehalten. Vorträge hielten: O. Boeckmann über Generationswechsel im Pflanzenreiche; C. Pabstell über neuere Arzneimittel; G. Sarapik über Chlorophyll; W. Woge über Landapotheken; E. Treuberg über Nährgelatine und mikroscop. Wasseruntersuchung; B. Jürgens über Verdauung; C. Pehkschen über Genussmittel; J. Savel über nictiotropische Bewegung in der Pflanzenwelt; C. Goerke über Actinomycose; A. Lubbe über Porifera; Philister P. Birkenwald über Senföl.

Die Verwaltung der Bibliothek und der Sammlungen geschah unter Leitung von P. Spehr durch die Mitglieder: C. Pehkschen A. Lubbe, O Brasche, C. Lane u. O. Boeckmann. — Die Bibliothek sowohl als auch die Sammlungen konnten wegen der im laufenden Semester nur knapp zur Verfügung stehenden Mittel nicht wesentlich bereichert werden.

Unerwartet wurde dem Verein die Möglichkeit gewährt, den vor langer Zeit schon geplanten Druck eines neuen Bücherkataloges in Angriff nehmen zu können und zwar durch die liebenswürdige Bemühung unser Philister R. Kordes und E. Baumann, welche die Anregung zu einer Collecte gegeben, sowie durch die Opferwilligkeit folgender Herrn Philister, die Beiträge geliefert hatten: Phil. Latsche 10 Rbl; J. Windt, N. Weber, O. Blink zu je 5 Rbl; R. Kordes, C. Sieling zu je 3 Rbl; J. Koljo, E. Treffner, P. Friedrichson, E. Baumann, B. Stillbach F. Spruhde, F. Kronberg zu je 2 Rbl, O. Büniss 1 Rbl; der Philister-Verein in St. Petersburg 42 Rbl. 17 Kop; die Herrn Apotheker Köster-Nischni-Nowgorod 5 Rbl. und N. Dehio-Wesenberg 4 Rbl. Aufrichtig dankt der Verein allen genannten Herren für dies Zeichen der Theilnahme, die sie demselben in so freundlicher Weise an den Tag gelegt haben.

Auf unsrem Lesetisch lagen 11 Zeitschriften aus, zum grössten Theil wissenschaftlichen, theils aber auch belletristischen Inhaltes, von denen uns vier durch Schenkung von den Herren Philistern O. Wenzel, Th. v. Cossmann, J. Freyberg u. A. Jürgens zugingen.

Die beiden Vereinsstipendia à 50 Rbl. erhielten C. Goercke u. E. Hahn; Gratist war O. Boeckmann.

Der Vorstand setzt sich nach stattgehabter Wahl für das nächste Semester I. 1889 aus folgenden Gliedern zusammen:

F. Lichinger-Präses; B. Jürgens — Vice-Präses; E. Treuberg— Secretaire; A. Lubbe — Cassirer E. Hahn — Substitut; G. Sarapik— Custos. Revidenten wurden: P. Spehr u. O. Boeckmann. Das Provisorexamen absolvirte: A. Lubbe, das Magisterexsamen: A. Klein, F. Lichinger C. Pehkschen, B. Jürgens und C. Jürgenson im Laufe des Semesters.

Um den Cassabericht kurz zu fassen, sei bemerkt, dass für das laufende Semester die Einnahmen: 722 Rbl. 86 Kop.

die Ausgaben: 611 » 91 »

das Saldo: 110 » 95 Kop.,

der Reservefond: 4490 Rbl. 68 Kop. betrugen.

Von dieser Summe sind 4477 Rbl. 58 Kop., Nom. — W. 4900 R., in Orientanleihen I. und III. Emission in der Dorpater Filiale der Pleskauer Bank, der Rest im Betrage von 13 Rbl. 10 Kop. in derselben Bank auf Giro-Conto angelegt.

Dorpat, im December 1888.

d. z. Präses: Paul Spehr.
d. z. Secretaire: Osc. Brasche.

V. Tagesgeschichte.

— Aus dem Jahresbericht der Dorpater Hochschule für das Jahr 1888 mögen folgende die Pharmacie betreffende Daten hier Platz finden:

Die Zahl der Studirenden betrug zum 1. Dec. 1668, wovon auf die medicinische Facultät, mit Einschluss der Pharmaceuten, 878 entfallen. Den Grad eines Magisters der Pharmacie erlangten im Berichtsjahr 6 Personen, die Würde eines Provisors 34 Personen, die Würde eines Apothekergehilfen 84 Personen.

Bestätigt wurde als Dekan der medicinischen Fakultät Prof. Dr. Dragendorff.

Entlassen wurde auf sein Ansuchen der aus-eretatmässige Laborant am pharmaceutischen Institute Mag. pharm. Franz Einberg und für diesen Posten angestellt Mag. pharm. Emil Dohrmann.

Die Preisaufgabe «Histologische und chemische Untersuchung der gelben Chinarinden» hatte durch stud. pharm Eugen Wilouschewicz eine Bearbeitung gefunden und wurde der Arbeit die Goldene Suworow-Medaille zuerkannt. Zur Bewerbung um die Suworow-Medaille ist für das Jahr 1889 als Preisaufgabe gestellt worden: «Untersuchung der Alkaloide des Veratrum album unter besonderer Berücksichtigung des Veratroidin» und für das Jahr 1890: «Ueber Anwendbarkeit der Spektroscopie zur Unterscheidung der Farbenreaktionen der Gifte im Interesse der forensischen Chemie». Das Preisthema zur Bewerbung um die Kreslawski-Medaille für das Jahr 1889 lautet: «Untersuchung der in der Salix acutifolia resp. den hier zum Gerben benutzten Weidenrinden vorkommenden Glykoside».

VI. Mitgliedsbeiträge gingen ein von d. H. H. Sartisson-Ekaterinoslaw p. 1888—5 Rbl.; Joseph Gordon-Spask (Tamb. G.) p. 1888—5 Rbl.; Malmberg-Sudscha p. 1889—5 Rbl; Apoth. Christianson-Kronstadt p 1889—23 Rbl. und für d. Juriscons. 10 Rbl. Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz. Berditschew. Beantwortet in der «Offenen Correspondenz» in № 49 Jahrg. 1888 dies. Zeitschrift.

Wilna. 1) Wir verweisen auf Prof. K. Lisenko's Abhandlung «Bearbeitung der Naphta in Baku» in den «Записки Имп. Русск. Техн. Общ.» 1888, 2. Liefg. pag. 48, sowie auf Prof. Mendelejeff's den gleichen Gegenstand behandelndes Werk. Anfragen technischer Natur und vollends in solchem Umfange können doch nicht in der «Off. Corresp.» abgehandelt werden! 2) Ueber Darstellung von elastischen Capseln cf. diese Zeitschrift 1887, 578. 3) Die Regeln über Eröffnung von Apotheken sind im Band XLVIII. der 2. Gesetzessammlung publicirt (cf. Aptekarski-Ustaw von Waradinoff, pag. 31 u. diese Ztschrft. 1882, pag. 582). 5) Diese Regeln sind noch heutigen Tages Gesetz.

P. R. in Ja.. Salol löst sich in 1/3 Th. Aether, Sulfonal in 133 Th. Aether. Behandeln Sie demnach das Gemisch wiederholt mit kleinen Mengen Aether, bis der Rückstand (Sulfonal) frei von Salol ist, d. h. bis die weingeistige Lösung desselben mit Eisenchlorid sich nicht mehr violett färbt. Aus dem Rückstande des Aetherauszuges kann das Salol durch wiederholtes Auskochen mit kleinen Mengen Wasser vom Sulfonal getrennt werden, da Salol in heissem Wasser kaum löslich ist, das Sulfonal dagegen schon in 15 Th.

Дубны. Ф. Unguent. Hydrarg. sapon. kalin. (Sapo mercurial.) wird bereitet aus 1 Th. Hydrargyrum und 2 Th. Sapo kalinus alb. moll. nach Art des officinellen Ung. Hydrargyr.

Фадемта. Б. Kreosot wird ausschliesslich aus Buchentheer bereitet. Die Rothfärbung beim Aufbewahren erfolgt aus noch immer nicht klar gelegten Gründen. Die Aufbewahrung erfolgt am Besten in dunklen Gefässen. Ueber sonstiges Verhalten giebt die Pharmakopöe ausgiebigen Aufschluss.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Rieker. Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man **nur** an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 2. St. Petersburg, den 8. Januar 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen:** Ueber Bor-Glycerin und Boro-Glyceride. Von Mag. E. Hirschsohn. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. **Journal-Auszüge:** Ueber die Löslichkeit des Sublimats in Kochsalzlösungen. — Untersuchung und Beurtheilung des Trinkwassers. — Salzsaures Morphium und Bittermandelwasser. — Ferrum sulfuricum. — Manolin, ein neues Alkaloid. — Lantana brasiliensis. — Borsäure im Wein. — Santoninwirkung. Santoninlösung. — Zur Schätzung der Nitrate in natürlichen Wassern. — Zählen der rothen Blutkörperchen. — Aluminiumpersulfat. — **III. Miscellen.** Gegen Hautwarzen. — Der Tabakrauch als Antisepticum. — Carbolsäure-Vergiftung. — Um Instrumente vor Rost zu schützen. — **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Mitgliedsbeiträge.** — **VII. Trappstippendium.** — **VIII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Bor-Glycerin und Boro-Glyceride.

Von Magister *E. Hirschsohn.*

(Schluss.)

7. Versuch. 7,4 Calciumoxydhydrat, 24,8 Borsäure, 76,0 Glycerin (= 8 Mol.). Die Ausbeute betrug circa 84,0 (theor. 93,4) einer glasartigen fast farblosen Masse. Dieses Präparat gab mit der doppelten Menge 95%-tigen Alcohol eine klare Lösung; ebenso mit Wasser.

8. Versuch. 7,4 Calciumoxydhydrat, 24,8 Borsäure, 95,0 Glycerin (= 10 Mol.). Die erhaltene glasartige Masse, deren Menge 95,0 (theor. 111,6) betrug, wurde an der Luft viel rascher feucht als die vorhergehenden Präparate. Die Löslichkeit in Wasser und Alcohol war dieselbe wie beim vorigen Präparat.

C. Zu diesen Versuchen waren gleiche Molekule Kalk und Borsäure verwandt worden.

9. Versuch. 7,4 Calciumoxydhydrat. 12,4 Borsäure, 38,0 (= 4 Mol.) Glycerin. Die Ausbeute betrug 50,0 (theor. 49,4) einer stark opalisirnden Masse, die mit der 2-fachen Menge Wasser und Alcohol eine stark opalisirende Lösung gab.

10. Versuch. 7,4 Calciumoxydhydrat, 12,4 Borsäure, 57,0 (= 6 Mol.) Glycerin.

Es wurden circa 60,0 (theor. 67,8) einer ebenfalls stark opalisirenden Masse erhalten.

Alkohol sowie Wasser gaben eine opalisirende Lösung, die alkalisch reagirte.

11. Versuch. 7,4 Calciumoxydhydrat, 12,4 Borsäure, 76,0 Glycerin (= 8 Mol.).

Es wurden 73,0 (theor. 86,2) einer weniger stark opalisirenden Masse erhalten, die zwischen den Fingern weich wird. Gegen Lösungsmitteln verhielt sich das Präparat ebenso wie das vorhergehende.

Zur besseren Uebersicht sind in folgender Tabelle die Löslichkeitsversuche der in den 3 Versuchsreihen erhaltenen Präparate zusammengestellt:

	5,0 d. Präparat. mit 10 C.C. 95 %-tigem Alcohol überg.	5,0 des Präparates mit 10 C. C. Wasser übergossen.
A.-Versuchsreihe.		
1.	wenig löslich;	wenig; auch auf Zusatz v. 100 C.C. noch keine klare Lösung;
2.	wenig löslich;	ebenso;
3.	klare Lösung;	ziemlich löslich; auf Zusatz von noch 10 C. C. klar (1 : 4);
4.	klare Lösung;	wie № 3;
B.-Versuchsreihe.		
5.	wenig löslich;	wenig löslich;
6.	ebenso;	
7.	klare Lösung;	klare Lösung (1 : 2);
8.	klare Lösung;	klare Lösung;
C.-Versuchsreihe.		
9.	opalisirende Lösung;	opalisirende Lösung;
10.	ebenso;	schwach opalisirende Lösung;
11.	ebenso;	ebenso.

Wie ein Blick auf die vorstehende Zusammenstellung zeigt, werden die löslichsten Präparate (№ 7 u. 8) erhalten durch Zusammenbringen von 1 Mol. Kalk auf 2 Moleküle Borsäure und 8—10 Molekülen Glycerin.

Die Lösung der Präparate № 1—8 reagiren sauer, die der № 9—11 alkalisch.

Dieselbe Löslichkeit, wie sie die Präparate № 7 u. 8 zeigen, haben auch die guten Präparate des Handels, aber mit dem

Unterschiede, dass dieselben öfters durch mehr als Spuren Chlorverbindungen verunreinigt sind.

Auf Grund vorliegender Beobachtungen schlage ich zur Darstellung des Calciumboroglycerinats folgende Vorschrift vor:

7,4 Calciumoxydhydrat (erhalten durch Löschen von Calcaria caustica e marmore mit der Hälfte Wasser) und 24,8 Borsäure werden aufs Innigste mit einander verrieben und mit 76,0 Glycerin so lange auf dem Sandbade erhitzt, bis eine herausgenommene Probe auf einer Glasplatte zur klaren festen Masse erstarrt. Das erhaltene Präparat muss sich in der doppelten Menge 95% Alcohol oder Wasser vollkommen lösen und zeigen die Lösungen eine saure Reaction. Auch hier gaben die sauer reagirenden № 1—8, wie auch die alkalisch reagirenden Präparate № 9—11, mit Essigaether versetzt einen Niederschlag, der sich sehr leicht in Wasser löst und alkalische Reaction besitzt; beim Verdunsten des Essigaethers erhält man ebenfalls wie bei der Natronverbindung Krystalle von Borsäure.

IV. Magnesium boro-glycerinatum.

In derselben Weise wie beim Calcium boro-glycerinatum angegeben, lassen sich auch Verbindungen mit Magnesia erhalten.

Auch hier wurden 3 Versuchsreihen angestellt und genau dieselben Resultate erhalten wie bei den vorhergehenden Versuchen. Die besten Präparate, d. h. solche, die sich am leichtesten in Wasser und Alcohol lösen, erhält man auch hier durch Zusammenbringen von 1 Molekül Magnesiumoxyd, 2 Molekülen Borsäure und 8—10 Molekülen Glycerin.

Auch hier zeigen die Lösungen der Präparate mit 2 und 4 Molekülen Borsäure saure Reaction; während diejenigen mit 1 Molekül Borsäure alkalisch reagiren.

Beim Versetzen der alkoholischen Lösung mit Essigaether erhält man genau dieselben Erscheinungen, wie bei Natrium- und Calcium boro-glycerinatum angegeben wurden.

In letzterer Zeit ist unter dem Namen «Antifungin» eine lösliche borsaure Magnesia gegen Halsaffectionen etc. empfohlen.

Wie einige Versuche gezeigt haben, äussert das obengenannte Magn. boro-glycerinatum eine sehr gute Wirkung, in

4—10% Lösung entweder als Gurgelwasser oder, in Form von Inhalationen angewandt, bei verschiedenen Halsaffectionen.

Als Vortheil für dieses Präparat könnte noch angeführt werden, dass man es ganz in seiner Gewalt hat entweder ein borsäurereiches oder-armes Präparat — d. h. ein sauer oder alkalisch reagirendes, darzustellen.

Wie schon oben angegeben, sind Boro-Glyceride als gute Conservirungsmittel empfohlen worden. Einige Versuche, die n dieser Richtung angestellt wurden, bestätigten diese Angaben, was vorauszusehen war, da sowohl die Borsäure wie auch das Glycerin conservirende Eigenschaften besitzen.

So behält Fleisch, in einer 30% Lösung der Calcium- oder Magnesiumverbindung einigeTage gehalten und dann mit Wasser abgewaschen, seine Farbe und findet nur eine Einschrumpfung statt; das Fleisch bleibt elastisch, lässt sich sehr gut zu microscopischen Präparaten verarbeiten und hält sich an der Luft ausgezeichnet. Ich habe ein Stück über 1 Jahr in einer Pappschachtel aufbewahrt, ohne dass Fäulniss eintrat oder dasselbe stark eintrocknete.

Eine 1% Lösung von Kochs Fleischpepton blieb bei Zusatz von 2,0 auf 100 C. C. über eine Woche geruchlos, während dieselbe Lösung ohne Zusatz schon am anderen Tage einen stinkenden Geruch wahrnehmen liess. Milch ebenso mit 2,0 Calcium- oder Magnesiumverbindung auf 100 C. C. versetzt, erhielt sich 6 Tage ohne sauer zu werden d. h. ohne sich zu verdicken, während die Controllprobe schon am anderen Tage dick und sauer wurde. Geringere Mengen wie 1,0 auf 100 Flüssigkeit zeigen bedeutend schwächere Wirkungen.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Tinctura Moschi.

Мускусная настойка.

Rp. Moschi . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 25.
Aquae destillatae . . 25.

5 Tage maceriren.

Sie sei klar und von brauner Farbe.

Spec. Gew. 0,945—0,950.

Tinctura Myrrhae.

Настойка мирры.

Rp. Gummi-resinaeMyrrhae contusae . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von röthlich gelber Farbe. Auf Zusatz von

Wasser wird die Tinctur milchig getrübt.

Spec. Gew. 0,845—0,850.

Tinctura Opii ammoniata ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Opii benzoïca.

Elixir paregoricum.

Еликсиръ парегорикъ.

Rp.	Opii pulverati . . .	1.
	Acidi benzoïci . . .	4
	Camphorae	2.
	Olei Anisi	2.
	Spiritus Vini rectificati 70%	192.

5 Tage maceriren.

Sie sei klar und von bräunlich-gelber Farbe.

200 Th. Tinctura Opii benzoïca entsprechen 1 Th. Opiumpulver.

Spec. Gew. 0,894—0,899.

Tinctura Opii crocata.

Laudanum liquidum Sydenhami.

Laudanum liquidum.

Шафранно-опійная настойка.

Rp.	Opii pulverati . . .	15.
	Croci	5.
	Caryophyllarum grosso modo pulveratorum	1.
	Corticis Cinnamomi Cassiae grosso modo pulverati	1.
	Spiritus Vini rectificati 70%	75.
	Aquae destillatae . .	75.

Der Safran wird mit dem Gemisch von Spiritus und Wasser 5 Tage hindurch macerirt, die Flüssigkeit hierauf abgegossen und der Rückstand ausgedresst. Mit diesem Auszuge werden Opiumpulver, Gewürznelken und Zimmtrinde übergossen und unter bisweiligem Umschütteln 5 Tage hindurch macerirt, darnach die Flüssigkeit abgegossen und filtrirt.

Sie sei klar und von rothgelber Farbe.

10 Th. Tinctura Opii crocata entsprechen 1 Th. Opiumpulver.

50,0 dieser Tinktur dampft man in tarirter Schale auf dem Wasserbade auf 15,0 ein, verdünnt mit Wasser bis zum Gewicht von 38,0, versetzt diese mit 2 ccm Normal-Ammoniak, schüttelt um und filtrirt sofort durch ein bereitgehaltenes Faltenfilter von 10 cm Durchmesser. 32,0 dieses Filtrates=40,0 Tinktur mischt man in einem genau tarirten Erlenmeyerschen Kölbchen mit 10,0 Aether, fügt 4 ccm Normal-Ammoniak hinzu, schwenkt bis zur Klärung der Flüssigkeit, verkorkt das Kölbchen und überlässt der Ruhe. Nach 6 Stunden bringt man die Aetherschicht auf ein Filter von 8 cm Durchmesser, giebt zu der Opiumlösung nochmals 10,0 Aether, mischt und bringt die Aetherschicht aufs Filter. Nach dem Ablaufen des Aethers giesst man die wässerige Lösung ohne Rücksicht auf die an den Wänden des Kölbchens haftenden Krystalle auf und spült das Kölbchen und das Filter zweimal mit je 5 ccm aethergesättigtem Wasser nach.

Kölbchen und Filter trocknet man bei 100°, bringt den Filterinhalt mittels Pinsels in

das Kölbchen und trocknet bis zur Gewichtskonstanz fort.

Die Ausbeute darf nicht weniger als 0,36 betragen.

Das Gewicht des Morphins mit 2,5 multiplicirt ergiebt den Morphingehalt der Tinktur nach Procenten, mit 26,5 multiplicirt die Morphinprocente des Opiums.

Tinctura Opii simplex.

Tinctura Thebaica. Tinctura Meconii.

Опійная настойка.

Rp. Opii pulverati . . . 4.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 19.
Aq. destillatae . . . 19.

5 Tage maceriren.

Sie sei klar und von röthlich-brauner Farbe. 10 Theile Opiumtinctur entsprechen 1 Th. Opiumpulver.

Bestimmung des Opiumgehaltes wie bei Tinctura Opii crocata.

Tinctura Pimpinellae.

Настойка каменистаго бедренца.

Rp. Radicis Pimpinellae contusae . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar, von rothbräunlicher Farbe und widerlich-kratzendem Geschmacke.

Spec. Gew. 0,900—0,905.

Tinctura Pini composita.

Tinctura Lignorum.

Сложная настойка сосновыхъ почекъ.

Rp. Gemmarum Pini contusarum . . . . . 3.
Ligni Guajaci raspati . 2.
Fructus Juniperi contusi . . . . . 2.
Radicis Sassafras contusi . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 40.

7 Tage zu maceriren.

Sie sei klar und von brauner Farbe.

Spec. Gew. 0,910—0,915.

Tinctura Pyrethri.

Настойка слюногона.

Rp. Radicis Pyrethri concisae 1,
Spiritus Rosmarini . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von bräunlich-gelber Farbe.

Spec. Gew. 0,875—0,880.

Tinctura Ratanhae.

Настойка ратании.

Rp. Radicis Ratanhae grosso modo pulverati . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar, von braunrother Farbe und stark zusammenziehendem Geschmacke.

Spec. Gew. 0,914—0,919.

Tinctura Rhei aquosa.

Anima Rhei.

Rp. Radicis Rhei concisae 10.
Kalii carbonici puri . 1.
Natrii biborici . . . 1
Aquae destillatae ebullientis . . . . . 85.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 10.
Apuae Cinnamomi . 15.

Rhabarberwurzel, Kaliumcarbonat und Borax werden mit kochendem Wasser über-

gossen und in einem geschlossenem Gefässe 1/4 Stunde der Ruhe überlassen, dann der Spiritus zugesetzt. Nach Verlauf von 1 1/4 Stunde wird die Flüssigkeit sanft ausgepresst und zu 85 Th. der Colatur das Zimmtwasser zugesetzt, so dass das Gewicht im Ganzen 100 Th. beträgt.

Sie sei klar, von intensiv braunrother Farbe und mit Wasser klar mischbar.

10 Th. Tinctura Rhei aquosa entsprechen 1 Th. Rhabarberwurzel.

Spec. Gew. 1,012—1,017.

Tinctura Rhei composita.

Tinctura Rhei amara. Tinctura Rhei spirituosa.

Сложная ревенная настойка.

Rp. Radicis Rhei minutim concisae . . . . 32.
Radicis Gentianae concisae . . . . . 8.
Rhizomatis Serpentariae contusi . . . . 3.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . 385.
7 Tage maceriren.

Sie sei klar, von gelbbrauner Farbe und bitterem Geschmacke.

Spec. Gew. 0,912—0,917.

Tinctura Rhei vinosa.

Tinctura Rhei Parelli. Tinctura Rhei.

Винная ревенная настойка.

Rp. Radicis Rhei minutim concisae . . . . 8.
Flavedinis Corticis Aurantii contusi . . 2.
Fructuum Cardamomi minorum grosso modo pulveratorum . 1.
Vini Xerensis . . 100.
Sacchari pulverati . 12.

Rhabarberwurzel, Pomeranzenschalen und Cardamom werden mit dem Wein übergossen und 5 Tage unter bisweiligem Umschütteln bei 15° stehen gelassen, dann colirt und der Zucker in der Colatur aufgelöst. Nachdem die Flüssigkeit einige Tage der Ruhe überlassen worden ist, filtrirt.

Sie sei klar, von gelbbrauner Farbe und färbe sich auf auf Zusatz eines Alcali rothbraun.

Spec. Gew. 1,060—1,065.

Tinctura Sabinae ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Scillae

Настойка морского лука.

Rp. Bulbi Scillae siccati et contusi . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 5.
7 Tage maceriren.

Sie sei klar, von gelber Farbe und widerlich bitterem Geschmacke.

Spec. Gew. 0,944—0,949.

Tinctura Scillae kalina ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Secalis cornuti.

Настойка спорыньи.

Rp. Secalis cornuti contusi . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati . . . . . 10.
7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von bräunlichrother Farbe.

Spec. Gew. 0,893—0,898.

Tinctura Senegae.
Настойка сенеги.

Rp. Radicis Senegae contusae . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70%. . . . . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von bräunlich gelber Farbe.

Spec. Gew. 0,909—0,914.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die Löslichkeit des Sublimats in Kochsalzlösungen. Von Dr. Homeyer und E. Ritsert. Die leichtere Löslichkeit von Quecksilberchlorid in Kochsalzlösungen, welche auf der Bildung von Quecksilberchlorid-Chlornatrium beruht, ist bekannt, doch finden sich nirgends quantitative Angaben hierüber. Verff. theilen in Folgendem die Resultate ihrer diesbezüglichen Untersuchungen mit:

Procentgehalt der NaCl-Lösungen.	100 Th. Chlornatriumlösung lösen bei 15°	bei 65°	bei 100°
26 pCt. (gesättigt)	128 grm $HgCl_2$	152 grm $HgCl_2$	208 grm $HgCl_2$
25 pCt.	120 „ „	142 „ „	196 „ „
10 „	58 „ „	68 „ „	110 „ „
5 „	30 „ „	36 „ „	64 „ „
1 „	14 „ „	18 „ „	48 „ „
0,5 „	10 „ „	13 „ „	44 „ „

Es liegt auf der Hand, dass die durch Chlornatrium bedingte leichte Löslichkeit des Sublimats der pharmaceutischen Praxis grosse Vortheile bietet, denn es können z. B. die in Militär- und anderen Krankenhäusern seither gehaltenen koncentrirten spirituösen Sublimatlösungen durch wässrige ersetzt werden. — Zur Bereitung einer solchen Lösung würde sich am besten eignen Sublimat in der gleichen Menge 10 pCt. Kochsalzlösung aufzulösen.

Rp. Hydrarg. bichlor. 50,0
Natr. chlorat. 5,0
Aq. dest. 45,0

S. Hydrarg. bichlor. solut. 1 : 1 sumatur in duplo.

Ferner wäre vielleicht eine ganz koncentrirte Sublimatlösung in geeigneten, genau dosirten Gläschen ein Ersatz für die Sublimatpastillen, deren zu gefährlichen Verwechselungen geeignetes Aussehen ihre sonst so praktische Anwendung sehr beeinträchtigt.

(Pharmaceut.-Ztg. 1888, 736).

Untersuchung und Beurtheilung des Trinkwassers. Der Verein Schweizer analytischer Chemiker veröffentlicht in No. 44 der Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. eine Anzahl von seinen Mitgliedern als bindend angenommener Bestimmungen, betreffend die

Untersuchung des Trinkwassers, davon wir im Nachstehenden nach der Pharmaceut. Ztg. 1888, 738 das Wesentlichste wiedergeben.

I. Die Probenahme.

a) Zur physikalischen und chemischen Untersuchung bedarf es einer Wassermenge von mindestens 2 L. Die aus hellem Glase angefertigten Probeflaschen sind vorher mit konzentrirter Schwefelsäure gut zu reinigen, zu spülen und zu trocknen. Sie werden an Ort und Stelle zwei bis drei Mal mit dem aufzunehmenden Wasser durchgespült, schliesslich gefüllt, mit neuen Stopfen verkorkt und bezeichnet.

Pumpbrunnen sind vor der Probenahme mindestens 10 Minuten lang im Betrieb zu halten

Es ist wünschenswerth, dass der Chemiker zugleich mit der Wasserprobe Angaben erhalte über Ort und Zeit der Probenahme, Art des Wasserlaufes, örtliche und geologische Verhältnisse etc.

b) Zur bakteriellen Untersuchung sind von jeder Wassersorte zwei bis drei durch trockene Hitze 2 Stunden lang bei 150° sterilisirte Fläschchen mit Glasstopfen und Glaskappe unter Vermeidung jeder Verunreinigung durch Sachkundige je halb zu füllen und sofort — event. in Eispackung — an das Laboratorium zu senden.

Sogleich nach Ankunft der Proben ist deren Aussaat in Nährgelatine vorzunehmen.

II. Methoden der Untersuchung.

A. Physikalische Untersuchung. Bezieht sich auf Farbe, Klarheit, Geruch und Geschmack des Wassers. Die mikroskopische Prüfung im chemischen Laboratorium hat sich auf den Nachweis der Anwesenheit oder Abwesenheit von Infusorien zu beschränken.

B. Chemische Untersuchung.

Diese erstreckt sich auf nachfolgende 10 Bestimmungen bezw. Reaktionen: 1. feste Bestandtheile, 2. Glührückstand, 3. Alkalinität, 4. Oxydirbarkeit (sog. organische Substanzen), 5. Ammoniak, 6. albuminoïdes Ammoniak, 7. salpetrige Säure, 8. Salpetersäure, 9. Chloride, 10. Sulfate.

1 Feste Bestandtheile. 100 ccm Wasser sind in einer Platinschaale abzudampfen und der Rückstand nach dem Trocknen bei 100—105° zu wägen.

2. Glührückstand Die festen (gewogenen) Bestandtheile werden vorsichtig und möglichst schwach geglüht, bis die eingetretene Bräunung oder Schwärzung wieder verschwunden ist. War hierzu stärkeres Glühen erforderlich, so ist der Glührückstand vor dem Wägen mit Ammoncarbonatlösung zu befeuchten und bei 150° C. zu trocknen. Während des Glühens ist zu achten auf: den Grad der Bräunung und etwaigen Geruch nach Stickstoffsubstanzen (Geruch nach verbranntem Horn). Der Glührückstand ist auf Phosphorsäure und auf Eisen zu prüfen.

3. Alkalinität (vorhanden Carbonate). 100 ccm Wasser werden mit $^1/_{10}$ Normalsalzsäure und Methylorange titrirt. Das Resultat wird als Ca CO_3 berechnet. Die Härte des Wassers ergiebt sich

aus 2 und 3. Der Glührückstand auf 100,000 Tl. Wasser berechnet giebt die Gesammthärte in französischen Graden an; die Alkalinität die vorübergehende Härte und die Differenz zwischen beiden die bleibende Härte, sämmlich in französischen Graden (1° französisch = 0.56° deutsch).

4. Oxydirbarkeit (sog. organ. Substanz). 100 ccm des Wassers werden mit 5 ccm verdünnter Schwefelsäure und 10 ccm $^1/_{100}$ $KMnO_4$ [1]) 5 Minuten lang im Sieden erhielten. Dann werden 10 ccm Oxalsäurelösung zugefügt und mit Kaliumpermanganat austitrirt. Die Titerstellung erfolgt unmittelbar nach dem Versuch, indem man dem noch heissen Wasser wieder zuerst 10 ccm Permanganatlösung, dann 10 ccm Oxalsäurelösung zufügt und mit Permanganat bis zur Röthung austitrirt. Als Resultat wird unter der Bezeichnung Oxydirbarkeit die verbrauchte Menge $KMnO_4$ oder das Fünffache derselben als «organische Substanz» angegeben.

Bei eisenhaltigem Wasser ist diese Bestimmung durchaus werthlos.

5. Ammoniak. a) qualitativ mit Nessler'schem Reagens nach Ausfällen der Erden durch Soda- und Natronlauge, unter Kontrole durch ammoniakfreies Wasser; b) durch direkte Bestimmung: 100 ccm Waseer werden mit etwas Soda- und Natronlauge in verschlossenem Glascylinder versetzt, nach erfolgter Klärung 50 ccm in einen Cylinder von weissem Glase mit klarem Boden abgegossen und mit 2 ccm Nessler'schem Reagens vermischt. Daneben wird festgestellt, wie viele ccm von einer Salmiaklösung, welche im ccm 0,01 mgrm NH_3 enthält, erforderlich sind, um in 50 ccm reinen Wassers die gleiche Färbung zu erzeugen. Das Nessler'sche Reagens soll gelb sein und mit reinem Wasser, welches in 50 ccm 0,05 mgrm NH_3 enthält, deutlich reagiren; c) durch Destillation von 500 ccm Wasser, welche mit einigen Tropfen ammoniakfreier Sodalösung versetzt sind, werden viermal je 50 ccm rasch abdestillirt und diese einzeln wie sub b mit Nessler's Reagens untersucht.

6. Albuminoïdes Ammoniak. Nach Beendigung der Destillation 5 c werden zu dem noch heissen Kolbeninhalt 50 ccm alkalische Chamäleonlösung zugesetzt, hierauf dreimal je 50 ccm abdestillirt und jede Portion wie unter 5 b nesslerisirt, die alkalische Chamäleonlösung enthält im Liter 8 grm $KMnO_4$ und 200 grm KOH und ist unter längerem Kochen herzustellen.

7, Salpetrige Säure a) Qualitativ mit frisch bereitetem Jodkalistärkekleister und Schwefelsäure unter Kontrole mit nitritfreiem und nitrithaltigem Wasser. Bei Gegenwart von Eisenoxyd muss Metadiamidobenzol oder Diamidotoluol benutzt werden; b) Bestimmung: Kolorimetrisch mit 0,5 procentiger Lösung von Metadiamidobenzol, von welcher 1 ccm zu 50 ccm des mit H_2SO_4 angesäuerten Wassers in einem Cylinder zugesetzt wird. Zum Vergleich des Grades der Gelbfärbung dient eine Lösung von Natriumnitrit, welche

1) Die $^1/_{100}$ Permanganatlösung soll etwas schwächer sein als die $^1/_{100}$ Oxalsäurelösung, etwa 0,44 $KMnO_4$ im Liter enthalten.

im ccm 0,01 mgrm N_2O_3 enthält und von welcher zu nitratfreiem Wasser in gleichen Cylindern kubikcentimeterweise zugesetzt wird. Das Resultat wird in N_2O_3 ausgedrückt. (Schluss folgt).

Salzsaures Morphium und Bittermandelwasser. Von Dr. H. Warnecke. In Verfolg der von Neuss gemachten Mittheilung (cf. diese Ztschrft. 1888, 681) über eine von ihm beobachtete Ausscheidung eines gelben krystallinischen Körpers aus genannter Lösung, der von ihm als Oxydimorphin angesprochen wurde, hat Verf. Versuche angestellt, um die Ursache dieser Ausscheidung festzustellen und weist experimentell nach, im Einklang mit der von B. Fischer ausgesprochenen Meinung, dass sie in der Alkalität des weichen, leichtschmelzbaren Natron-Glases zu suchen ist. Gleichgültig ist es hier, nach qualitativer Seite, ob die Lösung des Morphinhydrochlorids in Bittermandelwasser in ganz gefüllten oder nur halbgefüllten Flaschen oder Röhren, ob im Dunkeln oder unter Einfluss des Lichtes aufbewahrt wurde, während, quantitativ, die Ausscheidung von Oxydimorphin in halbgefüllten Gefässen immer eine stärkere war.

Bei Ausführung dieser Versuche in schwer schmelzbaren Kaliglasröhren konnte selbst nach Wochen keine Ausscheidung bemerkt, erst nach 2 Monaten konnte eine solche bei aufmerksamer Musterung in der halbgefüllten und dem Lichte ausgesetzt gewesenen Röhre mit der Lupe wahrgenommen werden. Bei dieser Ausscheidung von Oxydimorphin ist nicht allein die Alkalität des Glases, sondern auch die Gegenwart von Benzaldehyd und Blausäure von Bedeutung, denn in rein wässrigen Lösungen von Morphinhydrochlorid konnte unter denselben Umständen nur Ausscheidung von Morphin constatirt werden.

Auch für andere Arzneimittel ist die Alkalität des Glases von Bedeutung. Eine 1 procentige Lösung von salzsaurem Apomorphin besass nach wenigen Stunden eine intensivere Grünfärbung in Natronglas als Kaliglas. Eine $^1/_2$ procentige Lösung von salicylsaurem Physostigmin war nach einigen Tagen in Natronglas intensiver roth gefärbt als in Kaliglas, ebenso wurde eine 1 procentige Lösung von Pyrogallol nach einigen Tagen weit dunkler in Natronglas als in Kaliglas. (Pharm. Ztg. 1889, 6).

Ferrum sulfuricum. Unter dieser Bezeichung versteht die deutsche Pharmakopöe-Commission das reine, durch Alkohol präcipitirte Präparat. 2 Th. reinen Eisendrahtes werden in einer Mischung aus 3 Th. Schwefelsäure und 8 Th. Wasser eingetragen und unter Ersatz das verdampfenden Wassers in mässiger Wärme gehalten, bis die Gasentwickelung nachgelassen hat. Die noch warme Lösung wird in 4 Th. Weingeist filtrirt, welchen man in kreisender Bewegung erhält. Das Krystallmehl wird auf einem Filter sorgsam mit Weingeist ausgewaschen, auf Fliesspapier ausgebreitet rasch, am besten im direkten Sonnenlichte getrocknet, bis die Krystalle nicht mehr aneinan-

der kleben. — Die mit ausgekochtem und abgekühltem Wasser frisch bereitete Lösung 1 : 20 sei klar, von blassgrüner Farbe und fast ohne Wirkung auf blaues Lackmuspapier.

In der beigegebenen Begründung wird betont, dass die ausserordentlichen Vorzüge dieses Präparates vor dem in grösseren Krystallen gewonnenen weniger in dem microkrystallinischen Zustande des Salzes zu suchen sind, als vielmehr in der gänzlichen Entfernung der sauren Mutterlauge, wesshalb sorgfälltig mit Weingeist auszuwaschen ist. Ein so dargestelltes Präparat zeigt selbst nach jahrelangem Aufbewahren in verschlossenem Glassgefäss keine Veränderung des Titers. — Eine concentrirte Ferrosulfatlösung röthet blaues Lackmuspapier deutlich. (Archiv d. Pharm. 1888, 1105).

Manolin, ein neues Alkaloid. Von D. Parodi. Verf. hat die Base aus einer Pflanze Nordamerikas aus der natürlichen Ordnung der Euphorbiaceen und vom Geschlecht Croton abgeschieden. Die Pflanze wird im ausgedehnten Maasse in der Argentinischen Republik als Heilmittel der Respirationsorgane verwendet. Verf. schlägt vor, die Pflanze «Croton minal» Parodi zu nennen.
(Chem. Centralbl. 1888, 1620).

Lantana brasiliensis. Von Bonizia und Negrita. Aus der von den Eingeborenen Perus Yerba sagrada (heiliges Kraut) genannten Pflanze haben die Vff. ein Alkaloid isolirt, welches sie Lantanin nennen. Die Base wirkt auf die Cirkulation ebenso wie das Chinin ein und erniedrigt die Temperatur. Sie wird selbst von dem schwächsten Magen vertragen und erweist sich als nützlich bei Fällen von Wechselfieber, welche dem Chininsulfat widerstehen. Man kann von der Verbindung in Pillen von je 0,1 g in 24 Stunden bis zu 2 g darreichen. Die Verabfolgung geschieht sofort nach dem Fieberanfalle, welcher dann gewöhnlich nicht wiederkehrt. Der bittere Geschmack der alkoholischen Lösung lässt sich nicht korrigiren. (Chem. Centralbl. 1888, 1620).

Borsäure im Wein. Georg Baumert kommt nach zahlreichen Untersuchungen von kalifornischen und deutschen Weinen, von Most und den einzelnen Theilen der Weinstöcke zu dem Resultat, dass Borsäure ein normaler Bestandtheil des Weines ist, was bereits Soltsien und Ripper gefunden haben. Vorsichtsmaassregeln zur Entdeckung der Borsäure in der Asche mit Curcumapapier sind nur selten nothwendig. Bisher glaubte man, dass Borsäure kein normaler Bestandtheil der Naturweine ist.
(Berl. Berichte; Deutsche Chem. Ztg. 1889, 4).

Santoninwirkung. Man nahm bekanntlich seither eine direkt wurmtötende Kraft des Santonins im Körper als positiv vorhanden an und zwar erklärte man diese durch die Zersetzung des Santonins infolge von im Magen oder Darm vorhandenen Agentien. Derartige Zersetzungen kommen nun auch thatsächlich vor; z. B. bei Anwesenheit von Milchsäure im Innern. F. Coppola hat nun jüngst gezeigt, dass Santonin ausserhalb des thierischen Körpers überhaupt keine wurmtötenden Eigenschaften besitzt; seine Versuche

ergaben vielmehr die Thatsache, dass Santonin die Spulwürmer auch im lebenden Thiere unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht tötet. Das Santonin ruft bei den Würmern nur konvulsivische Bewegungen hervor und diesen vermögen selbst starke Darmbewegungen keinen Widerstand mehr zu leisten und infolge dessen lediglich werden die Würmer durch die mit dem Santonin in der Regel genommenen Abführmittel leicht ausgetrieben. Ersteres ist demnach nur Mittel zum Zwecke. (Apoth.-Ztg. 1888, 1035).

Santoninlösung kann man nach Bayon in nachstehender Weise erhalten: 1 Th. Santonin wird in 120 Th. Alkohol gelöst, zu der Lösung 240 Th. Ricinusöl zugesetzt und dann 80 Th. Alkohol durch Destillation entfernt. Das Präparat ist klar und wirksam und wurde mit dem besten Erfolge gegeben.
(Monat. Therap., Pharm. Post 1888, 846).

Zur Schätzung der Nitrate in natürlichen Wassern schlägt Samuel C. Hooker vor, folgendermaassen zu verfahren: 2 ccm des Wassers werden mit etwa 4 ccm conc. Schwefelsäure vermischt. Nach dem Abkühlen wird eine kleine Menge Schwefelsäure, welche Carbazol gelöst enthält, zugesetzt. Die hervorgerufene grüne Färbung wird verglichen mit derjenigen, welche verschiedene Quantitäten einer Lösung von Kaliumnitrat von bestimmtem Gehalt unter genau ähnlichen Bedingungen hervorrufen, bis die Farbe in beiden Fällen gleich ist.

Zwei Millionstel Theile Salpetersäure lassen sich so schätzen. Ist weniger vorhanden, so muss man die Salpetersäure durch Eindampfen des Wassers concentriren

Behufs Zählen der rothen Blutkörperchen empfiehlt Mayet in den Par. Arch. Pharm., das Blut mit folgendem künstlichen Serum zu versetzen, wodurch die rothen Blutkörperchen sich lebhaft färben und leicht gezählt werden können, während die weissen fast gar keinen Farbstoff aufnehmen: 0,4 ccm Blut werden mit 50 ccm einer 1 proc. Osmiumsäurelösung gemischt, 3 Minuten stehen gelassen und dann zugesetzt: 50 ccm einer Mischung von 45 ccm Glycerin, 55 ccm Wasser und 17 ccm einer 1 proc. wässerigen Eosinlösung. (Durch Apoth.-Ztg. 1888, 1037).

Aluminiumpersulfit. Von Dr. W. Wade wird als vorzügliches Antisepticum das Aluminiumpersulfit empfohlen. Man leite schwefelige Säure über ungetrocknetes noch feuchtes anderthalbfaches Aluminiumsulfit bis zur Lösung und lasse bei gelinder Wärme krystallisiren. (Apoth.-Ztg. 1888, 981).

III. MISCELLEN.

Gegen Hautwarzen hat, wie Prof. Fraenkel mittheilt, in mehreren Fällen das Betupfen derselben mit Acidum carbolicum liquefactum ausgezeichnete Dienste geleistet. Die umgebende Haut wird mit Charpiebaumwolle bedeckt und hierdurch geschützt. Darauf ist die Säure mit einem Glasstäbchen aufzutragen und an-

trocknen zu lassen. Es entsteht dabei kein Schmerz. Soweit, als die Säure in das Gewebe eingedrungen ist, stösst sich dasselbe nach einigen Tagen ab, worauf die Procedur wiederholt wird, bis die Warze beseitigt ist (Therap. Monatsh.; Oesterr. Ztschr. f. Pharm. 1888, 603).

Der Tabakrauch als Antisepticum. Dr. Vincezo Tassinari theilt die Ergebisse von Untersuchungen mit, welche angestellt wurden, um die Wirkung des Tabakrauches auf Bacterien (besonders auf pathogene) zu ermitteln. Tassinari gelangt zu dem Resultate, dass der Tabakrauch die Eigenschaften besitze, die Entwickelung einiger Arten von pathogenen Bacterien zu verzögern und die einiger anderen ganz zu verhindern. Zu letzteren gehört der Bacillus cholerae asiaticae und B. typhi abdominalis. Es zeigte sich aber, dass unter sonst gleichen Umständen die Tabaksorte dabei eine Rolle spielt. Tödtung der genanten Bacterien wurde herbeigeführt durch Rauch von 1. grosser Cavouricigarre, 2. kleiner Cavouricigarre, 3. grosser Virginiacigarre, nicht aber durch Cigarettentabak. Ueberhaupt keine Abtödtung wurde bewirkt bei Bacillus anthracis.

Bei den Experimenten wurde der während des Rauchens im Munde sich abspielende Vorgang nach Möglichkeit nachgeahmt

Tassinari verspricht seine Untersuchungen auf eine grosse Zahl von Bacterien unter Anwendung der verschiedensten Tabaksorten auszudehnen.

(Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk.; Oesterr. Ztschrft. f. Pharm. 1888 602).

Carbolsäure-Vergiftung. Da so häufig durch Irrthum Vergiftungen mittels Carbolsäure vorkommen, so macht ein Arzt darauf aufmerksam, dass gewöhnliche Seife oder sonst eine Seife das beste Gegengift gegen Carbolsäure bildet; nur muss jene sofort und zu wiederholten Malen genommen werden, bis die üblen Wirkungen der Vergiftung verschwunden sind.

(Med. press.; D. Med.-Ztg. 1888. 1234).

Um Instrumente vor Rost zu schützen, wird empfohlen, dieselben einige Minuten in eine gesättigte Lösung von Kaliumcarbonat zu tauchen. (D. Med.-Ztg.; Pharm. Centralh. 1888, 627).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 13. December 1888.

Anwesend waren die H. H. Director Forsmann, Eiseler, Thomson, Schloss, Böhmer, Russow, Hoder, Magnus, Krüger, Schambacher, Hirschsohn, Vorstädt, Krannhals, Jürgens, Mörbitz, Dr jur. Lieven und d. Secretair.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den Director wird das Protocoll der Novembersitzung verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet. Berichtet wird über ein Schreiben des H. Apoth. Sentschikovsky aus Tiflis mit der Anfrage, ob die Acciseverwaltung das

Recht hat, mit Umgehung der Medicinalverwaltung dem Apotheker vorzuschreiben, ein Schnurbuch zum Ankauf und Ablass von Phosphor zu führen. Der Director theilt in Bezug auf diese Frage mit, dass nach von ihm gehörigen Orts eingezogenen Erkundigungen der Apotheker hierzu nicht verpflichtet ist, sondern zum Ankauf von Phosphor eine Bescheinigung von der Medicinalverwaltung gehört, die von der Acciseverwaltung bestätigt werden muss, der Ablass hingegen in das in den Apotheken befindliche Giftbuch einzutragen ist.

In Folge wiederholt einlaufender Schreiben seitens der Collegen im Innern, so zuletzt des H. Polljak-Balaschow, die das Zustandekommen eines Congresses der Apotheker Russlands gegenwärtig für durchaus nothwendig halten, da es eine grosse Anzahl höchst wichtiger Standesfragen ist, die einer collegialen Besprechung seitens der Vertreter unseres Faches aus den verschiedenen Gegenden des Reiches bedarf, hält die Gesellschaft es für geboten, diese Frage in ernstliche Erwägung zu ziehen und schlägt der Director vor, ein Comité zu bilden, welches hierüber zu berathen und seine diesbezüglichen Vorschläge in der Februarsitzung der Gesellschaft zu bringen hätte, damit vielleicht schon im nächsten April nach erlangter obrigkeitlicher Genehmigung der Congress event. stattfinden könne. Zugleich hält der Director es für wünschenswerth, dass mit dem Congress eine pharmaceutische Austellung verbunden werde, wie dies auch in Deutschland üblich. Es werden die Collegen Martenson, Bergholz und Weigelin gewählt, die mit den beiden Deputirten und dem Redacteuren das Comité für den genannten Zweck zu bilden haben.

College Heermeyer richtet die Bitte an die Commission für das Trapp-Stipendium, da die Collecte zu diesem Zweck bald als beendet angesehen werden kann, die Statuten auszuarbeiten. Der Director schlägt vor, dies bis zum Congress aufzuschieben.

Der H. Jurisconsult macht Mittheilung über von ihm eingeholte Daten in Betreff der Besteuerung der Apotheken (раскладочный сборъ) Petersburgs, die sich nach näherer Einsicht in die Sache als den Verhältnissen der einzelnen Apotheken ziemlich entsprechend erweist und beschliesst daher die Gesellschaft, von einer beabsichtigten Klage über den Besteuerungmodus abzustehen.

Als Mitgliedscandidat wird H. Mag. Richard Kordes in St. Petersburg angemeldet und sein curriculum vitae verlesen.

H. College Martenson war am Erscheinen verhindert und fiel daher der von ihm angekündigte Vortrag aus.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

V. Tagesgeschichte.

— Herrn Prof. Dr. G. Dragendorff, Exc., ist Allerhöchst der Stanislaus-Orden 1. Klasse verliehen worden.

— Zum Direktor des Medicinaldepartements ist nunmehr Kollegienrath Dr. Rogosin, bisher Direktor des Kasanschen Bezirks-Hospitals zur Mutter Gottes aller Leidtragenden, ernannt, unter Beförderung zum Staatsrath.

Der Vice-Direktor des Medicinaldepartements, Wirkl. Staatsrath Dr. Jerusalimski ist zum Präsidenten des Viterinär-Komités des Ministeriums des Innern ernannt, unter Belassung in der bisherigen Stellung.

— Bulgarien. Die bisher eigentlich nur provisorischen Vorschriften über Apotheken-Verhältnisse sind nunmehr gesetzlich geregelt worden, indem das vom Medicinalrath ausgearbeitete Project eines Apotheken-Gesetzes in dieser Session von der Sobranje revidirt und mit einigen Aenderungen sanctionirt worden. Das in Druck gelegte Project war viele Monate vorher von der Sanitätsverwaltung an alle Apotheker zur Durchsicht und Einbringung ihrer eventuellen Aenderungsvorschläge versendet.

Das neue Apotheker-Gesetz stellt fest, dass die Apotheken sowohl verkäuflich als erblich sind, aber nur an bulgarische Unterthanen. Apothekenbesitzer, welche Ausländer sind, dürfen bei Lebzeiten ihre Apotheke an bulgarische Unterthanen verkaufen. Die Erben sind aber gezwungen, dies binnen 18 Monaten nach dem Ableben des Apothekers zu thun.

Im Medicinalrath hat die Pharmacie durch einen Apotheker Vertretung. Die Revision der Arzneitaxe wird auf jedes zweite Jahr festgesetzt. Eigentliche Vorschriften über Einrichtung und Führung der Apotheken sind im Gesetze nicht vorhergesehen, es bleiben desshalb die diesbezüglichen alten provisorischen Vorschriften wahrscheinlich in Kraft. Als Bevölkerungsziffer, auf die je eine Apotheke in einer Stadt zu entfallen habe, ist 8000 festgesetzt. Von einem Apotheker wird ausser seinem Diplome noch eine Qualification verlangt darüber, dass er nicht dem Trunke ergeben sei. Trotz aller Gegenwehr der in der Sobranje vertretenen Apotheker gegen diese beschämende Clausel blieb sie doch im Gesetze. (Pharm. Post).

Preisausschreiben. Die holländische Gesellschaft der Wissenschaften zu Harlem erlässt zum 1 Jan. 1890 folgendes Preisausschreiben: «Man verlangt eine auf detaillirte Versuche gestützte kritische Uebersicht der Bacterienarten, welche das Trinkwasser enthält, vor und nach seiner Filtration durch Sand, und Methoden, durch welche diese Arten erkannt werden können». Bewerbungen in holländischer, französischer oder deutscher Sprache (mit lateinischer Schrift) sind mit verschlossener Namensangabe an den Secretär der Gesellschaft, Professor J. Bossche in Haarlem, zu senden. Der Preis besteht nach Wahl in einer goldenen Medaille oder 150 Gulden. Event. kann noch ein Extrapreis von 150 Gulden bewilligt werden.

VI. Mitgliedsbeiträge p. 1889 empfangen von den H. H. Apotheker Wituschinsky-Baku — 5 R., P. J. Prinz-Twer — 5 R., H. D. Dawatz-Wladimir — 5 R.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Trappstipendium. XXXIX. Quittung. Eingelaufen von Herrn Prov. M. Golowkow-Pereschepin — 3 Rbl.

Mit den früher gezeichneten Beiträgen — 4350 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Offene Correspondenz. Moskau. A. T. Das von Ihnen mitgetheilte Gerücht, als ob die russische Uebersetzung von Hager's «Pharmaceutische Praxis» nicht bis zu Ende geführt werden würde, ist absolut grundlos. Der Verleger wird im Gegentheil bemüht sein die Lieferungen nach Möglichkeit schnell erscheinen zu lassen.

Balaschow. P. Vom Abdruck Ihres werthen Artikels sehen wir ab, indem wir auf das in der heutigen № erschienenen Sitzungsprotocoll der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft verweisen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 3. | St. Petersburg, den 15. Januar 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Chimische Untersuchung des Dnjeprwassers in Kiew im Juni und August 1887. Von Melchior Kubly, Mag. pharm. — Pharmacologisch-pharmacognostische Revue. Von Henry Lafite.— II. Journal-Auszüge: Untersuchung und Beurtheilung des Trinkwassers. — Zur Kenntniss des Jodoforms. — Ueber das forensisch wichtige Verhalten von Blutspuren zu verschieden hoher Temperatur. — Benzanilid. — Ein Vergiftungsfall durch frisches Adblut. — Die Oxydationsprodukte der ätherischen Oele.— Die Materia medica der Araber. — Ein neues Vorkommen von Cumarin. — Darstellung von Sauerstoff. — Zur Prüfung des Sulfonals. — III. Miscellen. Die Fluorescenz der Mineral- und Harzöle. — Frostmittel. — Tannin- und Jodoform-Dextrinbougies. — Zum Bleichen der Zähne. — Kältetampons. — IV. Mitgliedsbeiträge. — V. Trappstippendium. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung des Dnjeprwassers in Kiew im Juni und August 1887.

von *Melchior Kubly*,

Mag. pharm.

Das Dnjeprwasser in Kiew wurde untersucht in der Absicht die quantitativen Veränderungen seiner Bestandtheile im Zusammenhange mit der Strömungsgeschwindigkeit aufzuklären. Es wurden daher in den Monaten Juni und August 1887 Proben des Wassers entnommen und analysirt.

Die Proben wurden von einem Boote aus entnommen, und zwar wurden zu diesem Zwecke Excursionen vom Nordende der Turchanowinsel [1]) bis eine Werst unterhalb Kitaew unternommen.

[1]) Etwa anderthalb Werst von der Schule für Söhne von Geistlichen, oberhalb der Stadt.

An gewissen Punkten, die unten in den Tabellen angeführt sind, wurden je vier 1-Liter haltende Flaschen auf ½ Arschin Tiefe mit Wasser gefüllt, nachdem sie zuvor sorgfältig gereinigt und mit Dnjeprwasser ausgespült worden. — Zur Bestimmung der einzelnen Bestandtheile dienten folgende, gegenwärtig als am zweckmässigst anerkannte Methoden: Ammoniak und salpetrige Säure wurden nach den colorimetrischen Methoden von Trommsdorff bestimmt, Salpetersäure mit Hülfe von Diphenylamin und nach Reichardt mit Brucin, organische Stoffe, flüchtige und nicht flüchtige, wurden nach Kubel [1]) in saurer Lösung mit Kaliumpermanganat oxydirt. Ferner wurde der feste Rückstand, die Mineralsubstanzen und endlich die suspendirten Bestandtheile bestimmt.

Was die organischen Substanzen betrifft, so besitzen wir zur quantitativen Bestimmung derselben keine genauen Methoden und wird über die Menge derselben nach dem Verbrauch von Kaliumpermanganat, also Sauerstoff, zu ihrer Oxydation geschlossen. Einige Autoren multipliciren die verbrauchte Menge von Kaliumpermanganat mit fünf und finden so die Menge der organischen Substanzen nach Wood; diese Methode ist jedoch falsch und trügerisch, da ein und dieselbe Menge organischer Substanzen verschiedene Mengen Kaliumpermanganat zur Oxydation verbrauchen können. Die einzige directe Methode zur quantitativen Bestimmung von organischer Substanz besteht darin, den festen Rückstand zu glühen. Aber auch diese letztere Methode giebt nur dann relativ genaue Resultate, wenn das Wasser sehr weich ist und gewisse anorganische Verbindungen, welche beim Glühen sich zersetzen und verflüchtigen, nicht enthält. Da das Dnjeprwasser sehr weich ist und auch sonst den eben angeführten Bedingungen entspricht, wie aus den Analysen zu ersehen, so wurde zur Bestimmung der organischen Substanzen der feste Rückstand geglüht. Diese Methode ist hier insofern von Bedeutung, als sie erlaubt, die durch Oxydation mit Kaliumpermanganat nach Kubel erhaltenen Resultate gewissermaassen zu controliren; sie dient daher als ein wichtiger Maasstab in den Fällen, wo es, wie hier, darum zu thun ist festzustellen, an welcher Stelle unterhalb der Stadt das Flusswasser dieselben Eigenschaften wieder erhält, wie oberhalb.

Zum Vergleich führe ich die hauptsächlichsten Resultate der von Lonatschewsky-Petrunjaka 1878 ausgeführten Untersuchungen an. In 100 Litern Dnjeprwasser, die 40 Schritte

1) Das Wasser wurde mit verdünnter Schwefelsäure und Kaliumpermanganat jedesmal 10 Min. lang gekocht.

vom Ufer in geringer Entfernung von der Wasserleitung entnommen waren, fand L.-P. im Januar 1878, unter anderem, folgende Bestandtheile, in Grammen.

Fester Rückstand bei 100° getrocknet.	Mineralsubstanz.	Organische Substanz, durch Glühen des festen Rückstandes bestimmt.	Kaliumpermanganat zur Oxydation der organischen Substanz verbraucht.	Salpetersäure.	Salpetrige Säure.	Ammoniak.	Schwefelsäureanhydrid.	Chlorwasserstoffsäure.	Gesammte Kohlensäure	Kieselerde.
21,60	18,96	2,64 [1]	3,6005, im Juni 1878 5,87	nicht gefunden.	nicht gefunden.	0,106	0,140 [2]	0,396	19,694	1,350

Der normale Gehalt in 100 Litern guten Wassers muss sein:

1) Fester Rückstand: bis 50 Gramm.

2) Organische Substanz: so viel, dass zur Oxydation nicht über 1 Grm. Kaliumpermanganat, d. h. 0,25 Sauerstoff verbraucht werden.

Früher wurde die Norm zu 5 Grm. organische Substanz auf 100 Liter festgesetzt.

3) Suspendirte Substanzen, die organische Stoffe enthalten, dürfen überhaupt nicht vorhanden sein, sie haben aber auch keine so grosse Bedeutung, da sie leicht durch Filtration zu entfernen sind:

4) Salpetersäure: bis 1,5 Gramm.

5) Salpetrige Säure und Ammoniak darf das Wasser gar nicht oder nur in Spuren enthalten.

6) Chlor: bis 3 Th.

7) Schwefelsäure: bis 10 Th.

Nach dieser kurzen Einleitung gehe ich zu meinen Ergebnissen über.

Das Wasser wurde am 22. Juni entnommen; die Lufttemperatur betrug um 1 Uhr Nachm. 25,7°, die Temperatur des Wassers zur selben Zeit in der Mitte des Flusses 21,8°, 3 Faden vom Ufer 22,5°. Barometerstand auf 0° reducirt 748,3 Mm. Während des Juni hatten starke Regengüsse stattgehabt, vom 10. bis zum 21. fast täglich. Der Wasserstand im Dnjepr betrug $^{23}/_{100}$ Faden unter 0.

1) Der Wasserstand im Dnjepr war im Januar und Juni 1878 derselbe: $^{13}/_{100}$ Faden unter 0.

2) Die Mengen Natrium und Kalium sind den Schwefel- und Salzsäure mengen äquivalent.

In 100 Liter Wasser sind enthalten in Grammen

№	ORT DER ENTNAHME DES WASSERS.	Fester Rückstand bei 100° getrocknet.	Mineralsubstanz (Asche).	Org. Subst. durch Glühen des festen Rückstandes.	Verbrauch von Kalium permanganat zur Oxydation der organ. Substanz.	Sauerstoffmengen, welche diesem Verbrauch von Kaliumpermanganat entspricht.	Suspendirte Substanzen (schwarze Flocken und geringe Mengen Sand).	Salpetersäure.	Salpetrige Säure.	Ammoniak.
	Im Hauptbett:									
1	Gegenüber dem Nordende der Truchanowinsel, in der Mitte des Flusses	16,36	11,16	5,20	5,37	1,358	1,04			
2	Gegenüber der Badeanstalt von Medetzky [1]), in der Mitte des Flusses . .	16,22	9,82	6,40	5,59	1,414	0,97			
3	In der Nähe der Badeanstalt M., 3 Faden vom Ufer	16,08	9,47	6,61	6,17	1,561	1,07			
4	Zwischen beiden Brücken, in der Mitte des Flusses	16,04	—	—	5,39	1,364	1,30			
5	2 Werst unterhalb der Eisenbahnbrücke, in der Mitte des Flusses . . .	15,90	11,02	4,88	5,31	1,343	1,48			
6	1 Werst unterhalb Kitaew, in der Mitte des Flusses	15,92	—	—	5,31	1,343	1,40			
	Im Arm des Dnjepr, in welchen die Lybedj mündet [2]).									
1	1½ Werst unterhalb der Lybedj-Mündung, in der Mitte des Flusses	16,24	10,28	5,96	5,82	1,472	1,02			
2	3 Werst unterhalb der Lybedj-Mündung, in der Mitte des Flusses; das rechte Ufer ist mit einer Humusschicht bedeckt und mit Gebüsch bewachsen .	17,52	10,58	6,94	5,92	1,497	0,95			
	Aus der städtischen Wasserleitung.									
1	Proresnaja-Strasse, Haus Dobrynin № 16.	16,40	—	—	5,62	1,421	Spuren.			

Nicht gefunden. Nicht gefunden. Nicht gefunden.

Anmerkung. Chloride und Sulfate wurden im Juni quantitativ nicht bestimmt, da alle Proben so wenig dieser Salze enthielten, dass Silbernitrat und Chlorbaryum nicht einmal Trübung hervorriefen.

1) d. h. fast gegenüber dem Pumpwerk der städtischen Wasserleitung.

2) Dieser Arm ist vom Hauptbett durch eine sandige, etwa 4 Werst lange Insel getrennt.

Die Entfernung zwischen der Eisenbahnbrücke und dem Anfang der Insel ist 1¾ Werst, von hier zur Lybedj Mündung 1 Werst. Die Wasserleitung (od. Badeanstalt Medetzky) ist von der Kentonbrücke 2½ Werst entfernt, von hier zur Eisenbahnbrücke ist die Entfernung 3 Werst.

Das zweite Mal wurden Proben am 18. August entnommen. Die Lufttemperatur um 1 Uhr Nachm. betrug + 19,7, die Temperatur des Wassers in der Mitte des Flusses 16,8°; 3 Faden vom Ufer 17,2°. Barometerstand auf 0° reducirt 754,1 Mm. Wasserstand im Dnjepr $^{57}/_{100}$ Faden unter 0 (niedrigster Stand während des Sommers).

In 100 Liter Wasser sind enthalten in Grammen

№	ORT DER ENTNAHME DES WASSERS.	Fester Rückstand bei 100° getrockn.	Mineralsubstanz (Asche).	Org. Subst. durch Glühen des festen Rückstandes.	Verbrauch von Kaliumpermanganat zur Oxydation der organ. Substanz.	Sauerstoffmengen, welche diesem Verbrauch von Kaliumpermanganat entspricht.	Suspendirte Substanzen (schwarze Flocken und geringe Mengen Sand).	Salpetersäure.	Salpetrige Säure.	Ammoniak.
	Im Hauptbett:									
1	Gegenüber dem Nordende der Truchanowiwsel, in der Mitte des Flusses.	17,90	13,50	4,40	4,51	1,142	1,22	Nicht gefunden.	Nicht gefunden.	Spuren.
2	Gegenüber der Badeanstalt von Medetzki, in der Mitte des Flusses.	17,84	12,44	5,40	4,71	1,191	1,32			
3	In der Nähe der Badeanstalt M., 3 Faden vom Ufer	17,42	11,82	5,60	4,92	1,245	1,50			
4	Zwischen beiden Brücken, in der Mitte des Flusses	18,18	13,18	5,00	4,61	1,166	1,38			
5	1½ Werst unterhalb der Eisenbahnbrücke, in der Mitte des Flusses	18,16	12,96	5,20	4,69	1,186	1,52			
6	3 Werst unterhalb der Eisenbahnbrücke in der Mitte des Flusses .	18,50	14,38	4,12	4,46	1,128	1,44			
	Im Arm des Dnjepr, in welchen die Lybedj mündet.									
1	1 Werst [1]) unterhalb der Mündung der Lybedj (die übrigens ausgetrocknet war)	18,88	13,76	5,12	5,12	1,295	1,09			0,0125
2	3 Werst unterhalb der Lybedj-Mündung, in der Mitte des Flusses; das rechte Ufer ist mit einer Humusschicht bedeckt und mit Gebüsch bewachsen	20,04	13,72	6,32	5,47	1,383	0,84	Spuren.		0,020
	Aus der städtischen Wasserleitung.									
1	Proresnaja Strasse, Haus Dobrynin № 16	17,88	—	—	4,92	1,245	Spuren.	Nicht gefunden.		Spuren.

[1]) Weiter konnte das Boot nicht gelangen, weil das Wasser so niedrig stand, dass der Flussarm leicht übershritten werden konnte.

Anmerkung. Im August wurden auch nur minimale Mengen Chloride und Sulfate gefunden: Chlorbaryum gab nicht einmal eine Trübung; Silbernitrat rief nur eine schwache Trübung hervor, beim Wasser des Hauptbettes nach einige Minuten langem Stehen des Gemisches im Probirglas, beim Wasser des Flussarmes erschien die Trübung fast sogleich nach Zusatz des Reagens. (Fortzetzung folgt).

Pharmacologisch-pharmacognostische Revue.

Von *Henry Lafite* (Wien).

Sonchus oleraceus. (Sau- oder Gänse-Distel). Diese zur Abtheilung der Cichoriaceen gehörige Composite enthält einen kautschukähnlichen Milchsaft. Nach Abdampfen desselben erhält man eine bräunliche, gummiähnliche Masse, welche nach Landry [1]) in Gaben von 0,12—0,25 intern verabreicht ein energisches Hydragogum und Eccatharticum ist, welches auf die Leber und das Duodenum wirkt. Es hat in dieser Wirkung Aehnlichkeit mit dem Elaterium, indem es reichliche, wässrige Stühle erzeugt, doch ist bei seiner Verabreichung Vorsicht geboten, weil sich häufig Leibschmerzen wie bei Senna, oder Tenesmus wie bei Aloe einstellen. Empfehlenswerth ist es, den eingedickten Saft von Sonchus oleraceus in Verbindung mit Manna, Anisum oder aromatischen Stimulantien zu verabreichen.

Euphorbia geniculata Ortega. (Poinsettia prunifolia Gr.). Ueber dieses zur Familie der Euphorbiaceen gehörige, in Süd-Amerika heimische und in Egypten sehr um sich greifende Unkraut berichtet M. E. Sickenberger aus Caïro [2]). Die einjährige, das ganze Jahr hindurch blühende Pflanze, enthält einen scharfen, sehr giftigen weissen Milchsaft. Bei chemischer Untersuchung dieses Saftes fand Sickenberger Kautschuk, ein scharfes für die Euphorbiaceen characteristisches Harz und Euphorbon, welch letzterem wahrscheinlich die toxische Wirkung des Saftes zugeschrieben werden muss. Die Symptome der durch Genuss von Euphorbia geniculata herbei geführten Vergiftung äussern sich in allgemeinem Kräfteverfall, Angstgefühl, Zittern, Frostschauern und Läh-

1) Med. Bullet. Juli 1888.
2) Les nouveaux remèdes 1868, IV, p. 433.

mungserscheinungen; hierauf folgt heftiges Erbrechen, quälender Durst und profuse Diarrhöe. Bei leichteren Fällen verschwinden diese Störungen wieder nach 3—4 Tagen.

Eschscholtzia Californica Cham. Auf die ausgesprochen sedativen Eigenschaften dieser Pflanze wurde bereits von Martin hingewiesen [1]), welcher zu einer eingehenderen Untersuchung aufforderte. Eine solche wurde von Dr. Bardet und Dr. Adrian durchgeführt und ist es diesen beiden Autoren gelungen mit Sicherheit nachzuweisen, dass die Eschscholtzia californica (Fam. Papaveraceen) kleine Mengen Morphium enthält [2]). M. Zachariantz welcher mit dem Extracte der genannten Pflanze im Cochin-Hospital Versuche anstellte, empfiehlt dasselbe nicht nur als werthvolles Schlafmittel, sondern auch als sehr nützliches Anodynum. Die Wirkung des Mittels hält noch lange nach dem Aussetzen desselben an und ist von keinen unangenehmen Nebenerscheinungen begleitet. Nur Tuberculose scheinen das Mittel nicht gut zu vertragen. In allen anderen Krankheiten erzeugt es einen ruhigen Schlaf und bei Neurosen bedeutende Herabsetzung des Schmerzes und des Zitterns. Die Verabreichung des Eschscholtzia-Extractes erfolgt am besten in Form eines Getränkes, eines Syrupes oder in Pillenform, 2,50—10,0 g pro die.

Dr. Zachariantz empfiehlt [3]) folgende Formeln:

Rp. Extract. alcohol. Eschscholtziae cal. 2,5—10,0
Spirit. Sacchari opt. (Rum) . . . 30,0
Syrup. gummos. 30,0

Rp. Extract. aquos. Eschscholtzia cal. . 3,0—12,0
Infus. spec. pectoral. 100,0
Syrup. gummos. 40,0

Rp. Extract. aquos. Eschscholtziae cal. 250,0
Syrup. simpl. 1000,0
D. S. 1—4 Löffel täglich.

Rp. Extract. alcohol. seu aqu. Eschscholtzia cal. 20,0
Pulv. Liquiritiae quant. s. u. f. pill. № 40.
D. S. 5—15 Pillen täglich

Pedalium Murex, eine indische Pedaliacee. Die ganze Pflanze besitzt einen starken Moschus-Geruch und trägt auf

1) L'Union pharmaceutique, 1887, pag. 197.
2) Journ. de Pharm. et de Chim. 1888, pag. 525.
3) Semaine médicale 1888, № 52.

den Blättern Drüsen, welche dem Wasser beigemischt, diesem eine schleimige Consistenz geben. Wie M. Egasse berichtet [1]) bedient man sich in Indien des derart hergestellten Schleimes als Mittel gegen Tripper, Cystitis und Diuresie. Zu gleichem Zwecke dienen auch die gekochten Früchte. Europaeische Aerzte verschreiben das Infusum von 30 Theilen Früchten auf 300 Theile Wasser; in einem Tage aufzubrauchen [2]).

Cascara sagrada als Antirheumaticum wird von Goodwin [3]) empfohlen. Das Fluid-Extract soll zu 15 Tropfen, dreimal täglich gegeben, raschen und bedeutenden Nachlass der Schmerzen bewirken. In manchen Fällen wo weder Salicyl-Präparate noch Cascara sagrada nützten, sollen mit der Combination dieser beiden Medicamente günstige Erfolge erzielt werden.

Allyl-Tribromid ($C_3H_5Br_3$) wird von Seite französischer Aerzte, besonders von Armand de Fleury als Mittel gegen Keuchhusten, Hysterie und Asthma sehr gerühmt und zwar giebt man das Medicament in Gelatin-Capseln à 5 Tropfen innerlich oder man wendet es in Form subcutaner Injectionen an. Das Allyl-Tribromid ist bei gewöhnlicher Temperatur ein farbloses oder gelblich gefärbtes Liquidum, welches bei $+10°$ C. zu einer stearoptenähnlichen Masse erstarrt. Unter dem Namen «Allyl-Tribromid» beschrieb Wurtz bereits anno 1857 eine Verbindung, welche er beim Behandeln von Allyljodid mit Brom erhalten hatte. Dieses Allyltribromid von Wurtz ist identisch mit Tribromhydrin oder Tribrompropenyl von Berthelot und Luca.

Paraamidobenzol-Sulfinid. Unter diesem Namen beschreibt Dr. Noyes [4]) ein Präparat, welches sich gleich dem Saccharin durch seinen ausserordentlich intensiv süssen Geschmack auszeichnen soll. Die Constitution dieses Novums ist ausgedrückt durch die Formel:

$$C_6H_3\begin{cases} CO \\ SO_2 \\ NH_2 \end{cases}\!\!\diagdown\!\!\diagup NH_2$$

und das Präparat kann als Saccharin (Anhydro-Orthosulfamin-Benzoesäure) betrachtet werden, in welchem ein Atom Was-

1) Les nouveaux remèdes. 1888, IV, p. 457.
2) Practitioner. 1888, XVII, p. 381.
3) The Montreal medical Journal 1888, VIII.
4) Americ. Chem. Journ. 1888, VIII, pag. 167.

serstoff durch NH_2 ersetzt ist. Das Paraamidobenzol-Sulfinid ist in Wasser schwer löslich. Die heisse, gesättigte Lösung dieses neuen Süssstoffes zeigt tiefblaue Fluorescenz.

Chloral-Ammonium. Mit diesem Namen bezeichnet Nestbit [1]) den Trichlor-Amid-Aethyl-Alcohol = $C_2HCl_3(NH_2)OH$. Das Chloral-Ammonium bildet eine crystallinische Masse, welche in Geruch und Geschmack grosse Aehnlichkeit mit dem Chloralhydrat hat, doch ist der Geschmack weniger anhaltend und wird von den Patienten besser tolerirt. Nach Nestbit vereinigt dieses Medicament, in Gaben von 1—2 g verabreicht, die Eigenschaften des Urethans und des Chloralhydrates. Es ist ein gutes Hypnoticum gleich dem ersteren Präparate, und wirkt analgesirend gleich dem letzteren. Ausserdem hat es den Vorzug auf das Herz und die Respirations-Organe weniger kräftig einzuwirken.

Mitte Januar 1889.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Untersuchung und Beurtheilung des Trinkwassers. (Schluss.) 8. Salpetersäure. a) Qualitativ. In einem Porcellanschälchen werden zu 1 ccm Wasser 2 bis 3 Tropfen einer 0,2 procentigen Lösung von Diphenylamin in concentrirter Schwefelsäure gebracht und hierauf weitere 10 ccm salpetersäurefreier concentrirter Schwefelsäure zugefügt; b) annähernde Bestimmung auszuführen, falls qualitativ mehr als Spuren gefunden wurden, nach Marx-Trommsdorff, doch ist die Indigolösung so weit zu verdünnen, dass deren Titer 20—25 ccm für 1 mgrm N_2O_5 beträgt. Zur Kontrole wird eine Salpeterlösung von gleichem Gehalt wie das untersuchte Wasser hergestellt und auf gleiche Weise geprüft. Das Resultat ist als N_2O_5 zu berechnen; c) quantitative Bestimmung: nur die Methode von Schulze-Tiemann, am besten nach der Modification von Spiegel (Ztschrft. f. Hygiene Bd. II, Seite 163) giebt genaue Resultate.

9) Chloride. a) Qualitativ durch Versetzen von 50 ccm Wasser mit Salpetersäure und Silbernitrat; b) Bestimmung durch Titration von 50 bis 100 ccm Wasser mit $^1/_{10}$ Silbernitrat und Kaliumchromat nach Mohr.

10. Sulfate. a) Qualitativ. Versetzen von 50 ccm Wasser mit Salpetersäure und Chlorbaryum. b) Quantitativ in 100 bis 200 ccm Wasser gewichtsanalytisch. Berechnung als SO_3.

Weitere Bestimmungen sind nur unter bestimmten Voraussetzungen auszuführen, z. B. Schwefelwasserstoff, wenn der Geruch, Eisen, wenn die Farbe des Verdampfungsrückstandes darauf hin-

1) Les nouveaux remèdes. 1888, IV. pag. 498.

weist, Arsen, Kupfer, Zink, Blei, wenn bestimmte Fragestellung vorliegt, Kalk und Magnesia, wenn die Alkalinität den Glührückstand übersteigt. Hierfür wird auf das Werk von Kubel-Tiemann verwiesen.

Bei ungenügendem Material kann man sich auf 1, 2, 3, 4, 5b, 7, 8b, 9 und 10 beschränken, welche sich mit dem Inhalt einer Weinflasche ausführen lassen. Zur Kontrole eines schon bekannten Wassers genügen schon die Bestimmungen 3, 4, 5, 6, 7 und 8.

Die Resultate werden als Milligramme im Liter Wasser angegeben.

Im Bericht ist zu bemerken, ob das Ammoniak direkt oder durch Destillation bestimmt wurde, und nach welcher Methode die Bestimmung der Salpetersäure geschah.

C. Bacterielle Untersuchung.

Dieselbe beschränkt sich im chem. Laboratorium auf Zählung der sich in Nährgelatine entwickelnden Pilzkolonien (Ausmittelung der sogenannten Bakterienzahl). Es bleibt freigestellt, nach der ursprünglichen Koch'schen-Methode (Plattenkultur) oder nach dem Verfahren von Cramer (Kolbenverfahren) oder von Esmarch (Reagensglasverfahren) zu arbeiten. Dagegen sind stets wenigstens 2 Proben einer Wassersorte gleichzeitig zur Aussaat zu bringen und von jeder Probe wenigstens 2 Kolben oder Platten zu beschicken.

III. Normen für die Beurtheilung.

Die Sinnenprüfung soll weder ausgesprochene Färbung noch Trübung, weder Geruch noch fremden Geschmack des Wassers zeigen.

Die mikroskopische Prüfung soll keine lebenden Infusorien in dem Wasser nachweisen lassen.

Die bakterielle Untersuchung soll nicht mehr als 150 Pilzkolonien pro ccm Wasser ergeben.

Die chemischen Untersuchungresultate sind in erster Linie zu vergleichen mit denjenigen, welche reines Wasser der gleichen Oertlichkeit und Art ergiebt. Es werden sich dabei Verunreinigungen durch abweichende Zusammensetzung manifestiren.

Sofern solches Material nicht vorliegt, müssen wir uns an sog. Grenzzahlen als zulässige Maximalmengen halten. Es sind dies die folgenden:

1.	Feste Bestandtheile . . .	500 mg i. l.
2.	Oxydirbarkeit (als $KMnO_4$) .	10 » » »
	oder als «org. Substanz» .	50 » » »
3.	Ammoniak, direkt: . . .	leise Spur.
	do. durch Destillation	0,02 mg i. l.
4.	Albuminoïdes Ammoniak .	0,05 » » »
5.	Salpetrige Säure . . .	keine.
6.	Salpetersäure (als N_2O_5) . .	20 mg i. l.
7.	Chloride (als Cl)	20 » » »
8.	Sulfate: je nach Oertlichkeit und Gebirgsformation.	

Wenn also diese Zahlen überschritten werden, so wäre das betreffende Wasser als «verdächtig» zu beanstanden, wobei aller-

dings das Hauptgewicht auf Oxydirbarkeit, Ammoniak, albuminoïdes Ammoniak, salpetrige Säure und Chloride (auf letztere wenn in Verbindung mit vorhergenannten) zu legen ist.

Zur Kenntniss des Jodoforms. In letzter Zeit hatte Neuss auf das Verhalten verschiedener Handelssorten von Jodoform zu Aether aufmerksam gemacht (vergl. diese Ztschrft. 1888, 186 u. 681) und gefunden, dass einige Marken mit Aether haltbare und gelbgefärbte Lösungen geben, andere dagegen sich sofort roth färben. Bemerkenswerth war hierbei, dass letzteres Verhalten einer Marke zukam, welches als «Jodoform absolut.» (Schering) vertrieben wird.

B. Fischer bestätigt die von Neuss gemachte Mittheilung, kommt aber zu dem sehr interessanten Ergebniss, dass gerade ein absolut reines Jodoform unter gewöhnlichen Umständen in reinem Aether gelöst eine durch Jodausscheidung dunkelgefärbte Lösung giebt.

Verf. konnte feststellen, dass Jodoformsorten, die sich gegen Aether verschieden verhielten, in Benzol-Lösung bei allen eine gleichmässige und lebhafte Zersetzung vor sich ging, so dass bei langsamer Verdunstung des Benzols in Reagirgläsern schliesslich reines Jod übrig blieb.

Ein als rein bezogener Methylalkohol gab mit sämmtlichen Sorten haltbare Lösungen. Als, zufällig, ein anderer besonders gereinigter acetonfreier Methylalkohol zur Verwendung kam, verhielten sich die Präparate wieder verschieden. Als der zuerst erwähnte Methylalkohol einer Rectification unterzogen und der sehr geringe Rückstand dem Jodoform. absolut. zugesetzt wurde, gab dieses Präparat merkwürdiger Weise mit Aether jetzt durch ziemlich lange Zeit die gewünschte gelbe Färbung. Weiter konnte festgestellt werden, dass Jodoformpulver, wie es als Jodoform. absolut. in den Handel kommt, etwa das fünffache Volumen Luft in sich verdichtet enthält. Nach Befreiung von diesem Luftgehalt im Vacuum in luftfreien, reinen Lösungsmitteln, wie Aether, Alkohol, Benzol gelöst, halten diese Lösungen bei Luftabschluss ihre citronengelbe Färbung beliebig lange Zeit. Bei Zutritt der Luft beginnt aber die Dunkelfärbung, resp. Zersetzung. Nach Umkrystallisation sämmtlicher zur Untersuchung benutzter Sorten aus mehrfach gereinigtem absolutem Alkohol im Vacum ergab sich denn auch, wie zu erwarten stand, dass jetzt sämmtliche Sorten mit reinem Aether und reinem Benzol (aber lufthaltigen; Red.) sehr schnell dunkel gefärbte Lösungen gaben.

Verf. fasst seine Beobachtungen in folgende Sätze zusammen:

Reines, luftfreies Jodoform löst sich in reinen, luftfreien Lösungsmitteln bei absolutem Abschluss von Luft mit hellgelber Farbe; die Lösung behält diese Färbung so lange der Luftabschluss dauert; bei Zutritt von Luft beginnt in wenigen Augenblicken Zersetzung, die Lösung nimmt dunkle Färbung an. Die Zersetzung ist um so energischer, je reichlicher (wie beim Benzol) das Jodoform in einem gegebenen Medium löslich ist.

Durch Anwesenheit gewisser Substanzen (Verunreinigungen(wird die Zersetzung der Jodoformlösungen eine gewisse Zeit aufgehalten. Diese Verunreinigungen sind entweder im Jodoform [1]) selbst oder in den Lösungsmitteln, meist in beiden zugleich enthalten. Daraus erklärt es sich, dass thatsächlich unreine Jodoformsorten mit Aether relativ haltbare Lösungen geben und daher bislang für die reineren Sorten gelten konnten. Solche Substanzen, welche die Zersetzung von Jodoformlösungen in minimalen Mengen verhindern, sind: Hydrochinin, Pyrogallussäure, Anilin, Pyridinbasen, Aldehyde; ihre Reihe wird sich wahrscheinlich noch sehr vervollständigen lassen. Augenscheinlich wirken diese Körper dadurch konservirend, dass sie entweder den in irgend einem Zustande in dem Lösungsmittel vorhandenen (aktivirten?) Sauerstoff oder das in Freiheit gesetzte Jod im statu nascendi binden. (Pharm. Ztg. 1889, 32).

Ueber das forensisch wichtige Verhalten von Blutspuren zu verschieden hoher Temperatur. Von Kunyosi Katayama. Es ist als Thatsache anzusehen, dass die getrocknete Blutmasse durch hohe Hitze (z. B. Bügeln von Kleidern mit Blutflecken) wenig löslich, ja in gewissen Lösungsmitteln sogar unlöslich wird. Die bis zu 100° eine Stunde lang erhitzte Blutmasse war in Wasser, kalt gesättigter Boraxlösung, konc. CNK-Lösung, NH_3, verdünnter Natronlauge, H_2SO_4-haltigen Alkohol und in Eisessig sehr gut löslich. Die eine Stunde lang auf 120° erhitzte Blutmasse löst sich in Wasser nicht mehr, in kalter gesättigter Boraxlösung ebenfalls nicht oder nur wenig, ebenso wie in CNK-Lösung, dagegen etwas mehr in NH_3, H_2SO_4-haltigem Alkohol und am meisten in verdünnter Natronlauge und Eisessig. Bis 140°, resp. 180° erhitzte Blutmasse war schwer löslich in NH_3, ziemlich leicht löslich in verdünntem NaHO und Eisessig. Es sind daher die beiden letzteren Fälle für einen Blutflecken, welcher der Einwirkung einer sehr hohen Hitze ausgesetzt war, als Lösungsmittel am besten zu empfehlen; diesen würde dann der H_2SO_4-haltige Alkohol folgen. Die durch die NH_3- oder NaHO-Lösungen des Blutes hervorgebrachten Spektra sind in forensischer Beziehung von sehr geringem Werthe, weil eine solche Blutlösung bald dieses, bald jenes Spektrum erzeugte, und weil das spektrale Verhalten lange nicht so deutlich erschien, wie das des Oxyhämoglobins oder das des reducirten Hämatins. Das einzige Spektrum, welches in jeder Beziehung den andern vorzuziehen und für die gerichtliche Blutuntersuchung unentbehrlich ist, besteht in dem des reducirten Hämatins nach Stokes oder in dem des Hämochromogens nach Hoppe-Seyler. Die Hämindarstellung gelang bei der bis zu 120° eine Stunde lang erhitzten Blutmasse noch immer, bei 140° nur noch in zwei Drittel der Versuchsreihen und bei 160° gar nicht mehr. Daher kann man annehmen, dass 140° die ungefähre Möglichkeitsgrenze der Hämindarstellung ist. Heiss ge-

1) In dieses gelangen sie durch Benutzung nicht ganz reiner Materialien zum Umkrystallisiren (Methylalkohol, Amylalkohol, Benzol etc.).

bügelte Blutflecke verhielten sich analog der auf 100° eine Stunde lang erhitzten Blutmasse. Bei den mit ungewöhnlich heissem Eisen gebügelten Blutflecken war das Löslichkeitsverhalten das nämliche, wie das des auf 100—120° erhitzten Blutes, während die mit einem gewöhnlich oder ungewöhnlich heissem Eisen ohne vorherige Befeuchtung oder ohne Auflegen von feuchten Lappen, also auf vorschriftswidrige Weise gebügelten Blutflecken etwa so verändert waren, wie die Blutmasse von 120—140°. Häminkrystalle zu erhalten, war bei den vorschriftsmässig gebügelten Blutflecken nicht schwer, aber oft ziemlich schwer bei den direkt heiss gebügelten; in letzterem Falle misslang die Darstellung sehr häufig.

(Chem. Centralbl. 1889, 39).

Benzanilid. Dieses dem Acetanilid ähnlich zusammengesetzte Präparat (vergl. diese Ztschr. 1888, 738) wird gewonnen durch Einwirkung von Benzoylchlorid auf Anilin. Die farblosen blätterförmigen Krystalle

$C_6H_5NH.CHCO$. Antanilid — $C_6H_5NH.C_6H_5CO$ Benzanilid

sind in Wasser schwer löslich und schmelzen bei 158° C.

In der Kinderpraxis dürfte dieses Antipyreticum nicht unter 0,1 zu geben sein und nicht über 0.6 bei Individuen unter 12 Jahren. Für Kinder von 1—3 Jahren genügen 0,1—0,2, für solche von 4—8 Jahren 0,2—0,4, und für ältere bis 0,6. — Cyanose wurde nicht beobachtet, dagegen einmal ein grossfleckiges, bald vorübergehendes Exanthem. Vom Magen und Darmkanal wurde das Mittel gut vertragen. (Ph. Ztg, 1889, 32 u. Therap. Monats-Hefte 1889, 27).

Ein Vergiftungsfall durch frisches Aalblut. Wie F. Pennavaria mittheilt, war einem Individuum, als Geheimmittel gegen Trunksucht, das frische Blut von 0,64 K' Aalen in 200 ccm Wein dargereicht. Bald zeigte sich sehr starkes Erbrechen und heftige Diarrhöe, Schaumbildung am Munde, glasiges Aussehen der tiefliegenden Augen etc. Der Kranke erinnerte an einen im letzten Stadium der Cholera Befindlichen; Krämpfe, Schmerzen u. s. w. gaben sich indess nicht kund.

Die Einnahme von Laudanum hob das Uebel rasch auf. Gegenwärtig verabscheut das Individuum alle geistigen Getränke.

Ueber die Giftigkeit des Blutes der Muraeniden sind schon früher von Musso eingehende Studien angestellt worden

Chem. Centralbl. 1889, № 1).

Die Oxydationsprodukte der ätherischen Oele, sofern sie sich von selbst bilden, sind ebenso wie die Möglichkeit ihrer Verwerthung von Papasogli studirt worden. Hauptsächlich beschäftigte er sich mit dem Terpentinöl und Eucalyptusöl. Schon früher war von ihm nachgewiesen worden, dass bei der freiwilligen Oxydation der ätherischen Oele kein Ozon, sondern nur Wasserstoffsuperoxyd entstehe. Zum Nachweis anderer unter Einfluss von Luft und Licht bei Berührung mit Wasser sich aus den ätherischen Oelen bildenden Produkte wurde das Wasser mit Aether

ausgeschüttelt und sowohl der Verdunstungsrückstand des letzteren, als auch die in ersterem verbliebenen Bestandtheile näher geprüft. Es zeigte sich dabei, dass während der lange dauernden Berührung des Wassers mit den Oelen ersteres aufgenommen hatte Wasserstoffsuperoxyd, Camphorsäure, Camphoresinsäure, Essigsäure und Ameisensäure. Der Verfasser weist darauf hin, wie leicht man bei derartigen Arbeiten dem Irrthum verfallen könne, Wasserstoffsuperoxyd für Ozon anzusehen, da das gewöhnlich benutzte Jodkaliumstärkepapier durch diese beiden Körper, ja sogar durch Kohlensäure gebläut werde. Als weit geeigneter empfiehlt er Mangansulfatpapier und blaues Lackmuspapier, deren ersteres nur durch Ozon gebräunt und letzteres nur durch Ozon entfärbt wird. Endlich wird noch über die ausserordentlich starke antiseptische Wirkung eines Wassers berichtet, welches man durch längeres Stehen unter einer Terpentinölschicht unter häufigem Umschütteln bei Einwirkung von direktem Sonnenlicht und Luft in wenigen Tagen erhält Dasselbe macht faulendes Fleisch in kurzer Zeit geruchlos und vernichtet Schimmelpilze wie Bakterien.

(L'Orosi, 1888, Sept., p. 289; Arch. d. Pharm. 1888, 1133).

Die Materia medica der Araber umfasst nach Mittheilungen von Bertheraud manche Dinge, welchen bei uns noch keinerlei Aufmerksamkeit oder Studium zugewendet worden ist. So benutzten dieselben Aceras anthrophora als schweisstreibendes Stimulans, eine Globularia als Abführmittel, Eucalyptus bei granulöser Conjunctivitis, Arenaria rubra bei Blasenleiden, Dattelkerne bei Verdauungsstörungen, Lantanaabkochung zu Sitzbädern bei Dysmenorrhöe, Schinus molle endlich bei Blennorrhagie.

(Journ. de Pharm. et de Chim. 1888, T. 18, p. 406; Arch. d. Ph. 1888, 1138).

Ein neues Vorkommen von Cumarin. H. Molisch und S. Zeisel fanden diesen Körper in der zur Klasse der Compositeen gehörigen Ageratum mexicanum. Da die Pflanze im lebenden Zustande den Cumaringeruch nicht aufweist, scheint es, dass das Cumarin erst nach dem Absterben gebildet, bzw. frei wird. — Auch einen alkaloidartigen Körper fanden Verff. in der wässrigen Lösung. (D. Chem. Ctlbl. 1889, 17).

Darstellung von Sauerstoff. Zur bequemen und völlig gefahrlosen Darstellung von Sauerstoff giebt F. Göhring ein Verfahren an, welches auf der leichten Zersetzbarkeit des heute überall zugänglichen Wasserstoffsuperoxydes bei Gegenwart von Metallen oder Metallsalzen beruht. Das Wasserstoffsuperoxyd des Handels ist gewöhnlich 3 proc. und der Haltbarkeit wegen mit Säuren versetzt; stumpft man letztere mit Ammoniak ab und giebt zu der schwach alkalischen Flüssigkeit etwas Permanganat, so beginnt sofort eine sehr lebhafte Sauerstoffentwickelung.

Eine Entwickelungsflasche, die mit Tropftrichter und Gasleitungsrohr versehen ist, füllt man zur Hälfte mit Wasserstoffsuper-

oxyd, macht die Flüssigkeit mit einigen Tropfen Ammoniak alkalisch, lässt durch den Tropftrichter eine kleine Menge einer sehr verdünnten Permanganatlösung (3 : 1000) einfliessen und schwenkt gelinde um. Die Entwickelung von Sauerstoff beginnt sofort und geht gleichmässig weiter; lässt sie nach, so füllt man wieder etwas Permanganatlösung ein. Die Reaktion ist beendet, wenn eine Probe der Flüssigkeit nach dem Ansäuern mit Schwefelsäure die rothe Manganfärbung zeigt. Aus 100 ccm Wasserstoffsuperoxyd des Handels erhält man ca. 1 l Sauerstoff, der, wenn er chemisch rein sein soll, selbstverständlich noch in der gewöhnlich Weise gewaschen und getrocknet werden muss. (Chem.-Ztg. 12, p. 1659; Arch. d. Pharm.).

Zur Prüfung des Sulfonals. Die vier chemischen Fabriken in Deutschland, welche Sulfonal herstellen, haben eine Konvention abgeschlossen bezüglich der Reinheitsanforderungen, denen das von ihnen gelieferte Fabrikat allseitig und jederzeit zu entsprechen hat. Danach muss 1. das Produkt vollkommen weiss und 2. absolut geruchlos sein; es darf 3. keinen ausgesprochen bitteren Geschmack haben; es muss 4. einen Schmelzpunkt von 125,5° haben mit einer Fehlergrenze von 0,2° nach oben und nach unten; 5. endlich muss eine bei 15° gesättigte wässerige Lösung von Sulfonal sich eine Stunde lang indifferent verhalten gegen eine $^1/_{10}$-proc. wässerige Permanganatlösung.

Die Prüfung auf Geschmack hat zweimal stattzufinden in einem Zeitraum von einer Stunde, und zwar derart, dass zuerst Type und dann Probe, das zweite Mal umgekehrt geprüft wird.

Die Geruchsprüfung wird nach Kobbe am besten in der Weise ausgeführt, dass man 0,5 bis 1 g des Sulfonals mit etwa 10 g Wasser in einem Reagensglase kocht; der geringste dem Präparat anhaftende Geruch würde sich in den entweichenden Wasserdämpfen in ganz intensiver Weise (Mercaptolgeruch) geltend machen.

(Pharm. Centralh. 29, p. 614; Arch. d. Pharm. 1889, 33).

III. MISCELLEN.

Die Fluorescens der Mineral- und Harzöle wird durch Nitrobenzol und Nitronaphtalin aufgehoben. Von letzterem genügen für Petroleum 0,2—0,3 g auf 100 ccm.

(E. Geissler in der «Pharm. Centralh.» 1889, 11).

Frostmittel. Frostbeulen an den Händen verschwinden in 2 bis 3 Tagen, wenn man sie so oft wie möglich am Tage mit absolutem Alkohol wäscht oder befeuchtet.

Frostbeulen an den Füssen bereibe man Morgens und Abends mit einigen Tropfen Ammon. sulfo-ichthyolic. oder bepinsele sie mit einer Mischung aus 1 Theil Jodtinctur und 7 Theilen Collodium elasticum. Wesentlich ist es, dass man die Strümpfe während der Nacht anbehält, dieselben dafür natürlich häufiger wechselt.

(Schweiz. Woch. f. Pharm. 1888, 407; Pharm. Centralh. 1889, 36).

Tannin- und Jodoform-Dextrinbougies. 20-procentige Tanninbougies: 5 Tannin, 1 Tragant, 3 Zucker, 8 Stärke, 8 Dextrin werden gemischt und mit Glycerin und Wasser $\overline{aa}$ zu einer steifen Pillenmasse ausgestossen, welche zu Bougies ausgewalzt wird. 33⅓-procentige Jodoformbougies: 8 Jodoform, 1 Tragant, 4 Zucker, 3 Stärke, 8 Dextrin und q. s. Glycerin und Wasser aa.
(Chem. & Drogg., Rundschau 1889, 31).

Zum Bleichen der Zähne empfiehlt die Med. chir. Rdsch 1888, S. 926: a) einen weichen Teig gleicher Theile Chlorkalk und Weinsäure mit Wasser. b) eine dünne Paste von Chlorkalk mit Chloroform. c) einen Teig von 100 Natriumsulfit und 70 Borsäure, welche in einem angewärmten Mörser zu einem feinen Pulver vermischt wurden, mit Wasser. d) Wasserstoffsuperoxyd in 4% Lösung mit feinstem Bimstein zu einer Pasta verrieben.
(Rundschau 1883, 354, 1889, 32).

Kältetampons werden in folgender Weise hergestellt. Der Mitteltheil des Tampons wird aus nicht entfetteter Watte, der Rand aus Hochseide gebildet, der Tampon in Methylchlorür getaucht und mittelst einer Hartkautschukpincette gegen die Haut gedrückt. Der Tampon behält 15 bis 45 Minuten lang eine Temperatur von —23 bis — 45° C. und braucht 2½ Stunde bis er sich auf 0° erwärmt. Die weisse Färbung der Haut ist das Zeichen der beginnenden Anästhesie.

Dieses von Bailly eingeführte Verfahren wird Stypage genannt.
(Deutsche Med. Ztg. 1888, 631; Pharm. Centralh. 1888, 35).

IV. Mitgliedsbeiträge empfangen von den H. H. Apotheker Rabinovicz-Orechow (Gouv. Taurien) pro 1888—5 R.; Ap. J. M. Budwid-Morschansk pro 1889—5 Rbl.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

V. Trappstipendium. XXXX. Quittung. Eingelaufen von Herren:

Apotheker Brandt-Kiew	— 15	Rbl.
Provisor Chwostersky	— 2	»
» Latochinsky	— 2	»
» Penkoff	— 1	»
» Timofejeff	— 1	»
Ap.-Geh. Wyssotzky	— 1	»
» Galetzky	— 1	»
» Schornikow	— 1	»
Ap.-Lehrl. Wolfssohn	— 2	»
Summa	26	Rbl.

(Apotheke Brandt. Kiew.)

Mit den früheren Beiträgen — 4376 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Offene Correspondenz. Lemsal. K. Wir sind der Ansicht, dass der Pharmaceut etwaige Niederschläge bei Mischungen nach Recepten durch Filtration nicht entfernen darf, — es sei denn, dass der Arzt ein «filtra» beigemerkt hätte — und halten desshalb auch im vorliegenden Fall (Decoct. Malvae, Sacch. Saturni, Tinct. Opii croc.) eine Filtration für unzulässig.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 4. | St. Petersburg, den 22. Januar 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Chemische Untersuchung des Dnjeprwassers in Kijew im Juni und August 1887. Von Melchior Kubly, Mag. pharm. — II. Journal-Auszüge: Zur Harnsäurebestimmung nach Czapek. — Ueber die Reaktion einiger Phenole und analoger Körper mit Chloroform und Alkalien. — Ueber die quantitative Bestimmung des Holzschliffes im Papier. — Branntwein. — III. Miscellen. Als Tonicum für den Haarboden — Oleum Hydrargyri ciner. — IV. Die Section Pharmacie. — V. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung des Dnjeprwassers in Kijew im Juni und August 1887.

von *Melchior Kubly*, Mag. pharm.

(Schluss.)

Bei der Betrachtung der beiden Tabellen fällt zunächst die geringe Menge des festen Rückstandes in die Augen, und zwar sowohl im Wasser des Hauptbettes des Dnjepr, als auch im Arme desselben, im Juni und im August in gleicher Weise; die Menge desselben scheint in einem umgekehrten Verhältniss zum Wasserstande im Fluss zu stehen: im Juni bei höherem Wasserstande ist sie geringer, als im August.

Verfolgt man die Mengen des festen Rückstandes längs dem Flusslauf, so ergiebt sich, dass dieselben im Juni und August im Bereiche des Stadttheiles «Podol» etwas geringer

sind als oberhalb der Stadt. Diese Verringerung ist in der Nähe des Ufers bemerkbarer, als in der Mitte des Flusses. Dieses Verhältniss findet zum Theil darin seine Erklärung, dass die Circulation von Dampf- und Ruderböten den Gehalt des Wassers an freier Kohlensäure verringert, so dass ein Theil des Kalks und der Magnesia als neutrale Carbonate ausfällt. Im Dnjeprarm ist umgekehrt eine Zunahme des festen Rückstandes längs dem Laufe zu bemerken, sowohl im Juni, als im August: 3 Werst unterhalb der Einmündung der Lybedj in den Arm ist die Menge des festen Rückstandes grösser, als 1 oder 1½ Werst unterhalb dieser Mündung.

Die Menge der organischen Substanz zeigt ein dem festen Rückstand entgegengesetztes Verhalten: dieselbe ist direct proportional dem Wasserstand und im Juni bei höherem Wasserstand bedeutend grösser, als im August.

Vergleicht man die verbrauchten Kaliumpermanganatmengen für Wasser von verschiedenen Stellen längs des Laufes mit einander, so ersieht man, dass im Juni wie im August diese Mengen bis zur Badeanstalt Medetzky zunehmen; an der Badeanstalt sind sie bedeutend grösser, als auf derselben Höhe in der Mitte des Flusses. Zwischen den beiden Brücken nehmen diese Mengen schon bedeutend ab, im Juni um so viel als im August, so dass anzunehmen ist, dass im August grössere Mengen von Verunreinigung aus Petschersk in das Wasser gelangten, wahrscheinlich Dank dem grossen Andrang von Pilgern.

Zwei Werst unterhalb der Eisenbahnbrücke und 1 Werst unterhalb Kitajew ist die Menge Kaliumpermanganat etwas niedriger, als oberhalb der Stadt; es war also am 22. Juni die Oxydirbarkeit des Wassers hier etwas geringer als vor der Stadt.

Im August bemerkt man, nach dem Fallen der Oxydirbarkeitszahl, wieder ein Steigen derselben, nämlich 1½ Werst hinter der Eisenbahnbrücke, so dass anzunehmen ist, dass in der Nähe wieder organische Substanzen in den Fluss gelangten, wahrscheinlich aus dem links von der Brücke gelegenen Dorfe Ossokorki; ferner ist es auch sehr wahrscheinlich, dass die im Flusse befindlichen faulenden Wasserpflanzen mit zu diesem Resultat beitragen.

Drei Werst hinter der Eisenbahnbrücke fällt die Oxydirbarkeit wieder bedeutend und ist etwas geringer als die oberhalb der Stadt gefundene.

Die Oxydirbarkeitszahlen werden von den Bestimmungen der organischen Substanz durch Glühen, wo solches ausgeführt wurde, vollständig bestätigt.

So z. B. wurde am 22. Juni in 100 Litern Wasser an organischer Substanz — oberhalb der Stadt 5,20 g, 2 Werst unterhalb der Eisenbahnbrücke aber 4,88 g gefunden; am 10-ten August: oberhalb der Stadt 4,40 g, 3 Werst unterhalb der genannten Brücke 4,12 g. Es hatte also das Dnjeprwasser an den erwähnten Tagen zwei (im Juni) oder drei (August) Werst unterhalb der Brücke, was Oxydirbarkeit und Gehalt an organischer Substanz betrifft, mindestens dieselbe Zusammensetzung, wie oberhalb der Stadt.

Vergleichen wir das Wasser des Dnjeprarmes mit dem des Hauptstromes, so finden wir, dass in einer Entfernung von 1—1½ Werst unterhalb der Lybedjmündung das Wasser des Flussarmes ebensoviel organische Verunreinigungen enthält, wie das Wasser in der Mitte des Hauptbettes gegenüber der Medetzky'schen Badeanstalt. Wenn das Wasser an diesem letzteren Punkte auch etwas mehr organische Substanz enthält, so besitzt wiederum das Wasser des Dnjeprarmes eine höhere Oxydirbarkeit, wahrscheinlich dank der Anwesenheit von flüchtigen organischen Stoffen. In der Nähe von Kitajew, etwa 3 Werst unterhalb der Lybedjmündung nimmt die Verunreinigung des Wassers mit organischen Substanzen im Dnjeprarme bedeutend zu, so dass qualitativ das Wasser hier schlechter ist, als im Hauptstrom bei der Medetzky'schen Anstalt in einer Entfernung von nur 3 Faden vom Ufer (wie dies besonders in der Untersuchung vom August zum Vorschein kommt).

Was die suspendirten festen Stoffe im Dnjeprwasser betrifft, so bestehen dieselben hauptsächlich aus dunklen organischen Flocken und aus feinem Sand. Die Menge derselben ist im Sommer, wie die Tabellen zeigen, nicht gross; da sie aber zum grössten Theil aus unlöslicher organischer Substanz bestehen, so bedingen sie doch eine nicht unerhebliche Verunreinigung des Dnjeprwassers.

Im Juni, bei höherem Wasserstande, ist ihre Menge kleiner, als im August, bei niedrigerem Wasserstande.

Im Dnjeprarme, besonders in der Nähe von Kitajew, wo, wie erwähnt, das Wasser sehr niedrig stand und daher keine Böte etc. cirkuliren konnten, wurden weniger suspendirte Stoffe gefunden, als im Hauptstrom.

Salpetrige und Salpetersäure wurden im Dnjeprwasser nirgends gefunden, solange das Wasser frisch war; am 18. August fanden sich im Wasser des Dnjeprarmes (3 Werst unterhalb der Lybedjmündung) Spuren dieser Säure, die aber wahrscheinlich durch Oxydation des (im Wasser gefundenen) Ammoniaks entstanden waren.

Das Vorhandensein oder Fehlen von fertig gebildetem Ammoniak im Wasser ist von grosser Bedeutung sowohl für die Beurtheilung der Qualität desselben, als auch für die Aufklärung der Herstammung der im Wasser enthaltenen organischen Substanzen. Die geringste Menge Ammoniak, die sich nach der Trommsdorff'schen Methode nachweisen lässt, beträgt 0,01 g in 100 Litern, also 1 Th. Ammoniak auf 10 Millionen Wasser. Geringere Ammoniakmengen konnten nach dieser Methode im Dnjeprwasser quantitativ nicht bestimmt werden; solche unbestimmbare Mengen, unter 0,01 g auf 100 Liter Wasser, bezeichne ich als «Spuren».

Bei den zahlreichen von mir im vorigen Sommer ausgeführten Ammoniakbestimmungen, konnte ich im Wasser des Hauptstromes nirgends auch nur 0,01 g auf 100 Liter, also überall nur Spuren finden; nur am 18. August wurde im Dnjeprarme: 1 Werst unterhalb der Lybedjmündung 0,0125 g und 2 Werst weiter 0,020 g Ammoniak in 100 Litern Wasser gefunden. Dieses Ammoniak war scheinbar aus dem Stickstoff der organischen Substanzen entstanden, welche sich im Wasser bei geringer Tiefe und schwacher Strömung ansammeln konnten. Im Januar 1878 fand Lonatschewsky-Petruniaka in 100 Litern Dnjeprwasser 106 Milligramm Ammoniak — eine sehr grosse Menge für Flusswasser. Pöhl [1]) fand im Newawasser in Petersburg nur etwa 15 Mgrm. in 100 Litern. Uebrigens muss erwähnt werden, dass Lonatschewsky das Ammoniak durch Destillation des Wassers mit Aetzkali auf dem Wasserbade bis auf einen geringen Rückstand bestimmte;

1) Химическія и бактеріологическія изслѣдованія. С.-Петербургъ 1887 г.

man erhält dabei aber nicht nur das im Wasser vorgebildete Ammoniak, sondern auch das durch Alkali und Hitze aus organischen Stoffen entwickelte. Gewöhnlich wird bei Wasseranalysen nur das im vorgebildetem Zustande befindliche Ammoniak bestimmt, während das durch Alkali und Hitze aus organischen Substanzen erhältliche Ammoniak als Stickstoff organischer Bestandtheile angeführt zu werden pflegt. Daher lassen sich die von Lonatschewsky gefundenen Ammoniakmengen nicht mit meinen, nur auf vorgebildeten Ammoniaks sich beziehenden Zahlen vergleichen. Da nach meinen Analysen das Dnjeprwasser nur Spuren vorgebildeten Ammoniaks enthält, so wird es leicht begreiflich, warum weder Lonatschewsky, noch ich salpetrige- und Salpetersäure in dem Wasser finden konnten.

Aus den im Vorhergehenden gemachten Angaben ergiebt sich, dass das Dnjeprwasser, wenn nur die Menge der organischen Beimengungen günstiger wäre, als gut zu qualificiren wäre. Der Gehalt an organischen Stoffen übersteigt etwas die Normalzahlen, da aber diese Stoffe im Dnjeprwasser mehr Sauerstoff, als gewöhnlich zur Oxydation verbrauchen, ist die Oxydirbarkeit des Dnjeprwassers schon oberhalb der Stadt so gross, dass sie im Sommer die Norm um das 4—5-fache übersteigt. Die hohe Oxydirbarkeit und der minimale Gehalt an Ammoniak, im Verein mit dem Umstande, dass die im Dnjeprwasser suspendirten Stoffe hauptsächlich aus dunklen Flocken bestehen, beweisen, dass die organischen Bestandtheile des Wassers in der Hauptsache pflanzlichen, und zwar sumpfigen Ursprungs sind. Ein Wasser, das derartige leicht oxydirbare Stoffe in relativ grosser Menge enthält, kann nicht in hygienischer Hinsicht als taugliches Trinkwasser gelten, denn wir wissen, dass die Wirkung vieler Gifte, z. B. des Phosphors gerade auf ihrer grossen Oxydirbarkeit beruht. Zwar sterben Menschen nach dem Genusse solchen Wassers nicht, aber die statistischen Daten weisen für Kijew eine hohe Sterblichkeitsziffer auf, besonders für Infectionskrankheiten, und unzweifelhaft wird dieses in nicht unbedeutendem Maasse mitbewirkt durch die obenerwähnten Eigenschaften des Dnjeprwassers. Nach Fodor [1]) be-

1) Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie. 20. Jahrg. 1885.

steht die schädliche Wirkung eines so verunreinigten Wassers darin, dass es eine sich stets wiederholende, schwache faulige Vergiftung hervorruft, dadurch die Gesundheit allmählich schwächt und den Organismus infectiösen Erkrankungen, wie Typhus, Cholera, Enteritis u. s. w. zugänglich macht.

Vergleicht man das Dnjeprwasser mit dem Newawasser in St.-Petersburg, nach Poehl's [1]) Analysen, so ergiebt sich, dass ersteres doppelt soviel organische Stoffe enthält, als das Newawasser und daher auch eine doppelt grössere Oxydirbarkeit aufweist.

Wie meine oben angeführte Analyse zeigt, entfernt das Filter der städtischen Wasserleitung nur die suspendirten Beimengungen, während die gelösten organischen Stoffe, welche die gelbe Farbe des Wassers bedingen, nicht zurückgehalten werden, so dass das filtrirte Wasser dieselbe Gelbfärbung besitzt, wie vorher. Uebrigens wird eine vollkommene Reinigung des Dnjeprwassers durch ein Centralfilter schwerlich erreicht werden, und wenn dies auch gelänge, wird das Wasser in den Leitungsröhren wieder verunreinigt werden. Nach meiner Meinung, wird eine Reinigung des Wassers nur zu erreichen sein, wenn jeder Hausbesitzer verpflichtet wird, wenigstens für Trinkwasser ein gemeinsames Hausfilter anzulegen; ein solches Filter könnte z. B. auf dem Boden am Wasserleitungshahne angebracht werden und dann von hier aus müssten die Röhren zu den einzelnen Wohnungen geführt werden. Die Reinigung nicht nur eines solchen Haus-Filters, sondern auch der im Hause befindlichen Röhren liesse sich natürlich viel leichter bewerkstelligen, als die Reinigung eines Central-Filters und des gesammten Röhrensystems der Stadt. Zwar sind viele der bis jetzt aufgekommenen Hausfilter durchaus nicht zweckentsprechend und werden so rasch verunreinigt, dass das Wasser nach der Filtration schlechter wird, als vorher. Gegenwärtig werden besonders, so auch von Pöhl, die von Chamberland nach Pasteur's System construirten Filter empfohlen; sie bestehen aus einer Batterie von

1) Chemische und bakteriologische Untersuchungen. S. 17, 1887.
2) Ibid. pag. 51.

Kaolinröhren, sogen. Kerzen, durch deren Wandungen das Wasser hindurch geht; sie arbeiten sowohl mit hohem als auch mit niedrigem Druck und können, wenn sie mit einer vorläufigen Filtration durch Kohle combinirt werden, nicht nur alle Mikroorganismen zurückhalten, sondern auch das Wasser vollkommen entfärben.

Obgleich die Analyse gezeigt hat, dass das Dnjeprwasser in Kijew und auch ausserhalb der Stadt, wegen seiner grossen Oxydirbarkeit nicht zu den guten Wässern gehört, so ist es doch oberhalb der Stadt reiner als an der Medetzky'schen Badeanstalt und selbst in der Mitte des Flusses, gegenüber dieser Anstalt. Bei niedrigem Wasserstande und häufigen Regen, wie im Juni und August des vorigen Jahres, als das Wasser untersucht wurde, kann man annehmen, dass die Menge der wasserlöslichen organischen Substanz, angefangen vom Nordende der Truchanowinsel bis zur Medetzky'schen Badeanstalt in der Mitte des Flusses, um $^1/_4$ der oberhalb der Stadt im Wasser enthaltenen Menge zunimmt, die Oxydirbarkeit aber um weniger als $^1/_{20}$ dieser Menge. Es ist also die Oxydirbarkeit der in der Stadt dem Wasser zugeführten organischen Verunreinigungen etwa fünfmal geringer, als d e r organischen Stoffe, die das Wasser schon oberhalb der Stadt enthält.

In einer Entfernung von 8 Werst vom Stadttheil Podol [1]) verschwindet der Ueberschuss an organischen Substanzen gänzlich, wie meine Versuche zeigen, und würde noch früher verschwinden, wenn der Fluss in seinem Laufe nicht neue Mengen solcher Verunreinigungen aufnehmen würde.

Um dieses zu verstehen, muss festgehalten werden, dass der Dnjepr auf dieser Strecke gar keine Zuflüsse aufnimmt; und wenn dies auch der Fall wäre, müsste das Wasser eines solchen Nebenflusses bedeutend reiner als das Dnjeprwasser sein und diesem in sehr grosser Menge zugeführt werden, um die fragliche Erscheinung durch eine Verdünnung des Dnjepr-

1) Diese Filter sind nicht zu verwechseln mit dem ursprünglichen Pasteur'schen, das nur ein Rohr enthält und ganz untauglich ist.

2) Um Missverständnisse zu vermeiden, bemerke ich, dass auf dieser Strecke noch keine Verbindung zwischen dem Arm, welcher die Lybedj aufnimmt, und dem Hauptbett des Dnjepr existirt, so dass die aus der Lybedj in den Flussarm gelangenden organischen Verunreinigungen, hier noch nicht in das Wasser des Hauptbettes gelangen können.

wassers erklären zu können. Das Grundwasser, das auf der betreffenden Strecke in den Dnjepr gelangt, kann ebenfalls die Sache nicht erklären, da ihre Menge im Verhältniss zu der des Dnjeprwassers verschwindend klein ist. Es spricht daher die Verringerung des Gehaltes an organischer Substanz im Dnjeprwasser um ein Viertel auf einer Entfernung von 8 Werst (vom Podol bis unterhalb Kijew) auf das handgreiflichste für eine Selbstreinigung desselben.

Fast auf derselben Entfernung vom Stadttheil Podol bemerken wir im Dnjeprarme, welcher die Lybedj aufnimmt, gerade das Umgekehrte: eine Zunahme der organischen Verunreinigungen; es wird dies aber hauptsächlich dadurch erklärt, dass die Lybedj in den genannten Flussarm, dessen Wassermasse und Strömungsgeschwindigkeit viel geringer sind, als im Hauptstrome, alle Abwässer der Vorstadt Demiewka mit ihren Fabriken zuführt.

Noch deutlicher tritt die Selbstreinigung des Flusswassers da zum Vorschein, wo die aus der Stadt in den Fluss gelangenden organischen Verunreinigungen in einem weniger günstigen Verhältniss zur Wassermasse, als bei uns in Kijew stehen. Ein gutes Beispiel dieses Vorgangs finden wir in Dr. Moser's [1]) Arbeit über die organische Verunreinigungen des Mainwassers in Würzburg. Die Arbeit wurde im pharmakologischen Laboratorium der Universität Würzburg unter Leitung von Prof. Kunkel ausgeführt. Moser fand, dass 100 Liter Mainwasser oberhalb der Stadt zur Zerstörung der organischen Substanzen 8,85 g Kaliumpermanganat verbrauchen; unterhalb der Stadt, nach Aufnahme der Cloakenwässer verbrauchen 100 Liter — 23,54 g Kaliumpermanganat und nach weiteren 16 Kilometern [2]) wieder 11,70 g, so dass hier die Zusammensetzung des Wassers fast dieselbe war wie oberhalb Würzburg. Moser hat ferner Versuche ausgeführt, um die Ursache der energischeren Selbstreinigung des Flusswassers nach Aufnahme der städtischen Verunreinigungen aufzuklären, und gelangte zu dem Schlusse, dass diese Erscheinung

1) Ueber die organischen Substanzen des Mainwassers bei Würzburg. Ein Beitrag zur Frage der Flussverunreinigung von Ernst Moser. Würzburg 1887.
2) Auf dieser Strecke nimmt der Main keine Zuflüsse auf.

in bedeutendem Maasse von den hierbei in's Wasser gelangenden lebenden Bacterien bewirkt wird.

Sehr ausführliche und gründliche Arbeiten sind in derselben Richtung von Emich [1]) ausgeführt worden. E. gelangt zu dem Schluss, dass die Selbstreinigung des Flusswassers ein vitaler, d. h. durch Mikroorganismen bedingter Process ist. Durch die Lebensthätigkeit dieser Organismen werden organische Substanzen in einfachere Verbindungen übergeführt, z. B. Kohlensäure und Ammoniak, letzterer weiter in salpetrige- und schliesslich in Salpetersäure, mit andern Worten: die Mikroorganismen bewirken eine Mineralisation der organischen Verunreinigungen des Flusswassers.

Zum Schluss muss ich noch auf die neulich mit grossem Interesse verfolgte Frage von der Abfuhr der Cloakenwässer in dem Dnjepr, im Zusammenhange mit der projectirten Kanalisation der Stadt Kijew, zurückkommen. Es wurde projectirt diese Wässer, nachdem sie in besonderen Bassins geklärt, in das Hauptbett des Dnjepr 3 Werst unterhalb der Eisenbahnbrücke abzulassen.

Obgleich, nach meinen Untersuchungen, auch im Dnjepr eine Selbstreinigung stattfindet und das Dnjeprwasser an der Stelle, wo die städtischen Abwässer in dasselbe gelangen sollten, dem Gehalte an organischen Stoffen nach, wenigstens dieselbe Zusammensetzung hat wie oberhalb der Stadt, am Nordende der Truchanowinsel, so übersteigt dennoch, wie schon erwähnt, auch hier die Oxydirbarkeit des Dnjeprwassers die Norm um das 4—5-fache und kann der Einlass der städtischen Abwässer an dieser Stelle vom chemischen und hygienischen Standpunkt nicht zugelassen werden, es sei denn, dass die Abwässer vorher einer Desinfection unterworfen werden [2]).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zur Harnsäurebestimmung nach Czapek. Czapek's Methode der Harnsäurebestimmung (Ztschrft. f. physiolog. Chemie, XII) beruht im Wesentlichen auf Fällung der Harnsäure in ammoniakalischer Lösung mit titrirter Silberlösung und Zurücktitrirung der nicht gebundenen Silbermenge in einem aliquoten Theil des Fil-

1) Monatshefte für Chemie und verwandte Theile anderer Wissenschaften VI. Band, II. Heft, 1885 pag. 77.

2) Nach einem vom Verf. in der Naturforscher-Ges. in Kiew geh. Vortrage.

trates mittelst Schwefelammon von bekanntem Gehalt. Der Endpunkt der Reaktion wird an der Bräunung, resp. Schwärzung von Bleipapier erkannt, welches man den aus dem erwärmten Reaktionskölbchen entströmenden Dämpfen aussetzte. K. M. Lissowski hat diese Methode einer Nachprüfung unterworfen, resp sie mit der Methode von Haycraft verglichen (cf. diese Zeitschrift 1888, 313). Das Auswaschen des Silber-Harnsäureniederschlages auf dem Filter wurde bei letzterer Methode durch Sedimentiren und Auswaschen im Glase selbst vorgenommen: nach 20—30 Minuten langem Absetzen im Becherglase (unter einer dunklen Kappe) wurde die obenstehende klare Flüssigkeit vorsichtig mittelst eines aus einem Kautschukball mit Glasspitze bestehenden Saugers abgehoben, darauf der Niederschlag m Becherglase mit destillirtem Wasser aufgerührt und bis zum Rande mit Wasser gefüllt, um nach abermaligem Absetzen, 20—30 Minuten, das Waschwasser in der angegebenen Weise zu entfernen. Nur in seltenen Fällen erwies sich ein dreimaliges Auswaschen als nothwendig. Der Niederschlag wird darauf entweder direkt im Becherglase in 30% Salpetersäure gelöst [1]), oder man bringt den Niederschlag auf ein Filter aus schwedischem Fliesspapier und löst auf diesem, wobei Xanthin-Silber als ungelöst zurückbleibt.

Verf. untersuchte nach beiden Methoden sowohl Harn, als auch Lösungen von Harnsäure von bekanntem Gehalt.

Im Tagesquantum Harn von Kranken wurde Harnsäure gefunden:

Haycraft	0,2691	0,3393	0,7573	0,5080	0,7688	0,9566	0,8709	0,5164
Czapek	0,5344	0,4379	0,9246	0,9688	1,0758	1,0733	0,9716	1,2070
Plus für Czapeks Methode	0,2653	0,0986	0,1673	0,4608	0,3070	0,1167	0,1007	0,6906

Bei Harnsäurelösungen von bekanntem Gehalt wurde gefunden:

Harnsäuremenge	0,872	0,534	1,962	1,296	0,966	1,124	0,998	1,346
Gef. nach Haycraft	0,770	0,415	1,904	1,264	0,890	0,924	0,952	1,043
Gefunden nach Czapek	1,594	0,635	2,514	1,554	0,940	1,022	1,778	1,574
Gefunden für Czapeks Methode +	0,824	0,220	0,610	0,290	0,050	0,098	0,826	0,531

In Hinblick auf diese experimentell ermittelten Werthe folgert Verf., dass die nach Czapek's Methode erhaltenen Zahlen mehr oder weniger zweifelhafte sind. Dieses wird leicht verständlich, wenn man berücksichtigt, dass das Feststellen des Endpunktes mittelst Bleipapier bei der Titration mit Schwefelammon keineswegs scharf genug ausgeführt werden kann. Der Farbenübergang aus

1) Man nehme immer eine Salpetersäure von 1,38 spec. Gew., verdünne sie mit 4 Th. Wasser und bringe sie durch Kochen auf etwa 30%.

weiss in grau, braun und schwarz geht nur langsam vor sich und sind zur Hervorrufung der verschiedenen Nuancen von 1—3 ccm und mehr der verdünnten Schwefelammonlösung nöthig. Um ebensoviel differirt leicht die Schwefelammonmenge bei Titration ein und desselben Harns, was, auf das Tagesquantum berechnet, schon von 0,1 bis 0,8 g Harnsäure ausmacht. Als weiterer Nachtheil macht sich die Veränderlichkeit des Titers der Schwefelammonlösung geltend, der z. B. innerhalb einer durch 1½—2 Stunden fortgesetzten Titration von 45 ccm auf 47—48 ccm und mehr sank (=10 ccm $^1/_{10}$ N.-Silber). Die Methode Czapeks bietet somit der Haycraft'schen Methode gegenüber durchaus keine Vortheile dar. Der Vorwurf, der letzterer im Bezug auf das viele Zeit beanspruchende Auswaschen des Harnsäure-Silberniederschlages gemacht worden ist, ist hinfällig, wenn man den Niederschlag in der oben angedeuteten Weise durch Decantation aussüsst.

In zweifelhaften Fällen kann man ja diese Methode immer noch durch die direkte Bestimmung nach Ludwig controliren.

(Врачъ 1889, 22).

Ueber die Reaktionen einiger Phenole und analoger Körper mit Chloroform und Alkalien. Von A. Raupenstrauch. Die zuerst von Guareschi [1]) für den Nachweis von Phenolen vorgeschlagene Reaction der Einwirkung von Chloroform auf Phenol bei Gegenwart von Alkali beruht nach Reimer und Tiemann [2]) darauf, dass hierbei Rosolsäure entsteht, welche durch die Rothfärbung sofort zu erkennen ist. Raupenstrauch hat nun eine ganze Anzahl verschiedener Phenole und ähnlicher Körper dieser Reaction unterzogen, indem 2 ccm Lösung des betreffenden Phenols in Chloroform 1 : 1000 mit einem Stückchen Aetzkali im Reagircylinder gekocht wurden. Dann wurde die Verdünnung so weit fortgesetzt, als die Reaction noch zu beobachten war.

Carbolsäure. Blassrothe Färbung, noch zu beobachten bei 1 : 60000. *o*-Kresol lilaroth, bis 1 : 80000. *m*-Kresol mehr orangeroth, gleich empfindlich. Thymol prachtvoll purpurroth mit einem Stich ins violette, bis 1 : 20000. Guajakol kirschroth mit einem Stich ins blaue, geht in violettblau über; bis 1 : 100000. Resorcin kirschroth, bis 1 : 500000. β-Naphtol berlinerblau, geht in grün und braun. Die Empfindlichkeit geht bis 1 : 80000. Salol erzeigt eine rothe Färbung wie Carbolsäure. Betol zeigt die Blaugrünfärbung wie Naphtol.

Bei Untersuchung eines Gemisches (Speisebrei, Blut, Harn, Arzneimittel) säuert man mit verdünnter H_2SO_4 an und destillirt mit Wasserdämpfen. Schon die ersten Tropfen des Destillats enthalten meist das Phenol; man schüttelt dasselbe in einem Scheidetrichter mit 5 ccm Chloroform aus, trennt die Chloroform-Schicht und erwärmt sie mit einem Stückchen Aetzkali. Enthalten die zu

1) D. chem. Ges. Ber. 1872. 5, 1055.
2) D. chem. Ges. Ber. 1876. 9, 826.

untersuchenden Fälle Alkohol, so macht man dieselben alkalisch und destillirt, wobei nur der Alkohol, nicht aber die Phenolate übergehen. Dann säuert man an und destilirt die Phenole. Auch zum Nachweis von Chloroform, Chloral oder Jodoform eignet sich die Reaktion; man wählt in diesem Falle am besten als Phenol das β-Naphtol. (Chem.-Ztg. R. 1889, 9 u. Chem. Centralbl. 1889, 36).

Ueber die quantitative Bestimmung des Holzschliffes im Papier. R. Godeffroy und M. Coulon haben es unternommen, eine zuverlässige Methode zur Bestimmung des Holzschliffes aufzufinden. Zu diesem Behufe wurde das Verhalten von Goldchloridlösung gegen Cellulose verschiedener Provenienz, die vorher durch Extraction mit Wasser, Alkohol und Aether gereinigt worden war, untersucht. Hierbei ergab sich, dass verdünnte Goldchloridlösung beim Kochen mit der extrahirten Cellulose nicht reducirt wurde, während Holzschliff, der in ähnlicher Art gereinigt war, stark reducirend wirkte, und zwar werden durch 100 Theile desselben (völlig getrocknet gewogen) im Mittel 14·285 g Gold abgeschieden.

Hierauf wurden Papiere, die aus Leinenhadern und Holzschliff nach bestimmten Verhältnissen hergestellt waren, untersucht. Das Verfahren musste wegen der Leimung etwas modificirt werden. Das Papier wurde genau gewogen, mit kaltem, dann mit siedendem Wasser und schliesslich zur Entfernung der Thonerde mit einer siedenden Lösung von Weinsäure in 80%-igem Alkohol gewaschen und getrocknet.

Nach dem Trocknen erfolgte die Extraction mit absolutem Alkohol und Aether und hierauf die Bestimmung des Holzschliffes mit Goldchlorid.

Die erhaltenen Resultate sind völlig zufriedenstellend.
(Mittheil. des technolog. Gewerbe-Museums in Wien; Oesterr. Ztschr. f. Pharm. 1889, 21).

Branntwein. E. Sell berichtet über die im kaiserlichen Gesundheitsamte ausgeführten Untersuchungen von Trinkbranntwein auf Fuselöl, besonders über das Röse'sche Verfahren in dem von Herzfeld verbesserten Apparate. Zu diesem Zwecke destillirt man von genau 200 ccm Branntwein nach Zusatz von etwas Kalilauge mit vorgelegtem Liebig'schen Kühler ca. $^4/_5$ ab, worin sich sämmtlicher Alkohol und alles Fuselöl, wie Versuche gezeigt haben vorfindet Das Destillat wird mit soviel Wasser bezw. Alkohol gemischt, dass das spec. Gewicht 0,96564 bei 15° C. beträgt Die zur Ausschüttelung des Fuselöls mit Chloroform benutzte Röhre besitzt eine Länge von 45 bis 60 cm und einen Rauminhalt von 175 bis 180 ccm. Sie ist von 20 bis 26 cm in 0,05 ccm getheilt, so dass eine genaue Ablesung möglich ist. Der obere Theil besitzt zum bequemeren Schütteln eine birnenförmige Erweiterung. Dieser Apparat wird nun in einen Glascylinder mit Wasser von 15° C. gesenkt, bis zum Theilstrich 20 mit entwässertem Chloroform von 15° C. gefällt, wozu sodann 100 ccm des Destilla-

tes und 1 ccm Schwefelsäure von 1,2857 spec. Gewicht gefügt werden Die Röhre wird mit einem Korkstopfen verschlossen und, nachdem man die gesammte Flüssigkeit in die Kugel hat fliessen lassen, 150 mal kräftig geschüttelt. Nach einigen Sekunden sinkt das Chloroform zu Boden, was beschleunigt werden kann durch Drehen der Röhren um ihre Vertikalaxe. Nach etwa 10 Minuten wird der Chloroformmeniscus abgelesen. Aus nachstehender Tabelle kann der Fuselölgehalt ermittelt werden:

Abgelesen ccm	Volum-Proc. Fuselöl	Abgelesen ccm	Volum-Proc. Fuselöl	Abgelesen ccm	Volum-Proc. Fuselöl
21.64	0	21.86	0.1459	22.08	0.2918
21.66	0.0133	21.88	0.15914	22.10	0.3050
21.68	0.0265	21.90	0.1724	22.12	0.3183
21.70	0.0398	21.92	0.1857	22.14	0.3316
21.72	0.05305	21.94	0.1989	22.16	0.3448
21.74	0.0663	21.96	0.2122	22.18	0.3581
21.76	0.0796	21.98	0.2255	22.20	0.37134
21.78	0.0928	22.00	0.2387	22.22	0.3846
21.80	0.1062	22.02	0.2520	22.24	0.3979
21.82	0.1194	22.04	0.26524	22.26	0.4111
21.84	0.1326	22.06	0.2785	22.28	0.4244

Da das Destillat, was wohl stets der Fall ist, nicht das spec. Gewicht 0,96564 hat, so bedarf der Fuselgehalt nach folgender Formel eine Umrechnung:

$$x = \frac{f.(100 + a)}{100},$$

worin x der Volumprocentgehalt des Branntweins an Fuselöf, f der aus der Tabelle genommene Fuselgehalt, a die Anzahl der Kubikcentimeter Wasser bezw. Alkohol ist, die zu 100 ccm des Destillates zugesetzt werden mussten, um das spec. Gewicht 0,96564 zu erzielen. Es ist nothwendig, genau die Temperatur von 15° C. einzuhalten, sowie einen zweiten Kontrolversuch anzustellen.

(Zeitschr. f. angew. Chemie No. 20, p. 583; Arch. d. Ph. 1889, 38).

III. MISCELLEN.

Als Tonicum für den Haarboden empfiehlt Dr. G. Bardet:

Acid. carbolic.	2,0	Tinct. cantharid.	2,0
Tinct. nuc. vom.	7,0	Aq. coloniensis.	
Tinct. chin. comp. . . .	30,0	Ol. de Cocos aa q. s. ad. .	120,0

Zweimal täglich mittels eines Schwämmchens aufzutragen.

(Apoth.-Ztg. 1889, 30).

Oleum Hydrargyri ciner. Dieses Präparat wird nach Ghillany von Prof. Lang in zweierlei Stärke angewandt. Die ältere Vorschrift lautet (cf. diese Ztschrft. 1888, 344):

I. Ung. cinereum lanolinat. mit.: Lanolini, Hydrargyri aa prt. aeq. Zur Bereitung von 100 g Salbe sind bis zur feinsten Vertheilung des Quecksilbers circa 6 Stunden, wenn Chloroformzusatz stattfindet, circa 4 Stunden Zeit erforderlich.

Ol. ciner mit.: Ung. ciner. lanolinat. mit. 6,0, Ol. olivar. rec. 4,0. Mf. ung. molle. Das Oel enthält 30% metallisches Quecksilber.

II. Ung. ciner. lanolin. fort. (neue Vorschrift): Lanolini anhydr. 30,0, Hydrargyri 60,0, Chloroformi 100,0 bis 120,0. Das wasserfreie Lanolin wird in Chloroform gelöst, hierauf in einer passenden Reibschale bis zur fast vollständigen Verflüchtigung des Chloroforms mit dem Quecksilber anfänglich agitirt, dann bis zur feinsten Vertheilung des Quecksilbers gerieben. Zur Bereitung von 100—200 g sind etwa 4 Stunden Zeit erforderlich.

Ol. ciner. fort.: Ung. ciner. lanol. fort. 9,0, Ol. Oliv. rec. 4,0. Enthält in 13 Theilen 6 Theile Quecksilber, also circa 50%.

Trotz der Bezeichnung «Oleum» besitzen diese Präparate immer eine salbenartige Consistenz, wodurch ein immer homogen zusammengesetzt bleibendes Präparat gewährleistet wird. Die Darstellung des betreffenden Ol. ciner. hat immer ex tempore zu geschehen, wodurch ein Ranzigsein des für subcante Injectionen benutzten Präparates ausgeschlossen erscheint. Bei der Darstellung muss selbstverständlich für peinlichste Sauberkeit gesorgt werden und wird man gut thun, die Utensilien etc. mit verdünnter Carbolsäure zu waschen. — Das Ol. Hydrarg. ciner. benzoat. (cf. diese Ztschrft. 1888, 526) kann Lang nicht empfehlen, weil es das Quecksilber rasch ausfallen lasse.

Pilulae Hydrarg. ciner. werden nach Lang dargestellt aus 3,0 der 50% Lanolin-Quecksilbersalbe mit 7,0 Milchzucker — zur Masse verarbeitet 60 Pillen. Nach demselben Autor wird

Calomelöl (zu Injectionen) am zweckmässigsten angewandt im Verhältniss: 27 Calomel, 27 Lanolin und 46 Olivenöl.

(Oesterr. Ztschrft. f. Pharm. 1888, 575 u. Rundschau 1889, 32).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Die Section für pharmaceutische Chemie und Pharmakognosie auf dem III. Congresse russischer Aerzte.

Die Section für pharmaceutische Chemie und Pharmakognosie des Aerztecongresses, der vom 3.—10. Januar in St. Petersburg tagte, hielt ihre Sitzung am 5. Januar in einem Auditorium der Militär-Medicinischen Academie ab. Eröffnet wurde die Sitzung durch den Vorsteher der Section Prof. A. W. Pöhl, der die Anwesenden begrüsste und unter Hinweis auf den engen Zusammenhang zwischen Pharmacie und praktischer Medicin die Aufgaben der Pharmacie der Gegenwart kurz entwickelte. Die Fortschritte der Pharmacie ermöglichen es dem Therapeuten, bezüglich Zusammensetzung und Form der Arzneimittel strengere Anforderun-

gen als bisher stellen und so mit bestimmten pharmakodynamischen Effekten rechnen zu können. Zum Schluss drückt Redner den Wunsch aus, dass die Theilnahme an der pharmaceutischen Section einem grösseren Kreise von Pharmaceuten ermöglicht werde, was jetzt aus formalen Ursachen ausgeschlossen erscheint.

Zum Ehren-Präsidenten der Section wurde einstimmig Prof. W. A. Tichomirow (Moskau) erwählt. Prof. Tichomirow bedankt sich für die erwiesene Ehre und entwickelt in kurzen Zügen die Geschichte der auf seine Initiative ins Leben gerufenen Section Pharmacie bei den russischen Aerzte-Congressen. Redner schlägt vor, dass in Zukunft zur Theilnahme an der Section alle Pharmaceuten zu zulassen sein, die wissenschaftliche Mittheilungen aus dem Gebiete der Pharmacie machen wollten. Die Behandlung von pharmaceutischen Standesfragen wäre hier aber auszuschliessen. Dem Vorschlag des Redners schliesst sich die Majorität an und soll der Vorschlag dem Congress-Comité unterbreitet werden.

Prof. A. W. Pöhl referirt über die von ihm der Section vorgelegten Fragen: 1) Ueber rationelle Darstellungsmethoden galenischer Präparate unter Beobachtung von die Zersetzung der wirksamen Principien ausschliessenden Bedingungen; 2) chemische Untersuchungsmethoden der wirksamen Principien und 3) Bestimmungs-Normen der wirksamen Principien in organischen Arzneimittel russischer Herkunft. Vortragender betont, dass die — qualitative — Wirkungsweise der Alkaloide abhängig ist von der in den Körper eingeführten Quantität derselben. Eine bestimmte physiologische Wirkung könne man aber nur bei solchen galenisch-narkotischen Präparaten voraussetzen, von welchen der Gehalt an Alkaloid bekannt ist. In der gewöhnlichen Darstellungsweise der Extracte seien aber viele Bedingungen gegeben, die einer Zersetzung der aktiven Principien förderlich seien, als: Gährungsvorgänge, Einwirkung hoher Temperatur, Oxydation u. s. w. Die Möglichkeit, diese zersetzenden Bedingungen zu entfernen, begründet Redner durch folgende Thesen: 1) Bei der Darstellung der Extracte ist von den schablonenhaften Methoden abzusehen und ist immer den chemischen und physikalischen Eigenschaften der aktiven Principien Rechnung zu tragen; 2) möglichst vollständige Extraction mit der kleinstmöglichen Flüssigkeitsmenge, was auch insofern praktisch ist, als gesättigte Auflösungen zuweilen ein grösseres Lösungsvermögen für gewisse Stoffe zeigen; 3) Einführung der Perkolation in Verdrängungsapparaten; 4) Ausschliessung der Gährungsvorgänge, zum Theil durch Sterilisation, zum Theil durch Anwendung unschädlicher antiseptischer Mittel wie: Benzaldehyd, Tymol, Schwefelkohlenstoff, Chloroform u. s. w., die beim Eindampfen wieder entfernt werden; 5) soll das Einengen von Flüssigkeiten in Vacuumapparaten bei einer nicht 40° C. übersteigenden Temperatur vorgenommen werden, wodurch eine eventuelle Zersetzung und Oxydation der activen Principien ausgeschlossen ist.

Zur Bestimmung des Alkaloidgehaltes in den galenischen Präparaten empfiehlt Vortragender die Methode von Dieterich, zur Feststellung der Identität und etwaiger Verfälschungen die Bestimmung des specifischen Gewichts der wässrigen Lösung, ferner der Asche und ihrer Alkalinität (Dieterich und Kremel). Redner stellt eine allseitige Untersuchung narkotischer Kräuter russischer Herkunft als wünschenswerth hin und demonstrirt Tafeln mit der Angabe des Alkaloidgehaltes sowohl von ihm untersuchter russischer Kräuter, als auch der aus diesen dargestellten Präparate.

(Fortsetzung folgt.)

V. **Offene Correspondenz.** Дугиесъ. T. Alizarintinte nach Dieterich: 7 Th. Indigotin löst man nach eintägiger Maceration in 400 Th. Aq. dest., fügt der Lösung 20 Th. Zucker, 50 Th. Liq. Ferr. sulf. oxydat. und zuletzt 600 Th. Corpus hinzu. Das Zusammenmischen muss in der angegebenen Reihenfolge geschehen. Den Corpus stellt man dar aus 200 Th. Galläpfel, die mit 750 Th. dest. Wasser durch 24 Stunden macerirt werden; nach Coliren und Auspressen wird der Pressrückstand in derselben Weise mit 350 Th. Wasser behandelt, die vereinigten Colaturen mit 10 Th. Talk verrieben und nachdem sich die Flüssigkeit von selbst gelöst hat, durch Papier oder Leinewand filtrirt. Statt des Corpus kann man auch 60 Th. Tannin, gelöst in 540 Th. Wasser, nehmen. Die Tinte lässt man 8 Tage absetzen und giesst klar vom geringen Bodensatze ab. — Die andere Anfrage wird später Erledigung finden.

Спарроп. M. Die Forderung der Medicinalbehörden, jedem Rapport über stattgehabten Ein- oder Austritt 2 Stempelmarken à 80 Kop. beizulegen, ist ungesetzlich. Nur bei Bittschriften sind solche erforderlich.

Vielen Fragestellern. Der von der Petersburg. Pharmac. Gesellschaft geplante Schritt, gehörigen Ortes zu petitioniren, die Procentsteuer vom Reingewinn der Apotheken in gleichmässiger, der Höhe des Umsatzes proportionaler Weise zu erheben, wobei die Recept-Nummerzahl als Grundlage hätte dienen können — ist fallen gelassen. Eingeholte Erkundigungen ergeben nämlich, dass die aufzubringende Summe dieser Steuer auf die einzelnen Gouvernements vertheilt und vom Finanzministerium alljährlich für diese normirt wird, was naturgemäss zu einer bald höheren, bald niedrigeren Belastung des Reingewinns der Geschäfte führt. Eine Besteuerung des Reingewinns mit constant 3%, wie ursprünglich geplant war, wird demnach in praxi nicht eingehalten und sind damit auch Gesuche in oben angedeutetem Sinne, welche ja einen gleichbleibenden Procentsatz zur Grundlage haben, hinfällig geworden. — Dass bei dem jetzt bestehenden Besteuerungsmodus grosse Willkür herrschen kann, muss zugegeben werden; man muss daran glauben, wenn ein College aus dem Innern (Gouv. Orlow) schreibt, dass er bis einem Brutto-Umsatz von 6000 Rubel die ihm fast unerschwingliche Summe von 172 Rbl. aufbringen muss. Alle seine diesbezüglichen Klagen, an die Gouvernements-Steuerbehörde, ebenso auch an das Finanzministerium sind ganz fruchtlos geblieben

Трерь. C. Ueberall da, wo im Gesetz von Apotheken im Allgemeinen geredet wird, hat der Gesetzgeber nur Normal-Apotheken im Auge. Die Landapotheken, die erst durch die Regeln vom Jahre 1881 geschaffen wurden, sind nicht Apotheken im Sinne des Apotheker-Ustaw. Wenn daher das Wehrpflichtsstatut XVI Punkt 22, Beilage zu Art. 24, Pharmaceuten, die unmittelbar Apotheken verwalten (vergl. diese Ztschrft. 1888, № 43) von der Einberufung aus der Reserve in die Armee befreit, so sind darunter unzweifelhaft nur die Verwaltenden der Normal-Apotheke, d. h. Provisoren oder Magister, nicht aber die Apotheker-Gehilfen zu verstehen. Es sei noch bemerkt, dass das angeführte Gesetz früher veröffentlicht worden ist, als die Regeln über Gründung der Land-Apotheken.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 5. | St. Petersburg, den 29. Januar 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Untersuchung der heissen Quellen «Kujashewo» und «Jukari-Banja» bei Sofia in Bulgarien. Von Albert Theegarten. — Kalium rhodanatum. Von J. Kranzfeld. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Neues Verfahren zur Darstellung von Thonerdehydrat und Alkalialuminat. — Weiches Opium. — Ueber den Nachweis von Vergiftungen durch Belladonna. — Harnfarbstoff. — Ueber den Nachweis von Urobilin im Harn. — Glykokoll. — Zur Blausäurebestimmung im Chloralcyanhydrat (Chloralcyanhydrin). — Eine Reaktion zur Unterscheidung von Acid. Phenyl. und Resorcin von Acid. Salicylicum. — Ueber die Milchkügelchen. — III. Miscellen. Vegetabilische Nahrung. — Giftmalz. — IV. Die Section Pharmacie. — V. Literatur und Kritik. — VI. Tagesgeschichte. — VII. Mitgliedsbeiträge. — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchung der heissen Quellen «Knjashewo» und «Jukari-Banja» bei Sofia in Bulgarien. [1])

Von *Albert Theegarten.*

In № 52 der Pharmaceut. Zeitschr. f. Russl. 1883 habe ich über die Zusammensetzung der Quelle der städtischen Badeanstalt von Sofia eine Mittheilung veröffentlicht. Ich erwähnte damals auch einige andere heisse Mineralquellen, welche sich in einer Entfernung von 7 Kilometern von der Stadt befinden, darunter auch die Quellen «Knjashewo» und «Jukari-Banja», deren Untersuchung in Nachfolgendem mitgetheilt werden soll. Ich beabsichtigte damals eine Untersuchung dieser Quellen in nächster Zukunft zu veröffentlichen, die Analysen mussten aber, aus hier nicht zu erörternden Grün-

1) Eingelaufen in November 1888; wegen Raummangel zurückgehalten. Rd.

den, unterbrochen werden und konnte ich erst Anfang 1887 dieselben wieder aufnehmen und zu Ende führen; aus Mangel an Zeit konnte aber die Veröffentlichung der Arbeit erst jetzt erfolgen.

Da gegenwärtig, wie mir bekannt, eine neue Untersuchung der betreffenden Mineralwässer im Laboratorium des bulgarischen Medicinalrathes [1]) von Hrn. Naidenowitsch unternommen worden ist, beeile ich mich meine Analysenergebnisse hier zu veröffentlichen, um einen Vergleich mit Naidenowitsch's Daten zu ermöglichen. — Ein solcher Vergleich wäre insofern von Interesse, als nach den in der Literatur vorhandenen Angaben mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Aenderung der quantitativen Zusammensetzung vieler Mineralwässer, welche das Product eine Auslaugung von Gesteinen unter dem Einflusse hoher Temperatur, Kohlensäure und mehr oder weniger erhöhten Druckes bilden, anzunehmen ist. In Fehling's Handwörterbuch, Bd. IV, Seite 471, finden sich Beispiele nicht nur quantitativer, sondern auch qualitativer Aenderungen der Bestandtheile von Mineralwässern.

Von einer Beschreibung der Badeanstalten, welche noch von den Türken eingerichtet worden sind, sehe ich ab, da sie seit meiner Abreise von Sofia möglicherweise nicht nur restaurirt, sondern auch durch neue Anlagen ersetzt sein können, ein Project, seit 1881 an vom bulgarischen Medicinalrath wiederholt in Erwägung gezogen wurde. — Ich erwähne nur, dass die Lage der Badeanstalten viel zu wünschen übrig liess: wegen Mangelhaftigkeit der Räume war regelmässiges Baden nur 6, bei besonders günstigem Frühjahr und Herbst höchstens 7 Monate, vom 1 April bis Ende October, möglich. Soviel mir bekannt, werden diese Bäder von einheimischen Aerzten bei Rheumatismus, Syphilis und Hautkrankheiten verordnet. Das Wasser von Jukari Banja wird manchmal auch innerlich, als schwach alkalinisches, bei verschiedenen Formen von Dyspepsie gebraucht.

Trotz der mangelhaften Einrichtung werden die Bäder fast das ganze Jahr hindurch besucht. Jukari-Banja, dessen Wasser eine höhere Temperatur besitzt mit Vorliebe im Frühjahr, Spätherbst und Winter, Knjashewo, mit kälterem Wasser, im Sommer.

1) Meine Untersuchungen wurden in demselben Laboratorium, als ich noch in Bulgarien weilte, ausgeführt.

Beide Quellen liegen am Fusse des Berges «Ljuljun-Planina [1])». Das Wasser wird in die Badeanstalten durch Röhren geleitet und fliesst hier aus einer sogen. «Tscheschma» [2]) in grosse runde, bis 1 Meter tiefe, gemauerte Bassins, in welchen gebadet wir.

Die Quellen, oder vielmehr Badeanstalten werden nach den benachbarten Dorfschaften «Knjashewo» (zur Zeit der Türken—Bali-Effendi) und «Jukari-Banja» oder «Gornja-Banja» benannt. Beide Dörfer sind mit Sofia durch einen sehr guten chaussirten Weg (süd-westlich von der Hauptstadt) verbunden. Die Quelle der Knjashew'schen Badeanstalt liegt dicht am Fusse des Ljuljun Planina, die von Jukari-Banja 1—1½ Kilometer rechts von der ersteren in der Nähe der früher dem Fürsten von Battenberg gehörigen Ferm.

Die physikalischen Eigenschaften des Wassers an den Quellen selbst konnte ich nicht beobachten; es hätte dies gewisse materielle Opfer erfordert, da Jukari-Banja mit grossen Steinplatten bedeckt und darüber Erde aufgeschüttet ist und die Knjashew'sche Quelle von einem gemauerten Gewölbe ganz bedeckt ist. Das Wasser wurde daher an den Tscheschma's untersucht; zur Bestimmung der gelösten Bestandtheile wurden Proben des Wassers in sorgfältig gereinigte wiederholt mit destillirtem Wasser ausgespülte und an Ort und Stelle unmittelbar vor der Füllung mit dem Mineralwasser zu wiederholten Malen gewaschene grosse Glasballons gefüllt.

An den Tscheschma's wurden folgende Beobachtungen gemacht: Farbe, Geruch, Geschmack, Reaction und Temperatur des Wassers, qualitative Bestimmungen von Eisen und Kohlensäure. Zur Bestimmung der freien, halbgebundenen und gebundenen Kohlensäure wurden, da beide Quellen merkliche alkalische Reaction zeigten, vorher gewogene Kolben, welche bestimmte Mengen CO_2- und chlorcalciumfreien Kalkhydrats enthielten, mit dem zu untersuchenden Wasser gefüllt.

Das Wasser beider Quellen war vollkommen klar, geruchlos; der Geschmack des noch heissen Wassers erschien schwach alkalisch, nach dem Erkalten—angenehm weich. Bildung von Niederschlägen oder Farbenänderung konnte

1) Planina = Berg.
2) Fontaine besonderer Art.

beim Wasser beider Quellen, selbst nach Verlauf eines Monats, nicht beobachtet werden.

Die Temperatur des Wassers von Knjashewo betrug am 6. Februar 31° C. bei einer Lufttemperatur von 4°C., von Jukari-Banja, bei derselben Lufttemperatur, 42,5°C. Die Temperatur beider Quellen war auch früher bestimmt worden: am 6-ten December 1880 wurde für das Wasser von Knjashewo 31,25° C., bei 6° Lufttemperatur gefunden, für Jukari-Banja am 1. März 1881 bei 10° Lufttemperatur 42,25° C. [1]); ich machte meine Beobachtungen am 6. Februar 1887 mit einem Thermometer, dessen 0° und 100°-Punkt kurz vordem verificirt worden waren.

Von der relativen Beständigkeit der Temperatur beider Quellen konnte ich mich alljährlich mehrere Male beim Baden überzeugen. Die Temperaturschwankungen im Sommer und Winter überstiegen, nach meinen Beobachtungen, nicht 0,5° C.

(Schluss folgt).

Kalium rhodanatum.

Das Kaliumrhodanat des Handels ist häufig mit kleinen Mengen von Eisenoxydulsalz verunreinigt, wodurch es für gewisse chemische Zwecke untauglich ist. Durch die Farbe wird ein Eisenoxydulgehalt im Präparat nicht verrathen: die Krystalle eines frisch dargestellten Salzes sind vollkommen farblos. Erst nach längerer Aufbewahrung im Tageslichte oder nach häufigerem Oeffnen des Gefässes geht eine Veränderung vor sich und das Präparat färbt sich allmählig dunkelkirschroth: das Eisenoxydul ist unter Einfluss von Licht oder Luft und Feuchtigkeit in Eisenoxyd übergegangen. Erinnert man sich, dass das Rhodankalium aus gelbem Blutlaugensalz angefertigt wird, so wird das Vorkommen von Eisen in demselben ohne weiteres verständlich.

Um ein derartig roth gewordenes Präparat vom Eisen zu befreien, es für den allgemeinen Gebrauch nutzbar zu machen, hat man nur nöthig dasselbe in wässrigem Weingeist aufzulösen und mit einigen Tropfen Schwefelammon zu versetzen. Die farblos gewordene Flüssigkeit wird durch Filtration vom Schwefeleisen getrennt, anfänglich im Wasserbade eingeengt und später zur Krystallisation über Schwefelsäure gebracht. Die Krystalle werden später auch über Schwefelsäure ge-

1) 1881 година, Дьржавенъ Вѣстникъ, Година II.

trocknet und nur die vollkommen trockenen gesammelt, in kleine Gefässe gethan und vor Licht geschützt an einem trocknen Orte aufbewahrt.

Auf ähnliche Erscheinungen stiess ich bei der synthetischen Darstellung grösserer Mengen von Harnstoff. Die aus den Mutterlaugen erhaltenen Krystallisationen waren blau gefärbt, nach Zusatz von einigen Tropfen Schwefelammon gelang es mir aber bis zuletzt durchweg farblose Krystalle zu erhalten.

Odessa, December 1888. J. KRANZFELD.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Tinctura Strophanti.

Rp. Sem. Strophanti . . 1.
Spirit. Vini rectificati 10

Man macerirt die Strophantussamen mit Weingeist unter öfterem Umschütteln fünf Tage hindurch und filtrirt.

Eine Tinctur von gelber Farbe und sehr bitterem Geschmack.

Tinctura Strychni.

Tinctura Nucis vomicae.

Настойка чилибухи.

Rp. Seminum Strychni grosso modo pulveratorum . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar, von gelber Farbe und sehr bitterem Geschmacke.

Einige Tropfen auf einer Porzellanplatte verdunstet, hinterbleibt ein Rückstand, der durch Salpetersäure gelbroth gefärbt werden muss.

Spec. Gew. 0,894—0,899.

Tinctura Strychni aetherea. Tinct. Strychni Rademacheri. Tinctura Sumbul. Tinctura Toxicodendri—sind in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Valerianae.

Валеріанная настойка.

Rp. Rhizomatis Valerianae grosso modo pulverati . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von röthlichbrauner Farbe.

Spec. Gew. 0,904—0,910.

Tinctura Valerianae aetherea.

Эвирная валеріанная настойка.

Rp. Rhizomatis Valerianae grosso modo pulverati . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . 4.
Aetheris . . . . 2.

Die Baldrianwurzel wird mit dem Spiritus 4 Tage macerirt, dann der Aether zugemischt, nach 3 Tagen die Flüssigkeit ausgepresst und filtrirt.

Sie sei klar und von gelber Farbe.

Spec. Gew. 0,804—0,810.

Tinctura Vanillae.

Ванильная настойка.

Rp. Fructus Vanillae minutim concisi . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 5.
7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von röthlichbrauner Farbe.

Spec. Gew. 0,920—0,925.

Tinctura Veratri.

Tinctura Hellebori. Tinctura Veratri albi.

Настойка чемерицы.

Rp. Rhizomatis Veratri albi grosso modo pulverati . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati . . . . . 10.
7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von brauner Farbe.

Spec. Gew. 0,910—0,915.

Tinctura Zingiberis.

Настойка имбиря.

Rp. Rhizomatis Zingiberis grosso modo pulverati 1
Spiritus Vini rectificati 70%. . . . . 5.
7 Tage maceriren.

Sie sei klar, von bräunlich gelber Farbe und brennendem Geschmacke.

Spec. Gew. 0,894—0,899.

Tragacantha.

Gummi Tragacanthae.

Трагантъ. Трагаканть.

Astragalus verus Olivier und andere Arten. Leguminosae.

Zum medicinischen Gebrauche dient der blättrige, ausgesuchte Tragant, in flachen, dünnen oder sichelwurmförmigen, verschieden in einander gewundenen Stücken, von milchweisser oder gelblichweisser Farbe.

Beim Austrocknen des Tragants darf die Temperatur von + 40° C. nicht überschritten werden. Mit Wasser übergossen schwillt er stark an; gepulverter Tragant mit 50 Th. Wasser gemischt, giebt einen trüben, schlüpfrigen, nicht sauer reagirenden Schleim, der von Aetznatronlauge gelb gefärbt wird.

Tragantpulver mit Chloroform geschüttelt und bei Seite gestellt, zeigt nach 1 Stunde eine trübe Mischung; fast die ganze Menge des Pulvers muss sich am Niveau des Chloroforms befinden, am Grunde darf höchstens 1% liegen.

Trimethylaminum.

Триметиламинъ.

Klare, farblose, nach Ammoniak und Häringslake riechende Flüssigkeit. Klar, mischbar in allen Verhältnissen mit Wasser und Spiritus. Enthält 10% reines Trimethylamin und 90% Wasser

Werden 2 g Trimethylamin mit 1 g reiner Salzsäure gemischt und bis zur Trockne abgedampft, so muss der Rückstand sich vollständig in absolutem Alkohol auflösen.

Spec. Gew. 0.975.

Anmerkung: Wenn Propylamin verschrieben ist, so wird Trimethylamin abgelassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Neues Verfahren zur Darstellung von Thonerdehydrat und Alkalialuminat Nach dem bisher üblichen Verfahren zur Darstellung von Thonerdesulfat oder anderen Aluminiumverbindungen aus Bauxit oder ähnlichen Mineralien wird das Rohmaterial mit Soda, Natron oder Natriumsulfat und Kohle geglüht, das hierbei gebildete Aluminat ausgelaugt und nun die Lösung durch Einleiten von Kohlensäure zersetzt, wobei unter Bildung von kohlensaurem Natrium das Thonerdehydrat ausgeschieden wird. Ersteres wird wieder in den Process eingeführt. Ein neues, von Dr. K. J. Bayer erfundenes und in den hauptsächlichsten Industriestaaten (Deutschland, Belgien, England, Frankreich, Oesterreich, Vereinigte Staaten von Nordamerika) patentirtes Verfahren gründet sich auf die Beobachtung des Erfinders, dass eine Aluminatlösung sich zu zersetzen beginnt, wenn unter fortwährender Bewegung der Flüssigkeit Thonerdehydrat, das durch freiwillige Zersetzung ausgeschieden oder durch Kohlensäure gefällt ist, eingebracht wird. Diese Zersetzung schreitet fort, bis die Menge der noch in Lösung vorhandenen molecularen Mengen von Thonerde Al_2O_3 und Natron Na_2O sich wie 1 : 6 verhalten.

Das ausgeschiedene Thonerdehydrat ist, wie das durch Kohlensäure in der Hitze gefällte, pulverig krystallinisch, lässt sich gut waschen und leicht in Schwefelsäure lösen. Während bei der Ausscheidung durch Kohlensäure etwa gelöste Kieselsäure und Phosphorsäure mit gefällt werden, ist dies bei dem neuen Verfahren nicht der Fall, das Thonerdehydrat wird also reiner erhalten.

Da die Abscheidung des Thonerdehydrats bis zum angegebenen Verhältniss möglichst vollständig nur in der Kälte erfolgt, so fällt das Anwärmen der Aluminatlösungen bis nahe zur Siedehitze fort. Ebenso kommen die mit Erzeugung der Kohlensäure und Einpressen derselben in die Flüssigkeit verbundenen Unkosten und Maschinen vollständig in Wegfall. Die Anlagekosten sind also sehr gering.

Die nach dem neuen Verfahren bei der Zersetzung des Aluminats resultirende alkalische Lösung wird durch Eindampfen möglichst hoch concentrirt und dann direct wieder mit Bauxit eingedampft und calcinirt, wobei die noch in der Lauge vorhandene geringe Menge Thonerdehydrat durchaus nicht stört. Auch diese Operation bietet wesentliche Vortheile. Wird Bauxit mit Soda geglüht, so muss dies in einem derartigen Verhältniss geschehen, dass die molecularen Mengen der Sesquioxyde des Bauxits (Al_2O_3 + Fe_2O_3) sich zum Natron (Na_2O) der Soda wie 1 : 1 bis höchstens 1 : 1,2 verhalten. Bei Anwendung von mehr Soda wird die Kohlensäure nicht völlig ausgetrieben, was leichtere Zersetzbarkeit der Aluminatlösung bedingt, während mit weniger Soda die Aufschliessung des Bauxits unvollständig bleibt.

Löst man das vorhin erwähnte Glühprodukt von Bauxit und Soda in Wasser, so erfolgt beim Auflösen bald Ausscheidung eines Theiles des Thonerdehydrates, so dass im günstigsten Falle nur ca. 75% der Thonerde des Bauxits zur Verwerthung kommen, weil nicht genügend Alkali vorhanden ist, um alle Thonerde in Lösung zu halten Bei Verwendung der nach dem neuen Verfahren erhaltenen alkalischen Laugen zur Herstellung neuer Mengen Rohaluminats kann man nun gleich von vornherein der Mischung soviel Natron zugeben, dass beim Lösen des Glühproduktes alle Thonerde gelöst erhalten wird, wodurch mit absoluter Sicherheit regelmässig die fast theoretische Ausbeute der im Bauxit enthaltenen Thonerde erzielt werden kann. Da kein kohlensaures Natrium vorhanden ist, so ist auch keine Kohlensäure auszutreiben. Aus letzterem Grunde ist die Masse auch in der Hälfte der Zeit gar, als sie sonst benöthigt, wodurch wieder Ersparnisse erzielt werden.

Der zur Ausführung des neuen Verfahrens nöthige einfache Zersetzungsapparat besteht aus einer Reihe (4) von aufrecht stehenden Cylindern aus Eisenblech mit Rührern, die so mit einander durch Röhren verbunden sind, dass die Aluminatlösung sämmtliche Cylinder nach einander durchfliesst. Grösse und Anzahl der Cylinder, sowie die Schnelligkeit des Zulaufens richten sich nach der Menge der zu zersetzenden Laugen.

Das vorstehend besprochene Verfahren der Thonerdeabscheidung aus Aluminatlösungen verdient unbedingt die Beachtung aller interessirten Kreise. Herr Dr. G. Krause in Cöthen (Anhalt) hat sich aus diesem Grunde bereit erklärt, für Erwerbung von Licenzrechten die Vermittlung zu übernehmen.

Diejenigen, welche sich ernstlich für die Sache interessiren, können die Broschüre «Parallele zwischen dem neuen patentirten Verfahren der Thonerdeausscheidung aus Alkalialuminatlösungen durch spontane Zersetzung und dem älteren Verfahren der Ausscheidung durch Kohlensäure» auf Wunsch zugestellt erhalten.

(Nach einem freundl. zugesandten Separatabdruck aus der Chemik.-Ztg.).

Weiches Opium. Perrens bespricht ein in neuerer Zeit zuweilen in Form eines weichen Extractes, in Blechbüchsen verpackt, im Handel vorkommendes «weiches Opium» bezüglich seiner Verwendbarkeit für pharmaceutische Zwecke. Er fand, dass dasselbe 23 pCt. Feuchtigkeit und 9 pCt. Morphin enthält und 45 pCt. trockenes Extract giebt; auf trockene Substanz berechnet beträgt der Morphingehalt 11,7%.

Das weiche Opium enthält keine Fremdstoffe (Sand, Erde, Blattreste, Rumexfrüchte) wie das Opium in Broten, was sich zeigt, wenn es auf einer Glasplatte in dünner Schicht ausgebreitet wird. In kaltem Wasser vertheilt es sich mit grosser Leichtigkeit, ohne einen anderen unlöslichen Rückstand zu lassen, als die fein vertheilten, gelben harzigen Bestandtheile, sein Geruch ist von dem anderer guter Opiumsorten nicht verschieden.

Perrens hält desshalb dieses weiche Opium geeignet für pharmaceutische Zwecke. (Pharm, Centralh. 1889, 13).

Ueber den Nachweis von Vergiftungen durch Belladonna. Dr. Paltauf macht auf Grund seiner eingehenden Beobachtungen darauf aufmerksam, dass man bei Vergiftungen den Harn und den Kot zunächst schwach ansäuern und mit Chloroform ausschütteln und nachher erst mit Natron alkalisiren und wieder ansschütteln soll.

Der Rückstand der alkalischen Ausschüttelung liefert die Alkaloide, in dem Rückstande der sauren Ausschüttelung erhält man aber oft noch andere, die Alkaloide begleitende Verbindungen, welche einen weiteren eingehenden Schluss auf die Vergiftung gestatten.

So konnte bei sofortiger Untersuchung des Harnes eines Mannes, welcher im Walde Brombeeren und Tollkirschen durcheinander gegessen hatte und wegen schwerer Atropinvergiftung (Tobanfälle u. s. w.) in das Spital kam, im Harn durch alkalische Chloroformausschüttelung kein Atropin mehr gefunden werden, wohl aber war in der sauren Ausschüttelung Scopoletin, der Schillerstoff der Tollkirsche, enthalten. Im Kote dagegen konnte selbst nach fünfmonatlichem Stehen sowohl in der alkalischen Ausschüttelung noch Atropin als auch in der sauren Ausschüttelung noch Scopoletin nachgewiesen werden.

Aus diesen Thatsachen ergiebt sich: 1. dass der Mann nicht mit Atropin, sondern mit Pflanzentheilen der Belladonna vergiftet war, 2. dass Atropin sehr schnell im Körper, aber sehr langsam in faulenden Substanzen (Kot) zersetzt wird.

(Wiener klin. Wochenschrift; Apoth.-Ztg. 1888, 1055).

Harnfarbstoff. Beim Kochen mit Salpetersäure nehmen manche Urine eine tief dunkelrothe Färbung an, die allmählig unter Aufschäumen sich in Rothgelb und Gelb verwandelt. Salzsäure giebt in solchen Fällen ähnliche, nur viel schwächere Färbungen. Neutralisirt man so behandelten Harn mit Kalilauge, so tritt allmählig wieder die rothbraune Färbung auf. Prof. Rosenbach-Breslau hat gefunden, dass das Auftreten dieser Reactionen eins der constantesten Zeichen schwerer Darmaffectionen verschiedener Art ist.

(Pharm. Centralh. 1889, 62),

Ueber den Nachweis von Urobilin im Harn. Da die zum Nachweise des Urobilins von Jaffé vorgeschlagene Methode — Ausfällen des Harns mit basischem Bleiacetat und Zerlegen des Niederschlages mit angesäuertem Alkohol, Prüfung des alkoholischen Auszuges im Spektrum — ebenso wie die von Méhu angegebene — Ansäuern mit Schwefelsäure, Sättigen mit Ammoniumsulfat, Sammeln des ausgeschiedenen Farbstoffes nach 24 Stunden — ziemlich umständlich sind, so schlägt Grimbert folgende Methode vor: Man erhitzt den Harn mit gleichem Volumen reiner rauchender Salzsäure bis zum beginnendem Aufkochen, lässt erkalten und schüttelt

mit Aether aus. Derselbe zeigt bei einer blass braunrothen Farbe eine lebhafte grüne Fluorescenz. Die ätherische Lösung zeigt im Spektralapparat die Absorptionsstreifen des Urobilins.

Der beim Verdampfen der ätherischen Lösung bleibende granatrothe Rückstand ist in Chloroform löslich und die Chloroformlösung fluorescirt, während die mit Alkohol, Glycerin und Aceton erhaltenen Lösungen keine Fluorescenzerscheinungen zeigen; in Wasser ist der Farbstoff wenig löslich.

Beim Schütteln der fluorescirenden ätherischen Lösung mit einem Alkali, z. B. Ammoniak, nimmt letzteres eine tiefrothe Farbe unter gleichzeitiger Entfärbung des Aethers an. Säuert man die alkalische Lösung mit Salzsäure bei Gegenwart einer frischen Quantität Aether an, so erhält man eine gelbe, schwach fluorescirende, aber die Absorptionsstreifen des Urobilins deutlich zeigende Aetherlösung, welche beim Verdampfen einen orangegelben Rückstand hinterlässt. (Apoth.-Ztg. 1889, 29).

Glykokoll. Die direkte Gewinnung des Glykokolls oder der Amidoessigsäure aus Chloressigsäure und Ammoniak in wässeriger Lösung bietet sehr grosse Schwierigkeiten dar. J. Mauthner und W. Suida haben nun gefunden, dass die Gewinnung sehr gut geht, wenn man nicht Ammoniak allein, sondern neben diesem das kohlensaure Salz eines Metalles auf die Chloressigsäure einwirken lässt.

Welches Metallcarbonat am geeignetsten ist, werden die Verfasser noch feststellen. (Monatsh. f. Chemie 9, p. 732; Arch. d. Pharm.).

Zur Blausäurebestimmung im Chloralcyanhydrat (Chloralcyanhydrin). Von Schärges. Gegen die von Utescher vorgeschlagene Bestimmungsmethode des Blausäuregehaltes im Chloralcyanhydrat durch Behandlung mit Kalilauge, Erwärmung im Dampfbade und Titrirung nach Liebig wendet Verf ein, dass dieselben Verluste bis zu 10% gebe. Der Grund liege darin, dass das bei Behandlung des Präparates mit Kalilauge entstandene Cyankalium sich beim Erwärmen theilweise in ameisensaures Kali und NH_3 zersetzt. Auch findet beim Erwärmen von Chlorcyanhydrat mit KOH und Alkohol Bildung von Carbylamin statt. Desshalb muss sowohl das Erwärmen als auch der Zusatz von Alkohol bei Titrirversuchen mit dem Präparat vermieden werden. Genauere Resultate liefert die Rhodankupferbestimmung, besonders wenn zum Nachweis der Cuprisalze Guajakttinktur angewendet wird, welche Cuprosalze intakt lässt. Dass das Chloralcyanhydrat sich in wässriger Lösung zersetzt, sei richtig; es empfiehlt sich, dasselbe fest vorräthig zu halten und bei Bedarf kalt zu lösen. Als Geschmackskorrigens könne Chloralcyanhydrat natürlich nicht verwendet werden. (Arch. d. Pharm.; Chem. Ctlbl. 1889, 22).

Eine Reaktion zur Unterscheidung von Acid. Phenyl. und Resorcin von Acid. Salicylicum. Von L. van Itallie. Wenn man zu 100 ccm einer 2proc. Phenol- und Resorcin- und

einer gesättigten Salicylsäurelösung 2 Tropfen Liquor Stypticus fügt, erhält man bekanntlich eine blau-violette Färbung. Auf Zusatz eines einzigen Tropfens Acid. Lacticum geht bei Phenol und Resorcin die Violettfärbung unmittelbar in eine gelbgrüne über, während bei Salicylsäure die ursprüngliche Färbung auch nach Zufügung von 10 Tropfen Milchsäure nicht verschwindet oder doch höchstens geschwächt wird. (Apoth.-Ztg. 1889, 100).

Ueber die Milchkügelchen. Nach Béchamp ist die Milch nicht eine Fettemulsion, sondern die Milchkügelchen in der Milch entsprechen den Blutkörperchen im Blute. Aus Milch, Sahne, selbst geronnener Milch können die Milchkügelchen frei hergestellt werden, indem man die Milch in einer genügenden Menge verdünnten Alkohols vertheilt und die Flüssigkeit filtrirt. Durch Waschen mit alkoholisch-wässeriger Lösung von Ammoniumsesquicarbonat bei 0° werden Caseïn und andere Eiweissarten entfernt. Die erhaltene Masse sieht Butter durchaus nicht ähnlich und formt sich auch durch Erhitzen auf 20 bis 26° nicht in solche um. Nach Vertheilung einer kleinen Menge in Wasser sieht man unter dem Mikroskop sofort wieder die einzelnen Milchkügelchen.

Werden die getrockneten Milchkügelchen in Aether zerstört, so löst sich das Butterfett auf, die Membranen der Kügelchen sind unter dem Mikroskop sichtbar und zeigen selbst die Gestalt der Kügelchen. (Pharm. Centralh. 1889, 63).

III. MISCELLEN.

Vegetabilische Nahrung. Ueber diesen wichtigen Gegenstand ist zweifellos schon sehr viel veröffentlicht worden, einige wichtige Gesichtspunkte verdanken wir der Arbeit C. Voit's «Ueber die Kost eines Vegetarianers». Die Vegetarianer führen für ihre Nahrung den Umstand ins Treffen, dass sie weniger Nahrung, insbesondere aber weniger Eiweiss zur Erhaltung ihres Lebens nöthig haben. Ferner sagen sie, dass sie die Vegetabilien im Darme besser ausnutzen, mehr Speichel absondern und so auch mit erhöhter Fähigkeit das Stärkemehl in Zucker umzuwandeln im Stande sind. Dann glauben sie weniger Wasser trinken zu müssen, weniger Fett abzulagern und kräftigere Muskeln heranzubilden, als der von gemischter oder Fleischkost lebende.

Die Menge des Eiweisses in der vegetabilischen Nahrung ist allerdings eine sehr geringe, indess kann man auch beim Nichtvegetarianer den Eiweisskonsum sehr herabsetzen, wenn man ihm gleichzeitig einen grossen Ueberschuss von Kohlehydraten gewährt. Versuche, die Voit mit Darreichung identischer vegetabilischer Nahrung an einen Nichtvegetarianer und einen Vegetarianer anstellte, ergaben, dass die Ausnutzung der Kost bei ersterem eine ebenso gute war als bei letzterem. Statt des geringen Eiweissverbrauches leistet sich der Vegetarianer einen Luxus in Kohlehydraten. Der an gemischte Kost gewöhnte Arbeiter brauchte z. B.: pro 100 kg Körpergewicht 169 g Eiweiss, 80 g Fett, 714 g Kohle-

hydrate, der Reinvegetarianer pro 100 kg Körpergewicht 95 g Eiweiss 38 g Fett. 977 g Kohlehydrate. Nach Voit ist das Stärkeäquivalent der ganzen Nahrung bei dem Arbeiter 1077 g, bei dem Vegetarianer 1167 g. Der Wärmewerth ist mithin in beiden Fällen der gleiche. Gegenüber dem kolossalen Verbrauch von Kohlehydraten dünkt Voit das Sparen an Eiweissstoffen unverständlich, er erachtet ein grösseres Eiweissquantum für nothwendig und meint, dasselbe lasse sich nur auf Kosten der Gesundheit durch Kohlehydrate ersetzen. Es fällt einem normalem Darmkanal viel leichter, aus gemischter Kost Nahrung zu bereiten, als aus Pflanzenkost, und das von den Vegetarianern so beliebte Grahambrod hält Voit für sehr unzweckmässige Kost. Allerdings ist die vegetarianische Bewegung, abgesehen von ihrer idealen Seite, insofern nicht zu unterschätzen, als sie die übertriebene Werthschätzung des Fleischgenusses auf das richtige Maass zurückführt. Ausschliesslicher Genuss von Pflanzenkost ist jedoch als «Extrem» durchaus nicht zu empfehlen. (Apoth.-Ztg. 1889, 99).

Giftmalz. Zur Darstellung eines Mäusegiftes, welches vortheilhafter als der bisherige Strychninweizen oder -hafer sein soll, wird in Südd. Apoth.-Ztg. empfohlen, frisches Gerstenmalz aus der Brauerei zu verwenden. Ein grosser Glastrichter, dessen unteres Ende mit einem Kork verstopft ist, wird mit Gerstenmalz gefüllt, dieses mit einer Lösung von Brucin oder Strychnin in verdünntem Alkohol übergossen, der Alkohol bei Trockenschrankwärme verdunstet und das Giftmalz (Frumentum brucinatum oder strychninatum) nachgetrocknet. (Pharm. Centralh. 1889, 14).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Die Section für pharmaceutische Chemie und Pharmakognosie auf dem III. Congresse Russischer Aerzte.

(Schluss).

In der dieser Mittheilung folgenden Discussion bemerkt Prof. N. F. Mentin (Warschau), dass der Alkaloidgehalt der Extrakte bei längerem Aufbewahren zurückgehen könne und die erste Bestimmung des Alkaloidgehaltes somit später für dasselbe Extract nicht zutreffend sei. Prof. Pöhl erwidert, dass bei rationeller Bereitungsweise, bei Ausschluss von Gährungsprocessen, eine Zersetzung der Extracte im Verlaufe selbst längerer Zeit nicht beobachtet werde, was um somehr zu erwarten sei, wenn in den fraglichen Präparaten Spuren der antiseptischen Stoffe zurückblieben, wie z. B. Benzaldehyd. Mentin bezeichnet es als nicht wünschenswerth, dass Fremdkörper im Extract verbleiben, welchen Einwurf Pöhl damit begegnet, dass die Menge des zu diesem Zwecke nöthigen Benzaldehyds eine unendlich kleine ist und erinnert weiter daran, dass in der Literatur Hinweise über Zersetzung rationell bereitete Extracte nicht anzutreffen sein. Prof. J. K. Trapp hält es für nicht möglich,

vom kleinen Apotheker die Extractdarstellung in vacuo zu verlangen. Es sei ausserdem beleidigend von Verfälschungen galenischer Präparate zu reden.

Zur Verlesung gelangte weiter ein Referat von Mag. R. F. Kordes: Ueber narkotische Extracte. Verf. theilt in Kürze die Resultate seiner eingehenden Arbeit[1]) über dieses Thema mit und demonstirt Tabellen, die den Alkaloidgehalt der nach verschiedenen Pharmakopöen bereiteten Extracte veranschaulichen. Es ergiebt sich, dass die Extracte der Pharmacop. Rossica die gehaltreichsten sind, die Ausbeute an Extract aber relativ gering ist. Verf. plaidirt für eine Normirung des Alkaloidgehaltes in den Extracten durch die Pharmakopöe. Wenngleich die Untersuchungsmethoden hier noch zu wünschen übrig liessen, so wäre auf diesem Wege immerhin eine gleichmässige Stärke aller Extracte zu erreichen. Für die narkotischen Tincturen wäre dessgleichen eine Normirung des Alkaloidgehaltes anzustreben.

Prof. Pöhl legt der Sektion folgende Fragen vor: 1. Ist es wünschenswerth, die Darstellung narkotisch-galenischer Präparate vorzunehmen unter Einhaltung von Cautelen, die eine Zersetzung der wirksamen Principien nicht zulassen. 2. Ist eine Normirung des Gehaltes an Alkaloid in den narkotisch-galenischen Präparaten anzustreben. Beide Fragen wurden von der Mehrheit bejaht, bezüglich der zweiten betont indess Prof. Trapp in nachdrücklicher Weise, dass wenn sie principiell auch bejaht werden könne, in praxi sie nicht durchzuführen sei.

Prof. Pöhl spricht «Ueber in letzter Zeit beobachtete «Verfälschungen von Arzneimittel». Redner führt eine grössere Anzahl von beobachteten und in der Literatur angegebenen Verfälschungen und Verunreinigungen auf und drückt den Wunsch aus, dass allseitige Mittheilungen über diesen Gegenstand ein ständiges Thema der Section bilden möge.

Magd. Kranzfeld (Odessa) spricht über «Bromaethyl». Die in Beilsteins Handbuch der organischen Chemie angegebene Vorschrift zur Darstellung dieses Präparates sei wohl die beste, nutze aber das Bromkalium nur zum geringen Theil aus. Durch zeitweiliges Zufügen eines Gemisches aus Spiritus und Schwefelsäure ist Vortragendem die vollständige Ausnutzung dieses Salzes gelungen. Das erhaltene Destillat wird mit 5%-iger Sodalösung gewaschen, mit Chlorcalcium entwässert und einer fraktionirten Destillation unterworfen, wobei das zwischen 38—39° Uebergehende aufzufangen ist.

Prof. A. F. Batalin lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf den Umstand, dass viele zur Zeit eingeführte Drogen, wie Podophyllum peltatum, Hydrastis canadensis, Lobelia inflata, Rhamnus Purshiana u. a., bei uns in Russland sehr gut angebaut werden können und hält es für angezeigt, dass gerade die Section Pharmacie

1) Cf. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, № 19 u. ff.

dem Wunsche Ausdruck verleihe, Medicinalpflanzen, soweit es die klimatischen und öconomischen Verhältnisse gestatten, bei uns angebaut zu sehen. Zu eingehender Behandlung und Ausarbeitung der Fragen über Boden- und klimatische Verhältnisse, Feststellung der anzubauenden Species u. ä. hält Vortragender die Bildung einer besondern Commission für erwünscht. Er, als Botaniker und Gartenbauer, würde gern dieselbe unterstützen, sowie auch für Verbreitung des auszuarbeitenden Programmes unter den Gartenbauern und Landwirthen Sorge tragen. In die Commission wurden gewählt die Proff. Batalin, Trapp, Pöhl, Mentin und Tichomirow, als Vorsitzender Batalin.

Prof. W. A. Tichomirow spricht 1. Zur Frage einiger Einzelheiten bei der Expertise des Thees im Allgemeinen und über Theesurrogate aus dem Kaukasus im Besonderen u. 2. Ueber die Spectra von Alkanna, Kino und Galbanum, und demonstrirt hierzu Mikrophotogrammen und Zeichnungen. Wir hoffen nächstens in der angenehmen Lage zu sein die erwähnten Vorträge unseren Lesern an anderer Stelle und in extenso bieten zu können, wesshalb hier ein Hinweis auf diese genügen mag.

Beim Schluss der Sitzung durch den Ehrenpräsidenten Prof. Tichomirow drückt dieser seine Genugthuung aus über Wichtigkeit und Bedeutung der auf der Section verhandelten Fragen für die vaterländische Pharmacie. Er hofft die Section auch in Zukunft auf derselben Bahn zu sehen, zum Besten der Wissenschaft und des Vaterlandes [1]).

Werfen wir einen Rückblick. Der I. Congress Russischer Aerzte, der im December 1885 in St. Petersburg tagte, hatte keine Section für Pharmacie. Auf Anregung von Prof. Tichomirow sehen wir auf dem II. Congresse — Moskau, im December 1886 — eine solche gebildet, Pharmaceuten können an derselben aber nicht Theil nehmen, weil statutengemäss Mitglieder des Congresses nur Aerzte sein können. Diesem inneren Widerspruch, eine Section Pharmacie ohne Pharmaceuten, ist unterdess durch eine Statutenergänzung Rechnung getragen, die dahin geht, dass «Magister der Pharmacie, die der Verwaltung der Gesellschaft den Wunsch ausdrückten, theilzunehmen an den Sitzungen der Section für Pharmacie, zu diesen Sitzungen ohne jegliche weitere Zahlung zuzulassen sind. Sie haben die Berechtigung Mittheilungen zu machen und an den Diskussionen theilzunehmen, wie es ihnen weiter vorbehalten wird die vom Congress herausgegebenen Drucksachen zu erstehen, für einen der Höhe des Mitglieds-Beitrages des Aerzte-Congresses gleichkommenden Preis». (Anmerkung 2. zu § 4 der Statuten der Gesellschaft Russischer Aerzte zum Andenken N. J. Pirogow's).

In richtiger Würdigung dessen, dass, soll die Section Pharmacie auf ihrem Gebiete wirklich die erwünschte allseitige Anregung

1) Vorstehender Bericht ist unter theilweiser Benutzung des im «Дневникъ» abgedruckten Protocolls angefertigt. Red.

zu geistigem Schaffen geben, nothwendigerweise die Betheiligung an derselben nicht nur auf den verhältnissmässig sehr kleinen Kreis von Magister der Pharmacie beschränkt bleiben darf, — hat denn auch die Section den obenerwähnten Beschluss gefasst, dahin zu wirken dass alle Pharmaceuten, die wissenschaftliche Mittheilungen zu machen haben, Mitglieder der Section werden können. — Wir glauben, dass im Interresse des anzustrebenden Zieles dieser Beschluss dahin zu erweitern gewesen wäre, dass Pharmaceuten überhaupt, sagen wir Provisoren undMagister, schlechtweg Theilnehmer der Section werden können, auch ohne die stipulirte wissenschaftliche Mittheilung zu machen. Nicht Jeder kann eben geben, Viele doch können hier wissenschaftliche Anregung und Förderung erhalten. An einer vorherigen Anmeldung beim Vorsitzenden müsste festgehalten werden, wodurch auch der Bestand der Section festgestellt wird, was, wie es scheint, diesmal unterlassen worden ist. Die Feststellung des Präsenz-Bestandes ist aber nicht unwesentlich, weil die Beschlüsse der Section dadurch die richtige Bedeutung erhalten.

Mit dem Ehren-Präsidenten Prof. Tichomirow wünschen auch wir der Section in Zukunft Gedeihen und Erstarkung. Wir hoffen weiter, dass die Fragen formaler Natur die im Interesse der Sache nothwendig, befriedigende Lösung finden werden.

Auf die mit dem Aerzte-Congress verbundene Ausstellung werden wir in einer der nächsten №№ zurückkommen.

V. LITERATUR UND KRITIK.

Фармацевтическій календарь. 1889. 10 годъ изданія. С.-Петербургъ. Изданіе К. Л. Риккера. 1889.

[**Pharmaceutischer Kalender 1889.** 10. Jahrg. St. Petersburg, Verlag von K. L. Ricker. 1889].

Neben dem recht vollständigen Kalendarium, Schreib- und Notizkalender, Regeln für Post und Telegraphen u. a. m. sind es die Hilfsmittel für die pharmaceutische Praxis, die das speciellere Interesse in Anspruch nehmen. Hier begegnen wir vergleichenden Tabellen des russischen Civil- und Medicinalgewichts mit dem englischen, amerikanischen und dem Decimalgewicht, ebenso solchen für Flächen- und Hohlmaasse; weiter vergleichenden Tabellen der drei Thermometerskalen, Tropfentabellen. Die Tabelle für Maximaldosen hätten wir gern erweitert gesehen, unter Berücksichtigung der neueren, in der Pharmakopöe nicht aufgenommenen, stark wirkenden Arzneimittel. Weiter schliessen sich an Löslichkeitstabellen, Schmelz-und Siedepunktstabellen wichtigerer Körper, und solche für Saturation. Sehr erwünscht werden Vielen die von den Berliner Bezirks-Sanitärärzten ausgearbeiteten Regeln zur Desinfektion sein, welche Anleitung geben zur Desinfektion von Wohnräumen, Kranken, Gegenständen etc. Noch finden wir im Kalender Angaben über die Pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches, ebenso der pharmaceutischen Unterstützungscassen. Die wichtigsten physiologischen

Untersuchungsmethoden, umfassend Milch-, Magensaft-, Harn- und Sputa-Untersuchungen, von Dr. Bernhard Fischer, (aus dem Pharm. Kalender von H. Böttger und B. Fischer 1889) haben in sehr anzuerkennender Weise Aufnahme gefunden, ebenso eine kurze Anleitung zur Untersuchung von Gebrauchsgegenständen und Nahrungsmitteln. Schliesslich sei noch der Angaben über die Zusammensetzung der wichtigeren Nahrungsmittel gedacht.

Der Herausgeber ist sichtlich bemüht gewesen den Inhalt des Kalenders vielseitig zu gestalten; wünschen wir letzterem die wohlverdiente weite Verbreitung.

VI. Tagesgeschichte.

Rotterdam. Unter dem ursprünglichen Namen «Confidentia», später umgewandelt in «Aesculapius», hat sich eine Vereinigung von Aerzten und Apothekern gebildet, welche durch Circular und Annoncen die besseren Stände auffordert, dem Verein beizutreten und ein bestimmtes jährliches Honorar einzuzahlen, wogegen den Mitgliedern ärztliche Hilfe und Arzeneien aus bestimmten Apotheken gewährt wird. Der Tarif ist sehr billig gestellt und beträgt für eine Familie mit Kindern unter und bis zu 18 Jahren 40 Fl. holländisch jährlich, für eine kinderlose Familie 30 Fl., für einen Wittwer oder Wittwe mit Kindern 25 Fl., für einen kinderlosen Wittwer oder Wittwe 16 Fl. und endlich für einzelstehende Personen ebenfalls 16 Fl. Die Beiträge müssen vierteljährlich pränumerando eingezahlt werden.

Gegen diesen Verein haben nun diejenigen Apotheker, welche nicht zu dem Komité gehören, Stellung genommen, da eine Verbindung zwischen Arzt und Apotheker gesetzlich verboten ist und es auch nicht der pharmaceutischen Standesehre entspreche, wenn der Apotheker nunmehr Diener von Krankenkassen und Hilfsvereinen sei. (Apoth.-Ztg. 1889, 85).

VII. Mitgliedsbeiträge empfangen von den H. H. Apotheker Kleffner-Odessa p. 1889—10 Rbl., Apoth. Stultschinsky-Krapiwna (Gouv. Tula) p. 1889—5 Rbl. Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Offene Correspondenz. Ст. Оск. У. Zum Anstossen von Pillen aus Kaliumpermanganat und Argilla kann nur allein Wasser benutzt werden. Bessere Massen werden erhalten, wenn Cera als Constituens dient, wobei mit Vaselin angestossen wird.

Морш. Б. Unter der Bezeichnung «Саратовскій наборъ» oder «сарат. чай» dürfte wahrscheinlich ein von einem gewissen Минѣевъ in Saratow vertriebene Kräutermischung (Минѣевскій чай) zu verstehen sein, welche aus den gewöhnlichen bitteren Kräutern und Aloe besteht. Unter «Saratowski tschai» kann aber auch Dracocephalus Moldavica, Türkischer Drachenkopf verstanden werden, welcher von den deutschen Colonisten bei Saratow angebaut und als Theesurrogat in den Handel gebracht wird.

Рыб. Ю. Für die Pariser Hospitäler bereitet Doux Jodoformgaze in folgender Weise; Ricinusöl 0,5 g, Colophon 0,2 g, Jodoform 50,0 g, Spiritus 500,0 g, Aether 500,0 g. In 100 g Flüssigkeit werden Stücke von 1 Meter Länge in flacher Schale getränkt, unter Lichtabschluss bei 25—30° getrocknet (c. 20 Min.) und in Holz- oder Pappschachteln aufbewahrt. Nach Wölfer tränkt man 1000,0 g Gaze (c. 22—25 m) in einer Flüssigkeit: 250,0 Colophon, 1000,0 Spiritus, 200,0 Glycerin. Die feuchte Gaze wird gleichmässig mit 200,0 Jodoform. präparatum bestreut, aufgehaspelt und auf der Haspel 24 Stunden getrocknet. Tageslicht ist bei der Operation abzuhalten.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker. Newsky, 14.

Gedruckt bei Wieneke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmacent. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark, halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 6. | St. Petersburg, den 5. Februar 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Untersuchung der heissen Quellen «Knjashewo» und «Jukari-Banja» bei Sofia in Bulgarien. Von Albert Theegarten. — Kirsch-Gummi und Tischlerleim, als Surrogate für Gummi arabicum. Von F. Stokowetzki — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Ueber die Farbenreaktionen des Eiweiss. — Eseridin. — Hydrargyrum oxydatum benzoicum. — Zum Nachweis von Sorghum cernuum (Moorhirse von Bochara) und Gerste im Weizenmehl. — Bestimmung des Gehalts an Alkaloiden im Extrakte von Nux vomica. — Ueber Localisation und Nachweis des Quecksilbers nach Sublimatvergiftungen. — Zur Bestimmung des Lithiums. — Sutherlandia frutescens. — Coronilla scorpioïdes. — III. Miscellen. Darreichung von Natriumsalicylat. — Lösungsmittel für Rost. — IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchung der heissen Quellen «Knjashewo» und «Jukari-Banja» bei Sofia in Bulgarien.

Von *Albert Theegarten.*

(Schluss).

Kalkwasser rief sofort Trübung hervor, welche auf Zusatz einer grösseren Menge des Wassers wieder verschwand. Das Reagens verhielt sich zum Wasser bei der Quellen gleich.

Gallapfeltinktur reagirte zunächst gar nicht, gab aber nach einigen Minuten sehr schwache Färbung, die beim Wasser der Knjashewoquelle intensiver war und etwas früher auftrat.

Die Gesammtmenge der gelösten Salze wurde nach Fresenius [1]), bei 180°C. bis zum constanten Gewicht bestimmt. Das Eindampfen des Wassers geschah vorsichtig über einer

1) Fresenius, Anleit. z. quant. Anal. Bd. II. S. 205. II. Aufl.

Weingeistflamme auf doppeltem Drahtnetze in eine Platinschale; zur Trockne wurde auf dem Wasserbade gebracht.

Zur Bestimmung der gesammten Kohlensäure wurde das an den Quellen direct in Kolben gefüllte Wasser benutzt.

Der Kürze halber und zur besseren Vergleichung gebe ich die Resultate in folgenden Tabellen, in welchen die Zahlen das Mittel aus je zwei Bestimmungen sind:

In 1000 Th. Wasser gefunden:	Knjashewo:	Jukari-Banja:
Fester Rückstand nach dem Eindampfen	0,11800	0,12220
Natriumoxyd Na_2O	0,04064	0,04144
Kaliumoxyd K_2O	0,00183	0,00167
Magnesiumoxyd MgO	0,00043	0,00028
Calciumoxyd CaO	0,00437	0,00413
Chlor, Cl	0,00548	0,00310
Schwefelsäure, SO_3	0,01260	0,01600
Freie und gebundene CO_2	0,03424	0,03366
Kieselerde SiO_2	0,03280	0,03590

Gruppirt man die Basen und Säuren, so erhält man annähernd folgende Zusammensetzung der beiden Quellen:

Auf 1000 Th. Wasser berechnet:	Knjashewo:	Jukari-Banja:
Kaliumchlorid KCl	0,00290	0,00265
Natriumchlorid NaCl	0,00676	0,00303
Magnesiumsulfat $MgSO_4$	0,00129	0,00084
Calciumsulfat $CaSO_4$	0,01061	0,01003
Natriumsulfat Na_2SO_4	0,00984	0,01693
Natriumcarbonat Na_2CO_3	0,05594	0,05546
Kieselerde SiO_2	0,03280	0,03590
Freie Kohlensäure CO_2	0,01102	0,01064

Zur Controlle wurden die festen Rückstände, nach Fresenius [1]), in Sulfate übergeführt und gewogen. Das Gewicht dieser Sulfate war bei Knjashewo 0,1402, bei Jukari-Banja 0,1436; rechnet man nun die gefundenen Mengen (Tab. 1.) der Oxyde von Kalium, Natrium, Magnesium und Calcium in die neutralen Sulfate um und fügt die Kieselerdemengen hinzu, so werden folgende Zahlen erhalten: 1) für Knjashewo 0,1412, 2) für Jukari-Banja 0,1448 Sulfate plus Kieselerde. Durch directe Bestimmung wurden, wie man sieht, etwas niedrigere Zahlen erhalten.

Vergleicht man die Zahlen der 2-ten Tabelle, so sieht man, dass das Wasser der beiden Quellen nur nach dem Gehalte

1) Ibid. S. 206. § 209.

an Chloriden verschieden ist; ausser diesem und der Temperatur, sind beide in ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften vollkommen gleich. Die Summe der gelösten Salze ist auch fast die nämliche. Nach ihrer Zusammensetzung tragen beide Quellen den Charakter sehr salzarmer Thermen.

Bekanntlich ist das Wasser der verschiedenen heissen Quellen — Regenwasser, das mehr oder weniger tief in die Erde dringt und je nach der Tiefe eine mehr oder weniger hohe Temperatur erlangt. Die sehr hohe Temperatur einiger Quellen wird durch vulkanische Erscheinungen erklärt. Die Mehrzahl der heissen Wässer enthalten gewöhnlich, dank ihrer hohen Temperatur, grosse Mengen gelöster Substanzen und scheiden dieselben unter dem Einflusse von Abkühlung und Luft zum Theil wieder aus; ich erinnere z. B. an die Karlsbader Thermen.

Die gewöhnlich aus heissen Quellen beim Austritt an die Oberfläche, sich abscheidenden Substanzen sind folgende: Carbonate, Chloride und Sulfate der alkalischen Erden und Alkalien, Kieselsäure, Schwefel, kohlensaures Eisenoxydul u. a. In den beiden von mir untersuchten Quellen ist der Gehalt an gelöster Substanz sehr gering und eine Ausscheidung derselben beim Austritt an die Erdoberfläche ist nicht bemerkbar. Die sehr schwache Eisenreaction des Wassers an den Tcheschmas berechtigt zu der Annahme, dass ein Theil desselben sich schon an den Quellen selbst ausscheidet und so der Untersuchung entzieht.

Die grosse Aehnlichkeit des Wassers bei der Quellen sowohl in qualitativer, als auch in quantitativer Hinsicht, macht es höchst wahrscheinlich, dass sie ein und dasselbe Gestein auslaugen, und zwar muss die Quelle Jukari-Banja, als die heissere, tiefer liegen.

Interessant sind die Mengen von Kieselsäure in beiden Quellen: bei sehr unbedeutendem Salzgehalt, nimmt die Kieselsäure, nach dem Natron, die zweite Stelle ein; sie beträgt im Wasser von Knjashewo 27,79% der gesammten Salzmenge und in dem von Jukari-Banja 29,37%.—Die Zahlen sind bei so geringem Gehalt an anderen Salzen sehr hoch.

Moskau. 19 November 1888.

Kirsch-Gummi und Tischlerleim, als Surrogate für Gummi arabicum.

Das Bedürfniss nach einem billigeren Surrogat des arabischen Gummis, welcher für dieses als Emulgens eintreten könnte, ist ein allseitig fühlbares: man blättere nur in den letzten Jahrgängen der Fachzeitschriften und man wird mehr als einem diesbezüglichen Vorschlag begegnen. Möge es mir desshalb gestattet sein meine Beobachtungen mit Kirschgummi und Tischlerleim hier mitzutheilen, als ein Beitrag zur Frage vom Ersatz des Gummi arabicum.

Emulsionen, angefertigt im Verhältniss 1 : 2, 1 Th. Kirschgummi und 2 Th. Oel (ich benutzte vorzugsweise Ricinusöl), sind sehr dick; im Verhältniss 1 : 8 sind sie wässrig und tritt bald Entmischung ein. Als am meisten zweckentsprechend und in der Consistenz der gewöhnlichen Oelemulsion nahekommend erwies sich das Verhältniss 1 : 4. Da sich aber das Kirschgummi nur zum geringsten Theil in Wasser auflöst, die Hauptmasse desselben, das sogenannte Bassorin (Metarabin, Ceresin) nur in Wasser aufquillt, so hat die Emulsion durch die suspendirten gallerartigen Partikelchen ein unschönes Aussehen. Durch Anwendung von Kirschgummi in feinster Pulverform lässt sich diesem nicht abhelfen; Coliren durch Leinewand ist zu umständlich und mühsam, durch Seihen durch ein Sieb lässt sich indess viel gewinnen. Derartig durchgeseiht, hat sie die Consistenz einer mit arabischem Gummi angefertigten Emulsion; die feinsten durch das Sieb gegangenen Partikelchen fallen nicht ins Auge und sind kaum beim Fliessen der Emulsion längs der Gefässwandung zu bemerken. Ihr Aussehen ist immerhin befriedigend, wenn sie auch nicht ganz der mit arabischen Gummi dargestellten entspricht.

Entsprechend einer Angabe, «dass das Kirschgummi durch längeres Kochen mit Wasser in diesem löslich werde», kochte ich dasselbe durch längere Zeit mit Wasser, colirte von dem unlöslichen Theil, brachte zur Trockne und stellte mit diesem Produkt Versuche an. Die hier resultirende Emulsion hatte jedoch keinerlei Vorzüge vor der mit unbearbeiteten Gummi erhaltenen, sie war nur noch dunkler gefärbt und ebenso dick, wobei die ungelösten suspendirten Partikelchen sehr bemerkbar waren. — Die Schlussfolgerungen aus meinen Versuchen sind die: Am zweckentsprechendsten ist das Verhältniss

von 1 Th. Gummi und 4 Th. Oel, die resultirende Emulsion steht aber der mit arabischem Gummi bereiteten in Allem nach, was besonders deutlich zum Ausdruck kommt, wenn ein Zusatz von Natriumbicarbonat stattfand: ʒij dieses Salzes auf ʒiij Emulsion bewirken nicht nur sofortige Entmischung der Bestandtheile, sondern rufen auch braune Färbung hervor. Diese Bräunung auf Zusatz von Natriumbicarbonat kann man übrigens auch beim reinwässrigen Schleim des Kirschgummi beobachten.

Tischlerleim giebt Emulsionen von tadellosem Aussehen, welche auch gegen Natriumbicarbonat indifferent sind. Im Verhältniss 1:2 unterscheiden sie sich von Gummiarabicum-Emulsionen weder in der Farbe noch in der Consistenz. Der widerwärtige Geruch des Leimes ist in der Emulsion kaum oder gar nicht bemerkbar; der Geschmack aber ist widerlich. Liesse sich dieses vielleicht auch durch besonders sorgfältige Darstellungsweise des Leims beseitigen, so müsste doch immer noch erwogen werden, wie weit eine Einführung von Leimsubstanz in den krankhaft afficirten Verdauungsapparat, namentlich bei Kindern, angezeigt erscheint.

F. Stokowetzki.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Trochisci.

Pastilli. Rotulae.

Лепешки.

Die Pastillen bestehen grösstentheils aus Arzneisubstanzen, die zur Unterlage Zucker oder Cacaomasse haben.

Bei Bereitung zuckerhaltiger Pastillen werde die ganze Menge Arzneisubstanz erst mit wenig Zuckerpulver verrieben, hierauf der Rest zugethan und nach innigem Verreiben mit dickem Tragantschleim zu einem gleichförmigen Teig angestossen. Diesen rollt man entweder in Plättchen aus, oder formirt daraus Pastillen, die bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet werden.

Zum Anfertigen der cacaohaltigen Pastillen verreibe man die Arzneisubstanz erst mit wenig der Cacaomasse, füge dann den im Wasserbade flüssig gemachten Rest zu und giesst die noch warme Masse entweder in eine Form, oder formirt aus der halberkalteten Masse die Pastillen.

Wenn der Arzt das Gewicht der Pastillen nicht angegeben, so bereitet man jede Pastille, in noch feuchtem Zustande 1 g schwer.

Trochisci Ipecacuanhae.

Pastilli Ipecacuanhae.

Лепешки ипекакуаны.

Rp. Radicis Ipecacuanhae pulverati . . . . . 1.
Sacchari albissimi pulverati . . . . . 95.
Mucilaginis Tragacanthae . . . . . 4.

Man fertige Pastillen an, die noch feucht 1 g schwer sind.

Jede Pastillen enthält 0,01 g Ipecacuanha.

Trochisci Menthae piperitae.

Rotulae Menthae piperitae.

Мятныя лепешки.

Rp. Sacchari albissimi pulverati . . . . . 154.
Olei Menthae piperitae . . . . . 1.
Mucilaginis Tragacanthae . . . . 6.

Die daraus bereiteten Pastillen müssen noch feucht 1 g schwer sein.

Trochisci Natrii bicarbonici.

Pastilli Natrii bicarbonici.

Лепешки съ двууглекислымъ натромъ.

Rp. Natrii bicarbonici pulverati . . . . . 10.
Sacchari albissimi pulverati . . . . . 90.
Mucilaginis Tragacanthae . . . . 4.

Aus diesen Substanzen werden Pastillen von 1 g an Gewicht hergestellt.

Trochisci Santonini.

Pastilli Santonini.

Лепешки сантонина.

Rp. Santonini subtiliss. contriti . . . . . 5.
Sacchari albissimi pulverati 150
Tincturae Vanillae . 6.
Mucilaginis Tragacanthae . . . . . 6.

Aus diesen Substanzen werde ein Teig hergestellt, aus dem 1 g schwere Pastillen zu formiren sind.

Jede Pastille enthalte 0,03 g Santonin.

Tubera Jalapae.

Radix Jalapae.

Клубни ялапы.

Ipomea Purga Hayne. Convolvulaceae.

Kugel- oder birnförmige, auch etwas verlängerte, meist mit kurzer Spitze auslaufende Stücke, von der Grösse einer Wallnuss bis zu der eines Hühnereies. Sie sind dicht, hart, schwer, feingerunzelt, ohne tiefe und weite Einsenkungen, ohne Wülste, meist dunkelbraun bis schwarzbraun. Im Innern befinden sich concentrische Schichten mit vielen Harzzellen. Das dichte Gewebe bricht weder faserig noch holzig. In Wasser quellen die Knollen stark auf. Geschmack fade, hintennach kratzend.

Die Jalapenknollen müssen mindestens 10% Harz enthalten.

Tubera Salep.

Radix Salep.

Клубни салепа. Клубни ятрышника. Клубни кокушницы.

Orchis Morio L. und andere Orchisarten. Orchideae.

Harte, schwere, durchscheinende, mehr oder weniger horn-

ähnliche, gelbliche oder hellbräunlich-graue, meist etwas glatte, seltener handförmige, 1—2,5 cm lange und 6—12 mm dicke Stücke, auf der Oberfläche etwas rauh.

Vor dem Pulvern müssen die Knollen zuerst mit Wasser abgewaschen und dann bei 30—40° C. getrocknet werden.

1 Theil Saleppulver mit 100 Theilen siedendem Wasser bildet einen farblosen, dicken Schleim, welcher erkaltet auf Zusatz von Jod blau gefärbt wird.

Unguenta.

Maass.

Zu den Bestandtheilen der Salben gehören meist Fett oder fette Oele, Wachs, Harz, Terpentin und andere Substanzen.

Bei der Bereitung von Salben schmelzt man zuerst die schwerer schmelzbaren Substanzen im Wasserbade, setzt dann die leicht schmelzenden hinzu, mischt und colirt durch Leinewand. Die nur aus Wachs oder Harz mit Fett oder Oel zusammengesetzten Salben rühre man nach dem Zusammenschmelzen der Bestandtheile anhaltend bis zum völligen Erkalten. Einige Salben werden nach dem Schmelzen direkt in die betreffenden Gefässe colirt.

Zu den Substanzen, die den Salben zugesetzt werden, gehören:

Pulverförmige in Wasser unlösliche Substanzen. Ist die Menge eine kleine, so zerreibt man sie sorgfältig mit einigen Tropfen Mandelöl und setzt dann das verordnete Fett dazu. Ist der Pulverzusatz ein grosser, so reibt man mit einem Theil zuvor geschmolzenen Fettes an und mischt dem restirenden Fette zu. Hierher gehören Zink- und Quecksilberoxyd, Kupferoxyd und andere.

Opium, Extrake und Salze werden erst mit wenig Glycerin angerieben, hierauf das Fett zugemischt. Ausgenommen hiervon sind Brechweinstein und Zinksulfat.

Alkaloide und Jod reibt man mit Weingeist an und mischt dann das Fett zu.

Aetherische Oele, Chloroform und Perubalsam werden den Fetten beigemischt.

Alle Salben müssen von gleichförmiger Beschaffenheit sein, dürfen keinen ranzigen Geruch haben und nicht Schimmelansatz zeigen. Vorräthe von Salben müssen vor Licht, Luft und Wärme geschützt sein.

Die Salben werden in Gefässen mit breiter Oeffnung, dispensirt; wenn sie aber flüchtige oder starkriechende Bestandtheile enthalten, so sind solche in mit Kork oder Metalldeckel zu verschliessenden Gefässen abzulassen.

Salben, welche solche Substanzen enthalten, die in dunkelen Gefässen aufzubewahren sind, werden in solchen abgelassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die Farbenreaktionen des Eiweiss. Von Prof. E. Salkowski. Die lange bekannten Farbenreaktionen des Eiweiss haben ein erhöhtes Interrese gewonnen, seitdem festgestellt ist, dass ein Theil des Eiweissmoleküls in die Reihe der aromatischen Substanzen gehört, denn dieselben stehen, wenigstens zum Theil, ohne Zweifel mit der aromatischen Gruppe des Eiweiss im Zusammenhange.

Die bisher aus dem Eiweiss durch Fäulnisszersetzung dargestellten aromatisccen Substanzen lassen sich ohne Zwang in drei Gruppen theilen:

I. die Phenolgruppe, zu welcher das Tyrosin, die aromatischen Oxysäuren, das Phenol und Kresol gehören,
II. die Phenylgruppe, welche die Phenylessigsäure und Phenylpionsäure in sich schliesst, und
III. die Indolgruppe, zu welcher man das Indol, Skatol und die Skatolcarbonsäure zu rechnen hat.

Ob man nun annimmt, dass diese Gruppen schon im Eiweissmolekül präformirt sind oder dass im Eiweiss nur eine aromatische Gruppe präformirt ist und die erwähnten Gruppen nur mit grosser Leichtigkeit aus dem Eiweiss entstehen, so ist doch in jedem Falle die Frage berechtigt auf welche der drei Gruppen die einzelnen Farbenreaktionen zu beziehen sind.

Verfasser hat hierüber eine Reihe von Versuchen angestellt und theilt die Ergebnisse seiner Versuche wie folgt mit:

1. Die Millon'sche Reaktion. Diese Reaktion zeigt bekanntlich das Eiweiss und die Verdauungsprodukte desselben, während der Leim und das Leimpepton dies nur andeutungsweise thun. Auch kann diese Reaktion in Eiweisslösungen, bei Gegenwart von viel Chlornatrium, ganz ausbleiben und liegt der Grund dafür offenbar in der Umsetzung der Nitrate und Nitrite des Quecksilbers in Chlorür und Chlorid. Kühne spricht bereits in seinem Lehrbuch die Vermuthung aus, dass die Millon'sche Reaktion auf dem im Eiweiss präformirten Tyrosin beruhen dürfte, und O. Nasse giebt dieser Ansicht bestimmten Ausdruck und weist gleichzeitig nach, dass nur diejenigen Benzolderivate, in denen ein H durch Hydroxyl vertreten ist, diese Reaktion zeigen, während diejenigen, in denen mehr als 1 Atom H durch OH ersetzt wird, es nicht thun. Seitdem besteht wohl über die Deutung der Millon'schen Eiweissreaktion allgemeine Uebereinstimmung und man kann sich leicht überzeugen, dass von den durch Fäulnisszersetzung erhaltenen Eiweissderivaten nur diejenigen, welche der ersten Gruppe angehören, mit Millon'schem Reagens eine Reaktion geben, die der zweiten und dritten Gruppe aber nicht. Bedingung ist aber, dass man sich einer genau nach der ursprünglichen Vorschrift hergestellten Millon'schen Lösung bedient, indem man eine bei sehr gelinder Wärme bereitete Lösung von 1 Gewichtstheil Quecksilber in 1 Gewichtstheil Salpetersäure, welche $4^1/_2$ Aeq. Wasser und 1 Aeq. wasserfreie

Säure enthält (das ist ungefähr Salpetersäure von 1,4 spec. Gew.), verwendet. Die Lösung wird vor dem Gebrauch mit 2 Volumen Wasser verdünnt, kann aber auch weniger verdünnt sein. Es ist vor dem Gebrauch einer nicht nach dieser Vorschrift dargestellten Lösung, sowie auch vor dem Zusatz von rauchender Salpetersäure und Kaliumnitrit zu warnen, ganz besonders dann, wenn man mit dem Millon'schen Reagens irgend welche aus Eiweisskörpern erhaltene Lösungen in der Absicht prüft, aus dem Eintreten oder Nichteintreten der Reaktion Schlüsse auf die Natur des in der Lösung enthaltenen Derivates zu machen.

Auch der Leim giebt eine, wenn auch schwache, aber unbezweifelbare Reaktion, die jedenfalls auf einer Beimischung von Pepton zum Leim beruht, die sich kaum vermeiden lässt: jedenfalls ist auch in diesem Falle die Reaktion auf die Phenolatomgruppe zurückzuführen, denn dafür spricht, dass sich unter den Produkten der trockenen Destillation reinster Gelatine nach Weidel und Cimician Spuren von Phenol finden.

2. Die Xantoprotein-Reaktion, welche, nach der allgemein herrschenden Ansicht, auf der Bildung von Nitroderivaten beruht. Direkte Versuche mit den einzelnen Eiweissderivaten haben dem Verfasser folgende Resultate ergeben und wurden bei denselben sehr geringe Quantitäten der betreffenden Substanz mit reiner Salpetersäure von 1,2 spec. Gewicht zum Sieden erhitzt:

1. Die Körper der Gruppe I ergaben unter diesen Umständen alle starke Reaktion, namentlich die Oxysäure und das Phenol; sie werden demnach leicht nitrirt unter Bildung gelblicher Derivate, nur etwas weniger leicht reagirt das Tyrosin.
2. Die Lösungen der Phenylessigsäure und Phenylpropionsäure in Salpetersäure färbten sich beim Erhitzen fast gar nicht, auch mit rauchender Salpetersäure nur wenig; sie werden demnach durch schwache Salpetersäure nicht nitrirt, jedenfalls sind die entstehenden Nitroderivate ungefärbt. Ebendasselbe gilt für die im Eiweiss mit Wahrscheinlichkeit als präformirt anzunehmende Phenylamidopropionsäure E. Schulze's.
3. Von den Körpern der Gruppe III geben das Skatol und die Skatolcarbonsäure starke Reaktion, schwieriger wird das Indol angegriffen, wenn man nicht rauchende Salpetersäure hinzusetzt.

Für die Xanthoprotein-Reaktion des Eiweiss wird also zuerst die Phenolgruppe, ausserdem auch die Indolgruppe, nicht oder nur in ganz untergeordnetem Grade die Phenylgruppe in Betracht kommen. (Schluss folgt).

Eseridin In den Calabarbohnen entdeckten Boehringer und Söhne ein neues Alkaloid, welches sie Eseridin nennen. Das Eseridin krystallisirt nach W. Ebert in luftbeständigen farblosen, durchsichtigen, spröden Tetraedern ohne Krystallwasser. Schmelzpunkt 131° C. Das Eseridin ist eine schwache Base mit geringer Neigung zur Bildung von Salzen, färbt aber rothes Lackmuspapier

beim Befeuchten mit Wasser schwach blau. In Wasser ist es fast garnicht löslich, leicht löslich aber in Chloroform. Weniger gut lösen: Alkohol, Aether, Benzol, Petroläther, Aceton.

Die wässrigen Lösungen des Eseridins werden durch geringen Säurezusatz erhalten. Diese sind lichtbeständig und verändern beim Kochen ihre Farbe nicht. Die allgemeinen Gruppenreagentien geben in 0,5% schwefelsaurer Lösung Fällung, mit Ausnahme von Quecksilber- und Platinchlorid, die nicht fällen. Mit Eisenchlorid-Ferricyankalium — Berlinerblaureaktion, aus Jodsäure wird Jod abgeschieden.

Das Eseridin steht dem Physostigmin sehr nahe: schon durch Erhitzen mit verdünnten Säuren geht es in letzteres über. Umgekehrt kann man aus Physostigmin Eseridin erhalten. Goldchlorid fällt beide Basen; das Physostigmindoppelsalz nimmt langsam braune, dann graublaue Verfärbung an, die gelbe Fällung mit Eseridin färbt sich nach einigen Sekunden plötzlich schwarz. Myosis tritt durch Physostigmin noch durch 0,00001 g ein, durch Eseridin dagegen nur unvollkommen. Toxische Gaben von Eseridin sind 6 mal grösser wie von Physostigmin. Das Eseridin dürfte berufen sein in der Veterinärmedicin als Laxans eine Rolle zu spielen. Pferden wird bis 0,1 g, Rindern bis 0,2 g, Schweinen bis 0,02 g in wässriger schwefelsaurer Lösung injicirt.

(Pharm. Ztg. 1888, 611 und Circul. v. Böhringer & Söhne).

Hydrargyrum oxydatum benzoicum. Prof. M. J. Stukowenkow empfiehlt dieses Präparat zur Anwendung gegen Syphilis. Das benzoesaure Quecksilberoxyd $(C_6H_5-CO.O)_2Hg+H_2O$ enthält gegen 43,5% Quecksilber; es ist ein weisses, krystallinisches Pulver ohne Geruch und Geschmack, dass sich in kaltem Wasser nur wenig löst. In Alkohol löst sich das Präparat leicht auf, in Aether dagegen sehr schwierig. Mit den Haloidsalzen bildet es Doppelsalze. In Lösungen von Chlornatrium ist es löslich, und zwar nimmt man auf 8 Th. des Salzes 2 Th. Chlornatrium.

Zu subcutanen Injectionen empfiehlt Verf. eine Lösung von 4 Gran des Salzes auf 1 Unze Wasser, unter Hinzufügung von 1 Gran Chlornatrium. Die an der Injektionstelle eintretenden Schmerzen werden vermieden, wenn zu der obengenannten Lösung noch 2 Gran salzsaures Cocain hinzugefügt werden. Zur Einführung grösserer Mengen dieses Quecksilbersalzes benutzt Verf. eine Anreibung mit Vaselin und Vaselinöl: Hydrargyri benzoic. oxydati, Vaselini flav. aa; Olei Vaselinici q. s. ut. f. suspensio 10% Hydrargyri benzoici. Bei Benutzung dieser Suspension klagten die Patienten immer über ein langes anhaltendes Brennen an der Injektionstelle, das mitunter bis 3 Tage lang währte. In Form von Umschlägen empfiehlt Verf. das Präparat bei venerischen und syphilitischen Wunden, 1—3 Gran auf 1 Unze Wasser; weiter als Trippereinspritzung, 1—3 Gran auf ℥j Wasser.

Ueber Darstellung des Präparates werden Angaben nicht gemacht. Nach Schmidt, Lehrb. der Pharm. Chemie kann es durch

Wechselzersetzung einer Lösung von Alkalibenzonat mit der entsprechenden Menge eines Quecksilberoxydsalzes gewonnen werden.
(Врачъ 1889, 93).

Zum Nachweis von Sorghum cernuum (Moorhirse von Bochara) und Gerste im Weizenmehl empfiehlt A. A. Stackmann die microscopische Prüfung. Diese allein ist ausschlaggebend, die chemische Analyse hat nur bestätigenden Werth. Die Stärkekörner von Sorghum cern. sind nicht ganz rund und weisen im Centrum ein-, zwei-, drei- und mehrstrahlig zerklüftete Spalten auf; die Strahlen gehen häufig bis zur Peripherie. Bei der Polarisation, bei Drehung des Nikols um 65° lassen sie deutlich ein dickes schwarzes Kreuz erkennen, dessen runder Mittelpunkt sehr breit ist. Die Peripherie der Zellen erscheint einlinig. Die Stärkekörner von gutem Weizen weisen in vorzugsweise runden Zellen häufig concentrische Kreise auf, niemals indess strahlenförmige Spalten Letztere trifft man ausschliesslich in ausgewachsenem Weizen an, wo sie auch nur als kreuzförmiger Schatten erscheinen. Stärkekörner mit strahligzerklüftetem Kern haben Roggen, Gerste und Mais. Die beiden erstgenannten lassen bei der Polarisation ein sehr schwach ausgebildetes Kreuz erkennen, bei der Maisstärke ist das Kreuz wohl sehr deutlich sichtbar, aber sehr schmal, bei gleichzeitiger doppelliniger Zellperipherie.

Die Zusammensetzung des Mehles der bocharischen Moorhirse ist: 11,2% Feuchtigkeit, 4,26% Fett, 54,2% Stärke, 9,58% Dextrin und Zucker, 16,8% Proteine, 1,71% Cellulose und 1,91% Asche mit ca. 67% Phosphaten.

(Проток. засѣд. Имп. Кавк. медиц. Общ. 1888, № 10).

Bestimmung des Gehalts an Alkaloiden im Extrakte von Nux vomica. Die von L. van Itallie vorgeschlagene titrimetrische Methode wird auf nachfolgende Weise ausgeführt:

2 g des Extraktes werden nach Zusatz einiger Tropfen verdünnter Schwefelsäure (bis zur deutlich sauren Reaktion) mit Wasser zu 20 ccm gelöst. Nach einstündiger Maceration werden 10 ccm einer Bleiacetatlösung (1 auf 10) zugesetzt und durch ein trocknes Filter 20 ccm abfiltrirt. Diese werden mit 5 ccm einer verdünnten Schwefelsäure (von 4 Th. konc. H_2SO_4 auf 100 Th. Wasser) gemischt und wiederum 20 ccm von dem entstehenden Präcipitat, nach dem Absetzen desselben, abfiltrirt. Hierauf wird mit Ammoniak alkalisch gemacht und im Scheidetrichter mit dem gleichen Volumen Chloroform ausgeschüttelt. Nach halbstündiger Einwirkung des Chloroforms wird dieses abgelassen, das Ausschütteln mit neuem Chloroform noch zweimal wiederholt und die vereinigten Mengen zusammen destillirt. Die lichtgelb. zum grössten Theil gut krystallisirten, im Rückstand bleibenden Alkaloide werden hierauf unter schwachem Erwärmen mit 15 ccm einer $^1/_{10}$ Normalsäure in Lösung gebracht und der Ueberschuss der Säure mit eine $^1/_{100}$ Normal-Alkalilösung zurücktitrirt. Berechnung:

Verbrauchte ccm $^1/_{100}$ Normalkali = n; 150—n = Anzahl ccm von $^1/_{100}$ Normalsäure, nöthig zur Neutralisation der Alkaloide in $\frac{15}{16}$ g Extract. Nuc. vomic. Diese Zahl mit $\frac{0{,}364 \cdot 15}{16}$ multiplizirt giebt direkt den Gehalt an Alkaloiden in Procenten. I. nimmt hierbei an, dass Brucin und Strychnin in gleichen Mengen anwesend sind. Bei der Titration dient als Indikator eine alkoholische Lösung von Lakmoïd.

Obschon die Methode, welche Holst und Beckurts (Archiv d. Pharm. 1887, 585) angeben, einfacher scheint, bietet die eben beschriebene nach I. den Vortheil, dass die Alkaloide sich leicht in der $^1/_{10}$ Normalsäure lösen, da sie nicht in harzartiger Form sich aus der Chloroformlösung abscheiden. Zum Schluss bemerkt der Verfasser noch, dass seine Bestimmungen in verschiedenen Extrakten einen Gehalt von 11,2 bis 19 pCt. ergaben und hält es daher in Anbetracht der starken Wirkung der Alkaloide für dringend nothwendig, in den Pharmakopöen Grenzwerthe festzustellen für den Alkaloidgehalt von Extract. Strychni. Den früheren Vorschlag von Dunstan und Short (Pharm. Journ. 1883/84), hierfür ein feste Gehaltszahl von 15 pCt. zu bestimmen, hält Verf. für unpraktisch und daher verwerflich, weil hierdurch die Selbstbereitung der Extrakte wesentlich erschwert werden würde (Ned Tydschr. v. Pharm. etc. 1889, 4).

In derselben Nummer dieser Zeitschrift S. 8 wird ebenfalls die Bestimmung der Alkaloide in Pulv. Nuc. vomic. und Extract. Nuc. vomic. von B. van der Marck behandelt. Nach diesen empfiehlt es sich, das im Handel gewöhnlich als Pulv. subtiliss. vorkommende Pulver vor der Behandlung im Extraktionsapparat mit geglühtem Sand abzureiben. Die weitere Vorschrift, die sich an die Arbeit von A. Kremel (Pharm. Post 1888, 534) anschliesst, lautet:

5 g Pulver werden nach dem Abreiben mit 45 g Sand mit 40 ccm eines Gemenges von 3 Th. Chloroform und 1 Th. Alkohol extrahirt, was nach 3 Stunden geschehen ist. Hierauf wird zuerst mit 25 ccm und dann zweimal mit 15 ccm einer 10 prozentigen Schwefelsäure ausgeschüttelt. Nach dem Filtriren durch ein nasses Filter und alkalisch machen mittelst Ammoniak wird mit 25 ccm und zweimal mit 20 ccm Chloroform wieder ausgeschüttelt, abdestillirt und der Rückstand im gewogenen Kolben bestimmt. An Stelle der starken 10 prozentigen Säure bringt M. eine 1 prozentige Säure in Vorschlag, mit welcher sich ebenfalls gute Resultate erhalten lassen sollen. (Durch Pharm. Ztg. 1889, 57).

Ueber Localisation und Nachweis des Quecksilbers nach Sublimatvergiftungen. Von Prof. E. Ludwig. Die Bestimmung des Quecksilbers in Organen stösst, wie Prof. Ludwig gefunden hat, auf Schwierigkeiten, insoferne bei der Zerstörung der organischen Substanz mit chlorsaurem Kali und Salzsäure bekanntlich krümlige gelbe Massen entstehen, die hartnäckig Quecksilber zurückhalten. Quantitative Versuche zeigten, dass

in der Lösung nur etwa 60% des Quecksilbers vorhanden sind, während der Rest sich in den oben erwähnten unlöslichen Körpern befindet. Durch wiederholte Behandlungen der letzteren mit chlorsaurem Kali und Salzsäure geht allerdings noch etwas Quecksilber in Lösung.

Diese Schwierigkeit lässt sich, wie der Verfasser gefunden hat, gänzlich umgehen, wenn man vor der Oxydation die Eiweisskörper durch mehrstündiges Erhitzen mit Salzsäure spaltet.

Abscheidung des Hg aus den Organen wird nun nach Prof. Ludwig in der Weise ausgeführt, dass dieselben zerkleinert und dann in einem mit Rückflusskühler versehenen Kolben mit HCl von gewöhnlicher Concentration durch 3 bis 4 Stunden erhitzt werden. Nachdem etwas abgekühlt ist, wird die Flüssigkeit mit einer kleinen Menge chlorsaurem Kali versetzt, von dem unlöslichen Niederschlage abfiltrirt und dann mit Zinkstaub ausgefällt. Man rührt etwa eine Minute lang um, lässt absetzen und erwärmt unter wiederholtem Umrühren auf 50 bis 60°. Um eine vollständige Abscheidung des Hg herbeizuführen, versetzt man die Flüssigkeit nach einem Tage nochmals mit einer kleineren Portion Zinkstaub und wiederholt dieselbe Procedur. Die Flüssigkeit wird dann abgegossen, der Niederschlag auf einem Trichter, dessen Hals mit einem Asbestbäuschchen verstopft ist, abgesaugt, gewaschen und im Luftstrome getrocknet.

Zur Abscheidung des Hg aus dem Zinkamalgam bedient sich Prof. Ludwig einer an einem Ende ausgezogenen U-förmig gebogenen Röhre, in welche vor der verengten Stelle ein Asbestpfropfen eingeschoben ist; dann kommt eine Schicht Calciumoxyd, dann Kupferoxyd und endlich das Zinkamalgam.

Der aus dem Ofen hervorragende gekrümmte Theil der Röhre wird mit Wasser gekühlt, dann erst der Kalk zum Glühen gebracht, hierauf die CuO-Schichte und schliesslich das Zink. Während der Dauer der Operation wird ein langsamer Luftstrom durch die Röhre geleitet. Das Hg scheidet sich in dem mit Wasser gekühlten Theile der Röhre in Tropfen ab. Man erhält 97½ bis 98% der angewandten Menge zurück.

Bezüglich der Ablagerung des Hg in den einzelnen Organen verhält es sich ebenso, wie bei anderen Metallen, z. B. bei As, Sb. Während es im Gehirn und in den Knochen nur in äusserst minimaler und in den Muskeln in geringer Quantität vorhanden ist, ist die Ablagerung in der Milz, Leber, besonders aber (bei acuten Vergiftungen) in der Niere eine ganz bedeutende. In der Galle ist es sonderbarer Weise nur in sehr geringer Menge vorhanden. Aeusserst interessant ist noch der Umstand, dass sich im Dickdarme die Ablagerung gewissermaassen nur auf einzelne Partien beschränkt; diese enthalten oft eine 10 bis 20 mal grössere Menge des Metalls als die nächstliegenden Partien. (Oesterr. Ztschrft. f. Pharm. 1889, 54).

Zur Bestimmung des Lithiums in Mineralwässern verfährt Carnot in der Weise, dass er nach Entfernung sämmtlicher ande-

rer Bestandtheile auf bekanntem Wege zu der koncentrirten Mutterlauge, welche nur noch die Chloride der drei Alkalimetalle enthalten kann, Fluorammonium bringt und von dem nach einigen Stunden ausgeschiedenen Fluorlithium abfiltrirt. Auf je 3,5 ccm Filtrat muss später noch 0,001 g Fluorlithium dem gefundenen hinzugerechnet werden. Die Reinheit der ausgeschiedenen Hauptmenge des Fluorlithiums wird aber in der Weise festgestellt, dass man das getrocknete und zur Verjagung von Fluorammonium leicht geglühte Salz wägt, dann in Sulfat überführt und dieses wieder wägt, wobei man aus 1 Theil reinem Lithiumfluorid 2,115 Theile Lithiumsulfat erhalten wird, während das Fluorkalium nur 1,50 Theile und das Fluornatrium nur 1,69 Theile Sulfat geben. Würde nur eines der beiden fremden Fluoride zugegen sein, so könnte man schon allein durch die Rechnung aus dem Sulfatminus den Lithiumgehalt finden, so aber thut man besser, wenn das Fluorlithium noch nicht rein ist, die Fällung mit Fluorammonium noch einmal zu wiederholen.

(Journ. de Pharm. et de Chim. 1888, T. 18, p. 385.; Arch. d. Pharm. 1888, 1132).

Sutherlandia frutescens wurde vor einigen Monaten als Mittel gegen Krebs nach England gebracht, jedoch soll diese Pflanze nach den Angaben von Prof. Mac Owan in the Cape Times vollständig wirkungslos sein. Die Pflanze, die am Kap der guten Hoffnung bei den Eingeborenen und den alten dort eingewanderten Kolonisten als Krebsmittel in hohem Ansehen stand, ist Melianthus major, von den Kolonisten wegen ihres äusserst unangenehmen Geruches «Kruidje-voer-mij-niet» (Rühr mich nicht an) genannt. Sie gehört zur Familie der Sapindaceen und verdankt ihre Wirksamkeit wahrscheinlich einem antiseptische Eigenschaften besitzenden ätherischen Oele. Bemerkenswerth ist ihre Wirksamkeit bei parasitischen Hautaffektionen, speziell bei Kopfgrind, bei eiterigen Geschwüren, Knochennekrose, auch bei Halsentzündungen und Kehlkopfgeschwüren. Verwendung findet entweder eine Abkochung der Blätter als Mund-, Gurgel- oder Verbandwasser, oder die zerquetschten Blätter werden direkt auf die Geschwüre gebracht. Auch andere Melianthusarten, wie Melianthus comosus, finden in ähnlicher Weise medizinische Anwendung.

(Pharm. Journ. Transact. III. Ser. No. 949. p. 162.; Arch. d. Pharm. 1888, 1045).

Coronilla scorpioïdes. Von Schlagdenhauffen und Reeb. Durch die physiologischen Versuche haben Verf. bereits früher die ausserordentliche Giftigkeit des Extractes der Coronillasamen nachgewiesen. In dem weiteren Verlaufe der Untersuchungen gelang es den Verf., das wirksame Princip der Coronilla, das Glycosid Coronillin, zu isoliren.

Die Darstellung erfolgte durch Erschöpfung des Extractes mit Alkohol, worauf man die alkoholische Lösung einengte, mit Wasser aufnahm und nun mit Aether behandelte. Nach Entfernung des Aethers wurde der wässrigen Lösung allmählich schwefelsaures Natron und schwefelsauren Magnesia zugesetzt und leicht erwärmt, wobei dasGlycosid Glykosid sich zu Boden setzte.

Das nach bekannten Methoden noch weiter gereinigte Glycosid Coronillin ist ein sehr bitter schmeckendes gelbbraunes Pulver, das sich leicht in Wasser, Alkohol, Aceton und Amylalkohol, wenig aber in Chloroform und Aether löst. Mit verdünnter Salzsäure erhitzt, spaltet sich das Coronillin in Zucker und in das Coronilleïn nach folgender Formel: $2\ C_7H_{12}O_5 + 3\ H_2O = C_8H_{18}O_7 + C_6H_{12}O_6$. Das Coronilleïn ist ein geschmackloses, leicht gelbliches Pulver, welches in Wasser unlöslich ist und sich in Alkohol, Aceton und Chloroform leicht löst. Was die physiologische Activität dieser Körper betrifft, so ist Coronillin ein Herzgift, während das Coronilleïn sich als absolut wirkungslos erweist.

(Journ. d. Pharm. v. Elsass-Lothr. 1888. 303. Chemiker-Ztg. R. 1889. 11).

III. MISCELLEN.

Darreichung von Natriumsalicylat. Glaser-Roth empfiehlt bei der Anwendung von Natrium salicylicum in grossen Dosen gegen Gelenkrheumatismus dasselbe unter reichlichem Genuss von Wasser oder Limonade zu geben. Die sonst beobachteten Nebenerscheinungen sollen auf diese Weise ausbleiben.

(Pharm. Centralh. 1889, 15).

Lösungsmittel für Rost. Die Reinigung sehr stark von Rost angegriffener Gegenstände geschieht nach einer Mittheilung in «Stahl und Eisen» durch Eintauchen in eine ziemlich gesättigte Lösung von Zinnchlorid. Die Dauer der Einwirkung beträgt je nach der Dicke der Rostschicht 12 bis 24 Stunden, wobei nur zu beachten ist, dass ein zu grosser Ueberschuss an Säure im Bade verhindert wird. Nachdem die Gegenstände aus dem Bade genommen, müssen sie zuerst mit Wasser und dann mit Ammoniak abgespült und schnell abgetrocknet werden. Eine Einfettung mit Vaseline scheint zur Verhütung neuer Rostbildung nützlich zu sein.

(Rundschau 126).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Kurze Anleitung zur qualitativen Analyse. Zum Gebrauch beim Unterricht im chemischen Laboratorium bearbeitet von Dr. Ludwig Medicus, a.o. Professor an der Universität Würzburg. Vierte und fünfte Auflage. Tübingen, 1888. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.

Es wird zunächst eine Charakteristik der in Gruppen getheilten Basen gegeben, die Reaktionen derselben einzeln angeführt und dann das Verhalten der Säuren besprochen. Im III. Cap. wird die Vorprüfung auf trocknem Wege und auf Säuren, im IV. Cap. Lösung und Aufschliessung, gesondert in Oxyde und Salze, Metalle und Legirungen, Sulfide und schwere Metalle, Cyanide, abgehandelt. Die Fällung der einzelnen Gruppen und ihre Trennung bilden den Inhalt des V. Abschnittes, der sich dann die Prüfung auf Säuren anschliesst. Im Anhange werden schliesslich auch die sog. seltenern Elemente berücksichtigt.

Wir haben in Kürze den Inhalt der «Anleitung» vorgeführt. Fügen wir noch hinzu, dass das Werk in einer präcisen und auch dem Anfänger durchaus verständlichen Sprache abgefasst, der Verlauf der Reaktionen überall durch Formeln erläutert und die dem Anfänger so wichtige Uebersichtlichkeit bei der knappen Darstellungsweise immer gewahrt ist, so können wir unser Urtheil dahin resumiren, dass die Anleitung als ihrem Zwecke entsprechend durchaus empfohlen werden kann.

V. Tagesgeschichte.

— Der preussische Staat verausgabt für Unterrichtszwecke bekanntlich keine geringe Summe. Ist auch dem Bedürfniss nach einem eigenen pharmaceutischen Institute in Berlin im Etat des preussischen Ministeriums pro 1889/90 nicht vorgesehen, so sind doch für einen vierten Assistenten am pharmaceutischen Institute der Universität Marburg 1200 Mark ausgeworfen worden.

— Zur Ausbildung der Schweizer Apotheker. Gegen die in der Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, 255 erwähnte Verordnung vom 19. März 1888 bezüglich der Ausbildung der Schweizer Apotheker hat der Vorstand der schweizerischen Apotheker beim Bundesrathe eine Vorstellung dahin eingereicht, dass die für 2 Jahre vorgesehene Dauer der Lehrzeit auf 3 Jahre verlängert und die Gehilfenzeit von 1 auf 2 Jahre ausgedehnt werde. (Rundschau).

— Ein Versuch zur Einführung von Schweizerpillen im russischen Reiche, wurde, wie die «Rundschau» mittheilt, dadurch eingeleitet, «dass die Firma Elnain & Ko. (Inhaber Daube und Moesinger in Frankfurt) 2000 Rubel «zur Ebnung der Wege» bei Ertheilung der Licenz, an einen gewissen Morgenstern in Petersburg sandte und die Summe, nachdem sie zwecklos ausgegeben war, um neue 1000 Rbl. vermehrte, welche Summe an M. erst dann ausgezahlt werden sollte, wenn die Licenz ertheilt wird. Das Geld wurde behoben und die Licenz nicht ertheilt. Nun klagten Elnain & Ko. auf Herausgabe der 1000 Rubel. Doch die Klage wurde von den russischen Behörden zurückgewiesen, weil das Geld zu einem unsittlichen Zwecke (Bestechung der Beamten) verwendet werden sollte». — Wir müssen der Verantwortung für obige Mittheilung der «Rundschau» überlassen und wollen nur bemerken, dass die Einfuhr nach Russland von Specialitäten mit dem mehr oder weniger ausgeprägten Charakter eines Geheimmittels überhaupt nicht gestattet ist.

— Ausstellung. Gelegentlich der Pariser Weltausstellung in diesem Jahre findet ein internationaler chemischer Congress statt, auf dem die Pharmacie eine besondere Abtheilung bilden wird. Die Pariser Apotheker bereiten eine historische Ausstellung vor.

VI. Offene Correspondenz. Riga. M. R. Schwarze Wäschezeichentinte für Kautschukstempel: 25,0 Argent. nitr., 25,0 Gummi arabic. löst man in 60,0 Liq. Ammon. caust. und verreibt damit 2,0 Fulig. Als Färbekissen benutzt man eine Glasplatte, auf welche die Tinte aufgestrichen wird. Nach dem Trocknen überfährt man mit einem heissen Plätteisen. Werden 15,0 Gummi arabicum genommen, so lässt sie sich als gewöhnliche Merktinte benutzen; man schreibt mit einer Gänsefeder und verfährt weiter wie angegeben [Dieterich, Manual].

C. T. H. P. Olfactorium anticatarrhoicum Hager: Acid. carbol., Spiritus aa 10,0, Liq. Ammon. caust. 12,0, Aq. d. 20,0. M. Wird auf in einer Banke befindlichen Watte gegossen. — Wichtigere, auf unseren Stand bezügliche Circulaire des Medicinal-Departements der letzten Zeit sind im Journal berücksichtigt worden.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 7. | St. Petersburg, den 12. Februar 1889. | XXVIII Jahrg

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Sterilisirte Flüssigkeiten für subcutane Injectionen: Von Mag. A. E. Fridolin. — Zum Pharmakopöe-Project. Von Hugo Andres, Magd. Pharm. — II. Journal-Auszüge: Ueber die Farbenreaktionen des Eiweiss. — Nachweis kleinster Mengen von Arsen. — Ueber Sicherung der Dosirung. — III. Miscellen. Emulsion von Chenopodiumöl. — Gegen akuten Schnupfen. — IV. Standesangelegenheiten. Ausstellung. — Taxanhang. — V. Tagesgeschichte. — VI. Mitgliedsbeiträge. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Sterilisirte Flüssigkeiten für subcutane Injektionen.

Von Mag. *A. E. Fridolin.*

Nicht selten wird von ärztlicher Seite darüber geklagt, dass Lösungen von Alkaloiden oder Extracten, die subcutan dem Organismus einverleibt werden, unerwünschte Nebenwirkungen hervorufen und sich einmal in einer starken Reizung des Bindegewebes, die selbst bis zur Bildung kleiner Abscesse gehen kann, äussern oder aber beim Kranken Symptome hervorufen, die der angewendeten Arznei gar nicht eigenthümlich sind.

Die Ursachen dieser unerwünschten Nebenerscheinungen können vielerlei sein. 1. Nicht genügende Reinheit des Präparates, wie dieses zuweilen beim Morphium muriaticum, Pilocarpin. und Esarinum sulfuric. beobachtet ist, wenn sie freie Säure enthalten und dadurch reizend wirken. 2. Oder das Präparat war rein, unter Einfluss von Licht, Luft Mikroorganismen etc. aber zersetzte sich die Lösung theilweise und sind es dann die Versetzungsprodukte, die die Nebenerscheinungen hervorru-

fen. So kann man in einige Wochen alten Morphinsalzlösungen häufig die Bildung von Apomorphin nachweisen, wenn man mit Kalilauge erwärmt: es tritt Bräunung ein und Uebelkeit und Erbrechen werden die Folgeerscheinungen solcher Injektionen sein. 3. Die Möglichkeit der Infektion durch pathogene Mikroorganismen muss zugegeben werden, wenn die Lösung einigemal geöffnet und die Luft Zutritt hatte; unter solchen Umständen kann eine auch vorher sterilisirte Lösung nicht mehr als keimfrei bezeichnet werden. 4. Nicht selten ist auch die zur Injection benutzte Pravatz'sche Spritze der schuldige Theil. Der Kolbentheil ist gewöhnlich aus einem stark legirten Silber oder sogar nur aus Kupfer angefertigt und wird der zur Dichtung dienende Lederring häufig mit Oel geschmiert, um ein Austrocknen zu verhindern. Unter Einfluss von Luft und Mikroorganismen wird das Oel bald ranzig und wirkt lösend auf das Kupfer ein, was deutlich verfolgt werden kann, wenn das Lederstück von dem Kolben entfernt wird: die blaue Färbung desselben weist unzweifelhaft auf fettsaure Kupferverbindungen hin. Dass auch Mikrobien hier eine Rolle spielen können, wenn die Spritze nicht vorher sorgfältig gereinigt und sterilisirt war, geht aus dem schon Gesagten hervor.

Die gesagten Uebelstände, soweit sie die Haltbarkeit und Aufbewahrung der Lösungen betreffen, sind dann auch mehr als einmal Gegenstand von Erörterungen in der Fachpresse gewessen. Soweit sich das in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nachweisen lässt, scheint Hager im Jahre 1879 der erste gewesen zu sein, der der Darstellung von haltbaren Lösungen das Wort redet (Pharmaceut. Ztg. 1886, pag. 531). Barnouvin schlägt vor die Lösung durch Kochen zu sterilisiren, oder Zusatz von einer unbedeutenden Menge Salicylsäure oder Glycerin. Atkinson bringt ein Zusatz von Chloroform in Vorschlag (Journal de Pharm. et de Chemie 1884, pag. 42), Limousins Vorschlag der «ampoules hypodermiques» von sterilisirten Lösungen fällt in das Jahr 1886 (Archives de Pharmacie 1886, pag. 145). Diese Kölbchen werden erst bei 200° keimfrei gemacht, dann mit der heissen Lösung des Medicaments gefüllt und sogleich an einer Lampe das Ende des Röhrchen zugeschmolzen. Vor dem Gebrauch wird das Ende des Röhrchens abgebrochen und die Nadel der Spritze in das

Röhrchen eingeführt. Limousin benutzte zu seinen Lösungen nicht destillirtes, sondern gewöhnliches Wasser, welches natürlich vorher gekocht war. In Deutschland wurde zu diesem Behufe ein Aqua redestillata empfohlen. Mir scheint, dass letztere nicht ganz am Platze ist, da wir wissen, dass chemisch reines Wasser einem Frosche unter die Haut gespritzt wie ein starkes Gift wirkt und in einigen Minuten unter Erscheinungen von Tetanus tödtet. Setzt man aber demselben Wasser eine Spur von Chlornatrium hinzu, so ist von einer giftigen Wirkung nichts mehr zu bemerken. Gegen die Methode von Limousin ist nur der Einwurf zu machen, dass er die Sterilisation durch Kochen der Lösung vornimmt, weiter, dass die Form der Ampoules nicht sehr praktisch gewählt ist und die aus sehr dünnem Glase angefertigten Ballons sehr zerbrechlich sind. Das Kochen der Alkaloidlösungen verbietet sich aber desshalb, weil einige der Alkaloide hierbei theilweise Zersetzungen erleiden können.

Schneider empfiehlt zum Ablasse aseptischer Lösungen den Gebrauch doppelter Glasröhren. Das eine der Röhrchen enthält die mit einem Kork verschlossene Lösung die in ein anderes, weiteres Rohr gelegt wird; letzteres wird zugeschmolzen. Diese Form ist indess auch nicht ganz praktisch, weil bei der Sterilisation der Kork der inneren Röhrchen leicht herausspringt oder zum mindesten Flüssigkeit heraustreten lässt.

Zur Haltbarmachung wässriger Lösung ist weiter auch von Vulpius ein Zusatz von 1% Salicylsäure empfohlen; Krömer lässt zu Augentropfen Borsäure und Spuren Carbolsäure zusetzen. Andere Autoren empfehlen für diesen Zweck geringe Mengen von Karbolsäure allein. Ob derartige Zusätze statthaft sind oder nicht bzw. wie weit sie die Wirkung des Medicaments beeinträchtigen können das zu entscheiden ist Sache der Pharmakologen.

Pöhl empfiehlt zu subcutanen Injectionen fertig dosirte Alkaloide anzuwenden. Unter Beobachtung aller Regeln des Asepsis werden die Alkaloide mit einem passenden Constituens zur Masse geformt und aus diesem die sog. «Granules» bereitet. Zum Gebrauch werden sie in sterilisirtem Wasser gelöst. Für Extracte ist diese Methode nicht anwendbar.

Im Jahre 1886 wurde ich von befreundeter ärztlicher Seite angegangen, sterilisirte Lösungen anzufertigen. Ueber meine diesbezüglichen Versuche habe ich zu Ende des Jahres 1886 in der Ssaratow'schen Physiko-medicinischen Gesellschaft referirt (cf. Труды физико-медицинскаго Общества въ Саратовѣ 1887, pag. 76) und da sich mein damals gemachter Vorschlag als durchaus praktisch bewährt hat, so gestatte ich mir denselben auch an dieser Stelle vorzuführen.

Ich benutze als Lösungsmittel destillirtes Wasser, welchem ich einen Zusatz von Chlornatrium gebe (5000 Wasser, 1 Th. Chlornatrium). Das Wasser wird vorher gekocht, nach dem Erkalten das Alkaloid oder Extract gelöst, darauf durch sterilisirte Filter filtrirt und dann in ebenfalls vorher sterilisirte Glasröhrchen gebracht.

Ich gebranche Röhrchen von etwa 0,8 cm Durchmesser, bei etwa 10 cm Länge. Die Flüssigkeitsmenge entspricht einer vollen Pravatz'schen Spritze und füllt das Röhrchen nur zur Hälfte aus. Nach der Füllung wird das andere Ende über der Lampe ausgezogen.

Die Sterilisation führe ich nach Tyndall aus, d. h. durch wiederholte Erwärmung bei circa 55°. Ich belasse die Röhrchen durch 8 Tage auf je drei Stunden im Thermostaten. So behandelte Lösungen kann man als vollkommen sterilisirt ansehen, während durch Vermeidung einer höheren Temperatur Zersetzungen der Alkaloide ausgeschlossen erscheinen. Mittelst einer Feile wird das Röhrchen in der Mitte leicht eingeritzt, beim Gebrauch kann dasselbe dann leicht und glatt in zwei Hälften zerbrochen werden. Durch ihre Form sind dieseRöhrchen sehr transportabel und können selbst im Besteck mitgeführt werden. Dem praktischen Arzte wird eine Collection solcher Lösungen, z. B. von Morphin, Apomorphin, Ergotin, Pilocarpin, Strychnin, Curare in besonderen Fällen nicht unvollkommen sein.

Nicht jeder Apotheker verfügt über einen Thermostaten, ein Wasserbad oder Dampfapparat findet sich aber überall. Durch einige mit Wasser gefüllte und über einander auf das Dampfbad gelegte Behälter (Abdampfschalen, Bechergläser, Infundirbüchsen) fällt es nicht schwer, in dem obersten Gefässe eine constante Temperatur von 55—60° zu erzielen, in welches dann in oben angegebener Weise die Röhrchen

sterilisirt werden können. Zu meinen Röhrchen benutze ich Kaliglas und koche dieselben zuerst mit Salzsäure aus.

Saratow, Januar, 1889.

Zum Pharmakopöe-Projekt.

Von *Hugo Andres*, Magd. Pharm.

In der Pharm. Zeitschr. erscheint seit mehreren Jahren das Projekt einer neuen Ausgabe der Russischen Pharmakopöe. Der Druck dieser Arbeit wird voraussichtlich bald zu Ende geführt werden und ist es zu hoffen, dass die neue Ausgabe nicht lange wird auf sich warten lassen. Das Bedürfniss nach einer solchen macht sich schon seit längerer Zeit fühlbar, einerseits wegen der grossen Anzahl neu eingeführter Mittel, die in der Medizin in der letzten Zeit die weiteste Verbreitung gefunden haben und offizinell sein sollten, andererseits — wegen der immer mehr Ueberhand nehmenden Verfälschung der Droguen. Ich erlaube mir daher in Betreff des veröffentlichten Projektes einige Bemerkungen zu machen, da dasselbe, wie mir scheint, in seiner jetzigen Form den Anforderungen der modernen Wissenschaft nicht entspricht. Bei der Ausarbeitung dieses Projektes wurde nur den pharmaceutisch-chemischen Präparaten grössere Aufmerksamkeit geschenkt: es wurden genaue Angaben über ihre Darstellungsweise und Methoden zur Prüfung derselben auf Reinheit und gute Qualität aufgenommen. Die Droguen (rohen Arzneimittel) dagegen scheinen mir weniger gut bearbeitet zu sein, trotzdem dieselben, als Material einer nicht geringen Anzahl galenischer Präparate, ihre frühere Bedeutung in der Medizin durchaus nicht eingebüsst haben: es wird z. B. in dem Projekt nicht angegeben, welche von den käuflichen Sorten zur Anwendung gelangen sollen, welche zufällige oder absichtliche Beimengungen vorkommen, welche Methoden zur Bestimmung der Qualität und Brauchbarkeit der Handelswaare, zur Entdeckung von Verfälschungen und zufälligen Beimengungen anzuwenden sind, alles Methoden, an denen dank den Fortschritten der Pharmakognosie, kein Mangel herrscht. Meiner Ansicht nach müsste die Pharmakopöe, an den betreffenden Stellen, charakteristische histologische Merkmale angeben, es müssen also mikroskopische Untersuchungsmethoden der Droguen eingeführt werden und da, wo es möglich ist, auch chemische Analyse derselben.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen, gehe ich zu einigen Artikeln des Projektes im Speciellen über.

Crocus [1]). Aus der Fassung des Projecktes ist nicht zu ersehen, welche der im Handel befindlichen Safransorten zur Anwendung gelangen soll; eine solche Angabe ist unerlässlich, da diese Sorten von sehr ungleicher Qualität sind. Es müsste ferner auf die häufig vorkommende Beimischung von Blüthen von Carthamus tinctorius zum Safran hingewiesen werden, eine Beimengung, die mittels der von Vogel [2]) vorgeschlagenen Reaktion sich sehr leicht entdecken lässt.

Flores Arnicae [3]). Nach dem Projekt sind von Kelchen und Blüthenboden befreite Blüthen anzuwenden. Diese Forderung ist durchaus ungerechtfertigt, da Kelch und Blüthenboden an den Zellen mit ätherischem Oel, dem wirksamen Princip der Arnika, reicher sind, als die Krone [4]).

Folia Sennae [5]). Es ist nicht angegeben, welche Handelssorte anzuwenden ist, obgleich die verschiedenen Sorten in ihrem Aussehen und ihrer Qualität sich von einander scharf unterscheiden. Es wird nur hingewiesen auf die harmlose und meist unabsichtliche Beimengung von Blättern von Cynanchum Argel, während die absichtliche Verfälschung mit den giftigen Blättern von Coriaria myrtifolia nicht erwähnt wird.

Von neuen Mitteln, die allgemeine Anwendung gefunden haben, müssen in die neue Pharmakopöe folgende aufgenommen werden; Antipyrinum, Antifebrinum, Cocainum, Lanolin.

Indem ich mich für dieses Mal auf diese wenigen Bemerkungen beschränke, hoffe ich, dass die Pharmakopöe-Commission die angedeuteten Mängel des pharmakognostischen Theiles ihrer Arbeiten beseitigen wird.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die Farbenreaktionen des Eiweiss. Von Prof. E. Salkowski. (Schluss). Die Xanthoprotein-Reaktion kann unter Umständen recht gut zur Schätzung und annähernden quantitativen Bestimmung von Pepton, vielleicht auch von Eiweiss, dienen. Das gewöhnlich hierzu benutzte, von Schmidt-Mülheim herrührende Verfahren

1) Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1886 S. 546.
2) Praktische Spektralanalyse irdischer Stoffe. 1877. S. 378.
3) Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1887. S. 21.
4) Руководство къ изученію Фармакогнозіи. Тихомирова. Т. I. стр. 566.
5) Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1887. S. 182.

(Zusatz von Natronlauge und Kupfersulfat und Vergleichung der Farbenintensität mit einer ebenso behandelten Peptonlösung von bekanntem Gehalt) leidet bekanntlich an einer Reihe von Uebelständen, denn 1. geben Leim und Leimpepton dieselbe Violettfärbung; 2. hat es seine Schwierigkeit, den Zusatz von Kupfersulfat so zu bemessen, dass die höchste Farbenintensität und dabei doch dieselbe Nuance der Färbung erzielt wird wie in der Vergleichslösung, und 3. ist die Eigenfärbung der zu untersuchenden Flüssigkeit oft sehr störend.

Von allen diesen Einwendungen ist das auf der Xanthoproteïn-Reaktion beruhende Verfahren frei, denn Leim und Leimpepton kommen wegen der nur ganz minimalen Reaktion nicht in Betracht; die Erzielung der grössten Farbenintensität unterliegt keinen Schwierigkeiten und die Eigenfärbung der Flüssigkeit stört nicht, abgesehen etwa von ganz abnormen Fällen. Dass Körper wie Phenol etc. nicht zugegen sein dürfen, ist selbstverständlich.

3. Die Reaktion von Adamkiewicz. Versetzt man die Lösung irgend eines Eiweisskörpers in nicht zu wenig Essigsäure mit koncentrirter Schwefelsäure, so färbt sie sich schön purpurfarben mit grünem Reflex. Spektroskopisch soll die Lösung, nach Adamkiewicz, bei passender Verdünnung einen Absorptionsstreifen zwischen C und F zeigen, wie das Urobilin.

Die Reaktion ist sehr scharf und sicher, kann aber, nach des Verfassers Erfahrungen, unter besonderen Bedingungen ausbleiben. Es sind daher die Versuche mit den Fäulnissderivaten des Eiweiss so anzustellen, dass der betreffende Körper direkt in Eiweiss gelöst und die Schwefelsäure langsam zufliessen gelassen wird. War der Eisessig zur Lösung der Substanz vorher erhitzt, so muss die Lösung vor dem Zusatz der Schwefelsäure erkalten. Die Schwefelsäure mischt sich so ganz langsam mit der Eisessiglösung und die Reaktion entwickelt sich in einer mehr oder weniger breiten Zone. Eine vollständige Durchmischung hält Verfasser nicht für rathsam, weil die Reaktion dann leicht misslingt oder schlecht ausfällt, zumeist infolge zu starker Erhitzung.

Es traten merkliche Farbenerscheinungen nicht ein bei: Phenylessigsäure, Phenylpropionsäure, Amidophenylpropionsäure, Phenol, käuflichem Kresol, aus Eiweissfäulniss erhaltenem Phenol- resp. Kresol-Gemisch, p-Oxyphenylessigsäure und Hydroparacumarsäure. Dagegen ergaben die Körper der Gruppe III Färbung. Die kalt bereitete essigsaure Lösung der Skatolcarbonsäure färbt sich schon ohne Zusatz von Schwefelsäure beim Stehen ein wenig rosa und nimmt bis zur Purpurfarbe nach Zusatz von Schwefelsäure zu, auch grüner Reflex ist bemerkbar, die Farbenerscheinungen erreichen aber keine besondere Intensität. Ausserordentlich verstärkt aber wird die Färbung durch vorsichtigen Zusatz von Kaliumnitritlösung. Der Zusatz darf aber nur minimal sein, denn ist er zu gross, so äussert er die entgegengesetzte Wirkung. Die Eiweissreaktion verhält sich nach des Verfassers Beobachtungen ganz ähnlich.

Die Farbenerscheinungen, welche einen Zusatz von Schwefelsäure zur essigsauren Lösung des Indols und Skatols, sowie beim nachträglichen Zusatzt eines Minimums von KNO_2 auftreten, sind nicht konstant und sind hier offenbar die relativen Mengenverhältnisse der in Betracht kommenden Substanzen von grossem Einfluss. Soviel ist sicher, dass für das Zustandekommen der Reaktion von Adamkiewicz von den aromatischen Gruppen des Eiweiss nur die dritte in Betracht kommt, während es zweifelhaft bleibt, ob nur die Skatolcarbonsäure an derselben betheiligt ist, oder auch die beiden anderen Körper.

4. Die Reaktion mit starker Salzsäure. An derjenigen Reaktion des Eiweisskörpers, deren Bedingungen L. Liebermann [1]) näher präcisirt hat, der Blau resp. Violettfärbung mit starker Salzsäure, scheint die aromatische Gruppe des Eiweiss nicht betheiligt; Verfasser ist es nicht gelungen, irgend in Betracht kommende Farbenerscheinungen beim Erhitzen der einzelnen Fäulnissderivate mit rauchender Salzsäure zu erhalten.

(Zeitschr. f. physiol. Chemie XII, p. 3.; Archiv d. Pharm. 1888, 996).

Nachweis kleinster Mengen von Arsen. Von F. A. Flückiger. Verf. hat die bekannten Methoden des Arsennachweises einer nochmaligen Nachprüfung unterzogen, die Empfindlichkeit derselben festgestellt und auch das Verhalten des Quecksilberchlorids zu AsH_3 beleuchtet.

Das Verhalten des Silbernitrats zu AsH_3 hat bekanntlich Gutzeit zur Erkennung des Arsens nutzbar gemacht. Die hier entstehende gelbe und krystallinische Verbindung entsteht nach Polleck und Thümmel in folgender Weise:

$$AsH_3 + 6NO_3Ag = 3NO_3H + AsAg_3(NO_3Ag)_3.$$

Durch Wasser wird das gelbe Silberarsen-Silbernitrat zersetzt:

$$AsAg_3(NO_3Ag)_3 + 3OH_2 = 6NO_3H + As_2O_3 + 12Ag,$$

sofern nicht etwa der Niederschlag vielleicht ein Silberhydrat ist.

Zur sicheren Ausführung des Versuches, betont Verf., ist die Gasentwickelung genau zu beherrschen; stürmische Gasentwickelung würde soviel Wasserdampf bzw. Wassertröpfchen mitreissen können, dass die gelbe Färbung des Silbernitratpapiers gar nicht bemerkbar wird resp. sich gleich verfärbt. Bei Prüfung von Salzsäure bringt man diese am zweckmässigsten auf 1,036 sp. Gew. ($7^1/_3$% HCl), die Schwefelsäure auf 1,055 ($8^1/_3$% H_2SO_4); 4 ccm der soweit verdünnten Säure geben Wasserstoff in zweckmässigster Menge und Raschheit, wobei die Menge des Zinks auf 1 g beschränkt werden kann. Zum Versuch bedient man sich enghalsiger Kölbchen von 50 ccm Inhalt oder auch 10 ccm hoher Stehcylinder. Um Wasserdampf zurückzuhalten dreht man auf die Mündung 2 Scheibchen Filtrirpapier (oder bringt einen kleinen Baumwollenbausch oben in den Hals). Verf. benutzt nicht eine Silberlösung 1 : 1, sondern hat eine

1) Das mit Alkohol und dann mit Aether gewaschene (entfettete) Eiweiss wird mit Salzsäure v. 1,196 erhitzt.

gesättigte Lösung, mit einem Ueberschuss von ungelöstem Silbernitrat, vorräthig. Mittelst eines Glasstäbchens wird ein einziger Tropfen herausgeholt, auf die Mitte eines kleinen Stückes Filtrirpapiers gegeben (Quadrat von 4 cm Seite) und, nachdem die Gasentwickelung im Kölbchen im Gange ist, gleich auf die bereits mit den beiden anderen Papierscheibchen verschlossene Mündung aufgedreht. Der Versuch wird in einen wenig belichteten Raum vorgenommen; zeigt sich nach einer Stunde kein gelber Fleck, so betrachtet man die Innenseite, wo die Färbung oft deutlicher ist.

Um eine Reduktion des Nitrates durch Wasserstoff selbst zu verhindern, ist die Silberlösung mit einigen Tropfen Salpetersäure anzusäuern, wie Reichardt gezeigt hat.

Bei seinen Versuchen verfuhr Verf. in der angegebenen Weise. 1 ccm Einmillionstel-Arsenigsäureanhydridlösung, zu 5 ccm Schwefelsäure von der angegebenen Stärke gegeben, so erschien nach einer halben Stunde ein allerdings schwacher, aber unverkennbarer Fleck von reingelber Farbe, deutlicher auf der Innenseite des Silberpapiers; bei Befeuchtung mit Wasser wurde er, wenn auch nicht schwarz, so doch bräunlich. Selbst die Hälfte dieser Arsenmenge konnte noch erkannt werden, also $^1/_{10000}$ eines Milligramms Arsenigsäureanhydrid. Da aber die Versuchsbedingungen nicht immer in vollkommener Gleichheit einzuhalten sind, so kann als praktische Grenze der Empfindlichkeit recht wohl $^1/_{1000}$ mg gelten. Die bisherigen Angaben der Empfindlichkeitsgrenze galten für 0,0032 mg, bzw. 0,006 mg und 0,002 mg As_2O_3 (Reichhardt, Polleck und Thümmel, Beckurts).

Mit solchen Zahlen hält das alte Verfahren von Marsh keinen Vergleich aus.

Polleck und Thümmel finden es schwierig mittelst desselben 0,04 mg Arsen nachzuweisen, Otto und Beckurts sehen als die Grenze der Leistungsfähigkeit 0,01 mg an. Solchen Angaben gegenüber muss der Nachweis von $^1/_{1000}$ mg resp. $^1/_{3000}$ mg (Chittenden und Donaldson, Franck) ernstlich in Zweifel gezogen werden. Kommt es also darauf an, kleinste Mengen Arsen überhaupt nachzuweisen, so darf nach dem heutigen Stand der Dinge das Verfahren nach Marsh nicht mehr als ausschlaggebend betrachtet werden.

Von anderen Methoden des Nachweises von Arsen sind die von Reinsch und Bettendorff zu nennen. Reinsch schlägt bekanntlich das Arsen in stark salzsaurer Lösung auf Kupfer nieder. Rideal macht Angaben, dass so noch 0,015 mg As_2O_3 erkennbar seien. Verf. blieb aber im Zweifel, als er Versuche mit 1 mg As_2O_3 auf 5 ccm Flüssigkeit anstellte, ob er Arsen nachgewiesen hatte oder nicht.

Bettendorff's Methode vermittelst Zinnchlorür (oder besser Stanniol) ist nur einer beschränkten Anwendung fähig, da sie stark salzsäurehaltige Flüssigkeit voraussetzt. Mit der Gutzeit'schen Probe kann sie keinen Vergleich aushalten, so gut sie sich auch in einzelnen Fällen eignet.

Wenn das Bedürfniss vorliegen sollte Arsenwasserstoff in alkalischer Lösung darzustellen, so eignet sich besonders hierfür

das Natriumamalgam. Dieses kann leicht dargestellt werden, indem man 50 Th. Quecksilber unter Paraffin auf 95° erwärmt und allmählig unter Umrühren 1 Th. Natrium in kleinen Stücken einträgt. 1 bis 2 g dieses Amalgams veranlassen in Wasser eine ruhige, gleichmässige, lange andauernde Ausgabe von Wasserstoff. Entgegen den Angaben von Reichhardt findet Verf., dass auch Arsensäure in alkalischer Lösung zu Arsenwasserstoff reducirt wird In alkalischer Lösung ist die Empfindlichkeit geringer, als in saurer Lösung mit Zink und Schwefelsäure, auch der Verlauf der Reaction ist langsamer; $^1/_{100}$ mg As_2O_3 ist mit Natriumamalgam gegen Silbernitratpapier noch zu erkennen, nicht aber $^1/_{500}$ mg.

Als Schwierigkeit des Arsennachweises mittelst Silbernitrat weist Verf. auf die Zersetzlichkeit des letzteren mit organischen Stoffen hin: selbst bei Abschluss des Lichtes tritt dieses ein, wenn gleichzeitig Wasserstoff mitwirkt. Sehr verzögert wird allerdings die Reduktion, wenn man der Auflösung einige Tropfen verdünnter Salpetersäure oder Schwefelsäure zugiebt. Wenn daher bei sehr grossen Verdünnungen die Arsenwasserstoff-Reaktion auf Silberpapier sehr langsam hervortritt, so kann es vorkommen, dass das inzwischen bräunlich gewordene Papier die Gelbfärbung verdeckt, oder dass die etwa entstandene Gelbfärbung durch die Feuchtigkeit in Braun überging. Allzuviel Gewicht ist auf diesen Uebelstand nicht zu legen, da es sich erst bei sehr grossen Verdünnungen geltend macht.

Zu bedenklicher Täuschung kann ein geringer Schwefelgehalt des Zinks führen. Der in sehr geringer Menge entwickelte H_2S giebt genau gleich aussehende Flecke, wie AsH_3. Durch vorherige Prüfung des Zinks gegen Silbernitratpapier lässt sich Schwefelgehalt leicht constatiren, Verf. macht aber aufmerksam, dass ein solches Zink nicht gerade häufig im Handel anzutreffen ist. Weiter sei daran erinnert, dass die zu untersuchende Flüssigkeit frei sein muss von schwefliger und phosphoriger Säure, da durch den entstehenden Schwefel- resp. Phosphorwasserstoff ebenfalls Gelbfärbung des Silberpapiers hervorgerufen wird. Letztere Säuren lassen sich leicht beseitigen, wenn die zu prüfende Lösung vorher mit etwas Jodlösung, besser noch mit Bromwasser behandelt wird; ein Ueberschuss wird durch Erwärmen oder mit Carbolsäure als Tribromphenol entfernt.

In ähnlicher Weise, wie gegen Silbernitrat, wirkt AsH_3 auch gegen Quecksilberchlorid ein. Ein mit $HgCl_2$ betropfter Streifen Filtrirpapier, dem Arsenwasserstoff dargeboten, färbt sich anfangs schön gelb, bei längerer Einwirkung braun. Der gelbe Fleck ist niemals so lebhaft und stark gelb, wie der Silberfleck, erleidet aber weder durch das Licht noch durch Wasser eine weitere Veränderung, wenigstens hält sich der gelbe sowie der braune Fleck während der Dauer des Versuches vollkommen unverändert. Mit Sicherheit erhält man noch gelbe Flecke, sofern mindestens

0,00198 mg As_2O_3 vorhanden ist (1 ccm Arsenlösung mit Zink und 5 ccm Säure in der oben angegebenen Verdünnung). Es lässt sich also mittelst Sublimatpapier noch $^1/_{500}$ mg As_2O_3 erkennen; dem Verfahren von Marsh ist die Empfindlichkeit immerhin sehr überlegen Die der Gutzeit'schen Probe angegebenen Bedingungen: Abwesenheit von S und P, bzw. SO_2 und H_3PO_3 gelten auch für das Sublimatverfahren. Antimonwasserstoff wirkt dagegen auf Sublimatpapier nur sehr wenig ein: 1 ccm einer 1% Brechweinsteinlösung mit Zink und Salzsäure zusammengebracht lassen es vollkommen intakt. Von diesem Verhalten kann man bei der Prüfung des Brechweinsteins Nutzen ziehen Die Concentration der zum Benutzen des Fliesspapiers benutzten Sublimatlösung scheint gegenstandslos zu sein; die Resultate waren gleich gut, als eine gesättigte oder eine 2% wässrige Lösung zur Anwendung kam.

Tapeten und Gewebe kann man in einfacher Weise derart auf Arsen untersuchen, dass sie, gehörig zerkleinert, mit Ammoniak von 0,960 sp. Gewicht digerirt werden, dann filtrirt und concentrirt. Will man sehr genau arbeiten, so dampft man zur Trockne ab, nimmt mit wenig Wasser wieder auf, und prüft in der angegebenen Weise mit Sublimatpapier und Silbernitratpapier. Die mit Ammoniak ausgezogenen Objekte lassen sich immer noch in anderer Weise prüfen, will man für alle Fälle dem noch zu beweisenden Einwand begegnen, dass die giftige Farbe vielleicht doch von dem Ammoniak nicht angegriffen worden sei. (Schluss folgt).

Ueber Sicherung der Dosirung. Von G. Vulpius. Während bei farbigen Pulvermischungen die gleichmässig durchgeführte Vertheilung der Ingredientien in objektiver Weise durch das Auge beurtheilt werden kann, fehlt dieses Kriterium gänzlich bei weissen Pulvermischungen. Heutzutage, wo so häufig starkwirkende Arzneimittel in minimalen Gaben verordnet werden — man denke nur an Atropin, Aconitin, Strophantin, Digitalin, Hyoscin — und wo auf die genaueste Vertheilung dieser Stoffe mit Zucker lediglich aus der auf die Mengung verwendeten Zeit und Sorgfalt geschlossen werden kann, — würde auch der gewissenhafteste Pharmaceut auf ein objectives, ihn beruhigendes Merkmal für gleichmässige Vertheilung nicht gern verzichten.

Ein derartiges Merkmal könnte man sich leicht verschaffen, wenn man zu Pulvermischungen mit starkwirkenden farblosen Stoffen nicht weissen Zucker oder Milchzucker als Excipiens verwendet, sondern solchen, den man durch irgend eine Substanz eine deutlich ausgeprägte Färbung gegeben hat. Verschärft werden könnte dieses Verfahren noch dadurch, dass die starkwirkende Substanz zunächst nur mit gefärbtem Zucker verrieben wird: dem fertigen Gemisch wird dann weisser Zucker hinzugefügt und abermals bis zur Gleichförmigkeit der Farbe gemischt. Ein ähnliches Verfahren könnte auch bei weissen Pillenmassen beobachtet werden, wenn sie sehr starkwirkende Substanzen enthalten.

Verf. berichtet noch über einige Versuche von **Zucker-Färbung.** Zur Färbung von 1 g Zucker genügen 0,0004 g Carmin, welches mit der geringst möglichen Menge von Ammoniak in wässrige Lösung gebracht war. Chlorophyll scheint sich weniger zu eignen. Von Fuchsin sind, in alkoholischer Lösung, nur 0,04 g nöthig, um einem Kilogramm Zucker eine schöne rothe Farbe zu ertheilen. Von solchen minimalen Mengen (auf 0,5 g Zucker 0,0002 g oder auf 5 Gran c. $^1/_{5000}$ Gran Fuchsin) wird weder eine Gefährdung der Wirksamkeit des betreffenden Medicamentes, noch eine eigene unerwünschte Wirkung auf den Organismus zu besorgen sein, doch werden hierüber in letzter Instanz die Pharmakologen zu entscheiden haben. (Pharm. Centralh. 1889, 79).

III. MISCELLEN.

Emulsion von Chenopodiumöl. Das charakteristische riechende ätherische Chenopodiumöl (von Chenopodium anthelminthicum), welches als Wurmmittel dient, wird am besten als Emulsion gegeben; zu dem Zwecke wird es nach Meyers mit dem Vierfachen Mandelöl gemischt und die Mischung wie gewöhnlich mit Gummi und Wasser emulgirt.

(Am. Journ. Ph. 1888, Nov. Pharm. Centralh. 1889, 44).

Gegen akuten Schnupfen wendet M. A. Fritsche 0,2 bis 0,3 g Acidum salicylicum in zwei- bis dreistündigen Gaben und folgendes Riechmittel an:

Rp. Acid. acet. glacial.		Mixt. oleos. bals.	0,8
Acid. carbolici . .	aa 2,0	Tinct. Moschi	1,0

wovon 50 Tropfen auf Watte gegossen und 10 Minuten lang, anfangs jede halbe Stunde, später in grösseren Intervallen, eingeathmet werden. Besserung tritt meist schon nach 12 Stunden ein, doch muss es noch einige Male 3 bis 4 Tage lang gebraucht werden, um einen Rückfall zu verhüten. (Durch Arch. d. Pharm. 1888, 1032).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Die medicinisch-hygienische Ausstellung in St. Petersburg.

Am 30-ten Dec. vorigen Jahres fand die feierliche Eröffnung der unter dem Protectorat Seiner Hoheit des Prinzen Alexander Petrowitsch von Oldenburg stehenden medicinisch-hygienischen Ausstellung im Gebäude des Salzdepots statt. In Folge der für die Exponenten sehr ungünstigen Zeit konnte die anfangs geplante Eröffnung nicht am 28-ten Dec. stattfinden, weil es noch viel zu ordnen und zu arrangiren gab und die Arbeitskräfte wegen der Feiertage schwer zu beschaffen waren. Wir haben es hauptsächlich der umsichtigen Leitung des Herrn Professor J. M. Tarnowski zu

verdanken, dass sich die Eröffnung der Austellung nur um 2 Tage verspätete.

Die mit electrischem Lichte erleuchteten Säle des Salzdepot's boten einen imposanten Anblick und zugleich ein farbenreiches Bild dar; man konnte sich nicht genug wundern, wie in einer so kurzen Zeit etwas derartiges geschaffen werden konnte. — Die Ausstellung zerfiel nach dem festgesetzten Programm in neun Abtheilungen und zwar in eine:

1) hygienische; 2) Krankenhauswesen; 3) therapeutische; 4) chirurgisch-gynäkologische; 5) anatomisch-antropologische und physiologische; 6) anatomisch-pathologische und histologische; 7) bacteriologische; 8) medicinische, Hydrologie und Klimatologie und 9) pharmaceutische.

Dass die Einreihung der Exponate in die betreffende Abtheilung nicht consequent durchgeführt werden konnte, liegt in der Natur der Sache, zumal wenn man bedenkt, dass nach Schluss der Anzeigefrist sich noch viele Exponenten an das Comité um Anweisung von Plätzen gewandt hatten, welche ihnen auch in liberalster Weise bewilligt wurden, obwohl dadurch dem geplanten Arrangement einigermaassen Abbruch gethan wurde.

Aus dem Catalog ersehen wir, dass die Ausstellung mit 151 Nummern beschickt war; unsere Aufmerksamkeit kann an dieser Stelle aber nur durch solche in Anspruch genommen werden, die ein mittelbares oder unmittelbares Interesse für die Pharmacie haben.

Beim Eingange in die Ausstellungsräume stossen wir zunächst auf die Abtheilung des Krankenhauswesens, welche namentlich mit Apparaten zum Desinfiziren von Kleidungsstücken, Möbeln etc., theils in Modellen, Plänen und Zeichnungen, theils in fertiger Ausführung, relativ stark vertreten waren. In erster Linie verdient wohl der in Form eines Planes vertretene Apparat von Magister J. Martenson erwähnt zu werden. Ein derartiger Apparat (Lieferant San-Galli) ist seit mehreren Jahren, in dem Prinz Oldenburg'schen Kinderhospital im Gebrauch und functionirt nach jeder Richtung hin zweckentsprechend. Die Desinfection der Gegenstände geschieht in einer eisernen Kammer mittelst strömenden Wasserdampfes unter Druck, mit der practischen Einrichtung, dass der Beschickungsraum von dem Entleerungsraum vollständig getrennt ist, damit das Personal der einen Abtheilung und die zu desinficirenden Gegenstände mit dem Personal der entgegengesetzten anderen Abtheilung und den schon gereinigten Gegenständen nicht in Berührung kommen können. Dieser wichtige Umstand macht dieses System äusserst empfehlenswerth Die St. Petersburger Metallfabrik stellte zwei derartige vollständige Desinfectionskammern aus, welche schon in mehreren Städten eingeführt sind und welche sich als äusserst practisch erwiesen haben. Der überaus grosse Vorzug der Desinfection mit strömendem Dampf liegt namentlich darin, dass die desinficirten Gegenstände mit Ausnahme von Leder, welches stark einschrumpft, fast gar nicht darunter leiden.

Dr. Krupin hatte eine grössere Collection verschiedener Zeugstoffe, vor und nach der Sterilisation, ausgestellt, wobei ein bemerkbarer Unterschied in der Farbe der Zeuge kaum wahrzunehmen ist.

Das Alexander-Baracken-Hospital in St. Petersburg war unter andrem mit einem äusserst sinnreichen Controll-Apparat von Münck in Berlin vertreten, der dem mit der Desinfection beauftragten Arzte in seinem Dujourzimmer durch die darin befindliche Controlluhr (welche mit der Kammer durch eine electrische Leitung verbunden ist) sofort anzeigt, sobald die Temperatur in der Kammer 120° erreicht hat. Der Arzt kann daher von seinem Zimmer aus den Gang der Arbeit beobachten und übersehen. Pruschanski stellte einen completten Apparat zur Desinfection mit dem dazu gehörigen Dampfkessel aus, wo aber das oben erwähnte Princip mit getrennten Beschickungs- und Entleerungsräumen nicht durchgeführt war. Es dürfte daher dieser Apparat weniger zu empfehlen sein. L. Dimant und Sohn (St. Petersb., Fuhrschtatskaja) waren mit Metall-Wannen jeglicher Art und mit eleganten und dabei doch verhältnissmässig billigen Irrigatoren vertreten und könnten daher als vortheilhafte Bezugsquelle für diese Artikel dienen. Gummiwaaren waren in hübscher Ausstellung durch Liman und Ricks, Malm und Markow vertreten. Als Neuheit waren von Malm poröse Gummiplatten in verschiedener Grösse, welche Waschschwämme ersetzen sollen, zur Ansicht gebracht. M. Walden (St. Petersburg, Kusnetschny-Per.) hatte eine reiche Auswahl von solid und praktisch construirten electrischen Apparaten, Elementen etc. für den ärztlichen Gebrauch ausgestellt, desgleichen electrische Wannen und Hilfsmittel zur Massage und eine grosse Electrisirmaschine, mit welcher überaus lange electrische Funken erzielt werden können.

In der anatomisch-physiologischen Abtheilung nehmen einige Heilmittel, welche Dr. Slunin aus Japan und andren fernen Länder des Ostens mitgebracht und ausgestellt hat, unsre Interesse in Anspruch. So unter andrem das Mark eines japanesischen Gewächses: Funcus communis, dort Tossin (Тосинъ) genannt, aus welchem jetzt ein Verbandstoff dargestellt wird und welches sich durch eine stark aufsaugende Fähigkeit auszeichnen soll. Ferner die Früchte von Quisqualis indica, welche auf den Philippinischen Inseln als probates Mittel gegen den Bandwurm gelten sollen. Als Curiosum waren auch die Excremente von Seidenspinnerraupen ausgestellt, welche in Japan unter dem Namen «Kaigo-no-fumi» als Specificum gegen Gonorrhoe angewandt werden.

Wenden wir uns jetzt der pharmaceutischen Abtheilung zu, so stossen wir zunächst auf die Ausstellung von Rütting & Co., welche sich durch einen grossen und geschmackvollen Aufbau schon von Weitem bemerkbar macht. Diese überall als solid und tüchtig anerkannte Firma hatte die manigfaltigsten Glas und Porcellangeräthschaften ihrer Fabriken in reichster Auswahl ausgestellt.

(Fortsetzung folgt).

Der neue Taxanhang für die Apotheken St. Petersburgs für das Jahr 1889.

Auch für dieses Jahr ist, gleich den beiden letzten Jahren, am 28. Januar der neue Taxanhang für die Apotheken St. Petersburgs erschienen.

Aufnahme fanden, wie auch früher, nur Gegenstände, die in die von der Regierung herausgegebenen Taxe nicht berücksichtigt sind. Von den in der vorjährigen Ausgabe aufgenommenen Gegenständen sind 247 im Preise gefallen, 339 sind im Preise gestiegen und 719 bei ihrem vorjährigen Preise verblieben. Neu aufgenommen wurden 46 Gegenstände.

Bei Besprechung der vorjährigen Ausgabe dieses Anhangs erlaubte ich mir die Hoffnung auszusprechen, dass wenn die von der Regierung herauszugebende Taxe, welche seit dem Jahre 1881 keine neue Auflage erlitten, endlich dem Verkehr übergeben sein wird, man sich auch ebenso leicht einigen könnte, gleiche Handverkaufspreise für unsere Stadt festzustellen. Da nun leider wiederum ein Jahr verflossen und die erwartete Taxe nicht erschienen ist, so muss von diesem Plane einstweilen abgesehen werden.

Ausstattung und Preis des in der Buchhandlung von C. Ricker erhältlichen Taxanhanges sind dieselben wie im Vorjahre. F.

V. Tagesgeschichte.

— Praktischer Unterricht in der Hygiene. Der «Apoth.-Ztg.» entnehmen wir, dass in Rom eine «Scuola die perfezionamento nel' igiene publica» gegründet worden ist; dieselbe bildet eine Abtheilung des Instituts für experimentelle Hygiene der Universität in Rom und soll von Aerzten, Ingenieuren, Thierärzten, Chemikern und Apothekern besucht werden. Ein Professor der Schule wird durch königliches Dekret vom Direktor ernannt. Es werden Vorlesungen gehalten über öffentliche Hygiene und Ingenieurkunst in sanitärer Beziehung, womit Uebungen in physikalischen, chemischen und mikroskopischen Untersuchungen verbunden sind. Das über diese Schule erlassene Gesetz bestimmt, dass alle Besucher allen Kursen und Vorlesungen sich unterziehen müssen, nur werden die Ingenieure von den bakteriologischen Kursen und den mikroskopischen Uebungen befreit, desgleichen Chemiker und Apotheker von den bakteriologischen Kursen. Die Mikroskope werden von den Schülern mitgebracht; die Spesen betragen für den Einzelnen je 30 Franken plus den Kosten des unbrauchbar gewordenen, dem Laboratorium angehörenden Materials. Am Ende des Kursus wird nach Ueberstehen eines Examens den Theilnehmern ein Zeugniss über Leistungen ausgestellt.

— Zur Ausbildung schweizerischer Apotheker. Die erwähnte Vorstellung gegen die Verordnung vom 19. März 1888 (cf. № 6 d. Ztschrft.) wurde vom Bundesrath unter folgender Begründung zurückgewiesen: Die Forderung des Maturitätszeugnisses für die sich der Pharmacie Widmenden führt diesem Stande bedeutend besser vorbereitete junge Leute zu, als dies bei der früheren Ordnung der Fall war, wesshalb anzunehmen ist, dass diese auch bei einer 2jährigen Lehrzeit praktisch tüchtiger und solider ausgebildet werden können, als früher bei einer 3jährigen Lehrzeit mit schwächerer Vorbildung. Was die einjährige Gehilfenzeit anbelangt, so ist an den früheren Bestimmungen durch die Beibehaltung dieser Zeit nichts geändert worden. Die Eingabe führt auch keine genügenden Gründe vor, wesshalb hier eine Aenderung angebracht wäre. Nach Ansicht des Bundesraths genügt eine 1 jährige Gehilfenzeit zur praktischen Ausbildung heute eher als wie früher desshalb, weil sich beim heutigen Stand

der Medicin die Receptur sehr vereinfacht hat. Dabei kommen der praktischen Ausbildung auch die nach der neuen Ordnung geforderten 4 Halbjahre Arbeiten im Laboratorium zu Gute, so dass kein Grund zu einer diesbezüglichen Aenderung vorliegt.

VI. Mitgliedsbeiträge gingen ein von den H. H. Apothekern: Emil Kaester-Perm p. 1889—5 Rbl.; F. Müller-Cherson p. 1889—5 Rbl.; W. Michalowsky-Pawlowsk (Gouv. Moskau) p. 1889—5 Rbl.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz. Optx. X. Die Kinder von persönlichen Ehrenbürgern (also von Gehilfen und Provisoren) müssen mit Erreichung des 21. Lebensjahres bei einer Bürgergemeinde (мѣщанское обществo) verzeichnet werden. 2. Die Militärdienstzeit der Apothekergehilfen beträgt 2 Jahre. 3. Um Entlassung aus der steuerpflichtigen Gemeinde hat die betreffende Person behufs Erlangung des Gehilfendiploms selbst bei dieser einzukommen.

Witebsk. A. Inhaber von Apothekerbuden haben nicht das Recht galenische Präparate zum Verkaufe feilzuhalten, auch nicht mit der Etiquette einer Normalapotheke. Solche können nur nach Catalogen von Aerzten commissionsweise in den Apotheken entnommen werden, zum Ablass an die Semstwo und ähnliche Engros-Käufer. 2. Ein Gesetz, welches dem Apotheker die Anfertigung und Verkauf von Cosmetica verbietet existirt nicht, er muss aber das entsprechende Handels-Patent lösen.

Langjährig. Abonnent. Laut Art. 271 d. Ustaw Wratschebn. Band XIII ist den Händlern mit Colonialwaaren, Spirituosen, Farben etc. der Verkauf von zusammengesetzten Arzneimitteln verboten. Unseres Erachtens gehört auch Viehpulver in diese Kategorie.

Ilyr. Tpoвск. Die für den Apotheker wichtigsten Punkte des Erlasses über den Verkehr mit Phosphor haben wir im Jahrg. 1888, pag. 448 gebracht. Nach Artikel 23 des Allerhöchst bestätigten Gesetzes vom 21. Dec. 1887 über die Zündhölzchen-Steuer haben die Accise-Beamten das Recht alle mit Phosphor handelnde Etablissements zu visitiren, demnach auch die Apotheken. Art. 5 der auf Grundlage des erwähnten Gesetzes (Art. 24) vom Finanzminister erlassenen Regeln besagt: «Zum Einschreiben des Ablasses von Giften und starkwirkenden Arzneimitteln, zu welchem auch Phosphor gehört, haben die mit Phosphor handelnde Personen und auch die Phosphorfabrikanten laut Art. 892 des Ust. Wratschebn., besondere Schnurbücher zu führen, die von den Medicinal-Verwaltungen ausgefertigt werden»... Da die Apotheker auf Grundlage desselben Artikels (892) besagte Schnurbücher schon vor Erlass dieses Gesetzes führen müssen, so ist Artikel 5 von der örtlichen St. Petersburger Medicinal-Verwaltung so interpretirt worden, dass der Apotheker ein zweites Schnurbuch für Phosphor allein nicht zu führen hat.

Nach Art. 890 des Ust. Wratschebn. hat der Apotheker beim Einkauf der in Tabelle A genannten Gifte nur eine Bescheinigung (удостовѣреніе) der örtlichen Medicinal-Verwaltung vorzuzeigen, dass er wirklich eine Apotheke verwaltet. Ein besonderes Dokument zur Berechtigung des Führens von Giften und starkwirkender Arzneimittel im Allgemeinen bedarf er, als Apotheker, selbstverständlich nicht. Für Phosphor kann aber eine solche Bescheinigung verlangt werden und lässt sich die Berechtigung hierzu aus Art. 24 u. 25 des erwähnten Gesetzes, ebenso aus den vom Finanzminister erlassenen Regeln, ableiten.

Melitop. Im Aptekarski Ustaw ist die Frage nicht vorhergesehen, ob russische Apothekergehilfen, die in der Schweiz oder anderwo im Auslande studirten und dort ihre Prüfung bestanden, ohne weiteres zum Examen in Russland zugelassen werden. Nach etwaiger Zuerkennung des Provisordiploms bei einer russischen Universität geniessen sie in jedem Falle alle diesem Grade in Russland zukommenden Rechte und Vorrechte.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 8. St. Petersburg, den 19. Februar 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Ueber die Bereitung der Fruchtweine. Von Mag. A. E. Fridolin. — Project einer Russischen Pharmakopöe. — II. Journal-Auszüge: Nachweis kleinster Mengen von Arsen. — Die Bestimmung des in Wasser gelösten Sauerstoffs. — Die Werthbestimmung des Podophyllins. — Extract. fluidum Cascarae sagradae. — Ein neues Element. — III. Miscellen. Aufschriften auf Flaschen. — IV. Standesangelegenheiten. Protocoll. — Ausstellung. — V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Bereitung der Fruchtweine.

Von Mag. *A. E. Fridolin.*

Bei dem so überaus grossen Reichthum an Obst und Beeren, womit uns die Natur an vielen Orten unseres Vaterlandes verschwenderisch ausstattet, ist es wohl angezeigt, diese Produkte auf eine mehr rationellere Art und Weise zu utilisiren.

Die Ueberproduktion an Früchten hat in den letzten Jahren in einigen Gegenden Russlands die schwerwiegende Folge gehabt, dass dieselben vollkommen entwerthet sind. Es ist sogar vorgekommen, dass der Producent es für unvortheilhaft hielt, die Früchte zu ernten, weil der auch verhältnissmässig billige Arbeitspreis nicht durch den Marktpreis der Früchte gedeckt werden konnte. Welche traurigen Folgen eine derartige Entwerthung der Früchte nach sich ziehen können wird man erst dann voll zu würdigen verstehen, wenn man sich vergegenwärtigt, welch ein riesiges Areal unsere

Obstgärten einnehmen und wie viele Menschen sich ausschliesslich mit der Obstkultur beschäftigen. Unter den jetzt obwaltenden Umständen kann es aber sehr leicht vorkommen, dass die Obstkultur, welche in vielen Gegenden des Reiches zur grossen Blüthe gelangt ist, wieder Rückschritte machen wird. Der Producent kann daher nicht mehr so viel Sorgfalt und Arbeit auf die Veredlung der Fruchtbäume und Sträucher verwenden, weil ihm durch die Entwerthung seiner Produkte die Hände gebunden sind und er nicht den wohlverdienten Lohn seines Fleisses zu ernten im Stande ist. Da ist es um so mehr angezeigt für diese Produkte ein anderes Absatzgebiet zu schaffen, um der Entwerthung einigermaassen zu steuern. Die überaus schwierigen Transportverhältnisse und die geringe Haltbarkeit vieler Früchte nehmen uns die Möglichkeit die lokale Ueberproduktion der Früchte anderweitig, wo die Natur in dieser Hinsicht nicht so verschwenderisch zu Tage tritt, vortheilhaft zu verwerthen. In diesen Gegenden der Ueberproduktion wird es desshalb sehr am Platze sein, die Obst- und Beerenfrüchte als Fruchtweine nutzbar zu machen.

Ich möchte um so mehr dieser Produktion das Wort reden, weil es heute wohl kaum mehr ein Geheimniss sein dürfte, dass ein grosser Theil der bei uns im Handel befindlichen ausländischen Traubenweine, welche unter den stolzen Etiquetten: Dry-Madeira, Malaga etc. verkauft werden, sehr wenig oder auch garnichts von dem edlen Saft der Trauben in sich tragen; ebensowenig dürfte es nicht unbekannt sein, dass in Thüringen, Würtemberg, am Rhein, in der Schweiz, England und Frankreich eine ungeheure Menge von Fruchtweinen gekeltert werden, welche theils zum Verschnitt vieler Sorten von Traubenweinen dienen und welche, was ich behaupten möchte, eben durch diesen Verschnitt mild und angenehm trinkbar gemacht wurden, theils aber als solche verkonsumirt werden.

In erster Linie würden zur Bereitung der Fruchtweine wohl die Aepfel, dann Birnen, Stachelbeeren, rothe und schwarze Johannisbeeren, Brommbeeren und Kirschen in Betracht zu ziehen sein.

Im nördlichen Frankreich [1]) wo der Wein aus Aepfeln (Cider=cidrum genannt) schon zu Ende des 6-ten Jahrhunderts

1) Vergleiche Meyer Conservat. Lex. II. I. pag. 95.

bekannt gewesen ist, gewinnt man jährlich 8 Millionen Hektoliter Aepfelwein, welche einen Werth von 60 Millionen Franken repräsentiren.

In England werden jährlich bis 30,000 Oxhoft producirt.

In den übrigen Ländern werden wohl ähnliche Verhältnisse herrschen, worüber ich leider keine diesbezüglichen Angaben gefunden habe. Soviel mir bekannt ist hat man auch in einigen Gegenden Russlands diesem Fabrikationszweige ein Interesse geschenkt.

So werden z. B. in Riga derartige Produkte unter ihrem wahren Namen — Fruchtweine- in den Handel gebracht und erfreuen sich dieselben einer gesteigerten Nachfrage. Jedenfalls muss die Thatsache konstatirt werden, dass ein derartiger Industriezweig schon auch bei uns in aller Stille existirt und ferner, dass wohl ein geringer Theil dieser Produkte unter ihrem wahren Namen, als Fruchtweine, in den Handel gelangen. Der grösste Theil derselben dürfte wohl zum Verschnitte der Traubenweine und zur Bereitung von moussirenden Champagner dienen. Ich bin der Ueberzeugung und die Erfahrung hat es auch bestätigt, dass ein rationell bereiteter Fruchtwein nicht unter einer falschen Flagge zu segeln nöthig hat, da er auch unter seinem wahren Namen sich Verbreitung und Beliebtheit verschaffen wird.

Diesem interessanten Produktionszweige habe ich seit 4 Jahren meine Aufmerksamkeit geschenkt, und es nicht an vielen, Zeit und Geld raubenden Versuchen unter Benutzung der einschlägigen Literatur (Mohr, Ilgen, Dochnahl, Rubens, v. Babo, Graeger, Lucas, Fritzgärtner, Musspratt u. a.) fehlen lassen. Die erlangten Produkte und Resultate haben meine Erwartungen glänzend übertroffen.

Ich will mit den Details dieses Fabrikationszweiges den Leser nicht ermüden und will nur die Hauptmomente kurz zusammenfassen. Die Hauptbedingung zur Erlangung eines guten und gesunden Produktes ist zunächst die peinlichste Sauberkeit bei allen Arbeiten, dann die richtige Auswahl der Obstsorten und die quantitative Ermittelung ihrer Hauptbestandtheile, die nach Stand und Ort und in verschiedenen Jahren verschieden sein können. Da der Zucker und Säuregehalt eines Fruchtmostes fast nie in einem richtigen Verhältniss zu einander stehen, so muss diesem Umstande zu-

nächst Rechnung getragen werden. Der Zuckergehalt des Apfelmostes z. B. beträgt selten bis über 14—15%, gewöhnlich weniger. Man würde dann durch die Gährung eines derartigen Mostes ein zu leichtes und wenig haltbares Produkt erzielen, wenn man der Natur nicht nachhelfen wollte. Durch Gallisiren, d. h. Zusatz von Zucker zum Most und Regulirung des etwagigen Ueberschusses an Säure durch Verdünnen mit Wasser, dürfte bekanntlich diesem Uebelstand abgeholfen werden. Dadurch können die Verhältnisse unter den Bestandtheilen, wie sie beim guten Weine nöthig sind, leicht geregelt werden. Am besten wäre natürlich der Zusatz von Traubenzucker, als der natürliche Bestandtheil der Früchte zu machen, wie es auch im Auslande allgemein üblich ist. Da wir aber zur Zeit uns denselben noch nicht in gehöriger Reinheit und, hauptsächlich, Billigkeit erlangen können, so müssen wir davon Abstand nehmen und Rohrzucker, welcher aber vorerst zu invertiren ist, in Anwendung ziehen. Durch direkten Zusatz von Rohrzucker erhält man selten eine regelmässige und glatt verlaufende Gährung und nie den theoretisch berechneten Alkoholgehalt. (Schluss folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Unguentum basilicum.

Смолистая мазь.

Rp. Olei Olivarum viridis. 3.
Cerae flavae,
Colophonii,
Picis navalis,
Sebi bovini,
Terebinthinae communis, singulorum part. 1.

Sämmtliche Substanzen werden auf dem Dampfbade zum Schmelzen gebracht und durch Leinewand colirt.

Die Königssalbe muss eine schwarzbraune Farbe besitzen.

Unguentum Belladonnae.

Мазь съ экстрактомъ белладонны.

Rp. Extracti Belladonnae 1.
Glycerini . . . . 1.
Adipis suilli eloti . 8.
Misceantur.

Eine braune Salbe.

Sie werde nur zur Dispensation dargestellt.

Unguentum Cacao.

Мазь изъ масла какао.

Rp. Olei Cacao . . . . 1.
Olei Amygdalarum dulcium . . . . . 2.

Man schmelzt das Cacaoöl in gelinder Wärme, mischt das Mandelöl hinzu und rührt das Gemisch bis zum völligen Erkalten.

Eine gelblichweisse Salbe.

Ist nur zur Dispensation anzufertigen.

Unguentum camphoratum.

Камфорная мазь.

Rp. Adipis suilli . . . 7.
Cerae flavae . . . 1.
Camphorae . . . . 2.

Nachdem das Wachs mit dem Fett zusammengeschmolzen, setze man der warmen Mischung Campher zu und rührt das Ganze bis zum völligen Erkalten um.

Eine gelbliche nach Campher riechende Salbe.

Unguentum Cantharidum.

Unguentum irritans.

Мазь изъ испанскихъ мухъ.

Rp. Cantharidum pulveratorum . . . . . 6.
Olei Provincialis . . 16.
Cerae flavae . . . 8.

Man digerire die Canthariden mit Provenceröl im Dampfbade und in einem Porcellangefässe unter öfterem Umrühren 12 Stunden hindurch, presse dann das Oel aus und filtrire.

In 14 Theilen des Filtrates schmelze man das Wachs, mische und colire.

Sie sei von grünlichgelber Farbe.

Unguentum cereum.

Unguentum simplex.

Rp. Cerae flavae . . . 1.
Olei Provincialis . . 3.

Man schmelzt das Wachs im Wasserbade, setzt das Oel hinzu und rührt die Salbe bis zum völligen Erkalten.

Sie sei von gelblicher Farbe.

Unguentum Cerussae.

Unguentum album simplex.

Бѣлильная мазь.

Rp. Adipis suilli eloti . 2.
Plumbicarbonici subtilissime contriti . . 1.

In einem erwärmten Porcellanmörser lässt man 1 Th. Fett schmelzen, setzt das höchst feingepulverte Bleiweiss hinzu und verreibt sorgfältig zu einer gleichförmigen Salbe, der man noch den Rest des Fettes beimischt.

Eine sehr weisse, gleichmässige Salbe.

Unguentum Cetacei.

Спермацетная мазь.

Rp. Cerae albae,
Cetacei, singulorum part . . . . . 3.
Olei Provincialis . . 14
Aquae Rosae . . . 2.

Wachs, Wallrath und Provenceröl werden auf dem Wasserbade geschmolzen, alsdann das Gemisch bis zum Erkalten umgerührt und endlich das Rosenwasser beigemischt.

Sie sei von weisser Farbe.

Unguentum Conii.

Unguentum Cicutae.

Мазь съ экстрактомъ цикуты.

Rp. Extracti Conii . . . 1.
Glycerini . . . . 1.
Adipis suilli eloti . 8.
Misceantur.

Sie sei von bräunlicher Farbe.

Ist nur zur Dispensation anzufertigen.

Unguentum diachylon Hebrae.
Свинцовая мазь Гебры.

Rp. Emplastri Lumbi simplicis liberato a Glycerine et aqua, Olei Provincialis, singulorum partes aequales.

Das durch Auswaschen von Glycerin befreite Bleipflaster erhitze man im Wasserbade, bis alle Feuchtigkeit entfernt ist, setze das Oel hinzu und rühre bis zum Erkalten der Salbe.

Eine fast weisse Salbe.

Nur zur Dispensation zu bereiten.

Unguentum Digitalis.
Мазь съ экстрактомъ наперстянки.

Rp. Extracti Digitalis . . 1.
Glycerini . . . . 1.
Adipis suilli eloti . . 8.
Misceantur.

Eine bräunliche Salbe.

Ist nur zur Dispensation anzufertigen.

Unguentum Elemi
Balsamum Arcaei.
Мазь изъ элеми.

Rp. Resinae Elemi, Terebinthinae laricinae, Sebi bovini, Adipis suili, singulorum partes aequales.

Sämmtliche Substanzen werden im Wasserbade geschmolzen und colirt.

Sie sei von grünlichgelber Farbe.

Unguentum flavum.
Желтая мазь.

Rp Cerae flavae . . . 1.
Adipis suilli . . . 9.

Man schmelze das Wachs und Fett im Wasserbade, colire und agitire bis zum Erkalten.

Sie sei von hellgelber Farbe

Unguentum Glycerini.
Глицериновая мазь.

Rp. Amyli Tritici, Aquae destillatae, singulorum partem . . 1.
Glycerini . . . . . 14.

Die Weizenstärke werde mit Wasser gemischt, hierauf Glycerin zugethan und unter beständigem Umrühren zum Kochen erhitzt

Eine fast farblose, durchscheinende und gleichförmige Salbe.

Ist nur zur Dispensation anzufertigen.

Unguentum Hydrargyri amidato-bichlorati.
Unguentum Hydrargyri album.
Мазь съ амидисто-двухлористой ртути.

Rp. Hydrargyri amidato-bichlorati . . . . . 1.
Adipis suilli eloti . . 9.
Misceantur.

Eine weisse Salbe.

Ist nur zur Dispensation anzufertigen.

Unguentum Hydrargyri cinereum.
Unguentum mercuriale. Unguentum Neapolitanum.
Ртутная мазь.

Rp. Hydrargyri . . . . 24.
Lanolini . . . . . 2.
Sebi bovini . . . . 14.
Adipis suilli benzoin. 32.

Man verreibe das Quecksilber mit 2 Th. Wollfett und 1 Th. des zuvor geschmolzenen und erkalteten Fettgemisches bis zur Extinction, setzt dann den Rest des Fettes hinzu und mischt sorgfältig.

Eine gleichförmige, bläulichgraue Salbe, in welcher mit blossem Auge keine Quecksilberkügelchen wahrzunehmen sind.

3 g der Salbe müssen nach Beseitigung des Fettes mittelst Aethers fast 1 g Quecksilber hinterlassen.

Unguentum Hydrargyri oxydati.
Balsamum ophthalmicum rubrum.
Мазь окиси ртути. Глазная мазь.

Rp. Hydrargyri oxydati via humida parati . 1.
Adipis suilli eloti . . 49.
Misceantur.

Die Quecksilberoxydsalbe ist von gelblichrother Farbe.

Ex tempore zu bereiten.

Unguentum Hyoscyami.
Мазь съ экстрактомъ бѣлены.

Rp. Extracti Hyoscyami . 1.
Glycerini . . . . 1.
Adipis suilli eloti . . 8.
Misceantur.

Ex tempore zu bereiten.

Unguentum Kalii jodati.
Unguentum jodatum.
Мазь съ іодистымъ каліемъ.

Rp. Kalii jodati . . . . 20.
Aquae destillatae . . 10.
Natrii hyposulfurosi . 1.
Adipis suilli eloti recentissimi . . . 170.

Jodkalium und Natriumthiosulfat werden in Wasser gelöst und dem Fett beigemengt.

Eine weisse Salbe.

Ex tempore zu bereiten.

Unguentum Lapidis calaminaris.
Ceratum Calaminae. Ceratum Turneri. Unguentum exsiccans.
Гальмейная мазь.

Rp. Cerae flavae . . . 8.
Olei Olivarum Provincialis . . . . . 18.
Lapidis calaminaris praeparati . . . . 6.

Man schmelzt das Wachs mit dem Oel im Wasserbade und mischt der halb erkalteten Masse das Galmeipulver sorgfältig zu.

Eine röthliche Salbe.

Unguentum lenions.
Colderaem.
Кольдъ-кримъ.

Rp. Cerae albae . . . 3.
Cetacei . . . . . 6.
Olei Amygdalarum . 24.
Glycerini . . . . 4.

Wachs, Wallrath und Mandelöl lässt man im Wasserbade zergehen und mischt der halberkalteten Masse Glycerin hinzu.

Die Salbe muss vollständig weiss sein.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Nachweis kleinster Mengen von Arsen. Von F. A. Flückiger. (Schluss). Verf. fasst die Ergebnisse seiner Arbeit in folgende Sätze zusammen:

1. Zur Nachweisung kleinster Mengen von Arsen übertrifft das von Gutzeit angegebene Verfahren alle anderen an Schärfe, an Einfachheit und an allgemeiner Brauchbarkeit; es beruht auf der Bildung der gelben Verbindung $AsAg_3(NO_3Ag)_3$. $^1/_{1000}$ mg As_2O_3 ($= ^1/_{757}$ mg As) lässt sich mit Hilfe der Gutzeit'schen Reaktion sehr wohl erkennen.

2. Kaum steht der letzteren an Schärfe nach das auf der Anwendung von Quecksilberchlorid anstatt des Silbernitrates beruhende Verfahren, welchem übrigen der Vorzug zukommt, durch Licht und Wasser nicht beeinflusst zu werden.

3. Die Entwickelung des Wasserstoffes ist besser vermittelst angemessen verdünnter Salzsäure oder Schwefelsäure vorzunehmen, als vermittelst Natriumamalgam.

4. Selbst das für rein ausgegebene Zink enthält gewöhnlich noch Spuren von Schwefelzink, wodurch Täuschung veranlasst wird. Mit verdünnten Säuren zusammengebracht, giebt solches Zink Schwefelwasserstoff aus; sehr geringe Mengen des letzteren liefern mit Silbernitrat wie mit Quecksilberchlorid nicht schwarze Flecke, sondern Flecke von gleicher Farbe, wie durch AsH_3 hervorgerufen.

5. Zeigen sich gelbe Flecke auf Papier, das mit gesättigter Silbernitratlösung getränkt ist, oder gelbe bis braune Flecke auf Sublimatpapier, so ist dadurch die Anwesenheit von AsH_3 in dem Wasserstoffstrome, welchem man das Papier aussetzt, nur dann als bewiesen zu erachten, wenn das zu diesem Zwecke verwendete Zink in Wirklichkeit rein ist.

6. Die Reinheit des Zinks erkennt man daran, dass das aus ungefähr 10 g des Metalles mit verdünnter Salzsäure entwickelte und während 2 Stunden in oben angegebener Weise auf Silbernitratpapier und Sublimatpapier wirkende Gas bei Lichtabschluss keine Veränderung hervorruft.

7. Es ist dringend wünschenswerth, dass die Industrie Zink in Stangen von höchstens 5 mm Dicke herstelle, welches sich in der eben erwähnten Weise geprüft, frei von Schwefel, Arsen, Phosphor und Antimon erweise.

8. Unter dieser Voraussetzung verdient die Anwendung von Papier, das mit Silbernitrat oder mit Sublimat getränkt ist, den Vorzug vor allen anderen zum Nachweise von Arsen empfohlenen Methoden.

9. Auf diesen Vorzug hat das eben erwähnte Verfahren auch deswegen Anspruch, weil die Bedingungen, unter welchen die betreffenden Prüfungen auszuführen sind viel genauer eingehalten werden können, als bei der Methode von Marsh. Die mit bestimmten Mengen Zink und abgemessenen Mengen Säure innerhalb des vorzuschreibenden und leicht einzuhaltenden Zeitraums beobachteten Erscheinungen stellen demgemäss auch vergleichbare Ergebnisse dar, welche nach Marsh nicht wohl erreichbar sind.

(Archiv der Pharm. 1889, 1—30).

Die Bestimmung des im Wasser gelösten Sauerstoffs. Von L. W. Winkler. Das Verfahren des Verf,'s besteht darin, dass man durch den in einer gewogenen Menge Wasser gelösten Sauerstoff überschüssiges Manganohydroxyd in Gegenwart von Alkali zu Manganihydroxyd oxydirt und sodann zur Flüssigkeit Jodkalium und Salzsäure setzt, wobei sich eine dem gelösten Sauerstoff äquivalente Menge Jod ausscheidet. Dieses titrirt man mit einer Natriumthiosulfatlösung, woraus sich die Sauerstoffmenge genau berechnen lässt.

Zur Ausführung dient eine etwa zweimal normale Lösung von Manganochlorid (in 100 ccm 40 g $MnCl_2 + 4H_2O$). Dasselbe darf kein Eisen enthalten. Aus einer angesäuerten Jodkaliumlösung scheide es höchstens Spuren von Jod ab. Weiter bereitet man eine concentrirte nitritfreie Lösung von Natriumhydroxyd (das käufliche Aetznatron enthält stets Nitrit), am besten, indem man die Lösung von krystallisirtem Natriumcarbonat mit Calciumhydroxyd in einer Silberschale kocht, unter Fernhalten der Verbrennungsproducte des Leuchtgases von der Lauge. Letztere concentrirt man in einer Silberschale, bis sie ungefähr achtmal normal geworden ist, und löst in einem Theil derselben Jodkalium auf (in 100 ccm ca. 10 g). Den Rest der Lauge bewahrt man gleichfalls auf. Eine verdünnte, mit Salzsäure übersättigte Probe der jodkaliumhaltigen Natriumhydroxydlösung darf Stärkelösung nicht sogleich bläuen; auch darf die Lauge wenig Carbonat enthalten.

Zur Bestimmung dienen starkwandige, mit gut eingeschliffenen Glasstöpseln versehene, ca. 250 ccm fassende Flaschen, deren Inhalt genau bestimmt ist. Die Flasche füllt man vollständig mit dem zu untersuchenden Wasser und führt die Reagentien sogleich ein, wozu man sich Pipetten von ca. 1 ccm Inhalt mit langem engen Stiel bedient, die man in das Wasser bis nahe an den Boden des Gefässes einsenkt. Zunächst trägt man eine Pipette von der jodkaliumhaltigen Aetznatronlösung ein, sodann eine solche von der Manganosalzlösung, verschliesst die Flasche so, dass keine Luftblasen zurückbleiben, und wendet sie einigemale um, um den Inhalt zu mischen. Wenn der entstandene flockige Niederschlag sich so weit gesetzt hat, dass der obere Theil der Flüssigkeit klar erscheint (nach Verlauf einiger Minuten — besser wartet man bis zum vollständigen Absetzen des Niederschlages), so öffnet man und trägt mit einer langstieligen Pipette ca. 3 ccm reine rauchende Salzsäure ein. Man verschliesst wieder und mischt, worauf man in der von Jod gelb gefärbten Flüssigkeit das Jod mit $\frac{n}{100}$-Natriumthiosulfatlösung bestimmt. 1 ccm der letzteren entspricht bei 0° und 760 mm Druck 0,055 825 ccm Sauerstoff. Man erhält die in 1000 ccm Wasser gelöste Sauerstoffmenge A aus der Formel $A = \frac{0{,}055\,825 \cdot n \cdot 1000}{v}$

worin n die Anzahl der verbrauchten ccm $\frac{n}{100}$ Lösung, v das Volum der Flasche in ccm bedeutet.

Da Manganocarbonat den Sauerstoff gegenüber sich indifferent verhält, so wird bei kohlensäurereicherem Wasser mehr Reagens angewendet. Für Brunnenwasser genügen gewöhnlich 2—3 Pipetten Reagens. Auch bei an Sauerstoff reichem Wasser wendet Verf. 2—3 Pipetten Reagens an. — Das Verfahren gestattet schnelles Arbeiten und liefert genaue Resultate.

Enthalten die natürlichen Wasser Nitrite, so entsteht durch Einwirkung der salpetrigen Säure auf Jodwasserstoff neben Jod Stickoxyd, das sehr störend ist, indem es aus der Luft Sauerstoff auf den Jodwasserstoff überträgt. Die Sauerstoffbestimmung wird daher in diesem Falle derart modificirt, dass man die salpetrige Säure zu Salpetersäure oxydirt, indem man das Jodkalium nach dem Ansäuern mit Salzsäure zur Flüssigkeit giebt. Beim Ansäuern löst sich theilweise das Manganihydroxyd zu Manganichlorid, welches die salpetrige Säure quantitativ zu Salpetersäure oxydirt. Zur Oxydation wird ein Theil des gelösten Sauerstoffs gebraucht. Ebenso oxydiren sich auf Kosten des gelösten Sauerstoffs auch theilweise die im Wasser event. vorhandenen organischen Stoffe, weshalb eine Correction nöthig ist. Der Werth derselben ergiebt sich, wenn man eine gemessene Menge des zu untersuchenden Wassers mit überschüssiger Manganichloridlösung versetzt und bestimmt, wieviel von dem wirkungsfähigen Chlor verschwunden ist.

Bei Ausführung des modificirten Verfahrens, welches in jenem Falle stets anzuwenden ist, wenn 1000 ccm Wasser mehr als 0,1 mg salpetrige Säure enthalten, säuert man mit der doppelten Menge Salzsäure an, wartet 2—3 Minuten und versetzt erst dann mit Kaliumjodid. Die Manganichloridlösung zur Correction bereitet man nur beim Gebrauche, indem man zu $^1/_2$ l Wasser ca. 1 ccm der reinen Aetznatronlösung, dann 5—6 Tropfen von der Manganochloridlösung setzt und nach dem Mischen soviel Salzsäure giebt, dass der Niederschlag sich löst. Zweckmässig setzt man zu der schon sauren Flüssigkeit einige g krystallisirtes Manganochlorid. Von dieser Manganichloridlösung verdünnt man 100 ccm (in speciellen Fällen auch mehr) mit destillirtem Wasser und dasselbe Volum mit dem zu untersuchenden Wasser. Nach dem Vermengen wartet man 2—3 Minuten, setzt dann zu beiden Jodkalium und misst das ausgeschiedene Jod mit derselben Thiosulfatlösung, mit welcher der Sauerstoff bestimmt wird. Aus der Differenz der in beiden Fällen verbrauchten Thiosulfatlösung ergiebt sich der Werth der Correction für 100 ccm Wasser. Man berechnet den Werth der Correction bei der zur Titrirung des Sauerstoffs angewandten Wassermenge und addirt ihn zu der dort verbrauchten Natriumthiosulfatlösung. Handelt es sich nur um annähernde Bestimmung des Sauerstoffs, so kann die Correction auch fortbleiben.

(D. chem. Ges. Ber. 1888, 2818; Chemiker-Ztg. R. 1888, 307).

Die Werthbestimmung des Podophyllins lässt Kremel in der Weise ausführen, dass der Gehalt an Podophyllotoxin, nach Pod-

wyssotzki der wirksame Bestandtheil des Podophyllins, quantitativ ermittelt wird.

Circa 1 Gramm von gepulvertem Podophyllin wird so lange kalt mit Chloroform behandelt, als letzteres davon etwas löst Von dieser Lösung wird dann der grösste Theil des Chloroforms entweder verjagt oder abdestillirt und der Rest der Chloroformlösung in die zwanzigfache Menge Petroläther gegossen.

Es scheidet sich hierbei das Podophyllotoxin aus, welches auf gewogenem Filter gesammelt, getrocknet und gewogen wird. Die Menge desselben schwankt bei den einzelnen Handelspräparaten zwischen 20 bis 30 Percent. (Pharm. Post 1888, 105).

Extract. fluidum Cascarae sagradae mischt sich trübe mit Wasser. Um eine klare Lösung zu erhalten, giebt Irving einen Zusatz von Salmiakgeist, wodurch eine im durchfallenden Lichte rothe Flüssigkeit erhalten wird, die auch auf Zusatz von Pomeranzenschalentinctur oder Eisenpräparaten klar bleibt.
(Durch Pharm. Centralh).

Ein neues Element haben, wie es scheint Gerhard Krüss und F. W. Schmidt aus dem Kobalt und Nickel abgeschieden, dessen ständiger Begleiter er ist. Nickelsulfid wird so lange mit gelbem Schwefelammon behandelt bis nichts mehr in dieses mit brauner Farbe in Lösung geht. Aus dem geringen unlöslichen Rückstand konnte der neue Körper am reichlichsten gewonnen werden. Das auf dem Gebläse stark geglühte Oxyd ist weiss und löst sich leicht in 27% HCl mit grünlich-gelber Farbe; beim Eindampfen hinterbleibt weisses Chlorid, das sich in Wasser farblos löst. Durch HCl-Dampf wird es wieder grün. Zum Unterschiede von Cobalt- und Nickeloxyd löst sich das fragliche Oxyd in schmelzendem Kali auf. NH_3 fällt aus neutraler Lösung weisses voluminöses Hydroxyd, welches im Ueberschuss des Fällungsmittels unlöslich ist. Kalilauge verhält sich analog. In saurer Lösung fällt Schwefelammon ein schwärzliches Sulfid. Das Metall ist schwarz, in dünnen Schichten braun schwarz und kann sowohl durch Electrolyse einer wässrigen Chloridlösung, als auch durch Reduction des im CO_2-Strome getrockneten Chlorides im H- Strome erhalten werden. (Berl. Berichte 1889, 11).

III. MISCELLEN.

Aufschriften auf Flaschen. Vevers benutzt zum Aetzen der Flaschen die durch Schwefelsäure halbflüssig gemachte Mischung von 3 Theilen Bariumsulfat und 1 Theil Ammoniumfluorid. Die im Bleigefäss hergestellte und aufbewahrte Masse wird mit einem Haarpinsel oder einer Kielfeder aufgetragen. Nach genügendem Einätzen werden die Buchstaben mit einem farbigen Pigment eingerieben. Papieretiketten werden mit einer Tinte aus 240 Theilen Lavendelöl, 30 Theilen gepulvertem Kopal, 3 Theilen Lampenschwarz, 1 Theil Indigo beschrieben und mit einem Leim aus je 1 Theil Gummi arab., Gummi Traggacanth, Glycerin, einigen Tropfen

Essigsäure und 2 Theilen Wasser geklebt. Als Lacküberzug der Etiketten dient 1 Theil Kanadabalsam in 2 Theilen Terpentingeist.
(Deutsch. Chem.-Ztg. 1889 60).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 3 Januar 1889.

Awesend waren die H. H. Director Forsmann, Exc. Trapp, Peltz, Hammermann, Heermeyer, Bergholz, Wegener, Eiseler, Wolkowysky, Magnus, Gintowt, Krüger, Lesthal, Vorstädt, Krannhals, Mörbitz, Hirschsohn, Jürgens, Biel, Döring u. d. Secretair. Als Gast H. Mag. Fridolin aus Saratow.

Indem der Director die Sitzung eröffnet, begrüsst er die Collegen mit einer kurzen Ansprache im Neuen Jahre. Er macht sodann Mittheilung von dem jähen Tode des correspondirenden Mitgliedes, Apothekers Walter in Aussig, und fordert die Anwesenden auf, sein Andenken durch Erheben von den Sitzen zu ehren. Hierauf wird das Protocoll der Decembersitzung verlesen und unterzeichnet. Vom Curatorium wird der Gesellschaft berichtet, dass dasselbe Herrn Gustav Seidel, ehem. Apotheker in Kiew, nachdem er nunmehr seine pharmaceutische Thätigkeit aufgegeben, in Anbetracht seiner vielfachen Verdienste um unsern Stand und insbesondere seiner Wirksamkeit im Interesse unserer Gesellschaft, zum Ehrenmitglied ernannt hat, was mit allseitiger Zustimmung aufgenommen wird. Es wird ein Schreiben der medic. Facultät der Universität Dorpat verlesen, laut welchem über die für das Jahr 1888 zur Bewerbung um die Suworow-Medaille gestellte pharmaceutische Preisaufgabe: «Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher und in Sammlungen vorhandener gelben Chinarinden» eine Bearbeitung von dem H. stud. pharm. Eugen Wilbuschewitsch eingegangen war, welcher die Goldene Suworow-Medaille zuerkant wurde, und für das Jahr 1890 das Preisthema bestimmt worden: «Ueber Anwendbarkeit der Spectroscopie zur Unterscheidung der Farbenreactionen der Gifte im Interesse der forensischen Chemie.»

Von den zu vertheilenden Stipendien waren im laufenden Semester das Schönrock- sowie das Söldnerstipendium frei geworden und ist daher das erstere dem stud. pharm. Carl Mohrberg und das letztere dem stud. pharm. Woldemar Schultz zuerkannt worden. Zur Mittheilung kommt ein Schreiben der Apothekenbesitzer in Brest-Litowsk, in welchem wieder das gesetzwidrige Treiben der Droguenbuden in genannter Stadt beschrieben wird. Diese Handlungen suchen durch ihre Aushängeschilder, innere Einrichtung u. s. w. auf alle mögliche Weise den Apotheken nachzuahmen und das Publicum zu täuschen, um den Ablass der Arzneien, sogar nach Recepten, sich anzueignen. Wie unser Journal wiederholt darauf hingewiesen, hängt es nur von der örtlichen Medicinalverwal-

tung ab, ein solches Treiben dieser Buden nach den bestehenden Gesetzen zu verfolgen.

Es folgt das Ballotement des H. Mag. pharm. Richard Kordes, der in die Zahl der Mitglieder aufgenommen wird. In die Revisionscommission werden die H. H. Krüger, Lesthal, Hammermann und Döring gewählt.

H. Mag. Fridolin hält einen Vortrag über Fruchtweine und über sterilisirte subcutane Injectionen. Beide Referate werden in der Zeitschrift erscheinen.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

Die medicinisch-hygienische Ausstellung in St. Petersburg.

(Fortsetzung).

Apotheker Dr. Poehl (St. Petersburg), war mit den Erzeugnissen seines Laboratoriums: dosirten Medicamenten, einigen Droguen und Extracten mit % Angabe des Alkaloidgehaltes, Mikrophotogrammen, photographischen Ansichten der Laboratoriumsräume, Titrirflüssigkeiten, Nährsubstanzen für bacteriologische Untersuchungen, Ptomainen, arsenhaltigen Zeug- und Tapetenproben vertreten. Millizer (Druskeniki) hatte sein Extractum Pini ausgestellt. Aus Warschau waren die Apotheker Trschinski und Urbanowitz mit Verbandmaterial, Binden, elegant gestrichenen Pflastern, so namentlich: Emplastrum Hydrarg. und Empl. ferrat. Senfpapier à la Rigollot: Papier Wlinsi, Thaspia, Verbandmaterial aus Torf, trockenen Cataplasmen nach Hamilton vertreten.

Apotheker Grünthal (St. Petersburg) hatte sauber und elegant gearbeitete weiche Gelatincapseln mit Ol. Jecoris, Bals Copaiv: Ol. Ricini, Ol. Terebinth, Ungt. hydrargyri (welche Form bei dieser Salbe als äusserst zweckmässig bei der Receptur anerkannt werden kann); Chinin, Creolin, Creosot und Apparaten zum Sterilisiren von Milch ausgestellt. Auch Zupkin in Troki hatte Gelatincapseln mit Medicamenten ausgestellt.

Apotheker Friedlander (St. Petersburg) brachte uns seine Specialität—practisch eingerichtete Haus- und Reiseapotheken in manichfaltiger Zusammenstellung zu Gesicht. Apotheker Nordquist (St. Petersburg) war als rühriger Vertreter der dosimetrischen Arzneiwissenschaft von Dr. Burggrave in Paris mit den mannigfaltigsten Alcaloiden und Chemicalien in Form von Granülen, und Jodoformstiften (90%), welche bei der Wundbehandlung Beobachtung verdienen, anwesend. Besondere Interesse boten die Granules mit Arg. nitr. dar, welche mit feinst pulverisirtem gebranntem Porcellanthon zur Pillenmasse angestossen werden und sich monatelang unzersetzt halten sollen. Apotheker Westberg (St. Petersburg) hatte seine Fluid-Extracte in grossen Quantitäten ausgestellt, von denen namentlich die jetzt in der Neuzeit begehrten Extr. Uvae ursi fl., Extr. Valerian fl., Extr. Vitis idaei fl., Scordii fl. in die Augen fielen.

M. L. Schirmunski (Tschembari) hatte Arzneistifte mit Arg. nitr., Cupr. sulfur., Kali caustic. etc. in verschiedener Grösse und Form ausgestellt. Aus den Ostseeprovinzen waren die Apotheker Marschner und Antonius (Wolmar) und Helmsing (Mitau) vertreten. Die beiden ersteren hatten uns die Producte ihrer Nebenindustrie (auf welche der Apotheker in der Provinz jetzt mehr oder weniger angewiesen ist)—Extr. filic. maris, vorgeführt. Das Extract wird aus dem in der dortigen Gegend wildwachsendem und besonders wirksamen Farrenkraut bereitet, und enthält 30% Filixsäure. Helmsing exponirte [1]) medicinisch-diaetetische Chokoladen, Kakaosorten, Kemmerich's Fleischextract und die bekannte ausländische Specialität Tamar-Indien in gelungener Ausführung. Apotheker Döringer in Zarskoje Sjelo hatte seine renommirten künstlichen Mineralwässer ausgestellt, von denen die mit Creosot, Natr. salicylic., Bromsalzen nach Dr. Erbenmeyer, pyrophosphoren Eisen hervorgehoben werden müssen. Kreosot-, Gujacol-, und pyrophosphorsaures Eissenwasser etc waren auch vom Technolog-Chemiker Bitzunski ausgestellt. Referent exponirte pasteurisirte Frucht- und Beerenweine, Fruchtsyrupe und Medicinalweine mit China, Condurango, Eisen, Pepsin, Fluidextract, Kreosot etc., die mit Apfelwein bereitet waren und sich unbegrenzt klar und unverändert halten. Diese Producte erfreuten sich eines ungetheilten Beifalls.

Apotheker Bergholz (St. Petersburg) hatte gestrichene amerikanische Kautschukpflaster mit und ohne medicamentösen Zusätzen, die er vermöge einer eigens dazu hergerichteten Vorrichtung fabricirt, ausgestellt. Dem Kautschuk Heftpflaster können einige Vorzüge vor dem gewöhnlichen Pflaster nicht abgesprochen werden. Es soll die Haut weniger reizen und trotz einer guten Klebekraft sich wieder leicht von der Haut entfernen lassen.

Apotheker Wolkowysky (St. Petersburg) hat es sich zur Aufgabe gemacht, französische Specialitäten in guter Nachbildung zu fabriciren. Seine Senfplaster, Empl. d'Albespeyres, Perles mit Ol. Terebinth., Ol. Santali., Kreosot, weiche Gelatinecapseln mit Oleum Ricini, Balsam. Copaiv., Brausesalze, in verschiedener Zusammensetzung, lassen nichts zu wünschen übrig. Wir können einer solchen Nebenindustrie der Apotheker nur das Wort reden, zumal uns eine solche mehr oder weniger von dem Auslande unabhängig macht. Pharmaceutische Dampfapparate waren nur von Nippe ausgestellt Es ist zu bedauern, dass hiesige Kupferschmiede auf der Ausstellung nicht vertreten waren und so uns keine Gelegenheit gaben, ihre Arbeiten mit denen der ausländischen Fabrikanten zu vergleichen. Dr. Skrylnikow in Jekaterinoslaw hatte Timofeefschen Thon, sowie Pillen aus denselben ausgestellt. Dieses Aluminiumsilicat machte eine zeitlang viel von sich reden und ist gegen die manichfaltigsten Krankheiten empfohlen und angewandt worden.

1) Seine Exponate waren in der hygienischen Abtheilung untergebracht.

Professor emer. Trapp hatte einige seiner von ihm entdeckten Körper, unter anderem Ledumcampher in schönen grossen Krystallen zur Ansicht ausgestellt. Apotheker Repmann in Dubowka exponirte das Erzeugniss seiner bekannten Nebenindustrie: Oleum sinapis aether; ausserdem noch Olea menth. piperit. et crisp., die er erst in letzterer Zeit darstellt und ebenfalls schon zu erfreulichen Resultaten gelangt ist. Namentlich das Ol. menth. crisp. kann den ausländischen Producten ebenbürtig zur Seite gestellt werden und hat noch den Vorzug der Billigkeit für sich.

Auch Amerika war durch Kesson und Robbins (Manufacturing Chemists, New-York) vertreten. Diese Firma stellte Chemikalien und Alcaloide in kleinen ovalen Gelatincapseln aus. Wir müssen gestehen, dass die Amerikaner in dieser Specialitäten-Branche es recht weit gebracht haben. Von den Droguisten waren nur R. Köhler & Co. (Moscau) und Louis Gercke (St. Petersburg) vertreten. Erstere stellten eine grosse Collection von Droguen in ausgesucht schönen Exemplaren und die Erzeugnisse ihrer chemischen Fabrik und ihres Apothekenlaboratoriums aus. Durch ihre ungemeine Leichtigkeit und Feinheit fiel uns vor allen anderen Chemikalien Creta alba präcipit. auf. Auch die übrigen Chemikalien, so unter anderem Alumin. acetico-tartaric und citric. in Blättchenform, Antifebrin, Bismuthpräparate, Coffeinsalze, Quecksilberpräparate, chlorsaures Kali, Amygdalin u. s. w. waren dem Anschein nach untadelhaft. Als Neuheit wären Menthol-Cocain-Gelatinasalbougies gegen Migräne zuerwähnen.

Louis Gercke stellte einer Engros-Handlung entsprechend grosse Quantitäten von gut krystallisirten neueren Arzneimitteln ausländischer Fabricationen, wie z. B. Cocainsalze etc., die ein ganzes Capital repräsentirten, und einige Erzeugnisse seiner Pulverisir-Anstalt aus. Nehmen wir nun Abschied von der pharmaceutischen Abtheilung, die unter anderen Umständen zahlreicher und mannigfaltiger vertreten hätte sein können, und wenden wir uns der bakteriologischen Abtheilung zu. (Fortsetzung folgt).

V. Tagesgeschichte.

— In der Moskauer Abtheilung der Gesellschaft zur Wahrung der Volksgesundheit machte Prof. W. S. Bogoslowski am 1. Februar c. Mittheilungen über die bevorstehende pharmaceutische Wirksamkeit der weiblichen Pharmaceuten, und betonte die Nothwendigkeit der Gründung eines weiblichen pharmaceutischen Institutes in Moskau. Zur Einrichtung eines solchen Institutes seien mindestens 50000 Rbl. nöthig, und glaubt Professor B. auf die Bereitwilligkeit Moskauer Kapitalisten rechnen zu dürfen, wo es gilt, den Frauen einen neuen Erwerbszweig zu eröffnen. — Der Curator des Moskauer Lehrbezirks hat die Beschäftigung von Frauen in der Universitätsapotheke zugelassen. (Durch «Врачъ»).

— Die Eröffnung der vom Allgemeinen österreichischen Apothekerverein und dem Wiener Apotheker-Hauptgremium errichteten Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel in Wien hat am 26. Januar in feierlicher Weise durch den Bruder des Kaisers, Erzherzog Karl Ludwig stattgefunden. In seiner Rede wies der Vorstand des Apotheker-Hauptgremiums, v. Waldheim, auf die Bedeutung der Anstalt hin, einestheils die Apotheker an dieser An-

stalt zu tüchtigen Untersuchern von Nahrungs- und Genussmittel in chemischer und mikroskopischer Richtung heranzubilden, anderntheils um für die Grosscommune Wien eine für diese Zwecke möglichst leicht zugängliche und verlässliche Anstalt zur Verfügung zu stellen. Redner gedachte noch des Anlasses der Gründung (cf. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, 368) und dankte den Förderern des Unternehmens. Der Bürgermeister der Stadt Wien Uhl sprach im Namen der Kommune den beiden Körperschaften, die das gemeinnützige Unternehmen geschaffen, die vollste Anerkennung und Dank der Stadt Wien aus und stellte die kräftigste Unterstützung der Communalverwaltung in Aussicht.

Die darauffolgende Besichtigung der neuen Anstalt durch den Erzherzog und die übrigen hohen Gäste nahm etwa ¾ Stunden in Anspruch. Der Erzherzog nahm Gelegenheit seine vollste Anerkennung über die musterhafte Einrichtung auszusprechen; alle derartige gemeinnützige Unternehmungen unterstütze er, der Erzherzog, gerne, und versichere, dass was in seiner Macht stehe er zur Förderung der Anstalt beitragen würde.

Anlässlich des für Apotheker und Pharmacie Oesterreichs gleich bedeutungsvollen Tages waren denn auch zahlreiche Glückwünsche von Nah und Fern eingetroffen, so auch von der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft mit der Unterschrift von Director Forsmann.

Der an das Vereins- und Gremialhaus anschliessende Neubau, der würdig und geschmackvoll ausgestattet ist, besteht aus einem Kanzleiraume, einem sehr hellen und grossen Mikroskopirzimmer mit Tischen für Mikroskope und Präcisionswagen, Dunkelkammer mit dem Polarisationsapparat und Spektroscop, und dem 9 m langen und 6 m breiten Laboratoriumsraum mit entsprechender Einrichtung. Im neuen Gebäude ist u. a. auch der neue Hörsaal der pharmaceutischen Schule untergebracht; der Hörsaal ist für 70 Schüler eingerichtet.

— In der Januar-Sitzung der Gesellschaft Odessaer Apotheker legte der Vorsitzende, Apoth. N. Saidemann, das Schreiben vom Director der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft Apoth. Forsmann bezüglich der Abhaltung eines allrussischen pharmaceutischen Congresses in St. Petersburg vor. Dieser Vorschlag wurde von der Gesellschaft sehr sympathisch aufgenommen und beschlossen, Delegirten zum Congress zu entsenden. Der Vorsitzende schlug vor, dass zum Congress nicht nur die Delegirte der pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches, sondern aus jede Gouvernementsstadt zum mindestens ein Delegirter eingeladen werde, welchem Vorschlag sich die Versammlung anschloss. Die Sitzung schloss mit Mittheilungen von Apoth. N. Saidemann «Ueber Prüfung des basischen Wismuthnitrats» und über «Glycerinsuppositoria».

— Die Zahl der in den verschiedenen Pharmakopöen aufgenommenen Arzneimittel beträgt in Frankreich 2000, Belgien und Spanien je 1500, Russland 1080, Griechenland 1040, Schweiz 1040, Vereinigte Staaten von Nordamerika 1010, England 815, Schweden 746, Dänemark 729, Holland 665, Deutschland 606, Oesterreich 560, Ungarn 546, Rumänien 546, Norwegen 530. (Pharm. Post 1889, 118).

VI. Offene Correspondenz. Вариг. C. C. Beantwortet in № 5.

Ив.-Возн. Schwarze Haarfarbe I. 10 Th. Pyrogallussäure werden in 500 rectific. Holzessig und 500 Th. Alkohol gelöst. II. 30 Th. Höllenstein, gelöst in 900 Th. Wasser, dann soviel Amoniak hinzugesetzt, dass sich der entstandene Niederschlag gelöst hat. Flüssigkeit I wird mit nach dem Entfetten der Haare mittelst eines Schwammes aufgetragen, dann Flüssigkeit II mit einer Bürste, wäscht dann mit Wasser, dann mit einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron und spült wieder mit Wasser.

Брнч. П. Zum Druck nicht geeignet.

Бевз. Schwefelsaure Thonerde bildet mit Zinksulfat keinen Alaun; Zincum aluminatum kann demnach kein Doppelsalz in chemischem Sinne sein, sondern ist nur ein mechanisches Gemisch.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. **Alexander Jürgens.**

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 9. | St. Petersburg den 26. Februar 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Ueber die Bereitung der Fruchtweine. Von Mag. A. E. Fridolin. — Tinct. Rhei comp. Inosemzeff v. Guttae anticholericae Inosemzeff. — Project einer Russischen Pharmakopöe. — II. Journal-Auszüge: Prüfung des Kreosots. — Das Dammaraharz. — Zur Prüfung des Aethers. — Ammoniumbromid. — Vorkommen eines Alkaloides im Pfeffer. — Congoroth als Reagens auf freie Säure. — Umwandlung von Hyoscyamin in Atropin durch Basen. — Eine Modification der Hoppe-Seyler'schen Natronprobe auf Kohlenoxydhämoglobin. — Morphin in Eschscholtzia californica. — Zur Kenntniss des Sulfonals. — Eine neue Darstellungsweise des Jodoforms. — Das Rothwerden der Carbolsäure. — Pyrodin ist mit reinem Acetylphenylhydrazid nicht identisch. — Als Antidot des Morphins. — Thyol. — Die Bestimmung des Zinks. — Die klinische Bedeutung des Sparteïnum sulfuricum. — Ueber Quitten- und Salepschleim. — Untersuchung käuflicher Carbolsäuren und der aus denselben hergestellten Desinfectionspulver. — III. Miscellen. Gegen die Rose. — Um Chloroform mit Wasser mischen zu können. — Desinfection der Luft mittelst Eucalyptol. — Empl. Dammarae comp. — Campfereinathmungen gegen acuten Schnupfen. — IV. Brief an die Redaction. — V. Tagesgeschichte. — VI. Mitgliedsbeiträge. — VII Trappstipendium. — VIII. Corrigenda. — IX. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Bereitung der Fruchtweine.

Von Mag. *A. E. Fridolin.*

(Schluss).

Es ist von anderer Seite empfohlen worden den Rohrzucker vermittelst Weinsäure zu invertiren. Wir bringen aber dadurch nur noch mehr Säure hinein, da der Most an und für sich überflüssige Säure enthält. Ich benutze daher die natürliche Säure des Mostes zur Invertirung und lasse den etwas eingedickten Saft im Autoklaven auf den Rohrzucker einwirken und erreiche dadurch vollkommen den angestrebten Zweck. Man hat dann fast nie bei Beobachtung von entsprechenden Maassregeln eine Nebengährung zu befürchten. Zur Zerkleinerung der Früchte benutze ich die Grözinger'sche Obstmahlmühle mit verstellbaren Steinwalzen und welche ich als praktisch

empfehlen kann. Zum Pressen des Obstbreies kann eine jede grosse Obstpresse mit Hebelübersetzung oder auch eine grosse Hager'sche Presse dienen. Die Früchte müssen natürlich vor dem Zerkleinern gehörig gereinigt und sortirt werden. Die teigigen und wurmstichigen sind unbedingt zu entfernen. Auch muss beobachtet werden, dass die Früchte die gehörige Reife und Ausbildung erlangt haben.

Die Gährfässer dürfen nicht zu klein sein und sind vorher tüchtig zu reinigen. Für das vorherige Ausschwefeln der Fässer möchte ich nicht das Wort reden, es sei denn, dass man darauf einen starken Dampfstrom einige Zeit hindurch durch die Fässer leitet und für continuirlichen Abfluss des condensirten Dampfes Sorge trägt. Auf diese Weise kann die schweflige Säure vollkommen beseitigt werden. Das Sterilisiren der Fässer mit strömendem Dampf wird wohl in den meisten Fällen genügen. Zweckmässig ist bei der Gährung die Anwendung der sogenannten Gährspunde; den gleichen Dienst thut aber auch ein mit Wasser beschickter Liebig'scher Kaliapparat oder eine ähnliche derartige Einrichtung, um die atmosphärische Luft abzuhalten. Die Temperatur des Gährraumes sollte nie 10—12° R. übersteigen. Die Gährung verläuft dann langsamer, aber man hat den Vortheil, dass dann kaum eine Essigbildung stattfindet. Sobald die stürmische Gährung vorüber ist, zieht man den Wein auf die Lagerfässer über und hat darauf Acht zu geben, dass dieselben spundvoll sind. In der ersten Zeit, wo der Wein am meisten schwindet, muss öfter zugegossen werden. Im Lagerkeller, der eine Temperatur von nicht über 8° R. haben soll, hat man auf die peinlichste Sauberkeit zu achten, um Pilzwucherungen vorzubeugen. Es empfiehlt sich, die Wände und den Boden öfter mit gebranntem Kalk zu bestreuen. Nach 1-jähriger Lagerung können die Weine pasteurisirt werden. Ich benutze dazu den Apparat von Raynal, habe aber der Raumersparniss wegen einen vertikalen Dampfkessel eingerichtet. Sobald der Wein im Pasteurisationsgefäss die Temperatur von 60—65° C. angenommen hat, füllt man ihn noch heiss unter entsprechenden Vorsichtsmaassregeln auf kleinere Fässer. Damit aber beim Nachfüllen keine Keime in den Wein gelangen können, benutzt man die bekannte Vorrichtung, welche aus einem grösseren vorher erwärmten und mit heissem Wein gefüllten Glasgefässe mit einem 2 mal

durchbohrten Korken besteht. In die eine Oeffnung steckt man einen längeren Glascylinder, welcher mit sterilisirter hygroskopischer Watte angefüllt ist und in die andere Oeffnung kommt ein Glasrohr, welches bis zum Boden des Gefässes reicht und mit dem Fasse in inniger Verbindung steht.

Beim Erkalten des Weines füllt sich dann der leere Raum im Fasse automatisch aus dem Glasgefäss nach. Nach weiterer 1-jähriger Lagerung ist der Wein gewöhnlich klar und flaschenreif. Der so erhaltene Apfelwein eignet sich auch besonders gut zur Darstellung von Medicinalweinen, wie z. B. China-Condurango-Eisen-Pepsin-Wein u. a., da diese unbegrenzt haltbar sind und ein immer klarbleibendes Produkt liefern.

Zum Schluss habe ich noch zu bemerken, dass die von mir dargestellten Frucht- und Medicinalweine der Saratowschen Medicinalbehörde vorgelegen haben. Auf Grund des analytischen Zahlenmaterials resumirte die genannte Medicinalbehörde ihr Urtheil dahin, dass die Weine nicht nur unschädlich sind (was ja übrigens selbstverständlich ist) sondern auch hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung den besseren Rheinweinen und Tokayern an die Seite gestellt werden können.

Auf die Analysenergebnisse gedenke ich bei anderer Gelegenheit zurückzukommen.

Tinct. Rhei comp. Inosemzeff v. Guttae anticholericae Inosemzeff.

Der in der Nummer 36 des Jahrganges 1885 der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland ausgesprochene Wunsch, eine bestimmte Vorschrift für die Tinct. anticholerica Inosemzeff in der Pharmacopöe aufgenommen zu sehen, veranlasst mich die Vorschrift der Tinctur zur Veröffentlichung zu bringen.

In dem Besitze der umstehend aufgegebenen Vorschrift bin ich seit dem Jahre 1848, in welchem Jahre ich noch Lehrling in der Grossen Twer'schen Apotheke in Moskau bei meinem Onkel P. Boldt war; in demselben Jahre noch übernahm dessen Schwager Herr Carl Wessel die Apotheke; beide waren sie mit Professor Inosemzeff sehr bekannt und wurde in demselben Jahre auch diese Tinctur während der Choleraepidemie nur in der Boldt'schen Apotheke bereitet.

Die zu den Tropfen verwandte Tinct. Rhei spirituosa ist damals wahrscheinlich im Verhältnisse von 1 zu 12 bereitet worden.

Tinctura Rhei composita Inosemzeff, v. Gutt. anticholericae Inosemzeff:

Rp. Tinct. Rhei spirituosae ℥ij
» Opii smpl.
» Valerian. aeth.
» Menthae ppt.
Liq. anod. m. Hoffm. āā ʒtij
Ol. Menth. ppt. gtt. XXIV
Extr. nuc. vom. sprts. grivβ

In der alten Original-Vorschrift steht nach dem Liq. Hoffm.: «Auf ʒjβ dieser Mischung kommen 1 Tropfen Ol. Menth. ppt. und auf 1℥ der Mischung Extr. nuc. vom. sprts. grjβ.»

Wesenberg. N. Dehio.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Unguentum opiatum.
Опійная мазь.

Rp. Extracti Opii,
Glycerini, singulorum . 1
Adipis suilli eloti . . 18
Misceantur.

Nur zur Dispensation zu bereiten.

Unguentum Plumbi acetici.
Unguentum saturninum.
Свинцовая мазь.

Rp. Unguenti cerei . . . 10
Liquoris Plumbi acetici basici 1
Glycerini 1
Misceantur.

Eine gelbliche Salbe.

Unguentum Plumbi tannici.
Unguentum ad decubitum.
Мазь отъ пролежней.

Rp. Acidi tannici . . . 1
Glycerini. 2
Liquoris Plumbi acetici basici 6
Unguenti cerei. . . 24

Man löse Tannin in Glycerin, setze dann Bleiessig und zuletzt die Wachssalbe hinzu.

Eine blassgelbliche gleichförmige Salbe.

Sie werde nur zur Dispensation dargestellt.

Unguentum populeum.
Тополевая мазь.

Rp. Gemmarum Populi recentium concisarum . 2.
Spiritus Vini rectificatissimi . . . . . 8.

Frisch gesammelte Pappelknospen werden in einem verschlossenen Glasgefässe 12 Stunden unter öfterem Umschütteln macerirt, hierauf die Flüssigkeit colirt und filtrirt. Von dem Filtrat werde der grösste Theil Weingeist im Wasserbade abdestillirt und der Rückstand zur Terpentinconsistenz eingedickt. Aus diesem Pappelextrakt werde die Salbe wie folgend hergestellt:

Rp. Extracti Gemmarum Populi spirituosi,
Spiritus Vini rectificatissimi, singulorum . 1.
Adipis suilli eloti . . 8.
Misceantur.

Eine grünliche, balsamisch riechende Salbe.

Ist zur Dispensation herzustellen.

Unguentum rosatum.

Unguentum pomadinum.

Розовая мазь. Розовая помада.

Rp. Unguenti flavi . . 250
Olei Rosae. . . . 1
Misceantur.

Eine gelbliche Salbe von Rosengeruch.

Unguentum Rosmarini compositum.

Unguentum nervinum.

Сложная розмаринная мазь.

Rp. Adipis suilli eloti . . 16
Sebi bovini depurati. . 8
Cerae flavae,
Olei Myristicae expressi, singul. . . . 2
Olei Juniperi,
» Rosmarini, singulorum. 1

Fett, Talg, Wachs und Muskatöl werden auf dem Wasserbade geschmolzen und der halberkalteten Masse Wachholderbeer- und Rosmarinöl zugemischt.

Eine gelbliche, balsamisch riechende Salbe.

Unguentum Sabinae.

Мазь съ экстрактомъ донскаго можжевельника.

Rp. Extracti Sabinae. . . 1
Spiritus Vini rectificatissimi 1
Adipis suilli eloti . . 8
Misceantur.

Eine braune Salbe.

Ist zur Dispensation zu bereiten.

Unguentum Stibio-Kalii tartarici.

Unguentum Tartari stibiati.

Мазь съ рвотнымъ виннымъ камнемъ.

Rp. Stibio-Kalii tartarici subtilissime contriti . . 1.
Adipis suilli eloti. . 4.
Misceantur.

Weisse Salbe.

Ist zur Dispensation zu bereiten.

Unguentum sulfuratum compositum.

Unguentum contra Scabiem Jasseri.

Сложная сѣрная мазь.

Rp. Fructus Lauri pulverati,
Sulfuris depurati,
Zinci sulfurici pulverati, singulorum . . 1.
Adipis suilli eloti. . 7.
Misceantur.

Ist zur Dispensation anzufertigen.

Unguentum Sulfuris simplex.

Простая сѣрная мазь.

Rp. Sulfuris depurati . . 1.
Unguenti cerei . . . 2.
Misceantur.

Gelbe Salbe.

Nur in geringen Quantitäten anzufertigen.

Unguentum Terebinthinae.

Терпентинная мазь.

Rp. Olei Terebinthinae rectificati . . . . . 2.
Adipis suilli eloti . . 8.
Misceantur.

Weisse Salbe.

Nur in geringen Quantitäten anzufertigen;

Unguentum Terebinthinae compositum.

Unguentum digestivum.

Сложная терпентинная мазь.

Rp. Terebinthinae laricinae 32
Olei Olivarum Provincialis 8
Vitelli Ovorum . . 4
Myrrhae, pulveratae
Aloës pulveratae, singulorum. 1

Terpentin werde mit dem Eigelb gemischt, hierauf Myrrhen und Aloëpulver zugesetzt und zuletzt das Provenceröl zugethan.

Eine weiche, gelblichbraune Salbe.

Ist nur zur Dispensation anzufertigen.

Unguentum Veratrini.

Вератриновая мазь.

Rp. Veratrini 1
Adipis suilli eloti. . 50

Nachdem Veratrin in wenig 90% Weingeist aufgelöst ist, mischt man sorgfältig Fett hinzu.

Eine weisse Salbe.

Ist zur Dispensation zu bereiten.

Unguentum Zinci.

Цинковая мазь.

Rp. Zinci oxydati. . . . 1
Cerae flavae 1
Adipis suilli eloti . . 8

Misceantur.

Eine gelblichweisse Salbe.

Veratrinum.

Вератринъ.

Leichte, weisse Stücke oder lockeres Pulver. Nur sehr wenig in siedendem Wasser löslich und rothes Reagenspapier nur langsam bläuend. Löslich in 2 Th. Chloroform, 4 Th. 90° Spiritus, 10 Th. Aether und verdünnten Säuren. Concentrirte Salzsäure wird bei gewöhnlicher Temperatur nicht gefärbt, aber beim Erhitzen färbt sich die Lösung dauernd karminroth.

0,2 grm. Veratrin mit 20 grm. concentrirter Schwefelsäure zerrieben, ertheilt derselben eine grünlichgelbe Fluorescenz, welche bald in eine Rothfärbung übergeht. Bestreut man die in dünner Schicht ausgebreitete Lösung in Schwefelsäure mit gepulvertem Zucker, so nimmt sie gelbe, grüne, zuletzt blaue Farbe an, welche nach einer Stunde zu verblassen beginnt. Beim Glühen von 0,1 grm. Veratrin auf Platinblech, verbrenne es ohne Rückstand.

Vinum.

Вино.

Zu medicinischer Verwendung dienen folgende einheimische Weine:

Vinum album, хорошій сортъ бѣлаго Кавказскаго вина.

Vinum rubrum, красное Кавказское вино.

Vinum Xereuse, Хересъ хорошій Кавказскій.

Vinum aromaticum.

Ароматное вино.

Rp. Foliorum Menthae piperitae. . . . . 1.
Foliorum Rorismarini 1.
» Salviae. . 1.

Herbae Absinthii. .	1
» Origani . .	1
» Serpylli . .	1
» Thymi, singulorum minutim concisarum	1
Glycerini	4
Vini rubri	80

Die zerkleinerten Substanzen werden mit Wein und Glycerin 5 Tage unter öfterem Umschütteln macerirt, hierauf die Flüssigkeit ausgepresst und filtrirt. Er sei klar, von rothbrauner Farbe und schwach aromatischem Geruche.

Vinum Chinae.

Хинное вино.

Rp. Tincturae Chinae .	100.
Glycerini	50.
Aquae destillatae .	50.
Acidi hydrochlorati.	1,5.
Vini Xerensis . .	300.

Zusammen gemischt stelle man 3 Wochen beiseite und filtrire alsdann.

Er sei klar und von braunrother Farbe.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Prüfung des Kreosots. Von W. Brandes. Die Bedeutung des Kreosots als Arzneimittel veranlassten den Verf. die Prüfungsweise nach der Pharm. Germ. II. einer Revision zu unterziehen. Die Prüfung auf indifferente Oele mittelst Aetznatronlauge ist nach Vf. zu modificiren und gelangt man nur zu sicheren Schlüssen, wenn man nach Hartmann und Hauer arbeitet: 4 ccm Natronlauge (von 15%), 4 ccm Wasser und 2 ccm Kreosot. Es muss eine klare, hellgelbe Lösung entstehen, eine Trübung zeigt indifferente Oele an, eine Bräunung Nebenbestandtheile aus dem Holztheer.

Bei der Collodiumprobe ist darauf zu achten, dass das Collodium nicht sauer und das Mischgefäss vollkommen trocken ist; sonst kommt man leicht zu falschen Schlüssen. Die Ammoniakprobe der Pharm. Germ. kann am besten fallen gelassen werden — die Gewähr, dass weder Phenol bzw. Kresol noch ein mit diesem verunreinigtes Kreosot vorliegt, bietet die Glycerinprobe der Pharmakopöe [1]). Beigemengtes Phenol lässt sich nach dieser fast quantitativ bestimmen.

Kreosot soll im Wesentlichen ein Gemenge sein von Guajakol und Kreosol. Reines Guajakol hat das specif. Gew. 1,117 bei 15°, reines Kreosol das spec. Gew. 1,089 bei 13°. Gutes Kreosot muss demnach ein hohes spec. Gewicht haben. Verf hatte ein Kreosot in den Händen, welches alle angeführten Reaktionen aushielt, aber ein spec. Gew. von nur 1,045 aufwies. Das brachte Verf. darauf, das fragliche Produkt direkt auf Kreosol und Guajacol nach Hlasivetz zu prüfen: Bildung von in Alkohol schwerlöslicher Kalisalze. Das fragliche Kreosot enthielt weder das eine noch das andere und bestand wahrscheinlich nur aus den höheren Homologen des Kresols:

1) Pharm. Germ. II: In dem 3-fachen Volumen eines Gemisches aus 3 Th. Glycerin und 1 Th. Wasser sei das Kreosot fast unlöslich.

Xylenol, Phlorol. Verf. (plaidirt desshalb lebhaft, der oben angegebenen Prüfungsweise der Pharmakopöe (Abwesenheit von Phenol, Kresol, indifferenten Oelen) noch die positive auf Gegenwart von Guajacol und Kreosol gerichtete nach Hlasivetz anzureihen. Derselben wäre folgende Fassung zu geben: Werden 10 ccm alkoholischer Kalilösung (50 g aus Alkohol gereinigten Kalihydrats gelöst in 200 g Alkohol von 96%) mit 1 ccm Kreosot durchgeschüttelt, so muss die ganze Masse nach einiger Zeit zu einem festen krystallinischen Kuchen erstarren, welcher nach einer halben Stunde, wenn die Reaktionswärme geschwunden, eine solche Festigkeit haben soll, dass er auch bei kräftigem Schütteln unverändert bleibt.

Weiter wäre vorzuschreiben, dass das spec. Gewicht mindestens 1,070 bis 1,080 betragen müsse. Auch die stärkste Einzelgabe und die Tagesgabe wäre zu ändern, nachdem von Husemann nachgewiesen ist, dass Kreosot keine giftige Einwirkung auf den thierischen Organismus auszuüben im Stande ist.

(Archiv der Pharmacie 1889, 111—115).

Das Dammarharz hat Bernhard Graf einer chemischen Untersuchung unterzogen. Verf. resumirt seine Ergebnisse folgendermaassen:

Eine Säure ist in dem Dammarharz, entgegen früheren Anschauungen und Untersuchungen, in nur geringer Menge (1 Proc.) vorhanden. Dieselbe entspricht der Formel

$C_{18}H_{33}O_3$

und ist, da nur zwei Wasserstoffatome durch Basen ersetzt werden können, eine zweibasische.

Den übrigen Bestandtheilen des Harzes, von denen der in Alkohol unlösliche Theil ca. 40 Proc., der in Alkohol lösliche ca. 60 Proc. ausmacht, kann, ebenfalls früheren Anschauungen entgegen, kein bestimmter chemischer Charakter, am wenigsten, nach dem Verhalten den Basen gegenüber, der von Säuren zugesprochen werden. Dem in Alkohol löslichen Theil des Harzes darf vorläufig die Molekularformel $C_{20}H_{32}O_2$ gegeben werden, in welcher ein Alkoholhydroxyd anzunehmen ist. Schmelzpunkt 61°.

Die Anwesenheit eines reinen Kohlenwasserstoffs muss nach allen angestellten Versuchen in den jetzt im Handel befindlichen Sorten des Dammarharzes verneint werden. Der in Alkohol unlösliche Theil des Harzes ist nicht sauerstofffrei, besitzt den Schmelzpunkt 144 bis 145°. (Archiv der Pharm. 1889, 111)

Zur Prüfung des Aethers. In einem Artikel «Zur Prüfung der Reagentien» bemerkt L. de Koninck bezüglich des Aethers, dass die als rein bezeichnete Handelswaare immer verschiedene Unreinigkeiten enthalte, namentlich organische Schwefelverbindungen, welche bei freiwilligem Verdunsten des Aethers als übelriechender Rückstand verbleiben; sie verdiene umsomehr den Namen Schwefeläther, als sie auch noch freien Schwefel in Lösung halte. Letzterer wird schnell und sicher angezeigt,

wenn man die fragliche Probe in einem Reagensglase mit einem Tropfen reinen, blanken Quecksilbers schüttelt; ist die Menge Schwefel sehr gering, so nimmt das Quecksilber nur eine matte graue Oberfläche an, ist sie dagegen grösser, so wird die ganze Flüssigkeit grau bis schwarz von gebildetem Schwefelquecksilber. Diese einfache Probe sollte auch jeder in den Apotheken verwendete Aether aushalten, da freier Schwefel wahrscheinlich nicht ohne gleichzeitig vorhandene Schwefelverbindungen anwesend sein kann. (Zeitschr. f. angew. Chemie; Arch. d. Pharm. 1889. 124).

Ammoniumbromid. Gegen die von Thümmel gemachte Angabe (cf. diese Ztschrft 1889, 11) nach welcher beim Eintragen von Brom in Ammoniak keine sauerstoffhaltigen Verbindungen entstehen, wendet sich E. Bosetti. Nach B. entstehen hier immer sauerstoffhaltige Verbindungen, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man in die frisch bereitete farblose Lösung verdünnte Schwefelsäure giebt: es entsteht immer Gelbfärbung. Diese Verbindung ist sehr unbeständiger Natur, da sie sich beim Eindampfen der Lösung im Wasserbade zersetzt. Bei der Darstellung im Kleinen ist die Zersetzung eine vollständige, beim Arbeiten in grösseren Mengen dagegen nicht immer, wodurch auch die Gelbfärbung der Handelspräparate erklärt wird.

Verf. macht noch auf die von ihm beobachtete Verfälschung eines für technische Zwecke bezogenen Salzes aufmerksam — auf die mit Ammoniaksulfat. (Arch. d. Pharm. 1889. 121).

Vorkommen eines flüchtigen Alkaloides im Pfeffer. Von William Johnstone. Verfasser hat im Pfeffer ein flüchtiges Alkaloïd aufgefunden, dessen Platinsalz bei der Analyse Zahlen lieferte, welche keinen Zweifel daran lassen, dass das Alkaloïd Piperidin ist. (Berl. Ber. R. 1889, 61).

Congoroth als Reagens auf freie Säure. Von C. Wurster. Wurster weist nach, dass dasselbe nur bei Abwesenheit von Ammoniaksalz freie Säure durch Bläuung sicher anzeigt (Essigsäure und Milchsäure bis 100000 facher Verdünnung). Ist durch Ammoniak die Färbung in Gelborange übergegangen, so giebt Eisessig eine rothviolette Farbe, welche beim Erwärmen auf 50 bis 60° in die gelbrothe des alkalischen Congoroth übergeht. Die Essigsäure ist, besonders bei höherer Temperatur, nicht im Stande, die Ammoniakverbindung des Congoroth zu zersetzen. Auch anorganische Säuren wirken nicht prompt bläuend bei Gegenwart von Ammoniaksalzen. — Zum Nachweis freier Säure im Urin ist Congoroth demnach nicht geeignet. (Vergl. d. Ztschrft. 1888, 168). (Cblbl. f. Physiol.; Berl. Ber. R. 1889, 30).

Umwandlung von Hyoscyamin in Atropin durch Basen. W. Will und C. Bredig studirten die Umwandlung von Hyoscyamin in Atropin durch Basen als Beitrag zur Massenwirkung. Als sie den Einfluss einer gleichen Menge Alkali auf verschiedene Mengen von Hyoscyamin beobachteten, ergab sich: Unter dem Einflusse derselben Natriumhydroxydmenge in der Volumeneinheit erreichen verschiedene Mengen von Hyoscyamin in gleichen Zeiten

dasselbe Reaktionsstadium. Die Reaktiongeschwindigkeit ist also bei gleicher Natronmenge für verschiedene Hyoscyaminmengen dieselbe.

Die weitere Untersuchung der Verfasser führte im wesentlichen zu folgenden Resultaten:

1. Die Umwandlung des Hyoscyamins in Atropin unter dem Einflusse von Basen ist eine katalytische Wirkung, wie die Inversion des Rohrzuckers.

2. Neben jener katalytischen Umwandlung findet sehr langsam, bei stärkerer Koncentration der Basen rascher, eine Nebenreaktion statt, welche in der Spaltung des Atropins in der Kälte (in Tropasäure und Tropin) besteht.

3. Das Atropin ist eine optisch-aktive, schwach linksdrehende Substanz. Um möglichst hyoscyaminfreies Atropin zu erhalten, behandelt man am besten mit sehr verdünnter Alkalilösung in der Kälte bis zur Konstanz seines optischen Drehungsvermögens.

4. Für die Fabrikation von Hyoscyamin und Atropin dürfte es von Interesse sein, dass auch das Natriumcarbonat die Ueberführung von Hyoscyamin in Atropin bewirkt und dass Ammoniak jene Veränderung von allen hierauf untersuchten Basen am langsamsten vollzieht. (Arch. d. Pharm. 1888, 1030).

Eine Modification der Hoppe-Seyler'schen Natronprobe auf Kohlenoxydhämoglobin. Von E. Salkowski. Vor Anstellung der Probe verdünnt Salkowski das Blut mit Wasser auf das zwanzigfache. Die Lösung wird dann mit dem gleichen Volumen Natronlauge vom spec. Gewicht 1,34 versetzt. Kohlenoxydblut zeigt rothe, normales Blut bräunliche Färbung. (Berl. Ber. R. 1889, 64).

Morphin in Eschscholtzia californica. Von Baudet und Adrian. Diese zu den Papaveraceen gehörige Pflanze wurde seit einiger Zeit von amerikanischen Aerzten auf Grund der beobachteten Wirkungen als Ersatz des Opiums angesehen. Vff. wollen im Extrakte dieser Pflanze Morphin aufgefunden haben, neben dem sich noch eine andere Base und ein dritter Körper, wahrscheinlich ein Glykosid, befand. (Durch. Chem. Ctlbl. 1889, 197).

Zur Kenntniss des Sulfonals liefert G. Unger einige Beiträge. Sulfonal und genau der Pharm. Germ. II entsprechende Milchsäure schmelzen, zu gleichen Theilen gemischt, sehr leicht unter Entwickelung eines leichten Buttersäuregeruches. Auf Zusatz von Wasser entsteht eine weisse Ausscheidung, die sich aber bei schwachem Anwärmen wieder klar löst.

Sulfonal und Carbolsäure zu gleichen Theilen lösen sich klar unter Entwickelung von Schwefelkohlenstoff und — nach längerer Entwickelung — Abspaltung eines sauren Körpers.

Sulfonal und Weinsäure schmelzen zu einer dicken, sich leicht bräunenden Flüssigkeit, nachdem zuerst schöne weisse Krystalle sublimirten. Beim weiteren Erhitzen destillirt eine Säure (Brenztraubensäure?), welche ein schwer lösliches Bleisalz giebt.

(Pharm. Centralh. 1889, 41; Apoth.-Ztg. 1889, 123).

Eine neue Darstellungsweise des Jodoforms. Von H. Suilliot und H. Raynaud. Vff. stellen dasselbe durch Einwirkung von unterchlorigsaurem Natron auf eine wässerige Lösung von Aceton und Jodkalium dar. Die Zersetzung verläuft in der Weise, dass sich zunächst aus dem unterchlorigsauren Natron und dem Jodkalium Chlorkalium und unterjodigsaures Natron bildet: $KJ + KClO = KCl + KJO$, und dass sich dann letzteres mit dem Aceton umsetzt: $C_3H_6O + 3(KJO) = CHJ_3 + KO_2C_2H_3 + 2(KHO)$. Man verfährt folgendermaassen: Zu einer Lösung, welche 50 Th. KJ, 6 Th. Aceton und 2 Th. Natronhydrat in einem oder zwei Litern kalten Wassers enthält, setzt man tropfenweise und unter Umschütteln eine verdünnte Lösung von unterchlorigsaurem Natron. Das Jodoform scheidet sich sofort ab und man fährt mit dem Zusatze des unterchlorigsauren Salzes so lange fort, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Die Entstehung des Jodoforms wird durch die Gegenwart von neutralen Alkalisalzen selbst in grosser Menge nicht verhindert, und Vff. benutzen daher zu dieser Fabrikation den Varec. (Chem. Ctlbl. 1889. 200).

Das Rothwerden der Carbolsäure wurde durch Verschiedenes zu erklären gesucht. Es wurde angenommen, dass dasselbe bedingt ist: durch einen geringen Kupfergehalt der Karbolsäure, Ammoniumnitrit oder Ammoniakgehalt der Luft, Blei-, Rosolsäure-, oder Eisengehalt des Phenols, gewisse andere Metalle (Silber, Zink), Licht u. s. w. Hanko, welcher sich mit diesem Gegenstande beschäftigte, erklärt, dass die oben angeführten Ansichten alle ihre Richtigkeit haben und mit einander nicht im Widerspruche stehen, nachdem sich die Karbolsäure unter allen diesen verschiedenen Umständen roth färbt.

(Ztschrft. f. anal. Chemie; Rundschau 1889, 124).

Pyrodin ist mit reinem Acetylphenylhydrazid nicht identisch. Nach einer Mittheilung von Dreschfeld soll reines Acetylphenylhydrazid viermal stärker wirken, als Pyrodin. Von ersterem können nach O. Liebreich für Kinder als Dosen 0,03—0,06 g, für Erwachsene 0,12—0,18 g, als Maximum 0,2 g pro Tag gelten. Pyrodin ist wahrscheinlich ein ganz unreines Produkt, welches Acetylphenylhydrazid enthält. (Chem. Ctlbl. 1889, 200).

Als Antidot des Morphins empfiehlt Prof. Aspad Bokai auf Grund von durch experimentelle Untersuchungen gewonnenen Erfahrungen das Picrotoxin. Ausführlichere Mittheilungen hat sich B. vorbehalten. (Apoth.-Ztg. 1889, 139).

Thyol oder deutsches Ichthyol ist das Ammonsalz der Thyosulfosäure, dessen Darstellung sich E. Jakobsen im Jahre 1886 in Deutschland patentiren liess und welches bestimmt ist, dem Ichthyol von Cordes, Hermanni & Co. Concurrenz zu machen.

Die von der letzteren Gesellschaft dargestellten Ichthyolpräparate werden bekanntlich in der Weise gewonnen, dass das bei der Destillation bei Seefeld in Tirol gewonnene, schwefelhaltige Oel, welches aus Aethylen- und Acetylenverbindungen besteht,

sulfonirt und die erhaltenen Sulfosäuren in Salze übergeführt werden.

E. Jakobsen dagegen verwendet zu seinen Thyolpräparaten das sogenannte Gasöl des Handels, welches neben gesättigten Kohlenwasserstoffen der Fettreihe auch reichlich ungesättigte Kohlenwasserstoffe der Aethylen- und Acetylenreihe enthält. Das Gasöl wird auf 215° erhitzt und mit berechneten Mengen Schwefel versetzt. Die unter Entwickelung von Schwefelwasserstoff gebildeten, geschwefelten Kohlenwasserstoffe werden durch concentrirte Schwefelsäure sulfonirt, die Sulfosäuren durch Kochsalz ausgesalzen und in die entsprechenden Salze übergeführt.

Das Ammonium sulfothyolicum ist in Wasser und einer Mischung von Alkohol und Aether leicht, etwas schwerer in Alkohol oder Aether allein löslich. Aus der wässerigen Lösung wird es durch Mineralsäuren oder Salze als theerige, dunkelbraune Masse niedergeschlagen, die sich nach vollständiger Entfernung der Fällungsmittel wieder leicht in Wasser löst. Analog verhält sich auch das Natronsalz, welches 12,1% Schwefel enthält.

Nach angestellten Untersuchungen (Thyol und Ichthyol, eine Studie über die chemische und therapeutische Identität beider Mittel von Dr. L. Reeps, Berlin 1888) bestehen zwischen den Ichthyol- und Thyolpräparaten weder in chemischer noch in medicinischer Beziehung irgend welche Unterschiede, wenigstens konnte in letzterer Hinsicht bei äusserlicher Anwendung kein Unterschied wahrgenommen werden. Aeusserlich wird es in Salbenform (1 : 20) angewendet. Bei innerlicher Anwendung bedingen selbst Dosen zu 2,5 Thyol keinerlei üble Nebenwirkungen. Weitere Versuche stehen noch aus.

(Durch österreich. Ztschrft. f. Pharm 1889, 57).

Die Bestimmung des Zinks nach den seither üblichen Methoden hat ihre grossen Missstände. Fällt man mit Schwefelammon, so muss man 24 Stunden stehen lassen und hat dann noch mit sehr schlechter Filtration zu kämpfen, während die Fällung mit Schwefelwasserstoff in essigsaurer Lösung nur wenig besser geht und ausserdem einen zum Gelatiniren neigenden Niederschlag liefert. Der durch Alkalicarbonat erhaltene Niederschlag endlich ist sehr schwierig auszuwaschen und ausserdem kann dieses Verfahren bei gleichzeitiger Anwesenheit von Erdalkalisalzen nicht benutzt werden. Riban hat nun gefunden, dass man sehr gut und bequem seinen Zweck erreicht, wenn man das betreffende Zinksalz durch Zusatz von Alkalihyposulfit in Zinkhyposulfit verwandelt und in diese Lösung bei gewöhnlicher Temperatur Schwefelwasserstoff leitet. Hierbei scheidet sich das Schwefelzink nicht nur rasch und vollständig, sondern in so dichter Form ab, dass es sich trotz des durchgehenden Gasstroms sofort zu Boden senkt und eine völlig klare Flüssigkeit darüber lässt, welche sich in der Hauptsache abgiessen lässt, worauf man den Niederschlag auf einem Filter sammelt und mit leichter Mühe vollständig auswäscht. Bei

ausreichend, d. h. ziemlich stark verdünnter Lösung erhält man quantitativ genaue Zahlen. Man muss zunächst die Lösung des betreffenden Zinksalzes mit so viel Natriumcarbonat versetzen, dass eine leise bleibende Trübung eintritt, welche man durch einen Tropfen Salzsäure wieder beseitigt, dann giebt man einen Ueberschuss von Natriumhyposulfit hinzu, worauf man mit Wasser soweit verdünnt, dass im Liter nicht über 1 g Zink enthalten ist. Da aus dieser Lösung weder Eisen noch Mangan noch auch alkalische Erdmetalle durch Schwefelwasserstoff in der Kälte gefällt werden, so besitzt man in diesem Verfahren auch ein bequemes Trennungsmittel des Zinks von jenen Metallen.

(Bull. de la Soc. chim. de Paris; Archiv der Pharmacie 1889, 138).

Die klinische Bedeutung des Sparteïnum sulfuricum. Von Dr. J. Prior. Da der Gebrauch der Digitalis mancherlei Nachtheile im Gefolge hat, so wurden Versuche mit anderen Mitteln angestellt, bei welchen jene Nachtheile vermieden wurden. So fand Riegel im Coffeïn, Drasche u. a. in Strophantus Hispidus, anscheinend mit gutem Erfolg, einen solchen Ersatz. Germain Sée empfahl das Sparteïn wegen seiner sofortigen und 3 bis 4 Tage anhaltenden Wirkung bezüglich der Auffrischung der Herzthätigkeit. Verfasser stellte Beobachtungen an Gesunden und Kranken mit Sparteïnum sulfuricum an und fand, dass es da anzuwenden sei, wo die Digitalis ihre Wirkung versagt oder wo rasch die Herzaktion zu heben ist, besonders bei Anfällen von Herzbeklemmungen, ferner wo die Harnsekretion zu vermehren ist. Er verordnet Dosen von einem bis zwei Decigramm mehrmals des Tages.

(Fischer giebt als höchste Gabe pro dosi 3 Centigramm und pro die 1 Decigramm an! Red.). (Durch Arch. d. Pharm. 1888, 1032).

Ueber Quitten- und Salepschleim haben Gans und Tollens Untersuchungen angestellt, die zu folgenden Resultaten geführt haben: In dem aus Quittenschleim durch Hydrolyse erhaltenen Syrup scheint die Gegenwart von nennenswerthen Mengen Dextrose, Lävulose, Galaktose wenig wahrscheinlich, denn die Nichtbildung von Schleimsäure beweist die Abwesenheit irgend erheblicher Mengen Galaktose, die Nichtbildung der Zuckersäure spricht für die Abwesenheit grösserer Mengen Dextrose und der niedrige Schmelzpunkt des gebildeten Phenylosazons spricht gegen die Anwesenheit von Dextrose und Lävulose. Dagegen beweist die Furfuramidreaktion die Anwesenheit von Arabinose, Holzzucker oder einer diesen nahestehenden Substanz.

Der Salepschleim enthält weder Galaktose noch Arabinose, wohl aber Dextrose und höchst wahrscheinlich Mannose (Isomannitose) und unterscheidet sich somit beträchtlich vom Quittenschleim.

(Anual. d. Chemie 1889, 245; Apoth.-Ztg. 1889, 125).

Untersuchung käuflicher Carbolsäuren und der aus denselben hergestellten Desinfectionspulver. Von R. Williams. Nach den Erfahrungen des Verf.'s enthält die zu Desinfectionszwecken dienende Carbolsäure des Handels in den meisten Fällen wenig wirkliches Phenol, es besteht vielmehr der Hauptmasse

nach aus Cresylsäure und noch höheren Homologen. Uebrigens soll Cresylsäure noch stärker antiseptisch wirken als Carbolsäure.

Käufliche Carbolsäure. Das spec. Gewicht liegt gewöhnlich zwischen 1,04 und 1,05. Häufig empfiehlt sich fractionirte Destillation einer Probe und Bestimmung des Siedepunktes, spec. Gewichtes etc. der einzelnen Fractionen. Charles Lowe destillirt 1000 grains (1 grain = 0,0648 g) aus einer Retorte ohne Kühlvorrichtung und sammelt, nachdem das Wasser übergegangen ist, von der nachfolgenden öligen Flüssigkeit zunächst 10 Vol.-Proc. und dann weitere 625 fluidgrains. Der Rückstand in der Retorte besteht hauptsächlich aus Cresylsäure und höheren Homologen. Die 625 fluid-grains, welche wechselnde Mengen von Carbol- und Cresylsäure enthalten, werden auf den Erstarrungspunkt untersucht. — Dieses Verfahren ist nach dem Verf. besonders für bessere Qualitäten flüssiger Carbolsäuren geeignet, leistet aber auch in vielen Fällen bei der gewöhnlichen käuflichen Säure, namentlich bezüglich der Bestimmung des Wassers, gute Dienste.

Neutrale Theeröle werden in der Carbolsäure hinreichend genau nachgewiesen und bestimmt, indem man eine Probe in einer graduirten Röhre mit dem zweifachen Volumen 10-proc. Natronlauge schüttelt. Bei Abwesenheit von Theerölen erfolgt vollständige klare Lösung, bei Gegenwart derselben wird ihre Menge durch die Schicht unlöslicher Flüssigkeit angegeben.

Der Gehalt an Wasser schwankt ausserordentlich. Die zur Bestimmung desselben von Bach, wie von Muter und de Koningh [1]) vorgeschlagenen Methoden genügen nicht, und ist nur die Destillationsmethode zu empfehlen. — Käufliche Carbolsäure enthält zuweilen Schwefelwasserstoff, worauf bei der Prüfung stets Rücksicht genommen werden sollte. Der Procentgehalt lässt sich durch einfache Modification der bekannten Bleiacetatmethode ermitteln.

Carbolpulver. In Carbolpulvern, deren Basis aus Kieselsäure oder ähnlichen Stoffen besteht, bestimmt man gewöhnlich die Theersäuren durch Destillation in einer Retorte ohne Kühlvorrichtung. Abgesehen davon, dass die Resultate gewöhnlich etwas zu niedrig ausfallen, ist das Verfahren häufig auch zu langwierig. Verf. untersucht nach einem Verfahren, welches dem von Muter und de Koningh [2]) veröffentlichten ähnelt. Eine grössere Menge, z. B. 600 grains, der Probe wird in einer verschlossenen Flasche mit 3000 grains starkem Alkohol unter häufigem Schütteln 1—2 Stunden lang digerirt, worauf man durch ein Doppelfilter filtrirt und $^2/_3$ des Filtrats in einer Porzellanschale mit 3000 grains 10-proc. Aetznatronlösung verdampft, bis aller Alkohol vertrieben ist und die Flüssigkeit nur noch einige Hundert grains beträgt. Die Flüssigkeit wird nun in eine lange, enge, graduirte Röhre gebracht. War sie trübe, so muss sie zuvor filtrirt und nochmals concentrirt werden. Man giebt nun 100 grains starke Salzsäure hinzu, sättigt

1) Chem.-Ztg. Repert. 1887, 11, 238.
2) Chem.-Ztg. Repert. 1887, 11, 238.

mit Kochsalz und lässt nach dem Mischen auf 60° F. (15,5° C.) abkühlen, worauf das Volum der Theersäuren abgelesen wird. Da das spec. Gewicht derselben gewöhnlich zwischen 1,04 und 1,05 liegt, so erhält man das Gewicht, wenn man dem Volum $^1/_{20}$ desselben zuaddirt. Verf. prüft noch weiter, ob die so erhaltenen Theersäuren sich in dem zweifachen Volum 10-proc. Natronlösung klar lösen. In Fällen, wo die Theersäuren in den Pulvern an Kalk gebunden, wird das Verfahren, wie leicht verständlich, in entsprechender Weise modificirt.

(Journ. Soc. Chem. Ind.; Chem.-Ztg. Repert. 1889, 28).

III. MISCELLEN.

Gegen die Rose empfiehlt Ebstein Einreibungen mit 5% Carbolsäure-Vaselin. Die die erkrankten Stelle umgebenden Hautflächen werden sorgfältig und in grösserer Ausdehnung mit Wasser und Seife gereinigt und darauf um die erkrankte Stelle herum in eine Breite von 15—20 cm die erwähnte Salbe energisch eingerieben. Schliesslich wird auch die erkrankte Partie eingerieben, wobei man indess darauf zu achten hat, dass von hier aus auf die gesunde Haut keine ansteckenden Stoffe übertragen werden.

Behrend empfiehlt gegen dieselbe Krankheit energische Abwaschungen der erkrankten Stellen und ihrer Umgebung (2—3 cm breit) mit 90% Spiritus, 3 mal täglich. So lange die Krankheit noch lokal begrenzt war, hat diese Methode Behrend niemals versagt.

(Wien. med. Blatt; durch Bpann. 1889, 174).

Um Chloroform mit Wasser mischen zu können vertheilt man im ersteren etwas Saponin und mischt es mit wenig Wasser unter kräftigem Schütteln. Es bildet sich eine Emulsion, die mit Wasser in jedem Verhältniss mischbar ist.

(Durch Pharm. Post).

Desinfection der Luft mittelst Eucalyptol. Nach den in der «Med. Presse» veröffentlichten Versuchen Keldyche's lässt irgend welche unreine Luft, wenn mit Eucalyptol gesättigt, keine weiteren Bacillen in Nährgelatine aufkommen. Falls sich diese Droge wirklich als ein so gutes keimwidriges Mittel erweisen sollte, wäre sie das erste bekannte, das werthvoll genannt werden kann, da es weder die Respirationsorgane angreift, noch die Kleidung oder Möbel beschädigt. (Durch Pharm. Post 1887, 89).

Empl. Dammarae comp. nach Dr. Schwimmer, welches bei Lupus, skrophulösen Hautschwellungen, Schwielenbildungen etc. angewendet wird, besteht nach Ztschr. österr. Apoth.-Ver. aus

Empl. Dammarae . . .	50,0	Acidi salicylici	16,0
Ungt. Plumbi	20,0	Kreosoti	8,0

Das hierzu nothwendige Empl. Dammarae ist zu bereiten aus: Empl Plumbi simpl. 40,0, Resin. Dammarae 6,0, Cerae albae 6,0 und Ol. Terebinth. 5,0. (Pharm. Ztg. 1889, 148).

Dabson empfiehlt **gegen acuten Schnupfen Campherein-athmungen.** Zu diesem Zweck schüttelt man in ein tiefes aber

nicht weites Gefäss, welches zur Hälfte mit siedendem Wasser gefüllt ist, einen Theelöffel voll gepulverten Camphers und stülpt eine dreieckige Papierdute darüber. Die Spitze dieser Düte reisst man soweit ab, dass man die ganze Nase bequem hineinstecken kann, um die campherhaltigen Wasserdämpfe etwa 10—15 Minuten durch die Nase einzuathmen und falls nöthig, nach 4—5 Stunden zu wiederholen. In der Regel soll die erste energische Einathmung ausreichen, nach dreimaliger Wiederholung dieser Procedur aber auch der hartnäckigste Nasencatarrh schwinden.

(Durch St. Ptbg. Med. Wochenschrift).

IV. Brief an die Redaction.

G. H.! In der № vom 19. Febr. der Pharm. Ztschrft. f. R. ist die letzte hygienische Ausstellung besprochen und sind dabei auch die von mir ausgestellten Dampfapparate erwähnt; doch sind dieselben nicht ausländisches Fabrikat, wie Referent zu glauben scheint, sondern ganz und gar hiesiges. Ich bestelle Messing- und Eisenguss in hiesigen Werkstätten, die Kupferarbeit und Montur besorge ich selbst Ein Beziehen solcher Apparate aus dem Auslande ist bei dem hohen Eingangszoll auch garnicht mehr möglich. R. Nippe.

V. Tagesgeschichte.

— In Charkow wurden zwei Besitzer von Apotheker-Magazinen — Grusdew und Jerschewski — vom Friedensrichter zu je 25 Rbl. Strafe, ev. 7 Tage Arrest verurtheilt, weil in den Läden gen. Herren pharmaceutisch bearbeitete und dosirte Arzneimittel aufgefunden worden waren (Юж. Краѣ; Врачъ 199).

VI. Mitgliedsbeiträge empfangen von den H. H. Apoth. Billig-Odessa p. 1889—10 Rbl.; Apoth. Brasche-Weissenstein p. 1888—5 Rbl.; Apoth. Idelsohn-Taganrog P. 1889—5 Rbl.; Apoth. Sandzer Barnaul p. 1889—5 Rbl.

Der Cassir E. Herrmeyer.

VII. Trappstipendium. XXXXI. Quittung. Von H. Apoth. Sandzer-Barnaul — 5 Rbl. Mit den früher gezeichneten Beiträgen — 4381 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Herrmeyer.

VIII. Corrigenda. In der Arbeit über Dnjeprwasser v. Mag. Kubli haben sich einige Fehler eingeschlichen, die wir zu corrigiren bitten. Seite 36, Tabelle, Columne Ammoniak, ist zu lesen «Spuren» anstatt «nicht gefunden». In der Tabelle auf pag. 37, 13. Zeile v. u. (№ 1) ist hinter «Lybedj» das Wort «fast» einzuschalten; auf pag. 50 Zeile 23 v. o. anstatt «im Juni um soviel als im August» zu lesen: «im Juni doppelt soviel als im August». Die 1. Fussnote auf pag. 55 bezieht sich auf die Zeile 1 v. o., die 2. Fussnote auf Zeile 18 v. u. (auf derselben Seite).

IX. Offene Correspondenz. Ryb. W. P. Hydrarg. formamidat. muss in vor Lichteinwirkung geschützten Gefässen aufbewahrt und abgelassen werden. Ung. Vaselini so viel wie Vaselin, im Gegensatz zu Vaselin- (Paraffin-) Oel, Vaselin. liquid.

Cem. Die Landapotheken sind gesetzlich zur Führung eines Buches zum Einschreiben des Handverkaufs nicht verpflichtet.

Mezs. Die Landapotheken haben gleich den Normalapotheken Handelsbillete 2-ter Gilde zu lösen. Dieselben betragen, je nach der örtlichen Steuerklasse, 35—10 Rbl. und erfahren einen Aufschlag von 20% zum Besten der Semstwo oder der Stadt.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 10. | St. Petersburg, den 5. März 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Zur Bestimmung des Leberthrans — Project einer Russischen Pharmakopöe. — II. Journal-Auszüge: Trennung des Strychnins vom Brucin. — Zur Kenntniss des Olivenöls. — Zur Prüfung des Stibium sulfuratum aurantiacum. — Nachweis des Labfermentes im Magensaft. — Salben und Salbenkörper. — Ueber das Verhalten von pathogenen Mikroorganismen in den subkutan einzuspritzenden Flüssigkeiten. — Der Gehalt der Blätter von Hyoscyamus an Alkaloiden und die Bestimmung des Alkaloidgehaltes in narkotischen Extrakten. — III. Miscellen. Leberthran-Präparate. — Ein einfaches Verfahren, Zähne schmerzlos auszuziehen. — Der Nachgeschmack der Salicylate. — Um Haut und Hände zu conserviren und geschmeidig zu machen. — Bei Variola. — Zur Darstellung einer violetten Copirtinte. — IV. Standesangelegenheiten: Anstellung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Werthbestimmung des Leberthrans.

Von *Hugo Andres*, Magd. pharm.

Der ausschliesslich aus den Lebern verschiedener Gadusarten gewonnene Thran ist bereits im 18. Jahrhundert zum medicinischen Gebrauch herangezogen worden und erfreut sich noch heute des Vertrauens praktischer Aerzte, die ihn als werthvolles therapeutisches Mittel gegen Scrophulosis und zehrende Krankheiten schätzen.

In jüngerer Zeit, wo der Fischthran auch für technische Zwecke gebraucht wird, erscheinen im Handel Thrane anderer Herkunft, die indess als Fischleberthran verkauft werden. Für den die Güte seiner Waare verbürgenden Pharmaceuten ist es desshalb nothwendig eine Methode zu besitzen, die eine leicht und rasch auszuführende Unterscheidung des Leberthrans von anderen Fischthranen und eine Beurtheilung der Güte der zu verkaufenden Waare ermöglicht.

In der Literatur findet man Angaben, nach welchen die direkt oder indirekt wirksamen Bestandtheile des Leberthrans Jod und freie Fettsäuren sind. Dass Jod immer in den aus den Lebern der Gadusarten gewonnenen Thran enthalten ist, haben namentlich Herber [1]), Hausman [2]), Gmelin [3]), Mitschell [4]), Unger und andere nachgewiesen. Wir können desshalb verlangen, dass ein für medicinische Zwecke brauchbarer Leberthran immer diese beiden Bestandtheile enthalten muss.

Zur Entdeckung des Jods lässt Herber den Leberthran mit Natronlauge verseifen, die Seife verkohlen, den Rückstand mit Wasser behandeln, den Auszug mit Schwefelsäure neutralisiren und zur Trockne eindampfen. Beim Erhitzen des Trockenrückstandes mit Mangansuperoxyd und Schwefelsäure entstehen violette Dämpfe, wenn Jod zugegen ist.

Hausmann verseift mit Kalilauge, verkohlt und extrahirt mit Wasser; das Filtrat wird mit kohlensaurem Ammon zur Trockne gebracht (zur Ueberführung von KOH in K_2CO_3), mit Alkohol behandelt, der Auszug wieder eingedampft und in dem Rückstande vermittelst Amylum das Jod erkannt.

Gmelin verseift mit KOH, löst die Seife in Wasser, filtrirt und neutralisirt mit Schwefelsäure; nachdem das schwefelsaure Kali auskrystallisirt ist, wird die Flüssigkeit verdampft, dann bis zur vollständigen Verkohlung geglüht, die Kohle mit Alkohol extrahirt, filtrirt und wieder zur Trockne gebracht, in Wasser gelöst und in der wässrigen Lösung das Jod nach bekannten Methoden erkannt.

Nadler [6]) verseift mit KOH und zersetzt die Seife mit Salzsäure; die ausgeschiedenen Fettsäuren werden mit Wasser gut ausgewaschen, dann mit überschüssiger Soda verkohlt; die Kohle wird mit Alkohol extrahirt und in dem spirituösen Auszuge das Jod bestimmt. Die bei der HCl-Zersetzung resultirende Mutterlauge und die Waschwässer von den Fettsäuren werden mit Alkali neutralisirt, eingeengt, verkohlt,

1) Annalen der Pharmacie 31, pag. 94.
2) Ibid. 22, pag. 170.
3) Ibid 32, pag. 322.
4) Jahresbericht der Chemie 1882.
5) Pharm. Ztschrft. f. Rssl. 1888, 507.
6) Schweizer Ztschrft f. Pharm. 1862, 82.

die Kohle mit Alkohol ausgezogen; dieser Auszug enthält ebenfalls Jod. — Alle diese Methoden, meine ich, sind viel zu mühsam und zeitraubend: sie verlangen vielmaliges Eingen der Auszüge, wobei Verluste an Jod unvermeidlich sind und eine quantitative Bestimmung des Jods ungenau machen.

Die Methode, welche ich in Vorschlag bringe und welche ich bei der qualitativen und quantitativen Bestimmung des Jods in einigen käuflichen Sorten von Leberthran benutzt habe, vermeidet die genannten Uebelstände. Ich verfuhr in folgender Weise: 3 g Leberthran versetze ich mit 2 g trocknen kohlensauren Natrons, mische mit einem Glasstabe und erhitze in einem Porzellantiegel bis zur vollständigen Verkohlung der Masse; die Kohle wird mit geringen Mengen kochenden Wassers ausgelaugt, die Auszüge filtrirt, ev. auf ein kleineres Volumen gebracht, dann mit 5—6 Tropfen rauchender Salpetersäure versetzt und mit Schwefelkohlenstoff geschüttelt: eine Violettfärbung des letzteren zeigt Jod an.

Die quantitative Bestimmung des in CS^2 gelösten Jods bestimme ich mit $^1/_{10}$ N.-Thiosulfatlösung, unter Einhaltung der von Fresenius [1]) angegebenen Bedingungen. Der Titer der Thiosulfatlösung war so eingestellt, dass 1 ccm — 0,863 ccm $^1/_{10}$ N.-Jodlösung oder 0,01096 Jod entsprach. Ich ermittelte auf diesem Wege in blonden Leberthranen im Mittel 0,020%, in gelben Leberthranen 0,031% Jod [2]).

Die von mir gefundenen Mengen Jod sind geringer, als sie Garrod in seiner Materia medica angiebt (0,06%); sie sind bedeutend grösser als die von Stanford [3]) bei seinen Untersuchungen gefundenen (0,000322%), und kommen den von Jung [4]) ermittelten Werthen gleich.

Bezüglich der freien Säuren möchte ich bemerken, dass nur die quantitative Bestimmung dieser ein Kriterium abgeben kann für die Güte des Leberthrans. Da der Säuregrad von den Autoren verschieden hoch gefunden worden ist, so hatte es einiges Interesse, denselben bei den mir zur Untersuchung vorliegenden Leberthranen zu bestimmen. Der Säuregrad wurde in der Weise ausgeführt, dass eine gewogene

1) Quantit. Analyse I pag. 482 β.
2) Zur quantitativen Bestimmung nehm ich von den blonden Thranen 30—50 g, von den dunklen — 20—30 g.
3) Chem. News. 48 pag. 233.
4) Annalen der Chem. und Pharm. 48, pag. 362.

Menge des Thrans in 20 ccm Aether gelöst und dann 15 ccm Alkohol hinzugefügt wurde; als Indicator dienten einige Tropfen Phenolphtalein und wurde mit alkoholischer $^1/_{10}$ N.-Kalilauge titirt. Vorher war der Säuregehalt des Aethers und Spiritus festgestellt, um die Resultate bei der Thranuntersuchung entsprechend zu corrigiren. Der Titer der Kalilauge war gegen $^1/_{10}$ N.-Schwefelsäure festgestellt, 1 ccm enthielt 0,0056 g KOH.

Es wurden folgende Resultate erhalten:

	Genommene Menge	Verbrauchte ccm der $^1/_{10}$ N.-KOH	1 g Thran verbrauchten an KOH	1 g Thran verbraucht zur Sättigung n ccm $^1/_{10}$ N.-KOH
1	2,2684	1,28	0,00312	0,56
2	4,4662	1,62	0,00201	0,36
3	2.8662	11,86	0,02316	4,13
4	2,9953	0,95	0,00173	0,31
5	3,0244	1,52	0,00281	0,50
6	3,4232	2,47	0,00440	0,70
7	3,4026	1,15	0,00184	0,33

Wie ersichtlich, ist der Säuregrad guter Sorten Leberthran kein hoher, worauf auch Salkowski hinweist [1]). Ein hoher Säuregrad weist auf Gewinnung des Thrans aus nicht ganz frischen oder schon faulen Lebern hin, in welchen die Bildung freier Ölsäure vor sich gegangen war.

Auf Grund vorliegender Untersuchung möchte ich die Anforderungen an einen Medicinal-Leberthran dahin formuiren, dass er Jod und freie Säure enthalten muss. Zur Sättigung letzterer sollen aber nicht mehr als 4 Milligramm KOH auf 1 g Leberthran erforderlich sein.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Vinum Colchici.

Vinum Seminum Colchici.

Вино сѣмянъ безвременника.

Rp. Seminum Colchici non contusorum 1
Vini Xerensis . . . 10

Die Zeitlosensamen mit Wein übergossen, werden 8 Tage unter öfterem Umschütteln macerirt, alsdann ausgepresst und nach 2 tägigem Abstehen filtrirt.

Der Zeitlosenwein sei klar und von gelbbrauner Farbe.

In einem gut verschlossenen Glasgefässe vorsichtig (nach Verzeichniss B) aufzubewahren.

Vinum Ipecacuanhae.

Вино ипекакуаны.

Rp. Radicis Ipecacuanhae grosse modo pulveratae 1
Vini Xerensis . . . 9
Glycerini. 1

1) Pharm. Ztschrft. f. Rssl. 1888, 25.

Die grobgepulverte Ipecacuanhawurzel mit dem Wein übergossen, macerire man 8 Tage hindurch unter öfterem Umschütteln, presse dann aus, lasse die Colatur einige Tage absetzen und filtrire.

Der Ipecacuanhawein sei klar und von gelbbräunlicher Farbe.

In einem gut verschlossenen Glasgefässe vorsichtig (nach Verzeichniss B) aufzubewahren.

Vinum stibiatum.

Vinum Antimonii. Vinum emeticum.

Рвотное вино.

Rp. Stibio-Kali tartarici 1
Vini Xerensis . . 240

Der Brechweinstein werde in Wein gelöst und die Lösung filtrirt.

Er sei klar und von braun gelber Farbe.

Vorsichtig aufzubewahren (Verzeichniss B).

Vinum Pepsini.

Пепсинное вино.

Rp. Pepsini saccharati sicci 6
Vini albi 280
Glycerini 13
Acidi hydrochlorati diluti 1

Man reibt das Pepsin mit Glycerin an, setzt allmählig den Wein, zuletzt die Salzsäure hinzu, lässt die Mischung 6 Tage unter bisweiligem Umschütteln stehen und filtrirt endlich.

Der Pepsinwein sei klar, von gelblicher Farbe und angenehmen Geschmacke. Er enthält gegen 2 Procent Pepsin. 100 Theile müssen 100 Theile geronnenen Eiweisses auflösen. Werden 10 grm. Pepsinwein mit 100 grm. Wasser und 2 grm. Salzsäure von 1,24 mit 10 grm. zerkleinerten und hartgekochten Eiweisses 4 Stunden bei 50° digerirt, so muss der grösste Theil vom Eiweiss gelöst sein.

Zincum aceticum.

Уксусокислый цинкъ.

Farblose, perlmutterglänzende, fettig anzufühlende, sauer reagirende, an der Luft verwitternde Krystalle, von sehr schwachem Essigsäuregeruche; löslich in 3 Th. kalten, in 2 Theilen heissen Wassers und in 36 Th. 90% Spiritus. Die wässrige Lösung mit einigen Tropfen Ferrichloridlösung versetzt färbt sich dunkelroth. Auf Zusatz von Aetzkalilauge zur wässrigen Lösung scheidet dieselbe einen weissen, in einem Ueberschusse der Lauge löslichen Niederschlag aus. Von Schwefelwasserstoffwasser wird die Lösung weiss gefällt.

Versetzt man eine wässrige Zinkacetatlösung (1 : 10) mit Ammoniumcarbonatlösung, so muss der entstandene weisse Niederschlag sich in einem Ueberschuss der Ammoniumcarbonatlösung wieder lösen. 1 Th. Zinkacetat in 3 Th. Wasser gelöst und mit Wasser verdünnt, darf sich nicht oder nur wenig trüben. Je 10 Cc. der wässrigen Zinkacetatlösung (1 : 10) mit einigen Tropfen

Essigsäure angesäuert, dürfen weder von 3 Tropfen Baryumnitratlösung, noch 2 Tropfen Silbernitratlösung mehr als schwach getrübt werden. 0,5 grm. Zinkacetat mit concentrirter Schwefelsäure gelinde erhitzt, darf sich nicht schwarz färben. 10 Cc. der wässrigen Lösung (1 : 10) werde durch überschüssigen Schwefelwasserstoff rein weiss gefällt; das Filtrat hinterlasse beim Verdampfen keinen feuerbeständigen, wägbaren Rückstand.

Zincum metallicum ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Zincum chloratum.

Zincum muriaticum.

Хлористый цинкъ.

Krystallinisches, weisses, an der Luft zerfliessendes Pulver oder weisse Stäbchen, leicht löslich in Wasser und Weingeist zu einer Flüssigkeit von saurer Reaction. Beim Erhitzen bis 115° schmilzt es und hinterlässt während des Glühens einen gelben Rückstand. Die wässrige Lösung scheidet auf Zusatz von Schwefelammonium einen weissen Niederschlag aus. Dieselbe Lösung giebt nach Zusatz von Silbernitratlösung einen weissen Niederschlag; eben so bringt Aetzammonflüssigkeit in der wässrigen Lösung einen weissen in einem Ueberschuss von Aetzammonflüssigkeit löslichen Niederschlag hervor.

1 grm. Zinkchlorid in ebenso viel Wasser gelöst, darf sich nur so weit trüben, dass 1 Tropfen Salzsäure genügt, um die Lösung klar zu machen. Die so angesäuerte Lösung mit 3 Vol. 90% Weingeist gemischt, darf keine flockige Ausscheidung geben. Die wässrige Lösung (1 : 10) darf durch 3 Tropfen Baryumnitratlösung nicht getrübt werden, auch nicht, nach Zusatz einiger Tropfen Salzsäure, durch Schwefelwasserstoffwasser weder getrübt noch gefärbt werden. 1 grm. Zinkchlorid in 10 Cc. Wasser und ebensoviel Aetzammonflüssigkeit gelöst, muss eine klare Flüssigkeit geben, die durch überschüssigen Schwefelwasserstoff einen rein weissen Niederschlag liefert; die von diesem abfiltrirte Flüssigkeit hinterlasse nach dem Abdampfen keinen feuerbeständigen, wägbaren Rückstand.

Zincum ferro-cyanatum.

Zincum cyanatum cum Ferro.

Желѣзисто-ціанистый цинкъ.

Rp. Ferro-Kalii cyanati . 3
Aquae destillatae . . 30
Zinci sulfurici circiter 4
Aquae destillatae . 90

Die Lösung von 3 Th. Ferrocyankalium in 30 Th. Wasser wird unter beständigem Umrühren, in die Lösung von 4 Th. schwefelsauren Zink in 90 Th. Wasser eingetragen. Der gebildete Niederschlag so lange mit warmem Wasser ausgewaschen, bis eine Probe des Waschwassers mit Chlorbaryumlösung keine Trübung mehr anzeigt. Darnach wird der Niederschlag bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet.

Amorphes, weisses, geruchloses Pulver; unlöslich in Wasser, Spiritus und Aetzammoniak; löslich in Aetzkalilauge. Beim Glühen bildet sich Eisenoxyd, Zinkoxyd und kohlensaures Kali.

Zincum hypermanganicum liquidum.

Растворъ марганцовокислаго цинка.

Undurchsichtige, dunkelrothviolette Flüssigkeit, 10% crystallinisches Zincum hypermanganicum enthaltend, klar mischbar mit Wasser; die Mischung wird bei Zusatz von 90° Spiritus und Essigsäure und darauffolgenden Erwärmen zersetzt und giebt ein farbloses Filtrat, welches mit Schwefelwasserstoff versetzt getrübt wird und einen weissen Niederschlag fallen lässt.

Wird 1 grm. der Lösung mit 7 Cc. Wasser, 2 Cc. 90° Spiritus und 1 Cc. Essigsäure erhitzt, filtrirt und das farblose Filtrat in 3 Theile getheilt, so darf ein Theil desselben mit 2 Tropfen Silbernitratlösung nicht getrübt werden, ein anderer Theil mit 3 Tropfen Chlorbaryumlösung sich nicht verändern und ein dritter Theil, mit Aetzammoniak im Ueberschuss versetzt, sich nicht trüben, auch wenn zu dieser Mischung einige Tropfen phosphorsaure Natronlösung oder oxalsaure Ammonlösung hinzugesetzt werden.

Wird 1 grm. der Lösung mit 10 Cc. Wasser verdünnt, im Ueberschuss von Schwefelwasserstoff ausgefällt, das Filtrat zur Trockne verdunstet und geglüht, so darf kein wägbarer Rückstand nachbleiben.

Spec. Gew. 1,10—1,11.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Trennung des Strychnins vom Brucin. J. E. Gerock ist es gelungen in der verdünnten Salpetersäure ein Mittel zur Trennung der beiden Alkaloide aufzufinden. Werden die Alkaloide mit dieser Säure erwärmt, so wird das Brucin zerstört, während das Strychnin chemisch nicht verändert wird. Brucin mit Salpetersäure erwärmt giebt eine gelbe Lösung, welche Alkaloidreaktionen nicht mehr giebt. Die Pikrate beider Alkaloide verhalten sich Salpetersäure gegenüber ebenso wie die freien Basen. Um das Gewicht beider Alkaloide in Gemischen solcher festzustellen, verfährt Verf. folgendermaassen:

Die Alkaloide werden unter kurzem Erwärmen auf dem Dampfbade aus möglichst neutraler Lösung mit Pikrinsäure ausgefällt. (Besonders des Brucinpikrat, welches in der Kälte sich sehr langsam absetzt, wird dadurch flockiger und das Filtriren ist nachher erleichtert). Nach einiger Ruhe werden die Pikrate auf einem tarirten Filter gesammelt, mit kaltem Wasser ausgewaschen, bis letzteres farblos abläuft, bei 105° C. getrocknet und gewogen. Man klopft nun den Niederschlag so gut als möglich vom Filter

in ein Becherglas und giesst Salpetersäure von 1,056 spec. Gewicht, die auf dem Dampfbade erwärmt wurde, zu wiederholten Malen durch das Filter, um das anhängende Brucinpikrat zu zerstören. Diese Salpetersäure wird nun zur Hauptportion des Niederschlages gebraucht und damit einige Zeit auf dem Dampfbade erwärmt. Aldann wird genau neutralisirt, mit einer Spur Essigsäure versetzt (Strychninpikrat ist sowohl in Salpetersäure als in Alkalien löslich, in Essigsäure hingegen bei solcher Verdünnung nicht merklich): nach dem vollständigen Erkalten wird das zurückbleibende pikrinsaure Strychnin auf das schon angewandte Filter gebracht, wie oben gesagt, gewaschen, getrocknet und gewogen. Das Brucin berechnet sich aus der Differenz beider Gewichte.

Die Beleganalysen stimmen durchweg befriedigend.

(Arch. d. Pharm. 1889, 158).

Zur Kenntniss des Olivenöls berichten K. Hazura und A. Grüssner über ihre Untersuchungen der flüssigen Fettsäure des Olivenöls. Dieselbe ist kein einheitlicher Körper, sondern besteht aus einem Gemenge von etwa 93 Proc. Oelsäure $C_{18}H_{34}O_2$ und etwa 7 Proc. Linolsäure $C_{18}H_{32}O_2$. Nach Ansicht der Verfasser ist in den meisten nicht trocknenden Oelen, in welchen man bis jetzt nur die Oelsäure von flüssigen Fettsäuren annimmt, auch Linolsäure vorhanden. Sie wollen alle ihnen zugänglichen Fette und Oele in dieser Richtung untersuchen und demnächst darüber berichten. (Monatshefte f. Chemie 9, p. 944; Archiv d. Pharm. 1889, 177).

Zur Prüfung des Stibium sulfuratum aurantiacum. Die Prüfung des Goldschwefels auf etwaigen Arsengehalt soll nach der Pharmacopoea bekanntlich in der Weise stattfinden, dass man Goldschwefel in erwärmtem Ammoniak löst, durch Ansäuern der Lösung mit Salzsäure wieder ausfällt, den gut ausgewaschenen Niederschlag mit Ammoniumcarbonatlösung schüttelt und sofort filtrirt; das mit Salzsäure angesäuerte Filtrat darf auch nach Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser nicht gelb gefärbt werden.

Brenstein hat gefunden, dass auch bei völlig arsenfreien Präparaten auf Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser eine Gelbfärbung eintritt, herrührend von den im Filtrat vorhandenen minimalen Mengen von Antimon. Man muss desshalb noch weiter prüfen, ob wirklich Arsen vorliegt, und lässt zu diesem Zwecke die Flüssigkeit einige Stunden absetzen, filtrirt dann durch ein kleines Filterchen, oxydirt den gut ausgewaschenen Filterrückstand mit Kaliumchlorat und Salzsäure und fällt nun etwa vorhandenes Arsen in bekannter Weise als arsensaure Ammoniakmagnesia. Nach 24stündigem Beiseitestellen giesst man die Flüssigkeit bis auf einen geringen Theil klar ab und bringt von dem zurückgebliebenen und gut aufgerührten Rest etwas auf ein Objektglas, um es unter dem Mikroskop weiter zu untersuchen, indem sich etwa vorhandene arsensaure Ammoniakmagnesia leicht und sicher nachweisen lässt an den sehr charakteristischen, einem Briefcouvert oder auch einem Sargdeckel ähnlichen Krystallen, aus irregulär

sechsseitigen Prismen bestehend, die nur arsensaurer und phosphorsaurer Ammoniakmagnesia eigenthümlich sind. Letztere, hier nicht in Betracht kommende Verbindung, das Ammoniummagnesiumphosphat, wird noch dadurch völlig ausgeschlossen, dass man nach Konstatirung dieser Krystalle unter dem Mikroskop direkt auf das betreffende, auf weisser Unterlage ruhende Objektglas einen Tropfen verdünnter Salpetersäure sowie überschüssige Silbernitratlösung (etwa 6 Tropfen) bringt und nun vorsichtig mit Ammoniak neutralisirt, wobei eine deutlich rothbraune Trübung von in neutraler Lösung unlöslichem arsensauren Silber eintritt.

Verfasser bemerkt noch, dass es schwer hält, einen völlig arsenfreien Goldschwefel im Handel zu erlangen, und empfiehlt angelegentlichst die Selbstherstellung dieses, nebenbei für einen Lehrling sehr lehrreichen Präparats. (Durch Arch. d. Pharm. 1889, 126).

Nachweis des Labfermentes im Magensaft. Zum Nachweis von Labferment im Magensaft werden nach Leo 10 ccm ungekochter Milch mit 2 bis 5 Tropfen Magensaft vermischt und in den Brütofen (37°) gestellt. Gekochte Milch darf nicht verwendet werden, da diese 10 Mal langsamer gerinnt als ungekochte. Eine Neutralisirung ist wegen der geringen Menge des zugesetzten Magensaftes nicht nothwendig. Bei Gegenwart von Labferment tritt in der Milch eine Labgerinnung in Form eines grossen Coagulums ein, welche mit der feinflockigen Säuregerinnung nicht zu verwechseln ist.

Zur Controle werden stets 10 ccm derselben Milch ohne Zusatz ebenfalls in den Brütofen gestellt. Leo fand Lab stets und ohne Ausnahme auch im Mageninhalt der Neugeborenen, in einigen wenigen Fällen war die Vorstufe des Labs, das Zymogen, jedenfalls vorhanden, da nach Hinzufügen von Calciumchlorid (nach Hammarsten) die Gerinnung in kurzer Zeit eintrat. Das Vorhandensein des Labferments ist unabhängig von dem Vorhandensein freier Säure; durch die Salzsäure wird aber die Labwirkung wahrscheinlich gefördert.

(Berl. Klin. Wochenschr.; Pharm. Centralh. 1889, 139).

Salben und Salbenkörper. Bei Discutirung der Frage, welchem Salbenkörper der Vorzug gegeben werden soll, der Paraffinsalbe (resp. Vaselin) oder dem Schweinefett, verlangt G. Greuel von einem guten Salbenkörper folgende Eigenschaften:

1. er muss chemisch möglichst indifferent sein und bleiben;
2. muss er möglichst viel Wasser aufzunehmen im Stande sein;
3. müssen die demselben incorporirten Stoffe möglichst leicht von der Haut resorbirt werden;
4. muss er in allen Jahreszeiten die geeignete Consistenz bewahren.

Paraffinsalbe entspricht nur der ersten Anforderung. Die 4% Wasser, die sie aufnehmen kann, vermag sie auch nicht festzuhalten, da schon nach 24 Stunden Abscheidung in Tropfenform erfolgt. Diese Abstinenz der Paraffinsalbe Wasser gegenüber fällt, abgesehen von

den «Kühlsalben» Unna's, die ja durchweg zu ihrer besonderen Wirkung eines Wasserzusatzes benöthigen, überall da störend ins Gewicht, wo es sich um die Incorporirung von Salzlösungen handelt, wie z. B. bei der Jodkalisalbe.

Bezüglich der unter Punkt 3. erwähnten Anforderung: leichte Resorbirbarkeit, hat Verf. nach E. Jörss' Vorgang Versuche angestellt und die Salben einer Dialyse unterworfen. Verf. benutzte hierzu Jodkalisalben: a — der Pharm. Germ. II (20 Th. KJ in 10 Th. heissem Wasser gelöst und mit 170 Th. Paraffinsalbe vermischt), b — der Pharm. Germ. I (20 Th. KJ, 15 Th. Wasser, 165 Th. Schweinefett), c — aus feinst verriebenem Jodkalium und Paraffinsalbe nach a, jedoch ohne Wasserzusatz, und d — Salbe c mit 2,5% Wasserzusatz. Das dialysirte Jodkalium wurde sodann mit $^1/_{10}$ N-Silberlösung bestimmt und wurden nach 24-stündiger Dialyse bei 35° hierbei aufgebraucht:

Von Salbe a — 3,10 ccm der Silberlösung
» » b — 14,80 » » »
» » c — 0,15 » » »
» » d — 2,00 » » »

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die in der Paraffinsalbe incorporirten Stoffe im Vergleich zu den mit Schweinefett vermischten nur langsam resorbirt werden, eine Thatsache, welche mit den von Dieterich ausgesprochenen beiden Sätzen 1. dass die Fähigkeit eines Fettes, einerseits Wasser aufzunehmen und andrerseits resorbirt zu werden, im gleichen Verhältnisse stehen, 2. dass durch Zusatz von Wasser zu einer Salbe die Resorptionsbefähigung erhöht wird, gut übereinstimmt.

Die unter Punkt 4. genannte gleichartige Consistenz geht der Paraffinsalbe ab, da sie in der wärmeren Jahreszeit gern flüssige Theile absondert. Das Schweinefett verhält sich darin viel besser. Punkt 1 wird vom Schweinefett allerdings nicht bedingungslos erfüllt, wohl aber 2, 3, und 4. Ein selbst dargestelltes, auf dem Dampfapparate lege artis ausgeschmolzenes Schmeerfett hält sich aber bei geeigneter Aufbewahrung (in Glasflaschen) monate- ja jahrelang, ohne ranzig zu werden und liefert auch gute Salben. Der Mangel an totaler chemischer Indifferenz ist also kein ein so schwerwiegender, wie es den Anschein haben kann. Bezüglich der Fähigkeit Wasser aufzunehmen übertrifft das Schweinefett die Paraffinsalbe etwa um das 4-fache und dass die Resorbirbarkeit ebenfalls beim Schweinefett günstiger liegt, ist oben ziffermässig belegt worden.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Paraffinsalbe hinsichtlich ihrer Befähigung zu Salbengrundlagen den Vergleich mit dem zum Theil abgesetzten Schweinefett nicht aushält; Verf. spricht sich desshalb für eine Rückkehr zu demselben im Interesse der Patienten als auch der Apotheker aus. (Ph. Ctrlh. 1889, 130).

Ueber das Verhalten von pathogenen Mikroorganismen in den subkutan einzuspritzenden Flüssigkeiten. Von P. Ferrari. Verf. wählte zu seinen Versuchen den Staphyloc.

pyog. aureus, und von Flüssigkeiten destillirtes Wasser, Glycerin, Aether, zehnprocentige Cocaïnlösung, 0,10% Atropin, ½, 1, 2% Morphium, gesättigte Lösungen von Chininum bisulphuricum und hydrochloricum, und Tinct. Moschi. Die Mikroorganismen starben sofort in Aether, Tinct. Moschi und den gesättigten Chininlösungen; in der zehnprocentigen Cocaïnlösung waren sie noch über 2 Stunden lebensfähig, in der 2 procentigen Morphiumlösung starben sie erst nach 24 Stunden, in Glycerin nach sechs Tagen; dagegen blieben die Mikroben im destillirten Wasser, in Atropinlösung, sowie in ½—1%ige Morphiumlösung nicht nur Wochenlang am Leben, sondern vermehrten sich sogar äusserst kräftig. Deshalb ist es zur Vermeidung einer Infektion durch subcutane Injektionen nöthig, ausser den Instrumenten auch, soweit als thunlich, die Arzneilösungen zu sterilisiren und so concentrirte Lösungen zur Anwendung zu bringen, als die Widerstandsfähigkeit der Gewebe nur irgend zulässt. (Vergl. hierzu die Arbeit Mag. Fridolin's in № 7 dieser Zeitschrift). (Durch Chem. Ctbl. 1889, 227).

Der Gehalt der Blätter von Hyoscyamus an Alkaloiden und die Bestimmung des Alkaloidgehaltes in narkotischen Extrakten. Hierüber macht L. van Itallie in Ned. Tijdschr. v. Pharm. etc. 1889, 6, Mittheilungen, nach welchen der Alkaloidgehalt durch Titration bestimmt wird. Itallie verfährt in folgender Weise:

5 g des Extraktes werden unter Zusatz einiger Tropfen verdünnter H_2SO_4 5 : 100 in Wasser bis zum Vol. von 50 ccm gelöst, 1—2 Stunden macerirt unter zeitweisem Umschütteln und hierauf 25 ccm Sol. Plumbi acet. (1 : 10) zugefügt. Man filtrirt durch ein trocknes Filter (von 10 cm Durchmesser) 50 ccm hiervon ab, setzt 10 ccm der verdünnten H_2SO_4 zu und filtrirt nochmals 50 ccm hiervon. Letztere im Scheidetrichter mit NH_3 alkalisch gemacht, werden mit einem gleichen Volumen Chloroform ausgeschüttelt, diese Operation wird zwei Mal wiederholt und die vereinigten Chloroformauszüge destillirt. Der Rückstand wird jetzt in 5 ccm Spirit. rectif. gelöst und mit $^1/_{100}$ Normalsäure titrirt (alkoholisches Lackmoïd als Indikator?). Die gefundene nöthige Zahl ccm Säure ist gleich derjenigen, welche die Alkaloide in 2,7 g Extrakt neutralisirt. Diese Methode ist gleich anwendbar für Extrakte von Belladonna, Aconitum und Conium. Es wird nun 1 ccm $^1/_{100}$ Normalsäure neutralisirt durch: 2,89 mg Atropin, 2,89 mg Hyosciamin, 5,33 mg Aconitin und 1,27 mg Coniin. Durch Multiplikation mit den entsprechenden Faktoren,

$$\text{also mit} \begin{cases} 2{,}89 \left(\frac{9}{250}\right) = 0{,}10404 \\ 5{,}33 \left(\frac{9}{250}\right) = 0{,}1919 \\ 1{,}27 \left(\frac{9}{250}\right) = 0{,}04572 \end{cases}$$

erhält man somit direkt den Alkaloidgehalt des Extraktes in Procenten ausgedrückt.

(Pharm. Ztg. 1889, 73).

III. MISCELLEN.

Leberthran-Präparate. Nach Jos. Zanni wird eine Emulsion (richtiger Liniment) nach folgender Vorschrift erhalten:

Ol. Jecor. Aselli. . . .	250,0	Tinct Cardamomi . . .	1,0
Aq. Calcar. fort. . . .	230,0	Coniferen-Essenz	0,25
Syr. Bals. Tolut. . . .	30,0		

Durch starkes Schütteln dieser Mischung erhält man eine dicke und weisse Emulsion, welche man durch Schütteln oder Auflösen, wenn erwünscht, andere Ingredienzien, wie Extr. Chinae fluid , Calcar. lactophosphorica etc. zugeben kann Das China-Präparat enthält durchschnittlich 5—6% Extr. Chinae fluid.,—Emulsio c. Ol. Jecor. Aselli chinatum. Durch Beifügen von 0,25 (auch weniger) Eisensesquichlorid bekommt man Emulsio c. Ol. Aselli ferrochinatum. (Pharm. Post 1889, 150).

Ein einfaches Verfahren, Zähne schmerzlos auszuziehen. Hénoque und Frédet empfehlen Zerstäubungen von Aether in der Umgebung des äusseren Gehörloches. Indem so auf die Austreibung der Trigeminusäste im Gesichte eingewirkt wird, erhält man eine Anästhesie, die ausreicht, Zähne schmerzlos auszuziehen. Dieses Verfahren soll leicht und gefahrlos sein.
(Therap. Monatsh.; Arch. d. Pharm. 1889, 134).

Der Nachgeschmack der Salicylate wird nicht gefühlt, wenn man vor dem Einnehmen eine kleine Menge gewöhnliches Kochsalz auf die Zunge giebt. (Pharm. Post 1889, 151).

Um die Haut und Hände zu conserviren und geschmeidig zu machen empfiehlt Dr. George Meyer in der «Berl. Klin. Wochenschrift» folgendes Verfahren: Nachdem die Hände mit Seife gründlich gewaschen, gut abgespült und sorgfältig getrocknet sind, wird die Hand mit einer kleinen Menge Lanolin eingerieben und der Ueberschuss mit einem Handtuch wieder entfernt. Das Lanolin kann parfümirt werden und benutzt Verfasser eine Salbe aus

Lanolin	50,0
Vanillin	0,1
Ol. Rosae . . .	gtt. 1

oder eine geschmeidigere Salbe nach folgender Vorschrift:

Rp Lanolin	100,0	Vanillin	0,1
Paraffin. liquid. . .	25,0	Ol. Rosae	gtt. 1.

In der Praxis hat sich dieses Verfahren auch für Einreibungen des Gesichts, z. B. bei Schauspielern, deren Haut durch das Schminken gelitten, sehr bewährt. (Durch Apoth. Ztg. 1889, 59).

Bei Variola empfiehlt Colleville gegen das Brennen und Jucken der Pocken folgende Salbe:

Jodoform . . .	2,0
Campher . . .	4,0
Vaselin	40,0

morgens und abends auf die betreffenden Stellen einzureiben. Bei Gebrauch dieser Salbe entstehen keine Krusten und es giebt später keine Narben. (Apoth.-Ztg. 1889, 140).

Zur Darstellung einer violetten Copirtinte giebt das «Journal de Pharm. de Lorraine» nachstehende Vorschrift: 40 g Campecheholzextract, 5 g Oxalsäure und 30 g Alaun werden in der Kälte in 800 g Regenwasser und 10 g Glycerin gelöst, worauf man 24 Stunden absetzen lässt und dann 5 g Kaliumbichromat in 100 g Wasser zusetzt und neuerdings 24 Stunden absetzen lässt. Man giebt dann die Tinte in ein Kupfergefäss und erhitzt bis zum Aufkochen. Während sie noch heiss ist, giebt man 50 g Holzessig hinzu, lässt absetzen und füllt in Flaschen ein. Die Schrift ist von glänzend violetter Farbe und giebt sehr gut lesbare Abzüge. (Durch Pharm. Post 1889, 151).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Die medicinisch-hygienische Ausstellung in St. Petersburg.[1])

(Schluss.).

In erster Linie nehmen da unsere Aufmerksamkeit die Ausstellungsobjecte des klinisch-bacteriologischen Laboratoriums des klinischen Instituts der Grossfürstin Helena Pawlowna in Anspruch. In unschuldig aussehenden Reagirgläsern und flachen Glasgefässen und auf ebenso unverfänglich aussehenden Nährsubstraten—Gelatin, Fleischpepton-Gelatin, Kartoffeln etc. — sehen wir die ärgsten Feinde und Geissel der Menschheit und der Thierwelt und ebenso die Freunde [2]) derselben in Reinkulturen in friedlicher Eintracht neben einander stehen. Von den pathogenen Bacterien, welche in dem obengenannten Laboratorium zum ersten Male in Reinkulturen erhalten und ausgestellt waren, sind zu erwähnen: Actinocladotrix (Actinomycosis-Bacterie), Bacillus tussis convulsivae (Keuchhusten-Bacterie) und Oidium s. Saccharomyces albicans (Schwämmchen-Bacterie). Ausserdem war noch eine reiche Collection von den schon früher anderweitig gezüchteten und bekannten sowohl pathogenen Bacterienarten — Träger und Verbreiter von Infectionskrankheiten —, als auch von den nicht krankheitserzeugenden Mikroorganismen, die aber ein practisches Interesse für den Bacteriologen haben, ausgestellt. Von letzteren fielen uns die hübschen Reinkulturen von Micrococcus prodigiosus auf, welcher auf Mehlgebäcken hübsche rothe Flecken bildet und der im Mittelalter die «blutenden Hostien» hervorzauberte.

Ferner waren auch Farbflüssigkeiten und sterilisirte Nährsubstrate in verschiedener Zusammensetzung für bacteriologische Untersuchungen zur Anschau gebracht.

J. Rüting & Co. und R. Nippe waren auch in dieser Abtheilung mit Thermostaten, Sterilisationsapparaten, Thermoregulatoren und anderen Utensilien für Bacteriologie würdig vertreten.

1) Vergl. diese Zeitschrift №№ 7 u. 8.

2) Nur in dem Sinne «Freunde», da kein Lebewesen ohne Bacterien existenzfähig sein soll.

Die Firma Stoll & Schmidt hatte eine vollständige Sammlung von Anilinfarbstoffen und Chemikalien für microchemische Untersuchungen ausgestellt.

Mit den neuesten Errungenschaften der Wissenschaft ausgestattete Microscope waren von den Firmen Hartnack in Potsdam, Zeiss in Jena und Leitz in Wetzlar ausgestellt. Die mit apochromatischen Objectiven, Kompensationsocularen und Abbé'schen Beleuchtungsapparaten versehenen Microscope geben derartig scharfe und deutliche Bilder, dass in dieser Beziehung wohl wenig mehr zu wünschen übrig bleibt.

Die heutige Bacteriologie mit ihren riesigen Errungenschaften macht immer mehr und mehr grössere Ansprüche an die Optik und Präcisionsmechanik, welche ihrerseits gleichfalls auf der Höhe ihres Berufes stehen und den an sie gestellten Anforderungen soweit wie möglich gerecht geworden sind.

Die in demselben Raume befindliche pathologisch-anatomische Abtheilung macht auf den Nichtspezialisten einen keineswegs angenehmen Eindruck Für den Spezialisten mögen die zahlreichen pathologisch-anatomischen Präparate viel Interessantes bieten, uns erinnern sie aber nur an die Gebrechlichkeit des menschlichen Körpers, woran jedoch ein gesunder Mensch nicht gern erinnert werden möchte.

Magister A. Bergholz hatte in grosser Vollendung ausgeführte Microphotogrammen von Harnsedimenten und anatomischen Präparaten ausgestellt. Der ihm dazu angewiesene ungünstige Platz war wohl dazu angethan, dass man die gute Ausführung der Microphotogrammen nicht recht zu würdigen im Stande war. Wir haben es nur der Liebenswürdigkeit des Exponenten zu verdanken, dass wir die Objecte überhaupt näher in Augenschein nehmen konnten.

In der chirurgischen und gynäkologischen Abtheilung waren optische und chirurgische Instrumente, Brillen etc. sehr reichlich vertreten. In dieser Abtheilung waren die anderweitig mehrfach prämiirten Verbandmaterialien, hygroscopische Watte, Marly des chemischen Laboratoriums von Martens in St. Petersburg untergebracht.

Die Seilfabrik von Goth in St. Petersburg war mit gezupftem und und ungezupftem getheertem Schiffstau für chirurgische Zwecke vertreten.

In der hygienischen Abtheilung nehmen zunächst die Nährmittel und physiologischen Fermente unsere Aufmerksamkeit in Anspruch.

Professor Kaigorodoff hatte Fleischsaft und Kefir ausgestellt. Das St. Petersburger hygienische Laboratorium war mit ihren rationell bereiteten und anerkannten Nährmitteln und Fermenten, von denen verschieden präparirte Fleischpulver, Lipanin (mit 6% freier Oelsäure), Fleischsaft in flüssiger und trockener Form, Pepsin, Pepton, Pancreatin, Nährkaffe und derg. m. hervorzuheben sind, vertreten.

Die Seifenfabrik von Brieger in Riga hatte medicinische und überfettete Seifen in reicher Auswahl und Zusammensetzung ausgestellt

Minlos in St. Petersburg hatte Kufeke's Kindermehl, welches im Auslande sich einer starken Nachfrage zu erfreuen hat, bei uns aber noch wenig bekannt sein dürfte, zur Anschau gebracht.

R. J. Runeburg (Bureau «Vega») in St. Petersburg hatte «Sphagnum», eine besondere Schicht von Torfmoos, welches hauptsächlich aus etwa 14 Sphagnum-Arten besteht und in einer eigens dazu hergerichteten Fabrik in Finnland bearbeitet wird, ausgestellt. Dieses Material soll eine grosse desodorirende und zugleich desinficirende Eigenschaft besitzen und sich daher vorzüglich zur Desinfection der sogenannten «Poudre-Closets» eignen. 1 Pud des Sphagnum-Pulvers sollen für etwa 12 Pud menschlicher Excremente ausreichen, so dass der allgemeinen Anwendung bei der Billigkeit dieses Desinfectionsmittels in St. Petersburg (30—33 Kop. pro Pud) wenig im Wege stehen dürfte, zumal noch der dabei erhaltene Kompost, welcher sich aus der Mischung des Pulvers mit den Excrementen bildet, zu den besten Düngmitteln der Gemüse- und Fruchtgärten gezählt wird.

Dr. Westphalen in Dorpat und die Apotheke an der Ligowka № 31 in St. Petersburg hatten Apparate für Sterilisation von Milch ausgestellt. Diese in practisch bewährter Form den Prof. Soxhlet'schen von Mag. J. Martenson nachgebildeten und theilweise veränderten Apparate verdienten wohl durch die einfache Handhabung eine allgemeinere Anwendung, namentlich würden sie in den wärmeren Gegenden Russlands, wo es sehr schwer hält die Milch im Sommer auch nur auf eine kurze Zeit unzersetzt zu erhalten, von grossem Werthe sein Die ungemein grosse Sterblichkeit der auf Kuhmilch angewiesenen Säuglinge während des Sommers dürfte wohl in erster Linie der unzweckmässigen Nahrung resp. verdorbener Milch zuzuschreiben sein. Die Ernährung der Säuglinge mit sterilisirter reiner Milch oder Milchmischungen dürfte mit der, unter normalen Umständen jetzt nicht im Einklange stehenden, grossen Sterblichkeit bald Einhalt thun. Die Apotheke an der Ligowka № 31 welche diese Apparate (die im Wesentlichen von einem beliebigen Klempner hergestellt werden können) verhältnissmässig billig in den Handel bringt, giebt behufs Anwendung derselben folgende Gebrauchsanweisung:

1. Man fülle die Gläser mit frischer Milch, oder Milchmischungen nach Vorschrift des Arztes, fast bis zum Halse, verkorke fest mit den Gummikorken, binde diesen mit Schnur oder Band zu. 2. Man stelle die Flaschen, resp. Gläser, mit dem Ständer in den Kochtopf, giesse in letzteres kaltes Wasser nur bis zum Halse der Gläser, decke den Deckel auf und bringe das Wasser ins Kochen etwa 20—25 Minuten. 3. Nach 20 Minuten lebhaften Kochens steckt man die zugespitzten Glasstäbe tief in die Oeffnung der Gummikorken ein und lässt nun noch etwa 40 Minuten lebhaft kochen. 4. Man hebt dann die Flaschen aus dem Wasser, lässt sie erkalten und bewahrt sie an einem möglichst kühlen Orte auf. Die Milch hält sich längere Zeit frisch und gut. 5. Vor dem Gebrauch muss die Milch erwärmt werden, was leicht geschieht, wenn man

das Glas in warmes Wasser stellt. Unmittelbar vor dem Gebrauche schüttele man gut um, entferne den Gummikork, schiebe das Gummisaughütchen darüber und reiche die Milch dem Kinde. Was übrig bleibt, darf dem Kinde nicht mehr gereicht werden. 6. Flaschen, Stöpsel, Gummisaughütchen müssen nach Gebrauch gleich ins Wasser gelegt werden, und mit Hülfe von Flaschenbürsten, Federfahnen, Wasser und wo nöthig etwas Sodalösung oder Holzasche darauf sauber gereinigt werden.

Gebrüder Körting stellten einen Wasserstrahl-Ventilator zum Erfrischen der Luft in Wohngebäuden, Schulzimmern etc. aus. Dieser Ventilator functionirte während der Ausstellung sehr befriedigend und wäre derselbe während der wärmeren Jahreszeit in unseren Schulzimmern, wo eine Wasserleitung vorhanden ist, sehr angebracht.

Nippe war auch in dieser Abtheilung mit Apparaten und Utensilien für Boden-, Luft-, Wasser- u. Nahrungsmitteluntersuchungen reich vertreten. Von Filtrirvorrichtungen für Trinkwasser waren nur die von N. N. Zyloff ausgestellten Filter «Здоровье» (Filtrirmaterial: Kohle und gereinigte Watte) vertreten.

In der Abtheilung der medicin. Hydrologie und Klimatologie waren die natürlichen kaukasischen Mineralwässer von dem Ministerium der Reichsdomänen ausgestellt. Die beigefügten Karten, Pläne, analytischen Tabellen der Mineralquellen, photographischen Ansichten und die sachgemäss gegebenen instruktiven Erläuterungen des Herrn Docenten Dr. Popoff trugen nicht wenig dazu bei das bestehende Interesse des Publicums und der ärztlichen Welt für diese Heilquellen zu verstärken.

Von den übrigen bekannten Heilanstalten, die diese Ausstellung mit den natürlichen Producten, photographischen Ansichten der betreffenden Gegenden, Karten etc. beschickt hatten, wären noch zu nennen: Arensburg, Lipetzk und Druskeniki. Die St. Petersb. Anstalt für künstliche Mineralwässer (Alexanderpark), deren Fabrikate ehemals in St. Petersburg den Markt beherrschten, hatte künstliche Mineralwässer in geschmackvollem Arrangement ausgestellt.

Indem wir nun Abschied von der Ausstellung nehmen wollen, so müssen wir gestehen, dass der Gesammteindruck derselben ein durchaus befriedigender war. Hoffen wir, dass ein derartiger Austausch des Wissens einen wirksamen Hebel und Ansporn zu einer weiteren Vervollkommnung der Wissenschaft und Industrie bilden mögen.

Bei der so grossen Menge von Ausstellungsobjecten war es uns leider nicht möglich an dieser Stelle auf die einzelnen Gegenstände näher einzugehen; möge dieses den unausbleiblichen Lücken zur Entschuldigung dienen. *A. E. Fridolin.*

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen. Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 11. | St. Petersburg, den 12. März 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen:** Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins. Von Rudolph Reichwald, Mag. pharm. — Project einer Russischen Pharmakopöe. — II. **Journal-Auszüge:** Hydrargyrum oxydatum rubrum. — Erkennung von Nitrobenzol neben Bittermandelöl. Kreosotvergiftung mit tötlichem Ausgange. — Mitel-Dosen. — Butteruntersuchung. — Benzoylchlorid als Reagens. — III. **Miscellen.** Zur Bereitung von Tinct. Quillajae. — IV. **Standesangelegenheiten:** Ueber die Nothwendigkeit einer Reform der pharmaceutischen Ausbildung. — V. **Trappstipendium.** — VI. **Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins.

Von *Rudolph Reichwald*, Mag. pharm.

Zu denjenigen Alkaloiden, welche bisher noch wenig untersucht sind, gehört das Fumarin. Der Grund hierfür wird wol zunächst darin zu suchen sein, dass das Kraut «Herba Fumariae» bisher keine besonders hervorragende Wirkung erwiesen hat und, in Folge dessen, so gut wie gar keine medicinische Anwendung findet; dass ferner das Alkaloid nur in sehr geringen Quantitäten im Kraut enthalten ist, und dass aus diesem Grunde schliesslich, die Erlangung einer zur Ausführung chemischer Untersuchungen erforderlichen Menge des Alkaloides mit nicht geringen Kosten verbunden ist.

Bei vorliegender Abhandlung machte ich es mir zunächst zur Aufgabe die früher erschienenen Arbeiten über Fumarin

mir zu verschaffen, um mich mit den bis hierzu erlangten Resultaten über diesen Gegenstand bekannt zu machen und die Brauchbarkeit der Darstellungsweisen zu prüfen. Alsdann versuchte ich zu einer neuen Darstellungsweise des Fumarins zu gelangen und dasselbe genauer chemisch zu untersuchen, da aus der Literatur zu ersehen war, dass z. B. noch kein Versuch gemacht worden ist, die Formel des Fumarins zu ermitteln. Zum Schluss habe ich eine kurze vergleichende Untersuchung zwischen Fumarin und Corydalin ausgeführt, um entscheiden zu können, ob diese beiden Alkaloide identisch sind.

Trotzdem, dass vergleichende Untersuchungen zwischen Fumarin und Corydalin nicht in den Rahmen dieser Arbeit hineingehörten, so musste es doch interessant erscheinen, endgültig darüber Aufklärung zu erhalten, ob eine Identität nachzuweisen ist. Einige Autoren, von denen ich nur Flückiger [1]) anführen will, haben behauptet, dass bei genauerer Untersuchung des Fumarins es vielleicht gelingen wird die Identität beider Alkaloide nachzuweisen.

Geschichtliches.

Im Jahre 1829 versuchte Peschier [2]), welcher sich aus den Knollen von Corydalis Cava Corydalin dargestellt hatte, auch aus dem Kraut von Fumaria officinalis dasselbe Alkaloid abzuscheiden. Wie aus seinen Angaben zu ersehen ist, gelang es ihm auch aus der Fumaria officinalis Krystalle zu gewinnen, welche er für Corydalin ansah. Da Peschier nur sehr dürftige Mittheilungen über die Resultate seiner Untersuchungen gemacht hatte, so sehe ich davon ab auf seine Abhandlung einzugehen, glaube aber zu der Annahme berechtigt zu sein, dass Peschier aus der Fumaria officinalis nicht Corydalin, sondern Fumarin abgeschieden hat; wenigstens ist es mir nicht gelungen ein anderes Alkaloid, als Fumarin im genannten Kraute nachzuweisen.

Den Namen «Fumarin» hat das Alkaloid von Hannon [3]) erhalten, welcher 1852 das Kraut von Fumaria officinalis einer Untersuchung unterzogen hat und bei dieser Gelegenheit das Alkaloid abschied.

1) F. A. Flückiger. Lehrbuch der Pharmacognosie des Pflanzenreiches 1867, pag. 459.
2) Peschier. Trommsdorff. N. Journ. pharm. Bd. 17, Th. 2, pag. 80. 1829.
3) Hannon Journ. de Chim. med. S. 3, T. 8, p. 705, 1852.

Zur Gewinnung des Fumarins versetzte Hannon das zerriebene frische Kraut mit dem gleichen Volumen destillirten Wassers, gab darauf Essigsäure bis zur stark sauren Reaction hinzu und erhitzte 2 bis 3 Stunden im Dampfbade auf 80° C. Die abgepresste filtrirte Flüssigkeit wurde bis zum Syrup eingedampft, mit siedendem Alcohol ausgezogen und mit Thierkohle entfärbt, wobei nach Verdunsten des Alcohols essigsaures Fumarin in kleinen Nadeln auskrystallisirte.

Nach einer anderen Methode erhielt er das schwefelsaure Salz, indem er abgepressten Saft des frischen Krautes mit dem doppelten Volumen Wasser versetzte, filtrirte und mit Bleizucker ausfällte. Aus dem Filtrat wurde der Ueberschuss des Bleies mit verdünnter Schwefelsäure entfernt und das Filtrat eingedampft, wobei schwefelsaures Fumarin auskrystallisirte. Aus der Lösung des essigsauren resp. schwefelsauren Salzes wurde die freie Base durch Fällen mit ätzenden oder kohlensauren Alkalien erhalten und durch Verdunsten der alcoholischen Lösung des Alkaloides, dasselbe krystallisirt erhalten.

Hannon hat das so gewonnene Alkaloid nur auf seine physiologische Wirkung untersucht und darf ich aus den Resultaten, die er erlangt hat, schliessen, dass man dem Fumarin keine besonders hervorragende Wirkung zuschreiben kann.

Die letzte Arbeit über Fumarin veröffentlichte Preuss [1]) im Jahre 1866. Er kochte das getrocknete Kraut mit schwach essigsäurehaltigem Wasser aus, fällte die vom Kraut abgepresste Flüssigkeit mit Bleiessig, entfernte aus dem Filtrate den Ueberschuss des Bleies mit Schwefelsäure und fällte das Alkaloid aus dem stark schwefelsauren Filtrate mit metawolframsaurem Natron. Der Niederschlag wurde mit schwefelsäurehaltigem Wasser ausgewaschen, dann mit frisch gefälltem Bleioxydhydrat eingetrocknet, darauf mit siedendem Alcohol ausgezogen, der Alcohol verdampft, der Rückstand in verdünnter Essigsäure gelöst, nochmals mit Bleiessig gefällt, und das entbleite, stark eingedampfte Filtrat mit conc. Kalilauge übersättigt. Der Niederschlag wurde mit wenig Wasser nachgewaschen, getrocknet und darauf in Schwefelkohlenstoff in der Wärme gelöst. Die filtrirte Lösung wurde mit wenig

1) Preuss. Zeitschr. f. Chem. Jahrg. 1866, pag. 414.

salzsäurehaltigem Wasser geschüttelt, die salzsaure Lösung mit kohlensaurem Baryt eingetrocknet und aus dem Rückstande die reine Base mit absolutem Alcohol ausgezogen.

Preuss charakterisirt einige Verbindungen des Fumarins mit Säuren, erwähnt ferner, dass sich Fumarin von Corydalin dadurch unterscheide, dass letzteres in Aether leichtlöslich sei, ersteres dagegen sehr schwer, führt auch die charakteristische Violetfärbung des Fumarins mit conc. Schwefelsäure an, behauptet, dass Corydalin dabei farblos bleibe und sagt zum Schluss: «Da es mit unüberwindlichen Schwierigkeiten verbunden ist, grössere Mengen des Alkaloides rein darzustellen, so muss ich von einer genaueren chemischen Untersuchung des Alkaloides absehen».

Voruntersuchungen.

Zunächst wurden etwa 30 Gramm des trocknen, grob gepulverten Krautes von Fumaria officinalis mit 2% Schwefelsäure extrahirt. Der filtrirte Auszug wurde auf ein geringeres Volumen eingedampft, zur Abscheidung von schleimigen Stoffen mit dem vierfachen Volumen 90° Alcohols versetzt, nach 24-stündigem Stehen vom Filtrat der Alcohol abdestillirt, der Rückstand mit Natriumbicarbonat alkalisch gemacht und mit Chloroform ausgeschüttelt. Der Rückstand, welcher nach Verdunsten des Chloroforms resultirte, wurde in schwefelsäurehaltigem Wasser aufgenommen und mit Alkaloidgruppenreagentien versetzt; hierdurch wurden deutliche Alkaloidreactionen erlangt und war somit die Anwesenheit eines solchen dargethan.

Ferner wurde versucht nach den Methoden von Hannon und Preuss das Fumarin darzustellen; da jedoch hierbei die Ausbeute eine sehr geringe war, das Alkaloid nicht ganz rein zu erhalten war, und eine Zersetzung desselben durchaus nicht als ausgeschlossen zu betrachten ist, so musste ich darauf sinnen zu einer sich mehr eignenden Darstellungsweise zu gelangen.

Zu diesem Zweck überzeugte ich mich zunächst davon, in welche Lösungsmittel das Fumarin am leichtesten übergeht, indem ich das von Prof. Dragendorff in seiner Pflanzenanalyse [1]) empfohlene Verfahren benutzte. Ich gelangte

1) Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen. Göttingen 1882, pag 44.

dabei zu der Ueberzeugung, dass sich zum Ausschütteln des Rohalkaloides Chloroform am besten eignet, da das Alkaloid in Chloroform am leichtesten löslich ist; dass es jedoch bei weiterer Verarbeitung auf reines Alkaloid mit Benzol besser auszuschütteln ist, da selbiges weniger Farbstoffe aufnimmt.

Die meiste Mühe machte die Ausfindigmachung einer brauchbaren Methode zur Abscheidung des reinen Alkaloides aus dem durch Ausschütteln mit Chloroform erhaltenen Rohproduct, da das Fumarin von einem nichtalkaloidischen braunen, harzigen Körper begleitet wird, welcher weder durch Herausfällen des Alkaloides, noch durch Behandlung mit Thierkohle zu entfernen ist.

Ich lasse hier in Kürze die Methoden folgen, welche ich in Anwendung brachte, um das Alkaloid rein darzustellen, um alsdann auf die Darstellungsweise überzugehen, welche ich zur Erlangung eines vollständig reinen Alkaloides in der Folge in Anwendung brachte. Zunächst wurde das durch Ausschütteln mit Chloroform erhaltene Rohalkaloid, nach Abdestilliren des Chloroforms und Verdunstenlassen der letzten Reste bei gew. Temperatur, fein verrieben und mit 2%-ger Essigsäure behandelt, wobei ein grosser Theil eines harzartigen Stoffes, welchen ich hier mit (a) bezeichne, ungelöst zurückblieb; die essigsaure, tiefbraune Lösung wurde mit Thierkohle entfärbt. Die hierauf resultirende gelbe Flüssigkeit wurde mit Ammoniak in ganz geringem Ueberschuss versetzt, der entstandene Niederschlag abfiltrirt, mit wenig Wasser nachgewaschen und mit siedendem Alcohol von 96% erschöpft. Die vom Ammoniakniederschlage abfiltrirte Flüssigkeit, welche ich mit (b) bezeichne, enthielt noch beträchtliche Mengen Alkaloid, was durch Gruppenreagentien nachgewiesen werden konnte. Um eine weitere Abscheidung von Alkaloid aus dem Harze (a) und der Flüssigkeit (b) zu erzielen, wurde das getrocknete Harz fein verrieben und mit schwefelsäurehaltigem Wasser erschöpft; die schwefelsaure Lösung wurde filtrirt, mit der Flüssigkeit (b) vereinigt, mit Natriumbicarbonat alkalisch gemacht und mit Chloroform ausgeschüttelt. Der Chloroformrückstand wurde in derselben Weise, wie vorher erwähnt, mit säurehaltigem Wasser erschöpft und das Alkaloid aus der Lösung mit Ammoniak niedergeschlagen. Auch hier hinterblieb ungelöstes Harz, welches ebenso

wie die vom Ammoniakniederschlage abfiltrirte Flüssigkeit, noch Alkaloid enthielt. Dieses Harz, sowie die Flüssigkeit, wurden abermals wie früher (a) und (b) behandelt.

Die alcoholischen Lösungen des durch Ammoniak gefällten Alkaloides wurden vereinigt filtrirt und zur Krystallisation gestellt. Die resultirende Krystallmasse war noch braun gefärbt. Die weitere Reinigung wurde durch Binden an Salzsäure versucht, aber auch hier waren, selbst bei mehrfachem Umkrystallisiren, die Krystalle noch stark gelb gefärbt.

Ferner versuchte ich durch wiederholtes Auflösen in Schwefelsäure, Fällen mit Natriumbicarbonat und Ausschütteln mit Chloroform das Alkaloid zu reinigen; dadurch gelang allerdings eine theilweise Entfernung des braunen harzartigen Farbstoffes, aber selbst bei 10-maliger Wiederholung dieser Operation war das Alkaloid noch stark braun gefärbt, da der Farbstoff in Säuren leicht löslich ist und auch von Chloroform in reichlichen Mengen aufgenommen wird.

(Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Zincum lacticum.

Молочнокислый цинкъ.

Feine nadelförmige, glänzende, farblose, sauer reagirende und unter einander verwachsene Krystalle, oder weisses krystallinisches Pulver; löslich in 58—60 Th. kalten und in 6 Th. kochenden Wassers, unlöslich in Spiritus. Auf Zusatz von Aetzkalilauge zur wässrigen Lösung scheidet dieselbe einen weissen, in einem Ueberschuss der Lauge löslichen Niederschlag aus. 1 g milchsaures Zink mit concentrirter Schwefelsäure übergossen, darf keinen Essigsäuregeruch entwickeln.

Versetzt man eine wässrige milchsaure Zinklösung 1 : 60 mit Ammoniumcarbonatlösung, so muss der entstandene weisse Niederschlag sich in einem Ueberschuss der Ammoniumcarbonatlösung wieder lösen. Je 10 Cc. der wässrigen milchsauren Zinklösung (1 : 60) mit einigen Tropfen Essigsäure angesäuert, darf weder von 3 Tropfen Baryumnitratlösung, noch 2 Tropfen Silbernitratlösung mehr als schwach getrübt werden. 10 Cc. der wässrigen Lösung (1 : 60) werde durch überschüssigen Schwefelwasserstoff rein weiss gefällt und das Filtrat hinterlasse nach dem Glühen keinen feuerbeständigen, wägbaren Rückstand.

Zincum oxydatum.

Flores Zinci

Окись цинка.

Lockeres, geruchloses, weisses, amorphes Pulver mit einem

leichten Strich ins Gelbliche; löslich in verdünnter Essigsäure, Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure, damit farblose Lösungen gebend. Aus der Luft nimmt es Kohlensäure auf; beim Glühen nimmt es eine gelbe Farbe an, die beim Erkalten in eine weisse übergeht. Die Lösung in verdünnter Essigsäure scheidet auf Zusatz von Aetzkalilauge einen weissen, im Ueberschuss der Lauge löslichen Niederschlag aus.

1 g Zinkoxyd mit 20 Cc. Wasser geschüttelt gebe ein Filtrat, von welchem je 10 Cc. durch 3 Tropfen Baryumnitratlösung, oder 2 Tropfen Silbernitratlösung nur opalisirend getrübt werde. Es löse sich in verdünnter Essigsäure ohne Aufbrausen. Diese Lösung mit einem Ueberschuss Aetzammoniakflüssigkeit versetzt, gebe eine farblose und klare Lösung, welche durch Natriumphosphatlösung nicht getrübt werde, mit Schwefelwasserstoffwasser aber einen rein weissen Niederschlag gebe.

Zincum salicylicum.

Салицилокислый цинкъ.

Weisses, krystallinisches Pulver, leicht löslich in 90° Spiritus. 100 Th. Wasser lösen bei 100° 10 Th., bei 15° 4 Theile. Die wässrige Lösung scheidet bei Zusatz von Mineralsäuren die Salicylsäure krystallinisch aus. Beim Glühen auf Platinblech bleibt gelbweisses Zinkoxyd zurück. Schwefelwasserstoffwasser scheidet aus der wässrigen Lösung weisses Schwefelzink aus.

Je 10 Cc. der wässrigen Lösung (1:50), mit Salpetersäure angesäuert, von der abgeschiedenen Salicylsäure abfiltrirt, darf weder bei Zusatz von 3 Tropfen Chlorbaryumlösung, noch mit 2 Tropfen Silbernitratlösung getrübt werden. Die wässrige Lösung (1:50) muss bei Zusatz von überschüssigem Aetzammoniak klar bleiben und je 10 Cc dieser Mischung dürfen auf Zusatz von 3 Tropfen oxalsaurer Ammonlösung, oder 3 Tropfen phosphorsaurer Natronlösung keinen Niederschlag geben.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Hydrargyrum oxydatum rubrum. Ueber dieses Präparat bemerkt H. C. Vielhaber, dass er dasselbe in den letzten Jahren häufig durch metallisches Quecksilber verunreinigt gefunden habe. Das letztere zeigt sich schon in mit blossem Auge sichtbaren Kügelchen, wenn man das Quecksilberoxyd auf der Handfläche, da wo Daumen und Zeigefinger zusammenstossen, mit dem Zeigefinger der anderen Hand verreibt.

In den meisten Fällen stellte es sich heraus, dass so verunreinigte Präparate aus dem Fabrikbetriebe herstammten, während in den Apotheken selbst bereitete Quecksilberoxyde diese Verun-

reinigung im Allgemeinen nicht enthielten. Den Grund findet Verf. darin, dass bei dem Erhitzen grösserer Mengen von Quecksilbernitrat sich Ueberhitzung einzelner Stellen kaum vermeiden lasse. Die ursprünglich sehr winzigen Quecksilberkügelchen entziehen sich zunächst der Beobachtung und vereinigen sich nur nach und nach zu grösseren Kügelchen. Er empfiehlt daher die Selbstdarstellung des rothen Quecksilberoxydes in den Laboratorien der Apotheken und wünscht, es möge eine kommende Pharmokopöe auf den Gehalt an metallischem Quecksilber prüfen lassen. — Ph. G. II giebt zwar an, das Quecksilberoxyd ist in verdünnter Salz- oder Salpetersäure leicht löslich, doch ist namentlich über die hier nicht unwesentliche Koncentration der zu benutzenden Salpetersäure nichts gesagt. Ueberdies scheinen beide Reaktionen mehr eine Verwechslung mit anderen rothgefärbten Quecksilber- u. a. Präparaten (z. B. Zinnober, Mennige) ausschliessen zu sollen. (Pharm. Ztg. 1889, 148).

Erkennung von Nitrobenzol neben Bittermandelöl. Von K. List. Um zu erkennen, ob in einer Konditorwaare oder Seife echtes oder unechtes Bittermandelöl enthalten ist, versetzt man mit etwas Sodalösung und Eisenoxydulsalz und darauf mit Kaliumpermanganat in reichlicher Menge. War echtes Bittermandelöl zugegen, so wird der Geruch durch die Zusätze entfernt, während Nitrobenzol nicht angegriffen wird. (Chem. Centbl. 1889, 231).

Kreosotvergiftung mit tötlichem Ausgange. Von Marcard. Aus der Mittheilung, welche einen gerichtlichen Fall betrifft, ist der Bericht des Prof. Orth in Göttingen «über Thierexperimente betreffs Kreosotvergiftung» hervorzuheben, welche ergaben, dass das durch Mundhöhle und Magen aufgenommene Kreosot, wenn der Tod nicht in kürzester Zeit eintritt, aus dem Körper wieder ausgeschieden oder sonst wie zerstört wird, so dass selbst relativ grosse Quantitäten nach 44—45 Stunden spurlos verschwunden sein können, soweit es die Erkennung durch den Geruchsinn betrifft. Die Veränderungen, welche das Kreosot an den inneren Organen erzeugt, sind verschieden, je nach der Zeit, welche von der Aufnahme des Giftes bis zum Tode verflossen ist. Die erste Wirkung ist eine ätzende, sie tritt bei jugendlichen Individuen schon bei Einwirkung geringer Mengen (1,5, resp. 0,5 ccm) ein und zeigt sich zunächst in der Mundhöhle und Speiseröhre in der Form grauer Trübungen oder bräunlicher, zuweilen fast pergamentartiger Verhärtungen, letzteres besonders an den der Luft zugänglichen Theilen. Im Magen zeigen sich entzündliche Veränderungen, während die Lungen unverändert bleiben.

(Chem. Centbl. 1889, 227).

Mittel-Dosen, welche bei der Anfertigung thierärztlicher Verordnungen als Richtschnur dienen können. Dieselben sind, nach d. Journ. d. Pharm. f. Elsass-Lothr., hauptsächlich entnommen:

1. Dem Lehrbuch der thierärztlichen Arzneimittellehre von Dr. med. Eugen Fröhner (Stuttgart 1888);

2. Der speciellen Arzneimittellehre für Thierärzte von Dr. Eugen Vogel (Stuttgart 1886);
und von Docent Dr. Müller an der Königl. Thierarzneischule in Dresden mit Zusätzen und sachgemässen Aenderungen versehen worden.

	Pferde.	Rinder.	Schafe und Ziegen.	Hunde.	Katzen.	Bemerkungen.
Acid. arsenicos. .	0,3-2	1-5	0,01-0,03	0.003-0,006	0,003-0,006	—
Acid. carbol. . . .	5-10	5-15	1-2	0,05-0,2 !	—	—
Aconitin	0,005 0,02	0,005-0,02	—	0,0005-0,002	—	—
Apomorph. hydrochloric.	0,02-0,05	0,02-0,05	—	0,001-0,003 Brechdosis 10× höher!	—	—
Aq. Amygd. amar.	50	50	10	0,5-3	—	—
Atrop. sulfur. . .	0,05-0,1	0,05-0,1	—	0,005-0,2	—	subcut. ebenso
Cantharides . . .	0,5-2	2-4	0,2-0,6	0,1 0,25	—	—
Chinin. sulfuric. .	10-20	15-25	2-5	0,25-1	—	—
Chloral. hydrat. .	25-50	25-50	5-10	0,5-5	—	—
Chloroform . . .	25-50	25-50	—	0,5-4	—	—
Codeinum	0,4-1.5	2-2,5	—	0,02-0,1	—	subcut. ebenso
Coffein	5-10	5-10	—	0,2-1	—	—
Ergotin	—	—	—	0,2-0.5	—	subcutan
Fol. Belladonnae .	15-30	20-40	6-12	0,2-1,0	—	—
Fol. Digit.	2,5-10	2,6-12	0,5-1,2	0,05-0,3 0,5	—	—
Fol. Hyoscyami .	15-90	15-90	8-30	0,5-4	—	—
Fol. Nicotianae . .	10-25	25-50	2-5	0,25-0,5	—	—
Herb. Conii . . .	30-90	—	45	1-4	—	—
Kal. chloric. . . .	5-10	5-10	2-5	0,1-1	—	—
Kal. bromat. . .	20-50	20-50	5-10	0,5-2	0,2-0,5	—
Kal. jodat. . . .	5-15	5-15	2-5	0,25-1	—	—
Kreosot.	5-15	5-15	1-2	0,05-0.2	—	—
Liq. Kalii arsenicos.	10-50	10-50	0,1-0,6	0,05-1!	0,05-1	—
Morphin. hydrochl. .	0,4-1,5	2-2,5	—	0,02-0,1	—	subcutan 1:25
Ol. Crotou. . . .	0,5-1,0!	0,6-1,5	0,2-0,5	0,05-0,2	—	—
Opium	5-20	10-25	1-3	0,1-0,5	0,05-0,2	—
Physostigm. sulfur.	0,1	0,1-0,2	0,02-0,05	{0,0005-0,003}	—	Nur subcutan
Pilocarpin. hydrochloric.	0,1-0,5-0,8!	0,2-04-1,8!	0,02-0,05	0,005-0,02	0,001-0,003!	Nur subcutan, selten innerl.
Rhiz. Veratri . .	5-15,0	10-20	2-5	0,01-0,03	—	—
Secal. cornut. . .	15-25	25-50	5-10	0,5-2	0,2-1	—
Strychn. nitr. . .	0,05-0,1	0,05-0,15	0,005	0,001-0,003!	{0,0005-0,001}	subcut. ebenso
Tart. stibiat. . . .	1-10	4-15	0,1-0,3	0,005-0,1	—	—
Tinct. Opii . . .	50-150	75-200	—	1-5	—	—
Tub. Aconiti . . .	2-5	5-10	—	0,1-0,5	—	—
Tub. Colchici . .	3-5	4-8	0,1-1,0	0,05-0,3	—	—
Veratrin	0,05-0,2!	0,05-0,2	0,01-0,02	0,001-0,005!	0,001	meist subcut.

(Durch Pharm. Post.).

Butteruntersuchung. Zum Nachweis fremder Fettbeimengungen ist von F. P. Rosenbladt die Raoult'sche Methode der Molekurlargewichtsbestimmung herangezogen worden. Da die Kuh-

butter relativ viel Glyceride von Fettsäuren mit einem niedrigen Molekulargewicht enthält, so hat Verf. das mittlere Molekulargewicht der Glyceride des Butterfettes bestimmt, gleichzeitig auch das der Glyceride anderer Fette. Die Versuche ergaben, dass das Butterfett eine bedeutend grössere Depression des Gefrierpunktes von Benzol hervorruft, als andere Fette. Nur das Cocosöl ist hier auszunehmen, bei welchem eine noch grössere Depression beobachtet wurde. Eine Beimengung von Cocosöl lässt sich aber mit Hilfe von Essigsäure leicht erkennen, in welcher es sich leicht auflöst, während Butter- und andere Fette nur sehr wenig löslich sind. Die Untersuchungen werden fortgesetzt. (Журн. Русск. Физико-Химич. Общ. 1889, II. Sitzungsprotocoll vom 2. Februar).

[Die Raoult'sche Molekulargewichtsbestimmungsmethode, welche auch für nicht flüchtige organische Körper anwendbar ist, beruht bekanntlich auf der Thatsache, dass jede Auflösung eines festen, flüssigen oder gasförmigen Körpers eine Erniedrigung des Erstarrungspunktes des lösenden Mediums bewirkt. Raoult (und andere Forscher) fand aber auch, dass diese Herabdrückung des Gefrierpunktes innerhalb gewisser Grenzen der Menge des gelösten Körpers direkt, der Menge des Lösungsmittels aber umgekehrt proportional ist und dass sie im Zusammenhange mit der Molekulargrösse steht, also eine Funktion des Molekulargewichts der zugesetzten Substanz ist. Aehnlich wie Dulong und Petit die Atomwärme der Elemente als konstant erkannten und für sie die Zahl 6,4 ermittelten, welche Zahl durch die beobachtete specifische Wärme eines Elementes dividirt, das Atomgewicht desselben ergiebt, so ermittelte auch Raoult in der «molekularen Depression (T)» ein und derselben Flüssigkeit eine Konstante und stellte sie für eine Anzahl der gewöhnlichsten Lösungsmittel fest. Die beobachtete Erniedrigung des Gefrierpunktes wird auf 1 g Substanz in 100 g Flüssigkeit bezogen und mit «Depressionscoefficient (A)» bezeichnet. Die gesuchte Molekulargrösse ergiebt sich dann aus $\frac{T}{A}$. Absolut genaue Zahlen erhält man durch diese Methode nicht, sie schwanken nach Auvers um 10% der wirklichen Molekulargrösse].

Benzoylchlorid als Reagens. Baumann (Ber. d. chem. Ges. XIX, 3221) hat gezeigt, dass die mehrwerthigen Alkohole aus wässerigen, verdünnten Lösungen beim Schütteln mit Benzoylchlorid und Natronlauge in Form unlöslicher Benzoësäureester, oft quantitativ, abgeschieden werden. Diez (Zeitschr. f. phys. Chem. XI, 472) hat unter Benutzung dieser Methode ein Verfahren ausgearbeitet, um kleine Mengen von Glycerin zu bestimmen.

Schon wenige Milligramme eines Kohlehydrates können nach Udranszki und Baumann (Ber. d. chem. Ges. XXI, 2744) durch Behandlung mit Benzoylchlorid und Natronlauge als Benzoylverbindung abgeschieden werden. Da aber auch andere Körper bei dieser Behandlung unlösliche Verbindungen geben, ist der Nach-

weis eines Kohlehydrates dadurch allein noch nicht geführt. Wie die Kohlehydrate selbst geben aber auch deren Benzoylverbindungen mit stärkeren Säuren Furfurol, welches Verhalten zu deren Nachweis dient. Am bequemsten ist hierbei die α-Naphtolreaction des Furfurols zu benutzen. Der abfiltrirte Niederschlag der Benzoylverbindung wird in einigen Tropfen Wasser vertheilt und mit concentrirter Schwefelsäure und einigen Tropfen einer alkoholischen α-Naphtollösung zusammengebracht. Auch bei der Anwesenheit von Spuren der Benzoylverbindung eines Kohlehydrates tritt eine schöne rothe Färbung der Flüssigkeit ein, welche weiter durch ein im grünen Theile des Spectrums liegendes scharf begrenztes Absorptionsband charakterisirt ist.

Die Benzoylester einwerthiger Alkohole werden von Natronlauge schon bei gewöhnlicher Temperatur allmählig völlig zersetzt, während das Tribenzoat des Glycerins, das Tri- und Tetrabenzoat des Traubenzuckers selbst beim Kochen gegen wässerige Natronlauge beständig sind.

Die Diamine der Fettsäurereihe verhalten sich gegen Benzoylchlorid und Natronlauge ganz ähnlich wie die mehrwerthigen Alkohole; zweckmässig ist das Verhältniss ungefähr 0,7 g des Diamins, 300,0 g Wasser, 15,0 g Benzoylchlorid und 120 ccm 10-proc. Natronlauge. Aethylendiamin ist selbst aus sehr verdünnten Lösungen noch abscheidbar; eben so leicht und noch vollständiger lassen sich Tetra- und Pentamethylendiamin selbst aus unreinen verdünnten Lösungen als Dibenzoylverbindungen abscheiden.

Da Brieger das Pentamethylendiamin als ein Product des Stoffwechsels gewisser Bacterien entdeckt hat, welches er ursprünglich Cadaverin benannte, so ist die Reaction mit Benzoylchlorid von grosser Bedeutung. Das Dibenzoylpentamethylendiamin krystallisirt in langen Nadeln und Blättchen, löst sich leicht in Alkohol, schwieriger in Aether und gar nicht in Wasser; eine alkoholische Lösung wird durch viel Wasser völlig gefällt. Der Körper, dessen Schmelzpunkt bei 130° liegt, wird durch verdünnte Säuren und Alkalien auch beim Kochen nicht verändert. Concentrirte Säuren lösen den Körper zunächst unverändert auf, die Spaltung erfolgt erst bei langem Kochen mit concentrirter Säure.

Noch geringe, weniger als 1 cg betragende Mengen des Pentamethylendiamins werden durch Schütteln der wässerigen Lösung der Base mit Benzoylchlorid und Natronlauge alsbald abgeschieden.

In einem Falle von Cystinurie verbunden mit Blasenkatarrh wurden aus dem Harn und dem Kothe des Kranken grosse Mengen von Dibenzoylpentamethylendiamin (täglich gegen 0,5 g) erhalten. Aus demselben Harn (Ber. der chem. Ges. XXI, 2938) wurde Dibenzoyltetetramethylendiamin erhalten und durch Vergleiche mit von Brieger dargestelltem Putrescin nachgewiesen, dass letzteres wirklich Tetramethylendiamin ist. Die Benzoylverbindung desselben stellt seidenglänzende Blättchen dar, welche bei 175° schmelzen und ohne Zersetzung sublimiren; dieselbe ist in

Wasser unlöslich, fast unlöslich in Aether, schwer löslich in kaltem Alkohol, leicht löslich in Alkohol beim Erwärmen.

Normaler Harn und Koth sind frei von Pentamethylendiamin.

Auch das Cystin lässt sich auf die beschriebene Weise leicht benzoyliren; in jedem normalen Harn ist das Vorkommen von Spuren von Cystin durch die Bildung von Benzoylcystin nachzuweisen.

Mit Hilfe dieser Reaction lässt sich ferner nachweisen, dass bei der Spaltung von Eiweisskörpern durch Säuren oder Alkalien oder lösliche Fermente weder Diamine, noch Cystin gebildet werden. Bleiben aber Eiweisskörper auch nur kurze Zeit der Einwirkung von Spaltpilzen, welche in gefaulten Flüssigkeiten sich finden, ausgesetzt, so ist die Bildung von Diamin mittelst der Benzoylchloridreaktion bald nachzuweisen.

Diejenigen Körper, welche zwei Amidogruppen an ein und demselben Kohlenstoffatom gebunden enthalten, wie Guanidin, Kreatin, Harnstoff, verschiedene Körper der Harnsäuregruppe geben die Benzoylchloridreaction nur in concentrirten Lösungen, nicht jedoch in verdünnten Lösungen, welche weniger als 0,5 pCt. enthalten.

(Nach Pharm. Centralh. 1889, 56).

III. MISCELLEN.

Zur Bereitung von Tinct. Quillajae empfiehlt Hill nach der Apoth. Ztg. folgendes Verfahren, welches sich ihm nach eingehenden Versuchen, — der Darstellung mit Wasser durch Kochen oder Digeriren, mit verdünntem Weingeist — als das beste bewährte: 240 Quillajarinde werden im Perkolator mit 200 Weingeist und 400 Wasser durch 12 Stunden digerirt und dann mit 400 Wasser und 200 Weingeist und schliesslich mit so viel Wasser perkolirt dass 1800 Kolatur erhalten werden Die in dieser Weise dargestellte Tinktur, zeigt den grössten Procentgehalt an Extraktivstoffen, Sapogenin, Glykose und Saponin. (Rundschau 1889, 214).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Ueber die Nothwendigkeit einer Reform der pharmaceutischen Ausbildung.

Unter diesem Titel überreichte in jüngster Zeit der Vorstand des Deutschen Apothekervereins eine in seinem Auftrage von Apotheker und Medicinal-Assesor Th. Pusch in Dessau verfasste Denkschrift dem Reichskanzler Fürsten Bismarck.

In der Denkschrift werden die bestehenden Lücken und Schäden der pharmaceutischen Ausbildung blossgelegt, zu deren Beseitigung Maassregeln empfohlen, welche auch bezwecken sollen die Pharmacie wieder auf diejenige Höhe der Ausbildung zu bringen, welche sie befähigt den an sie herantretenden, durch die Zeit modificirten Aufgaben gerecht werden zu können, zu des Staates und ihrem eignen Wohle.

Die Denkschrift behandelt einen Gegenstand, der auch bei uns

im Russland längst schon zu einer brennenden Frage geworden ist, wesshalb ein Eingehen auf diese und an dieser Stelle wünschenswerth erscheinen muss. Die in der Schrift dargelegten Missstände sind, in Allgemeinen, auch auf unsere Verhältnisse zutreffend.

Die Denkschrift führt zunächst aus, dass die im Jahre 1875 für das deutsche Reich erlassene Vorschriften für die Vor- und Ausbildung der Apotheker im Kreise der Interessenten beifällige Aufnahme fanden. Indem diese Vorschriften dem gesammten pharmaceutischen Bildungsgange eine festere Gestaltung verliehen, gaben sie auch der Möglichkeit Raum vorhandene Lücken und Sohwächen desselben klar und deutlich zu erkennen. Bald stellte sich indess die Thatsache heraus, dass die Kandidaten zum grossen Theil mit unvollkommener Ausbildung in das Examen traten resp. dass sie an einer Anzahl von Hochschulen nicht die nothwendige pharmaceutische Ausbildung fanden. In Folge der immer häufigeren Klagen befürwortete der Deutsche Apothekerverein im Jahre 1877 in einem Gesuche an die deutschen Regierungen die Errichtung von Professuren der Pharmacie, jedoch vergeblich. Eine auf Veranlassung des Apothekervereins zur Berathung über die Reform der pharmaceutischen Ausbildung niedergesetzte Kommission legte darauf im Jahre 1880 der Generalversammlung zu Bresslau 2 Berichte, das Product zweijähriger Thätigkeit, vor, welche dem Reichskanzler überreicht wurden. Eine Zuschrift des Staatssekretärs des Inneren vom Jahre 1881 verheisst die Vorschläge bei «geeigneter Gelegenheit zu eingehender Erwägung zu ziehen», — «wann aber wird diese geeignete Gelegenheit erscheinen?» fragt die Denkschrift. Auf anderen Gebieten sehe man die Reformen sich beinahe überstürzen, auf dem Gebiete der Pharmacie allein herrsche tiefe Stille; — Stillstand ist aber Rückgang. Einige deutsche Staaten haben den Versuch gemacht das Apothekerwesen wenigstens theilweise in das Niveau der Neuzeit hineinzuheben, in den grössten deutschen Bundesstaaten aber verkümmert die Pharmacie in der Moder- und Stickluft veralteter Verordnungen, wesshalb die Befürchtung immer mehr Gestalt gewinnt, dass die Pharmacie des deutschen Reiches Stiefkind geworden sei».

«Der überraschende Aufschwung», heisst es weiter, «welchen die Naturwissenschaften, zumal die Chemie, in den letzten Jahrzehnten genommen, und die gewaltigen Fortschritte, welche die technische Chemie und die chemische Industrie (letztere in Bezug auf die fabrikmässige Darstellung pharmaceutisch-chemischer und auch pharmaceutisch-technischer Präparate) gemacht, haben naturgemäss auch einen sehr schwerwiegenden Einfluss auf die Pharmacie ausgeübt und ihr ein nicht unwesentlich verändertes Gepräge aufgedrückt. Denn während früher das praktische Gebiet mehr in den Vordergrund trat, liegt der Schwerpunkt heute auf der wissenschaftlichen Seite des pharmaceutischen Berufes, und es musste daher, als nächste und nothwendigste Folge dieses Umschwunges, das Bedürfniss nach einer Erweiterung und Vertiefung der pharmaceutischen Fachbildung sich ganz von selbst einstellen.

Wer sich der Logik dieser Thatsache nicht verschliesst, der wird auch die Ueberzeugung gewinnen, dass dieses Bedürfniss mit den Jahren zu einer gebieterischen Forderung werden musste und dass die Reichsregierung früher oder später genöthigt sein wird, eine Reform des pharmaceutischen Bildungsganges ins Auge fassen zu müssen, wenn die deutsche Pharmacie der Lösung aller derjenigen Aufgaben gewachsen sein soll, die ihr als Glied des öffentlichen Gesundheitswesens in unseren Tagen naturgemäss zufallen.

Es fragt sich nun, ob diese Reform sich eine Erweiterung und Verlängerung des Universitätsstudiums wird beschränken können, oder ob sie auch die Vorbildung, die Lehr- und Gehilfenzeit, wird in den Bereich ihrer Aufgabe ziehen müssen.

Wir sind der Meinung, dass der gesammte pharmaceutische Bildungsgang mehr oder weniger einer Umgestaltung bedarf, und werden im nachstehenden die einzelnen Abtheilungen desselben sowohl einer kritischen Betrachtung unterziehen, als auch auf der Basis der Berichte der Unterrichtskommission wie der inzwischen gesammelten neuen Erfahrungen mit motivirten Abänderungsvorschlägen hervortreten».

1. Die Vorbildung. Es wird hervorgehoben, dass das wissenschaftliche Qualifikationszeugniss für den einjährigen freiwilligen Militärdienst mit ev. Nachprüfung im Latein — Reife für Obersekunda —, den Anforderungen nicht genüge. Betont wird ferner, dass der Untersekundaner mit nur geringer naturwissenschaftlicher Ausbildung in den pharmaceutischen Beruf eintrete, dass ihm eine abgerundete allgemein wissenschaftliche Bildung abgehe.

Weiter heisst es:

«Durch die geringen Ansprüche an die Minimal-Vorbildung der Apotheker erwachsen, ausser dem sich aus der vorstehenden Erörterung ergebenden, noch andere empfindliche Uebelstände für unseren Beruf. Denn dadurch, dass die Vorbildungsanforderungen einer Anzahl anderer Berufsarten im Laufe der Jahre wesentlich gesteigert wurden, diejenigen für den Eintritt in die Pharmacie aber dieselben geblieben, also relativ gesunken sind, strömen unserem Fache eine grosse Anzahl solcher junger Männer zu, welche, nicht hinreichend befähigt, oft auch träger Natur, auf den höheren Schulen nur sehr langsam vorwärts gekommen sind und nur mit äusserster Anstrengung die Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Militärdienst, also die Reife für Obersekunda sich erworben oder «ersessen» haben. Ihre Eltern oder Vormünder steuern sie in den jetzt noch erreichbar besten Hafen, den Apothekerberuf, hinein und die betreffenden Apothekenbesitzer nehmen sie auf, vielleicht, durch ein hohes Lehrgeld oder die Aussicht auf eine billige Arbeitskraft oder durch andere Rücksichten bestimmt. Von Lust und Liebe zu dem pharmaceutischen Beruf, von Fleiss und frischem Vorwärtsstreben ist unter solchen Umständen keine Rede. Diese Eleven vermögen es in der Regel auch später nicht, sich aus ihrer Mittelmässigkeit herauszuheben; ein Theil derselben, dem

das Glück besonders hold ist, quält und ringt sich schliesslich wohl durch die Examina, ein Theil aber scheitert entweder in der ersten oder zweiten Prüfung, verlässt enttäuscht, oft verbittert den Beruf, um endlich unter der Firma eines Detail-Drogisten eine sogenannte «wilde Apotheke» zu etabliren und dieses dunkle Geschäft, vielfach verbunden mit Kurpfuscherei, zum Verdruss der Behörden und zum Nachtheil der Apotheker, wohl auch der Aerzte, zu erhalten.

Schliesslich konstatiren wir gerne, dass auch eine Anzahl gut begabter, fleissiger und strebsamer Sekundaner alljährlich sich dem Apothekerfache widmet und zu tüchtigen Mitgliedern desselben herangebildet wird.

So viel geht aber jedenfalls aus der vorstehenden Gesammtschilderung hervor und darüber sind auch ziemlich alle deutschen Apotheker einig, dass uns die jetzt geltenden Minimalvorbildungsbedingungen keine Garantie dafür gewähren, dass stets ausreichend befähigte und genügend vorgebildete junge Männer in unserem Fache Aufnahme finden. Eine bessere Garantie würden schon die Primaner, die beste aber nur die mit dem Maturitätszeugniss versehenen Abiturienten der Gymnasien, besser Realgymnasien, bieten. Unser Beruf, dessen wissenschaftliche Anforderungen sich von Jahr zu Jahr steigern, bedarf solcher Kandidaten, welche den Beweis geliefert haben, dass sie hinreichend befähigt und geistesgeübt genug sind, um mit Nutzen dem pharmaceutischen Studium an der Universitas litterarum zu obliegen, welche also das Zeugniss der Reife für den Besuch der Universität besitzen und vollberechtigt in die Reihen der akademischen Bürger treten können».

«Leider gehen in Bezug auf die «Maturitätsfrage» die Ansichten der deutschen Apotheker noch auseinander. Vor acht Jahren haben sich fast ebensoviel dagegen wie dafür ausgesprochen. Die ersteren glaubten sich mit dem Reifezeugnis für Prima begnügen zu müssen, da sie fürchteten, dass durch die Forderung des Maturitätszeugnisses der nothwendige stete Zugang zu unserem Fache bedenklichen Abbruch erleiden würde. Wir halten diese Besorgniss nicht, wenigstens nicht ihrem ganzen Umfange nach, für gerechtfertigt. Es wird jedenfalls den oben geschilderten, unausreichend befähigten Jünglingen, welche bisher in grosser Zahl durch das Thor der so niedrig bemessenen Vorbildungsbedingung unserem Berufe zuströmten, zum Nutzen unseres Standes, der Weg verlegt, es ist aber nicht anzunehmen, dass begabte junge Männer, welche Neigung zu unserem Berufe fühlen, sich durch die erhöhten Anforderungen werden zurückschrecken lassen. Wir glauben dies umsoweniger, als schon die grosse Ueberfüllung anderer Berufsarten, auch solcher, welche das Reifezeugniss verlangen, Veranlassung werden wird, dass sich noch mehr Eleven als bisher unserem Fache zuwenden werden, besonders wenn ihnen ausser der Berechtigung zum selbständigen Betriebe einer Apotheke auch noch andere Ziele (die Stellungen als Gerichtschemiker, als Chemiker

der Gesundheitsämter, Apothekenrevisoren und Mitglieder der Medizinalbehörden, sowie als pharmaceutische Lehrer an den Hochschulen) erreichbar sein werden. Uebrigens dürfte sich, nach innerhalb der letztverflossenen acht Jahre uns bekannt gewordenen Aeusserungen, die Zahl der Anhänger der Maturitätsforderung wesentlich vermehrt haben.

Der Deutsche Apotheker-Verein hat sich in seiner erwähnten Eingabe für «eine allmähliche Steigerung der Eintrittsbedingung bis zur Beibringung des Reifezeugnisses für den Besuch der Universität» ausgesprochen.»

2. Die Lehrzeit. Für den Besitzer des Maturitätszeugnisses wären 2 Jahre Lehrzeit als genügend anzusehen, andere, diese Qualifikation nicht Besitzende hätten nach wie vor eine dreijährige Lehrzeit durchzumachen.

«Nach der Ueberzeugung der weit überwiegenden Zahl derjenigen Fachgenossen, welche zu dieser Frage Stellung genommen, sind zwei Jahre für die praktische und theoretische Ausbildung eines befähigten Eleven vollkommen ausreichend, wenn dieselbe planmässig, mit Verständniss und Gewissenhaftigkeit geleitet wird».

Es wird weiter über den in allermeisten Fällen selten befriedigenden Erfolg des Unterrichtes geklagt. Theilweise sei Schuld hieran mangelnde Befähigung oder fehlende geistige Reife des Candidaten, theilweise vernachlässigten aber auch recht viele Apothekenbesitzer in der gewissenlosesten Weise ihre Zöglinge, ihnen weder eine Anleitung für das Vorbereitungsstudium zur Gehilfenprüfung, noch einen systematischen Unterricht gebend. — Es folgt dann eine Schilderung derjenigen Maassregeln, welche die Apothekenbesitzer einzelner Bezirke zur Abhilfe dieses Nothstandes einschlugen, indem sie eine Vorprüfungs-Commission für die Eleven einsetzten, unter Verpflichtung der Mitglieder ihres Bezirksvereins, ihre Lehrlinge im Laufe der Lehrzeit zweimal zu einer solchen Vorprüfung zu stellen.

Diese Maassregeln haben in jenen Bezirken einen bemerkenswerthen Erfolg aufzuweisen gehabt. (Fortsetzung folgt).

V. Trappstipendium. XXXXII. Quittung. Beiträge liefen ein von den H. H.:

Apotheker Treitenfeld	Kaluga.	5 Rbl.		Ap.-Gehilfe Kwiatkowsky	Kaluga.	1 Rbl.	
Ap.-Gehilfe Jamann		1 »		Apotheker Jürgenson		5 »	
Apotheker Blossfeld		5 »		Provisor Panfilowicz		5 »	
Ap.-Gehilfe Korssak		1 »					

Summa 23 Rbl.

Mit den früher gezeichneten Beiträgen — 4404 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Offene Correspondenz. Odessa. S. Brief der Commission übergeben. Sudscha. Specialwerke existiren unseres Wissens nicht. Vergl. Sie «Pharm. Ztschrft. f. Russl.» 1888, pag. 558.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker. Newsky, 14.

Gedruckt bei Wieneke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 12. St. Petersburg, den 19. März 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins. Von Rudolph Reichwald, Mag. pharm. — Project einer Russischen Pharmakopöe. — II. Journal-Auszüge: Ferrum albuminat. solubile. — Zur Prüfung und Untersuchung des Oleins des Handels. — Mekonarcein und mekonsaures Narcein. — Die Werthbestimmung der Quecksilberchloridverbandstoffe — Glycerina alcoholisata. — Zur Erkennung ned Bestimmung von Aetzkali. — III. Miscellen. Ozonwasser. — Albumose epton. Arzneien sollen nach Dr. Christison zu folgender Zeit eingenommen werden. — IV. Standesangelegenheiten: Pro3tocoll.— Ueber die Nothwendigkeit einer Reform der pharmaceutischen Ausbildung. — V. Tagesgeschichte. — VI. Verein studirender Pharmaceuten zu Dorpat. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins.

Von *Rudolph Reichwald*, Mag. pharm.

(Fortsetzung).

Nach vielen resultatlosen Versuchen behandelte ich das nach Verdunsten des Chloroforms erhaltene Rohalkaloid schliesslich mit 90%-gem Alcohol, um es versuchsweise daraus umzukrystallisiren, und gelangte dabei zu dem überraschenden Resultate, dass der braune harzige Stoff mit Leichtigkeit in Lösung ging, während sich das Alkaloid als in Alcohol sehr schwer löslich erwies und sich als weisses Krystallmehl am Boden des Gefässes absetzte. Dadurch war ich zugleich auf eine Darstellungsweise hingewiesen, welche jegliche Zersetzung des Alkaloides ausschliesst, was jedoch bei den früheren Darstellungsweisen und meinen übrigen Vorversuchen wegen der Complicirtheit der Manipulationen zu fürchten war.

Die Darstellungsweise gestaltete sich nun folgendermaassen.

Darstellung des Fumarins.

Um das Fumarin zu gewinnen, extrahirte ich das grob gepulverte, lufttrockene Kraut vom Fumaria officinalis L. mit 80%-gem Alcohol, indem ich auf 1 Theil Kraut 5 Theile Alcohol nahm und bei einer Temperatur von 20—25° C. 3 Tage macerirte [1]). Darauf wurde der alcoholische Auszug abgepresst und filtrirt und der Pressrückstand noch 2-mal in derselben Weise extrahirt. Die vereinigten Auszüge wurden bei 62—65° C. abdestillirt und zwar bei Luftverdünnung.

Damit die Erwärmung des Retorteninhaltes nicht zu lange andauere, wodurch vielleicht eine Zersetzung des Alkaloides hervorgerufen werden könnte, so wurden nur immer 2 Liter Flüssigkeit auf einmal in die Retorte gebracht und destillirt, wozu etwa 20—25 Minuten erforderlich sind, und dann der Rückstand in der Retorte gleich in eine Schale ausgegossen. Nach 24-stündigem Stehen bei gewöhnlicher Temperatur hatten sich aus den Destillationsrückständen harzartige Subtsanzen und Chlorophyll in reichlicher Menge abgeschieden, neben geringen Mengen eines fetten Oels. Von diesen Substanzen wurde die wässerige stark sauer reagirende Flüssigkeit durch Filtration getrennt und direct mit Aether ausgeschüttelt, um die letzten Reste von in der Flüssigkeit gelöst gebliebenem Harz, Chlorophyll und Oel zu entfernen; 5-maliges succesives Ausschütteln hatte der wässerigen Flüssigkeit alles in Aether Lösliche entzogen.

Da bei weiterem Ausschütteln mit Chloroform Aether hätte störend sein können, so wurde nach Abheben des Aethers, der in der wässerigen Flüssigkeit gelöst gebliebene Aether dadurch entfernt, dass so lange ein starker Luftstrom durchgeleitet wurde, als noch der Geruch nach Aether wahrzunehmen war. Dann wurde mit Natriumbicarbonat die Flüssigkeit schwach alkalisch gemacht und nun mit Chloroform das Alkaloid ausgeschüttelt. Nach achtmaligem, jedesmal 10 Minuten andauerndem Behandeln mit Chloroform, war sämmtliches Alkaloid von diesem aufgenommen worden. Nach Abdestilliren des grössten Theiles des Chloroforms und Ver-

1) Ein Zusatz vom Schwefel- resp. Weinsäure beim Extrahiren erwies sich durch Vorversuche als unnöthig.

dunstenlassen des Restes bei gewöhnlicher Temperatur resultirt eine braune harzige Masse, in welcher dem unbewaffnetem Auge erkennbare Krystalle eingeschlossen sind.

Die Chloroformausschüttelung zeigt namentlich bei auffallendem Licht eine prachtvolle Fluorescenz ins Blaugrüne. Löst man den Verdunstungsrückstand in 2%-ger Schwefelsäure und verdünnt darauf stark mit Wasser, so scheiden sich braune Flocken aus, welche abfiltrirt und mit Wasser gut ausgewaschen, sowohl in Säuren, als auch in Alcohol, Aether und Chloroform unlöslich sind, sich dagegen in Kalilauge leicht auflösen, aber keine Alkaloidreactionen geben.

Macht man, nachdem diese braune Substanz abfiltrirt worden, die schwefelsäurehaltige Flüssigkeit wieder alkalisch und schüttelt dann wieder mit Chloroform aus, so fluorescirt die immer noch braune Chloroformausschüttelung nicht mehr. Ob dieser fluorescirende Stoff sich in dem flockigen Niederschlage befand, welcher sich abschied, wenn die schwefelsaure Lösung des Rohalkaloides mit Wasser verdünnt wurde, oder ob er sich zersetzt hatte, konnte ich nicht entscheiden, da es mir an der nöthigen Zeit fehlte ihn weiter zu verfolgen, doch werde ich bemüht sein in Zukunft ausführlicher über denselben zu berichten.

Da aus dem braunen harzigen Chloroformausschüttelungs-Rückstand die letzten Reste von Chloroform schwer zu entfernen sind, weil selbiges sehr energisch gebunden wird, das Alkaloid aber von Chloroform sehr leicht gelöst wird und in Folge dessen bei nachherigem Abscheiden des Alkaloides mit Alcohol, viel in Lösung gehen würde, so versetzte ich erst das Rohalkaloid mit wenig Alcohol und rührte zu einem Brei an, dann wurde der Alcohol verdunstet und mit ihm entwichen auch die letzten Reste von Chloroform. Nun wurde das trockene, fein verriebene Rohalkaloid mit 90% Alcohol behandelt: dabei scheidet sich das Alkaloid als weisses Krystallmehl ab, während geringe Mengen des Alkaloides und der braune harzige Farbstoff in Lösung gehen. Durch Nachwaschen mit Alcohol und mehrmaliges Umkrystallisiren aus Chloroform wird das Alkaloid in vollständig farblosen Krystallen erhalten, und selbst eine gesättigte Lösung in Chloroform (1 : 11) erscheint vollständig wasserhell. In seiner Pflanzenanalyse macht Prof. Dragendorff darauf aufmerk-

sam, dass bei Abscheidung der Fette aus Pflanzentheilen jene sehr oft eventuell vorhandene Alkaloide einschliessen; ferner hat Magister Jürgens [1]) bei der Behandlung des abgeschiedenen fetten Oeles von der Aconitindarstellung nicht unbeträchtliche Mengen Alkaloid erhalten.

Da sich bei mir recht bedeutende Mengen von Harz, Oel und Chlorophyll abgeschieden hatten, so durfte ich darauf rechnen aus genannten Substanzen noch Alkaloid abzuscheiden.

Ich behandelte desshalb die Harz- und Chlorophyllmassen in der vorgeschriebenen Weise zu wiederholten Malen mit 2%-ger Schwefelsäure, machte darauf die filtrirte Flüssigkeit alkalisch und schüttelte mit Chloroform aus. Das Resultat war ein durchaus ergiebiges, da ich auf diese Weise etwa 80% des auf anderem Wege isolirten reinen Alkaloides abscheiden konnte.

Um aus den Mutterlaugen auch noch Alkaloid abzuscheiden, wurde der Alcohol abdestillirt, der restirende braune harzige Rückstand bei gew. Temperatur getrocknet, fein verrieben und in 2%-iger Schwefelsäure aufgelöst, dann mit Wasser verdünnt, wobei sich noch viel Harz abschied, darauf sauer mit Chloroform ausgeschüttelt, wodurch auch noch Harz und Farbstoffe entfernt wurden, dann alkalisch gemacht und mit Benzol ausgeschüttelt.

Beim Ausschütteln des in den Mutterlaugen enthaltenen Alkaloides wählte ich desshalb Benzol, statt Chloroform, weil in den Mutterlaugen nur noch wenig Alkaloid enthalten war und dasselbe, wie ich schon früher erwähnte, in Benzol rascher und reiner übergeht. Nach sechsmaligem successivem Ausschütteln war alles Alkaloid aus der wässerigen Flüssigkeit entfernt worden. Nach Abdestilliren des Benzols scheidet sich das Alkaloid aus dem verbleibenden Rückstand gleich krystallinisch ab und kann durch Waschen mit Alcohol und Umkrystallisiren aus Chloroform rein erhalten werden.

Sowohl das aus den Mutterlaugen, als auch das aus dem Harz und Chlorophyll abgeschiedene Alkaloid erwies sich bei der Elementaranalyse als identisch mit dem Alkaloide, welches aus dem wässerigen Destillationsrückstande des alcoholischen Auszuges abgeschieden war.

1) A. Jürgens: Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconit. Napellus. Inaugural-Dissertation. Dorpat 1885.

Hannon giebt in seiner Abhandlung über Fumarin an, dass im Kraut von Fumaria officin. 3—5% des wirksamen Principes enthalten seien, doch ist es nicht denkbar, dass er diese Zahlen auf reines Alkaloid bezogen hat, denn ich habe bei sorgfältigster Arbeit nicht mehr als etwa 0,04% reines Alkaloid erhalten können. Die Ausführung einer genauen quantitativen Bestimmung des im Kraut enthaltenen Alkaloides durch Titriren mit Kaliumquecksilberjodid wurde zur Unmöglichkeit, weil mit dem Alkaloide zusammen auch der braune Farbstoff herausgefällt wird, wodurch die Alkaloidmenge zu gross gefunden wurde. Nach dem Ausfall der Titrirung hätte ich über 200 Gramm Fumarin erhalten müssen da ich 45 Kilogramm trockenes Kraut verarbeitet habe. In der That habe ich nicht mehr als 15 Gramm reines Alkaloid gewonnen. (Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Zincum sulfocarbolicum.
Zincum sulfophenylicum.
Сульфокарболовокислый цинкъ.

Durchsichtige, farblose, kaum nach Carbolsäure riechende, an der Luft allmählig verwitternde Krystalle von schwach saurer Reaktion, löslich in 2 Th. Wasser und in 5 Th. 90° Spiritus. Eisenchloridlösung färbt die Lösung violett. 10 Cc. der wässrigen Lösung (1:10) darf auf Zusatz von 3 Tropfen Baryumnitratlösung sich nur wenig trüben. Je 10 Cc. der wässrigen Lösung (1:20) darf weder auf Zusatz von 2 Tropfen Schwefelsäure, noch nach Zusatz von überschüssigem Aetzammoniak durch 3 Tropfen Ammoniumoxalatlösung getrübt werden. Dieselbe Lösung mit einem Ueberschuss von Schwefelammonium versetzt, muss einen weissen Niederschlag geben und das Filtrat davon darf nach dem Glühen nur einen geringen Rückstand hinterlassen. Beim Glühen von 1 grm Zincum sulfocarbolicum darf nicht mehr als 0,14—0.16 grm. Rückstand, hinterbleiben.

Zincum sulfuricum.
Сѣрнокислый цинкъ. Бѣлый купоросъ.

Farblose, gerade rhombische Prismen oder kleine Nadeln, welche an der Luft verwittern, in der Wärme in ihrem Krystallwasser schmelzen und bei heftigem Glühen sich, unter Hinterlassung von Zinkoxyd, zersetzen. Löslich in 1,3 Th. kalten und $^1/_2$ Th. heissen Wassers, unlöslich in 90° Spiritus. Die wässrige, sauer reagirende Lösung giebt auf Zusatz von Baryumnitratlösung einen weis-

sen, in Salzsäure unlöslichen Niederschlag. Auf Zusatz von Aetznatronlauge zu der wässrigen Lösung bildet sich ein weisser Niederschlag, aber im Ueberschuss des Fällungsmittels erfolgt eine klare Lösung, welche durch Schwefelwasserstoffwasser wieder weiss gefällt wird.

10 Cc. der wässrigen Lösung (1:20) dürfen von 2 Tropfen Silbernitratlösung nicht getrübt werden, je 10 Cc. der obigen Lösung dürfen sich weder beim Erhitzen mit Chlorwasser und Salzsäure auf Zusatz von 3 Tropfen Kaliumsulfocyanidlösung roth färben, noch durch Schwefelwasserstoffwasser sich verändern.

1 grm. Zinksulfat in 10 Cc. Wasser gelöst, mit 5 Cc. Aetzammonflüssigkeit versetzt, muss eine klare Lösung geben, welche durch 3 Tropfen Natriumphosphatlösung nicht verändert werde. 10 Cc. der wässrigen Lösung (1:20) mit Schwefelwasserstoff im Ueberschuss versetzt muss einen weissen Niederschlag geben, die davon abfiltrirte Flüssigkeit abgedampft und geglüht darf keinen wägbaren Rückstand hinterlassen. Das Salz mit Aetznatronlauge übergossen, darf keinen ammoniakalischen Geruch entwickeln. Die wässrige mit einem Ueberschuss von verdünnter Schwefelsäure versetzte Lösung darf durch Zinkmetall und Jodzinkstärkelösung keine blaue Farbe annehmen.

Zincum valerianicum.

Валеріанокислый цинкъ.

Weisse, perlmutterglänzende, nach Baldrian riechende Krystalle, löslich in 90 Th. kalten Wassers und 40 Th. 90° Spiritus, schwer löslich in kochendem Wasser und unlöslich in Aether. Auf Zusatz von Aetzkalilauge zur wässrigen Lösung scheidet dieselbe einen weissen, in einem Ueberschusse der Lauge löslichen Niederschlag aus. Von Schwefelwasserstoffwasser wird die Lösung weiss gefällt.

Versetzt man die wässrige Lösung (1:100) mit Ammoniumcarbonatlösung, so muss der entstandene weisse Niederschlag sich in einem Ueberschuss des Fällungsmittels lösen. Je 10 Cc. der obigen Lösung mit Essigsäure angesäuert, dürfen weder von 3 Tropfen Baryumnitratlösung, noch 2 Tropfen Silbernitratlösung mehr als schwach getrübt werden. Wird 1 grm. Zincum valerianicum mit Salpetersäure befeuchtet und geglüht, so muss der Rückstand 0,26—0,30 grm. betragen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ferrum albuminat. solubile. Die im Handel vorkommenden trockenen Präparate sind von sehr ungleichmässiger Zusammensetzung und Löslichkeit in verdünnten Laugen: einige lösen sich

theilweise auf, andere sind ganz unlöslich. Unter Zugrundelegung der früher veröffentlichten Erfahrungen (cf. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, 521) ist es Dieterich gelungen, aus dem Niederschlage von Ferrialbuminat nach dem Auspressen unter hydraulischem Druck und nach raschem Austrocknen im Vacuum bei einer Höchsttemperatur von 22° ein Präparat herzustellen, welches fein gepulvert, sich in stark verdünnter Natronlauge klar löst und sich infolgedessen auch zur Bereitung des Liq. Ferri albuminati ganz vorzüglich eignet.

Das trockene Ferrialbuminat stellt ein ockerfarbenes Pulver dar, enthält ca. 20% Fe und ist geschmack- und geruchlos; auf Lackmuspapier reagirt es nicht. 1 g mit 4·0 g Wasser in einer Reibschale angerieben, löst sich nach Zusatz von 0,4 g Natronlauge (15%) mit granatrother Farbe klar auf. Den Liquor Ferri albuminati stellt man sich aus dem trockenen Präparat folgendermaassen dar:

20,0 Ferri albuminati solub. rührt man mit Wasser an, spült in eine Flasche und verdünnt soweit, dass die Gesammtmenge des zugesetzten Wassers

780,0 beträgt. Man setzt nun

8,0 Liq. Natri caustic. (1,160) zu, schüttelt zeitweilig bis zur völligen Lösung und fügt zuletzt hinzu

100,0 Spiritus	1,5 Tincturae Galangae,
100,0 » Cognac,	1,5 » Cinnamomi Ceylanic.
1,5 Tincturae Zingiberis,	

Statt der drei genannten Tincturen kann man auch zur Aromatisirung 250,0 Aq. Cinnamomi nehmen, die den obigen 780,0 Wasser abzuziehen sind. (Pharm. Centralh. 1889, 186).

Zur Prüfung und Untersuchung des Oleins des Handels. H. Hager benutzt (Pharm. C.-H. 1889, 130) zur Entscheidung der Frage, ob Olein sich zur Fabrikation der Schmierseifen, für Pflaster, zu Mischungen von Putzpasten für Metalle etc. eignet, die Bestimmung des spez. Gewichts, die Löslichkeit in 85% Weingeist und das Ausgeben einer klaren Mischung mit Petrolbenzin. Gutes Olein ist gelblich bis gelbbräunlich, zerfliesst bei 20° C. ölig, bildet bei 15° butterartige Bodensätze und erstarrt bei 5° zu einer butterähnlichen Masse. Verseifbare neutrale Fette enthält Olein höchstens in sehr kleinen Mengen. Das spez. Gewicht ist bei 15—20° zwischen 0,912 und 0,916. Gutes Olein löst sich in 85 Vol.-Proz. Weingeist völlig, ebenso mit Petrolbenzin und giebt, wenn rein, mit dem 1½ fachen Volumen 10% Aetzammon geschüttelt eine starre gelatinöse Mischung. Die Probenahme muss nach mehrtägigem Lagern des Oleins an einem warmen Orte und nach genügender Mischung erfolgen, da die flüssigen Theile des Oleins, das halbfest ist, vorwiegend die Verunreinigungen enthalten. Verfälscht wird Olein durch Mineralöle, die unverseifbar sind und ein spez. Gewicht 0,870—0,880 haben, durch Harzöl, das unverseifbar ist und ein höheres spez. Gewicht als Olein 0,965—0,976 hat. Die quantitative Bestimmung geschieht durch Lösung der Fett-

säuren in 85% Alkohol, im Rückstande werden die verseifbaren Öle von den unverseifbaren durch Verseifen mit Kalilauge und Extraktion mit Benzin getrennt. Man benutzt tarirte Glasgefässe, um sich die Wägungen zu erleichtern und kontrollirt den quantitativen Befund durch Verseifung mit Alkalicarbonat und Aetzkali.

(Deutsche Chem. Ztg. 1889, 83).

Mekonarcein und mekonsaures Narcein. E. Merck findet, dass französisches Mekonarcein eine neutrale gelbe Flüssigkeit ist, nach Kampfer riecht und Kodein (0,005 g pro Kubikcentimeter) und in geringerer Menge Narcein enthält, beide Basen an eine in Aether lösliche Säure gebunden. Mekonsäure ist nicht vorhanden. Mekonsaures Narcein oder Mekonarcein einer deutschen Firma ist ein mechanisches Gemenge von Mekonsäure und Narcein (Schm. 110°), das bei der Lösung in Wasser chemisch reagirt. Das noch nicht beschriebene mekonsaure Narcein erhält man ganz homogen als citronengelbe Nadeln (Schm. 126°) durch Vereinigung von 1 Mol. Mekonsäure mit 1 Mol. Narcein. (Deutsche Chem.-Ztg. 1889, 66).

Die Werthbestimmung der Quecksilberchloridverbandstoffe. Nach eingehender Besprechung der in letzter Zeit vorgeschlagenen Bestimmungsmethoden (cf. Pharm. Ztschft. f. Russl. 1888; 73, 121, 668) empfiehlt Beckurts folgendes Verfahren:

Zur Bestimmung des Quecksilberchlorids in den Verbandstoffen werden 20 g der in Streifen zerschnittenen Sublimatgaze oder eine gleiche Menge Sublimatwatte in einem 1000 ccm-Kolben mit 0,5 Kochsalz und 250 ccm warmem Wasser unter sorgfältigem Austreiben aller Luftblasen gemischt und nach dem Erkalten mit destillirtem Wasser auf 1000 ccm aufgefüllt. Von der kräftig durchgeschüttelten Flüssigkeit werden 500 ccm [1]) abfiltrirt, in einer Kochflasche mit 0,2 g Ferrosulfat, darauf mit Natronlauge bis zur alkalischen Reaction und endlich mit verdünnter Schwefelsäure bis zur sauren Reaction versetzt. Nun wird zu der durch das gebildete Calomel trüben Mischung soviel $^1/_{100}$ Normal-Jodlösung gesetzt, bis ein kleiner Ueberschuss Jod vorhanden ist, welchen man nach Zusatz von Stärke sofort mit $^1/_{100}$ Normal-Natriumthiosulfat bis zur eben stattfindenden Entfärbung zurücktitrirt. Durch Multiplikation der zugefügten Cubikcentimeter $^1/_{100}$ Normal-Jodlösung weniger der verbrauchten Cubikcentimeter $^1/_{100}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung mit 0,00271 erfährt man den Gehalt an Quecksilberchlorid in 10 g des Verbandmaterials.

Gefunden wurden nach diesem Verfahren 98,9 bis 99,7% des in den Verbandmitteln vorhandenen Quecksilberchlorids.

(Pharm. Centralh. 1889, 180).

Glycerina alcoholisata nennt H. Hager ein Gemisch aus gleichen Theilen Glycerin von 1,259 bis 1,262 spez. Gewicht und absolutem Alkohol, welches als Identitätsreagens für mehrere äthe-

1) Genau 493 ccm, unter Berücksichtigung des spec. Gewichtes des Verbandstoffes, wenn dieses gleich dem der Baumwolle (1,10) angenommen wird, wonach 10 g Verbandstoff 7 g Wasser verdrängen.

rische Oele dienen, gleichzeitig auch Verfälschungen derselben mit Weingeist, Terpentinöl, Benzin, Benzol, Mineralölen, fetten Oelen u. s. w. erkennen lassen soll. Eine Reihe ätherischer Oele giebt nämlich zu 1 Volum mit 2 Volumen des Reagens gemischt und bei einer Wärme von 16 bis 20° agitirt sofort oder nach einer Minute eine klare Flüssigkeit, nicht aber eine andere Reihe der ätherischen Oele; in letztere Reihe gehören Terpentinöl, Steinöl, auch Petrolbenzin. Verfasser bringt dementsprechend sämmtliche ätherischen Oele in zwei Reihen; beide Reihen aber sind, wie es bei dem Charakter der ätherischen Oele und der verschiedenen Art ihrer Verfälschung gar nicht anders zu erwarten ist, so sehr mit Ausnahmen durchsetzt, dass eine praktische Verwerthbarkeit des Reagens, vorläufig wenigstens, ganz ausgeschlossen erscheint.

(Archiv d. Pharm. 1889, 231).

Zur Erkennung und Bestimmung von Aetzalkali in Alkalicarbonaten benutzte Dobbin eine Lösung von 5,0 g Kaliumjodid in soviel Quecksilberchlorid, dass ein bleibender Niederschlag entsteht, welche Flüssigkeit nach Zusatz von 1,0 g Ammoniumchlorid zu einem Liter aufgefüllt wird. Wird dieser Lösung Kaliumcarbonat zugesetzt, so tritt keine Veränderung ein, während auf Zusatz von 1 Tropfen Aetzkalilösung sofort ein brauner Niederschlag entsteht. Mit Hilfe dieses Reagens, welches auf einer Umkehrung der Nessler'schen Lösung beruht, lässt sich auf colorimetrischem Wege eine quantitative Bestimmung der Aetzalkalien in Alkalicarbonat ausführen. (Pharm. Centralh. 1889, 164).

III. MISCELLEN.

Ozonwasser. Von Dr. Lender in Berlin wird ein Ozonwasser vertrieben, welches angeblich 1 g Ozon im Liter enthalten soll. C. Guldensteeden Egeling hat dieses Wasser, welches um 22,50 Mark pr. Liter verkauft wird, untersucht und findet, dass dasselbe weiter nichts ist als ein schwaches Chlorwasser, das 0,22 g Cl im Liter enthält.

(Apoth. Ztg. 1889, 295).

Albumosepepton. Das Albumosepepton von Antweiler ist ein leimfreies Fleischpepton. Es wird dargestellt aus mit Wasser kräftig ausgelaugtem, daher leimfreiem Fleisch durch Digestion desselben mit dem Safte von Carica Papaya. Es stellt ein gelbes, salzig und wenig bitter schmeckendes, geruchloses Pulver dar, welches enthält 5,9 pCt. Wasser, 10 pCt. Eiweiss, 59 pCt. Albumosen (Hemialbumose, Propepton), 5 pCt Pepton $^1/_4$ pCt. Extractivstoffe, $^3/_4$ pCt. Fett, 9,61 pCt. Salze mit 5,85 pCt. Chlornatrium. Nach Versuchen von Dr. Munk wird das Präparat von den Patienten gern genommen und im Darm gut ausgenutzt.

(Deutsche med. Wochenschr.; Pharm. Centrlh. 1889, 62).

Arzneien sollten nach Dr. Christison zu folgender Zeit eingenommen werden: Alkalien sollen vor dem Mahl genommen werden, Jod und seine Verbindungen sollen nüchtern genom-

1) Lugol'sche Lösung besteht aus 1,875 g Kalium jodatum, 1,25 g Jod und 30,0 g Wasser.

men werden, weil sie dann schneller resorbirt werden. Während der Verdauung würden sie durch Säuren und stärkehaltige Substanzen verändert und in ihrer Wirkung geschwächt werden. Säuren sollen während der Verdauung genommen werden, weil dann der Magen am geeignetsten ist, sie in's Blut überzuführen; nur wenn der Magen selbst zu viel Säure absondert, soll man sie vor der Mahlzeit nehmen. Starkwirkende Arzneien (Arsen, Kupfer, Zink etc.) sollen nach, Silbernitrat vor dem Mahle genommen werden, Sublimat, Tannin, Alcohol sollen in den Magen kommen, wenn er in Ruhe ist. Phosphate, Leberthran, Malzextract sollen während der Mahlzeit genommen werden, um mit den Speisen zusammen verdaut zu werden. (St. Ptbg. Med. Wochenschr. 1889, 77).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 7 Februar 1889.

Anwesend waren die H. H. Director Forsmann, Hoder, Borchert, Wegener, Hammermann, Vorstädt, Krannhals, Wagner, Mörbitz, Kordes, Treufeldt, Lesthal, Krüger, Hirschsohn, Kessler, Wetterholz, Jürgens, Wolkowysky, Grünthal, Heermeyer und der Secretair.

Der Director eröffnet die Sitzung und macht die Mittheilung von dem Tode des Mitgliedes der Gesellschaft, Apoth. Willefeldt in Luga, indem er die Anwesenden auffordert, das Andenken des Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren. Es wird hierauf das Protocoll der Januarsitzung verlesen und unterzeichnet. Der Director macht nähere Mittheilung über die vom Allgem. österreichischen Apothekerverein und dem Wiener Apotheker-Hauptgremium errichtete Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel, zu deren Eröffnung seitens unserer Gesellschaft ein Glückwunschtelegramm abgesandt worden und berichtet sodann über anlässlich des von der Gesellschaft in Aussicht genommenen Apothekercongresses eingelaufene Schreiben, in denen dieser Sache die vollste Sympathie und möglichste Mitwirkung zugesagt wird. Solche Schreiben waren u. a. eingegangen von den Directoren der Moskauer Pharmac. Gesellschaft H. Prof. Tichomiroff, der Warschauer — H. Klave, der Odessaer — H. Saidemann und der Mitauer — H. Helmsing.

Im Anschluss hieran bespricht H. Mag. Martenson die Nothwendigkeit einer Zusammenkunft und eines gegenseitigen Meinungsaustausches unter den Fachgenossen in unserm Reich und hebt hervor, dass eine der wichtigsten Fragen in unserm Stande, die der Erledigung harrt und daher auf die Tagesordnung zu setzen ist, unstreitig die Frage über die Ausbildung des Pharmaceuten ist. Trotzdem dieser Frage bereits seit längerer Zeit die allseitige Aufmerksamkeit zugewandt ist, sind die Debatten darüber dennoch sowohl bei uns, als auch im Auslande, zu keinem Ab-

schluss gelangt. Was die projectirte Ausstellung pharmaceutischer Präparate betrifft, so sei hierbei, da sie ja nicht für das Publicum, sondern nur innerhalb der Fachgenossen statt haben soll, keine Mühe und Kosten auf unnütze äussere Ausstattung zu verwenden, sondern nur der Zweck im Auge zu behalten. H. College Martenson referirt hierauf über von ihm ausgeführte Untersuchungen im Handel vorkommender Sorten von Sublimatseife, worüber das Nähere unser Journal bringen wird. H College Jürgens bespricht die Untersuchungsmethoden des Pepsins. Wegen Krankheit des H. A. Peltz fiel der von ihm angekündigte Vortrag aus.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

Ueber die Nothwendigkeit einer Reform der pharmaceutischen Ausbildung.

(Fortsetzung).

Das was uns in der Ausbildung der Apothekerlehrlinge Noth thut ist vom Verf. der Denkschrift schon 1883 auf der Generalversammlung in Wiesbaden zusammengefasst:

1. Wir müssen mit aller Energie dem Eintritte unfähiger junger Männer in unser Fach wehren.

2. Wir müssen die Annahme von Lehrlingen seitens solcher Apothekenbesitzer, die sich um die Ausbildung derselben nicht kümmern, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln hindern.

3. Wir müssen unser vereintes Streben mit allem Ernst und Nachdruck darauf richten, dass die unserem Berufe sich widmenden jungen Männer eine sorgfältige und tüchtige Ausbildung erhalten.

Es wurde gleichzeitig folgender Lehrplan veröffentlicht, welcher den gesammten Vorbildungsunterricht in vier Abschnitte theilte, von welchen je einen der maturitte Eleve in einem Semester, der nicht maturirte in ein und einem halben Semester zu bewältigen haben würde.

Lehrplan zur Ausbildung der Apothekerlehrlinge.

Erster Abschnitt.

Pharmacie: Orientirung in der Apotheke über die Einleithung und Aufstellung der Arzeneimittel. Erlernung des Umganges mit Hand- und Tarirwagen, der Kenntniss der Gewichte. Lesen ärztlicher Ordinationen, Bereitung von Infusen, Dekokten, Samenemulsionen für die Receptur. Darstellung von Tinkturen, spirituösen und sonstigen Lösungen, gemischter Spezies und gemischter Pulver in der Defektur. Anlegung des Laborationsjournals.

Pharmaceutische Chemie: Einleitung in die anorganische Chemie; allgemeine chemische Beziehungen; die Elemente und ihre Eintheilung; die pharmaceutisch wichtigen Metalloide und ihre Verbindungen, nebst Versuchen.

Anzufertigende Präparate: Acid. carbolicum liquefactum — Acid. sulfuricum dilutum — Aqua Calcariae — Aqua Plumbi — Liquor aluminii acetici — Liquor Ammonii acetici — Liquor Kalii acetici — Liquor Kalii carcarbonici — Liquor Plumbi subacetici — Mixtura sulfurica acida — Sal Carolinense factitium — und ähnlicher.

Botanik (Sommer): Morphologie und Terminologie (Wurzel, Stamm, Blatt, Blüthe und Blüthenstand) unter Demonstration an frischen Pflanzen. Bestimmung frischer Pflanzen.

Pharmakognosie: Vorbereitendes. Erlernung des Gebrauches der Lupe und des Mikroskopes, Uebung in der Anfertigung von Schnitten.

Physik: Allgemeine physikalische Beziehungen: Maass, Gewicht, Wage, specifisches Gewicht, verbunden mit praktischen Uebungen.

Gesetzeskunde: Bekanntmachung mit der Pharmakopöe.

Zweiter Abschnitt.

Pharmacie: Bereiten von Salben und Streichen von Pflastern für die Receptur. Betheiligung bei der Ergänzung der Defekte aus den Vorräthen. Darstellung von destillirten Wässern, destillirten Spiritussen, von Linimenten und Salben in der Defektur.

Pharmaceutische Chemie: Die pharmaceutisch wichtigen Leicht- und Schwermetalle und ihre Verbindungen, wo angezeigt, unter Erläuterung durch Experimente.

Anzufertigende Präparate: Ammonium chloratum ferratum — Aqua Amygdalarum amararum — Aqua chlorata — Argentum nitricum cum Kalio nitrico — Calcium phosphoricum — Ferrum sulfuricum — Ferrum sulfuricum siccum — Kalium sulfuratum — Liquor Kalii arsenicosi — Magnesia citrica effervescens — Magnesia sulfurica sicca — Natrium carbonicum und sulfuricum siccum — Syrupus Ferri jodati u. s. w.

Analyse. Reagentienlehre. Das Verhalten der pharmaceutisch interessanten Basen und Säuren zu den Reagentien.

Botanik (Winter): Morphologie und Terminologie an Frucht und Samen. Pflanzen-Anatomie mit mikroskopischer Demonstration an fertigen Präparaten. Systematik.

Pharmakognosie: Erkennung der officinellen Wurzeln (Wurzelstöcke, Knollen, Zwiebeln), Stengel, Hölzer, Rinde, Knospen, Kräuter, Blätter und Blüthen, wesentliche Bestandtheile derselben, Abstammung und Vaterland.

Physik: Adhäsion, Kohäsion, Attraktion und Repulsivkraft. Wärme und Thermometer. Luftdruck und Barometer. Aggregatzustände. Destillation und Sublimation. Krystallisation. Luftpumpe. Dampfmaschine.

Gesetzeskunde: Bestimmungen über den Handverkauf und den Verkehr mit Giften.

Dritter Abschnitt.

Pharmacie: Einführung in die leichtere Receptur (Mixturen, Saturationen, Latwergen, Pulver, Gallerte), Taxiren der Recepte. Darstellung von Extrakten und Pflastern in der Defektur.

Pharmaceutische Chemie: Einleitung in die organische Chemie. Die officinellen organischen Verbindungen.

Anzufertigende Präparate: Acidum benzoicum — Bismuthum subnitricum — Chininum ferro-citricum — Collodium — Cuprum oxydatum — *Ferrum carbonicum saccharatum* — Ferrum oxydatum saccharatum solubile — Hydrargyrum jodatum und bijodatum — Hydrargyrum oxydatum via humida paratum — Hydrargyrum praecipitatum album — Liquor Ferri acetici — Liquor Ferri oxychlorati — Liquor Ferri sulfurici oxydati — Sapo kalinus — Sapo medicatus — Spiritus aetheris nitrosi — Sulfur praecipitatum — Tartarus natronatus.

Analyse: Gang der qualitativen Analyse. Qualitative Prüfung der chemisch-pharmaceutischen Präparate nach der Pharmakopöe.

Pharmakognosie: Uebung in der Unterscheidung leicht zu verwechselnder Drogen. Repetition.

Physik: Optik (Mikroskop, Polarisationsapparat), Elektricität, Galvanismus und Magnetismus.

Gesetzeskunde: Maximaldosen. Bestimmungen über Präcisionsgewichte und Wagen. Verordnungen über Anfertigung und Repetition von Recepten.

Vierter Abschnitt.

Pharmacie: Einführung in die schwierigere Receptur (Oelemulsion, Pillen, Pastillen, Suppositorien etc.).

Pharmaceutische Chemie: Repetition. Werthbestimmungen von Cortex Chinae und Opium. Uebung in der schriftlichen Bearbeitung der bezüglichen Klausur-Themata.

Analyse: Darstellung, Einstellung der und Uebung mit den volumetrischen Lösungen.

Botanik — Pharmakognosie — Physik: Repetition und schriftliche Bearbeitung der bezüglichen Klausur-Themata.

Gesetzeskunde, Bekanntmachung, betreffend die Prüfung der Apotheker und Apothekergehilfen; die Bestimmungen über die Pflichten und Rechte der letzteren.

«Aus dem Vorstehenden ergiebt sich bis zur Evidenz, einmal, dass die schon im vorigen, ersten Abschnitt nachgewiesene Nothwendigkeit einer Steigerung der Vorbildungsansprüche hier neue Nahrung findet, dann aber auch, dass die Ausbildung der Apothekerlehrlinge die nöthige Befähigung, eine grosse Gewissenhaftigkeit und planmässige Einleitung erheischt und dass sie nur solchen Apothekern anvertraut werden darf, welche diese Bedingungen erfüllen und auch im Besitz der nöthigen Lehrmittel sind, dass aber denjenigen Apothekern, welche sich dieser Aufgabe nicht gewachsen zeigen, die Erlaubniss zum Halten von Lehrlingen vorenthalten werden muss».

3. Die Prüfung der Apothekergehilfen. Die im Gebrauch stehenden Bestimmungen haben sich im Allgemeinen bewährt und werden nur wenige Zusätze und Abänderungsanträge gemacht.

Wieviel junge Männer in Deutschland sich dem pharmaceutischen Berufe widmen, ist nicht genau bekannt. Nach der Zahl der das Examen bestandenen Gehilfen ergiebt sich indess ein alljährlich steigender Zugang zum Fache: im Jahre 1885 — 570 bis 580, im Jahre 1887 — 700 bis 710.

4. Die Servirzeit. Es wird ausgeführt, dass der von einigen Seiten ausgesprochene Wunsch, die 3-järige Servirzeit hinter das Staatsexamen verlegt zu sehen und auf das Gehilfenexamen gleich oder nach 1-jährigem Practicum das Universitätsstudium folgen zu lassen, nicht allseitige Unterstützung gefunden hat, wohl aber der Vorschlag die obligatorische Servirzeit auf 2 Jahre herabzusetzen und das abzuleistende Militairjahr aber hier mit einzubegreifen. In Vorschlag wird in Bezug auf den Militairdienst der Pharmaceuten gebracht: eine halbjährige Dienstzeit mit der Waffe und eine halbjährige nach dem Staatsexamen in einer Lazarethapotheke abzuleistende vorzuschreiben, erstere aber von der zweijährigen Servirzeit in Abzug zu bringen.

5. Das academische pharmaceutische Studium und die Staatsprüfung. Das derzeitige Reglement betreffend die Prüfung der Apotheker, wird nach allgemeiner Ueberzeugung, der academisch-pharmaceutischen Lehrer und Examinatoren sowohl als auch der sich mit dieser Materie beschäftigenden Apotheker, als ganz unzweckmässig angesehen. Es wird auf die diesen Gegenstand behandelnden Schriften von Prof. Flückiger [1]) und Prof. Poleck [2]) verwiesen und aus des letzteren Gutachten die aufgestellten Thesen angeführt:

---

1) Der pharmaceutische Unterricht in Deutschland (Archiv der Pharm. 1885, p. 321 u. f.).

2) Dr. Th. Poleck: «Gutachten, die Reform der pharmaceutischen Ausbildung betreffend». — Breslau, Grass, Barth & Co. (W. Friedrich).

«Die deutsche Reichsgesetzgebung macht den Apotheker verantwortlich für die Reinheit und Güte seiner Präparate und Drogen und für die vorschriftmässige Bereitung der Arzeneien, sie sieht ferner in ihm den gerichtlichen Chemiker und mit ihr das Publikum schon längst den chemischen Sachverständigen bezüglich der Beurtheilung der normalen Beschaffenheit der Nahrung- und Genussmittel u. s. w. Dadurch wurde der Pharmacie das Gebiet der auf unsere socialen Interessen angewandten Chemie, das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, erschlossen und der Apotheker zum natürlichen Rathgeber auf diesen Gebieten. Diese Mission ist um so wichtiger, als die Apotheken ziemlich gleichmässig über das ganze Land zerstreut sind und der Apotheker daher, wenn er seine Aufgabe richtig erfasst, vor allem geeignet ist, naturwissenschaftliche Kenntnisse in allen Kreisen der Gesellschaft, welche sich fern von den grossen Städten bewegen, zu verbreiten. Diese Befähigung liegt in dem ganzen Gange seiner naturwissenschaftlichen Ausbildung, und er wird diese Mission um so wirksamer erfüllen können, eine je grössere allgemeine wissenschaftliche Bildung er sich erworben hat.

«Die deutsche Pharmacie ist daher ein nothwendiges Glied des öffentlichen Sanitätsdienstes, sie kontrollirt nicht bloss den Arzeneiverkauf durch die Apotheken, sondern sie liefert in ihren Vertretern auch die geeignetsten naturwissenschaftlichen Sachverständigen für die experimentellen Arbeiten der hygienischen Aufgaben.

«Bezüglich der neu zu schaffenden Organe für die öffentliche Gesundheitspflege rechne man mehr, als dies bis jetzt der Fall ist, mit den bereits vorhandenen gesetzlichen Faktoren des Sanitätsdienstes und beherzige dabei, dass die experimentellen Arbeiten auf diesem Gebiet nur von Chemikern mit Erfolg ausgeführt werden können, welche in beständiger Fühlung mit der praktischen Medicin erzogen, mit den nothwendig botanischen und pharmakologischen Kenntnissen ausgerüstet und durch langjährigen Verkehr mit Arzeneiwaaren und den Bedürfnissen des Publikums diese selbst genau kennen und würdigen gelernt haben. Wenn die deutsche Pharmacie der Lösung dieser Aufgaben nicht gewachsen wäre — sie ist es aber bereits in einer Anzahl ihrer Vertreter —, so müsste sie mit Rücksicht auf die ganze künftige Entwickelung der Medicin dazu erzogen werden, schon aus dem einfachen Grunde, weil ihre gleichmässige Vertheilung über das ganze Land diese experimentelle Hilfe und wissenschaftliche Mitarbeit der praktischen Medicin und damit der öffentlichen Gesundheitspflege überall zur Verfügung stellt und ein Ersatz mit gleichen Vortheilen durch andere Kräfte geradezu unmöglich erscheint».

«Daher hat der akademisch-pharmaceutische Unterricht eine dreifache Aufgabe zu lösen: einmal, die rein pharmaceutische Ausbildung des Apothekers zu vollenden, dann ihn auf der Grundlage seiner analytischen Kenntnisse mit den gerichtlich-chemischen Arbeiten vertraut zu machen, und drittens, ihn in den Untersuchungs-

methoden der Nahrungs- und Genussmittel, mit beständiger Rücksicht auf die Abrundung seiner allgemeinen naturwissenschaftlichen Bildung, zu unterweisen».

Die Frage, ob diese Aufgaben innerhalb der jetzt auf 3 Semester festgesetzten Studienzeit zu bewältigen sind, wird verneint und damit zu gleicher Zeit den Fachkreisen einstimmig anerkannten Verlangen nach einer Verlängerung der Studienzeit auf mindestens vier Semester Ausdruck gegeben.

Wenn die Reichsregierung die Ueberzeugung gewinnt, heisst es weiter, dass es im Interesse des Gemeinwohles, daher auch in ihrem Interesse liegt, dass der Apotheker eine Förderung der Neuzeit entsprechende gründliche und übereinstimmende Fachbildung erhalten und dass sie überall gleichmässig gut geprüft werden, — dann wird sie sich auch der Nothwendigkeit einer gänzlichen Abänderung der Prüfungsordnung und einer Neugestaltung des academisch-pharmaceutischen Unterrichtswesens sich nicht verschliessen Der pharmaceutische Unterricht aber kann, wie in fachmännischen Kreisen allgemein anerkannt wird, nur dann ein erspriesslicher sein, wenn er in der Hand solcher Lehrer liegt, die mit dem Fache vollkommen vertraut sind und wenn er unter Verhältnissen stattfindet, die ein Handinhandgehen der Theorie mit der Praxis und ein zweckmässiges Ineinandergreifen der Lehrgegenstände begünstigen.

«Solche Verhältnisse bieten nur die zweckentsprechend ausgestatteten pharmaceutischen Institute [1]), welche sich innig an die Hochschulen anlehnen und unter der Leitung von Professoren der Pharmacie oder der pharmaceutischen Chemie stehen, welche als vollberechtigte Mitglieder des Lehrkörpers anerkannt, sich mit den praktischen Interessen der Apotheker durch eigene Anschauung und Erfahrung aufs innigste befreundet haben». (Schluss folgt).

V. Tagesgeschichte.

— An Stelle von Dr. Jerusalimski ist zum Vice-Direktor des Medicinalrathes Dr. M. N. Schmelew ernannt worden. Wir erinnern daran, dass von M. N. Schmelew der vom Medicinal-Departement herausgegebene «Вѣстникъ общ. гигіены судебн. и практ. мед.» redigirt wird, der mit dem Jahre 1889 eine stattliche Erweiterung erfahren hat und nunmehr allmonatlich erscheint.

— Vom internationalen pharm. Congresse in Mailand. Am 24. Februar d. J. fand eine Sitzung des Vollzugs-Ausschusses in Mailand statt. Nach längerer Berathung wurde beschlossen, den Congress unwiderruflich für Anfang September 1890 einzuberufen. Der Congress sollte bekanntlich im Herbst dieses Jahres stattfinden, nachdem er vorher schon einmal verschoben worden. Die neuerliche Verschiebung wird damit begründet, dass durch die

1) Neben der erwähnten Schrift von Flückiger wird noch verwiesen auf:
Dr. Th. Poleck: «Das pharmaceutische Institut der Universität Breslau». (Feuilleton der Schles. Zeit. 1877, W. G. Korn).
Dr. Ernst Schmidt: «Ueber die moderne Bedeutung der pharmaceutischen Chemie». Buchdr. des Waisenhauses in Halle a. S. 1884.
Dr. Ernst Schmidt. «Das pharmaceutisch-chemische Institut zu Marburg». Marburg 1888, Joh. Aug. Koch.

Pariser Weltausstellung einerseits viele französische Apotheker vom Besuche des Mailänder Congresses abgehalten würden, andererseits die italienischen Apotheker nicht in der Lage wären, den in Paris im September dieses Jahres stattfindenden chemisch-pharmaceutischen Congress mit der interessanten historischen Sammlung zu besuchen; weiters, dass für den Monat September 1889 andere Congresse (Basilea, London) tagen werden und endlich weil im September dieses Jahres in Italien die allgemeinen Gemeindewahlen stattfinden, durch welche nicht nur viele Apotheker abgehalten würden, nach Mailand zu kommen, sondern auch der Gemeinderath der Stadt Mailand im Trubel der Wahlen den Congress-Mitgliedern nicht jene Ehre erweisen könnte, welche er sonst bei derartigen Gelegenheiten niemals zu unterlassen pflegt. Ein internationales Rundschreiben wird von diesem Beschlusse sofort die begründete Mittheilung machen. — Der Ausschuss wird im September wieder zusammentreten und übernimmt von jetzt an die vorbereitenden Arbeiten, welche bisher durch die «Associazione Farmaceutica Lombarda» besorgt wurden. Um seinen Zweck besser zu erreichen, wird der Ausschuss sämmtliche Professoren der pharmaceutischen Chemie der italienischen Universitäten einladen, daran theilzunehmen. Zum Vorsitzenden des Ausschusses wurde Professor Cannizzaro, zu Stellvertretern die Professoren Vitali, Corradi und Dr. Pessina, zu Schriftführern die Doctoren Castoldi und Venturini gewählt.

In Folge dieser Verschiebung wird wahrscheinlich im Herbst dieses Jahres der geplante Congress der italienischen Apotheker in Rom stattfinden.

(Pharm. Post)

— Benevolent-Fund. Die englische pharmaceutische Gesellschaft besitzt einen Wohlthätigkeits-Fond, der im Jahre 1888 an 52 verarmte Mitglieder oder deren Wittwen und Waisen in Beträgen von 30 bis 35 Pfund Sterling die Summe von 1705 Pfund Sterling vertheilt hat. Diese Leibrente wird diesen Mitgliedern während ihrer ganzen Lebenszeit gewährt; ausserdem wurden in diesem Jahre gelegentliche Unterstützungen 395 Pfund verwendet, zusammen also 2100 Pfund. Trotz dieser grossen zur Unterstützung verwendeten Summen mussten zahlreiche Gesuche abgewiesen werden, da die Mittel des Vereines nicht hinreichten. (Pharm. Post).

VI. Verein studirender Pharmaceuten zu Dorpat. Zu dem am 24. März stattfindenden 17-jährigen Stiftungstage ladet seine Philister, Ehren- und Correspondirende Mitglieder ein

der Verein studirender Pharmaceuten zu Dorpat
d. z. Präses Lichinger.
d. z. Secretär Treuberg.

VII. Offene Correspondenz. Moskau. Г. Ф. Anonyme Zuschriften gedenken wir nicht zu berücksichtigen.

Kiew. L. Durch Art. 1 der zeitweiligen Regeln über Eröffnung von Landapotheken ist der § 2 des Gesetzes vom 25. Mai 1873 [Regeln über Eröffnung von Apotheken] umgestaltet. Bei Vorhandensein der vom Gesetz gegebenen Bedingungen — Entfernung von 7 Werst etc. — kann demnach um Schliessung der vorhandenen Filialapotheke und Ersetzung derselben durch eine Landapotheke petitionirt werden.

Т-мъ. Б. К. А. 1) Ob der Pepsinwein bei sonst guten physikalischen Eigenschaften unbrauchbar geworden war, lässt sich nur nach Prüfung seiner Eiweiss lösenden Eigenschaften (nach der Pharmakopöe) entscheiden. 2) Uns nicht bekannt — fragen Sie direkt an.

Nov.-Prg. K. Nach dem Wortlaut des Circulaires — nein; wie der Erlass aber in vorliegendem Falle zu interpretiren ist, das ist von Ihrer Medicinalverwaltung abhängig.

Аpд. 3. Wird publicirt werden.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker. Newsky. 14.

Gedruckt bei Wieneke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 13. St. Petersburg, den 26. März 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins. Von Rudolph Reichwald, Mag. pharm. — Praktische Notizen von Robert Idelson. — **II. Journal-Auszüge:** Ammoniakalische Quecksilberverbindungen. — Die Verbreitung des Andromedotoxins in der Familie der Ericaceae. — Ueber eine neue Reaktion auf Thymol. — Guajacol, Jodol, Phenacetin, Sulfonal. — Die Löslichkeit des Jods in Wasser. — Zur mikroskopischen Untersuchung des Harns auf organisirte Sedimentbestandtheile. — Zur Prüfung des Harns auf Eiweiss. — Nachweis von Quecksilber als Oxydimercuriammoniumjodid. — Saccharinnachweis. — Nachweisung des Kohlenoxyds in der Luft. — Zur quantitativen Bestimmung der Mineralsäure, speciell der Salz- und Schwefelsäure im Essig. — Sublimat-Lanolin als Antiseptikum. — **III. Miscellen.** Einen sehr angenehm schmeckenden und haltbaren Citronensaft. — Uralium. — **IV. Standesangelegenheiten:** Ueber die Nothwendigkeit einer Reform der pharmaceutischen Ausbildung. — **V. Literatur und Kritik.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Trappstipendium.** — **VIII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins.

Von *Rudolph Reichwald*, Mag. pharm.

(Fortsetzung).

Um zu constatiren, ob dreimaliges Extrahiren des Krautes genügt, um alles Alkaloid daraus abzuscheiden, macerirte ich 300 Gramm des Pressrückstandes mit der genügenden Menge 2%-ger Schwefelsäure, dampfte auf ein geringeres Volumen den abgepressten Auszug ein, versetzte darauf mit der vierfachen Menge 96% Alcohols zur Abscheidung von schleimartigen Stoffen, destillirte nach der Filtration den Alcohol ab, machte den schwefelsäurehaltigen Rückstand alkalisch und schüttelte mit Chloroform aus. Nach Verdunsten des Chloroforms hinterblieb ein sehr geringer brauner Rückstand, welcher, in wenig verdünnter Schwefelsäure aufgenommen, mit Kaliumquecksilberjodid nur eine sehr geringe Fällung gab.

Chemische Zusammensetzung des Fumarins.

Behufs Ausführung der Elementaranalyse des reinen Fumarins wurde dasselbe erst bei 110° bis zum constanten Gewicht getrocknet, wobei ein Gewichtsverlust von 0,2% sich ergab, was jedenfalls nur auf hygroscopische Feuchtigkeit zu beziehen ist.

Die Verbrennung wurde im Sauerstoffstrome ausgeführt, bei vorgelegtem Kupferoxyd und Anwendung einer Silberspirale, wobei ich zu folgenden Resultaten gelangte:

	g Subst.		g CO^2		% C		H^2O		% H.
I	0,3	gaben	0,793	=	72,08	und	0,148	=	5,45
II	0,3	»	0,7845	=	71,31	»	0,146	=	5,38
III	0,3	»	0,7935	=	72,31	»	0,145	=	5,34
IV	0,3	»	0,788	=	71,63	»	0,143	=	5,27
V	0,3	»	0,786	=	71,45	»	0,142	=	5,26

hiervon das Mittel, ergiebt: 71,72% C und 5,34% H.

Zur Bestimmung des Stickstoffs benutzte ich das von Arnold [1]) modificirte Will-Varrentrapp'sche Verfahren, welcher den Natronkalk mit ameisensaurem und unterschwefligsaurem Natron mischen lässt.

Bevor ich das Ergebniss der Stickstoffanalysen hier anführe, muss ich noch hervorheben, dass das Gemisch schon an und für sich beim Verbrennen eine geringe Menge Ammoniak entwickelt, was wahrscheinlich darauf zurückzuführen ist, dass das ameisensaure oder unterschwefligsaure Natron nicht ganz frei von organischen, Stickstoff enthaltenden Substanzen gewesen ist. Um nun festzustellen, wieviel Ammoniak entwickelt wird, wurde ein abgewogenes Quantum der Mischung der Verbrennung unterworfen und Normal-Schwefelsäure vorgelegt. Beim Zurücktitriren mit $^1/_5$ Normal-Natronlauge erwies es sich, dass auf je 10 Gramm der Mischung 0,162 ccm normale Schwefelsäure in Abrechnung zu bringen sind, welche Correctur denn auch beim Verbrennen des Fumarins in Anwendung gebracht wurde, indem stets ein genau gewogenes Quantum der Mischung genommen wurde.

Bei der Verbrennung von Fumarin wurde gleichfalls Normal-Schwefelsäure vorgelegt und mit $^1/_5$ Normal-Natronlauge zurücktitrirt.

1) Berichte der Deutsch. Chem. Gesellsch. Bd. XVIII, pg. 806. Jhrg. 1885.

I. 0,3 g Fumarin verbrauchten 0,9 ccm Säure = 0,0126 g = 4,2% Stickstoff.

II. 0,3 g Fumarin verbrauchten 0,88 ccm Säure = 0,01232 g = 4,11% Stickstoff. Das ergiebt im Mittel 4,16% Stickstoff.

Um ferner die Molekulargrösse und dadurch auch die Formel des Fumarins zu ermitteln, versuchte ich das Platin- und Golddoppelsalz des Fumarins darzustellen und zu analysiren. Zu dem Zwecke löste ich das reine Alkaloid in der erforderlichen Menge verdünnter Salzsäure und setzte darauf Platinchlorid in ganz geringem Ueberschuss zu. Der entstandene flockige hellgelbe Niederschlag wurde sofort auf ein Filter gebracht, mit wenig Wasser nachgewaschen, erst zwischen Fliesspapier abgepresst und dann über Aetzkalk und Schwefelsäure getrocknet.

Nach 24 Stunden wurde das Fumarinplatinchlorid zunächst bei 110° C. getrocknet; bei dieser Temperatur blieb das Salz unverändert, oder färbte sich doch nicht dunkler. Dabei verloren 0,82 g der Verbindung 0,028 g an Gewicht = 3,4%.

Beim Einäschern der bei 110° getrockneten Verbindung ergaben, bei 2 Versuchen, 0,2 g im Mittel 0,0335 g Platin = 16,75%, woraus sich die Zahl 383 als Molekulargewicht für Fumarin berechnet. Da sich jedoch das Fumarinplatinchlorid durch Wasser schon zu zersetzen scheint und in Folge dessen auch nicht auf eine constante Zusammensetzung des Salzes gerechnet werden kann, so lege ich auch auf die Analyse desselben keinen besonderen Werth.

Sehr gute Resultate dagegen giebt das Fumarin-Goldchlorid. Dieses wurde in derselben Weise wie die Platinverbindung dargestellt, indem das neutrale salzsaure Fumarin mit Goldchlorid gefällt wurde; der braune flockige Niederschlag konnte besser mit Wasser ausgewaschen werden, da er sich als in Wasser sehr schwer löslich erwies. Nachdem der Niederschlag zwischen Fliesspapier abgepresst worden war, wurde er über Schwefelsäure und Aetzkali getrocknet. Sowohl das Gold-Doppelsalz, als auch das des Platins erwiesen sich unter dem Microscope als amorph.

Nach 24 Stunden wurden 1,219 g des Fumarin-Goldchlorids bei 110° bis zum constanten Gewicht getrocknet und ergaben dabei einen Gewichtsverlust von 0,005 g = 0,41%.

Beim Einäschern ergaben 0,2 g bei 2 Analysen der Goldverbindung im Mittel, 0,057 g Gold = 28,5% = dem Molekulargewicht 351.

Zieht man die Zahlen, welche Kohlenstoff = 71,72%, Wasserstoff 5,34% und Stickstoff 4,16% in Procenten ergeben von 100 ab, so bleibt für Sauerstoff die Zahl = 18,78% nach, woraus sich ferner folgende Verhältnisszahlen ergeben:

für	C 5,97		C 20,58
»	H 5,34		H 18,41
»	O 1,17	=	O 4,03
»	N 0,29		N 1,00

Die Formel $C^{21}H^{18}NO^4$ Molekulargewicht 348, verlangt 28,61%. Gold, gefunden wurden 28,5% = dem Molekulargewicht 351. Die Formel $C^{21}H^{19}NO^4$ Molekulargewicht 349 verlangt Gold 28,54%. Die Formel $C^{21}H^{19}NO^4$, für welche ich mich entschieden habe, verlangt ferner in %:

C	72,20 %	gefunden	C	71,72 %
H	5,44 »	»	H	5,34 »
N	4,01 »	»	N	4,16 »
O	18,34 »	Differenz für	O	18,78 »

Ferner wurden Sättigungsversuche mit $^1/_{10}$ Normal-Schwefelsäure vorgenommen, um auch dadurch die Molekulargrösse controlliren zu können. Zu diesem Zweck wurde das bei 110° C. getrocknete fein verriebene Fumarin in einem Achatmörser so lange tropfenweise mit der Säure versetzt, bis vollständige Lösung und neutrale Reaction eingetreten war. Als Indicator wurde Lackmuspapier benutzt.

I. 1 g Fumarin verbrauchte 0,1421 g H^2SO^4 = 14,21 %
II. 1 g » » 0,143 g H^2SO^4 = 14,3 »

Das schwefelsaure Fumarin = $(C^{21}H^{19}NO^4)^2 + H^2SO^4$ verlangt 14,04 % H^2SO^4. Gefunden wurden im Mittel 14,25%.

Da ich nur wenig Alkaloid zur Verfügung hatte, so musste ich leider Sättigungsversuche mit anderen Säuren unterlassen.

Sonstiges Verhalten des Fumarins und einiger seiner Salze.

Von Salzen des Fumarins konnte ich leider auch nur wenige und diese nur in sehr geringer Menge darstellen, da ich, wie schon erwähnt, nur wenig Alkaloid zur Verfügung hatte und das meiste bei den Elementar- und Stickstoffanalysen verbraucht hatte.

Ausserdem suchte ich die Bromverbindung darzustellen und bereitete mir zu dem Zweck eine concentrirte Lösung von schwefelsaurem Fumarin. Diese wurde so lange mit concentrirtem Bromwasser versetzt als noch eine Fällung entstand, der Niederschlag von Bromfumarin wurde auf einem Filter mit Wasser nachgewaschen, zwischen Fliesspapier abgepresst und über Schwefelsäure getrocknet. Der dunkelgelbe Niederschlag roch nach 2-tägigem Stehen über Schwefelsäure noch stark nach Brom. Bei einer Trockenbestimmung bei 60—70° färbte sich die Verbindung dunkelrothbraun und verlor in der Zeit von 2 Stunden 4,67 % an Gewicht. Da bei 2-tägigem Erwärmen selbst bis auf 100° kein konstantes Gewicht zu erzielen war und das Salz noch immer nach Brom roch, so sah ich von einem weiteren Trocknen bei erhöhter Temperatur ab und schritt zur Analyse der Bromverbindung, wobei ich das Verfahren von Volhard anwandte, um den Bromgehalt zu bestimmen. Die blos über Schwefelsäure 2 Tage bei gewöhnlicher Temperatur getrocknete Verbindung wurde mit dem 40-fachen ihres Gewichts einer Mischung aus Salpeter und Soda geglüht, dann mit Salpetersäure übersättigt und nachdem alle Kohlensäure entwichen war, titrirt. 0,1 g Bromfumarin erforderte 4,6 ccm $^1/_{10}$ Normal-Silberlösung = 0,0368 g oder 36,8% Brom. 0,1 g der 2 Tage bei erhöhter Temperatur getrockneten Verbindung erforderte 3,65 ccm $^1/_{10}$ Normal-Silberlösung = 0,02848 g oder 28,48% Brom. Die Monobrom-Verbindung verlangt 18,69% Brom, die Dibrom-Verbindung 31,55% Brom und die Tribom-Verbindung 40,95%Br om.

Aus den gefundenen und berechneten Zahlen ist anzunehmen, dass der Niederschlag von Brom-Fumarin als Tribrom-Verbindung herausgefallen war, mit 40,95% Brom; alsdann bei 2-tägigem Stehen ein Theil des Broms abgedunstet war, da die Verbindung beständig nach Brom roch und nur noch 36,8% Brom angezeigt wurden, und dass schliesslich eine Dibromverbindung vorlag mit 31,55% Brom, welche bei weiterem Trocknen bei erhöhter Temperatur noch Brom abgab, so dass nur noch 28,48% Brom vorhanden waren.

(Fortsetzung folgt).

Praktische Notizen.

Zur Anfertigung von Wachs- oder Paraffinpapiers bediene ich mich eines kleinen aber sehr handlichen Appara-

tes, der sich besonders für kleine Apotheken eignet, die nicht über einen Dampfapparat verfügen und desshalb diese Operation gewöhnlich über freiem Feuer auf einem Eisenblech ausführen. Dieser Apparat ist auch noch dadurch bequem, dass man mit ihm in der Officin arbeiten kann, da kein Dunst entsteht, er geruchlos arbeitet und die Arbeit zu jeder Zeit unterbrochen werden kann.

Der von mir vorgeschlagene Apparat besteht aus einem starken Zinkkasten von 12 Wersch. Länge bei 9 Wersch. Breite und $1^1/_2$ Wersch. Höhe; der obere Deckel weist in einer Ecke eine Oeffnung von $^3/_8$ Wersch. Durchmesser auf.

Durch diese Oeffnung füllt man den Kasten bis zur Hälfte mit heissem Wasser, verkort und tränkt nun das Papier in der gewöhnlichen Weise mit Wachs oder Paraffin. Um den Apparat in genügend heissem Zustande zu erhalten, bedient man sich einer gewöhnlichen Spirituslampe. Beim Arbeiten mit diesem Apparat erscheint das Papier stets gleichmässig durchtränkt und rein, und ein Anbrennen kann niemals stattfinden.

Die Vorzüge dieses kleinen Apparates und seine Billigkeit (2—3 Rbl.) werden ihn sicherlich bei vielen Collegen Anklang finden lassen.

Tagaurog. *Robert Idelson.*

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Mit den ammoniakalischen Quecksilberverbindungen hat sich Prof. Rammelsberg eingehender befasst.

Quecksilberoxyd und Ammoniak. Durch Einwirkung von Ammoniakgas auf Quecksilberoxyd bei gewöhnlicher Temperatur entsteht ein blassgelbes Produkt von der Zusammensetzung $2HgO+H_3N$. Dieselbe Zusammensetzung hat die auf nassem Wege erhaltene Verbindung, sogenannte Millon's Basis. Die Base verliert weder an der Luft noch in Wasser Ammoniak, auch durch Kochen mit Wasser ändert sie sich nicht; ja selbst durch starke Basen wird sie kaum angegriffen. Der Körper ist das Hydrat eines Mercurammonhydroxyds, entsprechend der Formel NHg_2OH+H_2O, welches beim Trocknen das Hydratwasser verliert.

Murcurammonchlorid. Verdünnte Salzsäure verwandelte die beiden Verbindungen, sowohl die auf trockenem Wege, als auch die auf nassem Wege erhaltene in unlösliches, blassgelbes Mercurammonchloridhydrat $NHg_2.Cl+H_2O$. Das Wasser entweicht erst bei 200° vollständig, wobei das Chlorid $NHg_2.Cl$ mit blassgelber Farbe zurückbleibt.

Doppelsalze von Mercurammonchlorid und Ammonchlorid. Die Verbindung erfolgt in zwei Verhältnissen, beide Präparate heissen weisser Präcipitat. Der Niederschlag, welcher durch Hinzufügen von Quecksilberchlorid zu überschüssigem Ammoniak entsteht, hat, wie zuerst Kane feststellte, die Zusammensetzung HgH_2NCl und heisst unschmelzbarer Präcipitat (der officinelle). Durch Fällung einer Lösung von Quecksilberbichlorid und Chlorammonium mittels kohlensaurer Alkalien erhält man den sogenannten schmelzbaren Präcipitat von der, ebenfalls von Kane zuerst festgestellten, Zusammensetzung $HgH_6N_2Cl_2$. Schon Kane wies nach, dass der unschmelzbare Präcipitat beim Erhitzen mit Kalilauge die Hälfte des Stickstoffs in Form von Ammoniak verliert. Rammelsberg's Versuche haben nun ergeben, dass der schmelzbare Präcipitat unter denselben Verhältnissen drei Viertel seines Stickstoffgehaltes als Ammoniak abgiebt. Hieraus, sowie auch aus dem Umstande, dass der unschmelzbare Präcipitat beim Kochen mit Salmiaklösung in schmelzbaren sich verwandelt, folgert Rammelsberg, dass beide Präparate aus Mercurammonchlorid in Verbindung mit Chlorammonium bestehen:

Unschmelzbarer Präcipitat $NHg_2Cl+NH_4Cl(=2HgH_2NCl)$.

Schmelzbarer Präcipitat $NHg_2Cl+3NH_4Cl(=2HgH_6N_2Cl_2)$.

(Journ. f. prakt. Chemie 1888, 558; Archiv d. Pharm. 1889, 181).

Die Verbreitung des Andromedotoxins in der Familie der Ericaceae. Von den bis jetzt von Prof. Plugge untersuchten Repräsentanten dieser Familie sind:

I. Andromedotoxin enthaltend:

Andromeda Japonica Thunb., A. polifolia L., A. Catesbaei Walt., A. Calyculata L., A. polifolia angustifolia, Rhododendron ponticum L., Rh. chrysantum L., Rh. hybridum, Azalea indica L., Rhododendron maximum L. und Kalmia latifolia L.

II. Andromedotoxinfrei:

Rhododendron hirsutum L., Ledum palustre L., Clethra arborea und Cl. alnifolia, Arctostaphyllos officinalis Wimm., Chimaphila Umbellata Nutt., Oxydendron arboreum und Gaultheria procumbens L.

(Archiv d. Pharm. 1889, 172).

Ueber eine neue Reaktion auf Thymol berichtet L. v. Itallie. Fügt man einer Flüssigkeit, welche Thymol enthält, einige Tropfen Kalilauge und von einer Jod-Jodkaliumlösung eine geringe Menge zu, so dass die Flüssigkeit eine schwache gelbbraune Farbe angenommen hat, so tritt bei schwachem Erwärmen des Gemisches eine rothe Farbe auf, welche langsam an Stärke zunimmt. Bei stärkerem Erhitzen sowie bei längerem Stehen verschwindet die Färbung wieder unter Bildung eines Niederschlages.

Itallie konnte mit Hilfe dieser Reaktion noch 0,05 mg Thymol in 1 ccm durch die entstehende rothe Farbe nachweisen. Mit verschiedenen anderen Phenolen ergab die alkalische Jod-Jodkaliumlösung keine Färbung.

(Nederl. Tijdr. v. Pharm.; Pharm. Ztg. 1889, 148).

Die Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apotheker-Vereins giebt den neueren Arzneimitteln Guajacol, Jodol, Phenacetin und Sulfonal folgende Fassung:

Guajacol.

Eine klare, farblose, lichtbrechende, ölige Flüssigkeit von eigenartigem, aromatischem Geruche und dem spez. Gewicht 1,117. Sie siedet bei 201°, löst sich in 200 Theilen Wasser und lässt sich mit Weingeist, Aether, Schwefelkohlenstoff klar mischen. Die weingeistige Lösung färbt sich durch wenig Eisenchlorid blau, durch einen grösseren Zusatz desselben grün.

1 Volumtheil Guajakol gebe mit 2 Volumtheilen Petroleumbenzin eine trübe Mischung, welche sich jedoch auf weiteren Zusatz von 6 Volumtheilen des Benzins bei 15° klärt. Mit der doppelten Volummenge Natronlauge muss das Guajakol eine klare Mischung geben, welche sich in der zehnfachen Wassermenge klar und ohne Färbung auflöst. Die Mischung des Guajakols mit der doppelten Volummenge Kalilauge muss nach kurzer Zeit zu einer weissen, krystallinischen Masse erstarren.

Vorsichtig und vor Licht geschützt aufzubewahren.

Jodolum

Ein hellbräunliches, leichtes, zartes, kleinkrystallinisches Pulver ohne Geruch und Geschmack, beim Erhitzen violette Joddämpfe ausstossend, kaum in Wasser, in 1 Theil Aether, sowie in 14 Theilen kalten, 4 Theilen heissen Weingeistes löslich.

An der Luft geglüht verbrenne es ohne Rückstand; mit Wasser geschüttelt liefere es ein farbloses Filtrat, welches durch Silbernitrat nicht verändert wird. 0,1 g Jodol, mit 10 ccm Chlorammoniumlösung erhitzt und heiss filtrirt, gebe eine Flüssigkeit, welche durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert wird.

Vorsichtig und vor Licht geschützt aufzubewahren.

Phenacetinum.

Ein weisses, glänzendes, krystallinisches Pulver ohne Geruch und Geschmack, bei 135° schmelzend, kaum löslich in kaltem Wasser, mit etwa 80 Theilen siedenden Wassers, mit 9 Theilen kalten und 2 Theilen siedenden Weingeistes neutrale Lösungen gebend. Von Schwefelsäure wird es ohne Färbung aufgenommen, von Salpetersäure gelb gefärbt. Wird 0,1 g Phenacetin mit 5 ccm Salzsäure kurze Zeit gekocht, so nimmt die nach dem Erkalten abfiltrirte und mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnte Flüssigkeit auf Zusatz eines Tropfens Kaliumchromatlösung in kurzer Zeit rubinrothe Färbung an.

Beim Erhitzen schmilzt das Phenacetin und verbrennt angezündet mit leuchtender Flamme ohne Rückstand.

0,1 g Phenacetin, in 10 ccm heissen Wassers gelöst, gebe nach dem Erkalten ein Filtrat, welches nicht getrübt wird, wenn man ihm Bromwasser bis zur Gelbfärbung zusetzt.

Sulfonalum.

Farblose, säulenförmige, luftbeständige Krystalle ohne Geruch, bei 125,5° schmelzend und angezündet mit leuchtender Flamme

und unter Verbreitung des Geruchs nach verbrennendem Schwefel ohne Rückstand flüchtig. Das Sulfonal löst sich in 500 Theilen kalten, in 15 Theilen siedenden Wassers, in 65 Theilen kalten, in 2 Theilen siedenden Weingeistes, sowie in 135 Theilen Aether, neutrale Flüssigkeiten liefernd. Mit Holzkohlenpulver erhitzt, entwickelt es sauer reagirende Dämpfe und einen durchdringenden, widrigen Geruch.

Die heiss bereitete wässrige Lösung (1 = 50) sei geruchlos; nach dem Erkalten von den ausgeschiedenen Krystallen getrennt, werde sie weder durch Baryumnitrat noch durch Silbernitrat verändert und durch Schwefelammonium in keiner Weise getrübt; 1 Tropfen der volumetrischen Kaliumpermanganatlösung werde durch 10 ccm der erkalteten Lösung nicht sofort entfärbt.

(Archiv d. Pharm. 1889, 222).

Die Löslichkeit des Jods in Wasser wird von verschiedenen Verfassern verschieden angegeben. Meyerhoffer stellte neuerdings fest, dass 1 Jod zur Lösung 2333 Wasser bei 25,4 Grad C. erfordert. (Pharm. Post 1889, 161).

Zur mikroskopischen Untersuchung des Harns auf organisirte Sedimentbestandtheile. Von M. Wendriner. Beim Sedimentiren des zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung auf organisirte Elemente ist es erwünscht, den Harn möglichst zu konserviren, um Gährungs- resp. Fäulnisserscheinungen auszuschliessen, andererseits das oft so massenhafte gefärbte Uratsediment, welches sowohl das Absetzen der geformten Sedimenbestandtheile stört, als auch letztere bei der mikroskopischen Untersuchung zum Theil verdeckt, in Lösung zu halten, resp. wenn es bereits im frischen Harn vorhanden, wieder in Lösung zu bringen. Zu diesem Zwecke verwendet Verfasser eine annähernd gesättigte Lösung von Borax und Borsäure zu gleichen Theilen. Dieselbe wird bereitet, indem man 12 Proc. pulverisirten Borax in heissem destillirtem Wasser löst und unter Umrühren allmählich das gleiche Quantum Borsäure zusetzt. Die Lösung wird noch warm filtrirt. Bei längerem Stehen in der Flasche bildet sich ein geringer krystallinischer Beschlag, der jedoch so fest an den Gefässwänden haftet, dass die Lösung selbst klar bleibt. Dem zu sedimentirenden Harne wird im Spitzglase, entsprechend der ungefähren Menge der vorhandenen Urate, sowie dem beabsichtigten Konservirungseffekt, etwa der 5. bis 3. Theil des Volumens an Borax-Borsäure-Lösung hinzugefügt, worauf er, nach einigem Umrühren, in kurzer Zeit klar wird — falls die Trübung nicht von Bakterien herrührt — und sich viele Tage unverändert hält; zur blossen Klärung und Konservirung auf 1 bis 2 Tage genügen meist schon wenige Kubikcentimeter. Bei einschlägigen Versuchen wurden, auf Zusatz des 3. Theils Gährungs- resp. Fäulnisserscheinungen, auch bei absichtlichem Offenstehenlassen der Gläser an warmen Orten, nie bemerkt, Eiweiss wird nicht koagulirt. Die organisirten Elemente, Epithelien, Cylinder, Blutkörperchen etc. setzen sich ohne jede morphologische Veränderung in der Spitze des Glases, ungehindert durch unorganisirte

Beimischungen, so dicht zusammen, dass meist schon die erste Probenahme mittels Pipette genügt, um unter dem Mikroskop ein klares und vollständiges Bild zu erhalten.

(Med.-chirurg. Rundschau; Apoth. Ztg. 1889, 153).

Zur Prüfung des Harns auf Eiweiss empfiehlt Cohen 1. eine Lösung von Wismutjodid-Jodkalium, *dargestellt nach der* Angabe von Fron (2,0 Bismut subnitric., 20,0 Aqua dest., 7,0 Kalium jodatum, dazu 20 Tropfen Salzsäure); zur Anstellung der Reaction wird der Harn stark mit Salzsäure angesäuert; 2. mit Essigsäure angesäuerte Lugol'sche Jodlösung [1]) (1 Th. Lugol'sche Lösung, 4 Th. Wasser, 5 Th. starke Essigsäure). Man setzt zum Harn so viel von dieser Lösung, dass er deutlich gelb erscheint. Bei vergleichenden Versuchen mit anderen bekannten Eiweissreagentien zeigten sich diese beiden Reactionen jenen an Feinheit überlegen. (Durch Pharm. Centralh. 1889, 165).

Nachweis von Quecksilber als Oxydimercuriammoniumjodid. Die gebräuchlichste Reaktion zum Nachweise des Quecksilbers in Lösungen besteht in der Abscheidung desselben als Calomel oder als metallisches Quecksilber mittelst Stannochlorid. J. Klein wünscht diesen Nachweis durch eine auf Bildung von Oxydimercuriammoniumjodid beruhende Reaktion, welche die Umkehrung der Nessler'schen Reaktion bedeutet, zu vervollständigen. Die letztere verläuft bekanntlich nach der Gleichung:

$$2[HgJ_2 . 2KJ] + 3KOH + NH_3 = Hg_2NH_2OJ + 7KJ + 2H_2O.$$

Das vorhandene Ammoniak wird von der alkalischen Jodquecksilberjodkaliumlösung durch Bildung des rothen Oxydimercuriammoniumjodides angezeigt. Verfasser kehrt die Reaktion um, indem er aus der durch Ammoniak hervorgerufenen Bildung des rothen Niederschlages in einer alkalischen Quecksilberjodidjodkaliumlösung auf vorhandenes Quecksilber schliesst.

Zur Ausführung der Probe versetzt man die prüfende wässrige, event. angesäuerte Lösung mit soviel Jodkalium, dass ein etwa entstandener Niederschlag sich wieder löst, fügt alsdann Natronlauge und etwas Chlorammonium hinzu; bei Gegenwart von Quecksilber entsteht gelbrothe Trübung, oder ein solcher Niederschlag. Ein allzu grosser Ueberschuss von Jodkalium ist zu vermeiden, weil er lösend auf den Niederschlag wirken würde.

Die Empfindlichkeitsgrenze der Reaktion wird bei Anwendung von 7 ccm Flüssigkeit für Hg zu 1:80000, für $HgCl_2$ zu 1:58000 angeben. Als unterstützende Reaktion wird sich die beschriebene neben derjenigen mit Zinnchlorür sehr wohl verwenden lassen. Falls es sich jedoch, wie im Harn, um den Nachweis kleinster Quecksilbermengen handelt, wird nach wie vor der Fürbringer'schen Methode, welche noch den Nachweis des Quecksilbers in einer Verdünnung 1:200000 gestattet und welche der Verfasser überhaupt nicht in den Bereich seiner Kritik gezogen, der Vorzug zu geben sein.

(Archiv d. Pharm. 1889, 73; Pharm. Ztg. 1889, 147).

1) Lugol'sche Lösung besteht aus 1,875 g Kalium jodatum, 1,25 g Jod und 30,0 g Wasser.

Saccharinnachweis. Sicherer als nach der Methode Börnstein's (cf. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, 557) gelingt der Nachweis nach dem von C. Schmidt empfohlenen Principe: Ueberführen des Saccharin durch Schmelzen mit Natronhydrat in Salicylsäure. Flüssige Körper werden, wenn sie fettreich sind, zunächst mit Petroläther ausgeschüttelt, im anderen Falle direkt mit Aether oder einem Gemisch von Aether und Petrolaether 1 : 1 extrahirt. Feste oder breiförmige Körper sind vor der Behandlung mit Aether zu trocknen, oder man behandelt sie zunächst mit Alkohohl, wenn man eine Verflüchtigung des Sulfinids vorbeugen will. Hier geht dann das letztere in die alcoholische Flüssigkeit über und kann dann nach Verdunstung des Alkohols oder besser bald durch ein Gemisch von Aether und Petroläther ausgeschüttelt werden, wie es Schmidt für Weinuntersuchungen empfiehlt. Der aetherischen Lösung setzt man vor dem Verdunsten etwas Natriumcarbonat zu, will man die gesammte Menge des Sulfinids zurückhalten. Der Rückstand wird darauf mit wenig Natronhydrat in einer Porcellan-, besser Silberschale erhitzt, der Rückstand gelöst, mit Säure versetzt und die Salicylsäure mit Aether ausgeschüttelt. Auf Salicylsäure wird der Aetherrückstand auf gewöhnliche Weise mit Eisenchlorid geprüft, ev. auch nach der Intesität der Färbung die Menge des Saccharins colorimetrisch geschätzt. — Bedeutendere Mengen des Saccharins können auch durch den Geschmack der ersten aetherischen Verdunstungsrückstandes festgestellt werden. — Unerlässlich ist, vor der Ausführung der Schmelzoperation mittelst Natronhydrat einen kleinen Theil des Rückstandes auf Salicylsäure zu prüfen, da diese Methode nur bei Abwesenheit letzterer in der zu untersuchenden Substanz Geltung besitzt. (Pharm. Ztg. 1889, 184).

Dass die von Börnstein angegebene Reaktion zu Täuschungen Anlass geben kann, betont auch B. Haas. Haas findet, dass auch Wein-, Aepfel- und Citronensäure, in besonders hervortretender Weise aber die Bernsteinsäure die grüne Fluorescenz bei der Behandlung mit Resorcin giebt, was bei Weinanalysen, z. B., sehr wohl zu beachten ist. (Ztschrft. f. Nahrungsm.-Unt. u. Hyg. 1889, 55).

Nachweisung des Kohlenoxyds in der Luft Von C. de la Harpe und Frédéric Reverdin. Die durch Baumwolle filtrirte Luft wird über trockene, auf 150° erhitzte Jodsäure und hierauf in Stärkelösung geleitet. Die Jodsäure wird durch das CO reducirt, und das Jod bläut die Stärke. Neun Liter Luft mit 0,00001 bis 0,00002 CO bewirkten nach 20 Minuten eine deutliche Bläue. Reducirende Gase, wie H_2S und ähnliche müssen natürlich vorher entfernt sein. (Chem. Centrbl. 1889, 229).

Zur quantitativen Bestimmung der Mineralsäuren, speciell der Salz- und Schwefelsäure im Essig. Von A. Hilger. Die Methode beruht auf folgendem Princip: Neutralisirt man nämlich eine verdünnte Essigsäure mit Normal-Kali bei Anwendung von neutralem Lackmuspapier mittels Tüpfelung, concentrirt

diese Flüssigkeit auf ein kleines Volum und setzt 2—3 Tropfen einer Lösung (0,1 in 1000 Th.) von Methylviolett (B 2 Nr. 56 Farbenfabrik Bayer und Co. in Elberfeld) hinzu, so lässt sich mit Norm.-H_2SO_4 in der Wärme bei 60—70° bis zur eintretenden Farbenänderung in Blau bis Grün das Natriumacetat vollkommen zersetzen. Die verbrauchte Menge Norm.-H_2SO_4 ist äquivalent der Menge Norm.-Alkali, welche zur Neutralisation der Essigsäure ursprünglich verbraucht wurde. Ist in einem Essig mit Hilfe von Methylviolett die Gegenwart von freier H_2SO_4 oder HCl nachgewiesen, so verfährt man zur Bestimmung der letzteren folgendermaassen: 20 ccm Essig werden mittels der Tüpfelgewebe mit Norm.-Alkali vollkommen neutralisirt, die Flüssigkeit auf den zehnten Theil eingedampft, mit Methylviolettlösung versetzt, bis auf ca. 3—4 ccm mit Wasser verdünnt und heiss mit Norm.-H_2SO_4 bis zum Farbenübergange titrirt. Die Differenz zwischen der verbrauchten Normalkalilösung und Norm.-H_2SO_4 wird auf die vorhandene Mineralsäure umgerechnet. Es kann auch in der Siedehitze, am besten in einer Porzellanschale gearbeitet werden. (Chem. Centrlbl. 1889, 232).

Sublimat-Lanolin als Antiseptikum. Bekanntlich hatte Koch früher nachgewiesen, dass Lösungen von Carbolsäure in Oel und Fetten keine desinficirenden Kraft besitzen und das Gleiche gilt für Salicylsäure, Thymol und eine Reihe anderer und zwar solcher Substanzen, welche sich leichter in Oel bez. Fetten als in Wasser lösen. A. Gottstein hat nun nach dieser Richtung hin das Lanolin untersucht und theilt mit, dass sich dasselbe gegen Carbolsäure, Thymol, Menthol ebenso wie Glycerinfette verhält, d. h. die desinficirende Kraft dieser Antiseptica kommt in Mischungen mit Lanolin nicht zur Wirkung.

Dagegen hat er gefunden, dass Sublimat mit Lanolin vermischt grade so desinficirend wirkt, wie in wässriger Lösung. Das von ihm benutzte und Sublimat-Lanolin genannte Präparat wurde in der Weise dargestellt, dass zu wasserfreiem Lanolin an Stelle von reinem Wasser eine entsprechende Menge (30 pCt.?) Sublimatlösung 1 : 1000 bezh. 1 : 5000 zugesetzt wurde. Eine solche Mischung empfiehlt er angelegentlichst auch zur Wundbehandlung an Stelle der Waschungen und Abspülungen mit Sublimatlösung. (Pharm. Ztg. 1889, 198).

III. MISCELLEN.

Einen sehr angenehm schmeckenden und haltbaren Citronensaft für Limonadenzwecke erhält man auf folgende Weise; Frische Citronenschalen übergiesst man mit gleichen Gewichtstheilen Weingeist, digerirt einen Tag lang und destillirt dann den Spiritus ab. Von diesem Citronenspiritus, der vorräthig gehalten wird und nach Bedarf Verwendung findet, werden 30 dem abgekühlten Sirup aus 500 Zucker und 259 Wasser gleichzeitig mit einer Lösung aus 15 Citronensäure in 30 Orangenblüthenwasser

zugesetzt. Der so bereitete Citronensirup übertrifft in Geschmack und Haltbarkeit weitaus den aus frisch gepresstem Citronensaft oder mit Citronensäure und Citronenöl bereiteten Sirup.

(Ztschrft. f. Spirit. u. Pressh.-Ind.; Rundschau 1889, 283).

Uralium nennt Poppe ein neues Hypnoticum, eine Combination aus Urethan und Chloralhydrat. Dasselbe soll eine sicherere und dauerndere Wirkung besitzen als die bisher bekannten Hypnotica.

(Durch St. Ptbg. Medicin. Wochenschrft. 1889, 93).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Ueber die Nothwendigkeit einer Reform der pharmaceutischen Ausbildung.

(Schluss).

Es wird dann noch weiter für die Begründung pharmaceutischer Institute plaidirt und der Vorwurf der Einseitigkeit, die solchen Instituten von mancher Seite gemacht worden sind, als nicht zutreffend zurückgewiesen.

Es folgt nun eine eingehende Besprechung des Prüfungsreglements, von dessen eingehender Reproduction wir glauben absehen zu können. Nur soviel sei hier angeführt, dass der Candidat die Befähigung zur Ausführung qualitativer und quantitativer und volumetrischer Analysen von chemischen Verbindungen oder künstlichen Gemischen nachzuweisen hat; hierher gehören auch die Untersuchung einer vergifteten organischen oder unorganischen Substanzen, sowie die eines Nahrungsmittels oder einer Arzneimischung. Die pharmaceutisch-wissenschaftliche Prüfung hat darzulegen, dass der Candidat mit den Grundzügen der Mineralogie, Geologie und Zoologie bekannt ist; weiter hat derselbe mikroscopische Präparate darzustellen und zu beschreiben, frische und getrocknete officinelle Pflanzen zu erkennen, ihre Verwechselungen anzuführen und auch andere einheimische Pflanzen zu erkennen, ebenso auch animalische und vegetabilische Drogen und ihre Verwechselung, Verfälschung, Bestandtheile etc. anzugeben. Weiter sind Mineralien und chemische Präparate zu erkennen, ihre Gewinnung, Darstellung etc. zu erläutern und über ihre Verfälschung Bescheid zu ertheilen. Gegenstände der öffentlichen und mündlichen Schlussprüfung sind allgemeine und pharmaceutische Chemie, allgemeine und pharmaceutische Botanik, Physik, Toxicologie und Hygiene. Die Prüfung findet vor einer Commission statt, die aus den Lehrern der pharmaceutischen Chemie, der Botanik und der Physik und den beiden pharmaceutischen Mitgliedern der Commission und dem Vorsitzenden besteht.

Schliesslich redet die Denkschrift noch

6. der pharmaceutischen Physikats-Prüfung das Wort.

«Das Bedürfniss», führt die Denkschrift aus, — «das Bedürfniss nach geprüften Sachverständigen für die Arbeiten auf den Gebieten der gerichtlichen Chemie und öffentlichen Gesundheitspflege tritt von Jahr zu Jahr mehr in die Erscheinung. Die grosse Ver-

antwortlichkeit dieser Stellung und die Thatsache, dass von dem Befunde und Gutachten des chemischen Sachverständigen oft allein die Ehre oder das Leben des Angeklagten abhängen, sind jedenfalls triftige Gründe für die Forderung, dass die Bewerber erst ihre volle Befähigung für jene Funktionen vor einer zu diesem Zwecke niedergesetzten Prüfungskommission nachweisen sollen.

«Es fragt sich nun, ob die Apotheker für solche Leistungen geeignet und derselben gewachsen sind?

«Wir sind mit Dr. Jehn, Prof. Poleck und Prof. Schmidt, welche sich zu verschiedenen Zeiten hierüber geäussert haben, der Meinung, dass der Apotheker vermöge seiner Kenntnisse in der Chemie, Botanik, Pharmakognosie und Mikroskopie, überhaupt seiner eigenartigen fachlichen Ausbildung nach, hierfür die geeignetste Persönlichkeit ist.

«Auch in der bekannten Eingabe der 225 Aerzte an den Bundesrath vom 28. Juni 1874 wird betont, dass

«die Anforderungen der Medizin an die Pharmacie sich neuerdings sehr gesteigert hätten und voraussichtlich noch weiter wachsen würden. Die alte Arbeitstheilung zwischen den beiden Fächern muss so umgestaltet werden, dass der Apotheker noch weit häufiger wie bisher dem Arzte, von dem ja immer mehr und mehrerlei gefordert wird, Untersuchungen abnehme (pathologisch chemische, mikroskopische, hygienische u. a.). Es ist daher nöthig, die Pharmacie zeitgemäss wissenschaftlich zu heben etc.» —

Um sich eingehender, als dies während einer Studienzeit von 4 Semestern möglich ist, mit der Lösung gerichtlich-chemischer und hygienischer Aufgaben vertraut machen zu können, müssten die Candidaten nach bestandener Staatsprüfung noch einem Studium von zwei Semestern obliegen. Nach dieser Zeit hätten sie sich nochmals einer mündlichen und praktischen Prüfung zu unterwerfen und wäre diese Physikatsprüfung die nothwendige Voraussetzung für die Anstellung der Apotheker im Staats- oder Communaldienst, als Mitglieder der Medicinalbehörden, als Apothekenrevisoren, als Gerichts- und Bezirkschemiker, als Mitglieder der Gesundheitsämter; ebenso würde das Bestehen dieser zweiten Prüfung die ausschliessliche Berechtigung zur Ausführung der gerichtlich chemischen und hygienischen Arbeiten in sich schliessen.

Die Denkschrift schliesst mit dem Wunsche, dass die hohe Reichsregierung recht bald Veranlassung finden möge die gemachten Vorschläge einer eingehenden und wohlwollenden Erwägung zu unterziehen.

V. LITERATUR UND KRITIK.

Pharmaceutische Synonyma nebst ihren deutschen Bezeichnungen und ihren volksthümlichen Benennungen. Ein Handbuch für Apotheker und Aerzte zusammengestellt von C. F. Schulze, Apotheker. Berlin. Verlag von Julius Springer. (Preis 3 Mark).

Verf. will mit Herausgabe des vorliegenden Werkchens den Mangel an bekannten Synonymen abhelfen, der sich namentlich unter den Aerzten fühlbar macht, der aber auch bei den Apothekern, soweit volksthümliche und deutsche Benennungen in Betracht kommen, angetroffen wird. Unter Voransetzung ihrer gebräuchlichen lateinischen Namen werden zunächst Elemente und Präparate, dann Metalle, Verbindungen mehrerer Elemente zu einer Basis, organische Verbindungen, Pflanzenalkaloide, Oele, galenische und pharmaceutische Präparate vorgeführt, derart, dass der lateinischen Hauptbezeichnung die lateinischen Synonyme, dann die deutschen und volksthümlichen Bezeichnungen folgen. Die II. Abtheilung behandelt die Drogen, die III. — Verbandstoffe, die IV. — Zeichen und Abkürzungen, Gewichte und das Register. Das ausführliche Register hilft über die Schwierigkeiten hinweg, die der Verf. durch die Eintheilung in Einzel-Abschnitte wie Elemente und Präparate, Metalle, Drogen etc. hat eintreten lassen. Wir glauben, dass die Uebersichtlichkeit und Bequemlichkeit beim Nachschlagen durch Einhalten eines fortlaufenden alphabetischen Princips gewonnen hätte.

Das Werkchen wird aber auch in dieser Gestalt sich als recht brauchbar und nützlich erweisen.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. Emil Jacobsen. 1887. Zweites Halbjahr. — Zweite Hälfte. 1888. Erstes Halbjahr. — Erste Hälfte. — Berlin 1888 und 1889. R. Gärtner's Verlagsbuchhandlung (Herrmann Heyfelder).

Gaea. Natur und Leben. Centralorgan zur Verbreitung naturwissenschaftlicher und geographischer Kenntnisse sowie der Fortschritte auf dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften. Unter Mitwirkung von Fachgelehrten herausgegeben von Dr. Hermann J. Klein. Fünfundzwanzigster Jahrgang. 1889. Heft 1 bis 4. Leipzig. Eduard Heinrich Mayer.

Beider vorliegender Werke können wir immer nur mit grosser Anerkennung Erwähnung thun. Wir verweisen auf die früheren Besprechungen.

Jahresbericht aus Dr. E. Geissler's öffentlichem chemischem Laboratorium. Inhaber Dr. Otto Schweissinger zu Dresden. Dresden 1889. Warnak und Lehmann.

Dr. G. Beck's Therapeutischer Almanach. 15. Jahrgang. 1888. II. Sem. 16. Jahrg. 1889. I. Sem. — Bern, Schmid, Francke & Co. 1888 u. 1889.

Atti della terza Riunione d'Igienisti italiani tennata nell' Ottobre 1888. In Bologna. Milano, Stabilimento Giuseppe Civelli. 1888.

Jahresbericht der Vereinigten Fabriken chem.-pharm. Produkte. Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a/M. **Zimmer & Co.** Frankfurt a/M. 1888.

Vorzugspreise von C. F. Boehringer & Söhne. Waldhof bei Mannheim. 1889. Januar, Februar, März.

VI. Tagesgeschichte.

— Dorpat. Die Gesammtzahl der Studirenden betrug zum 1. Februar 1889, mit Einschluss von 114 Pharmaceuten — 1759. Zum 1. September 1888 betrug die Zahl der Pharmacie Studirenden — 104. Diplome für Pharmaceuten wurden vom 1. September 1888 bis zum 1. Februar 1889 ausgefertigt: Ueber den Grad eines Magisters — 1, Hrn. Rudolph Reichwald; über den Grad eines Provisor — 20, den H. H. Rudolph Behling, Ernst Märtzin, Paul von Sander, Carl Taubel, Albert Stein, Isack Morgen, Ludwig Sorgewitz, Estreld Hildebrand, Carl Wolansky, Nicolai Levy, August Stein, Johann Rosenstein, Ernst Birsmann, Lippmann Kahn, Johann Kirsen, Hugo Willefeldt, Victor Iwaschkewitz, Behr Romm, Alexander Borchert, Arthur Lubbe — und über den Grad eines Apothekergehilfen — 46.

— Warschau. Wie aus dem Berichte der Warschauer Pharmaceutischen Gesellschaft für das Jahr 1888 zu ersehen ist, betrug die Zahl der ordentlichen Mitglieder — 45, die der Ehrenmitglieder — 95. Die Einnahmen der Gesellschaftscasse betrugen 2394 Rbl., die Ausgaben 1418 Rbl., so dass ein Ueberschuss von 996 Rbl. für das Jahr 1889 verblieb. Der Fond der Unterstützungscasse für Pharmaceuten und deren Wittwen und Waisen betrug 13900 Rbl. Verausgabt wurden hier 2296 Rbl., vereinnahmt 2707 Rbl. Stipendien wurden 5 im Gesammtbetrage von 240 Rbl. vergeben. Für das Trappstipendium sind bei der Gesellschaft 320 Rbl. eingelaufen. Die «Wiadomsci Farmaceutyczne» erschien wie auch im Vorjahre in einer Auflage von 700 Expl.; die Edition kostete 3000 Rbl., während vereinnahmt wurden 3048 Rbl., somit durch dieselbe eine Einnahme von 48 Rbl. zu verzeichnen war.

VII Trappstipendium. XXXXIII. Quittung. Von Herrn Apotheker Gabrilowitsch-Minsk liefen ein — 5 Rbl.

Mit den früher ausgewiesenen Beiträgen — 4409 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Offene Correspondenz. Друя. Cinchonin, welches die Thalleiochinreaktion giebt, ist offenbar Chinin- oder Chinidin- (Conchinin-) haltig. —

Кург. З. Die Darstellung von Eieralbumin behandelt ein Band der im Verlage von A. Hartleben in Wien erscheinenden «Technisch-chemischen Bibliothek». Ueber Vacuumapparate wird die Firma R. Nippe, Demidow Per. 2, St. Petersburg Ihnen Auskunft geben können.

Дмитр. К. Nur Abiturienten allein wird eine 2-jährige Lehrzeit zugestanden.

Сызр. В. Solange Ihnen ein Circulair über die Freigebung reiner Carbolsäure für den Handkauf nicht vorliegt, haben Sie nach den alten Bestimmungen zu verfahren. Ein solches Circulair ist aber überhaupt nicht erlassen worden.

Оренб. Л. Den Erlass über weibliche Pharmaceuten finden Sie im Jahrg. 1888, pag. 396 dieser Ztschrft., welcher alle Ihre Anfragen beantwortet. Mit Erlangung ihres resp. Diploms geniessen dieselben alle Rechte der männlichen Pharmaceuten.

Ад. О. Wir nennen: Ф. Эльснеръ, Краткій учебникъ фармаціи, со включеніемъ физики, химіи, ботаники, фармакогнозіи и зоологіи; Лешъ, Лекціи по фармаціи; Тихомировъ, Курсъ фармаціи. Nicht auf diesen oder jenen Leitfaden, sondern auf die Summe der Kenntnisse kommt es an, wobei es unwesentlich ist, aus welchem Buche dieselben geschöpft sind.

Odessa. K. Nach Recepten von Aerzten können Weine zu jeder Tageszeit aus der Apotheke abgelassen werden.

H. W. u. M. Es giebt kein Gesetz, welches den Gemeindeverwaltungen die Befugniss anheimstellt, Provisoren die Eröffnung von Drogenhandlungen zu verbieten, ausgenommen natürlich den Fall, wenn der betreffende Provisor durch gerichtliches Erkenntniss des Rechtes, mit stark wirkenden Mitteln Handel zu treiben, verlustig gegangen ist.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 14. St. Petersburg, den 2. April 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins. Von Rudolph Reichwald, Mag. pharm. — II. Journal-Auszüge: Methacetin. — Adeps benzoatus. — Vinum Chinae. — Unguentum Diachylon Hebra. — Ueber die wirksamen Principien der Condurangorinde. — Farbenreaktionen einiger ätherischer Oele. — Zur Kenntniss der Bildung von Ptomainen und Toxinen durch pathogene Bacterien. — Zur Prüfung des technischen Werthes verschiedener Glassorten. — Forsteronia floribunda. — Copaifera Gorshiana. — Ueber die Blüthen von Mutisia viciaefolia. — III. Miscellen. — Zur Bereitung von Kinotinktur. — Frangula-Essenz. — Pillen mit übermangansaurem Kali. — IV. Standesangelegenheiten: Jahresbericht. — V. Mitgliedsbeiträge. — VI. Trappstipendium. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins.

Von *Rudolph Reichwald*, Mag. pharm.

(Fortsetzung),

Um annähernd wenigstens zu bestimmen wieviel Brom durch Fumarin anfangs gebunden wird, versuchte ich mit Bromwasser von bekanntem Bromgehalt eine Fällung vorzunehmen, aber auch resultatlos, da schon in der Mischung viel freies Brom wahrzunehmen war, ehe überhaupt eine vollständige Fällung erzielt war. Ich stand desshalb von einer weiteren quantitativen Bestimmung des gebundenen Broms ab.

Das Bromfumarin, wie ich es durch Fällen mit Bromwasser im Ueberschuss und Trocknen über Schwefelsäure erhielt, ist amorph, in viel Wasser löst es sich auf, in Alcohol, Aether und Chloroform ist es schwer löslich, die Chloroformlösung hinterlässt beim Verdunsten einen gelbbraunen

amorphen Rückstand. Das Jodfumarin wurde nicht dargestellt. Das Bromwasserstoff- und Jodwasserstoff-Fumarin wurde nur in sehr geringen Mengen dargestellt und da die Krystalle schon beim Trocknen gelb wurden und nach Brom resp. Jod rochen, so sah ich von einer Bestimmung des Broms resp. Jods ab. Beide Salze sind in Wasser, desgleichen auch in Alcohol, Aether und Chloroform schwer löslich. Das salzsaure und salpetersaure Fumarin sind gleichfalls in Wasser schwer löslich und crystallisiren gut. Das essigsaure Salz ist in Wasser sehr leicht löslich, das schwefelsaure Salz leicht löslich; beide crystallisiren ebenfalls sehr gut.

Das salzsaure, salpetersaure und essigsaure Fumarin krystallisiren in langen zugespitzten Nadeln in Büscheln und Garben angeordnet, das schwefelsaure Fumarin in kurzen dicken monoklinen Prismen (Protoprisma in Combination mit abgeleitetem) mit basischer Endfläche.

Ferner wurde mit Mayer'scher Kaliumquecksilberjodid-Lösung eine Verbindung dargestellt, um zu constatiren, welche Zusammensetzung das Fumarin-Quecksilberjodid hat.

Beim Titriren mit Mayer'scher Lösung entspricht jeder ccm derselben 0,02105 g Fumarin, müsste aber, wenn man die Formel $C^{21}H^{19}NO^4$ zu Grunde legt, 0,0349 g, resp. der Hälfte = 0,01745 g Fumarin entsprechen; dass jedoch nur 0,02105 g Alkaloid angezeigt werden, wird sich wohl dadurch erklären lassen, dass zur vollständigen Fällung des Alkaloids ein Ueberschuss von Mayer'scher Lösung erforderlich ist.

Ferner spricht auch der Umstand, dass das Fumarin-Quecksilberjodid sich beim Filtriren sehr rasch gelb färbt, dafür, dass möglicher Weise eine theilweise Zersetzung des Niederschlages stattfindet.

Da bei der quantitativen Analyse des Fumarin-Quecksilberjodids mit Schwefelwasserstoff eine vollständige Abscheidung des Quecksilbers sehr erschwert wird, und sich das Jod durch Schmelzen der Verbindung mit einem Gemisch aus Soda und Salpeter, nicht gut bestimmen lässt, so schlug ich folgendes Verfahren ein:

0,1 g Fumarin-Quecksilberjodid wurde erst mit wenig Wasser ganz fein verrieben, dann bis zum ganz geringen Ueberschuss mit mehrfach Schwefelammonium versetzt. Dadurch fiel das gebildete Schwefel-Quecksilber als schwerer,

fast körniger Niederschlag mit einem Theil des Fumarins sofort zu Boden, während das Jod an Ammoniak gebunden wurde und ein geringer Theil des Alkaloides in der Flüssigkeit gelöst blieb. Das Schwefel-Quecksilber wurde von dem ausgeschiedenen Alkaloide abfiltrirt, ausgewaschen und bei 100° getrocknet; alsdann mit Chloroform so lange ausgewaschen, als Chloroform noch etwas aufnahm, dann nochmals bei 100° getrocknet und mit dem vorher gewogenen Filter auf die Wage gebracht, wodurch 21,46% Quecksilber, aeq. 0,0249 HgS, angezeigt wurden. Der bei 100° getrocknete Chloroform-Verdunstungsrückstand ergab 22%, aeq. 0,022 g Alkaloid. Filtrat und Waschwasser vom Schwefel-Quecksilber wurden mit Zinknitrat im Ueberschuss geschüttelt, um den Schwefel aus dem überschüssig zugesetzten Schwefelammonium zu entfernen, das ausgeschiedene Schwefelzink und Zinkoxydhydrat abfiltrirt und ausgewaschen. Aus dem Filtrat konnte jetzt das Jod mit Silbernitrat als Jodsilber gefällt werden und ergab beim Wiegen 39,36% Jod, aeq. 0,0729 AgJ. Das Filtrat von Jodsilber wurde mit Chloroform erschöpft und ergab beim Verdunsten des Chloroforms 12,6% — aeq. 0,01257 g.

Fumarin im Ganzen also 34,6%.

Eine Verbindung von der Zusammensetzung $C^{21}H^{19}NO^4$ $HJ+HgJ^2$ verlangt 37,48% Fumarin, 21,48% Quecksilber und 40 92% Jod, welche Zusammensetzung denn wohl auch dem Fumarin-Quecksilberjodid zukommt; gefunden wurden Fumarin 34,6%, Quecksilber 21,45% und Jod 39,6%. Eine Verbindung von der Zusammentzung $(C^{21}H^{19}NO^4HJ)^2+HgJ^2$ verlangt 49,57% Fumarin, 14,2% Quecksilber und 36,07% Jod.

Das reine Fumarin, wie es durch Abscheiden mit Alcohol erhalten wird, krystallisirt wasserfrei, in länglichen monoklinen Prismen der Combination ∞ P. OP. P. ∞, und verliert, wie ich schon angeführt habe, beim Erhitzen auf 110° nur 0,2% seines Gewichtes. Auf die Zunge gebracht, lässt es kaum einen Geschmack wahrnehmen, seine Lösung in Säuren dagegen schmeckt sehr bedeutend bitter. Bis auf 110° erhitzt, bleibt das Fumarin farblos, wird es über diese Temperatur hinaus erhitzt, so färbt es sich gelb und schmilzt bei 189,87° C. (corrig) zu einer hellbraunen Masse zusammen, über 200° hinaus fängt es an aromatisch riechende Dämpfe zu entwickeln, welche an den Geruch von Chinioidin erin-

nern; zuletzt hinterbleibt eine sehr poröse Kohle, welche auf Platinblech geglüht ohne Hinterlassung von Asche verbrennt.

Löslichkeitsversuche mit reinem Fumarin wurden in der Weise ausgeführt, dass das bei 110° getrocknete ganz fein verriebene Salz mit den betreffenden Flüssigkeiten übergossen 3 Tage unter häufigem Umschütteln stehen gelassen wurde. Die Lösungsmitteln waren in solchen Mengen gewählt, dass ein Ueberschuss von Alkaloid vorhanden war. Ausgeführt wurden je 2 Bestimmungen, von denen ich hier das Mittel anführe:

I. Benzol.
8,88 g gesättigte Lösung enthielten 0,11285 g Fumarin, d. i. 1 g Fumarin brauchte 78,68 g Benzol zur Lösung.

II. Aether officinalis sp. Gew. 0,728.
7,109 gesättigte Lösung enthielten 0,0103 g Fumarin, d. i. 1 g Fumarin brauchte 690,19 g Aether officinalis zur Lösung.

III. Aether absolutus sp. Gew. 0,72.
7,077 g gesättigte Lösung enthielten 0,0086 g Fumarin, d. i. 1 g Fumarin brauchte 822,9 g Aether absolut. zur Lösung.

IV. Alcohol von 99% Tr.
7,958 g gesättigte Lösung enthielten 0,0096 g Fumarin, d. i. 1 g Fumarin brauchte 828,95 g Alcohol von 99% Tr. zur Lösung.

V. Alcohol von 90% Tr.
8,229 g gesättigte Lösung enthielten 0,00985 g Fumarin, d. i. 1 g Fumarin brauchte 839,63 g Alcohol von 90% Tr. zur Lösung.

VI. Alcohol von 70% Tr.
8,92 g gesättigte Lösung enthielten 0,0066 g Fumarin, d. i. 1 g Fumarin brauchte 1351,51 g Alcohol von 70% zur Lösung.

VII. Wasser.
10,0265 g gesättigte Lösung enthielten 0,00315 g Fumarin, d. i. 1 g Fumarin brauchte 3183,0 g Wasser zur Lösung.

VIII. Petrolaether sp. Gew. 0,633 bei 14° C.
6,113 g gesättigte Lösung enthielten 0,0005 g Fuma-

rin, d. i. 1 g Fumarin brauchte 12226,0 g Petrolaether sp. Gew. 0,633 zur Lösung.

In Chloroform löst sich das Fumarin sehr leicht und erfordert 1 g Fumarin 11,2 g Chloroform zur Lösung.

Bei sämmtlichen Löslichkeitsbestimmungen wurde der Verdunstungsrückstand erst 2 Tage über Schwefelsäure und Aetzkalk getrocknet und dann die Wägung vorgenommen. Die Temperatur, bei der die Lösungen gewogen wurden, betrug 18,5 C.

Um das Fumarin auch auf sein optisches Verhalten zu prüfen, benutzte ich eine 9% wässerige Lösung des neutralen schwefelsauren Fumarins. Dabei erwies sich das Fumarin als optisch inactiv, indem ich bei Tages- als auch bei Natron-Licht für das leere und gefüllte Rohr genau dieselben Zahlen fand. (Schluss folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Methacetin. Unter diesem Namen wird wieder mal ein neues Antipyreticum empfohlen. Es ist dies die Acetylverbindung des Anisidins, also die Acetylverbindung des Methyläthers des Paraamidophenol: sein rationeller Namen daher Paraacetanisidin.

Paracetphenetidin (Phenacetin) $C_6H_4\begin{cases}OC_2H_5\\NH.C_2H_3O.\end{cases}$

Paraacetanisidin. $C_6H_4\begin{cases}OCH_3\\NH.C_2H_3O\end{cases}$

In analoger Weise wie beim Phenacetin kürzt man das Paraacetanisidin in Methacetin ab, wodurch zugleich der Unterschied der Methyl- und Aethylverbindung hervorgehoben wird.

Das Methacetin, wie es jetzt dargestellt wird, stellt ein schwach röthliches, geruchloses, leicht salzig bitter schmeckendes, aus tafelförmigen Blättchen bestehendes Pulver dar, welches in kaltem Wasser, leichter in warmem Wasser, sehr leicht in kaltem und warmen Alkohol löslich ist. Gegen saure oder alkalische Flüssigkeiten zeigt es kein besseres Löslichkeitsverhältniss, wie gegen neutrale. Schmelzpunkt 127°.

In Dosen von 0,15—0,20 wirkt es bei Kindern, nach Dr. Mahnert's Versuchen, deutlich antitermisch, wobei es recht häufig nach ½—1 Stunde nach Einnahme des Methacetins zu Schweissausbrüchen kommt. Unangenehme Nebenwirkungen wie Erbrechen, Ohrensausen, Exantheme konnte Mahnert bis jetzt nicht beobachten Dosen von 3 g erwiesen sich bei Kaninchen, intern eingeführt, toxisch und letal.

Dem Methacetin kommen auch fäulnisswidrige Eigenschaften zu: in einer 1% Lösung hebt es die Zersetzung der Milch auf und verhindert auch die ammoniakalische Gährung des Harns.

(Wr. Klinische Wochenschrift; Pharm. Post 1889, 228).

Adeps benzoatus. E. Utescher fand, zu einer diesbezüglichen Untersuchung durch Dr. Chr. Brunnengräber veranlasst, dass in dem durch Digeriren von Benzoëpulver mit Schweinefett bereiteten Adeps benzoatus den wesentlichen Bestandtheil nur die Benzoësäure bilde, und empfiehlt auf Grund der erhaltenen Untersuchungsresultate, Adeps benzoatus in einfachster Weise durch Lösen von einem Theile sublimirter Harzbenzoësäure in hundert Theilen geschmolzenen Schweinefettes darzustellen. Die erhaltene Salbe zeichnet sich durch eine schön weisse Farbe und grössere Gleichmässigkeit aus und steht in anderer Hinsicht, so bezüglich des Geruches und Haltbarkeit dem mit Harz bereiteten Fette nicht nach. (Apoth.-Ztg.; Oesterr. Ztschrft. f. Pharm. 1889, 145).

Vinum Chinae. Dieses Präparat giebt häufig zu Klagen Anlass, indem es mit der Zeit Alkaloide, Chinagerbsäure etc. abscheidet und sich trübt. Nach mehrjährigen Versuchen ist Kremel zu einer Vorschrift gelangt, die er bestens empfehlen kann, die allen Anforderungen entsprechen dürfte und zu deren Prüfung aufgefordert wird. Selbige lautet:

500 g zu einem groben Pulver zerstossener cultivirter Chinarinde, deren Alkaloidgehalt mindestens vier bis fünf Percent beträgt, werden in ein entsprechendes Ansatzgefäss gebracht und hierauf 50 g Kalkhydrat und 500 g 70-percentiger Alkohol zugesetzt. Das Ganze wird gleichmässig gemengt und wohlverschlossen zwei bis drei Tage stehen gelassen. Hierauf setzt man 10 L Wein hinzu und lässt mindestens acht Tage unter häufigem Schütteln stehen. Nach dieser Zeit wird filtrirt, auf je 1000 g Filtrat 7 g gepulverte Weinsäure zugesetzt und abermals mindest acht Tage stehen gelassen; dann wird abermals filtrirt. Man erhält so einen Chinawein, der vollkommen klar ist und auch unbegrenzt klar bleibt, intensiv bitter und zusammenziehend schmeckt und der auch mit Ausnahme des Chinarindengeschmackes vollkommen den Geschmack des Ansatzweines beibehalten hat.

Für Malaga Roth- und Weissweine, mit denen Verf. gearbeitet hat, hat sich die Vorschrift vollkommen bewährt. Durch den Kalkzusatz wird die im Weine enthaltene Phosphorsäure nicht niedergeschlagen, wie Verf. sich durch Aschenanalysen überzeugen konnte. (Pharm. Post 1889, 228).

Unguentum Diachylon Hebra empfiehlt Kremel nach der ursprünglichen, von W. Steinhäuser in Wien ausgearbeiteten Vorschrift zu bereiten, die ein ganz gleichmässiges und in seiner Consistenz entsprechendes Produkt liefert.

1 Theil Bleiglätte wird mit 2 Theilen Schweinefett und 2 Theilen Olivenöl in bekannter Weise unter entsprechendem Wasserzusatz bis zur vollkommenen Verseifung der Bleiglätte und Verdunstung des Wassers gekocht, hierauf die Salbe colirt, nach dem Abkühlen durch gelindes Rühren zu einer gleichmässigen, nahezu weissen Salbe ausgerührt und dann mit der vorgeschriebenen Menge Lavendelöl versetzt.

Nach dieser Vorschrift erhält man eine ganz gleichmässige Salbe, deren Consistenz vollkommen entspricht.

Dass jedoch auch deren Haltbarkeit nicht unbegrenzt ist, ist selbstverständlich und liegt in der Natur der Sache.

(Pharm Post 1889, 226).

Ueber die wirksamen Principien der Condurangorinde hat unter Prof. Kobert's Leitung Dr. Juckna gearbeitet und macht ersterer über diese folgende Mittheilung. In der Rinde sind mindestens drei active Substanzen zu unterscheiden, nämlich 2 oder 3 Glycoside und ein Harz. Qualitativ wirken sie gleich. Auch Vulpius, der Entdecker des Condurangin, versteht ebenfalls unter diesem ein Gemisch zweier dieser Glykoside. Dasselbe besitzt die physikalisch interessanten Eigenschaften, beim Erwärmen der wässrigen Lösung auf 40° wie Eiweiss zu gerinnen und beim Sättigen der wässrigen Lösung mit Kochsalz ebenfalls wie Eiweiss auszufallen. In heiss filtrirten Decocten ist vom Condurangin daher fast nichts enthalten

Das Condurangin besitzt eine ausgesprochen giftige Wirkung auf das Centralnervensystem. Kleinere Dosen bewirken ataktische Veränderungen des Ganges der Thiere, bei etwas grösseren Dosen wackeln sie namentlich auf den hinteren Extremitäten hin und her und fallen fortwährend auf die eine oder andere Seite. Ausserdem treten heftige clonische Krampfanfälle hinzu. Die tödliche Dosis ist bei Fleischfressern ca. 0,02 g pro Kilo Körpergewicht, bei Pflanzenfressern etwa 3mal grösser.

(St. Petersburg. Med. Wochenschrift 1889, 10).

Farbenreaktionen einiger ätherischer Oele. Nach früheren Untersuchungen von Prof. Ihl geben Phenole mit Kohlenhydraten bei Gegenwart einer Säure empfindliche Farbenreaktionen; da viele ätherische Oele aber, wie Thymianöl, Kümmelöl, Nelkenöl etc. Phenole enthalten, so lag der Gedanke nahe, die Einwirkung der Kohlenhydrate auf ätherische Oele zu prüfen. Prof. Ihl wandte Rübenzucker an, da derselbe auf die Phenole am empfindlichsten einwirkt, fand aber nur bei Pfefferminzöl eine beachtenswerthe Reaction.

Pfefferminzöl, versetzt mit Alkohol und etwas feingepulvertem Rübenzucker, giebt beim Erhitzen mit Salzsäure oder verdünnter Schwefelsäure eine ziemlich intensive blaugrüne Färbung. Menthol, das im Pfefferminzöl in grösserer Menge enthalten ist, giebt mit Zucker diese Reaction nicht.

Krauseminzöl reagirt nicht in dieser Weise. Koncentrirte Schwefelsäure kann nicht benutzt werden, weil dieselbe bei den meisten ätherischen Oelen schon allein, in etwas grösserer Menge angewendet, eine feurig violettrothe Färbung hervorruft.

Da einige ätherische Oele durch Abspaltung aus den Glykosiden entstehen, so untersuchte er auch die Einwirkung von Phenolen auf die ätherischen Oele und fand, dass Phloroglucin ein sehr empfindliches Reagens für jene ätherischen Oele ist, welche Euge-

nol enthalten, wie Nelkenöl, Pimentöl, und auch für echtes Zimmtöl. Die Reactionen gleichen ganz den Ligninreactionen, d. h. Reactionen auf Holzstoff.

Nelkenöl besteht aus Eugenol $C_{10}H_{12}O_2$ und einem Sesquiterpen $C_{15}H_{24}$. Etwas Nelkenöl, versetzt mit alkoholischer Phloroglucinlösung und concentrirter Salzsäure, giebt eine hell feurig rothe Färbung, wendet man verdünnte Schwefelsäure an, so tritt die intensive Färbung beim Erwärmen auf. Resorcin, in der Weise zugesetzt, giebt beim Kochen eine roth violette, Pyrogallol beim Kochen eine violette Färbung.

Zimmtöl (Cassiaöl) enthält neben einem Kohlenwasserstoff noch Zimmtaldehyd, während Zimmtblätteröl aus einem Terpen und Eugenol besteht. Cassiaöl giebt mit alkoholischer Phloroglucinlösung und ziemlich viel Salzsäure eine stark dunkelrothe Färbung. Mit alkoholischer Resorcinlösung und Salzsäure giebt Zimmtöl schon bei gewöhnlicher Temperatur eine zinnoberrothe Färbung. Zimmtblätteröl stand nicht zur Verfügung.

Pimentöl enthält neben einem Kohlenwasserstoff $C_{15}H_{24}$ noch Eugenol. Pimentöl giebt mit alkoholischer Phloroglucinlösung und Salzsäure eine intensive rosenrothe Färbung, mit Resorcin gekocht, eine schmutzig violette Färbung.

Nelkenöl, Cassiaöl wie Pimentöl geben mit alkoholischer Anilinsulfatlösung bei Zusatz von Salzsäure oder verdünnter Schwefelsäure eine gelbe Färbung, die beim Erwärmen stärker hervortritt. Mit α-Naphtylaminlösung ist die Färbung orangegelb.

Da diese Reactionen identisch sind den Ligninreactionen, so könnte man auf einen Gehalt an Vanillin in diesen ätherischen Oelen schliessen, um so mehr, als durch Oxydation des Eugenols thatsächlich Vanillin entsteht. Nun giebt aber, wie Nickel bewiesen, Eugenol mit Anilinsulfatlösung auch eine gelbe Färbung. Es wäre daher auch möglich, dass Eugenol die Ursache der schönen rothen Farbenreaction mit Phloroglucin sei.

(Chem. Ztg.; Pharm. Ztg. 1883, 166).

Zur Kenntniss der Bildung von Ptomainen und Toxinen durch pathogene Bacterien. Von L. Brieger. Das Hauptstück des Verdauungsschlauches der höchstorganisirten Lebewesen bildet einen grossen Fäulnissherd, in welchem unaufhörlich schädliche Stoffe erzeugt werden. Besonders entspriessen der Lebensthätigkeit der Spaltpilze aromatische Producte, wie Phenol, Kresol, Indol, Skatol, Oxysäuren. Da dieselben giftig und fäulnisswidrig wirken, so büssen die Fäulnisserreger bei Ansammlung ihrer eigensten Lebensproducte ihre Lebensfähigkeit ein, womit dem Ueberwuchern dieser schädlichen Parasiten in- und ausserhalb des Organismus Halt geboten wird. Ein weiterer Weg zur Unschädlichmachung der im Organismus gebildeten giftigen Stoffwechselproducte der Spaltpilze ist darin zu erblicken, dass sich die aromatischen Substanzen mit Schwefelsäure zu den ganz unschädlichen sogenannten Aetherschwefelsäuren paaren. Genügt die Schwe-

felsäure des Körpers hierzu nicht mehr, dann tritt die Glycuronsäure, ein Abkömmling des Zuckers, hierfür ein, und auch diese Paarlinge sind physiologisch indifferent. Während der Erkrankung können dagegen die schädlichen Fäulnissproducte ihren nachtheiligen Einfluss auf den Organismus geltend machen, da dann die Schutzmittel, welche dem körperlichen Mechanismus zur Verfügung stehen, nicht mehr gehörig walten. Bei gewissen Krankheiten können so bedeutende Mengen der aromatischen Stoffe erzeugt werden, dass das Leben dadurch gefährdet wird. Bei manchen Darmkrankheiten, sowie bei Erkrankungen, welche eine Verjauchung der Gewebe verschulden, steigert sich die Phenolausfuhr recht erheblich. Auffällig ist die vermehrte Phenolausscheidung bei einzelnen infectiösen Krankheiten, wie Diphtherie, Erysipelas faciei, manchen Fällen von Pyaemie und theilweise auch bei Scharlach.

Vorzugsweise sind es die basischen Stoffwechselproducte der pathogenen Bacterien, welche die vitalen Functionen zu schädigen und selbst zu vernichten vermögen. Verf. nennt bekanntlich die auf thierischem Nährboden in Folge perverser Gährungen entsprossenen Basen, wenn sie ungiftig sind, Ptomaine, wenn sie giftig sind, Toxine. Die Ptomaine sind übrigens, wenn auch ungiftig, doch nicht unschädlich für lebende Wesen.

Eine weitere Kenntniss der Ptomaine und Toxine ist für den Fortschritt der inneren Medicin sehr dringlich, Verf. hat desshalb seine früheren Versuche fortgesetzt. Versuche mit Reinculturen des Koch-Eberth-Gaffky'schen Typhusbacillus auf Fleischbrei hatte bereits das Typhotoxin $C_7H_{17}NO_2$, ein sehr kräftig wirkendes Toxin, ergeben. Verf. hat nun mit den genannten Bacterien auch auf frisch peptonisirtem Bluteiweiss operirt und aus den erhaltenen Culturen nach den befolgten Methoden im Quecksilberchlorid-Niederschlage Neuridin $C_5H_{14}N_2$ gewonnen, ein dem Cadaverin (Pentamethylendiamin $NH_2.CH_2.CH_2.CH_2.CH_2.CH_2.NH_2$) und dem Soprin isomeres Diamin. Das Pikrat des Neuridins $C_5H_{14}N_2.2C_6H_2(NO_2)_3OH$ zersetzt sich bei 250°. Das salzsaure Neuridin giebt ein leicht lösliches Chloroplatinat und ein schwer lösliches Chloraurat. Neuridin ensteht auch bei künstlicher Fäulniss von Eiweissstoffen, sowie bei der Verwesung menschlicher Leichen,und zwar in einer frühzeitigen Periode der Zersetzung.

Wird das Quecksilberchloridfiltrat mittelst Natriumcarbonat gefällt, so lässt sich aus dem zerlegten Niederschlage ein Ptomain $C_8H_{11}NO$ gewinnen, welches Verf. bereits früher einmal in menschlichen Leichen vorfand und Mydin nennt. Das krystallisirte Pikrat schmilzt bei 195°. Aus Goldchlorid wird sofort metallisches Gold niedergeschlagen Das in Blättchen krystallisirende salzsaure Mydin färbt sich mit Eisenchlorid und Ferricyankalium blau. Freies Mydin reagirt stark alkalisch, riecht ammoniakalisch, besitzt starkes Reductionsvermögen und zersetzt sich beim Destilliren. Gleich dem Neuridin scheint es physiologisch unwirksam zu sein. — Noch ein anderes sehr giftiges Toxin wurde aus peptonisirtem Bluteiweiss

erhalten, aus Mangel an Material aber noch nicht näher untersucht.

Auffällig ist, dass in allen Versuchen des Verfassers mit dem sogenannten Typhusbacillus keine Entzündung und keine Necrose verursachenden Ptomaine sich fanden, während gerade der Typhus durch die Entzündung und Necrose gewisser Bezirke der Darmschleimhaut gegenüber anderen Infectionskrankheiten als eigenartiger Krankheitstypus sich auszeichnet. Dies regt die Frage an, ob der Unterleibstyphus vielleicht gar eine Mischinfection ist, dem zu Folge der sog. Typhusbacillus nur eine secundäre Rolle spielt.

Verf. hat weiter festgestellt, dass die Milzbrandbacillen, ähnlich wie gewisse Fäulnissbacillen und wie die Cholerabacillen, oxydirende Eigenschaften besitzen, indem sie das Kreatin, allerdings nur in sehr geringem Maasse, zu Methylguanidin oxydiren, also einen harmlosen Fleischbestandtheil in ein ziemlich heftiges Gift umwandeln. (Mathemat. u. naturwissenschaftl. Mittheil. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin 1889, 1; Chem.-Ztg. Rep. 1889, 88).

Zur Prüfung des technischen Werthes verschiedener Glassorten empfiehlt Mylius folgendes Verfahren, das auf der Thatsache beruht, dass ein Glas, je schlechter es ist, umso mehr Wasser unter Freiwerden von Alkali aus wasserhaltigem Aether anzuziehen vermag. Sättigt man nun den käuflichen Aether bei gewöhnlicher Temperatur durch Schütteln mit Wasser und löst in 100 ccm der abgegossenen Aetherschicht 0,1 g Jodeosin, so hat man in der filtrirten Lösung das gewünschte, unbegrenzt haltbare Reagenz. Das zu prüfende Glas wird sorgfältig mit Wasser, Weingeist und zuletzt mit Aether abgespült, darauf die noch mit Aether benetzte Fläche mit der Eosinlösung in Berührung gebracht, längere Zeit (etwa 24 Stunden) stehen gelassen und schliesslich mit Aether abgespült. Sehr schlechte Glassorten sehen hiernach fahlroth und matt, bessere Glassorten purpurroth und durchsichtig aus, gutes Glas nimmt nur eine schwache oder keine Färbung an. Es erklärt sich dies dadurch, dass das dem Glase entstammende Alkali mit dem Eosin ein Alkalisalz bildet welches am Glase haften bleibt.

(Berl. Berichte; Rundschau 1889, 284).

Forsteronia floribunda liefert nach dem «Kew Bulletin» vorzügliches Guttapercha. Der Saft der auf Jamaika heimischen Pflanze ergiebt pro Quart ein Pfund reinen und trockenen Kautschuks, welcher vollständig vulkanisirbar ist und ein dauerhaftes und festes Produkt liefert. — Ebendaselbst finden wir einen Bericht über **Copaifera Gorshiana**, der Stammpflanze des Inhambane-Kopal. Samen hiervon wurden im Februar 1886 in Kew mit Erfolg gesteckt; daraufhin wurde die Pflanze nach Singapore, Jamaika, Trinidad, Demerara, Tropisch-Australien und Dominika eingeführt. Copaifera Gorshiana liefert nicht nur wohlriechenden Kopal, sondern auch vorzügliches Bauholz. Die Wälder von Copaifera Gorshiana sind in der Heimat ausserordentlich gross und ausgedehnt; die Stämme überragen andere Bäume bedeutend.

(Archiv d. Pharm. 1889, 235).

Ueber die Blüthen von Mutisia viciaefolia Cav. berichtet H. Rusby, welcher diese Labiatiflore in den Anden antraf. Nach Dr. Saac enthalten dieselben neben 7 Proz. Stärke, 0,44 Proc. Dextrin etc., 2,4 Proz. eines bitteren Extraktivstoffes, welchem die Wirkung der Droge zuzuschreiben ist. Die Indianer verwenden sie bei Herzaffektionen, Epilepsie und ähnlichen Krankheiten. Perreira hat auch bei Hysterie Erfolge erzielt. Im Spitale von Cochabamba wurden Versuche mit der Droge angestellt, welche ergaben, dass dieselbe bei Krankheiten der Respirationsorgane vorzügliche Dienste leistet; besonders aber ist sie ein ausgezeichnetes Mittel gegen die bei Ueberanstrengung im luftverdünnteren Raume höherer Regionen auftretenden Herzschwächen; während hier Coca als Prophylakticum und Stimulans bei Erschlaffung der Körperkräfte dient, ist die Anwendung der Blüthen der Mutisia bei eingetretener Herzschwäche angezeigt — Von Mutisia sind 36 Species bekannt, welche alle auf den Anden vorkommen und als Tonica und Expectorantia von den Eingeborenen vielfach angewendet werden.

(Archiv d. Pharm. 1889, 235).

III. MISCELLEN.

Zur Bereitung von Kinotinktur empfiehlt Breidenbach absoluten Alkohol zu nehmen. Verf. versuchte verschiedene Darstellungsverfahren dieser Tinktur und fand, dass man mit absolutem Alkohol die beste, vollständig klare Tinktur erhält, welche keinen Niederschlag absetzt. (Am. Journ. of Pharm.; Rundschau 1889, 305).

Frangula-Essenz, ein verlässliches Abführmittel, das die theueren Cascara sagrada-Präparate ersetzen kann, wird nach der Apoth. Ztg. nach folgender Vorschrift hergestellt: 500 Faulbaumrinde (mindestens 1 Jahr alte) 250 Schafgarbe, 125 Kümmelsamen werden mit Wasser zu 1900 Kolatur eingekocht und dann mit 100 Kümmelgeist versetzt. (Rundschau 1889, 305).

Pillen mit übermangansaurem Kali stellt man nach Cough am besten wie folgt her: Kali hypermangan. 12, Kaolini 1, Lanolin. anhydr. q. s ut fiat massa pil. — Lanolin ist für diese Pillen, welche in England ungemein gangbar sind, ein ausgezeichnetes Excipiens. (Pharm. Journ.; Rundschau 1889, 305).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Jahresbericht der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft pro 1888.

Hochgeehrte Versammlung!

Indem ich den Statuten unserer Gesellschaft nachkomme, beehre ich mich, Ihnen in Folgendem einen kurzen Bericht über die Thätigkeit der Gesellschaft im verflossenen Jahre zu erstatten. Als neue Mitglieder traten im Laufe des Berichtsjahres in den Ver-

band der Gesellschaft die H. H. Apoth. Emil Christiansen in Kronstadt, Joseph Budwid in Morschansk, Mag. Alex. Fridolin in Sarataw, Johann Mörbitz und Mag. Richard Kordes in St. Petersburg. Zum Ehrenmitglied ernannte die Gesellschaft ihr langjähriges verdienstvolles Mitglied Herrn Gustav Seidel, ehem. Apotheker in Kiew, als Zeichen des Dankes für die langjährige hingebende Thätigkeit des verehrten Collegen im Interesse unseres Standes und unserer Gesellschaft. Durch den Tod verlor die Gesellschaft die Ehrenmitglieder Geh. R. Dr. A. P. Zagorsky in Petersburg, Apoth. Herzog in Braunschweig und Apoth. Theod. Wagner, ehem. in Petersburg, das correspondirende Mitglied Apoth. Walter in Aussig und die wirklichen Mitglieder Apoth. Rob. Willefeldt in Luga und den längjährigen Freund unserer Gesellschaft Mag. K. J. Schuppe. Endlich sind als aus der Gesellschaft ausgetreten diejenigen Mitglieder zu betrachten, die seit Jahren ihren Beitrag nicht mehr geleistet und stellt sich dennoch der Bestand der Gesellschaft gegenwärtig folgendermaassen zusammen: Die Gesammtzahl der Mitglieder beträgt 284 (gegen 298 im Vorjahre); davon Ehrenmitglieder 74, correspondirende 46 und wirkliche Mitglieder 163 und zwar 71 hier am Ort und 92 auswärtige.

In der letzten Jahresversammlung wurden sowohl der bisherige Director H. Apoth. A. Forsmann, als auch die übrigen Curatorialmitglieder wiedergewählt, sodass als Cassier, wie bisher, E. Heermeyer, als Oeconom N. Russow und als Secretair F. Weigelin fungirten. Was die Bibliothek und die Sammlungen, sowie das Archiv der Gesellschaft betrifft, so musste der bisherige Modus der Verwaltung und Beaufsichtigung derselben mit Recht als ungenügend bezeichnet werden, da den betreffenden Curatorialmitgliedern, die den Namen «Bibliothekar» «Sammlungsaufseher» und «Archivar» führten, bei ihrer eigenen Berufsthätigkeit, das hierzu erforderliche Opfer an Zeit und Mühe nicht zugemuthet werden konnte. Es ist die Gesellschaft daher dem H. Redacteuren Mag. Jürgens zu Dank verpflichtet, der sich bereit erklärt hat, die Verwaltung der Bibliothek, wie der Sammlungen zu übernehmen, während die Beaufsichtigung des Archivs gegenwärtig zu den Obliegenheiten des Secretairs gehört, da dieser fast ausschliesslich dasselbe zu benutzen hat.

Als Deputirte beim Medicinalrath waren wie bisher, die H. H. A. Forsmann und O. Wetterholz thätig und erfülle ich wieder eine angenehme Pflicht, wenn ich den verehrten Herrn Collegen für die mühevolle Arbeit zum Besten unseres Standes auch während dieses Jahres den Dank der Gesellschaft an dieser Stelle ausspreche.

Es fanden im Verlaufe des Jahres die üblichen 9 Monatssitzungen statt, deren jeder eine Curatorialsitzung vorausging. Reichliches Material zu den Discussionen und Berathungen an den Versammlungsabenden boten u. A. die zahlreich einlaufenden

Schreiben über die Lage, in der sich ein grosser Theil unserer Fachgenossen, besonders im Innern des Reiches, befindet. Und wenn die Schilderungen dieser Zustände auch grossentheils nichts Neues enthalten, sondern nur Wiederholungen der Klagen über längst bekannte und nur zu oft bereits besprochene Abnormitäten in unserm Stande sind, so deuten diese seit Jahren fortdauernden Beschwerden über die immer mehr überhand nehmenden Missstände um so unabweisbarer auf die Nothwendigkeit einer Abhilfe derselben hin, um einen ganzen und für das Allgemeinwohl so nothwendigen Stand nicht dem allmählig aber sicher fortschreitenden Verfalle preiszugeben. Es konnte die Gesellschaft nicht umhin, sich der Meinung zahlreicher Standesgenossen, namentlich aus der Provinz, anzuschliessen, die einen Congress der Apotheker Russlands gegenwärtig für geboten halten und musste sie die Intiative zum Zustandekommen eines solchen ergreifen. Es ist daher, nach zu erlangender Genehmigung Seitens der Hohen Regierung, ein Congress im Herbst d. J. hier in Aussicht genommen und das Unternehmen Seitens der andern pharmaceutischen Vereine mit lebhafter Freude begrüsst, umsomehr, als seit 25 Jahren hier kein solcher stattgefunden hat, während in den Nachbarstaaten derartige collegiale Zusammenkünfte alljährlich wiederkehren und vom besten Erfolge begleitet sind. Als eine der wichtigsten Fragen hierbei, die der Besprechung unterliegen und von deren endlicher Entscheidung mit zum grossen Theil das künftige Wohl oder Weh unseres Standes abhängen dürfte, ist die Frage über die Ausbildung des Pharmaceuten anzusehen, denn unstreitig nicht wenig hat zu den jetzigen Zuständen der mangelhafte Bildungsgrad des Pharmaceuten beigetragen. Dass die Lösung dieser Frage mit nicht geringen Schwierigkeiten verknüpft ist, dessen ist sich ein jeder Sachverständige vollkommen bewusst. In Zusammenhang mit dem Congress wird für die Fachgenossen eine Ausstellung pharmaceutischer Präparate projectirt, wie eine solche auch bei Gelegenheit der Congresse im Auslande üblich.

Aus der geschäftlichen Thätigkeit unserer Gesellschaft im vorigen Jahre möchte ich noch die Eingabe an den H. Minister, anlangend eine Vergünstigung für die Pharmaceuten bei Ableistung der Militairpflicht, hervorheben, wenngleich dieselbe auch missglückt ist, da sie vom Kriegsministerium abschlägig beschieden worden.

Den laufenden Standesfragen die an den Sitzungsabenden zur Besprechung kamen, schlossen sich fachwissenschaftliche Mittheilungen und Vorträge an, von denen die folgenden anzuführen sind:
Von H. A. Peltz 1) über Prüfung und Reinigung des Chloroforms,
2) über Präparate der Pharmacopöe;
» » Mag. Jürgens 1) über Untersuchungen von Wachs und käuflichen Wachslichten; 2) über Untersuchungsweisen des Pepsins;

Von H. Mag. Martenson 1) über die Bereitung von Lösungen und Tinkturen durch das Deplacirungsverfahren, 2) über Untersuchung von Sublimatseifen;

» » Mag. Fridolin 1) über Fruchtweine; 2) über sterilisirte Subcutan- Injectionen.

» » Dr. Biel über im Handel vorkommende Chloroformsorten.

Hier muss hinzugefügt werden, dass einige Referate, die zu gewissen Sitzungen angekündigt waren, durch Krankheit oder sonstiges verhindertes Erscheinen der betreffenden Collegen ausfielen.

Durch Absendung einer Deputation und Adresse nahm die Gesellschaft Gelegenheit, ihre Ehrenmitglieder S. Hoh. Exc. Prof. Zdekauer, sowie S. Hoh. Exc. Dr. Koslow zum Tage der Feier ihrer 50-jährigen Jubiläen zu beglückwünschen. Auch war es im vorigen Jahre zweien unserer Fachgenossen vergönnt, den Tag festlich zu begehen, an dem sie auf eine 50-jährige Berufsthätigkeit zurückblicken konnten. Es waren dies unsere Ehrenmitglieder die H. H. Apoth. W. Dankworth in Magdeburg und Th. Schlosser in Wien, denen die Gesellschaft den Ausdruck ihres herzlichen Glückwunsches übersandte.

Im analytisch-chemischen Laboratorium wurden im Verlaufe des Berichtsjahres 79 gerichtlich-chemische Untersuchungen in 187 Objecten und 373 Privatuntersuchungen ausgeführt. Die Zahl der im Auftrage der städtlichen Medicinalverwaltung angestellten gerichtlich chemischen Untersuchungen betrug 58 in 137 Objecten, während solche für die Gouvernements-Medicinalverwaltung 21 mal in 50 Objecten ausgeführt wurden. Von den letzteren waren 7 Nummern in 11 Objecten auf Blut und und Sperma zu untersuchen, 7 mal in 24 Objecten lagen Leichentheile vor, Flüssigkeit 2 mal in 3 Objecten, 1 mal ein Pulver, 2 mal wurde Fleisch auf thierische Parasiten untersucht, 1 mal Thee auf Beimengung von Epilob. angustif. geprüft und 1 mal in 8 Objecten Roggenmehl begutachtet. Die für die städtische Medicinalbehörde ausgeführten Untersuchungen lassen sich classificiren in solche von Leichentheilen — 25 Nummern in 70 Objecten, von Getränken und Nahrungsmitteln — 21 Nummern in 36 Objecten, von Flüssigkeiten und Medicamenten — 7 Nummern in 12 Objecten, von Vomita — 2 Nummern in 16 Objecten, von diversen Gegenständen — 3 Nummern in 3 Objecten.

Aus den Untersuchungsbefunden mag erwähnt sein, dass 8 mal Arsen, 3 mal Arsen mit Kupfer, 3 mal Schwefelsäure, 1 mal Blausäure, 1 mal Strychnin, 1 mal Strychnin mit Brucin und Sublimat, 1 mal Phosphor, 1 mal Sublimat, 1 mal Morphium, 1 mal Morphium mit Strychnin, 1 mal Bleiacetat, 1 mal Canthariden gefunden wurden.

Von Privatanalysen nehmen auch in diesem Jahre die erste Stelle Harnanalysen ein, deren 196 ausgeführt wurden. Sputa zur Untersuchung auf Tuberkelbacillen lagen 7 mal vor, diverse Flüs-

sigkeiten wurden 15 mal, Wachs und Wachslichte 23 mal, Thrane und fette Oele 8 mal, Tapeten, Gewebe und Wandbewurf 15 mal, Farben 3 mal, diverse Medicamente und andere organische Substanzen 16 mal, Kaffe 1 mal, Milch 5 mal, Wasser 5 mal, Weine 25 mal, Schnupftabak 7 mal, Fleisch 3 mal, Futtermittel 5 mal, anorganische Salze, Mineralien und Metalle 38 mal untersucht.

Der Besuch der pharmaceutischen Schule liess auch in diesem Jahre vieles zu wünschen übrig, da der Unterricht im Ganzen nur 4 Lehrlingen ertheilt wurde und zwar: Arthur Schröter aus der Apotheke des H. Wagner, Oswald Rudsit aus der Apotheke des H. Treufeldt, Carl Ohre aus der Apotheke des H. Forsmann und Nicolai Bollinger aus der Apotheke des H. Gauderer.

Die Pharmaceutische Zeitschrift unter der Redaction des H. Mag. Alex. Jürgens erschien in einer Auflage von 1115 Exemplaren; auf die deutsche Ausgabe entfallen 327, auf die russische 788 Exemplare. Im Austausch und gratis wurden von diesen 59 deutsche und 19 russische Exemplare vergeben. Es ist somit das erfreuliche Factum zu verzeichnen, dass die Abonnentenzahl unserer Zeitschrift in diesem Jahre gegen das vorige um 111 gestiegen ist, ein Beweis, dass das Journal den Bedürfnissen der Leser Rechnung zu tragen bestrebt ist. Als dankenswerthe Mitarbeiter sind die folgenden Herren zu nennen; H. Andres, Dr. J. Biel, Dr. W. W. Bielkin, Joh. Bienert, W. S. Elmisow, M. Fischer, Mag. C. Frederking, J. de Groot, Mag. W. Grüning, Mag. C. Hielbig, Mag. Ed. Hirschsohn, J. M. Jürgens, P. Iwanow, J. J. Kranzfeldt, Mag. R. Kordes, Ing.-Chem. J. Kossakowsky, H. Lafite, Doc. Mag. E. Lehmann, E. Merck, Mag. F. Meyer, A. Ordinsky, Mag. R. Palm, Th. Pusch, N. Saidemann, Dr. N. A. Shipowiszeff, Prof W. A. Tichomirow, Prof. emer. J. Trapp, Mag. Trojanowsky.

Die Bibliothek der Gesellschaft hat sich um 40 Jahrgänge verschiedener Zeitschriften vergrössert. Angekauft wurden von diesen 9; wissenschaftliche Werke wurden durch Kauf 9 erworben; als Geschenke gingen ihr 4 Werke und 10 Broschüren zu.

Was die Sammlungen betrifft, so hat deren Bestand keine weitere Veränderungen erfahren.

Die Suworow-Medaille wurde von der medicinischen Facultät der Universität Dorpat dem stud. pharm. Eugen Wilbuschewitsch für die Bearbeitung der Preisaufgabe: «Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher und in Sammlungen vorhandener gelben Chinarinden» zuerkannt.

Von den vier Stipendien erhielt das Clausstipendium H. Ad. Klein, der sich zum Magisterexamen vorbereitete und das Strauchstipendium stud. pharm. Wiltschinsky. Für das laufende Semester wurden das Schönrock- und Söldnerstipendium vacant, von denen das erstere dem stud. C. Mohrberg und das letztere dem stud. W. Schulz zuerkannt wurde.

Soweit die Mittel der Unterstützungscasse dazu reichten, sind auch im verflossenen Jahre Unterstützungen hilfsbedürftigen Pharmaceuten oder deren Hinterbliebenen zu Theil geworden.

Die Revision des Gesellschaftseigenthums wurde von den H. H. Lesthal, Hammermann, Krüger und Dering ausgeführt und legen die Verhältnisse der Casse der Gesellschaft, wie der übrigen bei derselben bestehenden Stiftungscassen von ihrer umsichtigen und dankenswerthen Verwaltung durch unsern Collegen Heermeyer Zeugniss ab, wie Sie dies aus dem Bericht der Revisionscommission ersehen werden. Ohne hier vorgreifen zu wollen, führe ich nur an, dass das Capital der Gesellschaft zum 1 Januar d. J. 3537 Rbl. 42 Cop. betrug, das der Unterstützungscasse 1404 Rbl. 2 C. das des Strauchstipendiums 3669 Rbl. 58 Cop.; das des Clausstipendiums 5822 Rbl. 57 Cop., das des Schönrockstipendiums 2120 Rbl. 75 Cop. das des Söldnerstipendiums 2161 Rbl. 75 Cop. und das der Suworow-Medaille 1300 Rbl.

Einer ferneren ins Leben tretenden Stiftung muss ich hier zum Schluss gedenken. Es ist das auf den Namen des ehem hochverdienten Directors unserer Gesellschaft S. Exc. des Prof. emer. Akademikers J. K. Trapp zu stiftende Stipendium für studirende Pharmaceuten. Es sind uns in Folge des Aufrufes zur Betheiligung an diesem wohltätigen Werke die Spenden der Fachgenossen von Nah und Fern und selbst aus den allerentferntesten Orten unseres weiten Reiches in so reichem Maasse zugegangen, wobei auch der Aermste sein Scherflein dazu beigetragen hat, dass gegenwärtig bereits ein namhaftes Capital entstanden ist und es nur der Uebereinkunft mit den Vertretern der anderen pharmaceutischen Vereine bedarf, um die Statuten für diese Stiftung auszuarbeiten, wozu eine event. Zusammenkunft in diesem Jahre die Gelegenheit bieten dürfte. An uns ist es jetzt, den wärmsten Dank allen denen zu sagen, die durch ihre Opferwilligkeit das gute Werk gefördert.

F. Weigelin,
d. z. Secretair.

V. **Mitgliedsbeitrag** empfangen von Herrn Apotheker Bilawsky-Tula pro 1887, 88 und 89 — 15 Rbl. Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI **Trappstipendium.** XXXXIV. Quittung. Von Herrn Apotheker J. Schorning-Schadrinsk — 3 Rbl.

Mit den früher ausgewiesenen Beiträgen — 4412 Rbl. 20 Kop.
Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. **Offene Correspondenz.** M. J. in Mka. Ein Gesetz, das Kurzsichtigen den Eintritt in die Pharmacie verwehrt, existirt nicht, ebenso wenig ist Kurzsichtigkeit ein Hinderniss bei Ablegung eines Examens.

J. K. Anonyme Anfragen wandern in den Papierkorb. Es ist wohl nicht mehr als billig, dass der auch seinen Namen nennt, der von uns Auskunft begehrt.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen. Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 15. St. Petersburg, den 9. April 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins. Von Rudolph Reichwald, Mag. pharm. — II. Journal-Auszüge: Die Zusammensetzung des Jeyes'schen Creolins. — Exalgin. — Löslichkeit der Chininsalze bei Gegenwart von Antipyrin. — Antipyrin mit Spiritus Aetheris nitrosi. — Gemische aus reiner Carbolsäure mit wasserfreiem Glycerin. — Zur Prüfung der Tincturen. — Jurubeba (Solanum paniculatum). — Einfluss brennender Flammen auf die Chloroformwirkung. — Ueber innerliche Anwendung des Chloroforms. — Zusammensetzung von Sherry-Weinen. — Litoleïn. — Ueber Myrtenöl und Myrtol. — Ueber Synthese der Citronensäure. — Chinon als Reagens auf Amidosäuren, besonders Leucin und Sarkosin. — III. Miscellen. Aufbesserung alter Fettsubstanzen etc. — Unleserlicher Brietumschlag. — IV. Standesangelegenheiten: Eingesandt. — Circulair der Medicinal-Departements. — Jubiläum. — V. Tagesgeschichte. — VI. Mitgliedsbeiträge. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins.

Von *Rudolph Reichwald*, Mag. pharm.

(Schluss).

Farbenreactionen des Fumarins.

Hervorzuheben ist vor allen Dingen die prachtvolle Violettfärbung des Fumarins mit conc. Schwefelsäure. Ferner wird das Fumarin übergossen mit: Erdmanns Reagens, erst gelb, dann grün und violett, mit Fröhdes Reagens sofort violett, dann dunkelgrün, mit Vanadinschwefelsäure gleich anhaltend intensiv smaragdgrün und erst nach Stunden gelblichgrün, mit concentrirter Salpetersäure gleich blassgelb, nach einiger Zeit hellbraun, mit conc. Salzsäure farblos, nach einigen Stunden ganz schwach gelb, mit Schwefelsäure und Zucker gleich schmutzig violett, mit Selenschwefelsäure

hellviolett. Mit Chlorwasser nimmt es keine Färbung, mit Schwefelsäure und Bromwasser eine schmutzig violettbraune an; mit Schwefelsäure und Salpeter wird es an den Stellen, wo der Salpeter sich löst, erst grün, dann violett, zuletzt gelb. Characteristisch ist ferner die Reaction mit Schwefelsäure und Kaliumbichromat, welche sehr viel Aehnlichkeit mit der Strychninreaction hat. Versetzt man nämlich eine Lösung von Fumarin mit Kaliumbichromat, so entsteht ein Niederschlag von chromsaurem Fumarin, welcher anfangs amorph ist, aber nach einigen Stunden crystallinisch wird. Setzt man nun zum chromsauren Fumarin conc. Schwefelsäure hinzu, so tritt eine intensive grüne und violette Streifung hervor, welche nach einigen Minuten in's Grüne übergeht, während sich Strychnin, ebenso behandelt, roth verfärbt.

Schliesslich will ich hier noch das Verhalten des Fumarins gegen Alkaloid-Gruppenreagenten anführen; es wurde immer 1 ccm der Lösung genommen. Jodwasser ruft noch in einer Lösung von 1 : 120000 eine schwache, aber erkennbare Trübung hervor. Kaliumquecksilberjodid bei Verdünnung von 1 : 120000 noch deutliche Trübung, die Grenze der noch erkennbaren Trübung liegt bei 1 : 150000. Die Grenze der erkennbaren Trübung mit Jodkalium bei 1 : 80000, ferner mit Brombromkalium und Picrinsäure bei 1 : 55000, mit Bromwasser, Phosphor-Wolframsäure und mit Phosphor-Molybdänsäure bei 1 : 30000, mit Goldchlorid bei 1 : 20000, mit Tannin bei 1 : 50000, mit Platinchlorid bei 1 : 1700.

Anhang.

Darstellungsweise des Corydalins.

Bevor ich zur Darstellungsmethode des Corydalins übergehe, welche eine Combination früherer Methoden und der Ausschüttelungsmethode von Prof. Dragendorff ist, will ich vorausschicken, dass ich die früher erschienenen Abhandlungen über Corydalin hier garnicht berücksichtigen werde, da ich es mir lediglich zur Aufgabe gemacht habe das Corydalin rein darzustellen, die Formel der reinen Base zu ermitteln und Vergleiche zwischen Corydalin und Fumarin zu ziehen. Ich behalte es mir vor an anderer Stelle ausführlicher über Literatur, die Darstellung und die Eigenschaften des Corydalins zu berichten.

Um das Corydalin aus den Knollen von Corydalis cava abzuscheiden, extrahirte ich die grob gepulverten Knollen dreimal hinter einander mit der 4-fachen Menge 80° Alcohols. Die vereinigten und filtrirten Auszüge wurden in derselben Weise, wie bei der Darstellung des Fumarins angegeben, bei Luftverdünnung der Destillation unterworfen. Der stark sauer reagirende Destillationsrückstand wurde vom ausgeschiedenen Harz und Oel abfiltrirt, direct mit Aether ausgeschüttelt, welcher aus saurer Lösung einiges Corydalin aufnahm. Alsdann wurde mit Natriumbicarbonat alkalisch gemacht und mit Chloroform ausgeschüttelt, in welches der Rest des Alkaloides neben viel Farbstoff überging. Der Rückstand, der nach Verdunsten des Chloroforms hinterblieb, wurde mit der zur Lösung nöthigen Menge Salzsäure versetzt und unter die Luftpumpe gebracht. Schon nach 24 Stunden hatten sich am Boden des Gefässes fast farblose Nadelbüschel des salzsauren Salzes angesetzt, welche in der Folge an Grösse und Menge zunahmen. Das so gewonnene farblose salzsaure Corydalin wurde mit wenig Wasser nachgewaschen, in der zur Lösung erforderlichen Menge Wassers aufgelöst, die Lösung mit Natriumbicarbonat alkalisch gemacht und mit Chloroform ausgeschüttelt. Nach Verdunsten des Chloroforms resultirte die reine Base in fast ungefärbten Krystallen, welche durch mehrfaches Umkrystallisiren aus Chloroform völlig farblos erhalten wurden.

Die Elementar- und Stickstoffanalyse des Corydalins ergab folgende Zahlen: Kohlenstoff 78,40%, Wasserstoff 6,11%, Stickstoff 4,49%, Differenz für Sauerstoff 11%. Ich habe mich für die Formel $C^{20}H^{19}NO^4$ entschieden, welcher das Molekulargewicht 305 entspricht.

Diese Formel verlangt in %:

berechnet	gefunden
C 78,68 %	C 78,40 %
H 6,22 »	H 6,11 »
N 4,59 »	N 4,49 »
O 10,49 »	O 11,00 »

Ferner verlangt das Goldsalz = $C^{20}H^{19}NO^4HCl + AuCl^3$ 30,49% Gold. Gefunden wurden 30,26%, woraus sich das Molekulargewicht 310 berechnen würde.

Bei Sättigungsversuchen mit $^1/_{10}$ Normal-Oxalsäure = $C^2H^2O^4 + 2H^2O$, Moleculargewicht 126, erforderten bei 2 Ver-

suchen im Mittel 0,1 g Corydalin 3,35 ccm $^1/_{10}$ N.-Oxalsäure = 21,1% Oxalsäure. Die Verbindung $(C^{20}H^{19}NO^2) + C^2H^2O^4 + 2H^2O$ verlangt 20,65% Oxalsäure.

Erhitzt man das Corydalin ganz allmählig, so färbt es sich bei etwa 135° C. gelb, bei weiterem Erhitzen wird es immer dunkler und bei 190° fängt es an zu verkohlen, ohne vorher zu schmelzen, dagegen schmilzt es, rasch erhitzt, bei 197° C. (corrig.) Wird das Corydalingoldchlorid längere Zeit auf 130° erhitzt, so wird es völlig schwarz, indem Verkohlung der Substanz stattfindet.

Diese über das Verhalten und die chemische Zusammensetzung des Corydalin's gemachten Angaben genügen, glaube ich, vollkommen, um den Beweis führen zu können, dass das Fumarin und Corydalin nicht identisch sind.

Der bequemeren Uebersicht halber stelle ich hier die procentische Zusammensetzung des Fumarins und des Corydalins zusammen.

Fumarin besteht aus:		Corydalin besteht aus:	
C 72,20 %	$= C^{21}H^{19}NO^4$	C 78,67 %	$= C^{20}H^{19}NO^2$
H 5,44 »		H 6,22 »	
N 18,44 »		N 10,49 »	
O 4,01 »		O 4,59 »	

Das Fumarin verlangt im Golddoppelsalz 28,54%Gold, gefunden 28,5%. Das Corydalin verlangt im Golddoppelsalz 30,49% Gold, gefunden 30,26%.

Das Fumaringoldchlorid bleibt selbst stundenlang auf 130° erhitzt, unverändert, das Corydalingoldchlorid verkohlt bei dieser Behandlung.

Fumarin, bis auf 180° erhitzt bleibt unverändert, Corydalin färbt sich schon bei 135° gelblich.

Jeder ccm Mayer'schen Lösung entspricht 0,0312 Corydalin, aber nur 0,02105 Fumarin.

Auch die Farbenreactionen sind nicht gleich bei Fumarin und Corydalin. Fumarin wird mit conc. Schwefelsäure sofort intensiv violett, Corydalin bleibt farblos und erst nach Stunden tritt eine ganz blasse Violettfärbung ein. Corydalin wird, mit conc. Salpetersäure übergossen, sofort intensiv goldgelb, Fumarin nur ganz schwach gelblich und erst nach längerem Stehen dunkelgelb. Fumarin mit Fröhdes Reagens behan-

delt, wird sofort intensiv violett-grün und dann grün, Corydalin prachtvoll smaragd-grün und dann schmutzig violett.

Leider muss ich meine Untersuchungen über die Eigenschaften des Fumarins als den Gegenstand nicht erschöpfend betrachten. Ich hoffe aber in Zukunft dieses Thema noch weiter verfolgen und namentlich die Zersetzungsproducte des Fumarins studiren zu können.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Die Zusammensetzung des Jeyes'schen Creolins. Dieses vielgenannte Desodorans und Antisepticum ist neuerdings auch von R. Otto und H. Beckurts auf seine Zusammensetzung untersucht worden. Die Verff. behandelten das Creolin (500 g) mit dem doppelten Volumen Wasser und kochten das Gemisch am Rückflusskühler. Die entstandene wässrige Flüssigkeit wurde von den schwarzen Oelen im Scheidetrichter getrennt und letztere nochmals mit Wasser gewaschen. Von den vereinigten wässrigen Flüssigkeiten (1500 ccm) wurden nach dem Klären durch Absetzen ein Theil (500 ccm) mit concentrirter Salzsäure im Ueberschuss versetzt, wordurch sich eine nach dem Erkalten spröde Harzmasse ausschied, die in Alkohol und verdünnter Kalilauge leicht löslich war. Aus letzterer Lösung schieden sich auf Zusatz von concentrirter Kalilauge oder von Kochsalz schwarzbraune Klümpchen ab, was für Harzseifenlösung charakteristisch ist. Die abgeschiedene Harzmasse bestand aus Abietinsäure, was durch die Elementaranalyse und den Schmelzpunkt festgestellt werden konnte, ebenso auch durch die für die Abietinsäure (Colophon) charakteristische Reaction: unter Erwärmen wird in Essigsäureanhydrid gelöst, und nach dem Erkalten vorsichtig mit einem Tropfen concentrirter Schwefelsäure versetzt: Eintreten einer intensiven blauvioletten Färbung, die bald verschwindet und in braungelb übergeht.

Die Abietinsäure war gebunden an Natron, als Natronharzseife im Creolin zugegen. Das Natron wurde durch Verdunsten der von abgeschiedenen Harzseifen abfiltrirten Flüssigkeit bestimmt, nachdem derselben noch Phenole durch Ausschütteln mit Aether entzogen waren.

Der in Wasser unlösliche Theil des Creolins (O) wurde in Aether gelöst und wiederholt mit verdünnter Natronlauge geschüttelt; die abgelassene alkalische Flüssigkeit (a) mit kleinen Mengen Aether wiederholt behandelt und die erhaltenen Aetherauszüge mit der Hauptportion der aetherischen Lösung vereinigt. Die aetherische, Kohlenwasserstoffe und basische Körper enthaltende Lösung wurde wiederholt mit reinem Wasser geschüttelt und aus der erhaltenen salzsauren Flüssigkeit die vorhandenen Pyridinbasen durch Natronlauge abgeschieden.

Die aetherische Lösung der Kohlenwasserstoffe wurde mit Chlorcalcium entwässert, vorsichtig vom Aether befreit, und der Rück-

stand über Schwefelsäure getrocknet. Gewonnen wurden 203 g, von welchen bei einmaliger Destillation siedeten

4 g bei 190—200°	30 g bei 220—230°	25 g bei 270—300°
20 » » 200—210°	50 » » 230—250°	20 » » 300—350°
25 » » 210—220°	40 » » 250—270°	84 » » bei +350°

Die alkalische Flüssigkeit (a) wurde mit verdünnter Schwefelsäure übersättigt, die sich abscheidenden Phenole mit Aether aufgenommen und zu diesem die durch Aetherausschüttelungen aus dem Filtrate der Harzsäuren gewonnenen Phenole gegeben und nach dem Verdunsten über Schwefelsäure getrocknet. Diese (52 g) gaben bei einmaliger fractionirter Destillation:

28 pCt vom Siedep. 200—210°	2 pCt vom Siedep 300—310°
24 » » » 210—220°	32 » » » +310°
14 » » » 220—300°	

Darnach bestehen die Phenole des Jeyes'schen Creolins aus sogenannter 100 proc. roher Carbolsäure des Handels. Ob auch die Carbolsäure im engeren Sinne, d. h Acid. carbolicum crystall d. Pharmacopöe, und ev. welche Mengen derselben in dem Creolin enthalten sind, konnte nicht bestimmt werden, da es bekanntlich an charakteristischen Reaktionen zum Nachweis kleinerer Mengen Carbolsäure neben grösseren Mengen anderer Phenole fehlt.

Die Menge des Wassers wurde aus der Differenz bestimmt. 100 Th. Creolin enthalten somit

Kohlenwasserstoffe Siedepunkt 190—359°	59,6
Phenole Siedepunkt 200—310° . . .	10,4
Pyridinbasen	0,8
Abietinsäure	23,0
Natron	2,8
Wasser	3,4

Hiernach ist das Jeyes'sche Creolin als eine Mischung von höher siedenden, Phenole (100 proc. rohe Carbolsäure des Handels) und kleine Mengen Pyridinbasen enthaltenden Theerölen mit Natronharzseife und Wasser zu betrachten. Es macht so mit keine Schwierigkeiten aus Natronharzseife (durch Auflösen von Colophonium in verdünnter Natronlauge), Steinkohlentheerölen (vom angegebenen Siedepunkte) und rohen Kresolen (100 proc. rohe Carbolsäure des Handels) ein dem englischen Creolin im Wesentlichen identisches Präparat zu erzeugen.

(Pharmaceutische Centralh. 1889, 227).

Exalgin ist ein von Dujardin-Beaumetz und G. Bardet empfohlenes neues Antineuralgicum, welchem diese Autoren in Gaben von 0,25—0,4 g ausgezeichnete Wirkung ohne schädliche Nebenwirkungen zusprechen. Die in Nadeln krystallisirende und bei 101° schmelzende Verbindung heisst rationell Orthomethylacetanilid. Als Tagesdosis wird 0,40 bis 0,75 g angegeben. Die letale Dosis für Kaninchen ist 0,46 g pro Kilo Körpergewicht.

(Nouv. Remèdes 1889, 139)

Auf die grössere **Löslichkeit der Chininsalze bei Gegenwart von Antipyrin** weist Pavia di Locate Triulzi hin. So löst sich 1 g Chinin. hydrochlor. mit 0,4—0,5 g Antipyrin schon in 2 g Wasser bei 20—25° R, 1 g Chinin. hydrochlorat. und 0,2—0,25 g Antipyrin in 2 g Wasser bei 35—40° R., während dieselbe Chininmenge ohne Antipyrinzusatz sich in 2 g Wasser erst 42—45° R. auflöst, um beim Erkalten zum grössten Theil krystallinisch auszuscheiden. Aehnlich dem salzsauren Chinin verhält sich auch das baldriansaure Chinin.

Da die mit Antipyrin bereiteten Lösungen nach dem Verf. auch haltbar sein sollen, so können sie bei subcutanen Injectionen mit Nutzen angewandt werden.

(Bollet. Farmaceutico; Rundschau 1889, 303).

Wird **Antipyrin mit Spiritus Aetheris nitrosi** oder anderen salpetrige Säure entbindenden Körpern in wässriger Lösung zusammengebracht, so entsteht unter Grünfärbung «Isonitrosoantipyrin, $C_{11}H_{11}N_3O_2$», welcher Körper auch als grüner Niederschlag herausfallen kann. Lösungen von Isonitrosoantipyrin, wenn sie mit verdünnten Mineralsäuren (Schwefel-, Salzsäure) oder Essigsäure zusammengebracht werden, zeigen einen deutlichen Geruch nach Blausäure; die Menge derselben ist aber eine sehr geringe und schätzen sie Wood und J. Marshan auf 0,0000006 g, die aus 0,5 g Antipyrin gebildet wird. Auch schon mit 0,2 procentiger Salzsäure lässt sich bei Blutwärme die Bildung der Blausäure nachweisen. (Durch Pharmac. Ztg. 1889, 213).

Gemische aus reiner Carbolsäure mit wasserfreiem Glycerin wirken auf die Schleimhäute oder die Epidermis der Hand nicht caustisch, die ätzende Wirkung der Carbolsäure tritt aber sofort auf, wenn etwas Wasser hinzugefügt wird oder wenn das Glycerin wasserhaltig ist. P. Carles, der auf diese Erscheinung aufmerksam macht, erklärt dieselbe durch die Annahme, dass das Glycerin mit der Carbolsäure wahrscheinlich eine Art gemischten Aether bilde, der schon durch Wasserzusatz wieder in seine Compenenten zerfällt. — Auch Gemische mit Alkohol weisen nur geringe caustische Wirkung auf, während solche mit wasserhaltigem Spiritus sofort zu beobachten sind.

(Bullet. soc. pharm. de Bord.; Ph. Post 1889, 213)

Zur Prüfung der Tincturen. F. W. Fletscher macht darauf aufmerksam, dass sich in Tincturen, welche flüchtige Oele oder flüchtige Säuren enthalten, der Alkoholgehalt durch blosse Destillation nicht bestimmen lässt. Er unterscheidet diesbezüglich dreierlei Tincturen:

1. Solche, deren Weingeistgehalt durch directe Destillation zu bestimmen ist. Bei diesen werden von 100 ccm 90 ccm auf freier Flamme abdestillirt, das Destillat auf 100 ccm ergänzt und der Alkoholgehalt bestimmt.

2. Solche mit harzartigen Bestandtheilen, aber nicht beträchtlichen Mengen flüchtiger Stoffe. 50 ccm der Tinctur von 15·5° C.

werden mit 45 ccm destillirtem Wasser vermischt, nach dem Abkühlen auf 15·5° C. auf 100 ccm aufgefüllt und der Destillation unterworfen. Sauer oder alkalisch reagirende Tincturen sind vor der Destillation zu neutralisiren. Die erhaltene Zahl ist mit 2 zu multipliciren.

3. Solche mit reichlichem Gehalt an flüchtigen Stoffen (ätherische Oele etc.). 50 ccm der Tinctur werden mit Wasser auf etwa 200 ccm verdünnt, dann fügt man einige Cubikcentimeter gesättigter Calciumchloridlösung hinzu, schüttelt gut durch und setzt noch einige Cubikcentimeter Natriumphosphatlösung hinzu. Man filtrirt ab und wäscht aus, bis das Filtrat 250 ccm misst. 100 ccm des Filtrates werden der Destillation unterworfen und in dem auf 100 ccm aufgefüllten Destillat der Alkohol mit dem Alkoholometer bestimmt. Die erhaltene Zahl ist mit 5 zu multipliciren.

(Chem. Drugg.; Pharm. Ztg.; Oesterr. Ztschrft. f. Pharm. 1889, 146).

Jurubeba (Solanum paniculatum). Diese von amerikanischen Aerzten empfohlene Droge hat Prof. Kobert einer physiologischen Untersuchung unterzogen, welche ergab, dass das Präparat (benutzt wurde das Fluidextract) sowohl für Thiere als Menschen unwirksam ist. Dementsprechend fand K. bei der chemischen Untersuchung auch kein wirksames Alkaloid, obwohl Peckolt aus der Droge ein solches dargestellt hat, das Jurubebin, welches das wirksame Princip in concentrirter Form darstellen soll.

(St. Petersbg. Med. Wochenschrft. 1889, 4).

Einfluss brennender Flammen auf die Chloroformwirkung. Schon Langenbeck hat darauf hingewiesen, dass Operationen bei Gaslicht dadurch gefährlich werden können, dass durch Verbrennen der Chloroformdämpfe sich das irrespirable Phosgengas bildet. Neuerdings ist die Aufmerksamkeit ärztlicher Kreise wieder durch Dr. Stobwasser auf diesen Gegenstand gerichtet worden, nachdem eine bei Gaslicht von Prof. v. Iterson ausgeführte Narkose mit letalem Ausgange endigte, welcher seiner Ueberzeugung nach nur durch die Combination des Chloroforms mit den Verbrennungsgasen hervorgerufen wurde. Auch andere Autoren, so Prof. Everbusch, Dr. Fischer, Dr. Zeller betonen den nachtheiligen Einfluss brennender Flammen (auch Petrolflammen) bei Narkose und dürfte dadurch die vielbehandelte Chloroformfrage in ein ganz neues Stadium getreten sein.

(Durch Pharmac. Ztg. 1889, 214 u. 221).

Ueber innerliche Anwendung des Chloroforms. Dr. Stepp hat das Chloroform bei verschiedenen Erkrankungen innerlich, in einer Tagesgabe von 0,5—1,0 g in 150,0 Wasser gelöst, angewendet und hat sehr befriedigende Wirkung bei Typhus, ferner bei Brechdurchfall, mit Bismuth. subnitric. als Schüttelmixtur und bei Magengeschwüren erzielt. Die Wirkung ist eine belebende, Puls und Allgemeinbefinden heben sich ganz besonders, so dass das Chloroform als ein Reizmittel bezeichnet werden muss. Als Mund- und Gurgelwasser ist es als «idealstes Medikament» zu bezeichnen und

bei verschiedensten Affektionen der Mundhöhle und ihrer Adnexa jedem anderen Medicamente überlegen. (Vergl. diese Ztschrft. 1888, 330 u. 395). (Deutsche med. Wochenschrft.; Apoth. Ztg. 1889, 225).

Zusammensetzung von Sherry-Weinen. Dr. E. Borgmann und Dr. W. Fresenius untersuchten verschiedene Sherry-Weine, von denen sie glaubten, annehmen zu können, dass dieselben unverfälscht seien, und zwar 12 feine und hochfeine und 6 mittlere und geringe Sorten, welche sie direct von dem grössten Producenten und Exporthause in Xeres erhielten. Die Analysen ergaben:

	Alkohol	Extract (nach Abzug des Zuckers)	Zucker	freie Säure
Maxim.	19,01	3,54	4,80	0,71
Minim.	11,98	1,93	1,10	0,29
Mittel	15,61	2,63	0,49	0,39
	Glycerin	Mineralstoffe	Schwefelsäure =	K_2SO_4
Maxim.	0,99	0,92	0,405	0,881
Minim.	0,14	0,34	0,119	0,259
Mittel	0,49	0,49	0,208	0,454

Die Weine sind somit sämmtlich mit Alkohol versetzt, zum Theil wahrscheinlich noch während der Gährung, welche letztere dadurch unterbrochen wurde, mindestens spricht für diese Annahme der auffällig geringe Gehalt mancher Proben an Glycerin.

Die Weine sind ferner sämmtlich gegypst worden, und zwar sind es gerade die feinen und hochfeinen Sorten, welche die meisten schwefelsauren Salze enthalten.

Werden solche Weine nach den allgemeinen Normen beurtheilt, so müssen dieselben sämmtlich zurückgewiesen werden. Die Pharmakopöe bestimmt zwar nicht, welchen Gehalt an Schwefelsäure Vinum Xerense haben darf, sondern verlangt nur, dass derselbe wie officinelle Weine überhaupt aus Trauben bereitet sei. Im Allgemeinen wird diese Anforderung aber dahin ausgelegt werden, dass Vinum Xerense den allgemein angenommenen Normalzahlen genügen müsse. Das Gypsen ist in den Sherry-Wein erzeugenden Districten, wie in den meisten Productionsgebieten der Südweine, so eingebürgert, dass die dortigen Weinproducenten erklärt haben sollen, sie wollten sich lieber Deutschland als Absatzgebiet für die Sherry-Weine verloren gehen lassen, als das Gypsen, das sie für durchaus nöthig erachten, aufgeben, um so mehr, als Deutschland von der Gesammtmenge des jährlich gewonnenen Sherry nur einen kleinen Bruchtheil verbraucht.

Hiernach müsste entweder an den Sherry ein anderer Maassstab angelegt werden, als an andere Weine, oder es muss auf die Verwendung desselben bei uns verzichtet werden. Es giebt wohl auch genug Weine, welche denselben zu ersetzen vermögen.

(Zeitschr. f. anal. Chem. 1889, 71; Pharm. Centralh. 1889, 54).

Litolein ist ein neues Steinkohlenprodukt, das durch Destillation bei nicht näher bekanntem Druck und Temperatur erhalten wird. Es ist eine gelbliche, safranfarbene Flüssigkeit, die bei 19° C. ein spec. Gewicht von 0,88 hat. Sie entbehrt jeglicher fet-

ten Bestandtheile und wird durch alkoholische kaustische Soda nicht verseift. Das Litoleïn enthält Spuren von Kalksalzen, ist im übrigen von neutraler Reaktion und geruchlos. Es gilt als örtliches, antiseptisches und antiparasitäres Heilmittel und wird in ähnlicher Weise wie Petroläther eingerieben. Eine mildere Wirkung erzielt man durch Zusatz von 20 bis 50 Proc. Vaselin. Gegen Krätze, Herpes, Akne und andere Hautleiden wird das Litoleïn von italienischen Aerzten sehr gerühmt. (Apoth.-Ztg. 1889, 147).

Ueber Myrtenöl und Myrtol. Da in neuerer Zeit Myrtenöl, das aetherische Oel der Blätter von Myrtus communis und Myrtol, der bei 160—170° siedende Antheil des Oeles, als Desinfektionsmittel, Antiseptikum, Heilmittel empfohlen wird, so untersucht E. Jahns beide Oele. «Spanisches» Myrtenoel (Schimmel u. C., Leipzig), spec. Gew. 0,910 bei 16°, ist stark rechtsdrehend $\alpha_D = +26{,}7°$ und fängt bei 160° an zu sieden. Es wurde ein bei 158—160° siedendes rechtsdrehendes Terpen $C_{10}H_{16}$, wahrscheinlich Rechts-Pinen erhalten. Ausserdem war Cineol $C_{10}H_{18}O$ Sdp. 176°) vorhanden und neben diesen beiden Hauptbestandtheilen scheint noch ein Kampfer, wahrscheinlich $C_{10}H_{16}O$ im Oele zu sein. Das Myrtenoel hat dieselbe Zusammensetzung wie das Oel der Chekenblätter und gleicht dem Oel von Eukalyptus Globulus, enthält aber weniger Cineol als dieses. Das sogen. Myrtol ist ein Gemenge von Rechts-Pinen und Cineol und wäre besser als rektificirtes Myrtenoel zu bezeichnen. Die Wirksamkeit des Myrtols beruht auf seinem Cineolgehalt und wäre es richtiger, statt des Myrtols Cajeputol oder Eukalyptol, die Cineol sind, anzuwenden. Wenn die gleichzeitige Anwendung eines Terpens nothwendig ist, kann man das Eukalyptol oder Cajeputol mit Terpentinol verdünnen, was vortheilhafter ist, als das dreimal so teure Myrtol zu benutzen.

(Archiv d. Pharm. 1889, 174; Deutsche Chem.-Ztg. 1889, 91).

Ueber Synthese der Citronensäure. A. Haller und A. Held haben zunächst durch Einleiten von Chlor zu Acetylessigaether, welcher in kleinen Quantitäten in grossen, gut abgekühlten Flaschen enthalten war, Auswaschen und fraktionirte Destillation aus dem gechlorten Produkte ca. 55 bis 60 Proc. des angewandten Aethers als ein bei 188° bis 189° C. übergehendes Chlorsubstitutionsprodukt mit 21,16 Proc. bis 21,37 Proc. Cl (berechnet nach der Formel $C_6H_9ClO_3$ zu 21,58 Proc. Cl) erhalten.

Der so erhaltene γ-Monochloracetylessigäther wurde in Benzin gelöst und wiederholt mit feingepulvertem Cyankalium digerirt, wobei sich Cyanacetylessigäther bildet nach der Formel

$$CH_2.Cl.CO.CH_2.CO_2C_2H_5 + CNK = KCl + CN.CH_2.CO.CH_2.CO_2C_2H_5.$$

Nach dreimal wiederholtem Digeriren mit Cyankalium und Verdunsten des Lösungsmittels enthält die gelbrothe ätherische Flüssigkeit ca. 5,3 Proc. Stickstoff, daneben aber immer noch Chlorprodukte. Durch Destillation bei 188° bis 189°, unter gewöhnlichem Drucke, entfernt man zunächst den Monochloracetylessigäther

und erhält dann durch Destillation bei 145° bis 160° im luftleeren Raum den Monocyanacetylessigäther mit 7,47 Proc. Stickstoffgehalt.

Diese Verbindung wird mit alkoholischer Salzsäure verseift, Chlorammonium scheidet sich aus, der restirende Aether wird zuerst mit Cyanwasserstoffsäure, dann mit alkoholischer Salzsäure digerirt und nochmals mit Cyanwasserstoffsäure und alkoholischer Salzsäure behandelt, bis nach Verdunsten des Alkohols und Abfiltriren vom ausgeschiedenen Chlorammonium eine bei 200° C. im luftleeren Raum übergehende Flüssigkeit resultirte, welche verseift wurde. Die hierbei erhaltene Säure gab nach dem Sättigen mit Kalkmilch eine beim Erhitzen sich trübende, beim Erkalten wieder klarwerdende Lösung; charakteristisches Zeichen für Citronensäure. (Compt. rend.; Apotheker-Ztg. 1889, 349).

Chinon als Reagens auf Amidosäuren, besonders Leucin und Sarkosin. Von Casimir Wurster. Versetzt man eine kochende wässrige Lösung von Tyrosin mit einer Spur Chinon, so entsteht nach einigen Minuten eine rubinrothe Lösung, die auf Zusatz von Natriumcarbonat rothviolett oder blauviolett wird. Das Auftreten der rothen Färbung ist nicht auf das Tyrosin allein beschränkt, sondern es geben diese Farbenerscheinung auch die freien Amidosäuren der Fettreihe mehr oder minder leicht. Untersucht hat Verf. Glykokoll, Taurin, Asparagin, Asparaginsäure, Leucin. Man setzt zu der kochenden Lösung einige Krystallflitterchen von Chinon, wobei die Färbung eintritt, rascher in conc. Lösung oder in verdünnter Lösung auf Zusatz von etwas festem Kochsalze. In neutralen Lösungen ist das Roth, welches das Chinon mit den verschiedenen Amidosäuren giebt, dasselbe. Die violette Färbung tritt besonders intensiv beim Leucin auf, wenn zu der klaren Lösung von freiem Leucin und sehr wenig festem Chinon ein Tropfen Natriumcarbonat hinzugefügt wird. Das Sarkosin giebt als salzsaures Salz mit Chinon keine Färbung, auf Zusatz von Na_2CO_3 tritt eine prachtvolle Bordeauxfarbe auf, welche nicht in Aether übergeht, durch Eisessig zu Rubin verändert wird. Die Farbentöne sind nur rein, solange die Amidosäuren im Ueberschusse vorhanden sind. Zuviel des Chinons giebt Missfarben. Auch mit Ammoniaksalzen und Chinon gelingt es zuweilen, unter Einhaltung gewisser Bedingungen, rothviolette Färbungen zu erzielen. Da man bei der Isolirung der Amidosäuren sich vor der Anwesenheit des Ammoniaks leicht schützen kann, so wird der Nachweis der ersteren durch das Ammoniak nicht wesentlich geschädigt. Die Färbungen, die das Ammoniak mit Chinon geben kann, verhalten sich auch den Reagentien gegenüber ganz verschieden von denen der Amidosäuren. (Durch Chem. Ctlbl. 1889, 392).

III. MISCELLEN.

Aufbesserung alter Fettsubstanzen etc. H Hager konnte ranzig gewordenes Bucheckernöl durch Ausschüttellung des auf 35° C. erwärmten Oeles mit 1—1½ Vol. 85—87% reinen Spiri-

tus klar, geruchlos und geschmacklos machen und es gelingt die Restitution bei Provenceröl durch längere Ausschüttelung. Der benutzte Spiritus kann durch Destillation wiedergewonnen werden. Während die Methode auch bei Rüböl gelingt, ist sie bei Ricinusöl unbrauchbar, da dasselbe Spiritus aufnimmt. Für Leberthran, Krotonöl, Lorbeeröl ist das Verfahren unstatthaft, weil die Fettsäuren, die durch den Spiritus entzogen werden, hier Werth haben. (Pharm. Ztg.; Deutsche Chem.-Ztg. 1889, 106).

Uneröffenbarer Briefumschlag. Durch eine Kupferoxyd-Ammoniak-Lösung werden Cellulose und ähnliche Stoffe gelöst. Befeuchtet man mit derselben den Verschluss von Briefumschlägen, so löst sich der Papierstoff etwas an der Oberfläche auf und bewirkt einen Verschluss, welcher getrocknet nur gewaltsam getrennt werden kann. Genannte Lösung benutzt man auch, um Pergamentpapier haltbar zu verkleben. (Apoth. Ztg. 1889, 349).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Eingesandt.

G. R.! In № 2 der Pharm. Zeitschr. f. Russl. wird die Nothwendigkeit eines pharmaceutischen Congresses zur Besprechung von Standesfragen hervorgehoben.

Der Nutzen, welchen solche Congresse der russischen Pharmacie bringen müssen, ist nicht zu bezweifeln und ich erlaube mir daher schon jetzt auf einen höchst wichtigen Gegenstand hinzuweisen, der auf dem Congress zur Sprache gebracht werden sollte. Es ist dies die Abhängigkeit unserer Pharmacie von der ausländischen chemisch-technischen Industrie und die Einführung dieser wichtigen Production bei uns, eine Aufgabe, die meiner Ansicht nach, durch speciell dazu gebildete Gesellschaften von Pharmaceuten gelöst werden könnte.

Bis jetzt wird die grosse Mehrzahl der chemischen und pharmaceutischen Präparate von ausländischen Fabriken und Drogengeschäften bezogen. Bedenkt man, dass die Verpackungs- und Transportkosten nicht selten den Preis der Waare selbst übersteigen und dass unter so ungünstigen Bedingungen chemische und pharmaceutische Präparate im Werthe von mehreren Zehnern von Millionen jährlich aus dem Auslande importirt werden, so wird es leicht verständlich, warum der Preis der Medikamente bei uns so hoch ist und die Apothekerbuden beim Publikum sich einer viel grösseren Beliebtheit erfreuen als die Apotheken. Vergegenwärtigt man sich dies alles, so wird man auch zugeben müssen, dass für uns Pharmaceuten das nächste Ziel sein sollte, Gesellschaften zur Gründung von Fabriken chemischer und pharmaceutischer Präparate zu bilden.

Das Emporwuchern der Apothekerbuden hängt in nicht zu verkennender Weise mit dem ganz gerechtfertigten Bestreben des Publikums nach billigen Arzneimitteln und mit den allgemeinen Klagen über die hohen Preise in den Apotheken zusammen.

Die Apothekerbuden tragen nicht die geringste Verantwortung für ihre Waare, unterliegen keiner Controlle seitens der Regierung, sie halten kein speciell ausgebildetes Personal und kümmern sich garnicht um die Qualität ihrer Waare, wenn sie nur dieselbe zu recht niedrigen Preisen verkaufen können. Klagen über die schlechten Eigenschaften ihrer Waaren hört man natürlich nicht, das Publikum besitzt auch keineswegs die zur Beurtheilung der Medikamente nöthigen Kenntnisse und nimmt nur den Preis in Betracht.

Auf die ungesetzlichen Praktiken dieser Buden in der Provinz, wie z. B. Ablass von zusammengesetzten pharmaceutischen Präparaten, starkwirkenden Substanzen, und Herstellung von Arzneien nach ärztlichen Recepten —, brauche ich wohl nicht näher einzugehen, da die meisten Collegen damit genügsam bekannt sein dürften.

Würden die russischen Pharmaceuten Gesellschaften bilden zum Zweck der Begründung und Förderung einer inländischen chemisch-technischen Industrie, so scheint mir der Erfolg eines solchen Unternehmens gesichert durch den grossen Nutzen desselben sowohl im Interesse des ganzen Staates, als auch unseres Standes: nämlich einerseits, die wohlthätige Wirkung des Aufkommens eines so wichtigen Industriezweiges auf die Finanzen und die oekonomische Lage, andererseits — die Möglichkeit gute Waare zu billigeren Preisen zu erhalten.

Ferner würden chemisch-technische und pharmaceutische Fabriken zur Verbreitung theoretischer und praktischer Kenntnisse in der chemischen Technologie beitragen, einer Wissenschaft, deren Wichtigkeit für die heutige Pharmacie wohl nicht betont zu werden braucht.

Heutzutage, wo die Errungenschaften der Chemie und chemischen Technologie fast alle Industriezweige und besonders die Pharmacie beeinflussen, wo das Apothekenlaboratorium seine chemische Bedeutung verloren, müssen wir russische Pharmaceuten, als der am meisten interessirte Stand uns mit vereinten Kräften daran machen die russische Pharmacie auf ein dem heutigen Stande der Wissenschaft und Praxis entsprechendes Niveau zu heben und auf demselben zu erhalten. Nur die Gründung von Fabriken durch Gesellschaften von Pharmaceuten wird im Stande sein diese Aufgabe zu lösen und den stetigen Fortschritt der Pharmacie zu sichern.

Die Grösse Russlands, seine Lage in zwei Welttheilen, die enormen unangetasteten natürlichen Reichthümer des Landes, schaffen für unsere zukünftige chemische Industrie einen weit günstigeren Boden, als der, auf welchem die ausländische emporgeblüht ist. Der Kaukasus, abgesehen von seinem Reichthum an Mineralien und organischen Fossilien, bringt werthvolle Oelgewächse hervor. Ein günstiges Klima und guter Boden erlauben hier die Kultur von Sesamum orientale, Ricinus communis; Senf und Hanf wachsen an vielen Stellen wild.

Meine dreijährigen Versuche der Kultur von Ricinus und der Gewinnung seines Oeles geben mir das Recht dieser Pflanze in

nächster Zukunft eine grosse Bedeutung vorauszusagen. Das russische Ricinusöl, welches dem ausländischen in Nichts nachsteht, wird mit der Zeit das letztere gänzlich von unserem Markte verdrängen und wird wahrscheinlich auch, dank seiner hohen Qualität und seinem billigen Preise, sich einen Platz auf den anderen Märkten erobern.

Dem Fortschritt der Pharmacie bei uns steht hauptsächlich der Mangel eines Verständnisses für Standesinteressen im Wege; die meisten Pharmaceuten begnügen sich mit der Rolle von Wiederkäufern von Medikamenten, anstatt ihre Waaren selber zu produciren, sie lassen es an der nöthigen Initiative, an gegenseitiger Unterstützung und Ermuthigung fehlen.

Wenn aber intustrielle pharmaceutische Gesellschaften gebildet sein werden, wird auch die russische Pharmacie zur Blüthe gelangen, denn wo Einer nichts ausrichten kann, vereinten Kräften gelingt es.

Einstweilen ist es wünschenswerth, dass die Pharmaceuten der Provinz in einer besonderen Rubrik der Pharmaceutischen Zeitschrift Mitttheilungen machten über sämmtliche ihnen bekannte natürliche Vorkommnisse von für die pharmaceutisch-chemische Technik wichtigen Stoffen, unter Beifügung eventueller persönlicher Erfahrungen, Beobachtungen u. s. w Die Folge solcher Mittheilungen kann dann das Zusammentreten Gleichgesinnter zum gemeinsamen Unternehmen sein.

In der Hoffnung, dass meine kurze, das Interesse der russischen Pharmacie berührende Bemerkung Anlass geben kann zu einer allseitigen Erörterung auf den in Aussicht genommenen pharmaceutischen Congress, bitte ich Sie, geehrter Herr Redacteur, diese Zeilen in den Spalten der Zeitschrift zu veröffentlichen.

Provisor *A. Setler*.

Circulair der Medicinal-Departements vom 28. Februar 1889 sub 2377 an die Medicinal-Verwaltungen, betreffend die **Form des Ablasses starkwirkender Desinfektionsmittel.**

«In Anbetracht der in der ärztlichen Praxis beobachteten Fälle von Vergiftungen durch desinficirende Präparate, welche aus Versehen innerlich genommen worden, hat der Medicinalrath es für nothwendig erachtet, um ähnlichen Versehen in Zukunft vorzubeugen, anzuordnen: 1) Die starkwirkenden Desinfectionsmittel, wie: Sublimat, Carbolsäure, Quecksilberjodid und andere, dürfen nur in Gefässen, welche eine conische Form, wie die Erlenmeyer'schen Kolben, haben, aus den Apotheken und Drogenhandlungen abgelassen werden. 2) Das Gefäss muss mit einer Signatur in Form einer Spirale versehen sein, welche in fetter und deutlicher Schrift die Aufschrift trägt: «Mit Vorsicht umzugehen», und ausserdem den Namen des Mittels in russischer Sprache enthalten (Sublimat, Carbolsäure etc.). 3) Diese abgeänderte Form beim Verkauf wird auch auf andere starkwirkende Desinfectionsmittel angewandt werden, welche in Zukunft in Gebrauch kommen werden. In jedem ein-

zelnen Falle wird eine besondere Anordnung des Medicinaldepartements erfolgen 4) Beim Ablassen der erwähnten Desinfectionsmittel (Sublimat, Quecksilberjodid und anderer) in pulverisirtem Zustande muss die Schachtel von hellrother Farbe und der Deckel derselben mit einer schräg aufgeklebten Signatur mit derselben Aufschrift, wie im Punct 2 angegeben worden, versehen sein. 5) Die Schachteln von hellrother Farbe dürfen zu anderen Mitteln, ausser den starkwirkenden Desinfectionsmitteln, nicht verwendet werden.

Diese, in Vertretung des Ministers des Inneren, vom Minister-Gehilfen am 16 Februar a. c. bestätigte Verfügung des Medicinal-Rathes giebt das Medicinal Departement den Medicinalverwaltung bekannt, zur Mittheilung an die Verwalter der Apotheken und Apotheken-Depots, zu gleicher Zeit die Medicinal-Verwaltungen mit der Aufsicht über die Erfüllung der dargelegten Regeln betrauend».

Jubiläum. Am 1-sten Mai neuen Styls werden 25 Jahre verflossen sein, seitdem Herr Apotheker R. J. Opwijrda in Nijmegen das «Pharmaceutische Weekblad» ins Leben rief. Herr Opwijrda hat seitdem ununterbrochen die Redaction dieser Zeitschrift, welche nicht allein den Fortschritten der Wissenschaft treu gefolgt, sondern welche auch unverdrossen für die Interessen des pharmaceutischen Standes eingetreten ist, geführt. Er nimmt einen ehrenvollen Platz unter den Männern der Niederlande ein, welche durch Erhöhung der wissenschaftlichen Anforderungen dem Pharmaceutenstande zu erhöhtem Ansehen verholfen haben. Hoffen wir, dass es Herrn Opwijrda auch ferner vergönnt sein möge, mit klarem Blick für die Bedürfnisse der Pharmacie, mit warmen Herzen für ihr Wohl und Wehe, als Vorkämpfer thätig zu sein, dass es ihm beschieden sein möge das lebenskräftige Aufblühen der Saat, welche er gesäet, zu erleben. Dem «Pharmaceutisch Weekblad» wünschen wir, dass auch in den nächsten 25 Jahren ein so tüchtiger Steuermann wie Opwijrda es den vorgezeichneten Zielen entgegenführen möge. *D.*

V. Tagesgeschichte.

— Arzneitaxe für Elsass-Lothringen. Die Taxation der Recepte in Elsass-Lothringen war bis jetzt vollkommener Willkür überlassen und hatte in Apotheker-Kreisen schon lange den Wunsch nach einer einheitlichen Regierungs-Taxe wachgerufen, wodurch dem Unterbieten der concurrirenden Apotheker einerseits, andrerseits aber auch der Berechnung der Arznei nach dem Rocke des Kunden Einhalt gethan worden wäre. Die Preisansätze der jetzt eingeführten Regierungs-Taxe, die sich an die preussische Arzneitaxe anlehnt, sind durchschnittlich geringer, als die bis dahin üblich gewesenen, was aber nicht hindert, dass die grosse Mehrheit der örtlichen Apotheker ihr Erscheinen gern sieht: macht sie doch den herrschenden unhaltbaren Zuständen einmal ein Ende.

Was die Taxe anbetrifft, so ist die taxa laborum ausserordentlich einfach, kurz und klar —ein Werk der Strassburger Apotheker. Für Kontundiren ist, unabhängig von der Menge, nur ein Preis ausgeworfen, 15 Pfennige, der Durchschnittswerth der in der preussischen Taxe ausgeworfenen fünf verschiedenen Ansätze. Für die Bereitung der Pillenmasse ist kein besonderer Preis ausgeworfen, es heisst: «für das Anfertigen von Pillen bis zu 25 Stück 30 Pfen-

nige, einschliesslich aller Arbeiten. Es folgen dann noch Preise für 50, 75, 100 und 150 Pillen mit 40, 50, 60 und 80 Pfennige. Eine Abkochung oder Infusum kostet durchweg 25 Pf., eine jede Salbenmischung mit oder ohne Salze, Pulvern und Extracten 25 Pf., Pulvermischungen 15 Pf., Division 5 Pf. pro Pulver, jede Wägung 5 Pf.

Die Preise der Arzneimittel sind zum grössten Theil höher wie die der preussischen Taxe. Preise von 8, 13 und 23 Pfennige finden sich nirgends, überall hat eine Abrundung auf 10, 15 und 25 stattgefunden

Der Taxe sind folgende «Allgemeine Bestimmungen» vorgedruckt:

1. Die in der Taxe festgesetzten Preise dienen zur Berechnung einer jeden Menge einer verabreichten Arzenei, wenn nur ein Preis festgesetzt worden ist. Die für mehrere, häufig in verschiedenen Mengen verordneten Arzeneimittel festgesetzten ermässigten Preise treten erst bei Berechnung der namhaft gemachten grösseren Gewichtsmenge ein. Wenn jedoch durch die Vervielfältigung des Taxpreises der kleineren Gewichtsmenge der für die grössere Menge angesetzte Preis überschritten wird, so kommt stets dieser ermässigte Preis zur Anwendung, so dass also z. B. 8 g Kalium jodatum nicht mit 80 Pfennigen, sondern nur mit 60 Pfennigen zu berechen sind.

2. Der niedrigste Preisansatz ist 5 Pfennige. Jeder Pfennigbruch wird zu einem vollen Pfennig erhöht.

3. Bei Berechnen aller Recepte ist der aus dem Zusammenrechnen der einzelnen Ansätze sich ergebende Taxpreis — wenn derselbe 1 Mark nicht übersteigt — nach oben abzurunden, so dass 1 bis 4 Pfennige auf 5 Pfennige und 6 bis 9 Pfennige auf 10 Pfennige erhöht werden. Wenn jedoch der Taxpreis des Receptes 1 Mark übersteigt, wird nach unten abgerundet, so dass z. B. 1 Mark 1 bis 4 Pfennige auf 1 Mark und 1 Mark 6 bis 9 Pfennige auf 1 Mark 5 Pfennige herabzusetzen sind.

4. Von den fetten und den specifisch schweren ätherischen Oelen und von den Tinkturen werden 20 Tropfen, von den übrigen ätherischen Oelen, dem Chloroform, dem Essigäther, dem Aetherweingeist und von wässerigen Flüssigkeiten 25 Tropfen, vom Aether 50 Tropfen auf 1 g berechnet.

5. In allen Fällen, wo auf dem Recepte bestimmte, auf die Taxe Bezug habende Angaben fehlen, müssen diese durch eine Bemerkung des Apothekers ergänzt werden. Wenn daher zu einem geistigen Infusum zu 60 g Kolatur 80 g Wein oder Weingeist genommen sind oder bei Pillen eine dem Apotheker anheimgestellte Menge irgend eines Mittels zugesetzt worden ist, ferner wenn z. B. eine Filtration nothwendig war oder die Verwendung eines schwarzen Glases, von Wachskapseln etc., so muss dies auf dem Recepte vermerkt werden.

6. Bei allen in der Taxe nicht aufgenommenen Arzeneimitteln ist der Ein- und Verkaufspreis ähnlicher Mittel bei der Berechnung zu Grunde zu legen; das zu Grunde gelegte Arzeneimittel ist auf dem Recepte zu vermerken.

7. Für die in der vorliegenden Taxe aufgenommenen Arzeneimittel dürfen besondere Arbeiten zur Herstellung nicht gerechnet werden, z. B. bei Pulvis Ipecacuanhae opiat., Infusum Sennae compos. u. a.

8. Wenn der Arzt ausdrücklich Aqua fontana vorschreibt, so dürfen für dasselbe in allen Quantitäten nur 5 Pfennige gerechnet werden. —

Die Taxe für Elsass-Lothringen interessirt uns in Russland insofern, als ja nach der ihr zu Grunde gelegenen preussischen Taxe auch unsere neue Arzneitaxe zusammgestellt wird, an welcher man schon seit vielen Jahren arbeitet, ohne indess bis jetzt zu einem Abschluss gekommen zu sein.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 233 und Apoth.-Ztg. 1889, 333, 345).

VI. Mitgliedsbeitrag empfangen von Herrn Apotheker Brasche-Weissenstein pro 1889 — 5 Rbl. ———— Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz. Kiril. C. S. Das Terpentinöl ist mit Kalkmilch zu destilliren (vergl. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, 231). Es giebt russische Terpentinöle im Handel, die im Geruch in nichts dem französischen Oele nachstehen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 16. | St. Petersburg, den 16. April 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener Chinarinden. Von Eugen Wilbuschewicz. — II. Journal-Auszüge: Indifferente Eisenoxydverbindungen. — Ueber Anagyrin. — Ueber eine Modifikation der Kjeldahl-Methode. — Zum Nachweis des Antifebrins im Phenacetin. — Ueber die Anwendbarkeit der Pettenkofer'schen Gallensäurereaktion zum Nachweis freier Schwefelsäure im Aluminiumsulfat, Alaun etc. — Ueber die Empfindlichkeit des Mangannachweises mittels Wasserstoffsuperoxyd. — III. Miscellen. Oleum Cantharidum. — Zur Darstellung überzuckerter Kreosotpillen. — Essigsäure-Watte. — Gegen Weingeist indifferenter Siegellack. — IV. Standesangelegenheiten: Nikolai Nikolajewitsch Neese †. — Protocoll. — V. Tagesgeschichte. — VI Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener gelber Chinarinden [1]).

Motto: «Nicht Kunst und Wissenschaft allein
Geduld will bei dem Werke sein».
(Göthe)

Von *Eugen Wilbuschewicz*.

I. Histiologischer Theil der Untersuchung gelber Chinarinden der pharmacognostischen Sammlung des Pharmaceutischen Instituts zu Dorpat.

Auf die jetzt fast allgemein anerkannte Thatsache mich stützend, dass das Studium des anatomischen Baues allein

1) Am 12. December 1888 mit der goldenen Suworow-Medaille prämiirte Preisschrift.

eine genügende Aufklärung über die Abstammung und folglich, wenigstens bedingsweise, auch den Werth der Chinarinden im Stande zu geben sei, war ich bemüht eine möglichst grosse Anzahl Rindenexemplare aus der werthvollen Sammlung des Dorpater Pharmaceutischen Instituts, die mir freundlichst von Prof. Dragendorff, für diese Arbeit, zur Disposition gestellt wurde, auf ihren histiologischen Bau zu untersuchen. —

Die Sammlung von Chinarinden besteht zum Theil aus solchen, welche von den Brüdern Martiny z. Zeit zusammengebracht und bei Bearbeitung ihrer Encyclopädie benutzt worden sind. Sie enthält ausserdem einen Theil der Originale, nach welchen Goebel und Kuntze ihre Abbildungen angefertigt haben; desgleichen Rinden, welche von Wiggers, von Bergen und andern Autoren herstammen, schliesslich aus Paris, London und Hamburg theils direct, theils durch die St. Petersburg. Handelsgesellschaft erhaltene Droguenmuster. Die Goebel'schen Originale sind nach dessen Tode von seinen Hinterbliebenen Prof. Dr. Dragendorff geschenkt worden. Das nähere über die Herkunft und Bezugsweise werde ich bei Besprechung der einzelnen Droguen anführen.

Die Sammlung der braunen americanischen Rinden ist von Parfenow 1885 in seiner Dissertation beschrieben worden. Da gegenwärtig Magd. Greve sich mit den falschen Rinden beschäftigt und seine Untersuchungen nächstens als Dissertation publiciren wird, so knüpfte ich als Anhang zu der vorliegenden Arbeit die Untersuchungen der China rubra und C. cuprea der Sammlung an, um somit die Untersuchungen der Collection americanischer Chinarinden des Dorpater Pharmac. Instituts einigermaassen zu beschliessen. Bei der Bestimmung der Chinarinden dienten mir als Vergleichstypen die Tafeln von Berg, Howard und Karsten, die microscopischen Präparate von Rhodig aus Hamburg, welche bekanntlich aus Rinden der Berg'schen Sammlung angefertigt sind, endlich die von Parfenow von braunen Rinden der Dorpater Sammlung gemachten Präparate und die von demselben hergestellten Schnitte der von Howard an Prof. Dragendorff überlassenen Mustercollection von Cinchonarinden.

Bei der Anfertigung der microscopischen Schnitte hielt ich mich an die von Parfenow empfohlene Imprägnirungsmethode

mittels einer Glyceringelatinenmasse nach vorherigem Aufweichen der Rinde in Natronlauge (Parfenow Dissert. 1885 p. 47).

Manche Autoren [1]) sprechen sich gegen solch eine Behandlung der Rinde aus, weil dabei der Zellinhalt (Farbstoff, Amylum, Crystalle etc.) verloren gehe. Die Calciumoxalatcrystalle jedoch, um die es sich hier hauptsächlich handelt, spielen eine nur höchst untergeordnete Rolle in der Artenbestimmung der aechten Cinchonapflanzen; dagegen ist die Deutlichkeit und Reinheit des Gesammtbildes der Gewebe, die auf die besprochene Weise erzielt wird von ausserordentlicher Wichtigkeit bei dem Vergleich nahe verwandter Species, die nur wenig characteristische Unterscheidungsmerkmale besitzen.

Ausser den auf obige Weise präparirten Schnitten bereitete ich mir auch, wo es nöthig schien, solche, bei denen der Zellinhalt nicht verloren ging, indem ich die Rinden nur längere Zeit im Wasser oder verdünntem Glycerin aufweichte. Als Dauerpräparate liessen sich diese Schnitte jedoch meistentheils nicht aufbewahren. Ebenso bemühte ich mich die Howard'schen microscopischen Alkaloidreactionen auszuführen. Bei der Darstellung der Krystalle hielt ich mich an das Verfahren von Parfenow und es gelang mir auf diese Art bei den meisten der untersuchten Species mehr oder weniger zahlreiche Alkaloidkrystallisationen zu erzielen. Wo ich sie nicht gesehen habe, werde ich es ausdrücklich sagen. Das Tingiren der Präparate, welches ich für sehr zweckmässig halte, habe ich in der Regel mit Methylgrün, welches auf die Dauer sich am besten bewährt, ausgeführt. Anilinroth ist für die Dauerpräparate weniger brauchbar, da es nach Verlauf von 6—8 Monaten missfarbig wird.

Zur Bestimmung der Arten bediente ich mich der allgemeinen anatomischen Merkmale der Chinarinden. Die Einzelbeschreibung derselben ist in so erschöpfender Weise von verschiedenen Autoren, wie Berg, Vogl, Tschirch u. a. geschehen, dass ich von einer nochmaligen Recapitulation derselben Abstand nehmen zu dürfen glaubte. Das Wenige, das ich in dieser Hinsicht zu ergänzen habe, werde ich gelegentlich im speciellen Theile anführen. Auf pag. 50 spricht Parfenow die Vermuthung aus, dass die Grenzbastzellen der Chinarinden hinsichtlich ihrer Bedeutung bei den Artenbestimmungen viel-

1) Vogl. p. 32, Tschirch p. cet.

leicht den Zellen der Kernscheide der Sarsaparillawurzel gleich zu stellen seien.

Die Grenzbastzellen der gelben und rothen Chinarinden werden, so weit ich mich überzeugen konnte, diese Vermuthung nicht bestätigen, vielmehr spricht ihre Variation in Form und Lage bei ein und derselben Art eher gegen dieselbe. Uebrigens kommt, wie ich glaube, diese Art von Bastzellen bei vielen Species, selbst bei einer aechten Calisaya, auch in der ganzen Innenrinde zerstreut vor, d. h. ich nehme an, dass sie den Namen offener Bastzellen tragen, deren Bild von den Grenzbastzellen anatomisch sich nicht unterscheiden lässt.

Um eine möglichst vollständige Uebersicht der Rindencollection zu erlangen, wurde von mir folgendes Verfahren benutzt. Die Rindenstücke jeder Nummer wurden nach dem macroscopischen Aussehen in mehrere Gruppen getheilt und aus jeder derselben ein oder mehrere Repräsentanten microscopisch untersucht. Diese letzteren wurden mit Buchstaben des lateinischen Alphabets bezeichnet. Die zwischen Klammern eingesperrten römischen Ziffern beziehen sich auf die Nummerirung im Catalog der Sammlung des Pharmac. Instituts. Ausserdem habe ich noch überall die Martiny'schen Rinden mit M. S., die Howard'schen mit How. S. der Kürze halber bezeichnet.

Der besseren Uebersicht wegen habe ich die Chinarinden im Vorliegenden nach den wichtigsten hier vorhandenen Handelssorten getheilt. Jedem Abschnitt schicke ich eine kurze Beschreibung des anatomischen Baues der darin besprochenen wichtigsten Cinchonaarten nach Vogl und Berg voran. — Zu meiner Verfügung hatte ich 187 №№ der Sammlung, von denen ich circa 450 Rindenexemplare untersuchte.

A. Cortex Chinae regius.

C. Calisaya. Borke oder Kork. Mittelrinde an 20 Zellen breit, ohne Steinzellen. An der Innengrenze ein Kreis bald weitläufig gestellter, bald genäherter, meist weiter Saftröhren. In der Innenrinde sind die Bastzellen in stark unterbrochenen radialen Reihen. Stabzellen kommen selten vor. Die 2—3 Zellen breiten Hauptmarkstrahlen sind nach aussen allmählig erweitert. Nebenmarkstrahlen nicht grosszellig.

I (VIII. 1 C. 1.[a] M. S.)—(VIII. 1. C. 1.[b] M. S.)—(VIII. 1. C. 2.) C. Calisaya aus Peru. Fabrikrinde—(VIII. 1. C. 5 M. S.)

stellen vor ächte gerollte Calisayarinden, welche Martiny in seiner Encyclopädie (Pag. 363) als China regia tubulata s. convoluta (Quina Calisaya arrollada) bezeichnet. Eine beigelegte Notiz bei VIII. 1. C. 1.ª, welche alle die von Martiny aufgezählten Flechten in derselben Reihenfolge angiebt, bestätigt die Identität dieser Rinde mit der an der oben citirten Stelle beschriebenen. Die röhrenförmigen zusammengerollten Rindenstücke mit der an älteren Exemplaren noch unversehrten charakteristisch in Querfelder zerklüfteten Borke und der glatten zimmtbraunen Innenfläche, in welcher die Bastzellen hie und da als glänzende Punkte ins Auge fallen, sind schon äusserlich leicht als Calisayarinden zu diagnosticiren.

Der microscopische Bau bietet nur kleine Altersunterschiede der Cinchona Calisaya veraWeddel dar und stimmt überein mit Berg's Abbildung Taf. I Fig. I wie auch mit der Beschreibung von Vogl (Pag. 40). Die Verschiedenheit in der Zahl und Lage der Saftröhren, wie auch das Vorkommen von einzelnen Steinzellen in der Mittelrinde muss individuellen Entwickelungsverhältnissen zugeschrieben werden. Besonders characteristisch für die sehr jungen Rinden ist das Auftreten von umgekehrt keilförmigen Parenchymschichten in der Mittelrinde, die durch ihre kleinen Zellen im übrigen Gewebe der Mittelrinde auffallen und den Bastfasern entsprechend gelagert sind. Als Beimengung dieser Drogue fand ich blos ein einziges Stück der C. lancifolia, welches wahrscheinlich durch Zufall hingekommen ist. Hierher gehört auch die sehr junge zusammengerollte Rinde unter der Katalognummer (VIII. 1. C. 2.) als Fabrikrinde von Peru-Pelletier bezeichnet.

II. Die unter dem Namen der China regia plana vorhandenen Rindensorten lassen sich in mehrere Gruppen theilen. In die erste derselben verweise ich die ächten durch ihre specifische Schwere ausgezeichneten flachen Königsrinden. Als Mustertypen für dieselben können gelten die Rinden: №№ (VIII. 1. C. IIª M. S.) mit der Notiz «In ausgesuchten Rinden fanden sich in 16 Unzen 158 Gran Chinin. In einer gemengten aber ächten Sorte 123 Gran Chinin und 2 Gran Cinchonin.

(VIII. 1. C. 119) «C. Chinae Calisaya sine epiderm. extra elegirt v. Boehringer u. Söhne in Mann-

heim 1884 an die Handelsgesellschaft in Petersburg geliefert. (VIII. 1. C. 120)—(VIII. 1. C. 26) — (VIII. 1. C. 27) «aus St. Petersburg 1877» (VIII. 1. C. 99) «als Chinac reg. falsa bezeichnet dem St. Petersburger Kronsmagazin 1878 offerirt» — trägt das Aeussere einer cultivirten Rinde.

(VIII. 1. C. 100) «angeblich mit Chinioidin beschwert» von Lange und Knuth in Lübeck als Calisaya vera verkauft. Geschenk von Apotheker Madsen in Kopenhagen 1878.

Es sind zum grössten Theile unbedeckte Exemplare mit scharfrandigen oder flachen Conchen (Borkengruben) versehen. Der Bau der Innenrinde mit den einzeln zerstreut liegenden Bastzellen und regelmässigen dreireihigen Markstrahlen stimmt vollkommen mit der Abbildung von Berg Taf. I. Fig. 3. überein. Sehr prägnant tritt die concentrische Schichtung der Bastzellen auf, die Parfenow bei der C. succirubra aufgefallen war (Pag. 81). Soviel ich Gelegenheit hatte zu beobachten, weisen gerade die Chinarinden der werthvolleren Arten solche schön ausgebildete Bastzellen auf.

(VIII. 1. C. 120) besitzt eine characteristische Doppelborke: die beiden Borkenschichten sind durch mehrere Reihen platter Korkzellen von einander getrennt. Die Rinde ist bezeichnet «C. Calisaya cum epidermide».

Sehr characteristische grosslumige (offene) Bastzellen besitzt ein Rindenexemplar aus der Martiny'schen Sammlung unter der № (VIII. 1. C. 11)(A) M. S. Es ist eine mächtige Stammrinde von 20 Zoll Länge, 6 Zoll Breite und 6 Linien Dicke, welche äusserlich den anderen ächten Königsrinden vollkommen ähnlich ist. Diese Bastzellen sind im ganzen Gewebe der Innenrinde, die sonst keine Abweichungen von der gewöhnlichen Form aufweist, zerstreut. Auf dem radialen Querschnitt erscheinen sie fast um das Doppelte grösser als die anderen Bastzellen; ausserdem dehnen sie sich in radialer Richtung mehr als in tangentialer. Die Zellwände sind ziemlich dick, wodurch diese Sclereiden das Aussehen von elliptischen Steinzellen annehmen, jedoch demonstriren die radial und tangential geführten Längsschnitte recht deutlich, dass wir es hier mit Bastzellen zu thun haben. Auf dem Längsschnitt erscheinen sie von beträchtlicher Grösse, an den Enden stumpf zugespitzt und in der Mitte hohl.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Indifferente Eisenoxydverbindungen. Von Eugen Dieterich. Den früher vom Verf. so benannten Verbindungen (vergl. diese Ztschrft. 1888, pag. 520) werden drei neue angereiht: Ferrum albuminatum cum Natrio citrico, Ferrum peptonatum cum Natrio citrico und Ferrum dialysatum cum Natrio citrico. Ein Vorzug dieser Doppelverbindungen ist, dass sie neutral sind und gegen einige Reagentien ein von den ursprünglichen Eisenverbindungen abweichendes Verhalten zeigen. Zur Darstellung des

Ferrum albuminatum cum Natrio citrico

giebt Dieterich folgende Vorschrift:

40 Liter Aq. dest. werden zum Kochen erhitzt und 20 L. davon auf 50° abgekühlt mit 1200 Liq. Ferri oxychlorati [1]) vermischt. In den weiteren 20 L. v. 50° C. löst man unter Rühren 300 Albuminis ex ovis sicci grosso pulv., colirt und giesst die Colatur ebenfalls unter Rühren langsam in die Eisenlösung. Man verdünnt 40,0 Liq. Natri caustic. rec. (1,160) mit 360 Aq. dest. und neutralisirt sehr scharf obige Mischung durch allmähligen Zusatz mit q. s. (ca. 300) dieser verdünnten Lauge. Der dadurch entstandene Niederschlag von Ferrialbuminat wird mit destillirtem Wasser, das durch Kochen luft- und kohlensäurefrei gemacht und auf 50° C. abgekühlt ist, so lange durch Absetzenlassen ausgewaschen, bis das abgezogene Wasser keine Chlorreaktion mehr giebt, und dann auf einen dichten genässten Leinentuch gesammelt. Andrerseits löst man 30 Acid. citric in 120 Aq dest., neutralisirt unter Erhitzen mit q. s. (60—65) Natrii carbonici cryst. und setzt die erkaltete Natriumcitratlösung dem abgetropften und in eine Porcellanschale gebrachten Ferrialbuminatniederschlag zu.

Hat sich alles gelöst, so colirt man und dampft die Colatur bei einer 40° nicht übersteigenden Temperatur, am besten im Vacuumapparat möglichst rasch zur Syrupsdicke ein. Nach dem Erkalten wird die Masse auf Glasplatten ausgegossen und trocknen gelassen, darauf abgeschabt. Ein Aufpinseln der Masse ist nicht statthaft.

Das Präparat bildet glänzendende dunkelgranatrothe, luftbeständige Lamellen, löslich in ½ Th. Wasser. Die Lösung ist granatroth, völlig neutral, geruchlos und von schwachsalzigem, kaum an Eisen erinnerndern Geschmack. Erhitzt verdickt sich die Lösung später und gelatinirt. Weingeist fällt flockig (Ferrialbuminat), Chlornatrium dagegen nicht. Caustische Alkalien und Ammoniak bringen keine Veränderung hervor, Säuren scheiden sofort einen dicken flockigen Niederschlag ab. Durch Tannin tritt nur etwas dunklere Färbung ein, beim Vermischen mit Jodkaliumlösung scheidet sich kein Jod aus. Milch- und Eiweisslösungen werden durch den Zusatz der Lösung nicht verändert. Der Gehalt an Fe beträgt 15%.

Herstellung des Liquors aus Ferrum albuminat. c. Natr. citrico

a) neutral und wenig trübe:

1) cf. diese Ztschrft. 1888, pag 344.

28,0 Ferri albuminat. c. Natr. citr. löst man unter öfterem Schütteln in 770 Aq. dest., setzt der Lösung 100,0 Spiritus 100,0 Spirit. Cognac, 1,5 Tinct. Zingib., 1,5 Tinct. Galangae, 1,5 Tinct. Cinnam. Ceyl. zu, lässt 24 Stunden absetzen, giesst ab oder filtrirt.

b) wenig alkalisch und klar:

Man verfährt wie bei a, statt aber dem Wasser 2,0 Liq. Natr. caust. (1,160) zu.

Der Eisengehalt beider Liquores beträgt 0,4% Fe.

c) Liquor Ferri albuminat. saccharatus nach Brautlecht.

42,0 Ferr. alb. c. Natr. citr. schüttelt man in eine Flasche, welche 200,0 Aq. dest. und 4,0 Liq. Natri caust. (1,16) enthält. Man schüttelt zuweilen bis Lösung erfolgt ist und setzt dann 850,0 Syrup. simplic. und 20,0 Tinct. aromaticae hinzu. Nach 24-stündigen Stehen giesst man ab. Der Eisengehalt beträgt 0,6% Fe. Zur Darstellung von

Ferrum peptonatum cum Natrio citrico

löst man 100,0 Albuminis ex ovis sicci grosso mod. pulv unter Rühren in 5 Liter Aq. destil, fügt der Lösung 180,0 Acid. muriat. und 5,0 Pepsin hinzu und digerirt bei 40° C. so lange (12 St.), bis Salpetersäure in einer herausgenommenen Probe nur noch eine schwache Trübung hervorruft. Nach dem Erkalten neutralisirt man mit Natronlauge, colirt und versetzt die Colatur mit einer Mischung von 1200,0 Liq. Ferri oxychlorati und 5 L. Aq. dest. Man neutralisirt jetzt sehr genau mit zehnfach verdünnter Natronlauge und wäscht den entstandenen Niederschlag mit destillirtem Wasser durch Absetzenlassen so lange aus, als das Waschwasser noch eine Chlorreaktion giebt. Den gesammelten Niederschlag lässt man auf einem genässten Leinentuche abtropfen.

In einer Porcellanschale werden darauf 35,0 Acid citric. in 120,0 Aq. destill. gelöst und unter Erhitzen mit q. s. (70,0 80,0) Natrii carbonici crystallisati neutralisirt. Man lässt erkalten und trägt den abgetropften Niederschlag ein. Wenn sich letzterer gelöst hat dampft man im Dampfbade bis zur Syrupsdicke ein, lässt erkalten und streicht mit einem Pinsel auf Glasplatten, um nach dem Trocknen die Lamellen abzustossen.

Die Lamellen sind chokoladebraun, leicht zerbrechlich und fast glanzlos, und liefern beim Zerreiben ein ockerfarbenes Pulver. Dasselbe ist geruchlos, von mildsalzigem und zugleich entfernt eisenartigem Geschmack, wenig hygroscopisch und leicht löslich in kaltem Wasser Die kaltbereitete Lösung ist trübe rothbraun, beim Erhitzen klärt sie sich vollkommen und erscheint nun blank.

Die Lösung ist neutral. Weingeist ruft einen Niederschlag hervor, nicht aber Chlornatriumlösung. Kohlensäure, doppeltkohlensaure Alkalien und Ammoniak ergeben keine Veränderungen; letzterer ist bemerkenswerth, da Ammoniak in der reinen Ferripeptonatlösung je nach Concentration in kurzerer oder längerer Zeit einen Niederschlag hervorruft. Aetzende Alkalien und Säuren fällen sofort die Eisenverbindung aus. Aus Jodkaliumlösung wird Jod nicht

abgeschieden, auch Milch und Eiweiss haltige Flüssigkeiten nicht verändert. Tannin färbt nur ein wenig dunkler. Hundert Theile des trockenen Präparates enthalten ungefähr 15 Th. Fe.

Um einen neutralen Liquor mit 0,42% Fe zu erhalten, löst man 28,0 Ferri peptonati c. Natrio citrico durch Erhitzen in 870, Aq. dest., setzt 100,0 Spirit. Cognac zu, filtrirt und wäscht das Filter mit soviel destillirtem Wasser nach, dass das Gesammtgewicht 1000,0 beträgt.

Ferrum dialysatum cum Natrio citrico.

(Ferrum oxychloratum c. Natrio citrico)

30,0 Acid citric. löst man in einer Porzellanschale in 120,0 Aq. dest. und neutralisirt unter Erhitzen mit q. s. (60,0 65,0) Natrii carbon. cryst. Man fügt 1000,0 Liq. Ferri oxychlorati oder dialysati (3½% Fe) hinzu und dampft im Dampfbade bis zur Syrupsdicke ein. Die erkaltete Masse streicht man auf Glasplatten, stösst nach dem Trocknen in eine Temperatur von mindestens 40° C. in Lamellen ab und bewahrt diese in gut verschlossenen Gefässen auf.

Es bildet dunkel-braunrothe, hygroscopische, fast glanzlose Lamellen, welche sich in Wasser leicht zu einer vollkommen klaren, dunkel rothbraunes, neutralen Flüssigkeit von schwach salzigem kaum an Eisen erinnernden Geschmack lösen. Säuren und caustische Alkalien fällen, ebenso Weingeist, nicht dagegen Ammoniak und Chlornatrium, kohlensaure Alkalien nur dann, wenn sie in bedeutendem Ueberschusse zugesetzt sind. Jod wird aus Jodkaliumlösung nicht abgeschieden, Milch und Eiweiss haltende Lösungen nicht verändert.

Der Eisengehalt beträgt 31—33% Fe.

Bemerkenswerth ist die Eigenthümlichkeit durch das gleich Gewicht doppeltkohlensauren Natron nicht zersetzt zu werden, ja sich damit zu einem klar löslichen, alkalisch reagirenden und schmeckenden Rückstand eindampfen zu lassen, wodurch das Präparat geeignet erscheint in kohlensaurem Wasser, so in Sodawasser genommen zu werden. Sehr eigenthümlich ist auch das Verhalten des sauer reagirenden Liq. Ferri oxychlorati, mit der neutralen Lösung von Natriumcitrat in oben vorgeschriebenem Verhältniss eine neutrale Flüssigkeit zu geben.

In dem Natriumcitrat ist weiter ein Reagens gegeben zur Unterscheidung von wirklichem Ferripeptonat von Pseudo Ferripeptonat (saures Ferripeptonat, nur theilweise peptonisirtes Ferri-Albuminat): der durch dasselbe hervorgerufene Niederschlag muss sich bei wirklichem Ferripeptonat im Ueberschuss des Fällungsmittels wieder auflösen.

In Ergänzung der in № 12 dieses Jahrg. mitgetheilten Vorschriften für Liq. Ferri. album. aus Ferrum alb. solub. dargestellt, welche einen alkalischen und klaren Liquor giebt, giebt Dieterich auch eine solche für einen wenig alkalischen

und schwach trüben Liquor an. Man verfährt wie dort angegeben, bricht aber von der Wassermenge 100,0 ab, löst 0,8 Acid. citric. darin und setzt diese Lösung nach und nach dann zu, wenn sich der Ferrialbuminat in der Lauge vollständig gelöst hat. Schliesslich giebt man die alkoholische Mischung hinzu. Diesem Liquor würde 1,6 ungebundene Lauge auf 1000,0 enthalten. Um einen neutralen und trüben Liquor zu erhalten, nimmt man anstatt 0,8 Acid. citric. — 1,2 Acid. citric. Alle drei genannten Liquoren lässt man 24 Stunden stehen und giesst dann ab.

(Pharmaceutische Centralh. 1889, № 15 u. 16).

Ueber Anagyrin, das wirksame Alkaloid von Anagyris foetida, bringen E. Hardy und N. Gallois einige Mittheilungen, die von den bis jetzt publicirten Angaben über das Alkaloid abweichen. Um dasselbe darzustellen, werden die zerstossenen Samen mit kaltem Wasser macerirt, der Auszug wird mit Bleiacetat ausgefällt und ein Ueberschuss von Blei durch Schwefelwasserstoff entfernt. Die Lösung wird eingedampft und mit Quecksilberchlorid ausgefällt. Der Niederschlag wird in Wasser suspendirt, durch Schwefelwasserstoff zerlegt, die Lösung eingeengt, mit Kaliumcarbonat gesättigt und mit Chloroform extrahirt. Der Chloroformauszug wird mit verdünnter Salzsäure ausgeschüttelt und durch Verdunstung der Lösungsmittel das Chlorid des Alkaloids in kryslallisirtem Zustande erhalten. Das Alkaloid, hieraus gewonnen, ist eine amorphe, gelbliche Substanz, die in Wasser, Alkohol und Aether löslich ist. An der Luft geht es in eine zähe Masse über; mit Säuren bildet es gut krystallisirende Salze. Das Chlorhydrat $C_{14}H_{18}N_2O_2$, HCl, $4H_2O$ krystallisirt in farblosen, rechtwinkeligen Blättchen, ist leicht löslich in Wasser und Chloroform, schwerer löslich in Alkohol und nur sehr wenig löslich in Aether. Mit Goldchlorid giebt eine Lösung des Chlorhydrats eine gelbe, zuerst amorphe, aber bald krystallinisch werdende Fällung von $C_{14}H_{18}N_2O_2HClAuCl_3$. Mit Platinchlorid wird das Chloroplatinat $C_{14}H_{18}N_2O_2H_2Cl_2PtCl_4$ in Nadelbüscheln ausgefällt. (Arch. d. Pharm. 1889, 240).

Ueber eine Modifikation der Kjeldahl-Methode. Prof. Dr. J. W. Gunning benutzt auf 500—1000 mgrm Substanz 20—30 ccm des Gemenges, das durch Schmelzen von 1 Theil K_2SO_4 mit 2 Theilen gewöhnlicher Schwefelsäure erhalten wird. Hierdurch ist der Nachtheil der Methode, dass die Säure schwächer wird, vermieden; die Säure wird im Gegentheil im Laufe der Reaktion concentrirter. Zur Regulirung der Kontrolle trägt der Kolben einen genau passenden Trichter, der mit einem Uhrglas, Platintiegel oder Asbestfilz verschlossen ist. Wichtig ist auch die Art des Destillationsapparates. Am besten benutzt man Destillationsröhren von 15 bis 20 mm Durchmesser, die mit einem vorzüglichen Stopfen in den Kolbenhals eingesetzt sind. Die erste Biegung des Rohres ist 20 cm über der Kolbenöffnung angebracht und die in den Kolben reichende Röhröffnung schräg abgeschliffen. Das Glas muss wiederholt mit heissen Säuren behandelt werden,

da es sonst Alkali abgiebt. Die Säure wird am besten nach Zusatz von jodsaurem Kali und Jodkalium mit Thiosulfat austitrirt.

(Deutsche Chem.-Ztg. 1889, 124).

Zum Nachweis des Antifebrins im Phenacetin. M. J. Schröder benutzt um Antifebrin im Phenacetin nachzuweisen, die Spaltung des Antifebrins beim Kochen mit verdünnten Säuren in Essigsäure und Anilin, während Phenacetin Phenetidin und Paraamidophenol liefert. Man kocht 0,5 grm. Phenacetin in 5—8 ccm Wasser, kühlt ab und kocht das Filtrat mit KNO_2 und verdünnter Salpetersäure. Dann fügt man ein paar Tropfen des Plugge'schen Reagens hinzu und kocht noch einmal. Wenn Antifebrin zugegen ist, entsteht eine rothe Färbung. In dieser Weise sind noch 2% Antifebrin nachzuweisen. (Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 106).

Ueber die Anwendbarkeit der Pettenkofer'schen Gallensäurereaktion zum Nachweis freier Schwefelsäure im Aluminiumsulfat, Alaun etc. Von E. Egger. Nach den Angaben von Mylius beruht die Pettenkofer'sche Reaktion auf der Bildung von Furfurol bei Einwirkung von H_2SO_4 auf Zucker Das Furfurol giebt in Gegenwart von SO_4H_2, ebenso wie mit einer Reihe höherer Alkohole, Oelsäure, Petroleum auch mit der Cholsäure Rothfärbung. Ebenso wie Cholsäure und Schwefelsäure den Nachweis geringster Mengen Furfurol gestatten, kann auch Furfurol und Cholsäure als Reagens auf freie SO_4H_2 benutzt werden. 0,04 mg SO_4H_2 gaben, mit einem Körnchen Cholsäure und zwei Tropfen Furfurollösung auf dem Wasserbade erwärmt, noch deutliche Rothfärbung. Von Wichtigkeit ist der Nachweis freier SO_4H_2, unter anderem bei der Untersuchung von Ammoniumsulfat, Alaun, Zinksulfat u. a. Zur Ausführung der Prüfung pulvert man den Alaun sehr fein, befeuchtet mit Wasser, übergiesst mit einem Gemisch aus 2 Th. Alkohol und 3 Th. Aether, schüttelt durch, lässt 24 Stunden stehen, filtrirt ab, dunstet den Alkohl und Aether ab, setzt Cholsäure und Furfurol zu und erwärmt. Bei Untersuchung von 20 g Alaun, denen 3,2 mg SO_3, also 0,016%, zugesetzt waren, konnte man noch deutliche Rothfärbung beobachten. Hager schlug zur Prüfung des Aluminiumsulfats die von Jorissen zum Nachweise freier Mineralsäure im Essig empfohlene Reaktion vor, wonach 2 Tropfen Gurjunbalsam mit 3 ccm Essigsäure und dem fein gepulverten Aluminiumsulfat erwärmt werden soll. Ist freie SO_4H_2 vorhanden, so tritt blaue Färbung ein. Diese Reaktion ist nicht so empfindlich wie die mit Cholsäure und Furfurol, da zu Magnesiumsulfat 0,18% SO_3 gesetzt werden mussten, bis Violettfärbung der Mischung eintrat. Zudem ist die Reaktion für die sauer reagirenden Salze, wie Aluminiumsulfat und Alaun nicht anwendbar, weil diese, auch wenn sie absolut frei von SO_4H_2 sind, die Färbung geben, sobald die Salze als feinstes Pulver zugesetzt werden. Die Reaktion mit Cholsäure und Furfurol wird auch durch Phosphorsäure und ClH hervorgerufen, doch ist von dieser eine ziemlich hohe Koncentration erforderlich. Essigsäure giebt die Reaktion nicht; ihre

Gegenwart beeinträchtigt die Epfindlichkeit gegen Schwefelsäure. Weinsäure verhält sich wie Essigsäure. (D. Chem. Ctlbl. 1889, 393).

Ueber die Empfindlichkeit des Mangannachweises mittels Wasserstoffsuperoxyd. Von Joseph Klein. Verf. hat früher darauf hingewiesen, dass kleine Manganmengen sich durch Ausscheidung oder Dunkelfärbung zu erkennen geben, wenn H_2O_2 zu einer alkalischen oder ammoniakalischen Manganlösung zugesetzt wird. Das Co zeigt ein ähnliches Verhalten. Zur Erkennung des Mangansulfates versetzt man die wässrige Lösung mit soviel Salmiak, dass auf Zusatz von NH_3 kein Niederschlag eintritt, und giebt dann etwas NH_3 und H_2O_2 hinzu; es tritt sofort Ausscheidung von Mangansuperoxydhydrat ein. Die Empfindlichkeitsgrenze für Mn ist 1:200000, ein Ueberschuss von Chlorammonium beeinträchtigt die Empfindlichkeit. Nimmt man an Stelle von Chlorammonium und NH_3 Natronlauge, so nimmt sie zu.

(Durch Chem. Centralbl. 1889, 391).

III. MISCELLEN.

Oleum Cantharidum. Eger giebt dazu folgende Vorschrift: 3 Kantharidin werden, ohne dass ein Zerreiben desselben nöthig wäre, in 200 Ricinus- und 400 Rapsöl unter gelindem Erwärmen gelöst und die Lösung mit Rapsöl auf 2000 aufgefüllt. Das Präparat ist in 10—15 Minuten fertig und lässt nichts zu wünschen übrig.

(Pharmaceutische Zeitung).

Zur Darstellung überzuckerter Kreosotpillen verfährt man nach Schlicht folgendermaassen: Man schmilzt 2 Wachs, lässt die Schmelze halb erkalten, mischt 4 Kreosot und schliesslich 1 gebrannte Magnesia zu und stellt das Gemisch für 2—3 Tage zur Seite. Sollte die Masse durch ein zu langes Stehen hart geworden sein, so genügt ein gelindes Anwärmen um selbe zu erweichen. Man kann übrigens die vorgeschriebene Zeit des Stehenlassens wesentlich abkürzen, wenn man der gebrannten Magnesia einige Tropfen Wasser zusetzt. Man formt dann aus der Masse Pillen mit einem der jetzt üblichen Gabe entsprechenden Kreosotgehalt von 0,05 g. Diese Pillen lassen sich nun mit Hilfe von Tragantschleim (oder noch besser mit einer Mischung von Hühnereiweiss und Liq. Amm. caust. zu gleichen Theilen) und einem Gemisch von Sacchar. alb. 35 und Amylum 65, dem man etwas Vanillin (1:1000) zusetzen kann, dragiren, indem man sie abwechselnd in einer Holzbüchse, wie sie zum Vergolden und Versilbern von Pillen gebraucht wird, mit Tragantschleim, und in einer zweiten solchen Büchse mit der Mischung von Stärke und Zucker schüttelt, bis die Pillen einen Ueberzug von der gewünschten Dicke haben. Das richtige Verhältniss zwischen Tragantschleim und der Zuckerstärkemischung erhält man leicht durch Versuche. Man muss darauf achten, dass die Wandung der Büchse, in der mit dem Pulver geschüttelt wird, nicht nass wird, und die Pillen nach dem letzten Ueberzug noch eben feucht sind.

(Apoth.-Ztg.: Rundschau 1889, 325).

Essigsäure-Watte wird zur bequemen Verwendung von Essigsäure als Antiseptikum und Styptikum aus England in den Handel gebracht. Die Watte ist 5-, 12½ und 20pCtig und muss in stets gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden. (Rundschau 1889, 349).

Gegen Weingeist indifferenten Siegellack bereiten Gottwald und Gabriel aus: 5 Th. Bienenwachs, 1 Th Carnaubawachs, 1 Th. Paraffin, die zusammengeschmolzen und mit 5 Th. Mennige und 2 Th. Schlemmkrede erhitzt werden, bis die Mischung anfängt dickflüssig zu werden. (Rundschau).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Nikolai Nikolajewitsch Neese †.

Am 25. März verstarb im 71. Lebensjahre in Kiew nach kurzer aber schwerer Krankheit, einer Lungenentzündung, der frühere gelehrte Apotheker an der Wladimir-Universität Nikolai Nikolajewitsch Neese.

N. N. Neese wurde 1818 in Riga geboren. Seine erste Bildung genoss er in einer Privatschule, seine erste pharmaceutische Ausbildung in einer der Apotheken Riga's (1833—1838). Nachdem er an der Universität Dorpat studirt hatte, erwarb er sich hier 1841 den Grad eines Provisors und 1844 den Grad eines Apothekers (jetzt Magister der Pharmacie). Nachdem er von 1845 bis 1854 in Riga Apothekenbesitzer gewesen war, wurde er 1854 vom Conseil der Universität des h. Wladimir zum gelehrten Apotheker mit dem Titel eines Adjunkt-Professors gewählt, als welcher er Vorlesungen über Pharmacie zu halten und zu gleicher Zeit die Verwaltung der damaligen Universitätsapotheke auszuüben hatte. Im Jahre 1863 kam er um seinen Abschied ein und gründete in Kiew die erste Handlung mit Apotheker-Waaren; dieselbe existirt noch heute und ist bis zu seinem Lebensende vom Verstorbenen persönlich geleitet worden.

Ausser der angegebenen Stellung bei der Universität trug der Verblichene von 1854—1857 auch noch Naturgeschichte an dem Kiew'schen Kadettencorps vor und wurde hier am 6. October 1857 des Allerhöchsten Wohlwollens gewürdigt. Die akademische Lehrthätigkeit bestand in Vorlesungen für die Studenten der medicinischen Fakultät und Pharmaceuten über Pharmacie und Pharmakognosie (abwechselnd), zu 3—4 Stunden in der Woche.

Von der literärischen Thätigkeit Neese's zeigen folgende Arbeiten: 1) «Die Analogien des Chroms mit dem Eisen und Mangan» (Arbeiten des Naturforschenden Vereins zu Riga 1845, Band 1, S. 290); 2) «Beurtheilung der Schrift: «Ueber den Entwurf einer systematischen Darstellung des Mechanismus der Weltkörperbewegung, von U. A. Ewertz» (ibid., S. 343); 3) «Das Klima von Riga, nach 7-jährigen Beobachtungen des Oberlehrers Deeters berechnet» (Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins zu Riga 1849, Jahrg. 3, S. 8); 4) «Das Klima von Fellin, nach 23-jährigen Beobachtungen des Dr. Dumpf» (ibid. 1850, Jahrg. 4. S. 3, eben-

falls Correspondence meterorologique, Année 1850, pag. 92—96 und Метеорологическое обозрѣніе Россіи за 1852, pag 1—10); 5) «Ein Blick auf die physikalisch-geographischen Verhältnisse Livlands» (Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins zu Riga 1850, Jahrg. 4 S. 89); 6) «Die schwimmende Insel auf dem Gute Festen in Livland» (ibid. S. 81); 7) Böttgers Chlorbleibaum» (ibid. 1862, Jahrg. 6, S. 49); 8) «Die Eisbedeckung der Düna bei Riga» (Метеорологическое обозрѣніе Россіи за 1852, S. 32); 9) «Periodicität der Vegetation in Riga» (Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins zu Riga 1853, Jahrg. 7, S. 97); 10) «Die Mortalitäts-Statistik von Riga» (ibid. 1854, Jahrg. 8, S. 1); 11) «Beurtheilung des Werkes: «Silber, Lehrbuch der Pharmacie, Riga, 1848» (Gaugers Repertorium der Pharmacie 1848); 12) «Chemische Analyse des Wassers der Düna bei Riga, und eines daselbst befindlichen artesischen Brunnens», von Seezen und Neese, Riga 1852; 13) «Die Vegetationsperioden in Kiew» (Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins in Riga 1857—58); 14) «Bereitung des unterphosphorigsauern Kalkes und Natrons» (Archiv der Pharmacie 1859, Band 95, S. 264); 15) Bereitung des Ferrum pyrophosphoricum cum Natro aut Ammonio citrico» (ibid. S. 266); 16) «Succus Liquiritiae rossicus und andere Lakritzensorten des Handels» (ibid. 1862, Band 109); 17) «Beurtheilung der neuen Medicinaltaxe und der derselben angehängten Pharmakopöe» (St. Petersburger medicinische Zeitschrift 1862); 18) Ueber die Abfassung einer neuen russischen Pharmakopöe» (ibid.); 19) «Vergleichende Untersuchungen des Lakritzensaftes» (Pharmaceutische Zeitschrift für Russland 1862); 20) «Ueber Calcaria hypophosphorosa (Pharmaceutisches Centralblatt 1856, Hannover); 21) Фармація для фармацевтовъ и врачей, herausgegeben vom Militär-Medicinal-Departement. St. Petersburg, 1862, 2 Bände; 22) dasselbe, 2. Ausgabe von Papin, St. Petersburg 1868, 2 Bände; 23) «Geschichte der Evangelisch-Lutherischen Kirche und Gemeinde in Kiew», Kiew 1882.

Vom Jahre 1858 bis 1861 und von 1870 bis 1879 war Neese Vorsteher der Evangelisch-Lutherischen Kirche in Kiew und von 1860 bis 1875 anordnendes Mitglied des Kiew'schen Comités der Hülfskasse evangelisch-lutherischer Gemeinden in Russland.

Er war seit 1862 Ehrenmitglied der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft und correspondirendes Mitglied der pharmaceutisch-chemischen Societät zu Riga (seit 1854) und der Wilna'schen Aerztlichen Gesellschaft (seit 1868).

Diesen aus dem «Bibliographischen Lexicon der Professoren und Docenten der Kaiserlichen Wladimir-Universität», Ausgabe 1884, entnommenen Daten können wir noch folgende hinzufügen:

Der Verstorbene hatte nie aufgehört sich für die Fortschritte der Pharmacie zu interessiren, sein besonderes Interesse nahm aber die projectirte Reform der russischen Pharmacie gefangen. Selbst Besitzer einer Handlung mit Apothekerwaaren, trat er doch niemals als Vertheidiger der freien Concurrenz innerhalb der Phar-

macie auf. Der Verstorbene sprach sich im Gegentheil immer für Beibehaltung der sog. Apotheken-Privilegien aus, indem er in diesen das beste Mittel sah das Publikum vor Exploitation zu schützen.

Neese zeichnete sich durch eine seltene Willenskraft, Energie und Arbeitsfreudigkeit aus. Ungewöhnlich pflichtgetreu und äusserst gewissenhaft in der Erfüllung aller seiner Obliegenheiten, fanden alle Fragen des Lebens in ihm einen feinen und aufmerksamen Beobachter. Ein leidenschaftlicher Freund der Natur, unternahm er häufig Excursionen noch bis in die allerletzte Zeit seines Lebens, um die reiche Flora Kiew's eingehend zu studiren. Seine Beobachtungen und Eindrücke theilte er gerne seinen Bekannten und Freunden mit, wobei diese immer seine Gedächtnissfrische und seine genaue Beobachtungsgabe bewundern mussten.

Neese's Tod war ebenso still und ruhig wie auch sein Leben. Bis fast zu den letzten Minuten seines Lebens hatte ihn das Bewustsein nicht verlassen. *G. S.*

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Jahressitzung am 7 März 1889.

Anwesend waren die H. H. Director Forsmann, Borchert, Hoder, Lebedoff, Kessler, Rennard, Braunschweig, Treufeld, Grünthal, Doering, Wetterholz, Vorstädt, Deringer, Krüger, Lesthal, Hammermann, Ibach, Jürgens, Mörbitz, Kordes. Tietjens, Wagner, Martenson, Feldt, Boehmer, Peltz, Dentzel, Thomson, Wolkowysky, Gern, Eiseler, Heermeyer, Maciewsky, Wegener, Oppenheim und d. Secretair; als Gäste die H. H. Mag. Birkenwald und Apoth. Glockow.

Der Director begrüsst die Collegen und macht Mittheilungen von dem Tode des alten verdienstvollen Ehrenmitgliedes der Gesellschaft Apoth. Theodor Wagner, indem er die Anwesenden auffordert das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren. Hierauf wird das Protocoll der Februarsitzung verlesen und unterzeichnet.

Es folgen die Verlesung des Jahresberichts pro 1888 durch den Secretair und der Bericht der Revisionscommission. Aus letzterem ist zu entnehmen, dass das abgelaufene Jahr für die Gesellschaftscasse trotz unvorhergesehener Ausgaben von über 500 Rbl. dennoch mit einem Plus hat abgeschlossen werden können, wobei die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf das Capital der Suworow-Medaille gelenkt wird, das nicht genügt, um die jährlichen Kosten der Medaille zu decken und daher jedes Jahr einen Zuschuss aus der Casse erfordert. Es wäre daher wünschenswerth, dieses Capital auf eine solche Höhe zu bringen, dass die Ausgaben für die Medaille durch die Zinsen gedeckt würden und zwar durch etwaige Zuweisung des Ertrages der Collecte auf der Jahresversammlung zeitweilig zu diesem Capital, statt, wie bisher, zum Capital des Claustipendiums, das schon längst zu der erforderlichen Höhe angewachsen ist. Die Gesellschaft erklärt sich mit diesem Vorschlage

einverstanden und werden die an diesem Abende gesammelten 46 Rbl. zu dem erwähnten Zweck dem Cassier übergeben.

Vom Cassier wird das Budget für das Jahr 1889 verlesen und von der Gesellschaft angenommen.

Durch Acclamation wird der bisherige Director der Gesellschaft H. A. Forsmann auch für das folgende Jahr wiedergewählt und dankt für das ihm bewiesene Vertrauen. Da die H. H. Collegen A. Wagner und N. Russow ihren Austritt aus dem Curatorium melden, erhalten, nächst den bisherigen Curatorialmitgliedern Heermeyer, Weigelin, Vorstädt und Krannhals, die Mehrzahl der Stimmen die H. H. E. Lesthal und F. Hammermann.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

V. Tagesgeschichte.

— Am 4. April n. St. verstarb in Winningen a. d. Mosel der verdienstvolle Apotheker Oskar Schlickum. Schlickum war in letzter Zeit Präses der Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apotheker-Vereins. Literarisch war der Verstorbene sehr thätig und nennen wir von seinen grösseren Werken hier namentlich seinen «Commentar zur Ph. Germ. II» zwei Auflagen 1882 u. 1886 «Bereitung und Prüfung der nicht in d. Ph. Germ. II enthaltenen Arzneimittel» 1885, und den «Leitfaden für die wissenschaftliche Ausbildung des Apothekerlehrlings», (4 Auflagen).

— Aus Braunschweig wirdder Tod des Apothekers Dr. Grote gemeldet. Grote war durch lange Zeit Docent für Pkarmakognosie an der dortigen technischen Hochschule und hat sich weiteren Kreisen durch seine pharmaceutischen und mineralogischen Arbeiten bekannt gemacht.

— Aus Paris wird der Tod des Senoirs der Chemiker, Chevreul, gemeldet, des um die Chemie der Fette so hochverdienten Forschers. Chevreulstarb im 103. Lebensjahre. — Ebendaselbst verstarb auch der Apotheker Nativelle, bekannt als Erzeuger des nach ihm benannten Digitalins.

VI. Offene Correspondenz. Грязи. Недб. Die Apothekenbesitzer unterliegen einer Steuer zum Besten der resp. Semstwo: der Ergänzungssteuer vom Handelsbillet. — Zum Besten der Fiskus wird ausserdem die Ergänzungs-Repartationssteuer (дополнит. раскład. сборъ) beigetrieben. Klagen über ungerechte Einschätzung bei dieser Steuer sind dem Finanzminister zu unterbreiten und zwar innerhalb eines Monats vom Datum der Einhändigung der entsprechenden, Anzeige von der Steuerverwaltung.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass wenn nachgewiesen werden kann, dass Ihr Umsatz nicht 10000 Rbl. wie von der Steuerverwaltung angenommen ist, sondern nur 5000, resp. 3000 Rbl. gross ist, Sie weniger hoch besteuert werden. Bezüglich der Oklad-Liste der Semstwo, nach welcher noch speciell 31 Rbl. zu zahlen sind, so liegt offenbar ein Missverständniss vor, da Apotheken als solche dieser Semstwosteuer nicht unterliegen, sondern nur Immobilien. Die Höhe der Steuer von diesen bemisst sich nach ihrem Ertrage. Ist Ihre Apotheke in Ihrem eignen Hause untergebracht, so ist wahrscheinlich das Haus mit 300 Rbl. Ertrag von der Semstwo abgeschätzt worden, von welchen ca. 10% Steuer abverlangt werden. Als Miether Ihres Apotheken lokals können Sie nicht zur Zahlung der Steuer herbeigezogen werden und wird eine diesbezügliche Erklärung Ihrerseits in die Semskaja Uprawa genügen, um von dieser Steuer befreit zu bleiben.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker. Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 17. | St. Petersburg, den 23. April 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener Chinarinden. Von Eugen Wilbuschewicz. — II. Journal-Auszüge: Einige neue Verbindungen der Chinaalkaloide. — Die Bestandtheile der Lycopodiumsporen. — Aether, Wasserstoffsuperoxyd enthaltend. — Oleum Pini pumilionis, Latschenkieferöl. — Neue Proben für Gerb- und Gallussäure. — Ueber die giftigen Bestandtheile der Schwämme. — Salicylsaures Zink. — Die chemische Untersuchung der Ipecacuanha. — Vorkommen von Naphta auf Sachalin. — III. Miscellen. Sapolanolin. — Eine neue Darstellungsweise des Sulfonals. — Darstellung von Chymosin und Pepsin. — IV. Standesangelegenheiten: Odessaer Pharmaceutische Gesellschaft. — Rechenschaftsbericht der St. Petersburger Unterstützungscasse für Pharmaceuten. — V. Tagesgeschichte. — VI Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener gelber Chinarinden.

Von *Eugen Wilbuschewicz.*

(Fortsetzung).

An der Cambialgrenze bilden diese Bastzellen eine unterbrochene Zone von sogenannten Grenzbastzellen. Ausser diesem Stück fand ich solche offene Bastzellen, jedoch nur einzeln vorkommend, in den Stücken B u. D der № (VIII. 1. C. 22).

(VIII. 1. 114) — (VIII. 1. C 115) 1883/84 aus London von Albisser, Ziegler u. C-nie bezogen. (VIII. 1. 122) C. C. Calisaya «extra flache Stücke ausgesucht» von Albisser, Ziegler u. C-nie aus London im December

1885 bezogen, stellen eine China Calisaya des Handels vor, wie sie gewöhnlich in den Officinen vorkommt. Die Bastzellen sind in der Innenrinde spärlicher zerstreut, als in den oben beschriebenen Sorten. Die Mittelrinde besitzt wenige quadratische Steinzellen. In den unpräparirten Schnitten sind im Parenchym der Innenrinde einzelne Calciumcrystalle sichtbar.

(VIII. 1. C. 12.) mit der Marke «48 $^{Y}_{yl}$ Farfan» versehen. Die darauf bezügliche Stelle in einem weiterhin erwähnten Briefe an Dr. Claus lautet L'Echantillon marqué 48 $^{Y}_{yl}$ Farfan contient des Écorces plates des Calissaya» und (VIII. 1. C. 112), — die erste aus Paris 1863 die zweite 1881 via London bezogen, könnten ihren äusseren Habitus nach als die leichte Calisaya des Handels bezeichnet werden und passen auf die Beschreibung der Guibourt'schen» Calisaya léger du commerce» (Pag. 166).

Bei (VIII. 1. C. 112.) ist nur die Bastschicht erhalten. Der innere Bau der Rinden lässt ihre Abstammung auf keine der von Guibourt (Pag. 193) bezeichneten Arten, welche die leichte Königsrinde liefern, zurückführen. Die Bastzellen zeigen eine Neigung zur Bildung von jahresringähnlichen Zonen. Der Bau nähert sich am meisten dem der älteren Rinde der Uritusinga Pav. (Vergl die Beschreibung von Vogl Pag. 62)

Unter der № (VIII. 1. C. 98) M. S. befindet sich eine «Wurzelrinde der China regia»; sie enthält nach einer Notiz von Zimmer angeblich nur Cinchonin. Es sind unregelmässig gekrümmte Rindenstücke ohne Borke und Korkschicht. Die Aussenfläche des Derma ist von dunkel- bis schwarzbrauner Farbe, die Innenfläche ockergelb aus wellig verlaufenden Fasern bestehend. Die alternirend grösseren und kleineren Bastzellen, welche in unterbrochenen Reihen gelagert sind, erinnern mehr an die C. nitida als an eine Calisaya. In der äusseren Schicht der Innenrinde erscheinen die Bastzellen auf dem radialen Querschnitt spulenförmig, was offenbar durch die Krümmungen der Rinde bedingt ist. Ob diese Rinde einer Wurzel der C. Calisaya gehöre, konnte ich mit Bestimmtheit nicht feststellen, da mir Vergleichsobjecte fehlten, und der Bau der Wurzelrinden americanischer Cinchonen wegen ihres seltenen Vorkommens, wenig untersucht ist. Allerdings habe ich einige Wurzelrinden cultivirter Cichonen untersucht, bei denen ich keine Abweichungen

im Bau von dem der Stammrinde nachweisen konnte. (Vergl. darüber unten unter «Wurzelrinden»).

III. Als Cortex Chinae reg. de Bolivia befinden sich in der Sammlung zwei Rinden bezeichnet, №№ (VIII, 1. C. 3) und (VIII. 1. C. 106). (VIII. 1 C. 3) ist aus Paris 1863 bezogen, mit der Marke «3 6 R.» versehen, und in einem beigelegten Brief an Herrn Claus von der Firma Arnet de Lisle et C-nie vormals Pelletier als «C. Calissya voulé de Bolivie 36 R.» bezeichnet. Als eine Calisaya boliviana kann sie auch nach ihren macro-und microscopischen Merkmalen gelten. Als anatomische Unterschiede für die C. Boliviana von der C Calisaya Wedd. führen Berg und Vogl die mehr radial geordneten Reihen der Bastzellen, engere Milchsaftgefässe und kleinere Zellen des Mittelrindenparenchyms an. Diese ungenügenden Merkmale, die bei Berücksichtigung von Altersunterschieden kaum in Betracht gezogen werden können, machen eine microscopische Bestimmung der C. Boliviana erst dann möglich, wenn der Exportort in authentischer Weise angegeben ist.

(VIII. 1. C. 106) ist von Prof. Arata aus Buenos Aires 1880 geschenkt worden. Parfenow beschreibt auf Pag. 60 dieselbe Drogue, deren Theil er im Fache der How. Sammlung mit einem Zettel — «Cinchona de Bolivia» — fand. Es handelt sich hier um ein Rindengemisch. Die von ihm untersuchten Rindenstücke repräsentiren schöne Typen der C. Calisaya und einer Exostemmaart. Die drei Stücke, aus denen ich microscopische Präparate angefertigt habe, weisen in der Innenrinde charakteristische Uebergänge auf. Bei A. sind die Bastzellen in ziemlich dichten Radialreihen gelagert nur von wenigen Stabzellen begleitet. Das Bastparenchym von 2—3 reihigen Markstrahlen durchsetzt, ist grosszellig und ungewöhnlich dickwandig. Bei B. nehmen die Stabzellen an Menge zu und überwiegen bei C. an Masse fast das Parenchymgewebe der Bastfasern. Der innere Bau nähert sich einigermaassen dem der C. cordifolia und der C. pitajensis. (Mit letzterer stimmt auch das macroscopische Aussehen der Rinde).

Die Rinde kann jedoch von diesen Arten kaum abstammen, wenn man den Ausfuhrsort berücksichtigt. C. cordifolia und C. pitajenis kommen in Bolivia nicht vor (Wedd. Quinol. p. 38 und Karsten).

IV. Unter der № (VIII I. C. 35) M. S. befindet sich eine Rinde als «China regia Macacun» bezeichnet. Alles was Martiny in seiner Encyclopädie über diese Drogue zu sagen weiss, ist, dass unter diesen Namen manchmal eine röhrenförmige Königschina in den Handel käme (Pag. 368). An einer anderen Stelle auf Pag. 334 sagt er wiederum, dass unter diesen Namen von mehreren Pharmacognosten Rinden aufgeführt worden sind, die der Beschreibung nach nicht identisch seien. Was Göbel (a. a. O. Fig. 1.) als solche abgebildet, soll eine gewöhnliche China flava vorstellen. In allen neueren chinologischen Werken, die mir zur Verfügung standen, fand ich über diese Rinde nichts erwähnt. Es sind zwei flache, geschälte, sehr harte Rindenstücke. Die ledergelbe Epidermis ist an wenigen Stellen unversehrt geblieben; Oberfläche roth-braun mit seltenen flachen Längsrunzeln; Innenfläche zimmtbraun, Bruch grobsplitterig. Microscopisch sind die beiden Stücke ungleich. Bei B. sind in der Mittelrinde kurze Steinzellen gehäuft, welche bis in die Innenrinde sich hinein erstrecken. Die Bastzellen sind in kleinen Gruppen und einzeln in unterbrochenen radialen Reihen gelagert. Die Gruppen sind kleiner und die Bastzellen weniger zahlreich, als bei der C. lucumaefolia (Berg. Taf. IV Fig. 25), sonst aber erinnert diese Rinde sehr an die genannte Cinchone. Bei A fehlt die Mittelrinde. Die Bastfasern bestehen aus grosszelligen Bastparenchym und unregelmässig radial geordneten Bastzellengruppen. Diese sind in dem äusseren Drittel der Innenrinde sehr langgestreckt und bestehen aus 20 bis 50 ungleich grossen Zellen, die aneinander so gedrängt sind, dass die Bastzellengruppe einem unregelmässigen Klumpen gleich sieht. Durch diese Nähe erklärt sich wohl auch die vieleckige unregelmässige Gestalt der einzelnen Bastzellen.

Im inneren Theil der Rinde sind die Gruppen kleiner (3—9 Zellen gross). Zwischen den Gruppen sind einzelne kleine Bastzellen und Stabzellen eingestreut. Die Markstrahlen sind 3—5 zellig, nach aussen bedeutend erweitert und hier aus tangential gestreckten Zellen bestehend.

V. China regia de Lima. (VIII. 1. C. 8) mit der Notiz «Quinquina gris. Paris. Maison Durial». Als solche sind zwei von dicken Röhren stammende, an den Enden zugespitzte Rindenstücke bezeichnet. Der innere Bau lässt sich

vergleichen mit der Taf. V. Fig. 13 der C. micrantha von O. Berg. Eine «Quinquina micrantha plat.-Q. orangé plat» kommt nach Plachon pag. 115 der C. Calisaya beigemengt vor (Wiggers).

VI. China regia de Cocha Bamba (VIII. 1. C. 116) «aus Hamburg 1884 bezogen». Es sind flache Bruchstücke von ockergelber Farbe und sehr faseriger Structur. Nach dem histiologischen Bau der Bastschicht, die allein vorhanden ist, stammt die Rinde von einer Calisayaart. Sie hat jedenfalls nichts Gemeinschaftliches mit der Cocha Bambarinde, welche nach Vogl und Berg von der C. australis Wedd. abstammen soll. Nach Weddel p. 49 soll jene Rinde in den Jahren 1833—35 in grossen Massen in den Handel gekommen sein.

Die vorliegende Drogue ist wahrscheinlich eine ächte Königsrinde, welche in der Gegend von Cocha Bamba gesammelt wurde.

VII. China Calisaya fibrosa.

C. scrobiculata. Periderm oder Kork, später Borke. Die circa 30 Zellen breite Mittelrinde enthält zahlreich, meist tangential gestreckte dickwandige Steinzellen. Die Saftröhren sind weit und bilden einen einfachen oder doppelten Kreis. Die Bastzellen sind sehr dünn, sehr reichlich vorhanden, zu dichten auch seitlich genäherten Einzel-, zuweilen Doppelreihen geordnet. Dünne Stabzellen sind in den Baststrahlen vorhanden. Die Markstrahlen sind nach vorn keilförmig erweitert.

In der China Calisaya fibrosa gehören die Rinden unter den №№ (VIII. 1. C. 18) «Fabrikrinde aus Paris 1863» — (VIII. 1. C. 90) H. Martiny — (VIII. 1. C. 22 (E.) — (VIII. 1. C. 16) M. S. neue Sorte. — (VIII. 1. C. 17) M. S. mit einer Notiz von Martiny «C. scrobiculata Wedd. Cascarilla Colorada de St. Anna» und einer englischen Zuschrift «Valparaiso Cinchona». —

(VIII. 1. C. 10) M. S. In der Schachtel liegt ein Packen Rinden mit der englischen Aufschrift «Cinchona Bark from Valparaiso» versehen. Die Rinden stimmen mit den übrigen in ihrem anatomischen Bau überein. Beide englischen Notizen scheinen der Handschrift nach von Howard geschrieben zu sein.

Der Bau sämmtlicher Rinden stimmt gut überein mit der Berg'schen Abbildung Taf. II. Fig. 4 der C. scrobiculata, welche in den Bergen von St. Anna wächst (vergl. Berg, Schleiden, Vogl), und im Handel als China Calisaya fibrosa bekannt ist.

(VIII. 1. C. 10.) u. (VIII. 1. C. 17) obgleich aus der Martiny'schen Sammlung stammend, sind in dessen Encyclopädie nicht aufgenommen. Ferner befinden sich in der Sammlung noch eine Anzahl Rinden, als China regia bezeichnet, die von keiner C. Calicaya abstammen oder ein Gemenge derselben mit andern Arten bilden.

Dazu gehören: Die oben erwähnte China reg. de Valparaiso VIII. 1. C. 10. Ich fand darunter neben der C. Calisaya Rinden der C. stupea (B u. C), C. umbellulifera (A' u. D'), C. succirubra? (A u. C'), C. coccinea (F), C. nitida (o), C. amygdalifolia (9) und C. scrobiculata.

VIII. China regia de Carabaya (VIII. 1. C. 96) M. S. «von Wiggers erhalten». Sie stimmt auch äusserlich vollkommen mit der Beschreibung der C. Calebeja plana von Wiggers (Pag. 411) überein, stammt jedoch nicht wie jene von der C. ovata Pav.

In der ziemlich grosszelligen Mittelrinde befindet sich ein weitläufiger Kreis enger Saftröhren. Die Bastzellen sind mehr als mittelgross, mehr oder weniger genähert, in deutlichen radialen Reihen. Das Bastparenchym ist grosszellig, Stabzellen selten. Die nach aussen sich keilförmig erweiternden Markstrahlen sind 2—3 Zellen breit. Das Bild stimmt überein mit der C. Condaminea von Berg Taf. V. Fig. 11, wie auch mit der Beschreibung von Vogl Pag. 47. Ausser der C. Condaminea sind in der Drogue die C. Uritusinga und C. Calisaya vertreten. (VIII. 1. C. 31) (M. S.) und (VIII. 1. C. 32), die erste aus Hamburg, die zweite aus Paris 1863 bezogen — beide ein Gemenge der verschiedensten Arten. Ich fand darunter die C. purpurea, C. Uritusinga, C. Palton, C. lancifolia und andere mehr. (Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Einige neue Verbindungen der Chinaalkaloide. Von O. Hesse. Das officinelle (neutrale) Chininsulfat und andere linksdrehende Chinaalkaloide verbinden sich bekanntlich mit der Carbolsäure zu Doppelverbindungen, in welchen 1 Mol. Konstitutionswasser der Schwefelsäure durch 1 Mol. Carbolsäure ersetzt erscheint: Chininphenolsulfat $= (C_{20}H_{24}N_2O_2)_2,SO_3.C_6H_6O + 2H_2O$. Die Verbin-

dungen des Chininsulfats mit mehrsäurigen Phenolen, welche Hlasiwetz und Molin darstellten, leiten sich vom Chininbisulfat ab. Verf. ist es gelungen auch mit Carbolsäure analoge Verbindungen zu erhalten, wenn zu einer wässrigen heissen Lösung von Bisulfat eine aequivalente Menge Carbolsäure gebracht wird. Nach dem Erkalten scheidet sich als Reaktionsprodukt eine ölige Masse ab, über welche sich allmählig weisse zarte Nadeln bilden $C_{20}H_{24}N_2O_2$, $SO_3.C_6H_6O+3H_2O$. Diese Verbindung ist aber unbeständig, schon beim Umkrystallisiren aus heissem Wasser erhält man das neutrale Salz von oben angegebener Zusammensetzung. Ebenso verhalten sich alle Verbindungen von Phenolen mit Chinin- Hydrochinin- Cinchonidin- und Hydrocinchonidinbisulfat. Das saure Chininhydrochinonsulfat krystallisirt so in sattgelben schönen Nadeln, beim Auflösen in heissem Wasser wird die Lösung farblos und krystallisirt das neutrale Salz in farblosen in kaltem Wasser schwer löslichen Nadeln heraus. Neutrales Chininresorcinsulfat $(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2$, $SO_3.C_7H_8O_2+2H_2O$ bildet farblose, in kaltem Wasser schwer lösliche Nadeln; neutrales Chininbrenzcatechinsulfat $(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2$, $SO_3.C_6H_6O_2+2H_2O$, farblose Nadeln, deren wässrige Lösung sich auf Zusatz von Eisenchlorid schwarzgrün färbt; ferner Chininresorcinchlorhydrat, Chininhydrochinonchlorhydrat, Chininbrenzcatechinchlorhydrat, sämmtlich nach $(C_{20}H_{24}N_2O_2HCl)_2$ $C_6H_6O_2+2H_2O$ zusammengesetzt, sowie Chininpyrogallolchlorhydrat $(C_{20}H_{24}N_2O_2,HCl)_2.C_6H_6O_3+2H_2O$. Diese Verbindungen krystallisiren in farblosen Nadeln, die Brenzcatechin- und Pyrogallolverbindung färben sich jedoch bald bräunlich. Mit Eisenchlorid färbt sich die wässrige Lösung der Resorcinverbindung violett, der Hydrochinonverbindung gelb, der Pyrogallolverbindung schwarzblau und der Brenzcatechinverbindung schwarzgrün. Nach Einführung letzterer beiden Verbindungen in den menschlichen Körper lassen sich Brenzcatechin resp Pyrogallol bald im Harn mittelst Eisenchlorid nachweisen.

Beim Behandeln der Verbindungen mit überschüssiger Salzsäure lassen sich die Phenole mit Aether ausschütteln.

Das neutrale Chininhydrochinonsulfat und das Chininhydrochinonchlorhydrat haben sich als vorzügliche Fiebermittel erwiesen. (Pharmaceut. Ztg. 1889, 191).

Die Bestandtheile der Lycopodiumsporen. Alfons Langer hat die Sporen von Lycopodium clavatum einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Sie enthalten:

1. 1,155 Proc. neutral reagirende mineralische Bestandtheile, welche hauptsächlich aus den Phosphaten des Kaliums, Natriums, Calciums, Magnesiums, des Eisens und der Thonerde bestehen neben geringeren Mengen von Calciumsulfat, Kaliumchlorid, Aluminiumsilicat und Spuren von Mangan.

2. 49,34 Proc. eines grüngelben Oeles von saurer Reaktion, das sich aus 80 bis 86,67 Proc. einer flüssigen Oelsäure, wechselnden Mengen Glycerin und eines Gemisches fester Säuren zusammensetzt.

Die flüssige Oelsäure $C_{16}H_{30}O_2$ giebt ein in Aether lösliches Bleisalz, sie gehört zur Oelsäurereihe, ihre Konstitution ist als α-Decyl-β-Isopropylacrylsäure zu bezeichnen.

In der festen fetten Säure des Oeles ist Myristinsäure enthalten, welche wahrscheinlich den Hauptbestandtheil des festen Säuregemisches bildet.

3. Die Sporen liefern sowohl beim Erwärmen als beim Kochen mit Kalilauge vom spec. Gewicht 1,32 Monomethylamin.

4. Die trockene Handelswaare giebt 0,857 Proc. Stickstoff.

5. Die Sporen enthalten zum mindesten 2,12 Proc. Rohrzucker.

6. Sie oxydiren, mit Alkohol macerirt, diesen zu Acetaldehyd; eine Eigenschaft der Sporen, welche durch deren Fähigkeit, Sauerstoff in Form des Ozons zu verdichten, ihre Erklärung findet.

7. Sie geben bei Einwirkung von schmelzendem Aetzkali a) einen braunen, harzigen, stickstofffreien Körper von fäkalem Geruche und saurer Reaktion; b) in Aether, Wasser, nicht in Chloroform lösliche, stickstofffreie, nadelförmige Krystalle, ein Benzolderivat, das mit Protocatechusäure in naher Beziehung steht.

Die Resultate beziehen sich auf reine Sporen. Die vom Verf. benutze Handelswaare enthielt 4,56% fremde Stoffe, die schwerer sind als Chloroform und 2,77% Feuchtigkeit. Der Aschengehalt der trocknen Handelswaare betrug 5,67%.

(Archiv der Pharmac. 1889, H. 6 u. 7.)

Aether, Wasserstoffsuperoxyd enthaltend. Bei der Bereitung von Jodoform-Gaze oder -Musselin durch Tränken der Stoffe mit einer alkoholisch-aetherischen Lösung von Jodoform wird bisweilen beobachtet, dass nach dem Verdunsten des Lösungsmittels eine Blaufärbung des Stoffes eintritt. H. Brunner hat gefunden, dass diese Blaufärbung in einer Ausscheidung von Jod ihren Grund hat, die durch einen Wasserstoffsuperoxydgehalt des Aethers hervorgerufen wird. Dass die Blaufärbung sich nicht sofort einstellt, sondern erst beim Trocknen des Stoffes, beruhe darauf, dass die auf dem Verbandstoffe befindliche Stärke nur nach erfolgter Lösung mit dem freigewordenen Jod reagiren kann und diese Lösung erst nach dem Verdunsten des Aethers und Alkohols in den Resten von Wasser möglich ist.

Die Reinigung eines wasserstoffsuperoxydhaltigen Aethers lässt sich in wenigen Minuten durch Schütteln mit etwas Mangansuperoxyd oder Kaliumpermanganat bewerkstelligen. Die Reaktion ist beendigt, sobald keine Sauerstoffentwickelung mehr stattfindet und der Aether, nach dem Schütteln mit einer Lösung von Kaliumbichromat und verdünnter Schwefelsäure, sich nicht mehr blau färbt; nach beendeter Reaktion giesst man den Aether einfach ab.

Dass nicht allein d. Schwefel, wie d. Konnick annimmt (cf. d. Ztschr. 1889, 136), sondern auch Wasserstoffsuperoxyd Schwärzung des Quecksilbers hervorrufen kann, daran erinnert Ten-Bosch an der Hand der Versuche Kopper's und Boerrigter's. Man untersucht daher auf Wasserstoffsuperoxyd zunächst mit wässriger Chromsäure-

lösung (Blaufärbung) oder mit Jodkaliumlösung (Braunfärbung) und schmelze zum Nachweis des Schwefels das schwarze Pulver von Quecksilber mit Soda und Salpeter. Der Schmelz-Auszug wird nach dem Ansäuern mit Salzsäure mit Chlorbarium auf Schwefelsäure geprüft.

(Durch Archiv d. Pharmacie 1889, 318 und Pharmac. Ztg. 1889, 222.)

Oleum Pini pumilionis, Latschenkieferöl. Dr. Schweissinger findet, dass Oleum Pini pumilionis, Latschenkieferöl, bei 15° C. das spec. Gewicht 0,8695 hat und 100 mm eine Polarisation von — 21° zeigen. Die Hauptfraktionen liegen zwischen 180 und 240° C., in 10 Theilen 90% Alkohol ist das Oel nicht völlig löslich, mit absolutem Alkohol in jedem Verhältniss mischbar. Mit Natriummetall findet in der Wärme eine schwache Reaktion statt; beim Kochen mit Natronlauge entsteht Bräunung; beim Erwärmen löst sich Jod. Ein Tropfen des Oeles in einigen Tropfen Essigsäure gelöst giebt auf Zusatz von einem Tropfen Schwefelsäure Gelbfärbung, durchzogen mit rosenrothen Streifen. Das Terpen aus dem Oele hat das spec. Gew. 0,8535 bei 15°, Polarisation — 10°, die Siedepunkte der Hauptfraktionen liegen zwischen 160 bis 170° und ist das Terpen in 12 Theilen 90% Alkohol löslich. Mit Essigsäure und Schwefelsäure entsteht eine rosenrothe Färbung. Das terpenfreie Oel hat das spec. Gew. 0,9308 bei 15° C., Polarisation 100 mm bei — 45°, der Siedepunkt der Hauptfraktionen liegt bei 210—230°. Es ist in 15 Theilen 90% Alkohol löslich. Mit Natriummetall entsteht schon in der Kälte Einwirkung, in der Wärme Braunfärbung. Jod löst sich in der Wärme gelbgrün. Die Lösung in Essigsäure giebt mit Schwefelsäure Gelbfärbung.

(Pharmaceut. Centralh.; Deutsche Chem. Ztg. 1889, 131).

Neue Proben für Gerb- und Gallussäure. Von S. G. Rawson. Die Reaktion der Fällung der Gerbsäure mittels Gelatinelösung bleibt bei verdünnten Lösungen aus. Young's Probe mit Cyankalium giebt gute Resultate: mit Gerbsäure Rothfärbung, mit Gallussäure nicht. — Verf. empfiehlt zur Unterscheidung beider ein Ueberschichten der zu prüfenden Lösung mit einer Mischung von NH_3 und $(NH_4)Cl$. Gerbsäure giebt noch in der Verdünnung 1 : 25000 einen erkennbaren Niederschlag und färbt sich röthlichbraun, während Gallussäure an der Berührungsstelle einen grünlichen Ring zeigt. Beide Körper geben ferner auf Zusatz von Cl-Wasser und NH_3 eine schöne Rothfärbung, mit Ferrocyankalium und NH_3 gleichfalls eine solche. (Chem. Centralbl. 1889, 298).

Ueber die giftigen Bestandtheile der Schwämme. Nach einer an die medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft in Bordeaux von G. Dupetit eingereichten Arbeit ist in Boletus edulis eine Verbindung enthalten, welche bei subcutaner Anwendung tödlich wirkt, während der innere Genuss unschädlich ist; durch Hitze wird die giftige Eigenschaft zerstört. Mikroben haben weder Einfluss auf die Giftigkeit des Saftes von Boletus edulis, noch werden dieselben in ihrer Entwickelung durch den Saft gehindert; durch

Sterilisation in der Kälte wird die giftige Beschaffenheit des Saftes abgeschwächt. Wasserstoff oder Sauerstoff haben keinerlei Einfluss auf denselben, dagegen zerstört Ozon die giftige Verbindung vollständig.

Letztere ist unlöslich in Chloroform, Aether, Alkohol und Holzgeist; Alkohol schwächt die giftige Wirkung ab; durch Kalkphosphat oder Tannät, durch Gerbsäure, durch Bleioxydhydrat wird ihre giftige Verbindung aus ihrer wässerigen Lösung ausgefällt und benennt Verf. dieselbe «Mycozymase» wegen ihrer fermentähnlichen Wirkungen. Beim Ausfällen durch Alkohol erscheint die Mycozymase als weisses Pulver, welches beim Trocknen grau wird. Die wässerige Lösung ist gefärbt, riecht eigenthümlich schwammartig und giebt beim Erhitzen einen reichlichen flockigen Niederschlag.

Der Mycozymase ähnlichen Verbindungen finden sich in Agar. campestr., A. phalloid., A. rubescens, A. vaginat. und caesaria.

Bei Versuchen an Fröschen erwiesen sich die genannten Schwämme mit Ausnahme von Agaricus rubescens als unschädlich, während letztere auf Frösche äusserst giftig einwirkte; diese giftige Wirkung auf Frösche schreibt Verfasser einer in Alkohol löslichen Verbindung, wahrscheinlich einem Alkaloid oder einem Glykosid zu.

Die sonst als giftig geltenden Schwämme Amanita muscaria, A. mappa und pantherona sind ohne Wirkung auf Frösche, während Amanita phalloides in sehr intensiver Weise einwirkt.

(Apoth.-Ztg. 1889, 426).

Salicylsaures Zink. Von L. van Itallie. Dieses Salz, welches mehr in Gebrauch zu kommen scheint, stellt man nach dem Verf. folgendermaassen bequem dar: 34 Th. salicylsaures Natrium und 29 Th. Zinksulfat werden mit ungefähr 125 Th. Wasser einige Minuten lang gekocht. Dann lässt man abkühlen, bringt den Krystallbrei auf ein Filter, wäscht ihn erst einige Male mit kleinen Mengen Wasser ab und krystallisirt das Zinksalicylat aus kochendem Wasser um.

Das Zinksalicylat krystallisirt in glänzenden, farblosen Blättchen, die Lackmuspapier roth färben, jedoch Congopapier nicht verändern. Es hat die Formel $(C_6H_4OHCO_2)_2Zn+2H_2O$. (Chemik.-Ztg. R. 1889, 107)

Die chemische Untersuchung der Ipecacuanha. Von R. A. Cripps und A. Whitby. Die Verf. haben die verschiedenen Methoden der Emetinbestimmung in der Ipecacuanhawurzel einer eingehenden Prüfung unterzogen und kommen im Laufe ihrer Untersuchungen zu dem Schlusse, dass die folgende Methode als die beste anzusehen ist. 2,5 g feingepulverte Ipecacuanhawurzel werden in einen gläsernen Percolator von 200 mm Länge und 12 mm Lichtweite gebracht und mit etwas loser Watte oberflächlich bedeckt, worauf man das Pulver mit 10 ccm Essigäther befeuchtet. Wenn die Flüssigkeit aus dem Percolator zu tropfen beginnt, verschliesst man die obere Oeffnung des Percolators und lässt das Ganze etwa 2 Stunden stehen. Man fährt dann mit der Percolation fort, bis etwa 50 ccm Auszug erhalten wurden. Nach

dieser Zeit ist die Droge erschöpft, wovon man sich durch die Prüfung mit Mayer'schem Reagens überzeugen kann. Der Auszug wird jetzt in einen Scheidetrichter gebracht und viermal nach einander mit je 8 ccm leicht angesäuertem Wasser gewaschen. Die wässrige Flüssigkeit, welche das Emetin gelöst enthält, wird zuerst noch einmal mit Aether gewaschen, dann mit Ammoniak alkalisch gemacht, worauf man successive dreimal mit je 6 ccm Aether und zweimal mit je 6 ccm Chloroform auswäscht. Die vereinigten ätherischen und Chloroformlösungen des Emetins wäscht man nochmals mit Wasser, worauf man sie im Exsiccator über Schwefelsäure abdunsten lässt. Der erhaltene Rückstand wird zur Controle gewogen und dann in 20 ccm Wasser, welches mit 6 Tropfen einer Schwefelsäure (von 5 Vol.-Proc.) angesäuert ist, gelöst, worauf man mit halbstarker Mayer'scher Lösung auf gewöhnliche Art titrirt: 1 ccm = 0,00945 g Emetin. Von Flückiger und Anderen wurde constatirt, dass der Holztheil der Ipecacuanhawurzel wirkungslos sei. Die Verf. fanden in demselben etwa 5 Proc. des gesammten Emetingehaltes der Wurzel, welch letzterer 2,40 Proc. betrug. (Pharm. Journ. and Transact.; Chemiker-Ztg. R. 1889, 107).

Vorkommen von Naphta auf Sachalin. Die auf der Nordspitze der Insel Sachalin zu Tage tretende Naphta füllt in den Niederungen seeartige Becken aus, die mit einer festen Asphaltschicht bedeckt sind. A. W. Damski hat das aus einer eigens zu diesem Zwecke gegrabenen Grube gesammelte Produkt untersucht und fand das spec. Gew. bei 17,5° C. zu 0,944. Bei der fractionirten Destillation wurden erhalten: bis 150° — 1,2%, von 150 bis 270° — 17,7%, zwischen 280 bis 310° — 66,7%; an wachsähnlichem Rückstande verblieben 14,3%. Die Elementaranalyse ergab: C 87,74%, H 12,04%, O(?) aus der Differenz 0,22%. Wie ersichtlich dürfte man bei Bearbeitung weniger auf das zwischen 150—270° siedende Kerosin rechnen können, als vielmehr auf schwerere Brennöle, Schmieröle und Paraffin.

(Записки Имп. Русск. Техн. Общ. 1889, März, pag. 1—6).

III. MISCELLEN.

Sapolanolin. Ein Gemisch von 2½ Theilen Lanolinum anhydricum mit 2 Theilen Sapo Kalinus Pharm. Germ. belegt E. Stern mit dem Namen Sapolanolin. Mit Ausnahme der Salicylsäure lassen sich alle übrigen Arzneistoffe, wie Borsäure, Theer, weisser Präcipitat, Resorcin, damit mischen.

Ein weiteres Präparat, welches zur Fixirung von Arzneistoffen auf der Haut ohne Verband dient, ist Lanolin-Wachspaste (Unguentum adhaesivum), von folgender Zusammensetzung:

Cerae flavae,
Lanolini anhydrici āā 40,0,
Olei Olivarum 20,0.

Die Mischung, für welche Stern im Sommer Oleum benzoinatum verwendet, muss bis zum Erkalten gerührt werden und stellt

dann eine Salbe von hellgelber Farbe und dickschmieriger Consistenz, ähnlich dem Klebwachs der Friseure, dar. Diesem Unguentum adhaesivum lassen sich die meisten Arzneistoffe ohne Veränderung ihrer Konsistenz beimischen; bei Theerzusatz muss der Wachsgehalt etwas erhöht werden.

Für Lanolin-Injektionen verwendet Stern als Basis eine Mischung von Lanolinum anhydricum 25,0, Oleum Amygdalarum 75,0, welcher Salicylsäure (trocken) oder Zinksulfat (gelöst in wenig Wasser) und ähnliche Arzneistoffe einverbleibt werden können.

(Durch Archiv d. Pharmac. 1889, 519).

Eine neue Darstellungsweise des Sulfonals. Die Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld erhielten ein Patent («D. R.-P.» Nr. 46333) auf eine Darstellungsweise des Mercaptols, des Zwischenproductes der Sulfonal-Fabrication. Durch Einwirkung von Chlor- oder Bromäthyl auf unterschwefligsaures Natron entsteht äthylthioschwefelsaures Natron, das durch Salzsäure unter Aufnahme von Wasser in saures schwefelsaures Natron, und Aethylmercaptan gespalten wird. Ist gleichzeitig Aceton anwesend, so findet unter dem Einfluss von Salzsäure Condensation der genannten Körper zu Mercaptol statt, das abgeschieden und durch Kaliumpermanganat zu Sulfonal oxydirt wird.

(Oesterr. Ztschrft. f. Pharm. 1889, 181).

Darstellung von Chymosin und Pepsin. Lehner in Augsburg stellt diese Stoffe nach patentirtem Verfahren in folgender Weise her. Die Labmagen werden mit schwacher Kochsalzlösung ausgezogen, der Auszug nach dem Durchseihen auf 10 pCt. Kochsalzgehalt gebracht und durch Einleiten von Kohlensäure die Schleimstoffe gefällt. Das Filtrat wird durch weiteren Kochsalzzusatz auf 20 pCt. gebracht, und dadurch das Chymosin (der die Gerinnung der Milch bedingende Bestandtheil des Labferments) gefällt; aus dem Filtrat vom Chymosin wird das Pepsin nach einer der bekannten Methoden dargestellt.

(Pharmaceutische Centralh. 1889, 224).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Odessaer Pharmaceutische Gesellschaft.

Die Generalversammlung der Odessaer Pharmaceutischen Gesellschaft am 29-ten März dieses Jahres beschäftigte das Project eines Statuts einer Schule für Apothekerlehrlinge. Diese Schule bildet einen wunden Fleck unserer Gesellschaft: zwei mal wurde eine solche von der Gesellschaft eröffnet, musste aber jedesmal wieder geschlossen werden, da die am hiesigen Orte herrschenden Verhältnisse schwer auf den gedeihlichen Fortgang eines solchen Instituts lasten. Ausgehend aber von der grossen Bedeutung der Aufgabe, möglichst entwickelte und gebildete Kräfte in den Dienst der Pharmacie zu stellen, hat die Gesellschaft beschlossee noch einmal den Kampf mit Theilnahmlosigkeit und Indifferentismus

aufzunehmen. Folgendes sind die Grundzüge des Programms der zu begründenden Schule:

1) In der Schule werden diejenigen Gegenstände und in dem Umfange vorgetragen, wie dies den Prüfungsprogrammen der Universitäten (speziell der Kiew'schen als der nächsten) für die Erlangung des Gehilfendiploms entspricht. Ausserdem wird in den Cursus der Schule eine Rekapitulation des mathematischen Unterrichts im Umfang der 4 Gymnasialklassen aufgenommen.

2) Der Unterricht findet im Versammlungslokale der Gesellschaft statt und zwar 1 mal wöchentlich, an Montagen von 8 bis 11 Vormittags.

3) Der Cursus dauert ein Schuljahr — vom 1. August bis zum 20. April des nächsten Jahres.

4) Als «wirkliche Schüler» werden nur solche Lehrlinge aufgenommen, welche Mitglieder der Gsellschaft sind und im dritten Jahre ihrer Lehrzeit stehen: als freie Zuhörer und Gäste werden alle Pharmaceuten überhaupt zugelassen.

5) Die für die Schule nöthigen Ausgaben werden auf Verlangen des Curators oder der Lektoren aus einer zu diesem Zweck beim Kassirer der Gesellschaft deponirten Summe bestritten.

6) Am Ende des Schuljahres findet das Examen vor einer jedesmal neu zu wählenden Commission unter Vorsitz des Präsidenten der Gesellschaft statt.

7) Es werden zwei Stipendien von je 60 und 40 Rbl. für die von der Commission als die besten befundenen Schüler ausgesetzt; bei der Verleihung von Unterstützungen haben die Zöglinge der Schule vor den übrigen Mitgliedern der Gesellschaft im Allgemeinen den Vorrang.

8) Die Schule wird am 1 August 1889 eröffnet.

9) Zu Lektoren sind gewählt: S. Popowsky (für Pharmacie und pharmaceutische Chemie) und St. Mjanowsky (für Pharmakognosie, Botanik und Mathematik); die Lektoren werden nicht bezahlt.

10) Vorliegender Beschluss der Gesellschaft ist dem Verein der Odessaer Apotheker mitzutheilen, mit der Bitte um ihre Unterstützung in der Sache und mit der Aufforderung der Eröffnungsfeier und den Examinas beizuwohnen.

Der Secretair der Odessaer Pharmaceutischen Gesellschaft
S. Mjanowsky.

Rechenschaftsbericht der St. Petersburger Unterstützungscasse für Pharmaceuten für das Jahr 1888.

Status der Kasse zum 1. Januar 1889.

AUSGABEN.	R.	K.	R.	K.
1. Abgeschrieben für leihweise zugesproch. Unterstützungen:				
a) H. Korgowt			50	—
b) H. Skil			40	—
c) H. Tedderson zur Sicherung des Stipendiums . . .			100	—

	R.	K.	R.	K.
Transport.				
2. Verwaltungskosten:				
a) Kanzelleibedürfnisse, Post und Drucksachen . . .	72	35		
b) Dem Sachwalter für Incasso von Wechselforderungen 10%	14	50		
c) Gehalt des Secretairs	120	—	206	85
3. Leihweise Unterstützungen auf Grundlage des § 31:				
a) H. Provisor Heinrich Danziger	50	—		
b) » Apoth. Gehilfen Wladislaw Strunski	25	—		
c) » Provisor Boris Rubinstein	50	—		
d) » Apoth.-Gehilfen Paul Erdmann	50	—		
e) » » » Alfred Lipping	50	—		
f) » » » Efim Frumkin	50	—		
g) » Apoth.-Lehrl. Ferdinand Brosowski	50	—		
h) » » » Rudolph Kannenberg	60	—		
i) » » » Emil Schwärtzel	50	—		
k) » » » A. Segal	30	—		
l) » Provisor Kudding	15	—	480	—
4. Leihweise Unterstützungen auf Grundlage des § 32:				
a) H. Apoth.-Gehilfen Gurwitsch	100	—		
b) » » » Alex. Kohan	100	—		
c) » » » Hahn	100	—		
d) » » » Dawid Wulf	50	—		
e) » » » Herman Sack	50	—		
f) » » » Israel Berenslawsky	100	—		
g) » » » Korgowt	100	—		
h) » » » Ed. Wilschinsky	50	—		
i) » » » Oskar Sande	50	—		
k) » » » Wilhelm Adolphi	50	—		
l) » » » Anton Ulinsky	50	—		
m) » » » Max. Ippa	50	—		
n) » » » M. Bojarsky	50	—	900	—
5. Nicht wiederzuerstattende Unterstützungen auf Grundlage des § 35:				
a) Der Wittwe d. Apoth.-Geh. A. Walter	50	—		
b) » » Sergejew	50	—		
c) H. Provisor Dittmar	120	—		
d) » » Skil	80	—	300	—
6. Stipendien auf Grundlage § 2 P. II:				
a) H. Apoth.-Gehilfen Tedderson		—	100	—
b) H. » » Nömm		—	50	—
7. Beerdigungskosten auf Grundlage des § 34, Anm.:				
a) Provisor Katzenberg		—	10	—
b) » Ljubownikoff		—	50	—
8. Auf Grundlage des § 42:				
a) H. Weinberg	5	—		
b) H. Provisor Lielienfeldt	50	—	55	—
9. Dem Grundcapital zugeschrieben laut § 4:				
a) ½ der Mitgliedsbeiträge . . . . 731 Rbl. 25 Kop.				
b) Rest-Summa nach Bestreitung aller Ausgaben . . . . . 11 Rbl. 93 Kop.	743	18		
Wofür angekauft: 7 Billete d. III. Orientanleihe . .			695	22
Baar-Rest zum 1 Januar 1889			47	96
Summa	—	—	3085	03

EINNAHME:	R.	K.	R.	K.
1. Zur Sicherung des Stipendiums d. H. Nömm.			50	—
2. » » leihweise Unterstützungen:				
a) H. Korgowt	150	—	—	
b) H. Hahn	100	—	250	—
3. Baar-Rest vom Jahre 1887			32	24
4. Mitgliedsbeiträge			1462	50
5. Procente von den Werthpapieren			830	29
6. Der Cassa zurückerstattet:				
a) von der Schuld d. H. Wolow	30	—		
b) » » » » » Weidenbaum	5	—		
c) » » » » » Rudnjänsky	20	—		
d) » » » » » Feiertag	10	—		
e) » » » » » Raikas	20	—		
f) » » » » » Kartschewski	25	—		
g) » » » » » Jost	5	—		
h) » » » » » Aronstamm	10	—		
i) » » » » » Blomquist	150	—		
k) » » » » » Schultz	25	—		
l) » » » » » Perewoski	50	—		
m) » » » » » Chemolok	25	—		
n) » » » » » Hansen	5	—		
o) » » » » » Borchert	20	—		
p) » » » » » Weise	20	—		
q) » » » » » Mörbitz	25	—	445	—
7. Geschenk des H. Oshenewski			15	—
Summa	—	—	3085	03

Status des Grundcapitals zum 1 Jan. 1889.	R.	K.
1. 42 Obligationen der III. Orient-Anleihe	15000	—
2. 6 » » » » »	600	—
3. 5 » » » » »	500	—
4. 1 Billet der Prämienanleihe von 1864 № 17129—45	100	—
5. 1 » » » » 1866 № 10426—36	100	—
6. 4 Obligation des 1. Orientanleihe	400	—
7. 8 » » II. »	800	—
8. 7 » » III. »	700	—
Insgesammt	18200	—

Vorsitzender A. Hoder.
Cassir Th. Grünthal.
Secretair K. Jw. Genschewitsch.

V. Tagesgeschichte.

— Der ausserordentliche Professor der Warschauer Universität N. F. Menthin ist zum ordentlichen Professer für Pharmacie und Pharmakognosie ernannt worden.

— Der III. Congress russischer Naturforscher und Aerzte, welcher dem Beschlusse des letzten Congresses zufolge in Charkow stattfinden sollte, aber bis jetzt immer aufgeschoben wurde, soll endlich zu Stande kommen, und zwar wird derselbe nicht in Charkow, sondern in St. Petersburg

vom 28. December 1889 bis zum 7. Januar 1890 tagen. Die Initiative dazu hat die physiko-mathematische Facultät der St. Petersburger Universität ergriffen, welche ein Organisationscomité für den bevorstehenden Congress gewählt hat, das vom Minister der Volksaufklärung bereits bestätigt ist. Zu diesem Comité gehören: der Professor der Botanik, A. Beketow, als Präsident, Prof. Doktschajew als Geschäftsführer und als Glieder des Comités die Proff. Owsjannikow, N. Wagner, A. Faminzyn, F. Petruschewski, N. Menschutkin, A. Korkin, A. Inostranzew, S. Glasenap, D. Konowalow, A. Ssowjetow, J. Borgmann, Ch. Gobi, A. Wojeikow, E. Petri. Von Seiten der medicinischen Academie gehören die Proff. Dobroslawin, Paschutin und Stebnizki dem Organisationscomité als Mitglieder an. Für die neugebildeten Sectionen der Agronomie, sowie der Geographie und Ethnographie sind der Präsident der Kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft, Baron P. Korff, und der Vicepräsident der russischen geographischen Gesellschaft, P. Ssemenow, zu Gliedern des Comités gewählt worden. (St. Petersburger Med. Wochenschr.).

— Bezüglich der Repetition von Recepten hat ein Comité von Aerzten und Apothekern in der Schweiz folgende Vorschläge der Regierung unterbreitet: Aerztliche Vorschriften dürfen wiederholt werden, ausser wenn 1. der Arzt dies untersagt; 2. Morphin, Cocaïn oder Chloroform darauf verschrieben ist; 3. Gifte der Tab. A oder solche verschrieben sind, deren Einzelgabe 0,01 oder weniger beträgt, falls die Arznei innerlich oder subcutan, oder per rectum anzuwenden ist und 4. Stoffe der Tab. B., die in grösserer als der Maximaldosis pro die verschrieben sind, oder falls die Repetition solcher Recepte vor der Verbrauchsfrist verlangt wird. (Pharm. Post).

VI. Offene Correspondenz. Врач. Angesichts der dem Verwaltungsrathe des Krankenhauses mitgetheilten Resolution des Medicinal-Departements über den vom Krankenhause practicirten gesetzwidrigen Ablass von Arzneien und in Berücksichtigung der durch Unterschrift eingegangenen Verpflichtung dieselbe einzuhalten — unterliegen die fraglichen Glieder der Verwaltung crimineller Verantwortung, auf Grund des Art. 29 der vom Friedensrichter zu verhängenden Strafen. Es kann auch Schadenersatz anhängig gemacht werden. Die Anklage muss von der Prokuratur oder von der Medicinalverwaltung anhängig gemacht werden. Weigert sich die letztere, so ist darüber beim Medicinal-Departement Klage zu führen.

Аземвя. Die Werthbestimmung der rohen Carbolsäure wird in der Weise ausgeführt, dass die vorhandenen Phenole (Phenol, Kresol u. höhere Homologe) summarisch durch Schütteln mit Natronlauge bestimmt werden. Zu einem gemessenen Volumen der Carbolsäure (10) wird Petroläther oder Benzol (10) gegeben und mit 8% Natronlauge (80) geschüttelt. Die Theeröle gehen an die obere Schicht von Benzol oder Petroläther über, die Phenole an die wässrige Natronlauge. Die Natronlaugeschicht wird getrennt und ein aliquoter Theil derselben mit Salzsäure angesäuert und mit Kochsalz versetzt; es scheiden sich die Phenole ab, deren Volumen abgelesen und auf die in Arbeit genommene Menge der Carbolsäure berechnet wird. Bei minderwerthiger Carbolsäure (unter 50% Phenole) empfiehlt sich dieselbe vorher zu destilliren (bis 280°) und in dem Destillat in angegebener Weise die Phenole zu bestimmen. Vergl. auch diese Ztschrft. 1889, 142 u. 1886, 24.

Евп. II. Die Medicinalverwaltung ist formell im Recht, wenn sie die 2 Monate nicht anrechnet; wenn die Auslieferung der Gehilfendiplome an der Moskauer Universität so langsam von statten geht, wie Sie sagen, so hätten Sie eine intermistische Bescheinigung über das abgelegte Examen beibringen sollen.

Маз.-Вим. III. Paraaldehyd wird in Dosen von 3—4 g als Schlafmittel gegeben, am Besten in Form einer Emulsion mit Gummi arabic. oder mit Spirit. dilut. Das spec. Gew. ist 0,992—0,998, Sdp. 123—125°; löst sich bei 13° in seinem 8 fachen, bei 15° in seinem 8½ fachen Gewicht Wasser auf; mit Weingeist in jedem Verhältnisse mischbar. (Vergl. diese Ztschrft. 1883 u. 1884).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Rieker. Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man **nur** an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 18. St. Petersburg, den 30. April 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener Chinarinden. Von Eugen Wilbuschewicz. — **II. Journal-Auszüge:** Syringin. — Zur Kenntniss des Ucuhubafettes. — Ueber das Ranzigwerden der Fette. — Jambulsamen gegen Diabetes. — Maximaldosen neuerer Medicamente. — Zum Nachweise der Gonokokken im blennorrhagischen Sekrete. — Zur Untersuchung des Magensaftes. — Therapeutische Verwendbarkeit verschiedener Salbenkörper. — **III. Miscellen.** Antipyrin und Natriumsalicylat. — Augenblickliche Heilung des Keuchhustens. — Darstellung von Sauerstoff mittels Natron, Brom und Kupferoxyd. — Bromidia. — **IV. Standesangelegenheiten:** Rechenschaftsbericht der Kiew'schen Pharmaceutischen Gesellschaft. — **V. Literatur und Kritik.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Mitgliedsbeitrag.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener gelber Chinarinden.

Von *Eugen Wilbuschewicz.*

(Fortsetzung).

IX. Als China regia spuria und Pseudoregia befinden sich in der Sammlung Rinden bezeichnet unter den №№ (VIII. 1. C. 95) M. S. «stammt von Martius», (VIII. 1. C. 25) M. S. mit der Notiz: «enthält 2,12% Cinchonin und Spuren von Chinin», (VIII. 1. C. 107 *) (via Amsterdam) an das Dorp. Pharm. Institut von der St. Petersburger Handelsges. zugeschickt, welche die Drogue 1880 von Hess in Amsterdam bezogen hat. (VIII. 1. C. 97) M. S [die

Encyclopädie erschien im Jahre 1843. Eine Notiz bei VIII. 1. C. 97 weist auf das Jahr 1844 hin, somit ist diese Drogue in die Martiny'sche Sammlung erst nach der Herausgabe des Werkes gelangt] «stammt von Wiggers», enthält nach Dr. Zimmer nur Cinchonin». (VIII. 1. C. 4.) (M. S.) «enthält nach Dr. Zimmer 2% Cinchonin». Die ersten 3 №№ enthalten vorzüglich die C. scrobiculata mit der C. lancifolia untermischt. Vogl fand in den von ihm untersuchten Sammlungen diese beiden Arten unter der China Pseudo-regia (Vogl p. 115). In Martiny's Enclyclopädie ist die Drogue nicht aufgenommen. Wiggers sagt (P. 410), dass die verschiedensten Rinden wie die C. Carabaja plana, C. de cuscoflava, C. Carabaya pallida, C. rubra granatensis, C. Huanuco plana etc. unter diesen Namen auftauchten.

(VIII. 1. C. 97) besteht aus der C. succirubra (A), C. micrantha (C), C. coccinea (B. und D.)

(VIII. 1. C. 4.) zeigt im Bau einen wenig characteristischen Typus der C. Calisaya Wedd. (VIII. 1. C. 29) C. Chin. reg.? mit der Notiz «Als china regia erhalten, doch die Abstammung von Cinchona bezweifelt» stellt vor eine in einander gerollte Rinde, mit harter, fast hornartiger, leicht abspringender, hellgelber Oberfläche. An einer Stelle ist dünner weicher grauer Kork vorhanden mit scheinbar ockergelber Epidermis. Die Innenrinde ist sehr faserig. Die Mittelrinde stellt in ihrem äusseren Theil ein sclerenchymatisches Gewebe vor, das aus lauter kleiner Steinzellen besteht. Darunter sind enge Saftröhren in einem weitläufigen Kreise gestellt. Die Innenrinde besteht fast ausschliesslich aus kleinzelligem, dünnwandigem Parenchym, das von schmalen Markstrahlen durchsetzt ist. Es befinden sich in der ganzen Innenrinde nur einige Bastzellen, die auf dem Querschnitte denen der C. lutea ähnlich sehen. Der ganze Bau beweist eine wenig vorgeschrittene Entwickelung der Rinde und ist zu unregelmässig, als dass man mit Bestimmtheit die Abstammung von einer Cinchona bestätigen resp. ausschliessen könnte.

(VIII. 1. C. 7.) «als China regia convoluta» bezeichnet, besteht jedoch fast nur aus falschen Chinarinden.

A u. E. können äusserlich für eine China cuprea gelten; die Bastzellen der Innenrinde sind in weniger dichten Reihen

gruppirt, als es bei der Remijia pedunculata der Fall ist. D sieht macroscopisch wie eine von der Epidermis befreite China de Para pallida aus, auch stimmt ihr innerer Bau mit dem der bleichen Pararinde überein. B — äusserlich einer C. bicolorata ähnlich — bietet es microscopisch ein jüngeres Stadium der vorigen dar. Als Vergleichstypen für diese Rinde benutzte ich die China de Para pallida, die sich in der Sammlung der falschen Chinarinden befindet (die Präparate sind von Greve angefertigt). F kann, abgesehen von den verhältnissmässig grossen Saftröhren, für eine C. heterophylla nach Berg's Taf. angesehen werden. C vielleicht als eine Cinch. microphylla.

B. China de Cusco.

C. Pelletiereana. Die bis 50 Zellen breite Mittelrinde besitzt zahlreiche kleine Stein- und Saftzellen. Die Saftröhren sind eng. Die sehr dicken Bastzellen stehen vereinzelt oder in ziemlich deutlich tangential geordneten, ungleich grossen Gruppen. Die Stabzellen sind dünn mit deutlichen Lumen versehen.

C. Lutea. Die Mittelrinde, welche aus 20—25 Reihen dünnwandiger, tangential gestreckter Zellen besteht, hat nur selten Steinzellen und sehr enge Saftröhren. Die grossen Markstrahlen des Bastes sind nach oben keilförmig erweitert. Die Bastzellen sind dick, ungleich gross, oft gruppenförmig vereinigt, fast abwechselnd dicker, kürzer, steinzellenartig und dünner, mehr verlängert, in dem jüngsten Theile des Bastes spärlich entwickelt. (VIII. 1. C. 39) M. S. als «China de Cusco nova» bezeichnet. Es sind flache und rinnenförmige grosse Stücke, ¹/₄ bis 1¹/₂ Zoll breit, 1—3 Linien dick. Die Drogue hat ein buntes Aussehen, dadurch veranlasst, dass die dunkelbraune Corticalschicht an den von der ledergelben Epidermis entblössten Stellen auftritt. Die Oberfläche ist schwach längsrunzelig. Innenfläche grobsplitterig und mit kleinen glänzenden Punkten versehen, nach Martiny von den losgelösten Bastzellen herrührend.

Die microscopischen Schnitte zeigen im Allgemeinen ein Bild, das sowohl mit der Abbildung von Berg Taf. VIII. Fig. 21 wie auch mit der Beschreibung von Vogl Pag. 87 der C. pubescens Wahl var. Pelletiereana übereinstimmt. Die Häufigkeit der Steinzellen und der sehr engen Saftröhren ist va-

rührend. Die Bastzellen erreichen eine ganz aussergewöhnliche Grösse und zwar dehnen sie sich hier auf dem Querschnitt mehr in radialer Richtung aus. Häufig kommen grosslumige, ziemlich dünnwandige offene Bastzellen vor. Stabzellen sind im ganzen weniger vertreten wie man nach der Zeichnung von Berg erwarten sollte. Wiggers leitet pag. 412 seine C. Cusca von der C. Lutea ab. Diese hält er für identisch mit der Rinde, welche Pelletier und Coriol im Jahre 1829 zuerst untersuchten. Hesse bestreitet diese Ansicht (Annalen der Chemie und Pharmacie 181 u. 185, p. 296) und trennt die beiden Sorten von einander, da die erste nach seinen Untersuchungen Cinchonin enthält, welches der zweiten fehlt.

Von der C. Pelletiereana stammen ferner ab: (VIII. 1. C. 6.) C. Chin. flavus «die Sorte ist von Winkler untersucht» und (VIII. 1. C. 9) «China reg. de Peru». (VIII. 1. C. 37.) (M. S.) Unter dieser Marke finden sich in der Sammlung des Pharm. Instituts fünf Proben völlig gleicher Rinden.

Aeusserlich sehen sie der C. de Jaën pallida der Sammlung (untersucht von Parfenow) nicht unähnlich, so dass man geneigt sein könnte sie als ältere Rinde derselben Sorte anzusehen. Obgleich Martiny sich (Pag. 399) gegen die Ansicht von Bouchardat, dass die Cuscorinde mit der C. Jaën pallida identisch sei, ausspricht, so muss man doch zugeben, dass diese Cuscosorte der C. Jaën pallida sehr nahe steht. Die Rinde lässt sich nach ihrem anatomischen Bau leicht als von der C. lutea abstammend erkennen, die ja auch als China de Jaën pallida häufig genug auftritt (Parfenow, Wiggers). Von der China flava dura suberosa der Sammlung, die auch von der C. lutea abstammt, unterscheidet sich die Rinde microscopisch durch das häufigere Vorkommen der offenen Bastzellen. Das Vorkommen dieser Bastzellen scheint im allgemeinen den werthlosen Sorten eigen zu sein. Das beweisen neben der C. lutea auch die C. Pelletiereana, C. cordifolia und C. tucuyensis, welche auch in chemischer Beziehung und durch die geographische Lage ihres Standortes eine Brücke zu den sogenannten falschen Chinarinden bilden.

(VIII. 1. C. 40) stellt vor eine flache Stammrinde, die äusserlich der oben erwähnten C. Calisaya fibrosa vollkommen

ähnlich ist. Die Mittelrinde fehlt zum Theil, in dem übriggebliebenen Antheile sind nur wenige Steinzellen sichtbar. Die Bastzellen sind in gedrängten radialen Reihen angeordnet, auch tangentiale Zonen zugleich bildend, wodurch das Bild, wie es sonst bei der C. scrobiculata gesehen wird, an Deutlichkeit verliert. Eine unbedeckte Rinde der C. scrobiculata beschreibt Vogl auf Pag. 36 als die Cascarilla colorada de Cuzco von Howard. (VIII. 1. C. 39*) — (VIII. 1. C. 46) M. S. «von Dr. Zimmer aus Frankfurt erhalten». — (VIII. 1. C. 36). Der letzten ist die Notiz beigefügt «C. Cusco Pelletiereana». Die Rinde hat jedoch mit der von Pelletier und Coriol nichts gemeinschaftliches, da sie von der C. lucumaefolia und der C. micrantha abstammt. Tschirch führt an (Encyclop. von Möller p. 34), dass zur Zeit Rinden der C. micrantha als eine China Cusco (Pharm. Germ.) im Handel anzutreffen seien. (VIII. 1. C. 46) besteht der Hauptmasse nach aus der C. micrantha.

(VIII. 1. C. 39*) lässt sich als eine Rinde der C. stupea erkennen und stimmt mit den Präparaten von Parfenow der № 51 aus der How. S. befriedigend überein. Die Steinzellen variiren an Zahl, in manchen Stücken fehlen sie fast gänzlich, in anderen dagegen bilden sie zusammenhängende Schichten.

Zu der China de Cusco gehört ferner noch eine Rinde (VIII. 1. C. 32), die als C. de Carabaya aus Paris 1863 bezogen wurde. Der rothbraune mit huamalisartigen Korkwarzen und schmutzig weissgelber Epidermis versehener Kork, das zimmtbraune, lang und grobfaserige Derma, der schmale Harzring unter dem Periderm, so wie der innere Bau, welcher die Abstammung dieser Rinde auf die C. Pelletiereana oder C. Palton zurückführen lässt, alle diese Merkmale weisen auf die Identität der Drogue mit der C. Chinae Cusco ruber von Wiggers. Eine zweite aus Paris 1863 erhaltene China de Cusco sieht äusserlich der China Calisaya fibrosa (VIII. 1. C. 17.) ähnlich. Der microscopische Bau der Rinde weicht jedoch von dem der C. scrobiculata, wie sie unter (VIII. 1. C. 17) sich vorfand und bei Berg und Vogl beschrieben ist, wesentlich ab. In der noch zum Theil erhaltenen Mittelrinde tritt an einigen Stellen Schwammkork auf. Steinzellen und Saftröhren fehlen (bei der C. scrobiculata

sind beide immer vorhanden). Die mittelgrossen Bastzellen erstrecken sich von der Mittelrinde aus in unterbrochenen radialen Einzelreihen, weiter hin in doppelte Reihen übergehend. Die auffallende Regelmässigkeit der Bastzellenreihen wird nur in der innersten Schicht der Innenrinde durch die überwiegende Zahl der Bastzellen gestört. Das Bastparenchym ist grosszellig. Die Markstrahlen 2—3 Zellen breit; in der Aussenschicht der Innenrinde sind die Zellen derselben tangential gestreckt, wobei die Markstrahlen sich so erweitern, dass die dazwischen liegenden Bastfasern ganz spitz in die Mittelrinde hineinragen. Stabzellen fehlen. Die polyedrischen Grenzbastzellen bilden an der Cambialseite eine unterbrochene Zone. Offene Bastzellen kommen auch sonst in den Bastfasern einzeln vor. Ihrem microscopischen Bau nach steht die Rinde zwischen der C. scrobiculata und der C. amygdalifolia nach Berg's Abbildung. Nach einer beigelegten Notiz soll die Rinde Paricin und Chinovasäure enthalten.

C. China flava fibrosa et Carthagena. C. lancifolia. Die Mittelrinde, der die Saftröhren immer fehlen, besitzt zahlreiche dickwandige und oft sehr bedeutend tangential gestreckte Saft- und Steinzellen, welche häufig eine zusammenhängende Schicht bilden und sich auch im äusseren Theil der Markstrahlen vorfinden. Der Bast ist von schmalen Baststrahlen durchsetzt, deren Bastzellen dichte Einzel- und doppelte Reihen bilden, sich auch nicht selten als Gruppen isoliren und reich mit Stabzellen untermischt sind. — C. stupea. Die Mittelrinde der jüngeren Pflanzen ist arm an Steinzellen welche sich reichlich bei älteren Exemplaren vorfinden. Saftröhren fehlen. Die Bastzellen sind in der Innenrinde anfangs zerstreut, weiterhin zu Doppelreihen von radial und zugleich tangential geordneten Bündeln aus 5 bis 9 Zellen vereinigt. Stabzellen fehlen; die Nebenmarkstrahlen treten nur im äusseren Theile hervor.

C. lucumaefolia. Die Mittelrinde besteht vorwaltend aus wenig tangential gestreckten Steinzellen, die auch reichlich in der keilförmigen Erweiterung der Markstrahlen vorkommen. Milchsaftgefässe fehlen. Die Bastzellen sind anfangs spärlich zerstreut einzeln oder in kleinen Gruppen, weiterhin in grösseren radial und tangential angeordneten, in dickeren Stücken sehr umfangreichen (aus 12 bis 15 Zellen bestehen-

den), radial gestreckten, meist isolirten Bündeln. Stabzellen fehlen. Nebenmarkstrahlen stark hervortretend.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

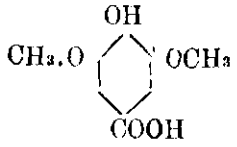
Syringin. Dieses Glykosid des Syringa vulgaris wurde von W. Körner eingehend untersucht. Dasselbe krystallisirt aus Wasser, in welchem es in der Hitze leicht, in der Kälte schwer löslich ist, in langen weissen Nadeln mit Krystallwasser, welches bei 100° entweicht. Die wässrige Lösung ist schwach bitter, neutral und linksdrehend. Der Schmelzpunkt der wasserhaltigen Substanz liegt bei 191—192°. Das Syringin giebt mit conc. Salpetersäure sofort blutrothe Lösung, mit conc. Salzsäure allmählich hellblaue Lösung. Mit conc. Schwefelsäure giebt es zunächst gelbgrüne, dann violettbraunschwarze Lösung, beim Eingiessen der letzteren in Wasser scheidet sich ein blaues Pulver ab und die Flüssigkeit färbt sich rothviolett. Diese dem Coniferin ähnlichen Reaktionen führten zu der Vermuthung, das Syringin möchte Oxymethylconiferin sein. Die Zusammensetzung des wasserfreien Syringins ist $C_{17}H_{24}O_9$, diejenige des wasserhaltigen $C_{17}H_{26}O_{10}$.

Durch Emulsin wird das Syringin gespalten in Glykose und Syringenin, welches letztere offenbar Oxymethylconiferylalkohol $C_6H_2(OH)(OCH_3)_2C_3H_4OH$ ist. Durch Oxydation des Syringins mittelst Kaliumpermanganat entsteht Glucosyringinsäure $C_{15}H_{20}O_{10}+2H_2O$. Schmelzpunkt 208°. Mit verdünnter Schwefelsäure erhitzt, zerfällt die Glucosyringinsäure in Dextrose und Syringinsäure $C_9H_{10}O_5$:

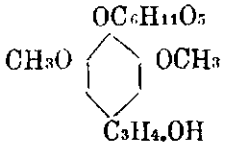
$$C_{15}H_{20}O_{10}+H_2O=C_6H_{12}O_6+C_9H_{10}O_5.$$

Die letztere ist einbasisch, leicht löslich in Wasser und schmilzt bei 202°.

Bei der Destillation der Methylsyringinsäure mit Kalk erhält man Trimethylpyrogallol. Daraus ist der Schluss zu ziehen, dass das Syringin ein Pyrogalloiderivat ist und zwar dürften der Syringinsäure und dem Syringin die nachstehenden Formeln zukommen:



Syringinsäure



Syringin

Auf Grund dieser Mittheilung wäre die bisher angenommene Formel des Syringins $C_{19}H_{28}O_{10}+H_2O$ in $C_{17}H_{24}O_9$ zu ändern.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 235).

Zur Kenntniss des Ucuhubafettes. Ueber dieses, von Myristica Surinamensis abstammende Fett theilt Ed. Valenta Folgendes mit:

Das Fett ist gelbbraun, ziemlich konsistent, riecht eigenthümlich aromatisch und schmilzt bei 39°; bei stärkerem Erhitzen riecht

es scharf, fast unangenehm säuerlich. Den aromatischen Geruch verdankt es einem aetherischen Oele, welches sich — zugleich mit geringen Mengen flüchtiger Säure — durch Wasserdampfdestillation abtreiben lässt. Die weitere Untersuchung ergab 93,4 pCt. Gesammtfettsäuren, darunter 8,8 pCt. freie Fettsäuren. Die rohen Fettsäuren schmelzen bei 46°, ihr Verseifungswerth ist = 219 bis 220, die Jodzahl 9,5.

Die Fettsäuren setzen sich im Wesentlichen zusammen aus etwa 90 pCt. Myristinsäure und 10 pCt. Oelsäure. Bemerkenswerth ist in dem abgeschiedenen Fettsäuregemisch das Vorhandensein eines harzartigen Stoffes, der angenehm, etwa nach Perubalsam roch.

(Pharm. Ztg. 1889, 245).

Ueber das Ranzigwerden der Fette. Von Max Gröger. Um zu ermitteln, welche Veränderungen beim Ranzigwerden mit den Fetten vor sich gehen, wurden verschiedene Fette theils für sich nach Auswaschung mit heissem Wasser, Trocknen und Filtriren in kleinen, gut verschlossenen Fläschchen, theils wurden sie mit 4% einer konc. Eiweisslösung versetzt, ebenfalls in verschlossenen Fläschchen aufbewahrt. Ein dritter Antheil wurde geschmolzen, filtrirt und von getrockneten Filtrirpapierstreifen aufsaugen gelassen. Die Streifen wurden lose gefaltet und bei Luftzutritt aufgehoben. Bei einem vierten Theile erfolgte die Aufsaugung durch Filtrirpapierstreifen, welche vorher mit zehnprocentiger Eiweisslösung getränkt und dann getrocknet worden waren; die Aufbewahrung fand hier ebenso wie bei dem dritten Antheile statt. Nach Ablauf von vier Jahren wurde von den in den verschlossenen Fläschchen befindlichen Fetten der Gehalt an freier Fettsäure bestimmt. Die fettgetränkten Papierstreifen aber wurden mit Aether ausgezogen, der Aether wurde verdampft der Extrakt mit heissem Wasser gewaschen, und erst in dem Rückstande wurde der Gehalt an freier Fettsäure ermittelt. Die Untersuchung ergab:

Gehalt an freien Fettsäuren in Procenten:

Fette	Ursprüngl.	Nach vier Jahren			
		bei Luftabschluss		bei Luftzutritt	
		rein	mit Eiweiss	rein	mit Eiweiss
Cottonöl . .	0,33	0,36	0,62	39,34	30,18
Kokosöl . .	2,51	5,34	4,75	5,45	5,88
Unschlitt .	4,49	7,02	8,99	21,82	16,73
Knochenfett	51,26	51,57	61,79	49,93	53,95
Palmöl . .	71,86	84,03	85,67	69,20	65,31
Olivenkernöl	71,99	71,18	71,64	51,92	56,75

Die Abnahme an freien Fettsäuren in den Versuchen der beiden letzten Spalten muss auf die Verflüchtigung von Oxydationsprodukten und darauf zurückgeführt werden, dass ein Theil derselben in Wasser löslich geworden war. Die Verseifungszahlen der Aetherauszüge zeigten durchweg eine Abnahme des Aequivalentgewichtes; es können sich als keine Oxysäuren von gleichem Kohlenstoffgehalte gebildet haben, da sonst das Aequivalentgewicht gestiegen wäre.

Die Waschwässer der Extrakte wurden eingedampft; es zeigte sich in allen Fällen ein brauner, krystallinischer Rückstand, dessen Menge in Procenten des ursprünglichen Fettgehaltes beträgt bei:

Cottonöl	Kokosöl	Unschlitt	Knochenfett	Palmöl	Olivenkernöl
2,3	0,1	0,3	6,0	6,1	8,0.

Bei der Elementaranalyse der durch Umkrystallisiren aus heissem Wasser erhaltenen weissen körnigen Krystalle ergab sich für die Krystalle des

	Palmöles	Olivenkernöles	Cottonöles
C	55,99	56,34	57,28
H	8,23	8,19	8,44
O	35,78	35,47	34,28.

Danach bestehen die Krystalle aus einem Gemische von wenig Korksäure mit viel Azelaïnsäure; bei dem Cottonöle aus reiner Azelaïnsäure. Auch die Bestimmung des Aequivalentgewichtes und Schmelzpunktes, sowie verschiedene Reaktionen bestätigten diesen Schluss In den Mutterlaugen dieser Krystalle fand sich kein Glycerin; es waren stark sauer reagirende Massen, welche leicht lösliche, vermuthlich kohlenstoffärmere Säuren enthielten. Man hat sich nach allem das Ranzigwerden der Fette so vorzustellen, dass dieselben durch Wasser in Fettsäuren und Glycerin zerlegt werden, und dass beide gleichzeitig bei Luftzutritt durch den Luftsauerstoff oxydirt werden; dabei zerfallen die Fettsäuren in kohlenstoffärmere, sauerstoffreichere Säuren der Fettsäure- und der Oxalsäurereihe; namentlich entsteht wie bei der Oxydation mit HNO_3 Azelaïnsäure. Auch das Glycerin unterliegt der Oxydation.

(Chem. Centrlbl. 1889, 507).

Jambulsamen gegen Diabetes. Der Samen von Eugenia Jambolana wurde von englischen Aerzten gegen Diabetes versucht, doch soll der Erfolg ein unbefriedigender gewesen sein; es wird sich daher empfehlen, der Einführung dieses Mittels Widerstand entgegenzusetzen. Nach den von W. Elborne angestellten chemischen Untersuchungen ergiebt sich, dass die genannten Samen neben Spuren von ätherischem Oele sehr wenig Harz und 1,6 Proc. Gallussäure, sonst aber keine bemerkenswerthen Bestandtheile enthalten. (Archiv d. Pharmac. 1889, 381).

Maximaldosen neuerer Medicamente. Die Zahlen sind Badet und Delpech, B. Fischer und Anrep entnommen und vom «Journal de medicine de Paris» in einer Tabelle zusammengestellt.

	pro dosi	pro die
Acidum cubebicum (Cubebensäure) .	1,00	5,00
Acidum hydrobromicum (Bromwasserstoff). . . .	40 gtts.	200 gtts.
Acidum jodicum (Jodsäure)	0,30	1,20
Acidum sclerotinicum (Sclerotinsäure).	0,06	0,25
Acidum valerianicum (Baldriansäure) .	10 gtts.	40 gtts.
Adonin . . .	0,006	0,03

	pro dosi	pro die
Aethylbromür	20 gtts.	
Aethyljodür	20 gtts.	
Aloin	0,30	0,60
Amylenhydrat	5,00	
Anemonin	0,03	0,10
Apiolum cryst.	1,00	4,00
Apocodein	0,03	0,08
Arbutin	1,00	4,00
Asparagin	0,10	0,30
Aspidosperminum muriaticum	0,003	0,006
Benzol	1,00	6,00
Berberinum muriaticum	0,06	0,24
Butylchloralhydrat	1,00	4,00
Dreifachchlorkohlenstoff (Carboneum trichloratum)	0,50	2,00
Schwefelkohlenstoff (Carb. sulfuratum)	10 gtts.	40 gtts.
Cerium oxalicum	0,30	1,00
Chinolinum tartaricum	2,00	6,00
Chrysarobin	0,005	0,015
Cicutinum hydrobromicum	0,02	0,06
Cocainum muriaticum	0,15	0,50
Colocynthin	0,40	0,80
Conlinum hydrobromicum	0,005	0,03
Convallamarin	0,06	0,30
Cotoinum	0,08	0,50
Daturin	0,001	0,003
Duboisinum sulfuricum	0,001	0,003
Ethoxycoffein	0,06	2,00
Evonymin	0,05	1,00
Extractum fluid. Andirae inermis	2,00	6,00
Extractum fluid. Cascarae amargae	4,00	10,00
Extractum fluid. Cascarae sagradae	4,00	10,00
Extractum fluid. Damianae	5,00	20,00
Extractum fluid. Grindeliae robustae	3,00	20,00
Extractum fluid. Hamamelis virg.	10,00	
Extractum fluid. Hydrastis canad.	2,50	10,00
Extractum fluid. Kawa-Kawa	0,65	2,00
Extractum fluid. Piscidiae erythr.	5,00	15,00
Fuchsin	0,25	0,50
Gelseminum hydrochloricum	0,005	0,015
Helenin	0,30	1,00
Helleborein	0,03	0,12
Homatropinum muriaticum	0,06	0,24
Homatropinum sulfuricum	0,06	0,24
Hydrargyrum cyanuretum	0,03	0,10
Ichthyol	1,00	4,00
Menthol	1,00	5,00
Naphtalin	1,00	4,00
Naphtol (β)	1,00	4,00
Paraldehyd	4,00	
Parthenin	0,20	1,00
Pelletierinum sulfuricum et tannicum	0,50	5,00
Picrotoxin	0,006	0,02
Piperin	0,60	1,20
Podophyllotoxin	0,02	0,06
Propylamin	3,00	10,00
Salicin	2,00	10,00
Salol	2,00	10,00
Solanin	0,10	0,50
Terpinol	0,30	1,00
Urethan	5,00	
Xylol	2,00	

(Pharm. Post 1889, 278).

Zum Nachweise der Gonokokken im blennorrhagischen Sekrete empfiehlt Dr. Schütz folgendes Verfahren:

Die recht gleichmässig und dünn hergestellten Deckglastrockenpräparate kommen, nachdem sie dreimal durch die Flamme gezogen

sind, 5 bis 10 Minuten in eine kalte filtrirte, gesättigte Lösung von Methylenblau in 5 proc. Carbolwasser. Alsdann werden die Präparate in Wasser abgespült und einen Moment (so lange es dauert, als man langsam 1, 2, 3 zählt) in Essigwasser, 5 Tropfen Acid. acet. dilut. auf 20 ccm Wasser, getaucht und nun sofort wieder in Wasser gründlich abgespült. Alsdann ist alles im Präparate entfärbt bis auf die Gonokokken, welche deutlich blau bleiben.

Die entfärbten Präparate können nun mit einer sehr verdünnten Safraninlösung überfärbt werden. Diese Färbung muss nur gering einwirken und sofort unterbrochen werden, wenn beim Betrachten des mit Wasser abgespülten Deckglases gegenüber einer weissen Fläche die Safraninlösung eben kenntlich wird. Unter dem Mikroskop zeigt sich dann die Safraninlösung hinreichend deutlich. Die Gonokokken und Epithelien sind blau gefärbt, während Eiterzellen und deren Kerne lachsfarben erscheinen.

(Durch Apotheker Zeitung 1889, 390).

Zur Untersuchung des Magensaftes. Von R. Stintzig. Zur Bestimmung der freien Säuren titrirt man mit Kalilauge. Um freie HCl qualitativ nachzuweisen, wendet man die Tropaeolinrk. von Boas (ds. Ztschrft. 1888, 425) oder die Günsburg'sche Probe mit Phloroglucin und Vanillin (ibid. 426) an; da deren Empfindlichkeit $^1/_{20}$% HCl beträgt, so kann man, indem man den Magensaft so weit verdünnt, bis eben noch die Reaktion eintritt, durch dieselbe auch die Menge der freien HCl bestimmen. Beim Gesunden beträgt der Aciditätsgrad auf der Höhe der Verdauung 0,15—0,2%. Zum Nachweis der Milchsäure wird die Uffelman'sche Reaktion mit Eisenchlorid und Carbolsäure empfohlen (ibid.) Von Wichtigkeit ist bei der Untersuchung des Magensaftes die Verdauungsprobe. 10—15 ccm des filtrirten Magensaftes lässt man bei 40° auf ein Eiweissscheibchen von 8 mm Durchmesser und 1 mm Dicke einwirken. Unter normalen Verhältnissen soll dasselbe in $^1/_2$—1 Stunde verdaut sein. Ist dies nicht der Fall, so muss man durch Zufügung von HCl oder von Pepsin oder von beiden feststellen, welches die Ursache der ungenügenden Verdauungsfähigkeit ist. Auch muss das gelöste Eiweiss geprüft werden, ob es in Pepton oder Propepton umgewandelt ist. (Durch Chem. Centrbl. 1889, 551).

Therapeutische Verwendbarkeit verschiedener Salbenkörper. L. Böhm, Assistent an der Thierarzneischule in München, hat vergleichende Versuche mit Schweinefett, Paraffinsalbe, Glycerinsalbe und Lanolin ausgeführt, um festzustellen, bei welchen Salbengrundlagen in Salbenform applicirte starkwirkende Stoffe Allgemeinwirkung erzeugen (also ins Blut übergehen), bezw. lokale Wirkungen verursachen (besonders reizen). Als pharmakologisch wirksame Körper wurden angewendet: zur Prüfung der Allgemeinwirkung Strychninnitrat; zur Prüfung der Lokalwirkung Cantharidin und Veratrin.

Es ergaben sich hierbei im allgemeinen folgende Resultate: Schweinefett wird zwar leicht ranzig und wirkt dann reizend, aber bezüglich der Resorption der ihm beigemischten Medikamente gieb$_t$

es, wenigstens mit Strychninnitrat, die günstigsten Resultate. Paraffinsalbe ist unveränderlich, reizt die Haut nicht und eignet sich zur Bereitung jeder Art von Salben, welche keine grössere Menge Wasser enthalten sollen und bei welchen ein Uebergang von Salbenbestandtheilen ins Blut nicht gewünscht wird. Von Verletzungen aus können aber solche Salben sehr wohl resorbirt werden. Glycerinsalbe ist ebenfalls unveränderlich, auf Verletzungen reizend, eignet sich zur Bereitung wasserhaltiger Salben, deren Bestandtheile bei andauerndem Einreiben wohl ins Blut übergehen können. Lanolin ist unveränderlich, begünstigt die Lokalwirkung der ihm beigemischten Arzneikörper, erschwert aber den Uebergang derselben ins Blut. Es eignet sich vorzüglich als Decksalbe. Die Ursache der relativ bedeutenden Lokalwirkung der Lanolinsalben ist nicht die Absorption von Wasser, sondern die Zähigkeit und Klebrigkeit des Präparats. (Vergl. auch ds. Ztschrft. 1889, 153).

(Archiv d. Pharmac. 1889, 321)

III. MISCELLEN.

Antipyrin und Natriumsalicylat verflüssigen sich nach Vigier allmählich, wenn beide in Pulverform zusammengerieben bezw. gemischt werden. Es empfiehlt sich daher nicht, Antipyrin und Natriumsalicylat in Pulverform zusammen zu verordnen. Vielmehr ist in diesem Falle die zweckmässigste Form diejenige einer Mixtur, in welcher beide anscheinend nicht aufeinander einwirken.

Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, dass Carbolsäure das Antipyrin sogar aus seiner wässrigen Lösung ölig abscheidet.

(Pharm. Ztg. 1889, 275).

Augenblickliche Heilung des Keuchhustens erzielt Dr. Mohn auf Grund der zufälligen Wahrnehmung, dass die Desinfektion des Krankenzimmers, in welchem sich die Keuchhustenkranken aufhalten, durch schweflige Säure die Anfälle mit einer an das Wunderbare grenzenden Geschwindigkeit zum Verschwinden bringt. Man bringt die Kranken am Morgen in frischer Wäsche und frischen Kleidern in ein anderes Zimmer, in welchem sie sich den Tag über aufhalten. In dem verlassenen Krankenzimmer verbrennt man auf je 1 cbm Rauminhalt 25,0 Schwefel und lässt, nachdem man das Bettzeug, Kleider etc. zweckmässig aufgehängt und ausgebreitet hat, die schweflige Säure 5 Stunden einwirken. Hierauf wird mehrere Stunden gelüftet, die Kranken kommen abends in ihre desinficirten Schlafzimmer und sind vom Keuchhusten geheilt. (Archiv d. Pharm. 1889, 382).

Darstellung von Sauerstoff mittels Natron, Brom und Kupferoxyd. Von G. Denigès. Verf. geht von der bekannten Erfahrung aus, dass aus unterchlorigsauren Salzen durch Vermittelung gewisser Metalloxyde Sauerstoff entwickelt wird, wendet aber statt jener unterbromigsaures Natron an. Seine Vorschrift ist folgende: Zu 40 ccm Seifensiederlauge setzt man das gleiche Volum Wasser und 2—3 ccm einer konc. Kupfersulfatlösung. Man erhitzt zum Sieden, nimmt vom Feuer und lässt nun tropfenweise

Brom zutreten. Es entwickelt sich ein andauernder Strom von O, dessen Geschwindigkeit man vermehren oder vermindern kann, je nach dem man das Brom schneller oder langsamer zutröpfeln lässt. Wenn sich die Flüssigkeit endlich zu weit abgekühlt hat, erwärmt man wieder auf 60—80°. Die Ausbeute an Sauerstoff beträgt 90% derjenigen, die sich nach dem Bromverbrauch berechnen lässt. Der dazu nothwendige Apparat ist so einfach, dass er nicht weiter beschrieben zu werden braucht. (Durch Chem. Centrbl. 1889, 532).

Bromidia. Ein in Frankreich vielbenutztes Schlafmittel, besteht nach Moutard Martin aus

Chloralhydrat,		Extr. Cannab. ind.	aa 0,01 grm.
Kali bromati	aa 1 grm,	Aquae destill.	3 »
Extr Hyoscyami,			

Diese Menge bildet eine Gabe. (Pharm. Ztg. 1889, 275).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Rechenschaftsbericht der Kiew'schen Pharmaceutischen Gesellschaft für gegenseitige Unterstützung pro 1888.

(14. Jahr.)

Die Kiewsche Pharmaceutische Gesellschaft für gegenseitige Unterstützung ist gegründet im Jahre 1874.

Zum 1. Januar 1889 betrug die Zahl der ordentlichen Mitglieder 116, die der Ehrenmitglieder 23. Im Berichtsjahre wurden zu Ehrenmitgliedern gewählt: der Herr Präsident des Medicinalrathes, Wirkl. Geheimrath N. Th. Zdekauer — anlässlich des Jubiläums seiner 50-jährigen ärztlichen und wissenschaftlichen Thätigkeit, und K. M. Antonowicz. Durch den Tod verlor die Gesellschaft das um die Gründung derselben verdienstvolle Ehrenmitglied H. Woloschinsky.

Ueberblicken wir die Thätigkeit der Gesellschaft für das verflossene Jahr, so müssen wir zunächst bei der Arbeit der Commission stehen bleiben, deren Aufgabe die Discussion der Frage über Aufbesserung des Seins der Pharmaceuten war. Wir wollen die Bedeutung dieser Arbeit nicht überschätzen, können aber doch nicht umhin zu bemerken, dass dieselbe eine Uebersicht fast aller unseren Stand bedrückenden Schäden giebt und eine Reihe von Maassregeln zu ihrer Abhilfe vorschlägt. Diese Arbeit ist gedruckt und den pharmaceutischen Gesellschaften und den Mitgliedern zugestellt worden. Soweit uns bekannt geworden, hat nur die Odessaer Pharmaceutische Gesellschaft sich mit der Durchsicht der Arbeit befasst. Die Arbeit der Commission ist auch dem Minister des Inneren unterbreitet worden.

Uebergehend zu der gewöhnlichen Thätigkeit der Gesellschaft, so muss eine den früheren Jahren gegenüber grössere Belebung constatirt werden. Stellen hat die Gesellschaft im Berichtsjahre 30 mal vermittelt Das Capital der Gesellschaft betrug zum 1 Jan. 1888 — 8531 Rbl. 97 Kop. Im Berichtsjahre betrug die Einnahme — 1334 Rbl. 65 Kop., die Ausgabe — 973 Rbl. 45 Kop.; mit dem

Ueberschusse von 361 Rbl. 20 Kop. verblieben zum 1. Jan. 1889 somit 8893 Rbl. 17 Kop.

Darlehen wurden vergeben: langterminirte (zum Examen) — 180 Rbl., kurzterminirte — 350 Rbl., und Reisegelder — 83 Rbl.

Zurückerstattet: langterminirte Darlehen — 180 Rbl., kurzterminirte — 260 Rbl. und Reisegelder — 54 Rbl.

Aeusserst betrübend ist es, dass die Gesellschaft die Namen derjenigen Personen durch die Presse bekannt geben muss, die das Vertrauen der Gesellschaft nicht gerechtfertigt haben und ungeachtet mehrmaliger Mahnungen die empfangenen Darlehen der Gesellschaft nicht zurückerstattet haben (Resolut. der Versammlung v. 24. März 1881).

Liste der Schuldner der Gesellschaft.

a) Langterminirte Darlehen zum Examen:

1877. Slomowsky, Ludw. Konst.	13 R.	1881. Dljuschnjäkewitsch Joseph. Alex.	40 R.
1880. Matusewitsch, Heinr. N. [1])	35 »		
1880. Wyleschinsky, Metsch. Andr.	65 »	1882. Tschertok, Efim Sawelj.	80 »
1880. Dechtjärewsky, Wlad. Iw.	99 »	1884. Grositzky, Joseph Xav. .	80 »

b) Kurzterminirte Darlehen:

1877. Katscharowsky, Dominik	15 R.	1883. Ralzewitsch, Heinr. Vikt.	50 R.
1878. Tyschetzky, Casimir . .	50 »	1884. Kasimirsky, St. Flor. . .	15 »
1880. Woitkewitsch, Leont. Matw. N.	50 »	1884. Krajewsky, Ed. Fr. . . .	50 »
1881. Salewsky, Jul. Iwan N. .	25 »	1885. Osuchowsky, Wlad. Alex.	50 »
1882. Zengalsky, Ludw. Saw. .	30 »	1887. Belnisky, Kal. Nik. . . .	50 »
1883. Halperin, Isaak	30 »	1887. Shurbitzki, Jos. Adolf. .	50 »

c) Darlehen zur Reise:

1878. Schokalsky, Bron. N. . .	15 R.	1881. Gajewsky, St. Nik. . . .	12 R.
1879. Limpert, Mart. Leont. . .	8 »	1883. Tschertok, Ef. Sar. . . .	15 »
1879. Dobrowolsky, Ant. N. . .	10 »	1884. Ostkewitsch-Rudnitzki, Ant. Narc. N.	30 »
1879. Sladkowsky, N.	8 »		
1879. Lutschitzky, Ant. . . .	10 »	1884. Semaschko, Wlad. Kasim. N.	15 »
1880. Dretzki, N.	20 »	1885. Tiktincher, Salom. N. . .	8 »
1880. Matusewitsch N. . . .	15 »	1888. Langhans, Er. Rud. N. .	20 »
1880. Jatukowitsch, Wlad. Vik. N.	15 »	1888. Ratschenko	20 »

Die Bibliothek der Gesellschaft vergrösserte sich, abgesehen von Schenkungen einzelner Personen, durch 12 Werke und bestand zum 1. Januar 1889 aus 110 Werken. Gratis gingen der Bibliothek 2 Zeitschriften zu: Die «Pharmaceutische Zeitschrift f. Russland» und die «Wiadomosci Farmaceutyczne». Die Gesellschaft hält es für ihre angenehme Pflicht den Redactionen genannter Zeitschriften sowie auch allen anderen Spendern an dieser Stelle ihren Dank auszusprechen mit der Bitte, auch in der Zukunft die Bibliothek nicht zu vergessen.

Seit 1882 ist bei der Gesellschaft ein besonderer Fond unter dem Namen «Hilfs- (Invaliden-) Capital» gegründet worden, für nicht wiederzuerstattende Hilfsleistungen an durch Krankheit, Verstümmelung oder Altersschwäche zur Arbeit unfähig gewordene

1) Die Adresse der mit N bezeichneten Schuldner ist der Gesellschaft unbekannt und wird desshalb um Mittheilung dieser an die Gesellschaft sehr gebeten.

Pharmaceuten. In dem Berichtsjahre wurden 4 Personen mit 190 Rbl. unterstützt.

Häufig laufen auch Bittgesuche von in ganz aussichtsloser Lage sich befindenden Pharmaceuten-Wittwen ein; die Gesellschaft hat desshalb die Statuten des Hilfs- (Invaliden-) Capitals dahin zu erweitern beschlossen, dass auch den Familien von Pharmaceuten Unterstützungen zugewiesen werden können.

Präses S. Kunitzky.
Secretär M. Salmonowitsch.

V. LITERATUR UND KRITIK.

Гигіена. Курсъ общественаго здравохраненія. А. Доброславина, ординарнаго профессора Императорской Военно-Медицинской Академіе, Часть I. Изданіе второе. Съ 66-ю чертежами въ текстѣ. С. Петербургъ. Изданіе К. Л. Риккера. 1889.

[**Hygiene** Von A. Dobroslawin, ord. Professor der Kaiserlichen Militair-Medicinischen Akademie. Th. I. 2. Auflage, mit 66 Abbildungen im Text. St. Petersburg, Verlag v. K. L. Ricker. 1889].

Der eigentlichen Einleitung hat Verf. seine am 19 November 1871 über diese Materie gelesene Antrittsvorlesung vorangesetzt. Verf. sucht hier u. a. den Inhalt der Hygiene zu präcisiren und wenn er diesen mit «Hygiene ist die Wissenschaft von der Erhaltung der Gesundheit» oder «die Hygiene ist die Wissenschaft, welche die Krankheitsursachen studirt» bezeichnet, so hat er, unserem Erachten nach, mit dieser Definition die eminente Bedeutung dieses Gegenstandes für das öffentliche Leben genügend characterisirt. Der vorliegende I. Theil behandelt die Hygiene der Luft mit ihren Appendixen wie Beheizung, Beleuchtung, Ventilation u. a., weiter die Kleidung, Wohnungsverhältnisse der Arbeiter, Lager- Verhältnisse des Heeres und die Hospitäler, welcher Stoff in XXII Capiteln eingetheilt ist. Verf. hat es in ausgezeichneter Weise verstanden, den doktrinären, trockenen Ton, den man sonst in Lehrbüchern nicht gerade selten antrifft, zu vermeiden, ohne dass dabei die Gründlichkeit der Darstellung Schaden gelitten hätte, wesshalb der leichten und gefälligen Vortragsweise jeder naturwissenschaftlich Gebildete gerne folgen wird.

Universal-Pharmakopöe. Eine vergleichende Zusammenstellung der zur Zeit in Europa und Nordamerika gültigen Pharmakopöen von Dr. Bruno Hirsch. Zweiter Band 5. und 6. Lieferung. Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht's Verlag. 1888.

Die 5. und 6. Lieferung des II. Bandes umfasst «Pasta dentifricia dura» bis «Rhisoma Iridis» (Art. 2375—2729). — Wir haben uns über die mustergültige Bearbeitung dieses grossen Sammelwerkes schon so wiederholt ausgelassen, dass wir nicht schon Gesagtes wiederholen wollen und desshalb auf die früheren Besprechungen verweisen. Unsere Freude aber an dem rüstigen Fortschreiten des Werkes wollen wir hier Ausdruck geben, so dass

das Werk schon in nächster Zeit complet in den Händen seiner Besitzer sein wird.

Helfenberger Annalen 1888. Herausgegeben von der Papier- und chemischen Fabrik Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden. Berlin. Verlag von Julius Springer 1889.

Ein stattlicher Band von 152 in 8° ist es diesmal, welcher die pharmaceutisch-chemischen Analysenergebnisse und sonstige für die pharmaceutische Praxis nicht unwichtigen Befunde der Helfenberger Fabrik in sich schliesst. Auf einiges des hier mitgetheilten Materials sind wir schon früher zurückgekommen — so auf die indifferenten Eisenoxydverbindungen, — anderes werden wir an anderer Stelle unseren Lesern noch vorführen. Herrn Dieterich wünschen wir aber rüstigen Fortschritt auf den eingeschlagenen Bahnen.

Handels-Bericht von Gehe und Co. in Dresden. April 1889.

V. Tagesgeschichte.

— Ein neues Element soll, den Tagesblättern zufolge, Chrustschow am 18. d. M. in der Mineralogischen Gesellschaft demonstrirt haben, welchen Körper er mit dem Namen Russium belegt hat. Das Russium soll dem Thorium nahe stehen. Gewonnen wurden bis jetzt ein Oxyd sowie das Metall selbst in Pulverform.

— In dem Entwurf zu einem neuen Strafgesetzbuche, welchen die österreichische Regierung dem Abgeordnetenhause vorgelegt hat, finden sich nach der «Pharm. Post» u. «Pharm.-Ztg.» folgende auf das Apothekenwesen bezügliche Bestimmungen vor:

§ 454. An Geld bis zu 100 fl. wird bestraft: 1. Wer unbefugt ärztliche Verrichtungen gewerbsmässig unternimmt; 2. wer unbefugt Arzneimittel für Kranke gewerbsmässig verabfolgt. Bei wiederholter Verurtheilung kann auf Haft oder auf Geldstrafe bis zu 200 fl. erkannt werden.

§ 455. Ausübende Aerzte und Hebammen, welche in Fällen, wo die Hilfe dringend nöthig, und von anderen nicht rechtzeitig zu erlangen ist, dieselbe ohne genügenden Grund verweigern oder verzögern, sind an Geld bis zu 100 fl. zu bestrafen. Dieselbe Strafe trifft Apotheker, welche die Verabfolgung von Arzneimitteln ohne genügenden Grund verweigern oder in dringenden Fällen verzögern.

§ 461. Wer den in Bezug auf Gifte und andere gesundheitsgefährliche Stoffe, auf Arzneien, Arzneistoffe und Geheimmittel zum Schutze gegen Gefahren für Leben oder Gesundheit erlassenen Verordnungen zuwiderhandelt, ist mit Haft oder an Geld bis zu 300 fl. zu bestrafen.

§ 498. Ein Apotheker, welcher einem Arzte für die Ordination von Arzneien Geschenke giebt oder anbietet, sowie der Arzt, welcher solche Geschenke annimmt, ist an Geld bis zu 200 fl. zu bestrafen. —

Die unbefugte Ausübung der Arztpraxis ist in Deutschland nicht strafbar, ebenso auch nicht der im obigen § 498 genannte Delikt. Auch hinsichtlich der Verweigerung der Abgabe von Arzneien findet sich im deutschen Straf-Gesetz-Buch eine positive Bestimmung nicht vor und hat sich auch das Bedürfniss nach einer solchen dem Anschein nach bisher nicht fühlbar gemacht.

VII. Mitgliedsbeitrag empfangen von H. Apotheker Carl Reinson-Jaransk p. 1889 — 5 Rbl.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen. Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 19. St. Petersburg, den 7. Mai 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener Chinarinden. Von Eugen Wilbuschewicz. — Grobe Fälschung des Safrans. Von Prof. E. Lehmann. — II. Journal-Auszüge: Ueber Terpinhydrat. — Narceïn. — Kalkstrophantat. — Borate der Alkaloide. — Zur Kenntniss der Kohlehydrate im normalen Harn. — Zum Nachweis von Morphin. — Inkompatibilität einiger Antiseptica. — Butteranalyse. — Zur Untersuchung der Handelspeptone. — Die antiseptischen Eigenschaften des Hydroxylamins — Vielfache Anwendung des Wasserstoffsuperoxydes. — III. Miscellen. Das Abtheilen von Pulvern. — Cera amylata. — IV. Standesangelegenheiten: Protocoll. — V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener gelber Chinarinden.

Von *Eugen Wilbuschewicz.*

(Fortsetzung).

Die mit diesem Namen bezeichneten Droguen der Sammlung stammen fast ausschliesslich von der C. lancifolia ab; begleitet sind sie von verhältnissmässig sehr wenigen Rinden anderer Cinchonen, wie z. B. der C. stupea, C. lucumaefolia, C. lutea und C. cordifolia. Dieser Umstand wird wohl dem äusserst charakteristischen macroscopischen Aussehen der Rinde der C. lancifolia, das einen histiologischen Nachweis

fast entbehrlich macht, zuzuschreiben sein. Trotzdem variirt diese Art vielleicht mehr als alle übrigen in ihrem microscopischen Bau; auch haben Karsten und Vogl eine ganze Reihe Varietäten dieser Art aufgestellt, und muss man den beiden Forschern warmen Dank wissen dafür, dass sie die Gewohnheit der älteren Chinologen, sogleich neue Arten aufzustellen, diese unglückseelige Manie, welche in der Literatur der Chinarinden eine grosse Verwirrung angerichtet hat, nicht angenommen haben. Ich versuchte die mir vorliegenden Rinden nach den Typen von Vogl und Karsten zu bestimmen.

I. (VIII. 1. C. 45) M. S. «1850 von Dr. Zimmer erhalten». Die flachen oder ein wenig röhrenförmigen Stücke mit der scheckigen weichen Korkbedeckung, die erst bei älteren Rinden zur Borke wird, der dünnsplitterige und langfaserige Bruch geben das Gesammtbild einer ächten China flava fibrosa, wie sie bei Weddel und Goebel aufgezeichnet ist. Die Mittelrinde und der daran grenzende Theil der Innenrinde strotzen von Steinzellen und Saftzellen, die in ihrer Gestalt sehr variiren, und eine ganze Reihe von Uebergängen der dünnwandigen ellipsoidalen zu dickwandigen quadratischen Zellen aufweisen. Die Bastzellen bilden wenig unterbrochene radiale Einzel- und Doppelreihen. Stabzellen sind wenig vertreten. Die Rinde könnte als Zwischenstufe der Vogl'schen Typen I und II betrachtet werden, indem die geringe Zahl der Stabzellen sie dem Typus I nähert, die gedrängten Bastzellen jedoch wie bei Typus II geordnet sind.

II. Einen mit der Beschreibung von Vogl gut übereinstimmenden Typ. I zeigen die als «China de Bogota aus Neu-Granada» bezeichneten Rinden unter №№ (VIII. 1. C. 57) u. (VIII. 1. C. 58) M. S. «von Dr. Zimmer untersucht», enthält nach einer beigelegten Notiz «Chinin, Chinidin und Cinchonin». Nach Wiggers p. 418 kommt die Bogotarinde im Handel gewöhnlich zu Grus zerstückelt vor, was hier nicht der Fall ist. Das Aeussere unserer Rinde passt auf die Beschreibung der Quinquina jaune orangé de Mutis nach Planchon Pag. 156. Der microscopische Bau der Rinde schwankt zwischen dem der C. lancifolia Naranjada How. S. und der lancifolia Red. variety, grows with the Naranjada How. S. (Vogl, P. 111). Characteristisch ist das Auftreten der verhältnissmässig sehr

weitmündigen Stabzellen in der Aussenschicht der Innenrinde. Hierher gehören auch die als China regia bezeichneten Rinden №№ (VIII. 1. C. 20, 21, 22, 23, 100), welche auch schon äusserlich als China flava fibrosa leicht zu erkennen sind. Die Stabzellen sind hier weniger vertreten als bei den vorigen Rinden, wodurch der innere Bau sich demjenigen der C. lucumaefolia resp. C. stupea nähert, die ja überhaupt sich durch keine genügend characteristischen Merkmale von der C. lancifolia unterscheiden.

III. Als Typus II nach Vogl (C. lancifolia var. obtusifolia Karst.) können gelten in erster Linie die als China Carthagena rubra bezeichneten Rinden (VIII. 1 C. 46ª) und (VIII. 1. C. 46ᵇ).

Unter (VIII. 1. C. 46ª) M. S. «von Dr. Zimmer untersucht Chinidin haltig» befinden sich 2 mächtige Rindenstücke mit dicker Borke bedeckt, die stellenweise noch eine glimmerartige Epidermis besitzen. Guibourt zählt die Carthagena rubra «mit weisser und glimmerartiger Epidermis» unter seinen 6 Arten der rothen China auf. Martiny meint P. 372, es könne nichts anderes sein als «eine der China flava fibrosa ähnliche rothe China, oder eine China flava fibrosa mit einer ins Rothe sich nähernden Färbung». Der innere Bau beweist die Richtigkeit der Martiny'schen Annahme. Aus dem radialen Querschnitte sieht man bei den älteren Exemplaren eine in die Borke abgegliedeter Mittelrinde mit zahlreichen Stein- und Saftzellen; diesen folgen einige Reihen platter Korkzellen, welche sich direct an die Innenrinde anschliessen. Die Bastzellen sind anfangs spärlich, dann in dichten Einzel- und Doppelreihen gelagert. Stabzellen in nicht auffallender Menge durch das ganze Feld zerstreut.

(VIII. 1. C. 46ᵇ) ist eine jüngere Rinde derselben Art. Dieser Varietät sehr nahe steht die Rinde unter №№ (VIII. 1. C. 51) (C. D.) M. S. und (VIII. 1. C. 56) (B).

Die Bastzellen sind auch hier in gedrängten doppelten selbst dreifachen Radialreihen, jedoch namentlich im ersten Drittel der Innenrinde von solch einer Menge von Stabzellen begleitet, dass das Parenchym von diesen fast gänzlich verdrängt wird. Parfenow hat auch ein so mässiges Auftreten von Stabzellen bei einer C. lancifolia beobachtet. (Pag. 78). Diese Präparate wie auch die oben (VIII. 1. 106 C. de Bo-

livia) beschriebenen Objecte können als hübsche Belegmuster dienen für die Muthmaassung von Parfenow, hinsichtlich der Entstehung der Stabzellen aus dem Parenchym, die auch mit den Untersuchungen von Koch (Dissert. Freiburg P. 22) übereinstimmt.

IV. Zum Typ. III nach Vogl zählte ich folgende Rinden.

(VIII. 1. C. 51) (A.) aus der M. S. von Dr. Zimmer untersucht. Zwei beigelegte Notizen: 1., «C. flava fibrosa. Die schwarzen Apothecien gehören einer nicht näher bestimmbaren Opegrapha» und 2., «mit Epidermis, ähnlich der Cort. Alcornoque», welche buchstäblich in der Martiny'schen Encyclopädie p. 339 angeführt sind, wie auch das Aeussere der Rinde, bezeugen, dass die Beschreibung an obiger Stelle sich auf diese Rinde beziehe.

In der grosszelligen Mittelrinde befinden sich zahlreiche, bedeutend tangential gestreckte, dünnwandige Stein- und kleine Saftzellen. Die Bastzellen sind anfangs in kleinen Gruppen (2—3 Zellen) oder auch einzeln in nicht ausgeprägten radialen Reihen gruppirt, von zahlreichen grosslumigen Stabzellen umgeben. Nach Innen zu zeigen die Bastzellen eine Neigung zur Zonenbildung. Karsten vergleicht diesen Bau mit den Jahresringen des Holzes (Pag. 54). Er fand ihn bei einer nicht näher bestimmten Varietät der C. lancifolia, die ihm unter dem Namen der C. flava fibrosa straminea dargeboten wurde. Der Bau hat eine Aehnlichkeit mit dem der bei Vogl P. 114 unter der C. Calebeja «chininhaltig» beschrieben ist; auch hier sind in der Mittelschicht der Innenrinde Stabzellen massenhaft angehäuft.

Ueberstimmend mit dieser Rinde sind (VIII. 1. C. 59) (B) und (VIII. 1. C. 55). (C.) C. Carthagena M. S. (VIII. 1. C. 48) (A. B'. B)—(VIII. 1. C. 49.) A. B. (VIII. 1. C. 50) A. C. — (VIII. 1. C. 53) M. S. mit der Notiz «C. Chinae flavus fibrosus. Diese Rinde kam als China rubiginosa vor. Die veränderte Farbe ist durch Eintauchen in Kalkwasser hergerufen» gehören zu der braunrothen C. flava fibrosa, die bei Martiny p. 339 beschrieben ist. In der Anordnung der Bastzellen ist diese Rinde der älteren C. Palton nach der Beschreibung von Vogl (P. 115 und 73) ähnlich, sie unterscheidet sich jedoch von

der letzteren durch das Fehlen der Saftröhren und die Masse von Steinzellen, welche stellenweise das ganze Gewebe der Mittelrinde ausfüllen. (Fortsetzung folgt).

Grobe Fälschung des Safrans.

In neuerer Zeit nehmen leider die Fälschungen der Nahrungs und Genussmittel ebenso auch der Arzneistoffe immer grössere Dimensionen an und werden daher so sorgfältig und künstlich ausgeführt, dass schon sehr geübte Sinne dazu gehören, um ohne Reagentien und Mikroskop denselben auf die Spur zu kommen. Mitunter aber verfahren die Fälscher auch ziemlich ungenirt, gehen gar zu derb daran, Menschen an Geld und Gesundheit zu schädigen, und auch solche grobe Fälschungen bleiben oft lange Zeit unentdeckt, besonders in weit von den Centren der Wissenschaft abgelegenen Provinzen, in welchen erfahrungsmässig höchst selten Sachkenner solchen betrügerischen Handlungen einen Damm entgegensetzen können.

Ein Beispiel einer solchen ganz gewissenlosen und sogar für die Gesundheit der Consumenten nicht unschädlichen Verfälschung des Safrans habe ich in der letzten Zeit hier in Tomsk kennen gelernt.

Unter dem pompösen Titel «orientalischer Safran» 3-ter Sorte, wird hier nämlich in allen Colonialwaarenhandlungen und sogar einigen Droguengeschäften ein Kunstproduct den Leuten für den nicht geringen Preis von 10—20 und mehr Copeken pro Solotnik angeschwindelt und bis jetzt recht flott abgesetzt. Der äusserst schwache, dabei widerliche Safrangeruch und die zu intensiv dunkelroth-orange Farbe einer Probe solchen Safrans, die ich zufällig aus einer der grössten hiesigen Droguenhandlungen bezogen, veranlasste mich etwas genauer nachzuforschen und da erwiess es sich, dass fast die ganze Masse dieses sogenannten billigen Safrans aus künstlich gefärbten, in lange Fäden gerollten Strahlenblüthen der Calendula offic. bestand, denen nur des Geruches halber und nicht mehr als $^1/_{15}$ nach dem Gewicht (wie ich mich durch sorgfältiges Auslesen und Abwägen überzeugt habe) ächter Safrannarben hinzugefügt waren.

Um den gelben Calendulastrahlenblüthen die Farbe und Gestalt des ächten Safrans zu verleihen, haben die Fälscher zu Fuchsin gegriffen und nach dieser Operation, die ganz

schöne Farberesultate liefert, die Blüthen nun hübsch zu länglichen Fäden zusammengerollt und getrocknet. Bei einem nur oberflächlichen Beschauen hat dieses Kunstproduct für einen Laien wirklich grosse Aehnlichkeit mit einer guten Sorte aechten Safrans, da von den Fälschern nicht unterlassen worden, auch einige gelbe, ungefärbte Calendulablüthen, die wohl die Feminelle vorstellen sollen, oder die ja auch gewöhnlich in den mittleren Sorten des französischen und besonders spanischen Safrans vorzukommen pflegen, hinzuzufügen. Ein minutenlanges Maceriren jedoch dieses Kunstproductes in gewöhnlichem Wasser bringt den ganzen Betrug gleich ans Tageslicht, da die wässerige Flüssigkeit sogleich eine schöne Himbeerfarbe annimmt, die erst bei längerem Digeriren oder Kochen mit dem gefälschten Producte in gelbroth übergeht, dabei aber nichts mit der schönen intensiv goldgelben Farbe eines Wasserauszuges von ächtem Safran gemein hat. Auch entrollen sich hierbei sogleich die Calendulablüthen, nehmen ihre natürliche hellgelbe Farbe an und zeigen sogar dem unbewaffneten Auge die charakteristische Form derselben (den breiten dreinervigen, oben dreizähnigen Straht, nebst den beiden feinen, aus der verdickten unteren Blüthenröhre hervorragenden Narbenzweigen).

Dass zum Färben der Calendulablüthen wirklich Fuchsin und nicht Eosin oder Safranin genommen worden, davon habe ich mich durch einige chemische Versuche überzeugt. Concentrirte Salpetersäure führt die himbeerfarbene wässrige Lösung des gefälschten Safrans, ganz genau so wie die eines Gemisches von Fuchsinlösung und Calendulablüthenabkochung, bei gewöhnlicher Temperatur, in violettroth über, beim Erwärmen aber entfärbt sich die Flüssigkeit bis zu einem hellgelben Ton; (Eosinlösung und Calendulainfusum wird hierbei gelb gefällt, Safraninlösung — dunkelblau gefärbt). Glycerin, Alkohol, Essigsäure, Salzsäure, Kalilauge, Sodalösung, mit dem gefälschten Safran in Berührung gebracht, nehmen eine mehr oder weniger intensive rothviolette, Chloroform dagegen nur eine schwach gelbe Farbe an.

Zur Erkennung des oben beschriebenen gefälschten Safrans, der nicht allein in Sibirien sondern auch wohl im europäischen Russland recht verbreitet sein mag, genügt für den Laien, meiner Meinung nach, vollkommen die Wasser-

probe, da dieselbe von Jedermann am leichtesten ausführbar und zugänglich ist, ausserdem schnell und sicher durch die eigenthümliche Farbenreaktion zum Ziele führt.

Wo diese Falsification des Safrans vorgenommen wird, ob im Auslande bereits oder im Innlande ist mir nicht bekannt, nur habe ich in Erfahrung gebracht, dass der hier in Tomsk verbreitete gefälschte Safran direct aus Moscau, grösstentheils aus einer recht bekannten Droguenhandlung bezogen worden ist. Recht zu bedauern ist es, dass solche Geschäfte keiner genaueren Controlle von Seiten der Sanitätspolizei unterliegen und somit Gelegenheit haben geradezu gesundheitsschädliche Fälschungen unter das Publikum zu bringen.

Tomsk d. 22 März 1889. Prof. E. LEHMANN.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber Terpinhydrat. Nach Vulpius sind die über diesen Gegenstand in der Literatur gemachten Angaben dahin zu berichten, dass das Terpinhydrat, wenn rasch erhitzt, bei 116° schmilzt. Bei langsamem Erhitzen sinkt der Schmelzpunkt, indem eines der 3 Mol. Wasser ganz oder theilweise weg geht und findet man in ersterem Falle dann den Schmelzpunkt 102°, d. h. den des Terpins, $C_{10}H_{16}+2H_2O$. Löslichkeitsbestimmungen, durch Sättigen des betreffenden Liquor bei 15° mit dem fein zerriebenen Präparate ausgeführt, ergaben, dass 1 Th. Terpinhydrat zur Lösung bedarf: 250 Th. Wasser, 10 Th. Weingeist von 90%, etwas über 100 Th. Aether und 200 Th. Chloroform. Von siedendem Wasser sind nur 32 Th. und von siedendem Weingeist von 90% 2 Th. nöthig. Das Terpinhydrat bildet leicht übersättigte Lösungen; so kann man zu einer kaltgesättigten weingeistigen Lösung 10% Wasser hinzugeben, ohne dass sofortige Ausscheidung erfolgt.

Zur Erzielung eines dauernd geruchfreien Präparates empfiehlt es sich das Terpinhydrat in fein zerriebenem Zustande an der Luft liegen zu lassen, bzw. bei 30—35° zu trocknen und dann aus Weingeist zu krystallisiren. (Pharmac. Centralh. 1889, 289).

Narceïn. Veranlasst durch die verschiedenartigen Angaben über den Schmelzpunkt dieses Alkaloids, welches nach dem Entdecker desselben, Pelletier, bei 92°, nach Hesse bei 145° schmelzen soll, unterzog E. Merck dasselbe einer näheren Untersuchung. Dieselbe ergab, dass das käufliche Narceïn des Handels zumeist nicht die freie Basis allein ist, sondern neben letzterer erhebliche Mengen von Salzen enthält, vorwiegend der Salzsäure, seltener der Essigsäure und Schwefelsäure. Ein Präparat enthielt beispielsweise 14,5 Proc. salzsaures Narceïn. Ein vollkommen reines Narceïn stellte Merck aus dem Narceïn. hydrochloric. puriss. seiner Fabrik dar. Dieses Narceïn schmilzt bei 170 bis 171° unter Gasentwicke-

lung, so dass die Schmelztemperatur auch zugleich die Zersetzungstemperatur ist. Es besitzt schwach alkalische Reaktion, zeigt grosse Verwandtschaft zu Säuren und zieht im feuchten Zustande Spuren von Salzsäure schon aus der Luft an.

(Chemik. Ztg.; Apoth.-Ztg. 1889, 467).

Kalkstrophantat hat Catillon aus Strophantussamen dargestellt und als amidisches, nicht giftiges und nicht bitter schmeckendes, diuretisch wirkendes Mittel erkannt. Mit Alkohol ausgezogene Strophantussamen werden mit Wasser ausgezogen, der Auszug mit Kalk versetzt, filtrirt, das Filtrat durch Einleiten von Kohlensäure vom Ueberschuss an Kalk befreit, eingedampft, filtrirt und im luftleeren Raum zur Trockne gebracht. Der zerfliessliche Rückstand ist löslich in Wasser und 70° Alkohol und wird von Catillon als die Kalkverbindung einer den Strophantussamen eigenen Säure betrachtet.

Kaliumquecksilberjodid fällt die mit Salzsäure angesäuerte Lösung; hierin liegt eine Erklärung dafür, dass man lange Zeit geglaubt hat, die Strophantussamen enthielten ein Alkaloid.

(Repert. de pharm.; Pharm. Centralh. 1889, 301).

Borate der Alkaloïde, namentlich von Eserin, Pilocarpin, Atropin, Hyoscyamin, Cocaïn u. s. w., empfehlen Petit und Galezowski an Stelle der gewöhnlichen Alkaloidsalze zu Augenwässern. Zu ihrer Darstellung soll 1 Th. Alkaloid in Alkohol gelöst werden. Andererseits löst man 2 Th. Borsäure in der entsprechenden Menge Alkohol auf, mischt beide Lösungen und bringt die Flüssigkeit durch Eindampfen zur Trockne. Selbstverständlich enthalten solche Präparate stets freie Borsäure, indessen ist dieselbe nach Ansicht der Verfasser durchaus unschädlich.

(Nouv. remed.; Pharm. Ztg. 1889, 253).

Zur Kenntniss der Kohlehydrate im normalen Harn. Von N. Wedenski. Die alte Streitfrage, ob der normale Harn Kohlehydrate enthält, ist in neuerer Zeit, besonders durch die Arbeiten von L. von Udránszky, zu einem endgiltigen Abschlusse gelangt und das Vorkommen von geringen Mengen von Kohlehydraten im normalen Harn mit Sicherheit festgestellt. Dagegen fehlten bisher noch genauere Ermittelungen über die Natur dieser Kohlehydrate im Harn. Landwehr hat im Jahre 1885 ein dextrinartiges Kohlehydrat, das thierische Gummi, dargestellt und Baumann fand, dass die Kohlehydrate aus sehr verdünnten wässerigen Lösungen leicht in Form ihrer ganz unlöslichen Benzoylverbindungen abgeschieden werden können und dass jeder normale Harn beim Schütteln mit Benzoylchlorid und Natronlauge Niederschläge solcher Benzoylverbindungen liefert. Verfasser hat nun diese Beobachtungen Baumann's weiter geführt und empfiehlt zur Abscheidung der Kohlehydrate aus dem Harn, den frischen Harn mit wenig Natronlauge zu versetzen und von den ausgeschiedenen Phosphaten abzufiltriren, dann zu dem Filtrate (auf 100 ccm des Harns) weitere 25 bis 40 ccm Natronlauge von 10 bis 12 Proc. zuzusetzen und zugleich 3 bis 5 ccm Benzoylchlorid hinzuzufügen,

dann diese Mischung so lange zu schütteln, bis der Geruch des Benzoylchlorids verschwunden ist. Die Menge der zu verwendenden Natronlauge ist immer abhängig von der Menge des Benzoylchlorids und hat man dabei zu beachten, dass nach Beendigung der Einwirkung die Reaktion der Flüssigkeit stets alkalisch sei. Während des Schüttelns wird das Gefäss mit kaltem Wasser gekühlt. Der gebildete Niederschlag stellt ein schwach gelbliches, undeutlich krystallinisches Pulver dar, das bis zum Verschwinden der alkalischen Reaktion auf dem Filter ausgewaschen, dann über Schwefelsäure getrocknet wird. Bei 40° beginnt er zu erweichen, schmilzt aber erst über 60°. Die Menge der Benzoylverbindungen, welche aus dem Harn gewonnen werden können, ist sowohl bei verschiedenen Personen als auch bei ein und derselben Person je nach Tageszeit und anderen Bedingungen ungleich. Die Ausbeute betrug zwischen 0,138 bis 1,309 g auf 100 ccm Harn. (Vergl. auch diese Ztschrft. 1889, 170). (Durch Archiv d. Pharm. 1889, 372).

Zum Nachweis von Morphin. Lamal hat die im thierischen Organismus auftretenden Zersetzungen des Morphins eingehender studirt und gefunden, dass sich das im Blut und Gewebe circulirende Morphin in Oxymorphin verändert, welches letztere durch den Harn ausgeschieden wird. Diese Oxydation kann so vollständig erfolgen, dass gar kein Morphin mehr im Harn nachgewiesen werden kann; es ist daher bei toxikologischen Untersuchungen behufs Aufsuchung von Morphin unbedingt nothwendig, im Blut, im Harn und im Gefässsystem nach Oxymorphin zu suchen, welches leichter nachzuweisen ist, als Morphin und für die Anwesenheit des letzteren entscheidend ist.

(Durch Pharmacent. Centralh. 1889, 216).

Inkompatibilität einiger Antiseptica. Folgende häufiger gebrauchte Antiseptica wirken zersetzend auf einander ein, so dass eine gleichzeitige Anwendung der paarweise zusammengestellten Antiseptica unzulässig ist. Sublimat und Jod; — Sublimat und Seife; — Carbolsäure und Jod; — Carbolsäure und Kaliumpermanganat; — Jod und Seife; — Salicylsäure und Seife; — Salicylsäure und Kaliumpermanganat; — Kaliumpermanganat und Oel; — Seife und Glycerin. (Durch Archiv d. Pharmacie 1889, 283).

Butteranalyse L. F. Nilson empfiehlt nach ganz ungemein zahlreichen Versuchen folgende Ausführungsart der Reichert'schen Methode: Genau 2,5 g des reinen Butterfettes werden in einen gewogenen, dünnwandigen Kolben von böhmischem Glase von 200 ccm Inhalt gebracht und durch Behandlung mit 5 ccm einer alkoholischen Kalilauge, welche aus 20 g reinsten Kaliumhydroxydes und 100 ccm 70 proc. Alkohols bereitet ist, verseift. Der Alkohol wird verjagt, der letzte Theil desselben, indem man den Kolben auf ein lebhaft kochendes Wasserbad setzt und einen Luftstrom durchsaugt, bis die Butterseife sich nicht mehr aufbläht, wenn man durch Schliessen der Einströmungsöffnung die Luft im Kolben verdünnt, sondern vollkommen fest und trocken erscheint.

Die vom Alkohol vollkommen befreite Butterseife wird im Kolben in 50 ccm destillirten Wassers gelöst und nach Hinzufügung einiger erbsengrosser Bimssteinstücke mit 20 ccm reiner Phosphorsäure versetzt, welche bei 15° 1,125 spec. Gewicht hat, also etwa 20 Proc. H_3PO_4 enthält.

Man verbindet nun mittels eines einfach durchbohrten Kautschukstopfens den Kolben mit einem etwa 1 m langen, 10 mm weiten, an beiden Enden schief abgeschliffenen und zweimal knieförmig gebogenen, böhmischen Glasrohre, dessen mittlerer Theil durch einen Wasserstrom abgekühlt wird, der durch einen um dasselbe angebrachten Liebig'schen Kühler fliesst Der Kolben ruht in schief geneigter Stellung auf einem Drahtnetz und wird so erhitzt, dass in jeder Minute 1 ccm überdestillirt. Das Destillat wird in einem Messcylinder aufgesammelt und die Destillation abgebrochen, wenn 50 ccm übergegangen sind.

Ein kleiner Theil im Wasser unlöslicher, nicht flüchtiger Fettsäuren wird durch den Wasserdampf mitgerissen, man filtrirt deshalb das Destillat durch ein mit Wasser vorher durchtränktes Filterchen von 55 mm Durchmesser, um es von den unlöslichen Fettsäuren zu befreien. Nachdem der Messcylinder und das Filterchen mit 50 ccm siedenden, ammoniakfreiem Wassers ausgewaschen ist, hat man 100 ccm einer Lösung, die nur flüchtige und lösliche Fettsäuren des Butterfettes enthält. Man versetzt mit ein paar Tropfen verdünnter Phenolphtaleïnlösung und titrirt mit $^1/_{10}$-Normalkalilauge, welche auf $^1/_{10}$-Normalschwefelsäure mit demselben Indikator eingestellt ist, bis eine andauernde Rosafärbung eintritt.

Bezüglich der von Reichert angenommenen Grenzzahl von mindestens 12,5 ccm Alkaliverbrauch hatte Nilson unter 797 Prüfungen 44 Fälle, in denen er einen niedrigeren Werth als 12,5 ccm erhielt. Bei diesen wechselte der Alkaliverbrauch in 32 Fällen zwischen 12,48 bis 12,00 ccm und in den übrigen 12 Fällen zwischen 11,93 bis 11,45 ccm.

Verfasser fand, dass der Gehalt des Milchfettes an flüchtigen Fettsäuren eine deutliche Depression bei eintretender Brunst erleidet; mehrere der bemerkten niedrigsten Werthe hingen damit zusammen. (Ztschrft. f. analyt. Chem.; Apotheker-Ztg. 1889, 467).

Zur Untersuchung der Handelspeptone. Von J. König und W. Kisch. Unter den gegenwärtigen Handelspeptonen kommen ausser den durch Pepsin- oder Pankreasverdauung hergestellten auch ein Papayapepton und ein durch das im Sauerteig vorkommende Ferment gewonnenes «Maltofleischpepton», in Betracht. Ausserdem dürfte eine Reihe sogenannter Peptone einfach durch Erhitzen des natürlichen oder mit Wasser von Extractivstoffen und Leim befreiten Fleisches mit oder ohne Salzsäure unter starkem Druck hergestellt werden. Die chemische Analyse kann vorläufig nur einigermaassen die Natur dieser Präparate und ihren Werth klar legen. Die Bestimmung des Gehaltes an Wasser und einzelnen Mineralstoffen (Kali und Phosphorsäure), sowie des Fettes, der

unlöslichen und der durch Kochen gerinnbaren Eiweissstoffe geben hier erwünschte Anhaltspunkte. 5—10 g Substanz löst man in Wasser, bestimmt in dem auf dem Filter gebliebenen Ungelösten den Stickstoff nach Kjeldahl und erhält durch Multiplication mit 6,25 die unlöslichen Eiweissstoffe. Ebenso werden die durch Kochen des Filtrats mit etwas Essigsäure abgeschiedenen Eiweissstoffe bestimmt. Zur Ermittelung der löslichen, nicht gerinnbaren Eiweissstoffe genügt indess die von Schmidt-Mülheim vorgeschlagene Methode mit Ferriacetat und phosphorwolframsaurem Natrium nicht, und man verfährt unter Zugrundelegung der Methode von Kühne und Chittenden [1]) am zweckmässigsten so: Die Lösung von 5 g festen oder 10 g syrupartigen oder 20 g flüssigen Peptonen wird nach dem Abscheiden des unlöslichen und gerinnbaren Eiweisses auf 500 ccm gebracht, hiervon, je nach dem Gehalte, 50 oder 100 ccm auf etwa 10 ccm concentrirt und in der Kälte mit 100 ccm einer gesättigten Ammoniumsulfatlösung die vorhandenen «Albuminosen» abgeschieden, auf einem gewogenen Filter mit concentrirter Ammoniumsulfaltösung gewaschen, getrocknet und im Trockenkölbchen gewogen. Hierauf löst man den Inhalt des Kolbens in Wasser, bringt die Lösung (mit dem Filter) auf 500 ccm, bestimmt in 100 ccm die Schwefelsäure, erhält so durch Multiplication mit 5. 0,566 das vorhandene Ammoniumsulfat, das vom Gesammtgewichte abzuziehen ist. Weitere 50 oder 100 ccm der obigen Lösung werden stark mit Schwefelsäure angesäuert und mit der üblichen Lösung des phosphorwolframsauren Natriums, die $^1/_3$ Volum verdünnte Schwefelsäure (1 : 3) enthält, so lange versetzt, als ein Niederschlag entsteht. Dieser wird auf dem Filter mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 3) gewaschen und sammt Filter noch feucht zur Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmung verwendet. Durch Multiplication des Stickstoffs mit 6,25 erhält man die Gesammtmenge Albuminosen + Pepton, nach Abzug der mit Ammoniumsulfat bestimmten Albuminosen die Menge an Pepton.

Die so erhaltenen Zahlen sind zwar noch nicht ganz genau, aber doch erheblich besser und richtiger, als die anderweitig erhaltenen, und die von verschiedenen Analytikern gefundenen Werthe stimmen viel besser mit einander überein, als wenn nach anderen Methoden gearbeitet wird.

(Ztschrft. f. analyt. Chem.; Chemik.-Ztg. 1889, 121).

Die antiseptischen Eigenschaften des Hydroxylamins. Von G. Marpmann. Die Untersuchungen des Verf. ergaben, dass Hydroxylamin eines der stärksten Pilzgifte ist, die bis jetzt bekannt geworden sind. In einer Verdünnung von 1 : 5000 werden beispielsweise Gährungen verhindert, auch dann, wenn die Flüssigkeiten sowohl reich an organischer Substanz überhaupt, als auch an entwickelungsfähigen Keimen sind. Keimfreie Substanzen werden schon durch bedeutend grössere Verdünnung geschützt.

1) Ztschr. f. Biologie 1883. 19, 159; 1884. 20, 11.

Nährgelatine mit 1 : 30 000 Hydroxylamin wurde in Glasschälchen 4 Stunden offen im Arbeitszimmer stehen gelassen, dann mit einer Glasplatte bedeckt und nach 24 Stunden untersucht. Während 3 Schälchen ohne Zusatz von Hydroxylamin je 8—20 Colonien entwickelt hatten, fanden sich auf den 6 Hydroxylaminschälchen keine Entwicklungen. (Pharm. Central.; Chemik.-Ztg. R. 1889, 121).

Vielfache Anwendung des Wasserstoffsuperoxydes. 1. Als Bleichmittel besitzt es vor Chlorkalk, SO_2, Kaliumpermanganat, Chromsäure etc. insbesondere den Vorzug, dass die Pflanzen- und Thierfaser selbst bei längerer Einwirkung nicht angegriffen wird. Mit bestem Erfolg werden bis jetzt die nachfolgenden Substanzen mit Wasserstoffsuperoxyd gebleicht. Federn, Haare, Wolle, Seide, Leinwand, Baumwolle, Elfenbein, Knochen, Holz, farbige Gewebe, schmutzige und gefleckte Wäsche aller Art, Schwämme, Steinnuss, Felle, Leder etc. Durch Wasserstoffsuperoxyd werden Leinen und Baumwolle vollkommen weiss wie von Chlor, aber ersteres greift die Wäsche absolut nicht an, während dies bei Chlor in hohem Grade der Fall ist. Auch hinterlässt es in der Wäsche keinerlei Rückstand, wie alle anderen Bleichmittel; es giebt kein anderes Bleichmittel, welches die Rasenbleiche so vollkommen ersetzt. Vergilbte Wolle oder Seide wird davon weisser, als von Schwefel und hinterlässt überhaupt keinerlei schädlichen Stoff. Auch gebräunte Korbwaaren werden wieder wie neu. Ein an der Sonne verbrannter Strohhut mit Seifenwasser abgebürstet und gespült, wird in einem Napf mit Wasser und ca. 30—40 g Wasserstoffsuperoxyd vollständig weiss. Alte Schmucksachen von Elfenbein, beinerne Stock- und Messergriffe und dergleichen werden wieder weiss, wenn man sie einige Zeit in Benzin legt und nachher in Wasserstoffsuperoxyd. Tintenflecke, gegen die das schärfste Kleesalz machtlos ist, werden dadurch sofort und gefahrlos beseitigt. Obst- und Weinflecke mit wenigen Tropfen Wasserstoffsuperoxyd können damit beseitigt werden.

2. Als Desinfektionsmittel hat es ganz hervorragende Eigenschaften, es tötet die Bakterien ähnlich dem Ozon, ohne giftige Wirkung auf den Organismus ausüben zu können. Es findet daher für nachfolgende Zwecke Anwendung: Desinfektionsmittel für alle Arten Wunden, Luftreinigungsmittel in Krankenzimmern, Desinfektionsmittel im häuslichen Gebrauch (Krankenwäsche etc.)

3. Als Konservirungsmittel verdrängt Wasserstoffsuperoxyd in den Gährungsgewerbe mehr und mehr die schweflige Säure und deren Salze und findet Anwendung: zur Desinfektion von Fässern, Brauereigeräthen, Flaschen, Krucken und Spunden, ferner zur Konservirung des Bieres. (Chem. Centrlbl. 1889, 411).

III. MISCELLEN.

Das Abtheilen von Pulvern. In Anbetracht der Schwierigkeit, das Auswiegen einer grösseren Anzahl einzelner Pulver

so genau auszuführen, dass weder am letzten Pulver ein wenig fehlt, noch ein kleiner Rest übrig bleibt, empfiehlt Ch Meumann in New York beim Abtheilen von Pulvern in folgender Weise zu verfahren:

Man legt so viele Schiffchen oder Kartenblätter, wie man nöthig hat, in gewohnter Weise aus, und theilt die Pulver mit der Waage ab, aber ohne Gewicht; z. B. für 8 Pulver: Die ganze Pulvermasse wird gleichmässig auf beide Schalen der Waage vertheilt und der Inhalt der einen Schale auf Schiffchen Nr. 1 entleert. Von der anderen Waagschale schüttet man die Hälfte auf die eben entleerte und giebt dieselbe auf Schiffchen Nr. 5. Den Inhalt der nicht entleerten Waagschale halbirt man wiederum durch Aufschütten auf die andere Schale und entleert auf Schiffchen Nr. 7. Dann schüttet man aus Nr. 5. auf die Waage, indem man das in der einen Schale gebliebene Pulver als Gewicht benutzt: es wird gerade ein Theil Pulver in Nr. 5 übrig bleiben, und den Inhalt beider Waagschalen entleert man nun auf Nr. 6, resp. Nr. 8. Nunmehr theilt man den Inhalt von Nr. 1 auf der Waage, und thut die eine gewonnene Hälfte auf Nr. 1 zurück. Die andere wird wiederum getheilt, und ein Theil auf Nr. 3 ausgeschüttet, der andere Theil dient als Gewicht, um Nr. 1 zu halbiren; die eine Hälfte bleibt darin, die andere Hälfte kommt auf Nr. 2, und der Inhalt der anderen Schale (welcher soeben als Gewicht gedient hatte) als letztes Pulver auf Nr. 4. Es ist nicht unumgänglich nothwendig, diese Reihenfolge der Schiffchen *einzuhalten*, aber *man muss sich in ein bestimmtes System* hineinarbeiten, um Konfusion zu vermeiden.

Auf diese Weise werden 2, 4, 8, 16 oder 32 Pulver getheilt.

Bei 12 Pulvern wiegt man so genau, wie es mit Gewichten möglich ist, von der ganzen Pulvermasse den dritten Theil ab und theilt ihn nach obiger Methode in 4 Theile; den im Mörser gebliebenen Rest in 8 Theile. So werden 3, 6, 12, 24 u. s. w. Pulver gemacht.

Für 9 Pulver (die zeitraubendste Arbeit) hat man dasselbe Verfahren 3 Mal anzuwenden, oder man wiege ein Pulver ab, und theile den Rest in 8 Theile, wie oben.

Bei 10 Pulvern wiegt man den 5. Theil mit Gewichten ab, theilt ihn in 2 Theile und den Rest in 8 Theile.

Auf diese Weise ist es nicht schwer, irgend eine Anzahl Pulver schnell, genau und elegant herzustellen. Obgleich die Beschreibung der Methode umständlich erscheint, so kann ich dem Leser die Versicherung geben, dass eine kurze Uebung hinreicht, nach derselben mindestens eben so schnell zu arbeiten, als wenn man einzelne Pulver auswägt. Die Hauptsache aber bleibt bei absoluter Genauigkeit die gänzliche Vermeidung der «Faustunze». Etwa zuschauenden Laien imponirt dieses Verfahren jederzeit als äusserst gewissenhaft und elegant.

(D.-Amerk. Apoth.-Ztg.; Pharmac. Centralh. 1889, 257).

Cera amylata (Wachs in Pulverform) empfiehlt H. Hager als ein ebenso bequemes, als bezüglich der arzneilichen Wirkung völlig indifferentes Constituens für Pillen, besonders solche, die ätherische, fette oder empyreumatische Oele oder andere mit Wasser schwer oder nicht mischbare Substanzen, z. B. Ext. filicis, Menthol, Guajacol, Kreosot etc. enthalten. Zur Bereitung des amylirten Wachses wird reines Bienenwachs in dünne Lamellen geschnitten und diese auf einem flachen Teller, vor Staub geschützt, 5 bis 10 Tage bei gewöhnlicher Zimmertemperatur an einen dunklen Ort zur Seite gestellt, um etwa anhängende Feuchtigkeit abdunsten zu lassen. Nach Constatirung des Gewichtes wird ein gleiches Gewicht gut ausgetrockneter Reisstärke in einem porcellanenen Mörser mit rauher Reibfläche mit der Hälfte des Wachses zerrieben und dann die andere Hälfte zugesetzt. Starkes Reiben ist zu vermeiden. Das Pulver wird dann durch ein Sieb geschlagen und sofort in einem mit Kork verschlossenen Gefässe an einem dunklen und kühlen Orte aufbewahrt

(Durch Ztschrft. Oesterr. Apotheker-Ver. 1889, 216).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 4. April 1889.

Anwesend waren die H. H. Director Forsmann, Peltz, Vorstädt, Lesthal, Mörhitz, Baumann, Treufeldt, Jürgens, Hirschsohn, Hammermann, Heermeyer, Hoder, Wetterholz, Kessler, Magnus, Wegener, Gintowt, Krüger und der Secretair.

Der Director eröffnet die Sitzung mit der Anzeige von dem Tode des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft, ehem. gel. Apotheker und Docenten an der Kiewer Universität N. N. Neese und fordert die Anwesenden auf, zum ehrenden Andenken des Dahingeschiedenen sich von den Sitzen zu erheben. Nachdem hierauf das Protocoll der Märzsitzung verlesen und unterzeichnet, wird über ein Schreiben des H. G. Seidel aus Kiew berichtet, in welchem der verehrte College der Gesellschaft seinen Dank für die Wahl zum Ehrenmitgliede ausspricht, sowie sein ferneres Mitwirken zur Erreichung der Ziele der Gesellschaft zusagt.

Der Gesellschaft wird mitgetheilt, dass in Veranlassung einer Verordnung des H. Stadthauptmanns in Bezug auf die Untersuchung der käuflichen Buttersorten vom Curatorium ein Schreiben an den H. Stadthauptmann gerichtet ist, sowie ein solches an das Stadthaupt, mit der Anzeige, dass das analytische Laboratorium der Gesellschaft, in welchem die gerichtlich chemischen und mikroscopischen Untersuchungen für die Medicinalbehörde, auch solche von Nahrungsmitteln im Auftrage von Privatpersonen ausgeführt werden.

Es wird der gegenwärtige Zustand der bei der Gesellschaft bestehenden pharmaceutischen Schule besprochen und beschlossen,

statt der bisherigen deutshen — die russische Unterrichtssprache einzuführen, in der Hoffnung dadurch einen grösseren Kreis von Lernenden aus den Apotheken heranzuziehen, da der bisherige Besuch der Schule, namentlich in den letzten Jahren, vieles zu wünschen übrig liess — und dies durch ein Circulair den H. H. Collegen bekannt zu machen.

Der Frau F. die in einem Schreiben an den Director um Unterstützung bittet, werden 25 Rbl. aus der Unterstützungscasse bewilligt.

Es wird ein längeres Schreiben des H. Журавскій aus Тулчино über Mittel zur Abhilfe des unerlaubten Arzneihandels in den Droguenbuden verlesen. Die Gesellschaft kann sich jedoch mit den von dem genannten Herrn angeführten Vorschlägen nicht einverstanden erklären und hält daher das Schreiben für nicht geeignet zum Abdruck in unserm Journal.

Den Schluss der Sitzung bildet ein Vortrag des H. Mag. Jürgens über Zusammensetzung und Untersuchung eines Kindermehls, worüber die Zeitschrift das Nähere bringen wird.

Director A. Forsman.
Secretair F. Weigelin.

V. Tagesgeschichte.

— Am 13 April verstarb in Kiew der ausserordentliche Professor der Pharmacie und Pharmakognosie an der Wladimir-Universität, Oskar E. Zinoffsky im Alter von 40 Jahren.

Der Verstorbene, in Dorpat geboren, erwählte die pharmaceutische Laufbahn und studirte in Dorpat zu Anfang der 70-ger Jahre Pharmacie. 1871, wurde seiner Preis-Arbeit: «Die quantitative Bestimmung des Alkaloidgehaltes der Ipecacuanha, der Aconitum, der Nicotiana und des Conium» (cf. ds. Ztschrft. 1872, pag. 43 und 74 ff.) die silberne Suworow-Medaille zuerkannt. Zum Magister der Pharmacie promovirt, war er später Chemiker auf den Salzwerken des Grafen Schuwalow, und nahm darauf als Apotheker des rothen Kreuzes und später als Mitglied der Commission zur Desinfektion der Schlachtfelder theil am russisch-türkischen Kriege. Vom Kriegsschauplatze zurückgekehrt, bereitete er sich zum Abiturientenexamen vor, nach Absolvirung dessen er in Dorpat Medicin studirte und hier 1885 zum Doktor der Medicin promorirt wurde. Seine Doktordissertation behandelte die Molekulargrösse des Haemoglobins, die er endgiltig feststellte. Im verflossenen Jahre wurde er nach Kiew berufen.

VI. **Offene Correspondenz.** Поцевѣтъ. T. Das bei Ihnen von der Landbevölkerung gegen acuten und Gelenkrheumatismus angeblich mit grossem Erfolge gebrauchte Kraut ist Calluna vulgaris, gemeines Haidekraut. Von untersuchten Bestandtheilen enthält dasselbe das Glycosid Ericolin, ferner Callutansäure. Calluna vulg. ist früher als Mittel gegen Blasenstein gebraucht worden. Auch zum Gerben hat es Verwendung gefunden.

Kasar. (Кіев. г.) 3. Ozon kann von Wasserstoffsuperoxyd durch das Verhalten zu Jodkalium unterschieden werden: rothes Lackmuspapier, mit Jodkaliumlösung befeuchtet, wird durch Ozon in Folge der Bildung von Kaliumhydroxyd gebläut, während Wasserstoffsuperoxyd auf Jodkalium nur langsam einwirkt. Weiter, nach Gawalowski, entbindet Ozonwasser aus Kaliumpermanganatlösung keinen Sauerstoff, während Wasserstoffsuperoxyd solches thut.

Мокш. H. 1. Zündschnur wird erhalten durch 6-stündiges Maceriren einer 0,3 cm dicken Baumwollenschnur mit Salpetersäure von 1,380, worauf ausgewaschen, getrocknet und zuletzt schwach mit Paraffin getränkt wird. 2. Von

giftfreien Fliegenpapieren ist immer noch das aus Quassia das beste. Nach Dieterich werden 1000,0 gröbl. gepulv. Lign. Quass. Surinam. mit 5000,0 Aq. dest. 24 Stunden macerirt, dann 1 Stunde gekocht, colirt, ausgepresst und der Colatur 150,0 Syrup. domest. zugesetzt, auf ein Gewicht von 1000,0 eingedampft und damit Löschpapier getränkt. — 3. Vorschrift zum Sarepta'schen Balsam unbekannt; wir veröffentlichen hiermit ihre Anfrage.

Riga. R. Ueber Darstellung von Gossypium depur. cf. ds. Ztschrft. 1886, 603; über Prüfung ds. Ztschrft. 1887, 228.

Knm. H. Ueber Nachweis fremder Fette in der Butter cf. ds. Ztschrft. 1888, 379 u. w.; ferner in vorliegende №. Wir nennen Ihnen: Elsner, die Praxis des Nahrungsmittelchemikers» von welchem soeben die 4. Auflage erscheint, «Dietrich, die wichtigeren Nahrungsmittel und Getränke» und «Hilger, Vereinbarungen betreffs d. Untersuchg. v. Nahrungs- u. Genussmittel (1885), und als Fortsetzung des letztgenannten Buches «Berichte der freien Vereinigung Bayrischer Vertreter der angewandten Chemie (1886, 87, 88 u. 89).

Прист. Крас. Pulvis Botkin besteht aus ℥ij Natr. sulfur. sicc., ℥vj Acid. tartar., ℥j Natr. bicarbonic. —

Аверь. Beantwortet auf pag. 208 ds. Jahrg.

Зомл. Л. Galenische, Präparate die in der Pharm. Ross. nicht aufgenommen sind, sind laut dem betreffenden Gesetzesparagraphen nach einer anderen Pharmakopöe anzufertigen. Extr. Hydrast. canad. fluid. ist demnach nach der Vereinigten-Staaten-Pharmakopöe anzufertigen, deren Vorschrift in dieser Zeitschrift 1886, 380 niedergelegt ist (also ohne Glycerinzusatz).

Нуг. К. Eisen-Kohlensäure-Bad: № 1. 150,0 Natr. bicarb. № 2. 50,0 Ferr. sulf. cryst., durch Schütteln in 260,0 Acid. mur. zu lösen. — Kohlensäure Bad.: № 1. 150,0 Natrii bicarbon. № 2. 250,0 Acid. muriat. Das kohlensaure Salz ist immer erst in Wasser zu lösen und dann erst die Säure zuzusetzen. — Aachener Bad: № 1. 2,0 Kal. bromat., 2,0 Kal. jodat., 50,0 Kal. sulfurat., 30,0 Kal. sulfuric., 50,0 Natr. sulfuric. 100,0 Natrii bicarb., 500,0 Natr. chlorat. crud. № 2. 150,0 Acid. muriat. — Citronensaure Magnesialimonade: 350,0 Acid. citric. in 1400,0 heiss. Wasse gelöst und in die Lösung 215,0 Magn. carbon. hineingetragen, filtrirt auf 10 Liter gebracht und mit Kohlensäure imprägnirt. Auf jede Flasche kommt 50,0 Limonadensyrup. — Auf die anderen Fragen werden wir thunlichst zurückkommen.

Ст. Урон. В. Б. Anfragen unsere Abonnenten soweit sie ein allgemeineres Interesse beanspruchen, finden in der „Offenen Corresp." Beantwortung und wird für diese eine besondere Zahlung nicht erhoben. In Privatcorrespondenzen können wir uns nicht einlassen, und bitten wir desshalb den Anfragen Postmarken nicht beizufügen. Von Anleitungen für Mineralwasserstellung in russ. Sprache kann «Карповскій, Практическ. Руководство къ производству минеральн. etc. водъ (zu beziehen v. C. Ricker, St. Pbg.) empfohlen werden, welcher, wie uns von geschätzter Seite mitgetheilt wird, zum allergrössten Theil eine Uebertragung des ausgezeichneten Buches von «Hirsch, Mineralwässer» ist. In dem genannten Buche finden Sie auch Recepte für Selters, Soda und andere Erfrischungswässer.

Шарр. Н. Früher wurde in der That Sodawasser aus England importirt, heutzutage wird der Name «Englisches Sodawasser» schlechtweg dem Sodawasser beigelegt. Der anderen Fragen wegen vergl. Sie gefl. die vorstehenden Correspondenz.

Ельна К. Beim Eintritt in den Staatsdienst geniessen Apotheker-Gehilfen die Vorrechte der 14. Rangclasse und werden sie nach Ausdienen von 4 Jahren in dieser Rangclasse bestätigt. Beim Diensteintritt in die Semstwo-Institutionen mit Rechten von Staatsdiensten werden Pharmaceuten in die ihrem gelehrten Grade entsprechenden Rang unbenannt, ohne dass indess eine weitere Beförderung im Range erfolgt.

— Um Mittheilung einer Vorschrift zu Ung. diachyl. elastic. wird gebeten

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags). zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 20. St. Petersburg, den 14. Mai 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener Chinarinden. Von Eugen Wilbuschewicz. — Ueber die Darstellung von Quecksilberoxydbenzoat. Von E. Lieventhal. — II. Journal-Auszüge: Zur Prüfung der Balsame, Harze und Gummiharze. — Bereitung der Benzoësäure aus Harz. — Quantitative Trennung von Arsen und Antimon. — Zur Prüfung des Oleum Rosae. — Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Nikotins. — Ueber eine Verfälschung des Insektenpulvers mit dem ungarischen Gänseblümchen. — Ueber Vergiftungen mit Colchicum autumnale. — Thiophen und Mercaptane. — Zum Nachweis der salpetrigen Säure im Trinkwasser. — III. Miscellen. Anwendung von Kälte bei Darstellung pharmaceutischer Extracte. — Indische Tinte. — Zur Beseitigung eines übelriechenden Fussschweisses. — Vertilgung der Fliegen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener gelber Chinarinden.

Von *Eugen Wilbuschewicz.*

(Fortsetzung).

V. Als eine Varietät der C. lancifolia, die der C. macrocalyx im inneren Bau sehr ähnlich ist, könnte (VIII. 1. C. 55) (B) «China de Carthagena» M. S. aufgefasst werden. Aeusserlich unterscheidet sie sich kaum von der C. Carthagena rubra (VIII. 1 C. 46 a), die oben beschrieben ist. Ihre Oberfläche ist reichlich von Moospflanzen und Flechten überwuchert. Auf den 3—5 Zellen breiten Kork folgt eine

50—60 Zellen breite Mittelrinde, die fast ausschliesslich aus Steinzellen und Saftzellen besteht. Diese sind ein wenig tangential gestreckt und nicht sehr verdickt. Das Bastparenchym ist kleinzellig, von breiten, nach Aussen sich keilförmig ausbreitenden Markstrahlen durchsetzt, wobei die Zellen derselben aus der radialen Lage in eine tangentiale übergehen. Die Bastzellen sind anfangs in kleinen Gruppen (aus 2—3 Zellen) und einzeln zerstreut. Darauf treten sie zu grösseren Gruppen (9—12) zusammen, die eine tangentiale Aneinanderreihung zeigen wie es bei der C. macrocalyx (Berg Taf. III. Fig. 6.) der Fall ist. In der zum Cambium liegenden Schicht der Innenrinde nimmt die Zahl der Bastzellen bedeutend ab. Die Grenzbastzellen bilden einen unterbrochenen Kreis. Die grosse Menge der Steinzellen wie auch das Aeussere der Rinde sprechen für eine C. lancifolia. (VIII. 1. C. 59) A. C. E. «von Dr. Zimmer untersucht» M. S. und (VIII. 1. C. 50) (B) M. S., obgleich der C. lancifolia äusserlich nicht unähnlich, zeigen in ihrem microscopischen Bau eine Verwandschaft mit der C. microphylla nach Berg's Abbildung (Taf. IX. Fig. 24). Berg spricht wohl (p. 34) von einer nicht näher präcisirten Varietät der C. lancifolia, welche in ihrem Bau der C. microphylla sehr nahe stehen sollte, jedoch bewog mich die ziemlich geringe Zahl der Bastzellen und das gänzliche Fehlen von Stabzellen diese Rinde als von einer C. microphylla abstammend anzusehen. Ferner traf ich ziemlich häufig unter der C. flava fibrosa und C. Carthagena der Sammlung Rinden der C. lucumaefolia und C. stupea an; diese beiden konnte ich jedoch nicht streng von einander unterscheiden, da mir keine guten Vergleichstypen zu Gebote standen. Berg (p. 35) hält ihren microscopischen Bau für vollständig identisch; Vogl führt wohl Unterschiede an (p. 105 und 107), die jedoch zur sicheren Bestimmung der einen oder der anderen Art nicht genügen.

Hieher gehören die Rinden: (VIII 1. C. 51) C. flava fibrosa M. S. A. und B — (VIII. 1. C. 51) (F) C. flav. fibr. M. S. II., durch grössere Gruppen (aus 12—15 Zellen) von Bastzellen in ihrer Innenrinde, zum Cambium hin, charakterisirt. (VIII. I. C. 51) (A) stimmt überein mit dem Howard'schen Muster der Sammlung der C. lanceolata (VIII.

l. 84 № 48), die Parfenow (p. 69) als eine ächte C. stupea bestimmte.

Zu der C. flava fibrosa der Sammlung müssen noch folgende №№ hinzugerechnet werden: (VIII. 1. C. 47) «flava fibrosa stammt von Goebel», (VIII. 1. C. 52) «C. flava fibrosa stammt von Phoebus» (C. lancifolia und C. Pelletiereana).

(VIII. 1. C. 49) «C. flava fibrosa von Julius Martiny» (VIII. 1. C. 48) M. S. «C. flav. fibros. 1846 nach Hamburg importirt». Als seltene Beimengungen der China flava fibrosa sind zu nennen: C. micrantha, ovata, cordifolia, scrobiculata, Calisaya.

D. China flava dura.

C. cordifolia. Die grosszellige Mittelrinde besitzt keine Milchsaftgefässe und keine grösseren Gruppen von Steinzellen; die letzteren kommen jedoch manchmal einzeln vor. Die Bastzellen in der Innenrinde sind anfangs dünn, sehr spärlich, weiterhin ungleich dick, reichlicher, in unterbrochenen radialen Reihen, auch in dichten Einzel- und Doppelreihen und in kleinen Gruppen, welche neben der radialen Streckung auch eine tangentiale zeigen, gelagert. Stabzellen fehlen bald ganz, bald sind sie reichlich vertreten. — C. tucujensis. Die an 20 Zellen breite Mittelrinde besitzt keine Steinzellen, wohl aber an der inneren Grenze einen Kreis enger Milchsaftgefässe. Die 3—4 Zellen breiten Hauptmarkstrahlen sind nach Aussen keilförmig erweitert. Die Nebenmarkstrahlen sowie das Bastparenchym grosszellig. Das letztere regelmässig und zumal in dickeren Stücken vorwiegend. Die Bastzellen sind sehr spärlich in unterbrochenen, weit auseinander stehenden radialen Reihen gelagert. Die äussersten sind dick, meist tangential gedehnt.

Die Rinden der Sammlung, welche mit dem Namen der China flava dura bezeichnet sind, stammen zum kleinsten Theil aus dem Martiny'schen Nachlass und sind aus verschiedenen Quellen bezogen.

Es sind hauptsächlich 3 Arten von Cinchonen, die auch hier die China flava dura geliefert haben, nämlich die C. cordifolia, C. lutea, zum Theil die C. tucujensis (vergl. Karsten, Vogl, Berg) und zwar ist gewöhnlich die eine Art domi-

nirend nur von Beimengungen der anderer oder gänzlich fremder Arten begleitet.

Ich versuchte es die in der Sammlung vorhandene China flava dura nach diesen drei Hauptarten zu gruppiren.

I. Die unter den №№(VIII. 1. C. 79)—(VIII. 1. C. 80)—(VIII. 1. C. 81) M. S. — (VIII. 1. C. 83) befindlichen Rinden stammen sämmtlich von der C. cordifolia ab (nach Berg p. 18. China flava dura laevis). Die ersten zwei №№ stellen gerollte oder flache meist junge Rindenstücke vor, die ockergelbe Farbe ihrer Oberfläche, schwammiger Kork, und die dünne schmutzig weisse, zum Theil noch conservirte Epidermis verleihen den Rinden ein Aeusseres, das mit der macroscopischen Beschreibung der harten gelben China in den älteren und neueren chinologischen Werken übereinstimmt.

(VIII. 1. C. 81) besteht aus Bruchstücken, denen einige Flechten anliegen. Was das innere Bild dieser Rinden, welche Karsten zu den werthlosesten zählt, anbelangt, so macht es den Eindruck eines nicht vollständig entwickelten Baues, was besonders beim Vergleich mit dem sonst so typisch ausgedrückten schönen Bau der besseren Arten auffällt. Dieser Umstand wird wahrscheinlich der Lage dieser Cinchonen, welche ja die nördlichste im ganzen Cinchonengebiete der americanischen Anden ist, zuzuschreiben sein.

Berg's Abbildung Taf. 3 Fig. 7, wie es auch Parfenow p. 63, bemerkt, eignet sich nicht wohl zum Vergleich. Als Muster dienten mir ein Rhodig'sches Präparat und ein von Parfenow angefertigtes der C. cordifolia aus der How. S. des Instituts. Vogl's Beschreibung p. 102, nach welcher die C. cordifolia im Bau der Innenrinde der C. lancifolia nahe stehen soll bezieht sich offenbar auf viel ältere Rinden, die mir leider nicht zu Gebote standen. In der Mittelrinde sieht man auf dem Radialschnitt einige tangential gedehnte Zellen mit sehr kleinen Lumen, die auf dem Längsschnitt fast dieselbe Grösse und Gestalt zeigen. Dieser Art von Steinzellen, wofür ich sie halte, begegnete ich auch bei einer C. cuprea falsa (s. unten). Die Bastzellen in der Innenrinde liegen in unterbrochenen radialen Reihen, sind ungleich dick und verhältnissmässig viele von ihnen besitzen ein grosses Lumen. Die Grenzbastzellen sind dünnwandig und bilden einen unterbrochenen Kreis. (VIII. 1. C. 86)—(VIII. 1. C. 91.) «enthält nach einer Notiz Chi-

nidin und Chinovasäure» sind ältere Rinden der C. cordifolia und zwar passt die letztere auf Martiny's Beschreibung p. 334, überhaupt die dickeren Stücke, welche «eingetrockneten saftigen Wurzeln nicht unähnlich sehen».

Eigenthümlich ist der Bau der Mittelrinde. Die Zellen derselben sind nämlich nicht in tangentialen, sondern in radialen Reihen gestreckt, auch ist sie von beiden Seiten von einer Reihe quadratischer Steinzellen begrenzt. In der Innenrinde fallen die concentrisch gelagerten Reihen der Bastzellen auf, die auf diese Weise jahresringähnliche Zonen bilden, was nach Karsten (p. 53) in Folge klimatischer Verhältnisse bei der C. cordifolia öfters vorkommt. Die offenen Bastzellen kommen hier selten vor. Trotz wesentlicher Altersunterschiede lassen sich diese Rinden leicht als mit der oben citirten übereinstimmend erkennen.

II. Die №№ (VIII. 1. C. 84) M. S. «C. flava aus Neu-Granada», (VIII. 1. C. 85) — (VIII. 1. C. 86) — (VIII. 1. C. 88) M. S. «von Dr. Zimmer» (VIII 1. C. 93) M. S. «C. flava dura, vielleicht Cusco Jobst» stammen von der C. lutea ab (China flava suberosa von Berg). Der Bau der Rinden stimmt vollkommen mit Berg's Abbildung überein (Taf. VII. Fig. 19), abgesehen von den Saftröhren, die hier bei den wenigsten Rindenstücken noch erhalten sind. Bei (VIII. 1. C. 81) (C. D.) sind in der Mittelrinde einige Steinzellen vorhanden. Die sehr ungleich grossen Bastzellen sind in der Innenrinde gewöhnlich in Gruppen gelagert, bei manchen Stücken jedoch auch in ziemlich ausgesprochener radialer Aneinanderreihung (vielleicht die C. decurrentifolia Vogl. p. 82). Der Bau der C. decurrentifolia ist nach Vogl und Berg kaum von der C. lutea zu unterscheiden. Bei letzteren sind dickwandige offene Bastzellen mehr oder weniger zahlreich vertreten.

III. Unter der China flava dura der Sammlung ist die C. tucujensis wenig vertreten. Sie kennzeichnet sich in ihrem microscopischen Bau durch den ausserordentlichen Mangel an Bastzellen. Berg erwähnt so eine C. tucujensis unter der C. cordifolia p. 19. Die Saftröhren, welche nach Vogl p. 76 in einem dichten Kreise stehen sollen, fehlen hier, dagegen kommen die dortselbst erwähnten äussersten dicken Bastzellen stets vor. Die mitteldicken Röhren und flachen Bruch-

stücke mit den characteristischen gelben Flecken auf der Oberfläche haben äusserlich Aehnlichkeit mit dem How.-Muster der Sammlung № 34 (Parfenow p. 82); dieses unterscheidet sich jedoch durch eine grössere Menge von Bastzellen und ihre regelmässigere Vertheilung in der Innenrinde.

(Fortsetzung folgt).

Ueber die Darstellung von Quecksilberoxydbenzoat.

Von *E. Lieventhal.*

Wie nothwendig es ist, sich in dem einzelnen Fall von der Identität derjenigen Chemikalien zu überzeugen, die man von den Droguisten zu beziehen pflegt, und wie wenig genau es manche dieser Herrn mitunter mit dem Ablass der verlangten Artikel nehmen, davon hatte ich kürzlich Gelegenheit mich zu überzeugen. Ein von einer grösseren St. Petersburger Firma verschriebenes Hydrargyrum benzoïcum oxydatum erwies sich, obwohl es äusserlich diesem sehr ähnlich und von der Firma daher auch mit der erwähnten Benennung bezeichnet war, als vollständig unlöslich in Chlornatriumlösung. Bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, dass die Droguenhandlung statt des verlangten Oxydsalzes das entsprechende Oxydulsalz abgelassen, nichtsdestoweniger aber, wie gesagt, das Präparat mit Hydrargyrum benzoïcum oxydatum bezeichnet hatte. Da dieses Salz in letzter Zeit häufig in der Receptur verlangt, namentlich in wässriger Lösung zu subcutanen Einspritzungen bei Syphilis verordnet wird, und ein Bereiten desselben im eigenen Laboratorium garkeine Schwierigkeiten darbietet, erlaube ich mir unten eine Vorschrift zur Darstellung desselben anzugeben, was vielleicht manchem Leser dieser Zeitschrift erwünscht sein dürfte, da eine solche Vorschrift in den Handbüchern nicht zu finden ist:

Hydrargyrum oxydatum 125

werden unter gelindem Erwärmen gelöst in

Acid. nitric. concentr. (1,20 spec. Gew.) 250,

die Lösung mit

Aq. destillata 4000

verdünnt und hierauf filtrirt.

Andererseits löst man

Natr. benzoïcum 188

gleichfalls in

Aq. destillata 4000,

filtrirt und mischt beide Lösungen allmählig und unter Umrühren mit einem Glasstabe. Der voluminöse weisse Niederschlag wird auf einem leinenen Colatorium gesammelt und solange mit kaltem destillirtem Wasser ausgewaschen, bis nichts Lösliches mehr aufgenommen wird. Hierauf wird der Niederschlag ausgepresst und getrocknet.

Man erhält auf diese Weise ein in Aether, Alkohol, Chloroform und Wasser schwer lösliches weisses leichtes Pulver. Bei Gegenwart seines halben Gewichtstheiles Chlornatrium löst es sich dagegen ohne Schwierigkeit in Wasser. Diese Lösung wird durch neutrale Eisenchloridlösung hellbraun, durch Aetzkali gelb gefällt und giebt die übrigen bekannten Quecksilberreaktionen. Albumin wird jedoch nicht gefällt, welchem Umstande es wohl auch seine Anwendung zu subcutanen Injectionen verdankt. Bei Einwirkung von Alcohol oder Aether, färbt das Präparat sich gelb; möglicher Weise wird es durch diese Agentien in basisches Salz umgewandelt.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zur Prüfung der Balsame, Harze und Gummiharze. Zur Untersuchung dieser bestimmt E Dieterich den spirituslöslichen Theil, ferner die Asche und führt das von Kremel hierfür empfohlene Hübl'sche Verseifungsverfahren aus.

I. Zur Bestimmung der spirituslöslichen Theile werden 3,0 des in Frage kommenden Gummiharzes zerkleinert und im (Barthel'schen) Extractionsapparat mit Rückflusskühler bis zur Erschöpfung extrahirt.. Den weingeistigen Auszug lässt man im Wasserbade verdunsten und trocknet den Rückstand 3 Stunden lang bei 100° C.

II. Die Aschenbestimmung wird durch Verbrennen von 2,0 Substanz in der Platinschale ausgeführt.

III. Das Hübl'sche Verfahren nach Kremel: Man löst 3,0 Substanz in 40,0 Alkohol, fügt einige Tropfen Phenolphtaleïn hinzu und versetzt vorsichtig mit q. s. alkoholischer ½ N.-Kalilauge bis zum Eintritt der Rothfärbung. Der Verbrauch an mg KOH, berechnet für 1,0 Substanz, giebt die «Säurezahl».

Die «Esterzahl» erhält man dadurch, dass man dieselbe bereits titrirte Lösung mit 20 - 30 ccm alkoholischer ½ N.-Kalilauge versetzt, die Mischung eine halbe Stunde im Dampf- oder Wasserbad unter öfterem Umschütteln erhitzt und nach dem Erkalten mit Hilfe von Phenolphtaleïn mit q. s. ½ N.-Säure zurücktitrirt. Die Addition der Säure- und Esterzahl liefert die «Verseifungszahl».

Substanzen, welche sich in kaltem Alkohol nur unvollständig lösen, werden etwas erwärmt und dann behufs Feststellung der

«Säurezahl» sofort titrirt. Man hat nicht zu fürchten, dass bei einer nur einigermaassen vorsichtigen Behandlung eine Verseifung eintritt

Bei dunklen Körpern löst man, um die Endreaktion beim Titriren besser erkennen zu können, nur 1,0 Substanz in Alkohol.

Aus den Gummiharzen gewinnt man eine alkoholische Lösung durch erschöpfende Extraktion.

Dieterich erhielt folgende Werthe:

Harze und Gummiharze	Säurezahl	Esterzahl	Verseifungszahl
Ammoniacum v. h. depurat.	132,0	73,0	205,0
Colophonium	157,0—168,0	—	—
Benzoë Siam	140,0	35,0	175,0
Benzoë Sumatra	112,0	51,4	163,4

Balsam	Säurezahl	Esterzahl	Verseifungszahl	In Spiritus lösl. Theile nach Proc.
Canada—, naturell	84,0-86,8-85,8	—	—	—
Copaiva—, Marac.	77.4-86,8-73,7	—	—	—
„ Ostind.	7,4-6,5-6,5	11,2-10,3-10,3	18,6-16,8-16,8	—
„ Para	53,2-53,2-52,3	—	—	—
Mecca—, naturell	42,7-43,8-43,8	—	—	—
„ gereinigt	40,1	—	—	—
Peru—,	53,2-58,8-50,4	201,6-196,0-196,0	254,8-254,8-246,4	—
Tolu—, naturell	126,0-121,0-124,1	55,0-60,6-49,0	181,0-181,6-173,1	—
„ gereinigt	158,6-154,0	14,0-32,6	172,6-186,6	—
Styrax—, roh	83,0	115,0	198,0	73,21
„ „	72,0	102,0	174,0	74,04
„ „	79,0	95,0	174,0	65,84
„ „	64,4	134,0	198,4	72,10
„ „	70,0	87,0	157,0	72,20
„ „	87,0	162,4	249,4	56,40
Terebinth.commun.	108.2	—	—	—
„ venet.	78,4	—	—	—

Bei dunkelfarbigen Körpern hat das Erkennen der Endreaktion einige Schwierigkeiten, welchen dadurch begegnet werden kann, dass die Lösung von 1 g (Perubalsam) auf 100 ccm verdünnt wird. Die wenigen untersuchten Proben können nach D. selbstredend keine Normativzahlen liefern, sie zeigen aber die Brauchbarkeit der Methode und ermuntern zur Fortsetzung.

Die von mehreren Seiten vorgeschlagenen Prüfungsweisen der Balsame und Harze, die sich auf Farbenveränderungen mit conc. Schwefelsäure gründen, bezeichnet D. mit Recht als unzulässig.

(Helfenberger Annalen 1888).

Bereitung der Benzoesäure aus Harz. Die in den Preislisten der Droguisten als Acid. benz. e res. ist häufig eine sogenannte maskirte Benzoesäure, d. h. eine künstlich dargestellten Benzoesäure, die mit etwas Benzoeharz nochmals sublimirt wurde. Die Pharmakopöe verlangt aber eine aus Harz sublimirte Benzoesäure, wesshalb es sich empfehlen wird, dass der Apotheker sich die Benzoesäure immer selbst darstellt. A. Starting giebt hierzu folgen-

den Sublimations-Modus an, bei welchem er 25% Benzoesäure gewonnen hat, während Hager die Ausbeute von 4—10 % angiebt. Starting beschreibt seine Sublimationsvorrichtung folgendermaassen:

Ein Kasten von 2¾ Fuss Länge, 1 Fuss Breite und 1 Fuss Tiefe wird, wenn die Innenfläche nicht glatt gehobelt ist, mit Glanzpapier überklebt, auch der Deckel und die Fugen von aussen verklebt. Ein rundes Loch, der Grösse des Sublimiergefässes genau entsprechend, wird mittels einer feinen Säge und einer Raspel in die Längsseite des Kastens gemacht. Ein Gefäss aus Messing oder Kupfer von 3 Zoll Durchmesser und 2 Zoll Höhe (man findet in Kolonialwaarenhandlungen Wagschalen von dieser Form, die sich sehr gut dazu eignen, nur müssen sie aus einem Stück Metall gemacht sein, der Boden darf nicht eingelöthet sein) wird mit 35 g gepulverter Siam Benzoë beschickt und durch drehende Bewegung etwa ½ Zoll tief dem Kasten fest eingefügt, nachdem man diesem vorher eine feste Lage gegeben hat. 2 bis 3 Zoll über dem Sublimirgefäss hängt eine runde Pappscheibe, um das Zurückfallen des Sublimats zu verhindern. Man erhitzt nun mit einer kleinen Spiritusflamme während der Dauer von 4 Stunden, lässt erkalten und nimmt das Sublimirgefäss aus dem Kasten, ohne diesen aus seiner Lage zu entfernen. Der Rückstand muss eine schwarze, poröse Masse darstellen. Diese wird herausgekratzt, das Gefäss von neuem mit 35 g Benzoë beschickt und wieder 4 Stunden erhitzt. Verf. macht auf diese Weise 3 Sublimationen täglich, für jede ist ungefähr 70 g Spiritus erforderlich. Wenn der Schluss zwischen Kasten und Sublimirgefäss locker wird, so legt man um den Rand des Sublimirgefässes einen Papierstreifen. Man kann auf diese Weise viele Tage sublimiren, ehe der Kasten geöffnet und entleert zu werden braucht. Bei der letzten Bereitung machte Verf. 14 Sublimationen, ehe er den Kasten öffnete. Es waren in demselben 120 g einer weissen Säure, die nur einen schwachen Stich ins Gelbe zeigte.

Siam-Benzoë soll mit Sumatra-Benzoë vermischt in dem Handel vorkommen. Eine daraus bereitete Säure würde Zimmtsäure enthalten; Starting hat dieses bis jetzt noch nicht gefunden. Befürchtet man Verfälschung, so kann man ja das Harz nach der bekannten Methode mit Kaliumpermanganat vorher untersuchen.

(Archiv. d. Pharm. 1889, 410).

Quantitative Trennung von Arsen und Antimon. Nach Rose trennt man bekanntlich diese Metalle, indem die Sulfide mit concentrirtem HCl bei gelinder Wärme behandelt werden. Quantitativ genau ist dieser Weg aber nicht, wie schon Rose betont, indem neben dem Antimon immer auch geringe Mengen Arsen in die Lösung übergeführt werden O. Koehler kehrt den Versuch um und gelangt so zu sehr befriedigenden Resultaten. 1 Th der Lösung (20 ccm Antimontrichlorid v. 1,33) wurden mit etwas mehr als 2 Th Salzsäure von 1,124, darauf mit 5 ccm der Arsenlösung (1 : 1000) versetzt, das Gemisch bis nahe zum Sieden erhitzt und H_2S eingeleitet, bis dasselbe nach dem Umschütteln noch kräftig vorwaltete. Sodann wurde durch ein mit HCl angefeuchtetes Filter

filtrirt und der Niederschlag mit verdünntem HCl 1 : 3 ausgewaschen, bis ein Tropfen der Waschflüssigkeit in H_2S-Wasser keine Röthung mehr hervorrief. Weiter verfährt man am besten so, dass das Filter $+As_2S_3$ noch feucht in einem Becherglase mit Bromwasser übergossen und oxydirt werden. Von den Filterrückständen wird abfiltrirt, mit NH_3 nachgewaschen und schliesslich NH_3 bis zur Entfärbung zugesetzt. Nach Zusatz von Magnesiamixtur lässt man 24 Stunden stehen, rührt dann 5 Minuten lang, lässt absetzen und sammelt den Niederschlag auf einem bei 103° getrockneten Filter. Man wäscht mit verdünnter NH_3 1 : 3 aus, bis mit Silbernitrat und Salpetersäure mehr keine Opalescenz hervorgerufen wird und trocknet bei 102—104° bis zum constanten Gewicht. Der Niederschlag hat die Zusammensetzung: $2(NH_4MgAsO_4)+H_2O$.

Die Beleganalysen stimmen gut: für 5 mgr As_2O_3 wurden gefunden 0,0047 bis 0,00495 g für 0,0100 g As_2O_3 — 0,00995 — 0,00989 g As_2O_3. (Archiv d. Pharm. 1889, 406).

Zur Prüfung des Oleum Rosae. Das Stearopten des Rosenöls ist ein Kohlenwassestoff C_nH_{2n}, welcher durch Kochen mit alkoholischer Kalilauge nicht verändert wird, während Walrat — im wesentlichen Palmitinsäurecetyläther — der Verseifung unterliegt; es ist sonach nicht schwer, einen etwaigen Zusatz von Walrat zum Rosenöl nachzuweisen. Man bestimmt zunächst die Menge des Stearoptens, indem man das Oel mit der zehnfachen Menge 75 proc. Weingeistes auf 70° bis 80° erwärmt, dann auf 0° abkühlt, wobei sich das Stearopten nahezu vollständig ausscheidet, und letzteres wiederholt in Weingeist löst, abkühlen lässt u. s. w., bis das Stearopten vollständig geruchlos ist. Deutsches Rosenöl enthält 32½ bis 34 Proc., türkisches 12 bis 14 Proc. Stearopten. 3 bis 5 g des so gewonnenen Stearoptens werden nun mit 20 bis 25 g alkoholischer Kalilauge (5 proc.) 5 bis 6 Stunden am Rückflusskühler gekocht und in der gewöhnlichen Weise weiter behandelt. Das Rosenöl-Stearopten wird bis auf einen unbedeutenden Rest als feste krystallinische Masse wiedergewonnen.

Stearopten aus deutschem Rosenöl hat einen Schmelzpunkt von 35° bis 36,5°, solches aus türkischem Oel schmilzt bei 33,5° bis 35°; ein Stearopten aus türkischem Oele, welchem 1,7 Proc. Walrat zugesetzt worden war, schmolz bei 31,5 bis 32°. Rosenöl, welches vom Stearopten möglichst befreit worden ist, ist bei 0° noch vollkommen flüssig, erstarrt jedoch in Kältemischung zu einer gelatinösen Masse. Das Stearopten selbst ist ein vollständig geruchloser und somit werthloser Körper. (Archiv. d. Pharm. 1889, 415).

Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Nikotins. Maximilian Popovici benutzt zur quantitativen Bestimmung des Nikotins das Verhalten des Nikotins zum polarisirten Licht. 20 g (bei nikotinarmen 30—40 g) Tabakpulver werden mit 10 ccm verdünnter alkoholischer Natronlösung (6 g Natronhydrat, 40 ccm Wasser, 60 ccm 95% Alkohol) imprägnirt und im Soxhlet'schen Extraktionsapparat mit Aether 3—4 Stunden

ausgezogen. Der Aetherauszug wird in demselben Kolben, welcher das Extrakt am Extraktionsapparat aufnahm, mit 10 ccm einer ziemlich conc. salpetersauren Phosphormolybdänsäurelösung geschüttelt, dekantirt, der Niederschlag wird auf 50 ccm gebracht und das Nikotin durch 8 g fein gepulvertes Bariumhydroxyd in Freiheit gesetzt. Man filtrirt und bestimmt den Drehungswinkel des Filtrates in Minuten. Hieraus erfährt man den Nikotingehalt nach folgender Tabelle:

	500 ccm Lösung enthalten Nikotin in Grammen	Differenz in Grammen	Beobachtete Drehungswinkel in Minuten	Differenz in Minuten	Einer Minute entsprechende Nikotinmenge in Grammen
1	2,000	—	337	—	—
2	1,875	0,125	318	19	0,00658
3	1,750	"	298	20	0,00625
4	1,625	"	278	"	"
5	1,500	"	258	"	"
6	1,375	"	238	"	"
7	1,250	"	217	21	0,00595
8	1,125	"	196	"	"
9	1,000	"	175	"	"
10	0,875	"	154	"	"
11	0,750	"	133	"	"
12	0,625	"	111	22	0,00569
13	0,500	"	89	"	"
14	0,375	"	67	"	"
15	0,250	"	45	"	"

Die Werthe der Tabelle wurden ermittelt, indem ätherische Lösungen von bekanntem Nikotingehalt wie oben behandelt wurden, und der Ablenkungswinkel durch eine 2 dm lange Schicht beobachtet wurde. Die angegebenen Verhältnisse müssen genau beachtet werden. Verf. verglich seine Methode mit der Kissling'schen, bei welcher er statt Rosolsäure Phenacetolin als Indikator empfiehlt.

Tabaksorten	Nikotingehalt in % nach Kissling	Nikotingehalt in % polarimetrisch
Persitschan in Rumänien geb. (fermentirt)	2,90	2,91
» » » (nicht fermentirt)	3,13	3,16
» in der Türkei geb. (fermentirt)	3,29	3,31
Samson in Rumänien geb. (fermentirt)	2,78	2,82
» » » (nicht fermentirt)	1,88	1,94
» » der Türkei » (fermentirt)	3,86	3,95
Jaka in Rumänien geb. (fermentirt) 1. Qual.	3,64	3,68
» » » » » 2. »	3,41	3,45
» » » » » 3. »	3,83	3,88
» » » » (nicht ferm.) 1. »	3,84	3,86
» » » » » 2. »	3,13	3,21
» » » » » 3. »	2,99	3,60
» in der Türkei geb. (fermentirt) 1. Qual.	3,57	3,62
» » » » » 2. »	2,93	2,94
» » » » » 3. »	3,47	3,51

(Deutsche Chemiker-Zeitung 1889, 148).

Ueber eine Verfälschung des Insektenpulvers mit dem ungarischen Gänseblümchen berichtet G. M. Beringer. Mehrere Ballen von letzterem kamen unter der Bezeichnung «Insektenpulverblüthen» nach New-York. Bei oberflächlicher Besichtigung gleichen dieselben in Grösse und allgemeinem Habitus den dalmatinischen Insektenpulverblüthen. Das ungarische Gänseblümchen unterscheidet sich von den echten Pyrethrumblüthen durch die orangegelben Scheibenblüthen, durch ein auffallend dunkles Receptaculum und durch Abwesenheit von Behaarung und Pappus. Der Geruch ist weniger scharf als bei den echten Insektenpulverblüthen und ähnelt dem der Matricaria. Das Pulver ist etwas dunkler als das echte dalmatinische und übt auf Fliegen keine insekticide Wirkung aus.

Die chemische Untersuchung ergab folgende Resultate.

Extraktionsmittel.	Blüthen von Chrysanthemum cinerariaefolium: Proc.	Blüthen der ungarischen Gänseblume: Proc.
Petroleumäther	2,49	3,37
Aether	2,85	2,68
Alkohol	6,57	9,45
Wasser	16,70	13,43
Asche	6,50	9,30

(Amer. Journ. of Pharm.; Archiv d. Pharmacie 1889, 332).

Ueber Vergiftungen mit Colchicum autumnale, deren Opfer drei Kinder wurden, macht Prof. Brunner Mittheilungen. Der herbeigezogene Arzt traf zwei der Kinder todt an, das dritte lag ohne Bewusstsein in sehr heftigen Krämpfen, mit äussert schwieriger Athmung, die untere Kinnlade war so stark geschlossen, dass es unmöglich war, die Zähne auseinander zu reissen. Die Pupillen reagirten weder auf Licht noch auf einen mit dem Finger ausgeführten starken Druck der Hornhaut. Herz- und Pulsschlag war unmöglich zu konstatiren, dagegen zeigten sich Symptome eines Lungenödems. Die oberen und unteren Extremitäten waren kalt, von der bleichen Stirne perlten grosse eisige Schweisstropfen. Die Stühle stellten grünliche schleimige stinkende Massen dar. Aus dem Sectionsbefunde ist die bei zweien der Kinder stark ausgesprochene Asphyxie, weiter Ekchymosen auf der hyperämischen Schleimhaut des Magens hervorzuheben. Der Magen und Darminhalt war äussert gering, er betrug nur 50, resp. 75 g einer gelblichen schleimigen Flüssigkeit.

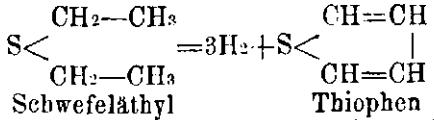
Die Untersuchung ergab die Abwesenheit flüchtiger und Metallgifte, bis auf Spuren von Arsen, die wie festgestellt werden konnte, aus dem einem Kinde gegebenen Bismuth subnitric. stammte. Die nach Stas Otto'schem Verfahren ausgeführte Prüfung auf organische Gifte ergab aus dem sauren Aetherauszug nach einer ersten Reinigung eine braungelbe, amorphe Masse, welche sämmtliche Alka-

loidreactionen gab. Die Hälfte der vereinigten Rückstände wurde in wässriger Lösung einem Kaninchen subcutan injicirt, was nach ca. 4 Stunden Tod des Versuchsthieres hervorrief. Symtome: Consulsionen, krampfhaftes Stossen mit dem Kopf, Streckung der Hinterbeine, Speichelfluss, verlangsamter Puls; das Thier trinkt begierig, verweigert aber alle feste Nahrung.

Die andere Hälfte der sauren Aetherrückstände wurde in entsprechender Weise mit Bleiacetat, Calciumcarbonat, durch Lösen in Aether und Chloroform gereinigt. Es gelang auf diesem Wege das Colchicin als gelbe amorphe bitter schmeckende Masse zu isoliren. Alkaloidreagentien gaben mit der intensiv gelb gefärbten wässrigen Lösung Fällungen. Mit concentrirter Salpetersäure von 1,4 sp. Gewicht entstand eine schwachviolette, bald hellbraun werdende Färbung, die nach Verdünnen mit Wasser und Uebersättigen mit Aetznatron orangeroth wurde. Chlorwasser erzeugt einen gelblichweissen, in Ammoniak mit orangegelber Farbe löslichen Niederschlag. Concentrirte Schwefelsäure rief gelbe Färbung hervor; dann, nach Zusatz eines Tropfens Salpetersäure entstand eine violette Färbung, die bald in gelb und braun überging, nach dem Uebersättigen mit Aetznatron aber wieder orangeroth wurde. Durch die ausgeführten Reaktionen sowie durch das physiologische Experiment war somit die Gegenwart von Colchicin positiv erwiesen. Eine spätere Beweisaufnahme an Ort und Stelle ergab auch, dass die Kinder selber die massenhaft in der Nähe des Hauses wachsende Herbstzeitlose zu sich genommen hatten. — In einer Fssnote macht Verf. noch darauf aufmerksam, dass das aus Leichenisolirte Colchicin mit Salpetersäure nicht so scharf reagire, wie aus der Pflanze entnommene, eine Erfahrung, die auch von französischen Chemikern anlässlich einer Colchicinvergiftung gemacht worden war.

(Archiv de Pharm. 1889, 385).

Thiophen und Mercaptane. Nach G. Denigés liefern sehr viele organische Verbindungen mit 4 C-Atome als Produkt der Schwefelung Thiophen. Leitet man z. B. durch ohlensäuregas verdünntes Schwefeläthyl über glühende Porzellanscherben, so kann man die Entstehung des Thiophens leicht verfolgen. Der Vorgang verläuft in nachstehender Weise:



Schwefeläthyl Thiophen

Das Aethylmercaptan liefert in der nämlichen Weise Thiophen, unter gleichzeitiger Abspaltung von Schwefelwasserstoff. Der Nachweis des Thiophens wird bekanntlich dadurch geführt, dass man etwas Isatin in concentrirter Schwefelsäure löst und zu dieser Lösung etwas von der zu untersuchenden Probe bringt, wodurch intensive Blaufärbung entsteht

In ähnlicher Weise lässt Denigés eine Reaktion zum Nachweis von Mercaptanen ausführen: Mischt man einige Kubikcentimeter

concentrirte Schwefelsäure mit einer kleinen Menge einer einprocentigen Lösung von Isatin in Schwefelsäure und bringt hierzu Spuren von Mercaptan, welches am besten in wenig Alkohol gelöst ist, hinzu, so erhält man eine schöne grüne Färbung, welche aber nur von Mercaptan, nicht aber von Schwefeläthyl oder schwefliger Säure oder Schwefelwasserstoff hervorgebracht wird. Die beschriebene Färbung tritt ein mit Methyl-, Aethyl-, Propyl-, Normalbutyl-, Isobutyl- und Isoamylmercaptan, nicht aber mit den entsprechenden Sulfiden. Bei Gegenwart von Aldehyden oder höheren Alkoholen wird die Färbung verdeckt oder aber sie bleibt aus. In diesem Falle führt man den Nachweis durch Nitroprussidnatrium, d. h. man schüttelt die betreffende Substanz mit Wasser und etwas Natronlauge und fügt nach dem Verdünnen mit Wasser Nitroprussidnatrium hinzu, worauf eine violette Färbung entsteht. Die letztere beruht nicht auf der Bildung von Schwefelalkalien, sondern auf derjenigen von Mercaptanalkalisalzen. Enthält die zu untersuchende Flüssigkeit gleichzeitig Schwefelwasserstoff oder Alkalisulfide, so ersetzt man die Natronlauge durch eine Auflösung von Bleioxyd in Kalilauge und fügt erst dann das Nitroprussidnatrium hinzu. Das ausfallende Schwefelblei verhindert nicht das Auftreten der Rothfärbung. Organische Sulfide und schweflige Säure reagiren bei Gegenwart von Alkali mit Nitroprussidnatrium nicht in der beschriebenen Weise. (Pharmacent. Ztg. 1889. 235).

Zum Nachweis der salpetrigen Säure im Trinkwasser. Fr. Musset hat beobachtet, dass bei Prüfung des Wassers auf salpetrige Säure mit Jodzinkstärkelösung und Essigsäure insofern eine Täuschung möglich ist, als auch im Wasser enthaltene Bakterien die Ursache der Blaufärbung der Probe sein können. Er empfiehlt desshalb, zur Prüfung auf salpetrige Säure mittels Jodzinkstärkelösung nur ein Destillat des betreffenden Wassers zu verwenden, wenn man nicht vorzieht das von den schweizerischen Chemikern vorgeschlagene Diamidobenzol, dessen Empfindlichkeit der Jodzinkstärkelösung nicht nachsteht, zum Nachweis der salpetrigen Säure zu verwenden. (Ph. Ctlh.; Arch. d. Ph. 1889, 416).

III. MISCELLEN.

Anwendung von Kälte bei Darstellung pharmaceutischer Extracte. Adrian hat das im Folgenden beschriebene Verfahren ausgearbeitet, die Extractbrühen durch Kälte zu concentriren, um sie dem langandauernden Einfluss der Wärme und der Luft zu entziehen.

Die durch eine Filterpresse geklärten wässrigen, durch Maceration, Digestion, Abkochung etc. erhaltenen Extractbrühen werden in einer Ammoniak-Eismaschine abgekühlt, so dass die Eisblöcke — 10° Temperatur haben. Die Eisblöcke werden hierauf in einer Maschine in kürzester Zeit zu Schnee zerrieben und sofort in einer Schleudermaschine ausgeschleudert. Auf diese Weise werden 75 pCt. Wasser entfernt, welche als Schnee in der Schleu-

der zurückbleiben, während die ablaufende concentrirte Extractbrühe nochmals genau derselben Behandlung unterworfen, diesmal aber auf — 20° abgekühlt wird. Durch diese zweimalige Behandlung ist die Flüssigkeit auf 12 bis 15 pCt. vermindert; dieselbe wird nun in einem Vacuumapparat bei einer 30° nicht überschreitenden Temperatur eingedampft.

Um zu vermeiden, dass sich im Vacuum an der Oberfläche des Inhaltes eine trocknere Kruste bildet, hat Adrian seinem Vacuumapparat cylindrische Gestalt und die Einrichtung gegeben, während der Verdampfung zu pendeln. Die von Adrian nach diesem Verfahren hergestellten Extracte weichen von den nur im Vacuum bereiteten, noch mehr aber von den im Dampfbad eingedickten Extracten, günstig ab.

Sie sind heller von Farbe, geben fast klare Lösungen und besitzen in hohem Grade den besonderen Charakter der Substanzen, aus denen sie dargestellt sind.

(Durch Pharmaceut. Centralh. 1889, 281).

Indische Tinte, bereitet man nach Piffard, indem man einen Ueberschuss von Kampfer mit koncentrirter Schwefelsäure 24 Stunden stehen lässt, dann erhitzt, wobei die anfänglich rothbraune gelatinöse Masse unter Abgabe von schwefliger Säure tief schwarz wird. Der Ueberschuss an Kampfer und Säure wird durch Erhitzen verjagt, wobei dann ein schwarzer, in Wasser löslicher Farbstoff zurückbleibt. Die Lösung hält sich unbegrenzte Zeit, ohne dass ein Sediment entsteht. (Archiv d. Pharm. 1889, 421).

Zur Beseitigung eines übelriechenden Fussschweisses empfiehlt Sprinz die Sohle des Sockens mit einer 3 proc. Borsäurelösung zu tränken und während der Nacht trocknen zu lassen. Bei entsprechender Reinlichkeit und mindestens dreimaligem Wechsel der Socken in der Woche, soll ein günstiger Erfolg dieser Behandlung selbst in den hartnäckigsten Fällen erzielt werden können. (Deutsch-Amer. Apoth.-Ztg. 1889, 55).

Vertilgung der Fliegen. Die bisher bekannten Mittel zur Abhilfe gegen die Fliegenplage im Sommer haben alle verschiedene Unzukömmlichkeiten und erweisen sich auch als ungenügend. In neuester Zeit wurde nun beobachtet dass der Ricinusbaum die besten Dienste in dieser Beziehung leistet. Ein grosses Kaffeehaus, welches von Fliegen überfüllt war, wurde in kürzester Zeit nach Aufstellung eines Ricinusbaumes von denselben gänzlich befreit und fanden sich Legionen der todten Insecten unter dem Baume liegend. Der Ricinusbaum ist eine schöne Zierpflanze, welche sehr gut in Zimmern, wie in Geschäftslocalen bei den Fenstern aufgestellt werden kann. (Pharm. Post).

V. LITERATUR UND KRITIK.

Dr. Hermann Hager. Wykład Chemii Farmaceuticznej w 126 lekcyjach (231 drzeworytów wtekscie). Z upoważnienia autora

przełożył z czwartego wydania oryginału i opracował Maksimilijan Flaum, Kandydat Chemii. Staraniem i nakładem Wincentego Karpińskiego, magistra farmacyi, na pamiątkę 100-ej rocznicy założenia jego apteki. Warszawa, Skład główny u Wydawcy Elektoralna № 39. 1889.

In schöner und der Nachahmung werthen Weise hat H. Apotheker Karpinsky das 100-jährige Jubiläum seiner Apotheke zu begehen gewusst, indem dieser Gedenktag ihm Anlass gewesen Hager's «Ersten Unterricht des Pharmaceuten» ins Polnische übertragen zu lassen. Der Herausgeber hat dem pharmaceutischen Nachwuchs polnischer Sprache die Benutzung eines gediegenen Lehrbuchs ermöglicht und wird hoffentlich der fleissige Gebrauch desselben seitens der Eleven und damit auch der direkte Nutzen für die örtliche Pharmacie nicht ausbleiben.

Die Uebersetzung ist von Cand chem. Maximilian Flaum, dem ständigen Mitarbeiter der polnischen pharmaceutischen Zeitschrift, ausgeführt, sie ist somit kundigen Händen anvertraut gewesen und zugleich durch Heranziehung der neueren Arzneimittel in zweckentsprechender Weise dem Originale gegenüber vervollständigt worden.

V. Tagesgeschichte.

— Am 9. d. M. starb nach längerem und schwerem Leiden, einem Kehlkopfkrebs, der Professor der Pharmacie an der hiesigen Medico-Chirurgischen Academie, A. Lösch.

— Engros-Verkauf von pharmaceutischen Präparaten. Der Pariser Appellgerichtshof hat unlängst eine Entscheidung gefällt, welche auch für hiesige Kreise von Interesse sein dürfte. Der Gerichtshof erster Instanz hatte nämlich die gegen drei Händler von der Syndicatskammer der Apotheker im Departement de la Seine erhobene Klage wegen Verkaufes von Geheimmitteln und unerlaubter Ausübung der Pharmacie abgewiesen mit der Begründung, dass, nachdem die von den Angeklagten verkauften «Pastilles Lavoix au sel de Berthollet» einer Vorschrift des Codex entsprechen, dieselbe nicht als Geheimmittel gelten können und dass, da die Angeklagten die von ihnen verkauften Medicamente nicht selbst erzeugten und sie nicht im Detail, sondern nur als Commissionäre die von Fabrikanten bezogenen Artikel en gros an Apotheken verkauften, dieses Vorgehen nicht als Ausübung der Pharmacie betrachtet werden könne. Ueber die von der Syndicatskammer gegen dieses Urtheil ergriffene Appellation bestätigte nun der Appellgerichtshof das freisprechende Urtheil der ersten Instanz in dem Punkte bezüglich des Geheimmittelverkaufes, erkannte jedoch bezüglich der unerlaubten Ausübung der Pharmacie, dass eine solche zwar nicht stattgefunden habe, dagegen die Angeklagten sich gegen die Bestimmung des Gesetzes, wonach der Verkauf von zusammengesetzten Medicamenten nur diplomirten Apothekern gestattet ist, vergangen haben und verurtheilte dieselben zu je 500 Frcs. Geldstrafe und zur solidarischen Zahlung von 25 Frcs. Entschädigung an die Syndicatskammer.

(Pharm. Post).

— Ein neues pharmaceutisches Blatt. Unter dem Titel «La farmacia» giebt die italienische «Associazione Farmaceutica Nazionale» eine neue Zeitschrift heraus, welche in erster Linie den Interessen der Gesellschaft dienen soll. Die Redaction des Blattes befindet sich in Bologna.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 21. St. Petersburg, den 21. Mai 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener Chinarinden. Von Eugen Wilbuschewicz. — II. Journal-Auszüge: Prüfung der Extracte. — Blauholztinctur. — Extractum und Radix Gentianae. Charta sinapisata. — Coffeïnum carbolicum. — Oxalsaures Coffeïn. — Exalgin. — Hydracetin. — Neuere Chininpräparate. — Ueber die Alkaloide der Areca nuss. — Podophyllum Emodi. — Untersuchungen über Silicium und Bor. — III. Miscellen. Verbreitung der Tuberkelbacillen. — Darstellung von Kautschuklacken. — Zum Seihen schleimiger Flüssigkeiten. — IV. Tagesgeschichte.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener gelber Chinarinden.

Von *Eugen Wilbuschewicz.*

(Fortsetzung).

Es gehören hieher №№ (VIII. 1. C. 86) (B und C.) — (VIII. 1. C. 81) (C.) — (VIII. 1. C. 92) (B) — (VIII. 1. C. 93) (B und C.) — (VIII. 1. C. 90) M. S. — (VIII. 1. C. 42) als C. Chinae Calis. libr. bezeichnet, wurde 1876 als C. Chinae reg. verkauft (von Brückner und Lampe).

Bessere Typen der C. tucujensis sind bei der China de Maracaibo bezeichneten Rinden anzutreffen unter den №№

(VIII. 1. C. 70) und (VIII. 1. C. 117), letztere 1884 von Albisser & Ziegler aus London bezogen. Es sind zum grössten Theil Bruchstücke und einige grössere flache, nach ausswärts gebogene Rinden. Das Ganze gewährt das Bild eines geraspelten Holzes. Die angefertigten microscopischen Präparate lassen sich gut mit Karsten's Abbildung № 16 der C. tucujensis vergleichen. Die Bastzellen sind hier nicht so isolirt, wie bei den oben beschriebenen Rinden der Fall war, jedoch ist auch hier die Häufigkeit der Bastzellen sehr verschieden, was jedenfalls auf Altersunterschiede zurückzuführen ist. Saftröhren kommen, obgleich selten, doch vor. China Maracaibo (VIII. 1. 103) 1879 mit der Zuschrift «abweichend» stammt von der C. cordifolia № 1, hat in der Mitte der Innenrinde sehr viel Stabzellen, die bei № 2 fehlen. Sie kommen nach Berg in sehr verschiedener Menge bei der C. cordifolia vor.

IV. № (VIII. 1. C. 118.) «China Maracaibo extra elegirt.» Sämmtliche Rindenstücke zeigen den typischen Bau der C. Pelletiereana. Der äussere Habitus passt auf die Beschreibung der C. tucujensis nach Tschirch. China Maracaibo (VIII. 1. C. 34.) M. S. 1827 via Amsterdam bezogen. (VIII. 1. C. 34ª) stellen Gemenge verschiedener Arten vor, worunter die C. Calisaya, C. lutea, C. lucumaefolia C. microphylla und kleine Mengen de C. tucujensis vertreten sind.

V. (VIII. 1. C. 85) «China flava dura von Bergen». Darunter befinden sich 2 Rindenstücke, von denen das eine von einer C. lutea, das andere von C. lancifolia abstammen. Bergen (Mart. p. 332) leitet die C. flava dura von der C. cordifolia ab.

VI. Dessgleichen rührt die «China flava dura von Goebel» (VIII. 1. C. 82) von der C. lancifolia her. Goebel hält sich hinsichtlich der Ableitung der C. flava dura an Bergen (Goebel, Pharmacog.)

E. China de Pitaya.

C. pitajensis. Die Mittelrinde besteht aus c. 30 Reihen dünnwandiger Zellen, ohne oder mit wenigen Steinzellen. Saftröhren fehlen. Die Bastzellen stehen in unterbrochenen radialen Reihen und sind relativ dünn. Ausser den keilförmigen erweiterten Markstrahlen befinden sich in der Innenrinde

noch sehr mächtig entwickelte, grosszellige Nebenmarkstrahlen.

(VIII. 1. C. 75.) «von Neu-Granada ausgeführt». Es sind Bruchstücke von geringer Grösse mit gelblich weisser äusserer Peridermaschicht. Das Periderma selbst ist korkig weich. Als Stammbaum für diese Rinde ist die C. pitajensis und ihre Varietäten anzunehmen. Die microscopischen Schnitte stimmen im histiologischen Bau überein theils mit der C. Pitajo roja, theils mit der C. Pitajo naranjada, die bei Vogl p. 101 sub № 1 und № 2 microscopisch beschrieben sind. In der Mittelrinde befinden sich wenige Steinzellen. Berg erwähnt eine Pitajensis-Varietät, aus Chinquinquera ausgeführt, welche in der Mittelrinde einige Steinzellen hat. Parfenow's Präparate der C. pitajensis (Pitaja naranjada aus der How. S. t. VIII. a 98) stimmen vollkommen überein mit dem Bau der Rindenstücke A und B. C. lässt sich vergleichen mit der C. pitajo roja der How. S. (Parfenow 10. 1. a. 87)

Was die übrigen als China de Pitajo benannten Rinden anbelangt, so stammen sie zum grössten Theil von der C. lancifolia und C. cordifolia und könnten also mit demselben Rechte als C. flava dura resp. fibrosa fungiren.

(VIII. 1. C. 71.) «Neue-Pitajo-Rinde» ist durch ihre Armuth an Bastzellen ausgezeichnet, was vielleicht von dem jugendlichen Alter der Rinde abhängt. Der Bau gestattet desshalb keine sichere Bestimmung.

Es gehören hieher ferner: (VIII. 1. C. 77) C. de Pitajo «wurde im Jahre 1866 an Prof. Dragendorff von Wiggers offerirt», stammt von der C. cordifolia.

(VIII. 1. C. 78) C. de Pitajo «Fabrikrinde aus Paris 1863». (VIII. 1. C. 113) C. de Pitajo. 1862.

f. **China Puerto de Cabello.**

(VIII.1.C. 113). Nach Tschirch p. 35 soll diese Rinde, welche in den Jahren 1870, 80, 83 u. 85 ausgeführt wurde, von der C. lancifolia abstammen. Die Drogue der Sammlung wurde im Jahre 1867 von Prf. Dragendorff in Folge eines erschienenen Berichtes von Wittstein in dessen Pharmaceutischen Vierteljahresschrift, aus dem Grosshandlungshause Bernhard, Polly und Comp. bezogen. Nach den Angaben von Wittstein (Pharmac. Vierteljahresschrift 1867 pag. 599) ist die Rinde in den Gebirgen von Puerto-Cabello (Venezuela) gesammelt und desswegen auch von ihm vorläufig mit dem Namen «China de Puerto-Ca-

bello» bezeichnet worden. Ihrem Aeusseren nach soll sie, nach Wittstein, gleichsam einen Uebergang von der C. flava zur C. rubra bilden, was mir nicht recht verständlich ist. Dem Bau nach stammt die Rinde von der C. Pelletiereana und C. lutea ab. Es sind meist flache Stücke mit schmutzig-weiss-gelber Epidermis und schwach längsrunzliger Oberfläche. Mittel- und Innenrinde röthlich-gelb. Aeusserlich sieht die Rinde C. flava suberosa nicht unähnlich.

G. China rubiginosa.

Die rostfarbene Chinarinde theilt Martiny in fünf Sorten, nach denen sich auch die Rinden der hiesigen Sammlung, da sie zum grössten Theil von Martiny erhalten, und von ihm selbst nummerirt sind, am besten besprechen lassen.

№ 1. (VIII. 1. C. 60) u. (VIII. 1. C. 62 b). Darunter befinden sich flache schöne grosse Rindenstücke, welche durch ihre Conchen, die durch auf künstlichem Wege entfernte Borke entstanden sind, ein der C. regia plana ähnliches Aeussere annehmen. Sie stimmen auch sonst vollkommen mit Martiny's Beschreibung p. 376 überein. Der innere Bau der Rinde verräth sehr verschiedene Abstammung.

A. u. C. (VIII. 1. C. 62 b) stammen von der C. lucumaefolia ab. Das microscopische Bild stimmt überein mit Berg's Taf. IX Fig. 25. D (VIII. 1. C. 62 b) — C. macrocalyx. — B (VIII. 1. C. 62 b) schwer zu bestimmen. Der Bau der Innenrinde erinnert an die C. Pitajensis Howard. S. (Parfenow p. 77 № 11 B) womit jedoch die an Steinzellen sehr reiche Mittelrinde sich nicht recht in Einklang bringen lässt.

№ 2. (VIII. 1. C. 62 a) u. (VIII. 1. C. 63). A. u. B. (VIII. 1. C. 62 a) lassen sich leicht durch die grosse Menge der Saftröhren, welche durch die ganze Mittelrinde zerstreut sind, als von der C. glandulifera abstammend, erkennen. Der Bau der Innenrinde entspricht ebenfalls dieser Art nach Vogl's Beschreibung p. 50. Bei D. ist die Mittelrinde mit der Borke abgeworfen, sonst stimmt sie mit den vorigen überein, bis auf einige Stein- und Saftzellen, die an der äusseren Grenze der Innenrinde liegen. C — zeigt das Bild der C. umbellulifera nach Berg's Tafel VII. Fig. 22, nur erscheinen hier die Bastzellen einwenig grösser, als es bei Berg abgebildet ist. Howard's Darstellung eignet sich, wie es auch Vogl p. 52 bemerkt zum Vergleich besser.

№ 3. (VIII. 1. C. 64) M. S. Hierzu die Notiz: «China rubiginosa mit schwammiger Borke. Man findet Rindenstücke mit schwammiger korkähnlicher Borke, andere mit harter Borke». Die meisten Rindenstücke scheinen von der C. micrantha herzustammen; der Bau zeigt jedoch nicht recht das typische Bild wie es auf Berg's Tafel dargestellt ist. Diese Species scheint überhaupt nach den verschiedenen Abbildungen bei Berg und Howard und mehreren Präparaten von Parfenow zu urtheilen, der Variation sehr unterworfen zu sein. Hieher gehören auch die Rinde (VIII. 1. C. 61 b) M. S. China rubiginosa von Bergen. A — C. ovata, B — C. umbellulifera, die übrigen C. micrantha?

№ 4. (VIII. 1. C. 65) M. S. gleicht im inneren Bau der sub № 3 beschriebenen Rinde, lässt sich jedoch besser als jene mit einem Muster von Parfenow der C. micrantha vergleichen (How. S. № 1. B. Parfenow Diss. p. 72).

№ 5. (VIII 1. C. 60 a) u. (VIII. 1. C. 60 b) M. S. Von diesen Rinden stimmen nur 4 Stück mit der Beschreibung von Martiny p 377 überein. A u. B (VIII. 1. C. 60 a) stammen von der C. succirubra ab. C — (VIII. 1. C. 60 a) C. glandulifera. — (VIII. 1. C. 60 a) B — C. lancifolia etc. (VIII. 1. C. 61) «China rubiginosa von Bergen» — C. umbellulifera, micrantha etc.

(VIII. 1. C. 68) M. S. «C. chinae rubiginosus spurius aus Norddeutschland bezogen». Einige Stücke, wie z. B. (D) erinnern äusserlich an die Jaën pallida Winkleri der hiesigen Sammlung. Der innere Bau entspricht der C. Pelletiereana. B—C. scrobiculata, C—C. stupea. Bei der letzteren geht durch die Mitte der Innenrinde eine Reihe offener Bastzellen durch. (VIII. 1. C. 69) M. S. «C. chinae rubiginos novus». Es sind grosse flache Stücke, die ihrem Aeusseren nach der Regia plana nahe stehen. Die Structur der Rinde ist jedoch mehr fibrös. Sie ist an einigen Stellen durchbohrt, wie es oft bei der Königschina vorkommt. A — hat den Bau einer C. stupea od. lucumaefolia. In ihrer Innenrinde kommen offene langgestreckte Bastzellen vor, wie sie bei (VIII. 1. C. 11) A. C. regia plana M. S. sich vorfanden. In grösserer Menge kommen diese Bastzellen bei B vor, welche dem Anscheine nach eine jüngere Rinde ist.

C — C. coccinea. D — C. lancifolia.

Erster Anhang.

II. China rubra.

C. succirubra. Die Mittelrinde ist mit einem fast niemals fehlenden Kreis weiter, zuweilen ausgefüllter Saftröhren versehen. Steinzellen fehlen. Die 3 Zellen breiten Markstrahlen erweitern sich nur allmählig nach Aussen. Die kleinen Nebenmarkstrahlen verschwinden bei den dickeren Rinden gänzlich. Die Anordnung der Bastzellen ist eine ausgesprochen radiale. Sie bilden unterbrochene Reihen, und sind von Stabzellen zuweilen begleitet.

C. coccinea. In der Mittelrinde fehlen die Saftröhren. Die grossen Markstrahlen des Bastes sind nach vorn keilförmig erweitert. Die Nebenmarkstrahlen treten deutlich hervor; ihre Zellen sind tagential gestreckt. Sonst ist sie im Bau der C. succirubra ähnlich. (VIII. 1. D. 1) [a. b. c.] M. S. als China rubra convoluta bezeichnet, stellen meistentheils junge gerollte Rinden vor, deren äussere Merkmale mit der von Martiny (p. 370) beschriebenen «rohrigen rothen China» oder «Colorado Canon» übereinstimmen. Der innere Bau der Rinden bietet ein getreues Bild der von Berg, Karsten, Howard aufgezeichneten Abbildungen der C. succirubra. (C. C. ruber durus Berg und Karsten. Cascarilla colorada de Huaranda Pav. bei Howard Pl. II. Fig. 11.) In der Mittelrinde der jüngeren Rinden alternirt das regelmässig-tangential gestreckte grosszellige Parenchym mit keilförmigen Gruppen von ovalem kleinzelligen Parenchymgewebe in characteristischer Weise, wie es auch bei der jungen Calisayarinde oben bemerkt wurde. Die Rinde ((VIII. 1. D. 1 [c]), äusserlich der jungen C. rubra convoluta nicht unähnlich, stammt jedoch durchweg von der Buena magnifolia, im Handel als China nova bekannt, ab. Die China nova fand ich zwar in geringen Mengen, jedoch unter den meisten von mir untersuchten rothen Chinarinden, was wohl eher als Verwechselung, denn als Verfälschung anzusehen ist.

(VIII. 1. D. 2) — (VIII. 1. D. 3) — (VIII. 1. D. 4) — (VIII. 1. D. 5) aus der M. S. repräsentiren die in der Encyclopädie beschriebene Colorada plancha — flache rothe Chinarinden.

(VIII. 1. D. 5) ist ein Gemenge der flachen und gerollten Rinde. Gleich der vorigen Sorte ist hier die Abstammung zum grössten Theil auf die C. succirubra zurückzuführen,

der kleinere Mengen einer ihr nahe verwandten Art, der C. coccinea beigemengt sind.

(VIII. 1. D. 2) demonstrirt auf dem Querschnitt sehr schön eine in die Borke abgegliederte Mittelrinde mit den ausgefüllten Saftröhren und selbst Bastzellen.

Bei (VIII. 1. D. 5), einer cinchoninreichen Rinde, sind im Parenchym der Mittelrinde und der Markstrahlen Alkaloidkrystalle zu sehen, die bei der Präparation durch die Einwirkung der Natronlauge entstanden sind; es ist dies der einzige Fall, wo die Krystalle durch die verschiedenen Manipulationen der Präparation und Einbettung nicht aufgelöst sind.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zur Prüfung der Extracte. Hier bestimmt E. Dieterich Trockenrückstand, Asche resp. Kaliumcarbonat, Säure und Alkaloid. Der Trockenrückstand resp. Wassergehalt wird durch 3-stündiges Erhitzen von 3,0 Extract bei 100° bestimmt; der Process wird gefördert, wenn mit Platindraht, unter Vermeidung von Materialverlust, die sich bildende Haut zerstört wird. Das Kaliumcarbonat der Asche wird durch Titriren mit Normalsäure ermittelt —Natronsalze sind, wie verschiedene Versuche ergeben hatten, nur spurweise vorhanden. Die Bestimmung der im Extract enthaltenen freien Säure, auf 1 g Extract und mg KOH bezogen und als «Säurezahl» bezeichnet, wird folgendermaassen ausgeführt:

3,0 Extract löst man in 30,0 dest. Wassers und neutralisirt die Lösung mit q. s. $^1/_2$ N.-Ammoniak.

Die Endreaktion bestimmt man durch Tüpfeln mit einem dünnen Glasstab auf rothes Lackmus-Postpapier, das mindestens eine Empfindlichkeit von 1 : 40 000 NH_3 besitzt. Nach Abspülen mit Wasser ist die Einwirkung der Extraktlösung auf den Farbstoff des Papieres leicht zu erkennen.

Mit Lackmus gefärbtes ungeleimtes Papier (Filtrirpapier) eignet sich zum Tüpfeln dunkler Flüssigkeiten nicht, während auf dem von der Flüssigkeit nicht durchdrungenen Untergrunde des Postpapiers der Farbenübergang viel schärfer zu erkennen ist. Den Gehalt an Alkaloid in den narkotischen Extracten bestimmt Dieterich nach seinem Kalk-Aetherverfahren.

Man löst 2,0 Extract in 3,0 dest. Wassers, vermischt, ohne stark zu drücken, mit 10,0 Marmor-Aetzkalk, welche man vorher zu gröblichem Pulver rieb, und füllt die Mischung sofort in den unten mit einem 2 cm hohen Wattepfropfen verschlossenen (Barthel'schen) Extractions-Apparat. Man fügt nun den Apparat, nachdem man das dazu gehörige Dreiröhrensystem aufgesetzt hat, mittelst durchbohrten Korkes in eine Kochflasche von 150 bis

200 ccm Inhalt, in welche man 30,0 säurefreien Aethers wog, ein, klemmt den Hals der Kochflache in einen Halter und bringt sie über ein nicht zu heisses Wasserbad. Die Entwickelung der Aetherdämpfe und damit verknüpft die Extraction wird nun sofort beginnen und wird dadurch geregelt, dass man die Entfernung zwischen Wasserbad und Kochflasche vermehrt oder vermindert. Bei Extractum Aconiti, Belladonnae und Hyoscyami extrahirt man 30, höchstens 45 Minuten, während Conium-Extract mindestens zwei Stunden beansprucht Der Vorsicht wegen extrahirt man mit Aether stets ein zweites Mal, falls durch die erste Extraction auch bei Einhaltung der vorgeschriebenen Zeit nicht alles Alkaloid gewonnen worden wäre Diese zweite Lösung dampft man für sich ab und kontrollirt auf diese Weise den Erfolg der ersten Extraction.

Die ätherische Alkaloidlösung giesst man in ein nicht zu kleines tarirtes Porzellanschälchen, die Kochflasche zwei bis drei mal mit etwas Aether nachspülend, setzt 1 ccm Aquae destillatae zu und verdunstet vorsichtig über dem zur Extraction benützten Wasserbade bei höchstens 30°, wobei zu vermeiden ist, dass in der Nähe mit Chlorwasserstoff, Salpeter- oder Essigsäure, überhaupt einer flüchtigen Säure gearbeitet wird.

Noch sicherer fährt man durch Behandlung in verdünnter Luft unter der Glasglocke, wobei man sich in der Ermangelung einer Luftpumpe ganz gut eines Wasserstrahlapparates bedienen kann.

Man dampft bis zu einem Gewicht von 1,5 ab, setzt, um das Alkaloid zu lösen 0,5 ccm Spiritus diluti zu und verdünnt mit 10 ccm Aquae destillatae. Nach Hinzufügung von Blauholztinktur titrirt man mit q. s Hundertstel-Normalschwefelsäure und berechnet aus dem Verbrauche die Alkaloidmenge nach folgenden Gleichungen:

$$1 \text{ ccm Hundertstel Normalsäure} = \begin{cases} 0{,}00289 \text{ Atropin,} \\ 0{,}00289 \text{ Hyoscyamin,} \\ 0{,}00533 \text{ Aconitin,} \\ 0{,}00127 \text{ Coniin.} \end{cases}$$

Bei dem verschiedenen Wassergehalte der Extracte kann es vorkommen, dass die für 2 g Extract vorgesehenen 10 g Kalk zu niedrig bemessen sind. Man erkennt dies daran, dass die Masse nicht krümelich, sondern mehr klebrig ist und — was nicht sein soll — am Pistill anklebt. In diesem Fall setzt man noch 1—2 g Kalkpulver zu.

Bei Extract. Strychni verfährt man so, dass man 1,0 Strychnos-Extract fein verreibt, mit 3,0 dest Wasser anrührt und mit 10,0 Marmorkalkpulver mischt. Die weitere Behandlung ist der oberen gleich. Bei der Titration entspricht 1 ccm $^1/_{20}$ N.-Säure 0,0182 g Alkaloid (zu gleichen Theilen Strychnin und Brucin angenommen).

Die Blauholztinctur zeigt eine viel schärfere Endreaktion wie alle anderen Indicatoren. Sie wird bereitet aus 1 Th. geraspeltem Blauholz und 20 Th. Alcohol von 90%, man neutralisirt aber das an und

für sich saure Filtrat durch tropfenweises Zusetzen von N.-Ammoniak. die Endreaktion wird an dem Dunkelwerden der Farbe erkannt. (Helfenberger Annalen 1888).

Dieterich betont, dass er mit der Kalk-Aethermethode immer übereinstimmende Resultate erlangt hat. Wir zweifeln daran nicht, wollen aber darauf hinweisen, dass diese Methode für Aconit-Extract immer nur einen bedingten Werth haben kann insofern, als man hier die basischen Zersetzungsprodukte des Aconitins bestimmt (hervorgerufen durch die Kalkbehandlung), man also für das im Extracte noch praeformirt gewesene Aconitin auf diesem Wege einen Ausdruck nicht gewinnen kann. Red.

Extractum und Radix Gentianae. Es gelingt nicht immer ein auf die Dauer klar lösliches Extract darzustellen, wenngleich auch mit der grössten Vorsicht und lege artis gearbeitet wird. Den Schlüssel hierzu liefert eine an E. Dieterich gerichtete Mittheilung des Apotheker Lendner in Genf, wonach hier die Behandlungsweise der frisch eingesammelten Wurzel einzig und allein ausschlaggebend ist. Die Wurzel ist bekanntlich im frischen Zustande gelblich grau, innen weiss; richtig getrocknet erzielt man ein Produkt, welches einen gelblichen Bruch zeigt; der charakteristische Geruch fehlt diesem, er entwickelt sich aber bei der Maceration mit Wasser. Das aus dieser Wurzel dargestellte Extract unterscheidet sich im Geruch und Geschmack nicht von dem officinellen, welches aus der rothbraunen Handelswurzel dargestellt wird, nur die Farbe ist eine hellere. Die Enzianwurzel des Handels ist immer rothbraun oder roth gefärbt; diese Färbung tritt aber erst nach Jahren ein, auf feuchtem Lager aber auch schon nach 6—8 Monaten. Um nun das Rothwerden der Wurzel zu beschleunigen, treten die Einsammler die halbtrockenen Wurzeln auf 8—10 Tage in feste Haufen zusammen, bis sie warm geworden, dann wird gewendet, damit das Aeussere nach Innen kommt und dann erst, wenn die anfangs grün angelaufene Wurzel schnell roth geworden, wird sie vollends getrocknet. Diese letztgenannte dem Fermentationsprocesse unterworfen gewesene Wurzel ist es nun, welche Extracte liefert, die sehr bald nachtrüben. Die Ausbeute an Extract war hier auch nur 13%, während sie bei den beiden erstgenannten Wurzeln — die gelbliche und die erst beim längeren Lagern rothbraun gewordene — 40% betrug und tadellose, klar lösliche Extracte lieferte.

Die Farbe einer regelrecht und gut getrockneten und sorgsam aufbewahrten Enzianwurzel würde also aussen gelbbraun, innen weissgelb sein. Man könnte aber noch zusetzen: bis hell röthlichbraun. Dieser Forderung an eine gute Enzianwurzel wäre von den neuen Pharmakopöen wohl nachzukommen. (Helfenberger Annalen 1888).

Charta sinapisata. Zur Werthschätzung des Senfpapiers bestimmt E. Dieterich die innerhalb einer gewissen Zeit sich entwickelnde Menge Senföl: 1 Blatt Senfpapier von bekanntem Maass zerschneidet man in 20 bis 30 Streifen, übergiesst diese in einem Destillirkolben mit 50 ccm Wasser von 20—25° C., lässt unter sanftem Schwenken x Minuten einwirken und fügt, wenn man nicht die

Gesammtmenge des äth. Senföles zu bestimmen, sondern die Gährung zu unterbrechen wünscht, 5 ccm Alkohol hinzu. Um das beim Erhitzen auftretende Aufschäumen zu verhüten, giebt man 2,0 Olei Olivarum Provincialis hinzu, legt unter Einschaltung eines Liebig'schen Kühlers ein Kölbchen von 100 ccm Gehalt mit 10,0 Liquoris Ammonii caustici vor und destillirt 25—30,0 über. Mit Wasser auf 100 ccm verdünnt setzt man q. s. Silbernitratlösung bis zu einem geringen Ueberschuss hinzu, sammelt nach 12- bis 24-stündigem Stehen den Niederschlag auf gewogenem Filter, wäscht ihn aus und trocknet bei 100°.

Das Gewicht des Schwefelsilbers mit 0,4301 multiplicirt giebt die Menge des vorhandenen Senföles.

Man bezieht auf eine Einheit — 10 oder 100 □ cm — und bestimmt ausserdem noch an einigen Blättern das Gewicht des aufgetragenen Senfmehles und ermittelt mit Berücksichtigung der Fläche die Senfölmenge für 100 Th. Senfmehl. D. ermittelte die Senfmehlmenge zu 1,87 bis 2,45 *g* auf 100 □ cm Senfpapier seiner Fabrikation, die Menge des Senföles nach einer 10 Minuten andauernden Einwirkung des Wassers zu 0,0210 bis 0,0326 *g* Senföl auf 100 □ cm, und 1,15 bis 1,43% Senföl auf Senfmehl berechnet. Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass jeder Senfsamen auf dem Lager einbüsst. Am besten bewährt hat sich das Verfahren den Samen in mit Blech gefütterten Holzbehälter aufzubewahren, nachdem er vorher bei 25—30° getrocknet und wieder ausgekühlt war.

An ein gutes Senfpapier ist die Anforderung zu stellen, dass I. die auf eine Fläche von 100 □ cm aufgetragene Senfmehlmenge nach dem Abschaben mindestens 1,5 *g* wiegen und dass II. das vom Papier abgeschabte Senfmehl mindestens 1 Proc. ätherisches Senföl liefern muss. (Helfenberger Annalen 1888).

Coffeïnum carbolicum. Mischt man Carbolsäure mit Coffeïn zu gleichen Aequivalenten, so bildet sich eine in Wasser leicht lösliche krystallinische Verbindung. Selbst die concentrirte Lösung übt keine Reizung auf die Schleimhäute aus, wesshalb sich dieselbe vorzüglich zu Injectionen eignen dürfte (Journ. d. Pharm. et de Chim.; Ztschrft. d. Oesterr. Apotheker-Ver. 1889, 215).

Oxalsaures Coffeïn ist nach Leipen das beständigste der Coffeïnsalze, welches selbst durch häufiges Umkrystallisiren nicht zersetzt wird, während bekanntlich alle Coffeïnsalze durch Wasser zerlegt werden. (Rundschau 1889, 405).

Exalgin. Die über dieses Antineuralgicum gemachte Mittheilung (cf. ds. Ztschrft № 15, pag. 230) berichtet Bardet dahin, dass dasselbe Methylacetanilid ist, d. h. Acetanilid, in welchem ein H der Amidogruppe durch die Methylgruppe CH_3 ersetzt ist:

$C_6H_5NH.C_2H_3O$	$C_6H_5N.CH_3.C_2H_3O$
Acetanilid (Antifebrin)	Methylacetanilid (Exalgin).

Methylacetanilid wurde schon 1877 gleichzeitig von Hepp und A. W. von Hofmann dargestellt. Hepp erhielt es durch Einwirkung vor Natriumacetanilid auf Methyljodid, Hofmann durch Ein-

wirkung von Monomethylanilin auf Acethylchlorid. Der Schmelzpunkt der Verbindung ist nach Hepp bei 101 bis 102°, nach Hofmann bei 104°. Siedepunkt 245°.

In kaltem Wasser ist das Methylacetanilid wenig löslich, leichter löslich in heissem Wasser und sehr leicht löslich in schwach alkoholischem Wasser. Von den 2 vorkommenden Formen: lange farblose Prismen und grosse prismatische Tafeln, — soll die erstere als die reinere zu bevorzugen sein.

Für die Anwendung empfiehlt Bardet folgende Formel: Methylacetanilid 2,5, Spirit. Menthae 15,0, Syrupi 30, Aquae 105,0, — täglich 1—3 Esslöffel voll zu nehmen. Jeder Esslöffel voll enthält 0,25 des Medicaments.

(Durch Pharm. Centralh. 1889, 310. und Therap. Monatsh. 1889, 230).

Hydracetin ist nach Guttmann identisch mit reinem Acethylphenylhydracin (Pyrodin — cf. ds Ztschrft. 1888, 739 und 1889, № 9, pag. 139). Die Versuche an Kranken zeigten, dass das Acethylphenylhydracin schon in verhältnissmässig kleinen Dosen stark antipyretisch wirkt. Die Gaben betrugen 0,05—0,20 im Tage, in einzelnen Fällen wurde bis 0,30 gegeben. Guttmann räth 0,10 im Tage, in 2 Dosen zu je 0,05 zu geben

Das Hydracetin bildet ein krystallinisches, weisses, geruch- und fast geschmackloses Pulver, in Wasser 1 : 50, in Weingeist leicht löslich. (D. Med. Ztg.; Pharm. Centralh. 1889, 311).

Neuere Chininpräparate. Die vereinigten Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte von Jobst und Zimmer und Comp. in Feuerbach-Stuttgart und Frankfurt a. M. bringen in ihrer April-Vorzugs-Preisliste einige neue Chininpräparate, über die sie Folgendes bemerken:

Chinin. ferro-citricum effervescens, welches in dieser Form sehr leicht und gern genommen wird, da der unangenehme Geschmack des Chinins darin völlig verdeckt ist. Man giebt mehrmals täglich einen Theelöffel voll in einem Glas Wasser.

Chinin. glycyrrhizinic.; ein braunes Pulver mit einem Gehalt von etwa 25 Percent Chinin. purum. Auch in diesem Präparat ist der bittere Geschmack durch die Süsse der Glycyrrhizinsäure sehr bedeutend vermindert.

Chinin. lactic. ist seiner Leichtlöslichkeit halber für subcutane Anwendung besonders beliebt. Unser Präparat löst sich in drei Theilen Wasser auf, worauf wir ausdrücklich hinweisen.

Chinin. oleïnic. Diese Verbindung von Chinin mit reiner Oelsäure, in einem Ueberschusse der letzteren gelöst, enthält 25 Percent Alkaloïd.

Chinin. phenylosulfuric. oder sulfophenylic. Das von uns geführte Präparat ist das wahre Salz der Sulfocarbolsäure mit 2 Molec. Krystallwasser. Im Handel wird unter diesem Namen häufig ein Product verkauft, welches nichts anderes ist als gewöhnliches Chininsulfat. (Vergl. auch ds Ztschrft. № 17 p. 262).

(Pharmaceut. Post. 1889, 297).

Ueber die Alkaloide der Arecanuss berichtet E. Jahns. Es ist bis jetzt noch unbekannt, welchem ihrer Bestandtheile die Areca- oder Betelnüsse ihre ausgedehnte Verwendung als Genussmittel bei den Malayen verdanken, desgleichen woher ihre Wirksamkeit als Bandwurmmittel stammt. Jahns erhielt drei verschiedene Alkaloide aus der Arecanuss. Durch kaltes Ausziehen der gepulverten Nüsse mit Kalkmilch, Neutralisation mit Schwefelsäure, Filtration nach erfolgtem Einengen, worauf von neuem alkalisch gemacht und dann mit Aether ausgezogen wird, erhält man das vom Verfasser als Arecolin bezeichnete Alkaloid. Aus der mit Schwefelsäure neutralisirten rückständigen Flüssigkeit werden die beiden anderen Alkaloide durch aufeinander folgende Behandlung mit Silbersulfat, Aetzbaryt und Kohlensäure frei gemacht. Die Lösung der reinen Alkaloide wird verdampft und der Rückstand mit kaltem absolutem Alkohol oder Chloroform ausgezogen, wobei das Arecaïn ungelöst bleibt, während das dritte Alkaloid in Lösung geht. Arecolin, $C_8H_{13}NO_2$, ist eine farblose, ölige, stark alkalisch reagirende Flüssigkeit, in jedem Verhältnisse in Wasser, Alkohol, Aether und Chloroform löslich. Es ist flüchtig und destillirbar und bildet leicht lösliche, zum Theil zerfliessliche Salze. Arecolinplatinchlorid, $(C_8H_{13}NO_2.HCl)_2.PtCl_4$, bildet orangerothe, rhombische Krystalle. Das Arecolin scheint die Wirksamkeit der Betelnüsse gegen den Bandwurm zu bedingen und in dieser Behandlung wie auch in Zusammensetzung und Eigenschaften dem Pelletierin der Granatrinde nahe zu stehen.

Arecaïn, $C_7H_{11}NO_2 + H_2O$, bildet farblose luftbeständige Krystalle, ist leicht löslich in Wasser, fast unlöslich in absolutem Alkohol, Aether und Chloroform. Mit Säuren giebt es sauer reagirende, leicht in Wasser, weniger in Alkohol lösliche krystallisirbare Salze. Es steht in seinen Eigenschaften dem Trigonellin nahe und ist wie dieses bei Thierversuchen unwirksam.

Das dritte Alkaloid der Arecanuss ist amorph, leicht löslich in Wasser, Alkohol und Chloroform und stark alkalisch reagirend. Wegen Mangel an Material konnte es noch nicht untersucht werden.

W. Marmé hat die von E. Jahns isolirten Alkaloide, das Arecolin und Arecain auf ihre physiologischen Wirkungen experimentell geprüft. Das Arecain verhielt sich indifferent, das Arecolin, das als Brom-, resp. Chlorhydrat für die Versuche angewendet wurde, erwies sich theils subkutan, theils intravenös injicirt, als Gift. Mit Sekreten und Exkreten wird unverändertes Arecolin ausgeschieden. Die Reindarstellung des Alkaloids und die Wirkung auf Thiere berechtigt dazu, die Arecanuss zu denjenigen pflanzlichen Genussmitteln zu stellen, welche auch als Arzneimittel geschätzt sind; denn es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass das Arecolinhydrobromat sowohl wegen seiner Wirkung auf die Darmperistaltik und Entozoën, wie auf den Herzvagus in geeigneter Form und Kombination therapeutisch sich verwerthen lässt.

(Archiv d. Pharm. 1889. 274; Chem. Centralbl.-Blatt 1889, 440).

Dymock und Hooper untersuchten das Rhizom der in Indien heimischen **Podophyllum Emodi** bezüglich des Harzgehaltes und fanden, dass dasselbe 10 Proc. amorphes Harz von blass orangebrauner Farbe liefert, welches in Alkohol, Aether und Chloroform vollständig, in ammoniakalischem Wasser nahezu vollständig löslich ist. Podophyllum peltatum liefert nur 2 Proc. reines Harz. ½ g des Harzes von P. Emodi rief schon nach wenigen Stunden kathartische Wirkung hervor. Die Autoren empfehlen die Verwertung von Podophyllum Emodi resp. des aus derselben hergestellten Podophyllins wärmstens, zumal die Ausbeute an Harz eine bedeutend grössere ist als bei P. peltatum. (Arch. d. Ph. 1889, 426).

Untersuchungen über Silicium und Bor. Nach einem von L. Gattermann in Gemeinschaft mit Harris und Maisch ausgearbeiteten Verfahren lassen sich diese Elemente, sowie ihre Halogenderivate, welche bisher nicht gerade einfach darzustellen waren, leicht und billig in grösseren Mengen gewinnen. Die Methode beruht auf der Verwendung des Magnesiumpulvers als Reduktionsmittel, während der Reduktion einfach Quarzsand oder Borax unterworfen werden.

Silicium und Siliciummagnesium. Erhitzt man feingepulverten und getrockneten Quarzsand mit Magnesiumpulver im Verhältniss der Gleichung:

$$SiO_2 + 4Mg = SiMg_2 + 2MgO,$$

so erfolgt Reduktion unter intensiver Lichterscheinung. Das bläuliche halbgeschmolzene Siliciummagnesium, welches so erhalten wurde, entwickelt mit Salzsäure sofort Siliciumwasserstoff, welcher sich in bekannter Weise an der Luft entzündet.

Zur Darstellung von Silicium erhitzt man ein inniges Gemenge von 10 g Magnesiumpulver mit 40 g gepulvertem und gut getrocknetem Sand in einem nicht zu dünnwandigen Reagensrohre von 2 bis 3 cm Weite und 15 cm Länge, welches man zunächst der Länge nach mässig vorwärmt und dann unter Drehen der Rohres mit der Stichflamme kräftig erhitzt. Das Reaktionsprodukt ist eine grauschwarze Masse, die sich leicht aus dem Rohre entfernen, pulverisiren und zur Darstellung der verschiedensten Siliciumpräparate verwenden lässt. Will man z. B. krystallisirtes Silicium gewinnen, so bringt man das Reaktionsprodukt in einen Tiegel, drückt einige Stücke Zink hinein und erhitzt, nachdem man den Tiegel mit Lehm verschlossen hat, in einem mässigen Kohlenfeuer nicht über den Siedepunkt des Zinks. Beim Auflösen des Zinks in verdünnter Salzsäure hinterbleiben dann die schönen, stahlblauen Nadeln des krystallisirten Siliciums.

Siliciumchlorid, Siliciumtetrabromid. Siliciumchlorid wird leicht erhalten, indem man über das erwähnte Reaktionsprodukt unter mässigem Erwärmen Chlorgas leitet. Auf analoge Weise wurde $SiBr_4$ dargestellt, und auch SiJ_4, wobei stärker erhitzt werden musste, da das Jod in Folge seiner schwachen Affinität sich schwieriger mit dem Silicium verbindet, als die beiden anderen Halogen.

Siliciumchloroform. Zur Darstellung des Siliciumchloroforms $SiHCl_3$ wurde das Reduktionsprodukt zunächst durch Behandlung mit verdünnter Salzsäure von dem beigemengten Magnesiumoxyd befreit, dann gut abgewaschen, getrocknet und darauf trockenes Salzsäuregas hinübergeleitet und das $SiCHl_3$ durch fractionirte Destillation — es siedet bei 35 bis 37° — rein erhalten. Aehnlich wurde das Siliciumbromoform $SiHBr_3$ erhalten. — Durch Einwirkung von Ammoniak auf das Siliciumchloroform hofft Gattermann, zur Siliciumblausäure SiNH zu gelangen.

Bor. Zur Darstellung von Bor bringt man in einen hessischen Tiegel ein Gemisch von 1 Theil Magnesiumpulver und 2 Theilen geschmolzenem und fein pulverisirtem Borax, bedeckt behufs Abschluss der Luft mit einer Schicht Borax, verschliesst den Tiegel mit Lehm und erhitzt kurze Zeit in einem Kohlenfeuer. Das Produkt wird mit heissem Wasser ausgelaugt und zur Entfernung des Magnesiumoxydes mit conc. Salzsäure ausgekocht. Man filtrirt, wäscht gut aus und trocknet auf dem Wasserbade. Das erhaltene graubraune Reduktionsprodukt enthält neben Bor als Hauptbestandtheil noch Borstickstoff und Magnesiumverbindungen. Erhitzt man mit Aluminium im Kohlentiegel, so erhält man grafitartiges Bor in schönen sechsseitigen Tafeln.

Bortrichlorid lässt sich aus dem rohen Bor leicht erhalten durch Ueberleiten von Chlor unter schwachem Erwärmen. Von beigemengtem Chlor wird es leicht befreit durch Schütteln in der Kälte mit etwas Quecksilber.

(Ber. d. d. chem. Ges.; Archiv der Pharmacie 1889, 275).

III. MISCELLEN.

Verbreitung der Tuberkelbacillen. Durch Dr. Georg Cornet's Untersuchungen über die Verbreitung der Tuberkulose unter Leitung des Geheimen Medicinalrathes Prof. Dr. Robert Koch ist festgestellt worden, dass nur der getrocknete Auswurf der an der Lungenschwindsucht Erkrankten oder derselben Verdächtigen den Gesunden verderblich wird, und zwar sobald derselbe fein verstäubt der Athmungsluft beigemischt und so dem menschlichen Körper zugeführt wird. Um die auf solche Weise vermittelte Uebertragung von Tuberkelbacillen, welche bekanntlich die Tuberkulose weiter verbreiten, thunlichst zu verhüten, sollen Tuberkulose (Schwindsüchtige) angehalten werden, niemals in ein Taschentuch, auf den Fussboden oder an die Wände, sondern lediglich in ein für diesen Zweck bestimmtes Gefäss, Speinapf oder Speiglas, auszuspeien; besonders sei ein Handspeinapf zu empfehlen, um jede Verunreinigung des Bodens etc. zu verhüten.

Eine Desinfektion des Auswurfes durch die früher üblichen Mittel hält Dr. Cornet für überflüssig, da der Sublimat z. B., wie längst bekannt ist, Tuberkelbacillen überhaupt nicht unschädlich mache, die Carbolsäure zu diesem Zweck aber nur unter Be-

obachtung grösster Sorgfalt in der Anwendung zuverlässig wirksam sei. Die Speigefässe seien täglich nur mit kochendem Wasser zu reinigen, der Auswurf aber mit dem Waschwasser in die Aborte zu befördern; Sand oder Sägespäne zur Bestreuung des Bodens der Speinäpfe zu benutzen, sei nicht empfehlenswerth, da auf solche Weise dem Trocknen und der Verstäubung des Auswurfes Vorschub geleistet werde; eine geringe Menge Wasser in den Gefässen sei nicht zu verwerfen.

Dr. Dettweiler schlägt, von den angeführten Gesichtspunkten ausgehend, vor, jeder Hustende müsse ein Taschenfläschchen zur Aufnahme der Sputa bei sich tragen. D. empfiehlt zu diesem Behufe kleine, flache, blaugefärbte Glasflaschen von ca. 85 ccm Inhalt, die oben mit einem metallenen Schraubenverschluss versehen sind, und ausser einem gut schliessenden federnden Deckel noch einen glatt polirten, bis in die Hälfte der Flasche reichenden konischen Trichter enthalten. Unten hat das Gefäss ebenfalls eine Oeffnung, die als Reinigungsloch dient und gleichfalls einen Schraubenverschluss hat.

(Apoth.-Ztg. 1889, 441; Therapeut. Monatsh. 1889, 217).

Darstellung von Kautschuklacken. Das beste Lösungsmittelt für Kautschuk ist das leichte Kampferöl. Zur Herstellung einer Lösung verfährt man in folgender Weise: 30 g klein geschnittenen Kautschuk bringt man in eine weithalsige Flasche, übergiesst ihn mit 1 l Kampferöl und lässt die lose verschlossene Flasche unter häufigem Schütteln einige Tage an einem mässig warmen Orte stehen. Man erhält so eine Flüssigkeit, die zur Entfernung ungelöster Substanzen durch Leinwand gepresst wird. Die erhaltene Kautschuklösung kann schon für sich als Firniss und Bindemittel für Farben verwendet werden; besonders zweckmässig erwies sich ein Zusatz derselben zu Leinölfirniss, Terpentinöllacken und Kopallack. Die so hergestellten Firnisse zeigen nach dem Trocknen einen wesentlich höheren Grad von Zähigkeit, Elasticität und Widerstandsfähigkeit gegen Luft und chemische Agentien.

(Apoth.-Ztg. 1889, 519).

Zum Seihen sehr schleimiger Flüssigkeiten, welche die Stoffe bald verstopfen, empfiehlt Casamajor der zu seihenden Flüssigkeit $1^1/_2$—4 pCt. fein gemahlener, erst mit Sodalösung ausgekochter und dann gründlich mit reinem Wasser ausgewaschener Sägespähne zuzusetzen. Man rührt diese in die Flüssigkeit gut ein und bringt das Gemisch auf das nasse Kolatorium. Der erste Antheil, welcher noch trüb durchläuft, wird nochmals aufgegossen, worauf die Flüssigkeit leicht und klar abläuft.

(Rundschau 1889, 408).

IV. Tagesgeschichte.

— Prof. A. A. Lösch, dessen Tod wir in voriger № meldeten, war am 27. Juni 1837 in St. Petersburg geboren. Nach Absolvirung der St. Annenschule widmete er sich der Pharmacie, legte die Gehilfenprüfung und das Provisorexamen an der Medico-chirurgischen Academie ab und wurde 1862 in Dorpat zum Magister der Pharmacie promovirt. Thema seiner Disser-

tation war: «Ueber die Einwirkung des Ammoniaks auf die Quecksilberoxydulsalze». Später verwaltete der Verstorbene durch 4 Jahre eine Apotheke in St. Petersburg und widmete sich darauf der academischen Carriere, indem er zunächst Assistent von Professor Trapp und später nach dessen Rücktritt von der academischen Lehrthätigkeit, dessen Nachfolger auf dem Lehrstuhle der Pharmacie und Pharmakognosie wurde. — Von seinen literarischen Arbeiten nennen wir noch: «Zur Darstellung der Amide mehrbasischer Säuren» (Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1869, 638); «Untersuchungen des Newa- und der Kanalwässer auf Fermentsubstanzen» in Gemeinschaft verfasst mit Dr. med. F. Lösch (ibid. 1870, 1); «Zur quantitativen Bestimmung von Alkaloiden in Pflanzen» (ibid. 1879, 545); «Zur quantitativen Bestimmung des Theïns in Theeblättern» (ibid. 1887, 175). Ferner besorgte er die Uebersetzung ins Russische von Elsners kleinem Lehrbuch für Apothekerlehrlinge, welches mit Ergänzungen von ihm versehen unter dem Titel «Краткій Учебникъ Фармаціи со включеніемъ физики, химіи, ботаники, фармакогнозіи и зоологіи» im Jahre 1881 im Verlage von C. Ricker erschien.

— Das ungesetzliche und das Gemeinwohl häufig direkt schädigende Treiben der Klein-Drogisten in Deutschland veranlasst die dortige Regierung zur Ergreifung energischer Maassregeln. Auch bei uns ist dieses Thema leider ein nur allzubekanntes und wird es desshalb eines gewissen Interesses nicht entbehren, wenn wir hier das diesen Gegenstand betreffende Rundschreiben des preussischen Medicinalministeriums an die Regierungspräsidenten mittheilen:

«Ungeachtet der hierorts in den letzten Jahren ausgeübten strengen Kontrole und der häufig erfolgten Bestrafung der den Kleinhandel mit Arzneiwaaren und Giften betreibenden Drogisten und Materialisten wegen Uebertretung der kaiserlichen Verordnung vom 4. Februar 1875 über den Verkehr mit Arzneimitteln bezw. des § 367 Ziffer 3 des St.-G.-B. ist es bisher nicht gelungen, dem ungesetzlichen Treiben der genannten Geschäftsleute, das sich in der grossen Zahl der Fälle nicht bloss auf die einfache Abgabe von den für den täglichen Verkehr bereit stehenden Arzneimitteln beschränkt, sondern sich auch auf die Anfertigung und Abgabe von Arzneien auf ärztliche Verordnungen erstreckt, in erfolgreicher Weise entgegen zu treten.

Die Ursache dieses Misserfolges wird Seitens des Polizeipräsidenten in der Unzulänglichkeit der den Polizeibehörden etc. nach der geltenden Gesetzgebung überwiesenen Befugnisse, namentlich darin gesucht, dass die dreistesten Uebertretungen auch bei mehrfachen Wiederholungen nur mit einer verhältnissmässig geringen Geldstrafe oder kurzen Haftstrafe geahndet werden, erstere aber durch die Einnahmen aus den begangenen Uebertretungen bereits gedeckt ist oder doch bald durch neue Uebertretungen gedeckt werden kann, und letztere erfahrungsgemäss gleichfalls von keinem erheblichen Nutzen gewesen ist.

Auf Grund dieser Erfahrungen glaubt der Polizeipräsident sich für eine einschneidendere Bestrafung bei dergleichen Uebertretungen aussprechen zu müssen und hält es zu diesem Behufe für erforderlich, dass die Personen, welche den Kleinhandel mit Drogen und chemischen Präparaten betreiben, unter diejenigen Gewerbetreibenden aufgenommen werden, welche den Bestimmungen in § 35 [1]) der Gewerbeordnung gemäss bei Eröffnung ihres Geschäftsbetriebes der zuständigen Behörde hiervon Anzeige zu machen haben und denen von dieser die Fortsetzung des Gewerbebetriebes untersagt werden kann».

Weiter werden dann die Regierungspräsidenten durch das Rundschreiben aufgefordert sich über den beregten Gegenstand zu äussern sowie thatsächliches Material beizubringen, welches zur Mittheilung an den Reichskanzler geeignet wäre.

1) Das Polizeipräsidium hatte eine Einfügung der Drogisten in den § 33 der Gew.-Ordg., also neben den Gast- und Schankwirthen vorgeschlagen, der obige Erlass hat indess zutreffender den § 35 herangezogen, welcher von dem Gewerbebetriebe der Trödler, Händler mit Dynamit, Agenten, Auktionatoren, Turn-, Tanz- und Schwimmlehrer handelt. (Anmerkung der Redaction der Pharmaceutischen Zeitung, der Vorstehendes entnommen ist. Red.).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 22. | St. Petersburg, den 28. Mai 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener Chinarinden. Von Eugen Wilbuschewicz. — II. Journal-Auszüge: Ueber die Bildung von Gerbstoff. — Dithiosalicylsäure. — Die Quecksilberoxydul-Ammoniak-Verbindungen. — Neue Bestimmung des specifischen Gewichts von Ammoniaklösungen. — Das alkaloidartige Princip des Castoreum. — Saures Nikotintartrat. — Ueber einen neuen Bestandtheil des Mutterkorns. — Kokosnussbutter. — Unterscheidung von Weizen- und Roggenmehl in Backwaaren. — Zur Analyse des Brotes. — Ueber Harzseifen und deren Untersuchung. — Ueber das Fett von Schleichera trijuga (Makassaröl). — Ueber die giftigen Eigenschaften des Wismuths und über das Magisterium Bismuthi. — Alkaloïdbestimmung in den Cocablättern. — Analyse von condensirter Milch. — III. Miscellen. Extractum Tamarindorum. — Electuarium e Senna inspissatum. — Zum Ueberziehen der Pillen mit Chokolade. — Möbel- und Bilder-Renovator. — IV. Tagesgeschichte. — V. Mitgliedsbeitrag. — VI. Trappstipendium. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener gelber Chinarinden.

Von *Eugen Wilbuschewicz.*

(Fortsetzung).

(VIII. 1. D. 6). Darunter befinden sich 4 Rindenstücke, von denen zwei sich von der gewöhnlichen China rubra durch die Schwammkorkwarzen auf der Oberfläche unterscheiden. Das Fehlen der Saftröhren, so wie die stark hervortretenden grosszelligen Nebenmarkstrahlen sprechen dafür, dass diese Rinden von der *C. coccinea* abstammen. (Vogl. p. 91 Berg pag. 26 und Abbildungen).

Die übrigen 2 Stücke gehören einer Buena magnifolia an. (VIII. 1. D. 7) unter C. cuprea (vergl. unten).

(VIII. 1. D. 8) und (VIII. 1. D. 9), gleich der vorigen Rinde (VIII. 1. D. 6) aus London von Albisser, Ziegler u. C-nie bezogen, gehören nach einer beigelegten Notiz zu frisch exportirten Rinden von den Jahren 1885 und 1886.

Es befinden sich darunter vorzüglich Rindenfragmente. Im inneren Bau stimmen sie mit der älteren Martiny'schen Drogue vortrefflich überein. Die Cinchona coccinea ist hier mehr vertreten als dort.

Hieher gehört ebenfalls eine im Catalog als China de Quito flava (Rubiginosa von Bergen) (VIII. 1. b. 72) bezeichnete Rinde, welche von der C. coccinea abstammt. Dieses Muster ist von Wiggers Prof. Dragendorff geschenkt worden.

Von anderen Cinchonaarten fand ich unter der Cortex Chinae ruber der Sammlung, zum Unterschied von den oft gemischten gelben Rinden, keine Beimengungen, was eigentlich auch zu erwarten war, da bekanntlich die rothe Chinarinde nur von zwei Species geliefert wird.

Zweiter Anhang.

Cortex Chinae cuprens.

In der Sammlung befinden sich ein Muster von Howard vom Jahre 1880, eine Rinde von Gehe aus Dresden 1881 und aus der Russischen Pharmaceutischen Handelsgesellschaft 1883 bezogene Rinden.

Das Howard'sche Muster (VIII. II. 69) ist auf der Oberfläche mit den für die Cuprearinde charakteristischen (Tschirch p. 43) schief parallelverlaufenden Messerschnitten versehen. Es ist offenbar die Rinde, welche, nach der Einführung der C. cuprea (durch Hesse und Flückiger) im Jahre 1871, zuerst in gröseren Mengen auf dem Londoner Markte erschien. Letzteres lässt sich leicht aus den Worten Flückiger's auf p. 523 — (Pharmacognosie, 1883) erschliessen. «Erst Ende Februar 1880 meldete mir S. E. Howard, dass sich dieselbe (d. h. die Cuprearinde) in grösseren Posten auf dem Londoner Markte unvermischt zu zeigen beginne». Howard sandte nämlich auch schon früher im Jahre 1871 eine China cuprea, die ihm auf dem Londoner Markte 1857 unter der C. lancifolia aufgefallen war, an Flückiger. Die übrigen Rinden sind

zum Theil von der Borke entblösst und variiren, allerdings nur unbedeutend, in ihrer Farbe.

Es gehört hieher auch ein als China rubra (VIII. 1. D. 7) an die St. Petersburger Pharmaceutische Handelsgesellschaft eingesandtes Rindenmuster.

Der Bau der Rinden, welcher bei allen untersuchten Stücken übereinstimmt, weist die Abstammung dieser C. culpea auf die Remijia pedunculata hin, deren microscopisches Bild von Tschirch sehr gut wiedergegeben ist. Die Remijia Purdieana oder die Cinchonamincuprea von Arnaud, welche der Remijia pedunculata gewöhnlich in geringer Menge beigemengt sein soll, habe ich nicht nachweisen können.

Nach den Mittheilungen von Moor (Pharmaceutischer Jahresbericht p. 151, Jahr 1885), welche eigentlich nur dasschon früher von Arnaud und Triana Gesagte bestätigen, unterscheidet sich die R. Purdieana von der R. pedunculata dadurch, dass bei der ersteren Steinzellen nur wenig, bei der letzteren dagegen sehr zahlreich und in regelmässigen radial verlaufenden Linien vorkommen, welche ohne allmählig zu verlaufen, endigen.

Schliesslich müssen an dieser Stelle noch zwei Cuprearsorten erwähnt werden, die unter dem Namen der China cuprea falsa, aus der St. Petersburg. Handelsgesellschaft von Mag. Hirschsohn eingeschickt worden sind und mit der aechten Cuprearinde auch wirklich nichts Uebereinstimmendes zeigen.

(VIII. III. 72) 1883. Es sind Bruchstücke, die noch stellenweise von einem sehr harten hellbraunen Kork bedeckt sind. Die darunter liegende Oberfläche des Derma ist viel dunkler, von fast schwarzbrauner Farbe, was der Rinde den äusseren Habitus der China nova verleiht. Das Derma selbst ist zimmtbraun und durch ausserordentliche Härte ausgezeichnet.

Auf dem Querschnitt erscheinen die platten Korkzellen mit einem dunkelbraunen Farbstoff gefüllt. Die Mittelrinde ist nach Aussen von einer Schicht dickwandiger Steinzellen begrenzt und von der Innenrinde durch einen Kreis weiter Saftröhren getrennt. Die grosslumigen Bastzellen sind in der Innenrinde in dichten radialen Reihen gelagert. In der Aussenschicht der Innenrinde befinden sich grosse tangential ge-

dehnte Sclereiden, die auf dem Längsschnitt kurz bauchig, mit zugespitzten Enden, erscheinen, und ein nur sehr enges Lumen besitzen. Einige längere und dünnwandigere Zellen bilden gleichsam einen Uebergang zu den anderen Bastzellen. Die Innenschicht der Innenrinde ist Bastzellen frei, wie es auch bei der R. pedunculata Regel ist.

(VIII. II. 72) ist äusserlich der oben beschriebenen Rinde gleich, weicht jedoch im Bau von dieser ab. Die Mittelrinde besteht vorwiegend aus dickwandigen, tangential gestreckten Steinzellen und besitzt einen einfachen resp. doppelten Kreis weiter Saftröhren. Die ungleich grossen Bastzellen sind in dichten Radialreihen gelagert. In der vorwiegend aus Parenchym bestehenden Cambialschicht der Innenrinde liegen nur einzelne Gruppen (von 5—10) kleiner elliptischer Bastzellen. Die oben erwähnten Sclereiden kommen auch hier vor. Das Gesammtbild des Innenrinde ist dem der C. Para fusca der Sammlung nicht unähnlich. (Die China Para fusca ist von Grewe untersucht worden).

Leider war es mir unmöglich, etwas über die Abstammung dieser falschen Cuprearinde zu erfahren; auch in den Chinologischen Werken kommt der Name der «China cuprea falsa» nicht vor. Der microscopische Bau der Rinden weist auf eine Verwandschaft mit der Buenagruppe hin.

Die Grahe'sche Chininprobe giebt die Rinde nicht.

Dritter Anhang.

Chinarinden der Javacultur.

Eine Collection von Musterrinden der Chinabäume, die auf den Holländischen Anpflanzungen in Java zur Zeit angebaut werden, habe ich gleichfalls in den Kreis meiner Untersuchungen gezogen. Sie ist im December 1885 vom Holländischen Ministerium für Colonialgelegenheiten Prof. Dragendorff offerirt worden.

Wegen Mangel an Zeit, musste ich die übrige recht grosse Anzahl der cultivirten Rinden, die sich in der Sammlung des Dorpater Pharmaceutischen Instituts befinden und deren Abstammung übrigens meistentheils angegeben ist, unberücksichtigt lassen. Der Grund dafür, dass ich gerade die oben erwähnten Muster der Javacultur bevorzugte, liegt darin, dass diese Rinden zum grössten Theil von älteren Chinabäumen gesammelt worden sind und somit für den Vergleich ihres

anatomischen Baues mit dem der americanischen genuinen Arten mir am besten geeignet schienen. Die zusammengerollten mitteldicken Rinden der verschiedener Arten, die ich untersucht habe, unterscheiden sich äusserlich so wenig von einander, dass es nur auf microscopische Weise möglich ist, die einzelnen Arten zu bestimmen.

Im allgemeinen stimmt der Bau dieser Rinden mit dem der genuinen americanischen Arten gut überein, was die Oudemans'sche Ansicht (Jahresb. der Pharm. 1871 p. 62), dass nämlich der Artentypus der genuinen Species sich stets in der cultivirten wiederfindet, bestätigt. Parfenow bestreitet dies auf p. 59; offenbar hatte er jedoch z. Zeit unrichtig bezeichnete Droguen unter den Händen, was bei dem Alter der How. S., auf die er sich bezieht, sehr leicht annehmbar ist.

Es wurden von mir folgende Arten cultivirter Rinden der Javacolonien untersucht.

1. China Calisaya vera (VIII. 1. 139) C. Weddeliana O. Kuntze gleicht im inneren Bau vollkommen der Berg'schen Abbildung.

2. Desgleichen bietet die China Calisaya Schukraft (VIII. 1. C. 43), angeblich eine Hybride der Cinchona Calisaya, den getreuen Typus der Stammform.

3. C. Calisaya Josephiana (VIII. 1. 142) unterscheidet sich von der vorigen blos durch die deutlicher ausgedrückte radiale Anordnung der Bastzellen.

4. C. succirubra. (VIII. 1. 146) C. Howardiana O. Kuntze. Manche Rindenstücke besitzen das für die C. coccinea characteristische huamalisartige Aussehen, auch auf dem Querschnitt tritt der Schwammkork an manchen Stellen prägnant hervor. Die grossen Saftröhren in der Mittelrinde sind in einem weitläufigen Kreise, selten 2 übereinander, gestellt und öfters mit Parenchym ausgefüllt. Das ganze Bild bietet einen sehr schönen Typus der C. succirubra nach Berg Taf. VII. Fig. 20 dar.

5. C. micrantha (VIII. 1. 145.) C. Pavoniana O. Kuntze. Microscopisch stimmt sie mit den Berg'schen Abbildungen Taf. V. Fig. 13 und Taf. VI. Fig. 14 nicht befriedigend überein, wohl aber mit der Cascarilla Provinciana von Howard. Taf. I. Abb. 3, die mit der C. micrantha identisch ist.

Die schiefe Lage der Markstrahlen in der cultivirten Rinde, die in den How. Abbildungen einwenig unnatürlich erscheint, erleichtert wesentlich den Vergleich.

6. C. Pahudiana. (VIII. 1. 150) C. Pahudiana O. Kuntze. Der histiologische Bau dieser Rinde ist in der Abbildung der C. Pahudiana von How., der ja nach Kuntze p. 43 zuerst diese Species tadellos beschrieben hat, sehr ähnlich. Noch besser lässt sich ein Vergleich zwischen dem Bilde, welchen der Querschnitt darbietet und der Howard'schen Cascarilla Pahudiana, anstellen.

Abgesehen von den Steinzellen, die hier nur spärlich vorkommen, steht sie auch der C. suberosa nach Vogl's Beschreibung (Pag. 54) nahe, überhaupt in der analogen Lage der Bastzellen, welche anfangs spärlich, dann in unterbrochenen radialen Reihen und kleinen tangential gestreckten Gruppen gelagert sind. Die Saftröhren sind enger als bei der C. suberosa.

7. C. lancifolia (VIII. 1. 149) Howardiani-Weddeliana O. Kuntze. — Der innere Bau der Rinde mit den grossen Steinzellenhaufen in der Mittelrinde und den ununterbrochenen Doppelreihen der Bastzellen gleicht vollkommen dem der genuinen Art und zwar dem Typus II. nach Vogl, bis auf die Stabzellen, welche hier fehlen. Vielleicht hängt der letztere Umstand mit der regelmässigeren Entwickelung der cultivirten Pflanze zusammen. Es ist merkwürdig, dass diese Rinde, welche nach Kuntze von einem Hybriden der C. Calisaya und der C. succirubra stammt, in ihrem Bau von den Beiden so verschieden ist, dass Uebergänge von der einen Art zur Anderen auch beim schärfsten Beobachten sich nicht finden lassen. Ferner bemerkt Kuntze auf pag. 14, dass diese Art in botanischer Hinsicht wenig Variationen zeigt, was wiederum gänzlich im Widerspruch mit der Veränderlichkeit der Structur steht.

8. C. cordifolia. (VIII. 1. 148.) C. Howardiani — Pahudiana. Die reichlich mit Flechten und Pilzgewebe bedeckte Rinde besitzt wenige enge Saftröhren in der Mittelrinde; die Innenrinde ist durch die sparsame Vertheilung der einzelnen Bastzellen characterisirt, insofern dem allgemeinen Typus der C. pubescens Wahl, zu der nach O. Kuntze (p. 14) die javanische C. cordifolia in naher Beziehung steht, entsprechend.

Mit der Berg'schen Abbildung, wie auch mit den Schnitten der C. cordifolia der Sammlung (vergl. China flava dura) stimmt sie nicht überein, eher schon mit der C. tucujensis von Karsten.

9. C. Caloptera (VIII. 1. 117.) Howardiani — Pahudiana cum Pahudiana O. Kuntze — gleicht microscopisch vollkommen der C. Caloptera aus der How. Sammlung № 48, abgesehen von einigen Steinzellen, die hier in der Mittelrinde zerstreut liegen, während sie dort gänzlich fehlen.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die Bildung von Gerbstoff. Trotzdem dass die Bildung des Gerbstoffes innerhalb der Pflanze an die Gegenwart von Luft, Kohlensäure und Chlorophyll geknüpft ist, so sind Assimilation und Gerbstoffbildung doch nicht unmittelbar zusammen verknüpft oder von einander abhängig. Giebt es ja doch eine Unmasse von Pflanzen, die, soweit nachweisbar, gar keinen Gerbstoff bilden. Auch gerbstoffführende Pflanzen erzeugen nicht immer solchen, insbesondere geschieht dies nicht bei trübem Wetter. Es muss desshalb die Gerbstoffbildung im Blatte mit einem Processe zusammenhängen, der neben der Assimilation einherläuft. — Bei einjährigen Pflanzen wird der im Blatte gebildete Gerbstoff in den Wurzelstock abgeleitet und dort niedergelegt. Derselbe kommt jedoch im nächsten Jahre nicht mehr in den Bereich des Stoffwechsels. Er vermehrt sich indessen durch Neubildung im Dunklen weiter. Der Gerbstoffgehalt in den unterirdischen Wurzeltheilen dürfte vielleicht als eine Schutzvorrichtung gegen Thierfrass oder Fäulniss anzusehen sein. Der in Bäumen gebildete Gerbstoff wandert in Zweige und Axenorgane und erleidet im Winter so gut wie gar keine Veränderung — herbstlich roth gefärbte Blätter nehmen an Gerbstoffgehalt noch zu. Mit dieser Thatsache steht die Wigand'sche Hypothese, wonach das Erythrophyll herbstlich gefärbter Blätter aus Gerbstoff sich bildet, allerdings in grellem Widerspruche. In den abfallenden Blättern soll noch ebensoviel Gerbstoff vorhanden sein, als zur Zeit der besten Vegetation. Der Hauptstrom des Gerbstoffes bewegt sich im Baste und zweigt sich von da in zwei Hauptlager. Das reichhaltigere befindet sich in der Rinde, das ärmere im Holze. Gerbstoffhaltige Samen, wie die der Eichen und Rosskastanien, verbrauchen während der Keimung keinen Gerbstoff, im Gegentheil, dieser soll sogar noch zunehmen. Derselbe dient mithin dem Wachsthume nicht. In panachirten Blättern unterbleibt die Gerbstoffbildung. (Nach Gregor Kraus, Grundlinien einer Physiologie des Gerbstoffes). (Apoth.-Ztg. 1889, 518).

Dithiosalicylsäure. Dieselbe soll in einzelnen Fällen als Ersatz der Salicylsäure dienen auch als Ausgangspunkt für neue Salicylpräparate benutzt werden. Man stellt sie dar, indem man gleiche molekulare Theile von Salicylsäure und Chlorschwefel auf 120 bis 150° erwärmt. Die Bildung geht unter Salzsäurebildung nach folgender Formel vor sich:

$$2C_6H_4\begin{matrix}OH\\COOH\end{matrix} + 2SCl = 2HCl + \begin{matrix}S—C_6H_3(OH)—COOH\\|\\S—C_6H_3(OH)—COOH\end{matrix}$$

Es bildet sich zunächst eine hellgelbe, harzige Schmelze, die man in Sodalauge löst. Aus der dunkelgelben Lösung lässt sich dann die Dithiosalicylsäure durch Salzsäure als harzige, strohgelbe Masse ausfällen. Getrocknet erscheint sie hellgelb, löst sich leicht in Spiritus, Benzol und Eisessig und schmilzt auch leicht. Fällt man die concentrirte wässerige Lösung durch Natriumchlorid, so entsteht das sofort ausfallende Natriumsalz der Dithiosalicylsäure. Es bildet einen krystallinisch gelben Niederschlag, der getrocknet und zerrieben ein hellgelbes Pulver liefert. — Ueber die Anstellung therapeutischer Versuche mit der Dithiosalicylsäure ist bis jetzt noch nichts bekannt geworden.

(Durch Fortschritt 1889, 160),

Die Quecksilberoxydul Ammoniak-Verbindungen, welche man als dunkle Niederschläge beim Fällen von Quecksilberoxydulsalzen mit überschüssigem Ammoniak erhält, sind nach Barfoed keine festen chemischen Verbindungen, wie man früher annahm, sondern Gemenge von Mercuriammonium-Verbindungen mit metallischem Quecksilber welches ihre dunkle Färbung verursacht. Sie geben bei Luftzutritt ohne jede chemische Zersetzung gegen die Hälfte des in in ihnen enthaltenen Quecksilbers gasförmig ab und verlieren ihre dunkle Farbe; denn wenn sie auch ursprünglich gleichviel freies wie gebundenes Quecksilber enthalten, so geht ein Theil des freien Quecksilbers beim Liegen in die gebundene Form über. Verbindungen die, nach dem Verdampfen des freien Quecksilbers zurückbleiben, stimmen dann mit den Ammoniakniederschlägen der Quecksilberoxydsalze überein. Ihre Formeln sind: des Nitrates: 3 Hg + $Hg N_2H_4$. 2 $HgO . N_2O_5$ oder; 3 Hg + 2[$HgNH_2 . NO_3$]. HgO; — des Sulfates: 4 Hg + $Hg N_2H_4 . 3 HgO . SO_3$ oder: 4 Hg $[HgNH_2]_2 SO_4 . 2 HgO$; — des Chlorürs: Hg + $HgNH_2Cl$.

(Journ. f. prakt. Chemie; Rundschau 1889, 447).

Neue Bestimmung des specifischen Gewichts von Ammoniaklösungen. Von G. Lunge und T. Wiernik. Die folgende Tabelle gilt für +15° C. Die Volumgewichtsbestimmungen wurden unter Anwendung jeder möglichen Vorsichtsmaassregel mit dem Pyknometer, die NH_3-Bestimmungen durch viermaliges Titriren und bei den höchsten Concentrationen überdies noch durch

Gewichtsbestimmungen mit $PtCl_4$ ausgeführt. Als Genauigkeitsgrenze geben Vff. für die höheren Concentrationen ± 0,12%, für die niedrigeren ± 0,05% an.

Spec. Gew. bei 15°	Proc. NH_3	Ein Liter enth. NH_3 bei 15° g	Korrektion des spec. Gew. für ± 1°	Spec. Gew. bei 15°	Proc. NH_3	Ein Liter enth. NH_3 bei 15° g	Korrektion des spec. Gew. für ± 1°
1,000	0,00	0,0	0,00018	0,910	15,63	146,9	0,00039
0,998	0,45	4,5	0,00018	0,938	16,22	152,1	0,00040
0,996	0,91	9,1	0,00019	0,936	16,82	157,4	0,00041
0,994	1,37	13,6	0,00019	0,934	17,42	162,7	0,00041
0,992	1,84	18,2	0,00020	0,932	18,03	168,1	0,00042
0,990	2,31	22,9	0,00020	0,930	18,64	173,4	0,00042
0,988	2,80	27,7	0,00021	0,928	19,25	178,6	0,00043
0,986	3,30	33,5	0,00021	0,926	19,87	184,2	0,00044
0,984	3,80	37,4	0,00022	0,924	20,49	189,3	0,00045
0,982	4,30	42,2	0,00022	0,922	21,12	194,7	0,00046
0,980	4,80	47,0	0,00023	0,920	21,75	200,1	0,00047
0,978	5,30	51,8	0,00023	0,918	22,39	205,6	0,00048
0,976	5,80	56,6	0,00024	0,916	23,03	210,9	0,00049
0,974	6,30	61,4	0,00024	0,914	23,68	216,3	0,00050
0,972	6,80	66,1	0,00025	0,912	24,33	221,9	0,00051
0,970	7,31	70,9	0,00025	0,910	24,99	227,4	0,00052
0,968	7,82	75,7	0,00026	0,908	25,65	232,9	0,00053
0,966	8,33	80,5	0,00026	0,906	26,31	238,3	0,00054
0,964	8,84	85,2	0,00027	0,904	26,98	243,9	0,00055
0,962	9,35	89,9	0,00028	0,902	27,65	249,4	0,00056
0,960	9,91	95,1	0,00029	0,900	28,33	255,0	0,00057
0,958	10,47	100,3	0,00030	0,898	29,01	260,5	0,00058
0,956	11,03	105,4	0,00031	0,896	29,69	266,0	0,00059
0,954	11,60	110,7	0,00032	0,894	30,37	271,5	0,00060
0,952	12,17	115,9	0,00033	0,892	31,05	277,0	0,00060
0,950	12,74	121,0	0,00034	0,890	31,75	282,6	0,00061
0,948	13,31	126,2	0,00035	0,888	32,50	288,6	0,00062
0,946	13,88	131,3	0,00036	0,886	33,25	294,6	0,00063
0,944	14,46	136,5	0,00037	0,884	34,10	301,4	0,00064
0,942	15,04	141,7	0,00038	0,882	34,95	308,3	0,00065

Beim Gebrauche dieser Tabelle muss man die mit einem genauen Thermometer gefundenen Temperaturen durch die in der letzten Spalte stehenden Korrectionsziffern, welche die hinzuzufügende oder abzuziehende Zahl direkt angeben, auf 15° bringen, doch darf die Beobachtungstemperatur nicht erheblich unter oder über 15° sein, weil sonst die Ausdehnungskoefficienten vermuthlich andere sein werden. Hat man also z. B. bei 13° das spec. Gewicht = 0,900 gefunden, so muss man für 15° dasselbe um $2 \times 0{,}00057$, also um 0,001 niedriger ansetzen, also = 0,899, wodurch der Gehalt um $^1/_3$% höher herauskommt. (Chem. Centralbl. 1889, 568).

Das alkaloidartige Princip des Castoreum hat im Verfolge der Arbeiten Alfred Klunge's Ludwig Reuter weiter studirt. Verf. gelang es aus den alkalischen Castoreumauszügen ein in schönen sternförmigen Gruppen krystallisirenden Körper abzuscheiden. Die Substanz ist in Wasser leicht löslich und wird

aus dieser Lösung durch Natriumcarbonat, Natriumhydrat und Natriumbicarbonat weiss gefällt; 10% Ammoniaklösung fällt ebenfalls, durch Ueberschuss tritt aber Auflösung ein. Jodsäure und Ferricyankalium werden reducirt, die allgemeinen Alkaloid-Gruppenreagentien geben Fällungen. Fehling'sche Lösung wird, nach dem Erhitzen der Substanz mit Salzsäure, leicht reducirt. Die glycosidische Natur des Körpers hält Verf. somit für bewiesen, während die angestellte Reaction auf Stickstoff ihn über die Gegenwart desselben in Zweifel liess. Die Versuche werden fortgesetzt. (Pharm. Centralh. 1889, 305).

Saures Nikotintartrat. H. Dreser lernte in dieser Verbindung des Nikotins ein gut krystallisirendes Salz kennen, welches seiner Beständigkeit wegen eine genaue Dosirung zulässt. Zur Darstellung wird zu der freien, unverdünnten flüssigen Base eine heiss concentrirte filtrirte alkoholische Weinsäurelösung zugesetzt, wobei sich das saure Tartrat als weisser Syrup ausscheidet. Nach dem Erkalten wird, wenn nöthig, noch etwas alkoholische Weinsäurelösung zugegeben (Trübung oder Opalescenz), dann allmählig Aether wiederholt in nicht zu grossen Portionen zugesetzt, so lange noch Opalescenz eintritt. Nach dem Klarwerden wird vom Rückstande abgegossen, dieser in wenig kochendem Alkohol gelöst und von harzigen Trübungen heiss abfiltrirt. Beim langsamen Erkalten scheiden sich die amorphen, braunen, harzigen Verunreinigungen etwas eher aus, als das krystallisirende Nikotinsalz, dessen langsame völlige Abscheidung durch allmählichen Aetherzusatz herbeigeführt wird. Das Tartrat ist in Wasser sehr leicht löslich und hat die Zusammensetzung $C_{10}H_{14}N_2(C_4H_6O_2)_2 + 2\ H_2O$, der Nikotingehalt ist somit = 32. 53%. (Archiv d. Pharm. 1889, 266).

Ueber einen neuen Bestandtheil des Mutterkorns. Von C. Tanret. Wird Mutterkorn mehrfach mit Alkohol ausgezogen, und der beim Verdunsten des Alkohols verbliebene Rückstand mit Aether gewaschen, so verbleiben beim Verdunsten des letzteren öldurchsetzte Krystalle, welche nach dem Absaugen und Umkrystallisiren die Zusammensetzung $C_{26}H_{40}O + H_2O$ besitzen. Verfasser nennt diese Verbindung wegen ihrer Aehnlichkeit mit Cholesterin Ergosterin; es wird bei 110° wasserfrei, bildet Blättchen und Nadeln, löst sich in 32 [500] Theilen siedendem [kaltem] Alkohol von 96°, in 38 [80] Theilen heissem [kaltem] Aether und in 45 Th. Chloroform, schmilzt bei 154°, siedet bei 185°, unter 2 cm Druck, hat die Drehung $\alpha_D = -114°$ und (geschmolzen) die Dichte 1,040. An der Luft oxydirt es sich, wobei es Färbung und Geruch annimmt; es bildet mit Essig-, resp. Ameisen- oder Buttersäure die folgenden Ester: 1) $C_{26}H_{39}.C_2H_3O_2$ in wasserunlöslichen Blättchen, welche bei 169° unter Zerfall zu schmelzen beginnen, sich nur schwer in Alkohol, besser in Aether lösen und die Drehung $\alpha_D = -80°$ zeigen; 2) $C_{26}H_{39}.CHO_2$ in ätherlöslichen Blättchen vom Schmelzpunkt 154°; $\alpha_D = -93{,}4°$; 3) $C_{26}H_{39}.C_4H_7O_2$ in ätherlöslichen Nadeln, welche bei 95° unter Zerfall zu schmelzen begin-

nen und die Drehung $\alpha_D = -57^\circ$ zeigen. — Beim Behandeln mit concentrirter Schwefelsäure giebt Ergosterin (im Gegensatz zum Cholesterin) keine Färbung.

(Ber. d. Deutsch. Chem. Gesellsch. R. 1889, 253).

Kokosnussbutter. Von Joseph Herz. Das Kokosnussöl wird zum Ersatz der Butter angewandt, seitdem es gelungen ist, die widerlich schmeckenden Capron-, Capryl-, Caprin- und Laurinsäureverbindungen durch Behandlung mit Alkohol aus demselben zu entfernen. Es enthält 99,979% Fett; Schmelzpunkt der Fettsäuren 25,25°, deren Erstarrungspunkt 19,9°; Schmelzpunkt des Fettes 26,7°, dessen Erstarrungspunkt 19,5°. Die Koettsdorfer'sche Zahl ist 260,55, die Reichert'sche Zahl 3,83, die Hübl'sche Jodzahl 8,82. Nach der Wollny'schen Methode untersucht, brauchten 5 g 7,65 ccm. Spec. Gewicht bei 35° 0,9124. Die Kokosnussbutter schmilzt beim vorsichtigen Erwärmen zu einer klaren Flüssigkeit und bleibt nicht wie die Margarinbutter, durch eingebettete kleine Milch- und Wassertröpfchen trübe und undurchsichtig. Zur Erkennung von Verfälschungen dient am besten die Bestimmung des Schmelzpunktes und der Koettsdorfer'schen Zahl; die Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren leistet nur dann gute Dienste, wenn grössere Mengen zugesetzt sind. (Chem. Centralbl. 1889, 639).

Unterscheidung von Weizen- und Roggenmehl in Backwaaren. Die übliche Prüfungsmethode von Weizen- und Roggenmehl ist bei Backwaaren nicht durchführbar. Nach P. Soltsien zerkleinert man das Gebäck etwas und kocht eine grössere Menge mit wenig Wasser unter allmählichem Zusatz von Salzsäure und chlorsaurem Kalium in einem hohen engen Glase auf dem Wasserbade, indem man grössere Stückchen mit einem Glasstabe zerdrückt. Das Fett sammelt sich an der Oberfläche und fügt man eventuell noch reines Butterfett hinzu. Man verdünnt dann mit heissem Wasser stark, rührt kräftig durch und lässt im Wasserbade vollständig erkalten. Das erstarrte Fett enthält die grösste Menge der im Gebäck vorhandenen Haare, ausserdem Gewebetheilchen und wird nach dem Abheben mikroscopisch untersucht.

(Pharm. Ztg.; Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 169).

Zur Analyse des Brotes. Der in England geduldete, in Deutschland aber verbotene Zusatz von Alaun zu Brot wird mittelst der bekannten Campecheholzprobe nachgewiesen. Ein Theil Campecheholz wird mit 20 Theilen Methylalkohol digerirt, 10 ccm davon mit 150 ccm Wasser vermischt, das Brot damit getränkt und an der Luft liegen gelassen. Reines Brot zeigt eine gelbbraune Färbung, alaunhaltiges wird blau. Diese sehr empfindliche Reaction gelingt jedoch auch schon mit einem wässerigen (kalkhaltigen) Auszuge von Campecheholz.

Schuhmacher-Kopp prüfte ein absichtlich mit Alaun verbackenes Brot mit verschiedenen anderen Farbstofflösungen und fand, dass der frisch bereitete, wässerige Auszug des Limaholzes, sowie die einpercentige alkoholische Alizarinlösung sehr empfind-

liche Reactionen geben. Die alaunfreien Brote werden nur gelb-gelbbraun gefärbt, die alaunhaltigen erscheinen fast sofort in schön rother Farbe.

Für kupferhaltige Brote empfiehlt sich noch die sehr verdünnte Ferrocyankaliumlösung. Zahlreiche Bestimmungen der Wasserge. haltes von frisch gebackenem Brote ergaben 24 bis 36 Percent. In die neue Lebensmittel-Verordnung des Cantons Luzern wird gegenwärtig der oberste geduldete Wassergehalt auf 30 Percent normirt. (Ztschrft. f. Nahrungsm.-Untersuchg. u. Hygiene 1889, 99).

Ueber Harzseifen und deren Untersuchung Von F. M. Horn. Um den Harzseifen die ihrer Verwendung entsprechenden Eigenschaften zu ertheilen, wird die Verseifung der Harze nicht vollständig durchgeführt, sondern ein Ueberschuss an freien Harzsäuren belassen. Das Produkt, das man so erhält, ist klebend, zerfliesst bei 50° zu einer zähen Flüssigkeit und zeigt beim Erhärten keine Risse. Die Verseifung geschieht mit Aetznatron oder -Kali, kann aber auch mit den Carbonaten bewirkt werden. 25—30% an freien Harzsäuren sind für das Produkt am geeignetesten, und verfährt man so, dass auf 100 kg Colophonium ca. 14.2 kg Na_2CO_3, 50—60 Liter Wasser kommen. Bei der Analyse ist festzustellen, wieviel Harzseife, Harzsäuren und Wasser in 100 Th. des Produktes enthalten sind. Das Trocknen geschieht bei 105°, wobei man die Masse erst mit Aether behandelt, der beim Verflüchtigen das Wasser mit fortreisst. In einer anderen Partie werden die freien Harzsäuren durch Titration in alkoholischer Lösung bestimmt, im Durchschnitt ist die Säurezahl für Colophonium 150,0 mg pro 1 g KOH desselben. (Chem. Centralbl. 1889, 686).

Ueber das Fett von Schleichera trijuga (Makassaröl). Von L. van Itallie. Die rothbraunen Samen von Schleichera trijuga, eines zu den Sapindaceae gehörenden Baumes, sind ungefähr 0,5 g schwer und enthalten etwa 36 Proc. eines bei gewöhnlicher Temperatur butterweichen Fettes. Dieses hat gelblich-weisse Farbe und einen schwachen Geruch nach Benzaldehyd. Das spec. Gewicht beträgt (bei 15°) 0,924.

Der Schmelzpunkt wurde im geschlossenen Röhrchen bestimmt und als Schmelzpunkt die Temperatur angenommen, bei welcher das Oelsäulchen ganz durchsichtig schien. Dieses war bei 28° der Fall. Die Hübl'sche Jodzahl betrug 53, die Hehner'sche Zahl 91. Das spec. Gewicht der in Wasser unlöslichen Fettsäuren war bei 15° 0,922. Ihr Schmelzpunkt lag zwischen 54 bis 55°.

1 g Fett verbrauchte zur Neutralisation der freien Fettsäuren 16,6 mg KOH; zur Verseifung eines Gramm waren 230 mg KOH benöthigt.

Der Glyceringehalt wurde zu 6,3 Proc. gefunden und nach der Hehner'schen Methode bestimmt.

Von flüchtigen Fettsäuren wurden Buttersäure und Essigsäure, von festen Fettsäuren Oelsäure, Laurinsäure und Arachinsäure gefunden. (Apoth.-Ztg. 1889, 506).

Ueber die giftigen Eigenschaften des Wismuths und über das Magisterium Bismuthi. Von G. Janeček. Verf. berichtet über einen Kriminalprozess wegen versuchten Giftmordes, wobei Wismuthlösung als Gift gereicht worden sein soll. Der Fall endete mit Genesung, nachdem der behandelnde Arzt der Umgebung des Patienten, der monatelang an Erbrechen und Krämpfen und schliesslich rapidem Kräfteverfall litt, mit Anzeige gedroht hatte, falls das Erbrechen nicht aufhörte. Bei der Gerichtsverhandlung konnte die Natur des Giftes nicht sicher gestellt werden, da der Giftkocher bereits gestorben war; doch erhellt aus seiner Einvernahme, dass er «Wismuth» in der Apotheke gekauft und davon das Gift «gekocht» habe. Die Verhandlung gab Verf. den Anlass zu einer Untersuchung über die Löslichkeit des Magist. Bism. in Wasser, welche das überraschende Resultat ergab, dass sich dasselbe durch Kochen in hartem Wasser bedeutend löst, und dass die Löslichkeit dabei durch den Kalkgehalt des Wassers vermittelt wird. Die Fortsetzung der Untersuchung behält sich Vf. vor.

(Chem. Centralbl. 1889, 610).

Alkaloïdbestimmung in den Cocablättern. Von v. d. Marck. Verf. empfiehlt folgendes Verfahren: 50 g gepulverter Cocablätter werden mit 20 g gebrannter Magnesia und Wasser angerührt, bei 60° eingetrocknet und dann mit Aether percolirt. Der Aether wird abdestillirt, der Rückstand mit 2-proc. Salzsäure ausgezogen und das Filtrat mit Aether ausgeschüttelt, bis dieser keine färbenden Stoffe mehr aufnimmt. Dann wird mit Ammoniak alkalisch gemacht und dreimal mit je 25 ccm Aether ausgeschüttelt. Durch Zusatz von einigen Stückchen geschmolzenem Chlorcalcium wird der Aether völlig getrocknet, dann abpipettirt und nach dem Abdestilliren des Aethers der Rückstand, das Alkaloid, im Exsiccator getrocknet und gewogen.

(Nederl. Tijdschr. v. Pharm., Chem. en Toxicol.; Chem. Ztg. R. 1889, 144).

Analyse von condensirter Milch. Eine Reihe von Analysen über condensirte Milch sind veröffentlicht von J. C. Shenstone. Zugleich beschreibt er den von ihm eingeschlagenen analytischen Gang. Für die Bestimmung der Proteïnkörper wandte er Ritthausen's Methode an. Das Fett wurde durch Ausziehen mit Aether bestimmt. Die meisten Schwierigkeiten verursacht die Trennung von Milchzucker und Rohrzucker. Shenstone verfährt dabei auf folgende Weise: 30 g condensirte Milch löst er in heissem Wasser auf, lässt erkalten und bringt auf 97 ccm und fügt darauf 3 ccm Quecksilbernitratlösung (1 : 5) hinzu. Nachdem eine gleichmässige Abscheidung des Caseïns stattgefunden hat, werden 10 ccm des Filtrats auf 100 ccm verdünnt und durch Titriren mit genau auf Milchzucker eingestellter Fehling'scher Lösung der Milchzucker bestimmt; ein anderer Theil des verdünnten Filtrates wird polarisirt und aus der Differenz der Rohrzucker berechnet. Die Resultate sind nach Shenstone gut.

Die Zusammensetzung der untersuchten Proben condensirter Milch schwankt.

für	Wasser	von	24,8	bis	30,3 pCt.
»	Fett	»	4,0	»	11,5 »
»	Proteïnkörper	»	10,67	»	12,6 »
»	Asche	»	1,90	»	2,42 »
»	Milchzucker	»	14,20	»	15,75 »
»	Rohrzucker	»	29,95	»	39,90 »

In der an die obige Mittheilung sich anschliessenden Discussion gab Joh. Muter nochmals seine bereits früher veröffentlichte Methode an welche sich dadurch auszeichnet, dass Polarisiren unnöthig ist. Diese Methode ist folgende: 10 g Milch werden fast zur Trockne verdampft, darauf 4 g Gyps (Hydrat) unter Umrühren hinzugefügt, so dass keine Stücken gebildet werden. Die trockne Masse wird gepulvert, mit Aether im Soxhlet'schen Apparat extrahirt und das Fett gewogen. Der Rückstand wird mit dem Filter in ein Becherglas gebracht und 20 ccm heisses (nicht kochendes) Wasser zugefügt, darauf 30 ccm verdünnter Alkohol (60°). Nach dem guten Durchrühren und Erkalten wird auf ein Filter gebracht und so weit mit starkem Alkohol ausgewaschen, dass das Filtrat 120 ccm einnimmt. Das Filtrat theilt man in zwei Theile. Den einen Theil dampft man auf dem Wasserbade in einer Platinschale ab und trocknet ihn bei 100° C. Darauf verascht man und zieht das Gewicht der Asche von dem gefundenen Gesammtzucker ab. Den anderen Theil des Filtrates verwendet man zur Bestimmung des Milchzuckers, indem man die Fehling'sche gewichtsanalytische Methode ausführt, also das Kupferoxydul direct wägt. (Pharmaceut. Centralh. 1889. 328).

III. MISCELLEN.

Extractum Tamarindorum. Die italienischen Fabriken erhöhen die Wirksamkeit des dort hergestellten Tamarindenextraktes dadurch, dass sie den grösseren Theil der darin enthaltenen Säure mit Magnesiumcarbonat abstumpfen.

Die angestellten Versuche haben ergeben, dass man auf 1 kg des hier gewonnenen Tamarindenextractes 100 g Magnesia carbonica braucht, um 70 bis 80% der im Extract enthaltenen Säure zu binden. (Helfenberg. Geschäftsber. 1889).

Electuarium e Senna inspissatum empfiehlt Liebreich in den Th. Mnth. 1889, 248 an Stelle der leicht in Gährung übergehenden Senna-Latwerge. Das Präparat wird durch Eindicken der gewöhnlichen Senna-Latwerge bereitet und in Oblatenkapseln verordnet. (Rundschau 1889, 469).

Zum Ueberziehen der Pillen mit Chokolade giebt Schlicht in der Apoth. Ztg. folgende Anweisung: Man schüttele die Pillen in zwei Hohlkugeln abwechselnd mit Gummischleim und gepulverter Chokolade, bis der Ueberzug die gewünschte Stärke

hat. Darauf schüttele man die Pillen in eine Hohlkugel von Metall oder auch in einer einfachen Blechschachtel, deren eine Hälfte man gelinde erwärmt hat. Ohne besondere Uebung erhält man so ohne Anwendung von theueren Apparaten angeblich mit Chokolade überzogene Pillen, die an Gleichmässigkeit und schönem Aussehen nichts zu wünschen übrig lassen. (Rundschau 1889, 468).

Möbel- und Bilder-Renovator. welcher auf einer polirten oder lackirten Fläche mittelst Flanell verrieben, dieser neuen Glanz verleiht, bereitet man sich nach dem Brit. Col. Drug. am besten nach folgender Vorschrift: 20 Leinöl, 2 weisses Harz, 1 Antimontrichlorür, 4 verdünnter Essigsäure, 1 Weingeist, 1 Salzsäure. (Rundschau 1889, 448).

IV. Tagesgeschichte.

— Am 12. d. M. verschied hierselbst Apotheker Gustav Schultz. Der Verstorbene, der sich der allgemeinsten Achtung aller seiner Collegen und Mitbürger erfreute, war durch Jahrzehnte lang Mitglied der St. Petersburger Pharm. Gesellschaft. Vor einigen Jahren erst verkaufte er seine auf Wassili-Ostrow belegene Apotheke, um sich wohlverdienter Ruhe hinzugeben, doch sollte er sich nicht lange derselben erfreuen dürfen: ein langes schweres Krankenlager stand ihm bevor und konnte ihn von seinem Leiden, einer Verknöcherung des Herzens, nur der Tod erlösen. Friede seiner Asche!

— Aus dem Jahresbericht der Odessaer Pharmaceutischen Gesellschaft für das Jahr 1888 ist zu entnehmen, dass die Gesammtzahl der Mitglieder 75 betrug: 1 Ehrenmitglied, 54 ordentliche Mitglieder und 20 Mitglieder-Hospitanten. Die Einnahmen der Gesellschaft betrugen 746 Rbl. 31 Kop., die Ausgaben — 510 Rbl. 40 Kop., [Unterstützungen — 32 Rbl., Darlehen — 150 Rbl.], so dass ein Baar-Rest von 236 Rbl. 11 Kop. für das Jahr 1889 verblieb. Das Grund-Kapital der Gesellschaft betrug 2500 Rbl. (Nominalwerth), welches in zinstragenden Papieren angelegt ist.

Die Gesellschaft nahm Gelegenheit sich mit dem Praktikantenwesen zu befassen. Es wurde beschlossen sich an die örtlichen Apotheker wegen Nichtzulassung von Praktikanten in ihre resp. Apotheken zu wenden: bei ihrer illegalen Existenz führten diese, die Praktikanten, immer nur ein trauriges und kümmerliches Leben, andrerseits aber würden durch sie die Apothekerlehrlinge vollständig verdrängt. Weiter sollten die örtlichen Apotheker gebeten werden, die Cassirer-Stellungen den Pharmaceuten vorzubehalten — im Hinblick darauf, dass der sehr schwere Apothekendienst zerrüttend auf die Gesundheit wirke und dass Pharmaceuten ausserhalb der Apotheke doch nur schwierig einen Dienst fänden. Die Herbeiziehung von Pharmaceuten seitens der Apotheker für solche und ähnliche Stellungen in der Apotheke wäre im höchsten Grade human zu nennen.

Der Beschluss der Gesellschaft hinsichtlich der Eröffnung einer Schule für Apothekerlehrlinge ist schon mitgetheilt worden (pag. 268 ds. Ztschrft.).

Es wird noch der Verhältnisse gedacht, die eine Konsolidirung der Gesellschaftsangelegenheiten sehr erschweren. Einmal sei dies durch den häufigen Stellenwechsel der Mitglieder bedingt, die zum allergrössten Theil aus conditionirenden Pharmaceuten bestehen, und zweitens würden sowohl die empfangenen Darlehen als auch die Mitgliedsbeiträge selbst unakkurat bezahlt. Unter den gegebenen Umständen sei an ein Aufblühen der Gesellschaft desshalb schwer zu glauben und nur die Eröffnung einer medicinischen Fakultät bei

der Universität könnte hier Wandel schaffen, da hierdurch ein gewisses beständiges Contingent an Mitgliedern gesichert erscheine.

— Das Medicinal-Departement hat durch ein Circulair die Gouvernements-Medicinal-Abtheilungen verständigt, dass die jährlich abzustattenden Berichte über Anzahl der Apotheken, pharmaceutisches Personal etc. zu vervollständigen sind 1) durch die Personalien des pharmaceutischen Betriebes [gelehrter Grad, Name, Familienname, Vatersname, Herkunft, Nationalität, Glaubensbekenntniss], mit der Angabe wann und von wo das resp. Diplom erhalten; 2) müssen neben den freien Apotheken auch diejenigen des Kriegs-, Marine- und anderer Ressorts genannt werden, wenn aus ihnen an Privatpersonen Arzneien nach der Apotheker-Taxe oder zu einem erniedrigten Preise verkauft werden, gleichzeitig sind die Personalien des Verwalters solcher Apotheken aufzugeben.

— Die 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte findet am 17.—23. September 1889 zu Heidelberg statt.

Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie (Abtheilung 13) haben Professor Delffs als einführender Vorsitzender (Neuenheim, Römerstrasse 245a. Heidelberg) und Dr Vulpius als Schriftführer (Sophienstrasse 5. Heidelberg) übernommen und laden hiermit die Herren Fachgenossen zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilung ganz ergebenst ein.

Gleichzeitig wird gebeten Vorträge und Demonstrationen frühzeitig anmelden zu wollen, wenn möglich schon zu Mitte Juli.

V. Mitgliedsbeitrag. Von H. Apoth. M. Rubinowitsch-Orechow (Gouv. Taurien) pro 1889 — 5 Rbl. Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Trappstipendium. XLV. Quittung. Von H. Prov. Friederich Boldt — 5 Rbl.

Mit den früher ausgewiesenen Beiträgen — 4417 Rbl. 20 Kop.
Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz. Baku. C. B. Mit den am Kopfe unseres Blattes mit 10 Rbl. verzeichneten «Beilagen» sind Inserate in dieser Form gemeint.

Moskau. A. L. Nach Art. 489 des Ust. Wratsches. müssen Apotheker-Gehilfen, die das Provisor-Examen ablegen wollen, ein Zeugniss über 3-jährige Conditionszeit in einer Krons- oder Privatapotheke beibringen. Krons-Apothekermagazine sind aber nicht identisch mit Kronsapotheken und wenn daher die Medicinalverwaltung die während des Militärdienstes in Apothekermagazin verbrachte Zeit in die Conduiten-Liste über die pharmaceutische Thätigkeit aufzunehmen sich weigert, so steht sie vollkommen auf dem Boden des Gesetzes.

Rjäsan. Rot. Die Beibringung eines sog. Sitten-Zeugnisses zum Eintragen in die Conduitenliste für die ausserhalb der Apotheke verbrachte Zeit ist auf Grundlage des Circulairs d. Minist. d. Inneren v. 29. März 1878 sub № 293 und des Medicinaldepartements vom 25 Febr. 1886 sub № 2182 erforderlich. Dieses Zeugniss erhalten Sie von der Universitätsobrigkeit oder von der Polizei.

Житомиръ. K. Um Apotheken-Concessionen können Personen ohne Unterschied des Standes und Geschlechtes nachsuchen. Solange die neuen Bestimmung nicht bestättigt sind, existiren selbstverständlich die alten.

Худол. Tec. In der «O.I. Corresp.» der № 12 ist der § angegeben, auf Grund wessen um Umwandlung von Filial-Apotheken in Landapotheken gebeten werden kann. Das zeitweilige Statut über Landapotheken ist publicirt in d. Собр. узаконн. и распор. Прав. 1882 г. № 231. Der Gesuch ist in Form einer Bittschrift an die Gouvernements-Medicinal-Abtheilung zu richten. Jeder Bittschrift sind immer 2 Marken à 80 Kop. beizufügen.

Staraja Russa. W. Ueber Bereitungsweise von Kreosotwasser cf. diese Zeitschrift 1888, pag. 638.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 23. | St. Petersburg, den 4. Juni 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener Chinarinden. Von Eugen Wilbuschewicz. — II. Journal-Auszüge: Bestandtheile des Lycopodiumöles. — Mandragorin. — Wismuth-Jodid. — Darstellung von Hydrargyrum oleïnicum. — Ueber Lithiumsulfat und die Prüfung von Lithiumcarbonat. — Kaliummonochromat als Reagens auf die Reinheit des Chininsulfates. — Quecksilber- und Kaliumjodid als Reagens auf Aldehyde. — Zwei neue Reaktionen zur Unterscheidung von Resorcin von Carbol- und Salicylsäure. — Neue Methode zur Erkennung fremder Farbstoffe im Weine. — III. Miscellen. Syrup. Calcar. phosphor. c. Bals. Peruv. et Kreosoto. — Diachylonwundpulver. — Einige Mittel gegen Ungeziefer. — Magnesiafabrikation aus Meerwasser. — IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte. — VI Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener gelber Chinarinden.

Von *Eugen Wilbuschewicz.*

(Fortsetzung).

10. C. Hascarliana Miq. (VIII. 1. 144.) Pahudiana cum Pahudiani — Weddelliana O. Kuntze — lässt sich mit dem How. Muster № 35 nicht in Uebereinstimmung bringen. Uebrigens kann die zonenartige Anordnung der Bastzellen, die Parse-

now (p. 67) für so characteristisch hält, nach Karsten p. 53. bei allen Cinchonen durch locale Umstände bedingt werden, was für den Vergleich sehr störend ist. Bei der vorliegenden Rinde sind die polygonalen Bastzellen in sehr regelmässigen unterbrochenen radialen Reihen gelagert und diese wiederum von einander durch grosszelliges Parenchym getrennt. Die Markstrahlen sind von bedeutender Breite (5—6 Zellen breit). In der Mittelrinde befindet sich ein Kreis enger Saftröhren. Das Bild erinnert an die C. heterophylla nach Berg's Tafel IV. Fig. 9.

11. C. officinalis (VIII. 1. 141.) C. Weddeliani — Pavoniana stimmt mit der Rinde der How. S. (Parf. p. 73. № 7—8—9) überein.

12. C. Ledgeriana (VIII. 1. 140.) C. Pavoniani — Weddeliana O. Kuntze. — Es sind doppelt eingerollte Röhren mit Querrissen und Längsrunzeln wie bei der genuinen Calisayarinde. Einzelne Stücke haben eine ganz glatte Korkbedeckung ohne jegliche Runzeln; sie sind aber häufig geplatzt, von blass brauner Farbe. Nach den Angaben von Tschirch (p. 31) könnte es eine erneuerte Rinde sein. Der innere Bau der beiden zeigt Uebereinstimmung. Die gleich grossen Bastzellen sind nach dem Typus der Cinchona Calisaya gelagert, zeigen jedoch auch eine Neigung zur radialen Anordnung. Darin und in der ungleichen Grösse der Bastzellen könnte man vielleicht den Einfluss der C. nitida od. C. micrantha (Pavoniana O. Kuntze) erkennen. Der Vergleich wurde erschwert durch die Unregelmässigkeiten im histiologischen Bau der untersuchten Rindenstücke; so z. B. sind im Gewebe der bedeckten Sorte an verschiedenen Stellen runde aus kleinen Zellen bestehende Körper (offenbar unentwickelte Astanlagen) sichtbar, bei der glatten haben die Zellenreihen der Mittelrinde eine radiale Richtung. Bemerkenswerth ist es, dass die C. Ledgeriana auch botanisch (nach Kuntze) Unregelmässigkeiten aufweist. Nach den neueren Mittheilungen von Mr. Brady (Pharmaceutical Journal und Transactions p. 485 Jahrg. 1886) sollen die Directoren der Javaplantagen Dr. Möens und

Dr. Van Romundo jetzt der Ansicht sein, dass die C. Ledgeriana eine für sich eigene Art sei. Dr. S. E. Howard hält sie bekanntlich für eine Varietät der C. Calisaya.

Ausser den genannten Cinchonenarten untersuchte ich noch die Wurzelrinden der C. Calisaya, Javanica (VIII. I a 14), der Calisaya Ledgeriana (VIII. I a 4) und der C. Hascarliana (VIII. I a 20) aus der Collection der cultivirten Rinden des Instituts.

Der Bau derselben gleicht vollkommen dem der entsprechenden Stammrinden und zeichnet sich nur durch einige Unregelmässigkeiten in der Lage der Zellreihen aus, was offenbar mit dem unregelmässigen Wachsthum der Wurzelrinde in Einklang zu bringen ist.

Tabelle der Cinchonaarten, welche in der pharmacog. Sammlung des Dorpat. Instituts vertreten sind.

C. amygdalif.	C. Boliviana	C. Calisaya	C. Chahuarguera	C. coccinea	C. Condaminea
VIII 1.C.10*	VIII 1.C.3	VIII.1.C.1*	H. № 12	VIII. 1. d. 6	VIII.1.b.96*
P. VIII 1. b.29*		VIII. 1.C.2	P.VIII.1.b.18?*	VIII. 1. d. 8*	
P. VIII 1. b.34?		VIII.1.C.4		VIII. 1. c. 10*	
H. VIII 1. a.63.		VIII.1.C.5		VIII. 1. b. 97	
		VIII.1.C.10*		H.VIII.I.a.77	
		VIII.1.C.11*		H.VIII.I.a.76	
		VIII.1.C.12		P.VIII.I.b.11*	
		VIII.1.C.13			
		VIII.1.C.19			
		VIII.1.C.22*			
		VIII.1.C.26*			
		VIII.1.C.27			
		VIII.1.C.28			
		VIII.1.C.34a			
		VIII.1.b.96			
		VIII.1.b.45			
		VIII.1.b.87			
		VIII.1.b.114			
		VIII.1.C.115			
		VIII.1.C.119*			
		VIII.1.C.120			
		VIII:1.C.116			
		P.VIII.1.b.3*			
		P.VIII.1.b.29*			
		H.VIII.1.a.52			
		H.VIII.1.a.74			
		P.VIII.1.b.11*			

Tabelle der Cinchonaarten, welche in der pharmacog. Sammlung d. Dorpat. Pharmac. Instituts vertreten sind.

C. cordifolia	C. decurrentifolia	C. glandulifera	C. heterophylla	C. lancifolia		C. lacumeafolia	C. lutea
VIII. 1. C. 79	VIII. 1. C. 42	VIII. 1. b. 63	VIII. 1. C. 7	VIII. 1. b. 82	VIII. 1. C. 20*	VIII. 1. b. 51	VIII. 1. b. 85
VIII. 1. C. 83	P. VIII. 1. b. 26	VIII. 1. b. 66a	VIII. 1. C. 24	VIII. 1. b. 83	VIII. 1. C. 23	VIII. 1. b. 52	VIII. 1. b. 86
VIII. 1. C. 81	P. VIII. 1. b. 34?a	VIII. 1. C. 15	VIII. 1. b. 99	VIII. 1. b. 85	VIII. 1. C. 100	VIII. 1. b. 62	VIII. 1. b. 87
VIII. 1. C. 80*	P. VIII. 1. b. 42?	P. VIII. 1. b. 3*	P. VIII. 1. b. 26	VIII. 1. b. 89	VIII. 1. C. 31	VIII. 1. C. 36	VIII. 1. b. 88
VIII. 1. C. 86		P. VIII. 1. b. 5	P. VIII. 1. b. 13a	VIII. 1. b. 92	VIII. 1. C. 80a*	VIII. 1. C. 33	VIII. 1. b. 92*
VIII. 1. C. 90*		P. VIII. 1. b. 6	P. VIII. 1. b. 12	VIII. 1. b. 45	P. VIII. 1. b. 35	VIII. 1. C. 34	VIII. 1. b. 51
VIII. 1. C. 92		P. VIII. 1. b. 9	P. VIII. 1. b. 16	VIII. 1. b. 59	H. VIII. I. a. 94	VIII. 1. C. 35	VIII. 1. b. 67
VIII. 1. C. 52a		P. VIII. 1. b. 13*	P. VIII. 1. b. 33	VIII. 1. b. 51	H. VIII. I. a. 53	P. VIII. 1. b. 3*	VIII. 1. C. 37
VIII. 1. b. 59		P. VIII. 1. b. 32	P. VIII. 1. b. 14*	VIII. 1. C. 50	H. VIII. I. a. 54	P. VIII. 1. b. 8	VIII. 1. C. 39a
VIII. 1. b. 67		P. VIII. 1. b. 38	P. VIII. 1. b. 49*	VIII. 1. C. 48	H. VIII. I. a. 41*	P. VIII. 1. b. 37?	VIII. 1. C. 33
VIII. 1. b. 64		H. VIII. 1. a. 41	P. VIII. 1. b. 34*	VIII. 1. C. 49	H. VIII. I. a. 85	P. VIII. 1. b. 51*	VIII. 1. C. 13
VIII. 1. C. 103		H. VIII. 1. a. 60	P. VIII. 1. b. 21*	VIII. 1. C. 53	H. VIII. I. a. 93		VIII. 1. b. 61
H. VIII. I. a. 65?		P. VIII. 1. C. 18*	P. VIII. 1. b. 15*	VIII. 1. C. 47	H. VIII. I. a. 40		P. VIII. 1. b. 29*
P. VIII. 1. b. 11*			H. VIII. I. a. 41	VIII. 1. C. 47a			P. VIII. 1. b. 27
				VIII. 1. C. 73			P. VIII. 1. b. 4
				VIII. 1. b. 46			P. VIII. 1. b. 28
				VIII. 1. b. 46a			P. VIII. 1. b. 26
				VIII. 1. C. 56			P. VIII. 1. b. 21
				VIII. 1. b. 55*			P. VIII. 1. b. 49
				VIII. 1. b. 64			P. VIII. 1. b. 14
				VIII. 1. b. 67			P. VIII. 1. b. 8
				VIII. 1. b. 69*			P. VIII. 1. b. 42
				VIII. 1. b. 58			P. VIII. 1. b. 33
				VIII. 1. b. 57			P. VIII. 1. b. 33
				VIII. 1. b. 71			P. VIII. 1. b. 44
				VIII. 1. C 109			P. VIII. 1. b. 40
				VIII. 1. C. 1			H. VIII. I. a. 59

Tabelle der Cinchonaarten, welche in der pharmacognostischen Sammlung d. Dorpat. Pharmac. Instituts vertreten sind.

C. Josephiana	C. macrocalyx	C. micrantha	C. micrantha	C. microphylla
VIII. 1. b. 99	VIII. 1 b. 55a	VIII. 1. C. 46?	P. VIII. 1. b. 18	VIII. 1. C. 80a
	VIII. 1 b. 62	VIII. 1. b. 64	P. VIII. 1. b. 49	VIII. 1. C. 51a
	VIII. 1 b. 99	VIII. 1. b. 65	P. VIII. 1. b. 41	VIII. 1. C. 50
	P. VIII. 1 b. 26*	VIII. 1. b. 61	P. VIII. 1. b. 40?	VIII. 1. C. 34a
	P. VIII. 1 b. 28?	VIII. 1. C. 36	H. VIII. I. a. 42	P. VIII. 1. b. 29*
	P. VIII. 1 b. 42*	VIII. 1. C. 46	VIII. 1. C. 80a*	P. VIII. 1. b. 2
	P. VIII. 1 b. 12	VIII. 1. C. 8		P. VIII. 1. b. 24
	P. VIII. 1 b. 49*	VIII. 1. b. 97		P. VIII. 1. b. 31
	P. VIII. 1 b. 14	P. VIII. 1. b. 29*		P. VIII. 1. b. 49*
	P. VIII. 1 b. 33	P. VIII. 1. b. 5		H. VIII. I. a. 61
	P. VIII. 1 b. 35	P. VIII. 1. b. 3*		

C. nitida	C. Pitajensis	C. officinalis	C. ovata	C. obtusifolia
VIII. 1. C. 28	VIII. 1. b. 62	VIII. 1. C. 45	VIII. 1. C. 49	P. VIII. 1. b. 15*
VIII. 1. b. 98	VIII. 1. b. 75	P. VIII. 1. b. 15	VIII. 1. b. 61	H. VIII. I. a. 45
VIII. 1. C. 10*	H. VIII. I. a. 78*	P. VIII. 1. b. 3*	VIII. 1. C. 15	
P. VIII. 1. b. 29*		P. VIII. 1. b. 18	P. VIII. 1. b. 4	
P. VIII. 1. b. 5?		P. VIII. 1. b. 14	P. VIII. 1. b. 28	
P. VIII. 1. b. 3*		P. VIII. 1. b. 49a	P. VIII. 1. b. 38	
P. VIII. 1. b. 49*		P. VIII. 1. b. 13*	P. VIII. 1. b. 35	
P. VIII. 1. b. 8		H. VIII. I. a. 50		
P. VIII. 1. b. 41*		H. VIII. I. a. 40		
P. VIII. 1. b. 51*		H. VIII. I. a. 40a		

C. Palton	C. Pelletiereana	C. Pelletiereana	C. purpurea	C. scrobiculata
VIII. 1. b. 89	VIII. 1. b. 94*	VIII. 1. C. 32	VIII. 1. C. 31	VIII. 1. b. 63
VIII. 1. C. 36	VIII. 1. b. 93	P. VIII. 1. b. 42*	P. VIII. 1. b. 28	VIII. 1. b. 74
VIII. 1. b. 32a	VIII. 1. C. 52	P. VIII. 1. b. 34*	P. VIII. 1. b. 29*	VIII. 1. C. 37
P. VIII. 1. b. 26	VIII. 1. b. 68	P. VIII. 1. b. 41	P. VIII. 1. b. 9	VIII. 1. C. 40
P. VIII. 1. b. 16?	VIII. 1. b. 69	P. VIII. 1. b. 39b		VIII. 1. b. 16
P. VIII. 1. b. 42	VIII. 1. C. 39	P. VIII. 1. b. 33		VIII. 1. C. 22
P. VIII. 1. b. 35	VIII. 1. C. 33	P. VIII. 1. b. 44		VIII. 1. b. 95*
P. VIII. 1. b. 15*	VIII. 1. C. 118	H. VIII. I. a. 73		VIII. 1. b. 62
H. VIII. I. a. 67	VIII. 1. C. 13	H. VIII. I. a. 86		VIII. 1. b. 25
	VIII. 1. C. 9			VIII. 1. C. 18*

C. scrobiculatu	C. stupea	C. suberosa	C. tucujensis*	C. tucujensis
P. VIII. 1. b. 29*	VIII. 1. b. 56	VIII. 1. b. 28	VIII. 1. b. 81	VIII. 1. b. 70
P. VIII. 1. b. 35?	VIII. 1. b. 55a*	VIII. 1. C. 100a	VIII. 1. b. 86	VIII. 1. C. 33
P. VIII 1. b. 32*	VIII. 1. b. 68	P. VIII. 1. b 10	VIII. 1. b. 86a	VIII. 1. C. 117
H. VIII. I. a. 43	VIII. 1. b. 69*	H. VIII. I. a. 84	VIII. 1. b. 89	VIII. 1. C. 34a
	VIII. 1. C. 39a		VIII. 1. b. 90	VIII. 1. C. 13
	VIII. 1. C. 10*		VIII. 1. b. 92	H. VIII. I. a. 64
			VIII. 1. b. 93	

Tabelle der Cinchonaarten, welche in der pharmacognost. Sammlung des Pharmac. Instituts vorhanden sind.

C. umbellulifera	C. succirubra	C. succirubra	C. Uritusinga	C. villosa
VIII. 1. C. 10*	VIII. 1. b. 66	P. VIII. 1. b. 4	VIII. 1. C. 31	P. VIII. 1. b. 28?
VIII. 1. b 63	VIII. 1. b. 67	P. VIII. 1. b. 28?	VIII. 1. b. 96	P. VIII. 1. b. 29*
VIII. 1. b. 61	VIII. 1. b. 60	P. VIII. 1. b. 26*	VIII. 1. b. 65?	P. VIII. 1. b. 20?
VIII. 1. C. 15?	VIII. 1. b. 68	P. VIII. 1. b. 5?	VIII. 1. b. 112?	
VIII. 1. C. 31	VIII. 1. C. 10*	P. VIII. 1. b. 21*		
P. VIII. 1. b. 12	VIII. 1. b. 97	P. VIII. 1. b. 16		
P. VIII. 1. b. 13b	VIII. 1. D. 1	P. VIII. 1. b. 32*		
P. VIII. 1. b. 3*	VIII. 1. D. 2	P. VIII. 1. b. 14		
P. VIII. 1. b. 14	VIII. 1. D. 3	P. VIII. 1. b. 49*		
P. VIII. 1. b. 13*	VIII. 1. D. 4	P. VIII. 1. b. 45		
H. VIII. I. a. 44	VIII. 1. D. 5*	P. VIII. 1. b. 13		
	VIII. 1. D. 8*	P. VIII. 1. b. 23		
	VIII. 1. D. 9	P. VIII. 1. b. 24		
	P. VIII. 1. b. 29	P. VIII. 1. b. 51*		
	P. VIII. 1. b. 31	H. VIII. I. a. 42		

Erklärung der Abkürzungen:
1) Die von Parfenow untersuchten Muster sind mit einem «P.» bezeichnet.
2) Die aus der Howard'schen Sammlung stammenden Rinden mit «H.»
3) Die chemisch untersuchten Rinden tragen oben einen (*) Stern.

II. Quantitative chemische Analysen gelber und rother americanischer Chinarinden der Pharmacognostischen Sammlung des Pharmaceutischen Instituts zu Dorpat.

Bei der quantitativen Bestimmung des Alkaloidgehaltes der von mir pharmacognostisch bestimmten gelben und rothen Chinarinden benutzte ich die von Hielbig modificirte Kalk- und Säurealkohol-Etractionsmethode, welche durch eine grosse Menge von Analysen, die Parfenow hier an braunen Chinarinden ausführte, sich als zweckentsprechend erwiesen hat. Die ausführlichen Angaben von Hielbig, ergänzt durch manchen practischen Wink von Parfenow, genügten den Ansprüchen einer genauen quantitativen Analyse so weit, dass ich nach dieser Richtung hin nichts mehr zu ergänzen gefunden habe.

Ich führe hier das Wesentliche des Untersuchungsverfahrens an.

25 bis 35 g fein gepulverter Rinde werden 24 Stunden lang mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 100) macerirt und zwar nimmt man auf jede 5 g Pulver 4 ccm Flüssigkeit; darauf werden sie mit 95° Alkohol vermischt (auf 5 Th. Rinde — 100 Th. Alkohol), und es wird nach zweistündigem Stehenlassen eine dem Rindengewicht gleich kommende Menge frisch gelöschten Kalks hinzugefügt.

Diese Mischung wird in einem von der Sonne geschützten Ort 2 Tage lang unter Umschütteln stehen gelassen, darauf auf dem Wasserbade ½ Stunde lang siedend erhalten und filtrirt.

Zur weiteren Erschöpfung der Alkaloide wird das Rindenkalkgemenge noch zwei Mal mit der halben Menge des zuerst genommenen Alkohols ausgekocht und jedes Mal der Rückstand auf dem Filter mit heissem Alkohol nachgewaschen. Die gesammten Auszüge werden durch H_2SO_4-Zusatz vom gelösten Kalk befreit, im Vacuum bis auf einen Rest von 60 bis 100 ccm abdestillirt, der Rückstand durch längeres Stehenlassen an einem warmen Ort vom Alkohol befreit, mit Soda alkalisch gemacht und mit Chloroform ausgeschüttelt.

Bei Zusatz von Natr. bicarbon. zum Destillationsrückstand der Cinchona succirubra entstand jedes Mal eine nicht näher untersuchte grün gefärbte Ausscheidung, die von Chloroform leicht gelöst wurde. Die gelben Chinarinden zeigten dieses Verhalten nicht.

Der letzte Rest der Alkaloide wird aus dem Rindenkalk durch 1 bis 2% Schwefelsäure auf dem Wasserbade ausgezogen, welches Verfahren so lange fortgesetzt wird, bis der abfiltrirte Auszug farblos durchs Filter geht. Das Filtrat wird mit der von den Chloroformausschüttelungen zurückgebliebenen wässerigen Flüssigkeit vereinigt und eingedampft, wobei man Sorge tragen muss, dass die immer concentrirter werdende Schwefelsäure durch Ammoniakzusatz abgestumpft werde um das Verkohlen des Rückstandes zu verhüten. Der letztere wird mit Kalk vermischt und mit Chloroform unter Anwendung eines Rückflusskühlers ausgekocht.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Die Bestandtheile des Lycopodiumöles hat Alphons Bukowsky einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Frische im Jahre 1886 gesammelte und zur Entfernung von Fremdkörpern durch ein seidenes Sieb geschlagene Sporen wurden zerrieben und mit Aether extrahirt; die Ausbeute betrug 48,5% und hatte das gewonnene Oel ein spec. Gew. von 0.925 bei 18° C., war geruchlos, von ölartigem Geschmacke und erstarrte selbst bei —22° C. nicht. Es ist optisch inaktiv, erinnert bezüglich Farbe und Consistenz an Mandelöl, trocknet selbst bei monatelangem Stehen an der Luft nicht ein, löst sich leicht in Aether, Essigäther, Petroläther, Chloroform, Terpentinöl, Benzol und heissem Alkohol, während es in kaltem Weingeist und Amylalkohol schwer löslich ist.

Zwecks näherer Untersuchung des Oeles wurde dieses mit wässrigem Aetzkali auf dem Wasserbade verseift, die gebildete Seife in 90% Weingeist gelöst und durch die Lösung durch 24 Stunden ein Kohlensäurestrom geleitet. Nach Entfernung des ausgeschiedenen Kaliumbicarbonats durch Filtration, wurde der Spiritus verdampft, der Rückstand in Wasser gelöst und wiederholt mit Aether behandelt. Aus dem ölartigen, blassgelben Aetherrückstand schieden sich geringe Mengen tafelförmiger, in Aether und heissem Weingeist löslicher Krystalle ab. In ausgiebiger Weise gewinnt man diese durch Behandeln des Aetherrückstandes mit 5 Th. heissem 95% Weingeist und Versetzen der Lösung mit warmen Wasser: nach wiederholtem Krystallisiren aus Weingeist bezw. Aetherweingeist liefert der hier sich ausscheidende voluminöse weisse Niederschlag zarte, fettartig anzufühlende, seidenartig glänzende, geschmack- und geruchlose Krystalle. Aus Alkohol schiessen sie in Form sechsseitiger Täfelchen aus, aus Chloroform, Petroläther und Aether krystallisiren nadelförmige Gruppen, aus Aether-Alkohol rechtwinklige Täfelchen von fast quadratischer Form. Prof Lagorio bestimmte die letzteren als zum rhombischen Systeme gehörend und erkannte sie als ein eine Combination der drei Pinakoide $\sim\breve{P}\sim$, $\sim\bar{P}\sim$, OP. — Dieser krystallinische Körper erwies sich identisch mit Cholesterin, und bezeichnet ihn Verf. nach Hesse's Vorgang mit Phytosterin

Der Schmelzpunkt des Phytosterins wurde zu 132—133° ermittelt; Kohlen- und Wasserstoffbestimmungen ergaben:

C 83,57—83,73%, H 11,75—11,76%.

Die Analyse des Benzoëesters (Schmelzpunkt 135—136°) und der Acethylverbindung (Schmelzpunkt 90—91°), die beide gut krystallisiren, ergab Werthe, die besser zu der Hesse'schen Formel $C_{25}H_{42}O$ passen, als zu der von Reinecke angenommenen Formel für Parachlesterin $C_{26}H_{44}O$; Verf. schlägt desshalb für das Lycopodium-Cholesterin resp. Phythosterin die Formel $C_{25}H_{42}O$ vor. Verf. betont noch die Identität aller pflanzlicher Cholesterine, die sich von einander nur durch ihren Schmelzpunkt unterscheiden.

Die durch Aetherausscheidungen vom Phytosterin befreite wässrige Seifenlösung wurde mit verdünnter Salzsäure zersetzt und die abgeschiedenen Fettsäuren in Aether gelöst. Nach Verdampfen des Lösungsmittels scheiden sich aus dem Fettsäuregemische nach einigen Tagen körnig-krystallinische Aggregate ab, die gesammelt und aus Alkohol wiederholt umkrystallisirt wurden. Diese feste Fettsäure benennt der Verf. mit Lycopodiumsäure. Sie krystallisirt in farblosen, durchsichtigen, verlängerten Nadeln und auch Tafeln, die zum mono- oder triklinen System gehören. Schmelzpunkt 90—92° C., Erstarrungspunkt 87—84° C. Die Elementaranalyse ergab:

C 67,99—68,25%, H 11,34—11,51%

und berechnet sich dafür die Formel $C_{18}H_{36}O_4$. Diese Zusammensetzung wird durch die Analyse der Natrium-, Kalium-, Baryum-,

Magnesium- und Silbersalze bestätigt. Auch die bei der Analyse der Aethyl- und Amylester der Säure erhaltenen Werthe sprechen für diese Formel. Die Lycopodiumsäure ist isomer mit der von Prof. A. Saitzew gewonnenen Dioxystearinsäure, aber nicht identisch: die von Saitzew aus Oelsäure gewonnene Dioxysäure hat den Schmelzpunkt 136.5°, und die aus der Elaidinsäure —99 bis 100°. Durch Jodirung der Lysopodiumsäure und nachfolgende Reduction, sowie auch durch Schmelzen mit Kalihydrat gelangte Verf. zu der Stearinsäure.

Das Bleisalz der Lycopodiumsäure ist in Aether unlöslich, bei Gegenwart von ölsaurem Blei geht es aber mit diesem in Lösung über. Sie kann auch auf diesem Wege gewonnen werden, indem aus der freigemachten Oelsäure die Lycopodiumsäure auskrystallisirt.

Die in oben angeführter Weise von der Lycopodiumsäure befreiten Fettsäuren wurden in die Bleisalze übergeführt, diese mit Aether behandelt und der Aetherrückstand mit Schwefelsäure zersetzt. Die erhaltene flüssige Fettsäure erstarrt bei niedriger Temperatur leicht zu einer körnig-krystallinischen Masse, ist leicht löslich in Weingeist und Aether. Beim Stehen an der Luft färbt sie sich dunkler gelb und nimmt einen unangenehmen ranzigen Geruch an. In aetherischer Lösung verbindet sie sich direkt mit Brom; das Reaktionsprodukt ist eine dicke Flüssigkeit. Die Elementaranalyse und weiter das Studium der Natrium-, Baryum-, Zink- und Silbersalze liessen in der abgeschiedenen Säure Oelsäure erkennen.

Der in Aether unlösliche Theil der fettsauren Bleisalze wurde mit Salzsäure zersetzt. Die abgeschiedenen freien Säuren stellten nach dem Erkalten strahlig-krystallinische Massen von gelblicher Farbe vor. Durch wiederholte fractionirte Fällung mittelst Magnesium und Baryumacetat in alkoholischer Lösung und Krystallisiren der freigemachten Säuren aus Alkohol konnte Verf. drei Säuren mit dem Schmelzpunkt 75—77°, resp. 61.5—62° und 68,5—69° isoliren. Die Analysen der Säuren selbst und auch ihrer Salze lassen mit grosser Wahrscheinlichkeit den Schluss zu, dass hier Arachin-, Palmitin- und Stearinsäure vorlägen.

Aus den diversen Mutterlaugen wurde Glycerin isolirt.

Das Oel der Sporen von Lycopodium clavatum besteht demnach aus:

Phytosterin $C_{25}H_{42}O$	0,3%	
Lycopodiumsäure $C_{18}H_{36}O_3$	2,—%	
Oelsäure $C_{18}H_{34}O_2$	80,—%	ätherisches Oel
Arachinsäure $C_{20}H_{40}O_2$	3,—%	
Stearinsäure $C_{18}H_{36}O_2$		
Palmitinsäure $C_{16}H_{32}O$		
Glycerin	8,2%	
Verlust	6,5	
	100,0	

Nach Abschluss seiner Arbeit hat Verf. aus einem Referat der «Chem. Ztg.» (1888, № 55) Kenntniss von der denselben Gegenstand behandelnden Studie Langer's erhalten (cf. ds. Ztschrft. 1889, № 17). Die von Langer gemachten Angaben, so über saure Reaktion, leichte Zersetzlichkeit an der Luft, sind den Befunden des Verf. gerade entgegengesetzt, wesshalb Verf. annehmen muss, dass Langer es mit einem aus sehr alten Sporen dargestelltem Oele zu thun gehabt hat. Damit im Zusammenhang sind wohl auch Langers Angaben über eine α-Decyl-β-Isopropylacrylsäure und Myristinsäure zu bringen, die Verf. in seinem Oele nicht gefunden hat. Auch die Angaben über den Glyceringehalt sind durchweg abweichend.

(Nach des Verf. freundl. einges. Dissertation [Warschau 1889].).

Mandragorin. Aus der Mandragorawurzel von M. autumnalis und vernalis, einer in alten Zeiten als beruhigendes und Zaubermittel besonders zu Liebestränken hochangesehenen Droge, hat F. R. Ahrens ein Alkaloid, das Mandragorin, isolirt. Der Rückstand des alkoholischen Auszuges wurde mit schwefelsäurehaltigem Wasser aufgenommen, mit Kaliumcarbonat alkalisch gemacht und mit Aether ausgeschüttelt. Der Aetherrückstand — die Base — war harzartig spröde; das Sulfat krystallisirte in glänzenden Schuppen und ins Auge gebracht erweiterte es die Pupille. Der Base kommt die Formel $C_{17}H_{23}NO_3$ zu, sie ist somit mit Atropin, Hyoscyamin und Hyoscin isomer, nicht aber identisch, wie die Schmelzpunktbestimmungen der Gold-, Platin- und Quecksilberverbindungen zeigten. Es schmilzt nämlich das Mandragorin-Goldsalz bei 153—155° das -Platinsalz bei 194—195°, das -Quecksilbersalz bei 160—161°. Natronlauge führte es nicht in Atropin über. Erwähnt mag noch werden, dass die untersuchte Droge nachweislich über 100 Jahre alt war. (Liebigs Annal.; Pharm. Ztg. 1889, 308).

Wismuth-Jodid. Von Charles Greene. Der Verf. kommt bei dem Vergleiche der verschiedenen Methoden der Wismuthyljodiddarstellung zu dem Schlusse, dass folgende Darstellungsweise die beste ist: 24,5 g Wismuthsubnitrat werden in 30 ccm Salpetersäure warm gelöst und dann so lange sorgfältig Wasser zugefügt, bis die Lösung eine leichte und bestehenbleibende Opalescenz zeigt. Es wird hierauf eine kalt bereitete Lösung von 13,2 g Jodkalium in 500 ccm Wasser zugefügt und das Ganze in eine geräumige Flasche gegeben, geschüttelt und erhitzt, wobei man Sorge trägt, 80—85° C. nicht zu überschreiten. Man unterbricht das Erwärmen durch öfteres starkes Schütteln der Mischung. Dieselbe nimmt allmählich eine dunkelschwarze, dann braune und endlich schön rothe Farbe an. Der Niederschlag wird nun auf ein Filter gebracht, gewaschen und bei 100° C. getrocknet. Die Ausbeute beträgt etwa 28 g. Das so erhaltene Wismuthyljodid ist von einer schön zinnoberrothen Farbe und enthält 99,44 Proc. Bi OJ, dem nur noch 0,35 Proc. Wismuthsubnitrat anhängen.

(Chem.-Ztg. R. 1889, 151).

Darstellung von Hydrargyrum oleïnicum. Das ölsaure Quecksilber wurde bisher meist so dargestellt, dass man eine Seifenlösung mit Quecksilberchlorid fällte und die milchige Flüssigkeit so lange kochte, bis sich das Quecksilberoleat als ölige Masse zu Boden setzte. In der Regel aber trat dabei Zersetzung ein und das Oleat war mehr oder minder mit metallischem Quecksilber oder Quecksilberoxydul verunreinigt. Um dies zu vermeiden giebt A. P. Brown nachstehende Vorschrift:

340 g Sapo venetus plv. werden mit 100 g Hydrarg. bichlor. corros. innig gemischt und hierauf durch Zusatz von destillirtem Wasser zu einer Paste verarbeitet. Diese bringt man sofort in eine grössere Menge siedenden Wassers und setzt das Kochen so lange fort, bis sich ein gelbliches Oel abscheidet. Man lässt nun erkalten, giesst die überstehende Flüssigkeit ab und wäscht das Oleat so lange mit destillirtem Wasser ab, bis das Waschwasser keinen Geschmack mehr zeigt. Dann trocknet man das Oleat durch Erhitzen im Wasserbade aus. (Pharmacent. Ztg. 1889, 341).

Ueber Lithiumsulfat und die Prüfung von Lithiumcarbonat. Dr. F. Kobbe findet entgegen den Angaben der meisten Lehrbücher, dass Lithiumsulfat in Alkohol schwer löslich ist. Die Pharmakopoe verlangt für Lithiumcarbonat, dass 0,1 g in wenigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1 g) gelöst auf Zusatz von 4 g Weingeist eine klare Flüssigkeit giebt. Praktisch tritt dagegen stets ein Niederschlag ein. Es zeigte sich, dass neutrales Lithiumsulfat in absolutem Alkohol unlöslich ist, während die Löslichkeit in verdünntem Alkohol von dem Wassergehalte abhängig ist. Bei der Pharmakopöeprobe entsteht ein 85%iger Alkohol und müsste bei der Richtigkeit der Probe die Löslichkeit des Lithiumsulfates 1 : 28 sein, während sie für 96%igen Alkohol 1 : 8000, für 71,6%ige 1 : 125, für 64,7%ige 1 : 79 ist. Ein saures Lithiumsulfat scheint nicht zu existiren. Die Löslichkeit des Lithiumsulfates wächst aber bei Gegenwart von mehr Schwefelsäure und wird hiernach die Probe folgendermaassen abgeändert: Auf 0,1 grm. Lithiumcarbonat nimmt man die doppelte zur Lösung erforderliche Menge Schwefelsäure (2 g) und fügt 4 ccm (statt 4 g) Alkohol hinzu. Eine Verunreinigung von Natriumcarbonat ist allerdings so nicht nachzuweisen, doch hilft hier die Flammenprobe. (Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 170).

Kaliummonochromat als Reagens auf die Reinheit des Chininsulfates. Von J. C. de Vrij. Um die in Chininsulfat des Handels vorkommenden Nebenalkaloide und Hydrochinin Hesse's zu erkennen, führt Verf. seinen früher gemachten Vorschlag weiter aus. 2 g des Chininsalzes in 80 ccm Wasser gelöst werden mit einer Lösung von 0,55 g K_2CrO_4 versetzt, bis auf mindestens 15° abgekühlt, das ausgeschiedene Chininchromat auf einem Filter gesammelt, die Mutterlauge möglichst entfernt, mit kleinen Mengen Wasser gewaschen, so dass die Gesammtmenge des Filtrats 80 ccm beträgt. Wird dasselbe mit NaOH bis zur deutlich alkalischen Reaktion mit Phenolphtaleïn versetzt so tritt

bereits in der Kälte ein Niederschlag auf, wenn viel von Nebenalkaloiden vorhanden ist, beim Erwärmen auf 60° eine Trübung, wenn nicht mehr als 2% davon zugegen. Noch 1% soll nachzuweisen sein.— Das entstehende Chininchromat kann durch Einfliessenlassen der mit siedendem Wasser erhaltenen Lösung des Chromats nach dem Filtriren in eine auf 70° erwärmte Sodalösung, wobei sich beim Umrühren Chinin, welches nur Spuren von Hydrochinin enthält, pulverförmig abscheidet auf Chinin verarbeitet werden. Die Nebenalkaloide, die sich bereits beim Kochen ausscheiden, bleiben auf dem Filter. Auch quantitativ soll sich, unter Berücksichtigung der geringen Löslichkeit des Chromats, die Methode verwerthen lassen. (Chem. Central-Blatt 1889, 708).

Quecksilber- und Kaliumjodid als Reagens auf Aldehyde. L. Crismer benutzt als Reagens auf Aldehyde eine Lösung, die durch Sättigen von Jodkalium mit Quecksilberchlorid und Zusatz von Kaliumhydroxyd erhalten wird. Die Lösung von Quecksilberjodid in Jodkali mit Zusatz von Barytwasser eignet sich vielleicht besser zur Abscheidung der Aldehyde, auch kann Nessler's Reagens benutzt werden. Mit Hilfe dieses Reagenses zeigte sich, dass der Aether des Handels, selbst die als «rein» verkauften, auch die über Natrium destillirten Sorten Aldehyd enthalten, wie die nach der Menge Aldehyd gelblich-weissen, rothbraunen bis schwarzen Niederschläge zeigten. Ein Aether, den eine grosse Dresdener Firma als «rein, aldehydfrei» verkauft (Dichte 0,720 bei 15°) enthielt noch Aldehyd, aber viel weniger als der über Natrium destillirte Aether von K. in Berlin, der in den deutschen Laboratorien allgemein gebraucht wird. Wenn man die unreinen Sorten (0,725 bei 15°) so lange mit dem Reagens behandelt, bis eine Probe keinen Niederschlag mehr giebt, im Scheidetrichter sammelt und einige Stunden über Kaliumcarbonat trocknet, so destilliren sie alle bei 34,5 bis 35° und haben auf der Westphal'schen Wage die Dichte 0,718 bei 17,5°, 0,7195 bei 20°. Die aldehydhaltigen Aethersorten enthalten fast immer Wasserstoffsuperoxyd, einige Sorten können direkt als Reagens auf Chromate dienen. Die Bildung des Wasserstoffsuperoxydes ist vielleicht eine Folge der Entstehung der Aldehyde oder ihrer Polymerisation. Selbst sehr reine Paraldehyde enthielten stets Wasserstoffsuperoxyd.

Chloroform enthält häufig Aldehyd (z. B Marke Duncan). Das durch Behandlung mit dem Reagens gereinigte Chloroform besteht die Probe mit Permanganat, konc. Schwefelsäure, Silbernitrat etc. Es wird aber im Lichte nach einigen Tagen infolge von Jodabscheidung violett und enthält dann nach einiger Zeit Aldehyde. Chloroform, das Aldehyd enthält, kann durch fraktionirte Destillation nicht gereinigt werden.

Citronenessenz (garantirt rein von Mero und Boyveau Grasse) nach der Destillation im luftverdünnten Raum mit dem Reagens behandelt, enthält kein Aldehyd und Wasserstoffsuperoxyd. An der Luft, bei 20 - 25°, oder am Licht, sowie auf Wasserzusatz bildet

sich Aldehyd. Ebenso verhält sich Kampferessenz, Eukalyptus etc. Wahrscheinlich ist dies eine allgemeine Erscheinung bei den Terpenen und Körpern mit ungesättigtem Molekül.

Verschiedene Glycerinsorten, selbst zweimal destillirte, angeblich chemisch reine, enthalten Aldehyd, ebenso Amylalkohol und stets Aethylalkohol. Das Reagens ist empfindlicher wie alle bisher vorgeschlagenen, auch Windisch's Diamidobenzol.

Mit der geschilderten Reaktion ist der rothe Niederschlag, der beim Zusatz einer ammoniakalischen Flüssigkeit entsteht, nicht zu verwechseln. Letzterer Niederschlag verschwindet im Gegensatz zu dem durch Aldehyd erzeugten auf Zusatz von Kaliumcyanid.

(Ann. de la Soc. med ch. de Liège; Deutsche Chem.-Ztg. 1889, 81).

Zwei neue Reaktionen zur Unterscheidung von Resorcin von Carbol- und Salicylsäure. Fügt man nach H. Boddé zu einer Lösung von Resorcin in Wasser oder Spiritus einige Tropfen einer Lösung von Natriumhypochlorid, dann wird eine violette Färbung wahrgenommen, die bald in gelb übergeht. Beim Erwärmen oder auch wenn mehr Hypochloridlösung hinzugefügt wird, nimmt die Flüssigkeit eine dunkelgelbrothe oder dunkelbraune Farbe an. Die vorübergehende violette Färbung war noch deutlich sichtbar in einer Lösung von 1 Theil Resorcin in 10000 Theilen Wasser, während auch hier noch die gelbe Färbung eine bleibende war. Carbol-, Salicyl-, Benzoësäure und mehrere andere verwandte Körper zeigen ein anderes Verhalten, die violette Färbung wird nicht wahrgenommen, die Flüssigkeit bleibt farblos oder zeigt nur eine geringe Fluorescenz, nach dem Erwärmen wird sie nur ein wenig gelb gefärbt. Bei der Carbolsäure wird zudem noch ein eigenthümlicher, unangenehmer Geruch wahrgenommen.

Auch bei einer Antifebrinlösung erschien die violette Färbung nicht, die Lösung wurde jedoch, nachdem sie einige Zeit mit der Natriumhypochloridlösung in der Kälte gestanden hatte, gelb. Pyrocatechin wird mit dem Reagens vorübergehend grün, Hydrochinon rasch gelb bis roth.

Bei der zweiten, weniger scharfen, Reaktion verfährt man folgendermaassen:

Fügt man bei einer Resorcinlösung zuerst einige Tropfen Ammonium liquidum und dann einige Tropfen Sol. Natrii hypochlorosi hinzu, dann entsteht eine vorübergehende rothviolette, nachher gelb werdende Flüssigkeit, die sich beim Kochen dunkelgrün färbt. Benzol nimmt daraus nichts auf. Salicyl-, Benzoësäure und Antifebrin werden bei dieser Behandlung nicht gefärbt. Carbolsäure wird hierbei jedoch grünlich-blau gefärbt. Nach dem Erkalten wird die Färbung schwächer, sie wird jedoch wieder mehr intensiv, wenn man die Flüssigkeit mit Luft schüttelt.

Benzol nimmt daraus einen gelben Farbstoff auf, während eine jetzt blaue Flüssigkeit zurückbleibt.

Sowohl die gelbe Farbe der Resorcinlösung wie die blaue Farbe der Carbolsäurelösung werden durch Hinzufügung von verdünnter Schwefelsäure im Ueberschuss roth. (Nieuw Tijd. f. Ph., Apoth.-Ztg. 1889, 558).

Neue Methode zur Erkennung fremder Farbstoffe im Weine. Von A. Pagnoul. Die Methode beruht auf der Fähigkeit einer Seifenlösung, den natürlichen Weinfarbstoff zu zerstören, ohne ihm die grünliche Färbung zu verleihen, welche durch andere alkalische Flüssigkeiten hervorgerufen wird, fremde Farbstoffe aber nicht zu verändern. Man setzt 5 ccm der Seifenlösung, wie solche zur Härtebestimmung im Wasser benutzt wird, mit der gleichen Menge destillirten Wassers zu 10—20 Tropfen des zu prüfenden Weines hinzu. Die Flüssigkeit entfärbt sich bei natürlichem Weine und bleibt gefärbt bei Gegenwart fremder Farbstoffe. Lässt man das Licht an den Reagensgläsern, welche man zu dieser Reaktion benutzt, reflektiren, so zeigen sich charakteristische Erscheinungen. Natürlicher Wein zeigt eine leicht graurothe Färbung, Fuchsin eine schön rothe, Kochenille eine violettrothe, Orcein eine violette und Anilinviolett eine blau-violette Färbung. Anilinblau, Indigokarmin etc. behalten ihre Farbe, und das nämliche scheint für alle Pflanzenfarben und Anilinderivate einzutreffen.

Farbstoffe, die sich durch wenig Alkali bei gewöhnlicher Temperatur nicht zersetzen — und hierher gehören die am häufigsten zur Verfälschung des Weines angewandten Farbstoffe, wie z. B. die sogen. Vinoline, das Bordeauxroth, Ponceauroth, Safranin, Eosin etc. — oder die nur violetter gefärbt werden — die Tropäoline, die Resorcinderivate, Orseille, Cochenille — lassen sich nach L. Sostegni in folgender Weise aufsuchen:

Man versetzt den zu untersuchenden Wein mit $^1/_{10}$ Vol. 10%iger Kalilauge, rührt 5 Min. um und giesst die Flüssigkeit in Faltenfilter von Pergamentpapier, welche in Wasser eingesetzt sind. Nach einigen Stunden beginnen gelbe Oxydationsproducte des Tannins zu diffundiren. Man lässt 24 oder bei sehr tanninreichen Weinen 48 Stunden dialysiren. Die fremden Farbstoffe finden sich auf dem Pergamentpapier fixirt, und zwar mit ihrer speciellen Färbung. Naturwein färbt jenes Papier nur gelb, und zwar um so weniger stark, je länger die Diffusion fortgesetzt wurde. Die durch Theerfarben bewirkten Färbungen werden an der Luft stärker.

(Chem. Central-Blatt 1889, 550, 708).

III. MISCELLEN.

Syrup. Calcar. phosphor. c. Bals. Peruv. et Kreosoto empfiehlt Schoepp gegen Phtise nach folgender Formel:

Calcii phosphorici . . . 3,75	Balsami Peruvian.
Aq. dest. 8,0	Gummi Arabic. aa 2,0
Acid. muriat. dil. q. s.	Kreosoti 1,0
ad solutionem . . (5,0—6,4),	Syrup. spl. q. s. ad 100
dein adde	

Täglich 3 Esslöffel voll in Wasser zu nehmen.

(Durch Pharmac. Centrlh. 1889, 361).

Diachylonwundpulver. 2 Th. Bleiacetat werden in 10 Th. Wasser gelöst; andererseits löst man 3 Th. Sapo hispanicus in 15 Th.

Wasser und giesst beide Lösungen zusammen. Der Niederschlag wird abgepresst; dann mischt man 1 Th. desselben mit 10 Th. Stärkepulver und setzt 3% Borsäure hinzu. (Pharm. Ztg.).

Einige Mittel gegen Ungeziefer. Gegen Motten: Naphtalinblätter; 1 Carbolsäure, 1 Ceresin, 2 Naphtalin werden geschmolzen und mit dieser Mischung nicht geleimtes, auf einer Metallunterlage ausgebreitetes Papier bestrichen.

Mottenstifte: 5 Kampfer, 10 schwarzer Pfeffer, 10 Wermuthkraut, 2 Patschulikraut, 2 Lavendelöl, 1 Nelkenöl werden mit 100 Paraffin zusammen geschmolzen und in Stifte geformt.

Schabenessenz: 2 ätherisches Lorbeeröl, 2 Nelkenöl, 2 Bergamottöl, 2 Terpentinöl, 5 Kampfer, 15 spanischer Pfeffer, 1000 Spiritus digerirt und filtrirt.

Fliegen- und Mückenessenz: 10 fettes Lorbeeröl, 20 Eukalyptusöl, 20 Aether, 70 Spiritus.

Mückenstifte: 10 Cetaceum, 5 Wachs, 1 Anisöl geschmolzen und in Formen gegossen.

Intensiv und rasch wirkendes Vertilgungsmittel gegen Schaben Käfer und Tarakanen: 100 fein gepulverte Angelicawurzel, 20 Eukalyptusöl werden gemischt.

Dieses Pulver wird abends an die Stellen gestreut, wo sich dieses lästige Ungeziefer aufhält.

Nessler's Insektengift gegen Blatt- und Schildläuse: 40 Schmierseife, 60 Tabackextrakt, 50 Fuselöl, 200 Spiritus, 650 Wasser. Beim Gebrauch mit der 5 fachen Menge Wasser zu verdünnen. (Rundschau; Apoth.-Ztg. 1889, 571).

Magnesiafabrikation aus dem Meerwasser. Diese Gewinnungsweise ist in Marseille eingerichtet worden, wobei folgendes Verfahren beobachtet wird: Das Meerwasser an jener Stelle enthält etwa 2 Kg Magnesia (MgO) pro 1 Kbm in Form von Sulfat und Chlorid; mittelst einer unter gewissen Bedingungen bereiteten Kalkmilch wird Magnesiumhydrat in Form eines milchigen Niederschlages gefällt, welcher nun auf feinen Sand geworfen wird. Man filtrirt so die Flüssigkeit und auf dem Sande bleibt eine schlammige Schicht von Magnesiumhydrat zurück, welche an der Sonne getrocknet aufspringt und sich schliesslich von selbst von dem darunter befindlichem Sande loslöst. Auf diese Weise werden täglich etwa 1000 Kbm Meerwasser behandelt. Kalkmilch und Meerwasser werden in 3 grossen gemauerten Gefässen gemischt, welche mit Rührwerken versehen und nacheinander durchflossen werden. Der Gang ist kontinuirlich. Von hier geht die durchgerührte Mischung auf die Filtertische, welche aus Bassins von 300 m Länge und 5 m Breite bestehen. Die Wände werden durch Holzladen gebildet und der Boden besteht aus reinem und feinem Meersande. Die Filtration einer Operation dauert ungefähr 10 Tage und das darauf folgende Trocknen auf demselben Sandfilter noch 20 bis 30 Tage, je nach der Jahreszeit und der Witterung; jedoch kann nur während der sechs Monate gearbeitet werden. Man fabricirt

nach diesem Verfahren ungefähr 1 Kg Magnesia pro Meter Sand und pro Tag, was 1500 t pro 1 ha und pro Campagne ausmacht. (Apoth.-Ztg.; Rundschau 1889, 471).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmakognosie, Pharmacie und Toxicologie herausgegeben von Dr. Heinrich Beckurts, Professor an der Herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig. 22. Jahrgang. 1887. [Der ganzen Reihe 47. Jahrg.]. Erster und zweiter (Schluss-) Theil. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag. 1889.

In der Anordnung des Stoffes ist eine Aenderung nicht eingetreten. Abschnitt I. behandelt auf 186 Seiten Pharmakognosie. Abschnitt II. auf 382 Seiten Pharmacie, gesondert in Allgemeines, Apparate und Manipulationen, in Chemische Präparate, in Galenische Präparate und in Untersuchung von Nahrungs- und Genussmittel sowie von Gebrauchsgegenständen. Der III. Abschnitt ist der Toxicologie (Pharmakologie) gewidmet(118 Seiten) und schliesst sich diesem das Literatur-Verzeichniss und das sehr anführliche Register an.

Wir beziehen uns auf unser vorjähriges Referat und können auch diesen Band des Jahresberichtes unseren Lesern nur warm empfehlen.

V. Tagesgeschichte.

Holland. Nach den letzten Berichten über das holländische Medicinalwesen befanden sich in Holland am 1. Januar 1888 611 Apotheken und 96 Drogenhandlungen. Am 1. Januar 1868, wo die erste Zählung vorgenommen wurde, waren in Holland 858 Apotheken und 175 Drogenhandlungen, und seit jener Zeit hat die Zahl derselben bekanntlich alljährlich abgenommen, bis sie auf 611 Apotheken und 96 Drogenhandlungen jetzt bereits angelangt ist. Die Zahl der Apotheken hat somit seitdem um 247 abgenommen, im vorigen Jahr um 15. Das Hilfspersonal bestand aus 22 examinirten Apothekern, 129 Apothekenbediensteten älterer Ordnung, und 439 Bediensteten neuerer Ordnung, worunter 206 Mädchen, 3 Apothekergehilfen und 75 Lehrlingen, in Summa 668 Personen, worunter 221 Mädchen. Ausser von den Apotheken und Drogerien wurden noch von mindestens 767 Personen (Aerzten verschiedener Kategorien und Zahnärzten) Arzneien geliefert. Von den revidirten Apotheken wurden 571 sehr gut und gut, 7 weniger gut oder schlecht befunden und 3 nachrevidirt. (Pharm. Ztg.).

VI. Offene Correspondenz. Riga. S. M. Zündmasse für schwedische Zündhölzchen: 36 Bleisuperoxyd, 8 Mangansuperoxyd, 8 sublim. Schwefel, 6 Kieselguhr, 6 feingepulv. Glas, 6 amorph. Phosphor werden mit einer Leimlösung zum Brei angerührt. — Wir nennen Ihnen: J. Freitag, die Zündwaarenfabrikation (Band 7. von A. Hartleben's Chemisch-technischer Bibliothek).

Linz. J. Vergl. Sie gefl. die vorige № Das Circulair des Medicinal-Departements bezüglich Eröffnung der Landapotheken ist datirt vom 19. Nov. 1881 sub № 265 und ist abgedruckt in dieser Ztschrft. 1882, pag 700, wo Sie auch alles Nähere finden.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. **Alexander Jürgens.**

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 24. | St. Petersburg, den 11. Juni 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen:** Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener Chinarinden. Von Eugen Wilbuschewicz. — Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium von J. J. Kranzfeld. — II. **Journal-Auszüge:** Thymolquecksilber-Acetat. — Ueber Atropin. — Goldarseniat. — Ueber die Verunreinigungen der Handelssalicylsäuren und deren Nachweis. — Salolum camphoratum; β-Naphtolum camphoratum. — Zur Werthbestimmung des Succus Liquiritiae. — Zum Nachweis der Glycose durch Safranin. — Pastillen zum qualitativen Nachweis von Zucker. — Die Diphenylaminreaktion zum Nachweis der Salpetersäure im Wein und in Milch. — Lösliches Eisenoxyd mit allen Eigenschaften des dialysirten Eisens. — Das Zurichten der Vanille. — **III. Miscellen.** Pasta Cacao cum Ol. Ricini. — Die Bestandtheile verschiedener im Handel vorkommender Conservirungsmittel für Fleisch und Fleischwaaren. — Petroleumseife. — Zur Vertilgung der Reblaus und anderen Ungeziefers. — **IV. Tagesgeschichte.** — **V. Berichtigung.** — **VI. Trappstipendium.** — **VII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichs grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener gelber Chinarinden.

Von *Eugen Wilbuschewicz.*

(Fortsetzung).

Die gesammten Chloroformausschüttelungen resp. Auskochungen werden nun in einer gewogenen Glasschale verdunstet. Zur gänzlichen Entfernung des Chloroforms wird der Verdunstungsrückstand im Trockenofen allmählig, zuletzt auf 110° bis zum constanten Gewicht erhitzt.

Der gewogene Rückstand giebt die Menge der Rohalkaloide an. Zur Trennung der Alkaloide von den anhaftenden

Harzen wird das gewonnene Rohalkaloid bis zur schwach sauren Reaction mit verdünnter Salzsäure aufgenommen, auf dem Wasserbade zur Trockene eingedampft und der Rückstand mit destillirtem Wasser ausgelaugt. Die ungelöst gebliebenen Harze werden auf einem, zuvor gewogenen, Filter gesammelt. Das mehr oder weniger braun gefärbte Filtrat, welches schwach sauer reagirt, wird auf 70° C. erwärmt und mit verdünnter Natronlauge genau bis zur neutralen Reaction versetzt. Beim Erkalten scheiden sich noch Harze ab. In der, von diesen Harzen abfiltrirten Flüssigkeit, sind die Chinaalkaloide in Form von salzsauern Salzen gelöst. Die Lösung ist bei guten chininreichen Rinden nur schwach gelblich gefärbt, bei cinchonin- und chinioidinreichen jedoch noch ziemlich dunkelbraun; in beiden Fällen sind die Alkaloidsalze so weit von den Harzen gereinigt, dass man nun zur weiteren Trennung der einzelnen Basen schreiten kann. Die Menge der gesammten gereinigten Alkaloide kann auf indirectem Wege, durch Subtraction der gewogenen Harze von der Rohalkaloidmenge, berechnet werden. Ich berücksichtigte, gleich Parfenow, nur die therapeutisch wichtigsten fünf Alkaloide nämlich: Chinin, Cinchonidin, Chinidin, Cinchonin und Chinioidin.

Das Chinin und Cinchonidin wurden aus der Alkaloidsalzauflösung durch Seignettsalz in Form von Tartraten abgeschieden, wobei auf 100 ccm der Lösung plus Waschwasser — 7 g Natro-Kali-tartaricum genommen wurde.

Bei den Analysen, die ich ausgeführt habe, genügten in allen Fällen 3,5 g Seignettsalz auf 50 ccm Flüssigkeit (30 ccm Filtrat und 20 ccm Waschwasser). Ich gab mir Mühe mit möglichst kleinen Mengen Flüssigkeit zu operiren, erstens um kleine Correcturzahlen der gelöst gebliebenen Tartrate zu dem Gewicht des Niederschlags zuschlagen zu können, zweitens um das Eindampfen des Filtrates, behufs weiterer Trennung der übrigen Alkaloide zu verkürzen. Bei den chinin- und cinchonidinreichen Rinden entstand auf Zusatz des Seignettsalzes sogleich ein hellgelber krystallinischer Niederschlag, der sich beim längeren Stehen noch vermehrte, dagegen setzten sich bei Rinden, die an den beiden erwähnten Alkaloiden arm waren, die schmutzig-braunen Tartratniederschläge erst beim anhaltenden Reiben der Gefässwände

des Becherglases, wie es Parfenow auf p. 38 empfielt, als Krusten ab.

Die auf einem Filter gesammelten Tartrate wurden bei 110° bis zum constanten Gewicht getrocknet, gewogen und zu dem erhaltenen Gewicht die Correctur für das von der wässerigen Flüssigkeit gelöste Salz hinzuaddirt.

Ich benutzte die von Parfenow angegebenen Correcturen für Chinintartrat — 0,000305 g, Cinchonidintartrat—0,00045 g, und falls beide zugleich vorkommen — 0,000755 g pro jeden ccm Filtrate + Waschwasser.

Zur Trennung des Chinin vom Cinchonidin wurden die Tartrate in 5 ccm Säurealkohol (1 H_2SO_4 — 5 Alkohol 93°) gelöst, mit 93° Weingeist bis zu 20 ccm verdünnt, und das Chinin mittelst des de Vry'schen Reagens al Herapathit gefällt.

Was den letzteren anbetrifft, so erhielt ich ihn fast stets in grün-schillernden Krystallplättchen. Den Umstand, dass, wie Hielbig so auch Parfenow, den Herapathit gewöhnlich nur als braunes Pulver abzuscheiden vermochten, bin ich geneigt dadurch zu erklären, dass die beiden Autoren mit chininarmen Rinden operirten, wobei, wie ich es oben anführte, der Tartratniederschlag nicht genug rein erhalten wird. Wenigstens erhielt ich in solchen Fällen den krystallinischen Herapathit mit einem guten Theil braunen Pulvers untermischt. Zur Darstellung des de Vry'schen Reagens wandte ich ein Chinioidinsulfat an, das ich aus der St. Petersb. Pharmaceut. Handelsgesellschaft verschrieb, und das durch völlig klares Auflösen in säurehaltigem Wasser sich als genügend rein erwies. Es wäre möglich, dass die Qualität des Chinioidins resp. des Chinioidinsulfates auch einen Einfluss auf die Beschaffenheit des Herapathitniederschlags ausübt. Ich behalte mir vor nächstens in dieser Hinsicht weitere Versuche anzustellen. Als Correctur für den vom Säurealkohol gelösten Herapathit benutzte ich nach Parfenow's Tabelle auf p. 39 0,00228 g pro 1 ccm. Die Menge des Chininanhydrids berechnet sich durch Multiplication der gesammten Herapathitmenge mit der Zahl 0,55055. Das Product mit der Correctur für das von den Tartratwaschwässern gelöste Chinin (0,000247 g pro 1 ccm; vergl. Parfenow pag. 21) addirt, ergiebt die Gesammtmenge der Base. Das Cinchonidin wurde auf indirekte Weise berechnet aus dem Cinchonidintartrat,

welches sich durch Subtraction der dem Chinin entsprechenden Tartratmenge von den Gesammttartraten ergiebt. Das berechnete Cinchonidintartrat mit 0,9767 multiplicirt, ergiebt die Menge des Cinchonidins (1 Theil Chinintartrat entspricht 0,812 Anhydrid.)

Die von den Gesammttartraten abfiltrirte Flüssigkeit wird zur Bestimmung des Chinidins nach Parfenow bis auf 20 ccm eingedampft und die Base durch eine neutrale Auflösung von 0,5 g Jodnatrium in 5 ccm H_2O und 15 ccm 90° Weingeistes als jodwasserstoffsaures Salz gefällt. Nach Hielbig's Angaben entspricht 1 Theil jodwasserstoffs. Chinidins — 0,7163 Chinidinanhydrid.

Das Eindampfen der Flüssigkeit bis auf 20 ccm hat das Unangenehme, dass sich dabei stets eine braun gefärbte, ölig aussehende Schicht am Boden und den Gefässwänden absetzt. Diese Ausscheidung besteht aus dem noch unzersetzt gebliebenen Seignettsalz, das bei der Concentration der Flüssigkeit zu Boden sinkt und dabei einen Theil des Alkaloids mitreisst. Um diesem Uebelstande, der überhaupt bei chininarmen und cinchoninreichen Rinden eintritt, vorzubeugen, liess ich die Flüssigkeit nur bis zu 30 ccm eindampfen. Die etwaigen geringen Ausscheidungen lassen sich dann leicht in einem Theil des Alkohols, der hinzugesetzt werden muss, auflösen. Sehr zweckmässig ist es ferner, den Niederschlag des jodwasserstoffs. Chinidins auf dem Filter mit destillirtem Wasser auszuwaschen (Parfenow p. 41), wobei das Seignettsalz, welches zugleich mit dem Alkaloidsalz theilweise auskrystallisirt, in Lösung geht. Die vom Chinidin frei gemachte Flüssigkeit wird nun alkalisch gemacht und mit Chloroform ausgeschüttelt.

Der Ausschüttelungsrückstand, welcher die Gesammtmenge des Cinchonins und Chinoidins bildet, wird in einer zur Auflösung genügender Menge Alkohol gelöst und darauf so weit mit Wasser verdünnt, dass ein 50° Spiritus ensteht. Dadurch soll die Fällung des Cinchonins bezweckt werden, während das Chinioidin in Lösung bleibt. Als Correctur für das in der Flüssigkeit gelöst gebliebene Cinchonin berechnet Parfenow 0,00073 g pro 1 ccm. Die Menge des Chinioidins ergiebt sich, wenn man vom Gewichte des letzten Ausschüttelungsrückstandes, das Gewicht des Cinchonins plus

die Correctur für das gelöst gebliebene Chinin- und Cinchonidinanhydrid subtrahirt (für Chininanhydrid — 0,000358 g, für Cinchonidinanhydrid — 0,000247 g, für beide zusammen 0,000605 g pro 1 ccm).

Der Procentgehalt der Chinaalkaloide wurde auf ein bis zum constanten Gewicht bei 110° C. getrocknetes Rindenpulver berechnet. Der Feuchtigkeitsgehalt schwankte, wie es die nachstehenden Tabellen zeigen, zwischen 8,5% und 10%, während er bei den von Parfenow untersuchten braunen Rinden von 10% bis 12% ausmachte. Diese Differenz im Feuchtigkeitsgehalte der beiden Chinarindensorten ist wohl dadurch zu erklären, dass die C. Chinae fuscus hauptsächlich aus jüngeren Stamm- und Astrinden, die gelben und rothen Rinden dagegen aus älteren Stammrinden bestehen.

Vor Ausführung der Aschenbestimmungen wurden die Rinden im Achatmörser zu feinem Pulver zerrieben. Ein 4 bis 6 stündiges Glühen im Hempelschen Ofen ist erforderlich, um alle organischen Stoffe vollständig zu verbrennen. Der Aschengehalt der verschiedenen Sorten gelber Chinarinden zeigt mehr Schwankungen als es bei den braunen Rinden der Fall war. Die Asche bestand hauptsächlich aus $CaCO_3$, dem nachweisbare Spuren von Eisen und Mangan beigemengt waren.

Characteristisch für die guten gelben Rinden ist ferner noch der Gehalt an Harzen. Beim Vergleich meiner Tabellen mit denen von Parfenow, fällt es sogleich auf, dass während bei den braunen Chinarinden im Allgemeinen die Menge der mit abgeschiedenen Harze dem Alkaloidgehalt gleich kommt und denselben sogar übertrifft, bei der China regia und den anderen werthvollen Sorten der gelben Chinarinden, die Harze den dritten und vierten Theil der Rohalkaloide ausmachen.

(Fortsetzung folgt).

Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium

von *J. J. Kranzfeld* in Odessa.

Ferrum dialysatum. Die von Hager angegebene Darstellungsmethode ist wohl die einzig praktische, leider aber ist das Ende der Operation mit Schwierigkeiten verbunden, da die Lösung des Eisenoxydhydrats nach der Dialyse so schwach erhalten wird, dass sie bei weitem nicht das für den medicinischen Gebrauch erforderliche spec. Gewicht besitzt. Hager em-

pfiehlt die Lösung bei einer 60° nicht übersteigenden Temperatur einzudampfen, da bei höheren Temperaturen das Eisenoxydhydrat gerinnt.

Um das Eindampfen zu vermeiden arbeitete ich mit möglichst koncentrirter Ammoniak- und Eisenchloridlösung, aber auch dies führte nicht zum gewünschten Ziel, da hierdurch die Koncentration nur bis zu einer gewissen, das verlangte spec. Gewicht nicht erreichenden Grenze sich steigern liessen.

Da während meiner Versuche starker Frost herrschte, entschied ich mich das Eindampfen des Ferrum dialysatum durch Ausfrieren des Wassers zu ersetzen. Ich stellte zu dem Zwecke die dialysirte Lösung in einer Reihe von Trichtern deren unteres Ende theils durch Korkpropfe, theils durch Kautschuckschläuche mit Quetschhähnen verschlossen war, über Nacht im Freien auf. Am nächsten Morgen wurden die Propfen und Quetschhähne entfernt und die nicht erstarrte Flüssigkeit in untergestellte Gefässe abfliessen gelassen. Das specifische Gewicht der Flüssigkeit hatte sich hierdurch von 1,014 auf 1,022 vergrössert, der Gehalt an Eisenoxydhydrat also von 1,5% auf 2,5%.

Nachdem dieser erste Versuch mir so günstige Resultate geliefert hatte, setzte ich das Ausfrieren zu wiederholten Malen fort, bis ich endlich ein Ferrum dialysatum erhielt, das die nöthige Dichte von 1,046, entsprechend einem Gehalt von 5% Eisenoxydhydrat, besass.

Ich machte hierbei die interessante Beobachtung, dass bei wiederholtem Ausfrieren die Koncentration einer gegebenen Lösung von Ferrum dialysatum jedesmal um 1% (Eisenoxydhydrat) zunahm, so dass z. B. in einem Fall eine Lösung a) von 1½% Gehalt nach jedesmaligem Ausfrieren um 1% zunahm und zuletzt 5½% Eisenoxydhydrat enthielt und mit schwächerer Lösung verdünnt werden musste, während eine Lösung b) von ursprünglich 2% Gehalt auch regelmässig um 1% zunahm und endlich einen Gehalt von 5% aufwies.

Hydrargyrum benzoicum kann auf verschiedene Arten dargestellt werden, daher ist es von Interesse zu entscheiden, welche Methode als die praktischste zu wählen ist. Wenn es sich darum handelt grössere Mengen Quecksilberbenzoat darzustellen, so erweisen sich bei weitem nicht alle bekannten Methoden als bequem. Die Darstellung des Präparates aus

Quecksilberoxydnitrat durch doppelte Umsetzung mit Natriumbenzoat ist schon aus dem Grunde nicht rathsam, da bei der Reaktion Nebenprodukte auftreten: basisches Quecksilberoxydnitrat und Benzoësäure. Ferner fällt das Hydrarg. benzoicum als sehr voluminöse Masse aus, welche sich nur schwer auswaschen und trocknen lässt. Man sammelt den Niederschlag gewöhnlich auf einem leinenen Colatorium, wäscht sorgfältig mit heissem Wasser aus und presst ihn dann in dem Colatorium aus. Diese Operation, wenn sie auch zu einem reinen Präparat führte (was ich bezweifle), ist zeitraubend und mit Verlust an Material verbunden.

Um Zeit und Mühe zu sparen wählte ich die Darstellung des Hydrarg. benzoicum aus frisch gefälltem Quecksilberoxyd und einer äquivalenten Menge Benzoësäure in alkoholischer Lösung.

In kleinen Mengen im Kölbchen auf dem Wasserbade geht die Reaktion, sowohl in alkoholischer, als auch in wässeriger Lösung sehr leicht vor sich. In Gegenwart von Alkohol verläuft sie rascher und liefert eine alkoholische Lösung von Quecksilberoxydbenzoat; diese wird nach dem Filtriren in kaltes Wasser ausgegossen, wobei sofort das Salz in Form von Blättchen sich ausscheidet. Das so erhaltene Präparat wird auf einem Filter gesammelt und wiederholt mit heissem, destillirtem Wasser gewaschen, bis alle freie Benzoësäure entfernt ist. In dem gegebenen Fall wurde zur vollständigen Ueberführung des Quecksilberoxyds in benzoësaures Salz bedeutend mehr, als die theoretische Menge Benzoësäure verbraucht. (Schluss folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Thymolquecksilber-Acetat. Von E. Merck. Dieses Quecksilberphenolat ist eine wohl charakterisirte Verbindung der Formel:

$$C^{10}H^{13}OHg—HgCH^3COO.$$

Es krystallisirt in kurzen farblosen Prismen und Nadeln, die häufig zu kugeligen Aggregaten vereinigt sind. Die reine trockene Substanz ist vollkommen farb- und geruchlos. Nach längerem Stehen im zerstreuten Lichte jedoch nimmt sie eine röthliche Färbung an, wobei dann auch der Geruch nach Thymol auftritt. In Wasser, auch in siedendem, ist dieses Quecksilbersalz fast ganz unlöslich, ebenso in verdünnten Säuren. Dagegen wird es von verdünnten Alkalien besonders in der Wärme sehr leicht aufgenommen, so dass man es zum Beispiele aus verdünnter Natronlauge

umkrystallisiren kann. Aus der alkalischen Lösung wird es durch Säuren unverändert wieder ausgeschieden. Erhitzt man die Verbindung im Röhrchen, so bräunt sie sich bei 170° C. und giebt unter Zurücklassung eines kohligen Rückstandes ein krystallinisches Sublimat, ohne zu schmelzen.

Das Thymolquecksilber ist in der Königl. Dermatologischen Universitätsklinik des Prof. Neisser zu Breslau auf seine Wirksamkeit gegen syphilitische Processe zum ersten Male in umfassender Weise geprüft worden. Während sich für die locale Anwendung besondere Vortheile nicht ergaben, wurde es bei innerer Medication (in Pillen zu ½—1 cg bis zu 12 cg pro die) sehr gut vertragen, und es konnte bei einer solchen Behandlung der Rückgang leichterer Syphiliserscheinungen — soweit diese für innerliche Kuren überhaupt geeignet sind — constatirt werden.

Ganz besondere Vortheile aber bot die Verwendung des Thymolquecksilbers für die Injectionstherapie. Die sehr zahlreichen, an der Breslauer Klinik ausgeführten Einspritzungen wurden mit einer Suspension von 1 g Thymolquecksilber zu 10 g Paraffinum liquidum vorgenommen. Dabei hat es sich ergeben, dass diese Einspritzungen von den Patienten sehr gut vertragen werden, dass nach ihnen niemals Abscesse, in nur vereinzelten Fällen Infiltrate auftreten, und dass die Schmerzen, wenn überhaupt vorhanden, meist sehr unbedeutend sind, während andere bisher angewandte Einspritzungen unlöslicher Quecksilberpräparate (zum Beispiel das Calomel und das gelbe Oxyd) oft von lebhaften Schmerzen und entzündlichen Infiltraten begleitet werden.

Da der Quecksilbergehalt des Thymolquecksilber-Acetats 56,94% beträgt, so genügen — nach einer vergleichenden Berechnung des in den verschiedenen Injectionspräparaten enthaltenen Quecksilbers und auf Grund der bisher in der Injectionstherapie gemachten Erfahrungen — 6—8 Einspritzungen von je 1 ccm der oben angegebenen Suspension, um eine sehr vollständige und energische antisyphilitische Kur durchzuführen. Auch hochgradige Erscheinungen verschwanden bei einer solchen Behandlung sehr schnell und unangenehme Nebenwirkungen waren nur in sehr wenigen Ausnahmefällen — wie sie sich bei keiner Quecksilberbehandlung ganz vermeiden lassen — und in geringer Stärke zu constatiren.

Von anderen Quecksilberphenolaten wurden bis jetzt dargestellt:

Phenolquecksilber-Acetat	Thymolquecksilber-Nitrat,
Tribromphenolquecksilber-Acetat,	Resorcinquecksilber-Acetat,
Thymolquecksilber-Acetat,	Phloroglucinquecksilber-Acetat,
Thymolquecksilber-Sulfat,	α, u. β-Naphtolquecksilber-Acetat.

(Nach einem Circulair v. E. Merck in Darmstadt, Juni).

Ueber Atropin theilen Gehe & Co. in ihrem neuesten Handelsbericht unter anderem folgendes mit: «Als Atropinsulfat kam bisher allgemein ein Salz in den Handel, welches, durch die eine oder andere Methode aus der Belladonnawurzel gewonnen, stets ein Gemisch von sogenanntem leichten und schweren Atropin war.

Je nachdem bei der Ausbringung des Alkaloids ein mehr oder minder grosses Plus von Alkali und eine längere oder kürzere Einwirkungsdauer desselben auf das Rohmaterial stattfand, überwog die labile oder die stabile Form — Hyoscyamin oder Atropin — in dem Gemische, und demzufolge lag der Schmelzpunkt des Golddoppelsalzes zwischen dem des reinen Atropin-Golddoppelsalzes (136° bis 138° C.) und dem des reinen Hyoscyamin-Golddoppelsalzes (159° C.). Verschiedene Muster, welche von uns nach dieser Richtung untersucht wurden zeigten einen Schmelzpunkt von 150° bis 153° C.

Das freie Alkaloid hingegen — Atropinum purum — wurde schon, bevor Prof. Schmidt die Ueberführung des Hyoscyamins in Atropin durch Erhitzen über seinen Schmelzpunkt lehrte, und bevor die Ergebnisse der Will-Schering'schen Arbeiten bekannt waren, sowohl als «schweres Atropin» — stabile Form mit dem Schmelzpunkte von 115° C. —, wie auch als «leichtes», richtiger naturelles Atropin — labile Form mit dem Schmelzpunkte von 108 C. — gehandelt, weil man bei der Fabrikation leicht das schwere Atropin von dem leichten zu trennen vermochte. Die verschiedenen Pharmakopöen, mit Ausnahme der jüngst erschienenen japanischen, beschränkten sich stets auf eine allgemeine Charakterisirung des als Atropinsulfat gebräuchlichen Präparates; nach ihnen war und ist das naturelle Atropinsulfat, also ein Gemisch von wechselnden Mengen leichten und schweren Atropins, durchaus probehaltig. Die japanische Pharmakopöe hat mit dieser Ueberlieferung gebrochen und will nur noch das aus dem schweren Atropin hergestellte Sulfat angewendet wissen. Sie giebt zwar keinen Schmelzpunkt des Golddoppelsalzes an, die Beschreibung desselben, namentlich hinsichtlich des matten Aussehens, lässt jedoch keinen Zweifel zu.

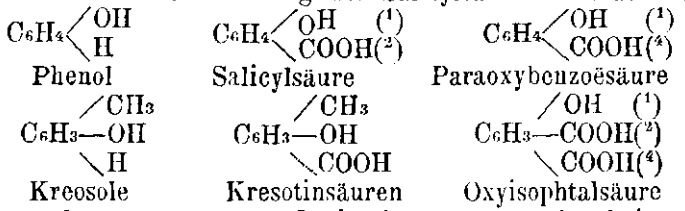
Um den verschiedenen Anforderungen gerecht zu werden, haben wir uns entschlossen, von jetzt ab sowohl das «Atropinum purum», als auch das «sulfuricum» in beiden Sorten zu führen, und zwar unter der Bezeichnung «verum» (Schmelzpunkt 114° bis 115° C.) und «naturale» (Schmelzpunkt 106° bis 108° C.).

Nach den auf unsere Veranlassung von Dr. Christoph an zahlreichen gesunden und kranken Augen angestellten Versuchen besteht ein Unterschied in der Wirkung der beiden Präparate nicht, und es wäre sonach, falls sich nicht noch beim internen Gebrauche Unterschiede in der Wirkung herausstellen, nicht nöthig, durch die Behandlung mit Alkalien oder Erhitzung über den Schmelzpunkt das ursprünglich gewonnene Basengemisch in schweres Atropin überzuführen. (Durch Archiv d. Pharmac. 1889, 509).

Goldarseniat. M. P. Carles analysirte Proben dieses Salzes, das man in die Therapie einzuführen versucht, und fand, dass der durch Behandlung der Probe mit Silbernitrat erzeugte Niederschlag sich in Salpetersäure nur theilweise auflöst, indem Chlorsilber ungelöst zurückbleibt. Das untersuchte Goldarseniat ist demnach

nur ein grobes Gemisch von Goldchlorid und Natriumarseniat, was übrigens durch die blosse Betrachtung durch die Lupe bestätigt wird; auch kann man deutlich beobachten, dass eine Probe, mit Wasser übergossen, theilweise sehr leicht löslich, theilweise schwer löslich ist. (Ztschrft. d. allgem. österr. Apoth.-Ver. 1889, 282).

Ueber die Verunreinigungen der Handelssalicylsäuren und deren Nachweis macht B. Fischer Mittheilungen. Wenn die zur Darstellung der Salicylsäure benutzte Carbolsäure nicht rein war und Kreosole enthielt, so werden Kresotinsäuren gebildet. Ein Kaligehalt des benutzten Aetznatrons sowie zu niedrige Temperatur bei der Einwirkung der Kohlensäure veranlassen die Bildung von Paraoxybenzoësäure, während bei zu hoher Temperatur infolge der Einwirkung der Kohlensäure auf schon gebildetes Dinatriumsalicylat Oxyisophtalsäure entsteht. In alkalischer Lösung bilden sich insbesondere bei Gegenwart von Eisenoxydsalzen, leicht durch Oxydation gelbbraune häutige Körper, die in Wasser unlöslich sind und Gelbfärbung der Salicylsäure verursachen.



Paraoxybenzoësäure und Oxyisophtalsäure werden bei gut geleitetem Processe überhaupt nur in geringer Menge (bis 0,4%) gebildet und kann erstere leicht durch Auswaschen entfernt werden, da sie in Wasser leicht löslich ist. Die Oxyisophtalsäure dagegen ist in Wasser sehr schwer löslich und kann gelegentlich einen Betrag von 0,5—1,0% erreichen. Als vom pharmaceutisch-chemischen Standpunkt wichtigste Verunreinigung müssen die Kresotinsäuren angesehen werden; abgesehen von ihrer noch unbekannten physiologischen Wirkung, ist ihre Gegenwart, wenn einige Procente betragend, auch bei der Darstellung des Natriumsalicylats störend, indem hier ein phenolartig riechendes, schlecht krystallisirendes und leicht Färbung annehmendes Präparat resultirt.

Die quantitative Bestimmung der Kresotinsäuren kann nach Prescott und Ewell auf Grund der verschiedenen Molekulargrösse beider Substanzen durchgeführt werden (Salicylsäure=137,67, Kresotinsäure=151,64). Titrirt man mit ca. $^1/_{10}$ N.-Barytwasser und Phenolphtaleïn, so wird das höhere Molekulargewicht der Kresotinsäure einen Minderverbrauch an Barytwasser bedingen. Diese Methode erfordert aber ein äusserst genaues Arbeiten; wenn z. B. zur Sättigung von 1,38 g reiner Salicylsäure (welche Menge man in Arbeit nimmt) 100 ccm der Barytlösung nöthig sind, so wird durch Minderverbrauch von je 0,09 ccm dieser Lösung schon 1% Kresotinsäure angezeigt. Die zu prüfende Säure muss vorher durch Lösen in Aether auf zufällige Verunreinigungen wie Farbstoff, Wasser,

Kochsalz etc. geprüft werden: ist die Lösung nicht klar, so wird der klare filtrirte Verdunstungsrückstand benutzt, der, wie auch die von diesen Verunreinigungen freie Säure, immer erst bei 60° und darauf 24 Stunden lang über Schwefelsäure im Vacuum zu trocknen ist. Der Titer der Barytlösung wird gegen reine Säure eingestellt, die man aus dem Handelsproduct durch Ueberführen in das Kalksalz, Umkrystallisiren dieses und Zersetzen mit Salzsäure gewinnen kann. Handelt es sich um ganz sichere Bestimmungen der Kresotinsäure, so ist die direkte Methode nicht ganz einwurfsfrei, wesshalb eine Anreicherung der Kresotinsäure erwünscht ist. Man kann dies erreichen durch Ueberführen einer grösseren Menge Salicylsäure in das Kalksalz und wiederholtes Krystallisiren und Einengen der Mutterlaugen: das normale Kalksalz der Kresotinsäure ist in Wasser viel leichter löslich als der salicylsaure Kalk; ersteres wird desshalb in den Mutterlaugen verbleiben und wird die Kresotinsäure aus dieser durch Salzsäure mit dem Rest der Salicylsäure abgeschieden und wie oben titrimetrisch bestimmt.

Weiter stellte es sich heraus, dass ein Kresotinsäuregehalt den Schmelzpunkt der Salicylsäure herabdrückt; so 1% dieser Verunreinigung um 0,8°, 5,5% um 3,5°.

Der qualitative Nachweis der Kresotinsäuren, den in der Pharmakopöe aufzunehmen der Verf. vorschlägt, kann in folgender Weise erbracht werden.

3 g Salicylsäure werden in 15 ccm Wasser, welches in einem 200 ccm-Kölbchen zum Sieden erhitzt ist und etwa 1—2 g reines (eisenfreies) Calciumcarbonat aufgeschlämmt enthält, eingetragen. Nach erfolgter Neutralisation wird die Flüssigkeit (Filtration ist nicht nöthig) unter Umschwenken auf freier Flamme auf etwa 5 ccm eingekocht, so dass schon in der Hitze starke Krystallausscheidung stattfindet. Nach dem Erkalten wird die noch mit etwas Wasser verdünnte Mutterlauge in ein weites Reagensrohr abgegossen, in diesem bis auf etwa 1 ccm eingekocht und durch Reiben mit einem Glasstabe zur Krystallisation gebracht. Man verdünnt mit 1 ccm Wasser, giesst die Mutterlauge durch ein mit loser Watte verstopftes Trichterchen in ein Reagensrohr ab. Aus dem nochmals auf etwa 1 ccm eingekochten Filtrate fällt beim Versetzen mit Salzsäure bei einem Kresotinsäuregehalte der ursprünglichen Säure von 3—5 pCt. ein Säuregemisch in relativ grosser Menge aus, das unter heissem Wasser schmilzt und als dicker Oeltropfen am Boden des Rohres sich ansammelt. Säuren von 0,5—1 pCt. Kresotinsäuregehalt zeigen diese Erscheinung noch nicht, die bei ihnen durch Salzsäure abgeschiedene Säuremenge ist sehr gering und schmilzt auch beim Erwärmen nicht. Ein Gehalt von etwa 1% an kann aber so erkannt werden.

Die Oxyisophtalsäure kann quantitativ von der Salicylsäure durch Destillation mit Wasserdämpfen getrennt werden; die Oxyisophtalsäure bleibt als leichtes graues Pulver oder in Form kleiner Wärzchen im Destillationsgefäss zurück und lässt sich mit

Aether ausschütteln. Durch Auflösen in viel heisser Salzsäure und Filtration über Kohle erhält man sie in schneeweissen Nädelchen, die unter Zersetzung bei 300—305° schmelzen. Von den vom Verf. untersuchten Handelssalicylsäuren enthielt eine Marke 0,5% Oxyisophtalsäure, eine andere Marke 5,5% Kresotinsäure.

(Pharmac. Ztg. 1889, 329).

Salolum camphoratum erhält man durch Mischen von 300 Theilen Salol und 200 Theilen Camphor, **β-Naphtolum camphoratum** durch Mischen von 100 Theilen β-Naphtol mit 200 Th. Camphor. Diese Verflüssigung der Gemische ist nach M. Désesquelle auf physikalische Ursachen zurückzuführen, indem der Campher ganz einfach den Schmelzpunkt des resp. Phenols oder Phenolderivats erniedrigt; je höher der Schmelzpunkt des Phenols, umso grösser ist die zur vollständigen Verflüssigung nöthige Menge Campher. Jod ist in diesen Gemischen relativ leicht löslich und findet eine Mischung nach Dr Perier: 10 Jodum pulverat. und 90 Th. Naphtolum camphor., häufig Anwendung.

Ebenso lösen sich Chinaalkaloide und das salzsaure Cocain in bedeutenden Mengen, besonders bei Anwendung gelinder Wärme.

(Repert. de Pharm.; Pharm. Post 1889, 385).

Zur Werthbestimmung des Succus Liquiritiae eignet sich nach A. Kremel am besten die Bestimmung des Glycyrrhizins. Man übergiesst 5 g grob gestossenen Succus mit 50 ccm Wasser, lässt unter häufigem Umrühren mehrere Stunden stehen, giebt nach erfolgter Lösung 50 ccm 90 proc. Spiritus hinzu, rührt gut um, lässt absitzen und filtrirt durch ein kleines Faltenfilter. Der Zusatz von Spiritus befördert die Filtration, die sonst nur äusserst langsam vor sich geht, wesentlich. Man wäscht den Filterinhalt mit 40 proc. Spiritus gut nach und entfernt den Alkohol aus der Extraktlösung durch Eindampfen auf dem Wasserbade. Nach dem Erkalten versetzt man die Flüssigkeit mit verdünnter Schwefelsäure, wobei sich das Glycyrrhizin abscheidet. Dieses wird auf einem kleinen Filter gesammelt, mit Wasser gut nachgewaschen und nun auf dem Filter durch Auftropfen von Ammoniak in Lösung gebracht. Die ammoniakalische Glycyrrhizinlösung sammelt man in einem kleinen tarirten Glas- oder Porcellanschälchen, bringt im Wasserbade zur Trockne, trocknet schliesslich bei 100° und wägt. — In 5 vom Verfasser untersuchten Sorten von Succus Liquiritiae schwankte der Glycyrrhizingehalt zwischen 5,88 und 11,90 Proc. Bemerkenswerth ist noch, dass der Aschengehalt von Succussorten mit geringem Glycyrrhizingehalt meist bedeutend niedriger ist als der von guten Handelssorten und dass die Asche der letzteren stets stark alkalisch reagirt, während die Asche minderwerthiger (verfälschter) Sorten häufig neutral reagirt.

(Archiv. d. Pharmac. 1889, 511).

Zum Nachweis der Glycose durch Safranin bemerkt Prof Chr. O. Curtman in St. Louis, dass das von L. Crismer empfohlene Verfahren (cf. ds. Ztschrft. 1888, 745) bis jetzt sich

ihm als durchaus zuverlässig erwiesen hat. Es ist Curtman noch kein normaler Harn vorgekommen, von dem 1 ccm mehr als 2 ccm der 0,1% Safraninlösung entfärbt hätte, so dass ein Patient, der für längere Zeit Harn liefert, der 5 ccm zu entfärben vermag, als an Glycosurie leidend anzusehen ist.

(Pharm. Rundschau N. Y. 1888, 133).

Pastillen zum qualitativen Nachweis von Zucker nach Fehling. Zur Vermeidung der Inconvenienzen, die der Gebrauch der Fehling'schen Lösung ausserhalb des Laboratoriums mit sich bringt, empfiehlt M. Boymond die Compenenten in Pastillenform anzuwenden. Seignettesalz (im Original: Natrontartrat) und Kupfersulfat werden im Verhältniss der Fehling'schen Lösung abgewogen, gepulvert, getrocknet und dann sorgfältig zusammengemischt, aus dem Gemisch stellt man sich durch Comprimiren Pastillen von ca. 0,2 g an Gewicht her. Die Pastillen sind in einem gut verschlossenen Gefässe aufzubewahren. Zur Ausführung der Zuckerprobe nimmt man 2 Pastillen, löst in 10 ccm Wasser, fügt 1 Pastille Aetzkali (wie sie im Handel geführt werden) hinzu, erhitzt und fügt den zu prüfenden Harn, wie gewöhnlich tropfenweise hinzu.

(Repert. de Pharm. 1889, 241).

Die Diphenylaminreaktion zum Nachweis der Salpetersäure im Wein und in Milch. Von Egger und Möslinger. Der Nachweis von Salpetersäure im Wein und in der Milch, giebt einen werthvollen Anhaltspunkt zur Beurtheilung, ob eine Verdünnung mit Wasser stattgefunden hat; doch darf der Beweis nicht ausschliesslich auf die Salpeterreaktion gestützt werden, da auch kleine Mengen stark salpeterhaltigen Wassers, wie sie vom Ausspülen der Gefässe zurückbleiben können, im Weine und in der Milch die Reaktion mit Diphenylamin auftreten lassen können. Um Milch auf Salpetersäure zu prüfen, stellt man sich eine Lösung von 20 mg Diphenylamin in 20 ccm verdünnter H_2SO_4 (1 Volum H_2SO_4 3 Volum Wasser) her und füllt diese Lösung mit reiner koncentrirter H_2SO_4 zu 100 ccm auf. Von dieser Lösung werden 2 ccm in ein weisses Porzellanschälchen gebracht, und darein lässt man von dem Milchserum, welches man erhält, indem man 100 ccm der Milch unter Zusatz von 1,5 ccm 20% Chlorcalciumlösung aufkocht und filtrirt, tropfenweise $^1/_2$ ccm in die Mitte der Lösung fallen. Man lässt 2—3 Minuten ohne umzurühren ruhig stehen, schwenkt die Schale dann einige Male gelinde, lässt wieder stehen u. s. f., bis die bei Gegenwart von Salpetersäure zunächst auftretenden mehr oder weniger intensiv blauen Streifen sich verbreitet haben und schliesslich die ganze Flüssigkeit blau gefärbt erscheinen lassen. (Chem. Central-Blatt 1889, 705).

Lösliches Eisenoxyd mit allen Eigenschaften des dialysirten Eisens kann man sich nach Pesci durch Mischen einer Lösung von Eisenchlorid mit einer zweiten von Kaliumnitrit herstellen. Die Lösungen entwickeln zusammengemischt Stickoxyd, und das Eisenoxydhydrat schwimmt unter völliger Entfärbung der Flüssigkeit

in dieser. Befreit man durch Auswaschen auf einem Filter mit Wasser oder mittelst Dialyse dieses von den letzten Spuren der Salze, so erhält man ein Eisenpräparat, welches sich leicht in Wasser löst. Diese Lösung zeigt dann alle Eigenschaften dialysirten Eisens. (Rundschau 1889, 489).

Das Zurichten der Vanille, welches den Zweck hat, die Vanilleschoten zu übertrocknen, das Aroma derselben zu entwickeln und zu bewirken, dass sich an ihrer Oberfläche recht reichlich Vanillinkrystalle bilden, wird in der Weise ausgeführt, dass man die fast reifen Vanilleschoten in einem gut ventilirten Raume auf Hürden ausbreitet, nach 24 Stunden die grün gebliebenen (die meisten Schoten nehmen bei diesem Process eine charakteristische Braunfärbung an, welche die Folge eines Gährungsvorganges ist) und beschädigten entfernt, die übrigen weitere 24 Stunden in diesem Raume belässt, dann auf einem schwarzen Tuche der Sonne für 20—40 Tage aussetzt, bündelt und in geruchlose Blechbüchsen verpackt. (Rundschau 1889, 489).

III. MISCELLEN.

Pasta Cacao cum Ol. Ricini. Nach M. Giraud werden 50 Th. entöltes Cacaopulver mit 100 Th. Zuckerpulver und 50 Th. Ricinusöl in erwärmten Mörser zur Masse verarbeitet, mit Vanille aromatisirt und in Formen ausgegossen oder grössere Pastillen geformt.

Die Pastillen werden namentlich in der Kinderpraxis gute Dienste leisten. (Repert. de Pharm. 1889, 246).

Die Bestandtheile verschiedener im Handel vorkommender Conservirungsmittel für Fleisch und Fleischwaaren sind nach Dr. E. Polenske's Untersuchung:

The Real Australian Meat Preserve. Eine fast farblose, klare, stark nach schwefliger Säure riechende Flüssigkeit vom spec. Gewicht 1,038 bei 20° C. In 1 Liter dieser Flüssigkeit wurden gefunden:

11,08 g Calciumoxyd,	0,39 g Eisenoxyd und Thonerde,
46,33 » schweflige Säure (SO_2),	0,52 » Kieselsäure und Alkalien.

The Real American Meat Preserve. Diese Flüssigkeit enthält dieselben Bestandtheile, wie die vorhergehende, jedoch in so grosser Menge, dass sich bereits krystallinische, aus schwefligsaurem Kalk bestehende Krusten abschieden. Das spec. Gewicht betrug 1,0842 bei 20° C. In 1 Liter dieser Flüssigkeit wurden gefunden:

26,42 g Calciumoxyd,	1,80 g Eisenoxyd und Thonerde,
89,60 » schweflige Säure,	1,30 » Kieselsäure und Alkalien.

Conservirungsflüssigkeit für Würste. Eine schwach opalescirende, geruchlose, sauer reagirende Flüssigkeit vom spec. Gewicht 1,0605 bei 20° C. In 1 Liter derselben wurden gefunden:

33,40 g Kaliumnitrat,,	50,00 g Glycerin (annähernd).
27,50 » Borsäure B $(OH)_3$,	

Präservirungssalz von R. Liesenthal «nicht röthend». Ein geruchloses, alkalisch reagirendes Salzgemenge. In demselben wurden gefunden:

48,40 Proc. Borax mit	3,44 Proc. Natriumchlorid,
39,00 » Krystallwasser,	9,10 » Natriumbicarbonat.
	99,94 Proc.

Präservirungssalz von R. Liesenthal «röthend». Eine etwas feuchte, sauer reagirende Salzmasse, in der zahlreiche, perlmutterglänzende Schüppchen von Borsäure zu erkennen waren. In dem Salz wurden gefunden:

28,34 Proc. Borsäure,	57,35 Proc. Kaliumnitrat,
9,58 » Natriumchlorid,	4,50 » Wasser.
	99,77 Proc.

Präservirungssalz von Gause. Ein etwas feuchtes, krümliches, weisses, sauer reagirendes Salzgemenge. In demselben wurden ermittelt:

29,70 Proc. Borsäure,	26,70 Proc. Natriumnitrat,
37,80 » Kaliumnitrat,	5,50 » Wasser.
	99,70 Proc.

Amerikanische Schinkenpräserve. Eine sauer reagirende Flüssigkeit von gelblicher Farbe und empyreumatischem, dem Theerwasser vollkommen ähnlichem Geruch, deren specifisches Gewicht bei 15° C. 1,049 betrug. In 1 Liter derselben wurden gefunden:

70,0 g Kalialaun,	21,4 g Kaliumnitrat.

Wickerscheimer'sche Flüssigkeit zur Conservirung von Nahrungsmitteln. Fast farblose, wässerige, schwach opalescirende, dickliche, sauer reagirende Flüssigkeit, vom specifischen Gewicht 1,0995 bei 20° C. In 1 Liter derselben wurden gefunden:

52,3 g Borsäure,	7,20 g Natriumoxyd (an Salicylsäure gebunden),
18,25 » Natriumchlorid,	
22,80 » Salcylsäure,	250,00 » Glycerin (annähernd).

Das Glycerin ist theilweise als solches, theilweise als Glycerinborat vorhanden. [Arbeiten aus dem Deutschen Reichsgesundheitsamte in Berlin. 1889.] (Pharmaceut. Rundsch. 1889, 145).

Petroleumseife. A. Emery empfiehlt zur Bereitung der Petroleumseife, die besonders bei Scabies vorzügliche Dienste leisten soll und die Haut nicht reizt, folgende Vorschrift: Man erwärmt in einem Kolben 50 Theile Petroleum, 40 Theile weisses Wachs und 50 Theile 90%igen Alkohol bis zur erfolgten Auflösung, giebt dann 100 Theile Marseiller Seife hinzu, erwärmt wieder bis zur Lösung, rührt dann, bis die Mischung Salbenconsistenz erreicht hat, und füllt in Formen.

(Ztschrft. d. allgem. österr. Apoth.-Ver. 1889, 286).

Ein Mittel zur Vertilgung der Reblaus und anderen Ungeziefers hat sich Kühl in Enge-Zürich in Deutschland patentiren lassen, welches vor dem reinen Schwefelkohlenstoffe den Vorzug hat, dass es nicht flüchtig und mit Wasser leicht mischbar

ist. Ein beliebiges vegetabilisches Oel wird mittels Schwefelsäure verseift, das Sulfooleat mit Schwefelkohlenstoff vermischt und die Mischung mit einem Alkali, Kali, Natron oder Ammoniak bis zur vollständigen Neutralisation behandelt. In Berührung mit Wasser, mit welchem es eine milchige Flüssigkeit bildet, findet eine langsame Zersetzung statt, unter Entwickelung von Sulfiten und von gegenüber Insecten und Parasiten aller Art äusserst zerstörungsfähigen Mercaptanen. Findet die Zersetzung in feuchtem Boden statt, so vertheilen sich die entwickelten Gase im Boden und unterstützen so die Wirksamkeit.

(Ztschrft. d. allgem. österr. Apoth.-Ver. 1889, 286).

IV. Tagesgeschichte.

— Bulgarien. Das neue Sanitäts- resp. Apothekergesetz ist noch nicht in Wirksamkeit getreten, doch sind einige Neuerungen in den pharmaceutischen Verhältnissen zu verzeichnen. So hat der Apothekerstand in der Person des Herrn Angelloff in Rustschuck eine eigene Vertretung in der obersten Sanitätsbehörde erhalten.

— Auch aus Wien wird von einer pharmaceutischen Standesvertretung bei dem Obersten Sanitätsrathe, einer unserem Medicinal-Rath ähnlichen Institution gemeldet, und sind die Wiener Apotheker A. von Waldheim, Dr. Schlosser und Dr. Alois Hellmann zu ausserordentlichen Mitgliedern des Obersten Sanitätsrathes ernannt Die österreichische pharmaceutische Presse erwartet von dieser Berufung pharmaceutischer Sachverständiger die ersprieslichsten Erfolge für die Pharmacie Oesterreichs.

— Das vom verstorbenen N. N. Neese im Jahre 1863 in Kiew gegründete Drogengeschäft wird, wie man uns mittheilt, von dessen Sohn, Herrn Theodor Neese unter der Firma N. Neese weitergeführt werden.

— Pharmacopoea Helvetica. Am 2. Mai fand in Bern die erste Sitzung der Schweizer Phahmacopöe-Commission statt, deren Präsident Prof. Schär ist. Auch hier soll die Anordnung der Drogen nach den partes usuales geschehen, alle neueren Arzneiformen, wie Fluidextracte, Normaltincturen etc. sollen Aufnahme finden. Mit der Ausarbeitung der Pharmacopöe wurde die folgende Redactions-Commission betrat: 1. Apotheker: Schär-Zürich, Weber-Zürich, Buttin-Lausanne; 2. Aerzte: Prof. Prévost-Genf, Prof. Massini-Basel; 3. Chemiker: Prof. Brunner-Lausanne; 4. Thierarzt: Prof. Berdez-Bern.

V. **Berichtigung.** In der Arbeit von Mag. Theegarten, auf pag. 67, Zeile 6 v. u. hat sich ein Fehler eingeschlichen, den wir zu corrigiren bitten; es muss heissen «... welche bestimmte Mengen CO^2-freien Kalkhydrats und Chlorcalcium enthielten..».

VI. **Trappstipendium.** XLVI. Quittung. Von den H. H. J. Sanin und Th. Ljubowikow (Orlow, Gouv. Wjätka) — 2 Rbl.

Mit den früher ausgewiesenen Beiträgen — 4419 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. **Offene Correspondenz.** Einer frdl. Mittheilung aus Sarepta zufolge, wird dort unter dem Namen des Sarepta'schen Balsams ein mit Tinct. Croci tingirter Bals. Embryonum dispensirt.

B. R. Lapis Baptistae — unbekannt, auch in alten pharmaceutischen Werken findet sich eine solche Bezeichnung nichtvor. Vielleicht Baptae, eine bituminöse animalische Arzneisubstanz bei den Alten. Ueber Mückenpräserven vergl. die vorige № und Jahrg. 1888, pag. 191.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 25. | St. Petersburg, den 18. Juni 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener Chinarinden. Von Eugen Wilbuschewicz. — Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium von J. J. Kranzfeld. — II. Journal-Auszüge: Cephalantin, ein Bitterstoff. — Schneller quantitativer Nachweis von Arsen und Zinn in Conditorwaaren u. s. w. — Van Deen's Blutprobe und Vitali's Eiterprobe. — Zur Glycerinbestimmung im Wein. — Borsäure in Pflanzen. — Kuhmilch und Muttermilch. — Zur Wirkung des Antifebrins. — Kresotinsäure. — Verdorbene ätherische Oele zu reinigen und zu entfärben. — Sogenannter Congo-Kaffe. — Künstliche Gewürznelken. — Jodpapier. — Bleivergiftung von Kühen. — Hypodermatische Injektion von Eisensalzen. — Sind Suppositoria innerliche oder äusserliche Arzneimittel? — III. Miscellen. Desinfectionsordnung für Schulen. — Emplastrum de Vigo. — Salolpillen. — Jodphenol gegen Keuchhusten. — IV. Tagesgeschichte. — V. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener gelber Chinarinden.

Von *Eugen Wilbuschewicz.*

(Fortsetzung).

Den braunen Rinden gleichstehend sind in dieser Beziehung aber die C. succirubra, C. tucujensis, C. cordifolia. Im Nachstehenden führe ich der besseren Uebersicht wegen die ausgeführten quantitativen Analysen der gelben und rothen Chinarinden tabellarisch zusammengestellt auf.

Bei der Wahl der für die Analysen bestimmten Rinden, berücksichtigte ich, so weit es das vorhandene Material erlaubte, die Haupttypen der Sammlung. Mangel an Zeit erlaubte mir nicht, gleichzeitig Analysen der untersuchten cultivirten Rinden zu machen. Ich hoffe aber, in der nächsten Zeit die Tabellen in dieser Hinsicht zu ergänzen.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
№ der Analyse	Katalog-nummer d. Sammlung	Handels-sorte und Abstam-mung	Feuch-tigkeits-gehalt in %	Aschen-gehalt auf ge-trock. Rinde berech. in %	In Arbeit ge-nommenes Rindenquant.		Rohalkaloïd		Abgeschie-dene Harze		Reinalka-loïd	
					Absol. Menge in g	auf trock. Rinde be-rechnet	in g	in % auf trock. Rinde	in g	in %	in g	in %
1.	VIII. 1. D. 8 aus London 1885, 1886	**C. rubra** C. succirub. C. coccinea	9,46	2,82	25	22,64	2,5375	11,21	1,236	5,45	1,3015	5,76
2.	VIII. 1. D. 5 M. S.	**C. rubra** C. succirub. C. coccinea	9,06	2,03	25	22,74	2,8530	12,54	1,421	6,25	1,432	6,29
3.	VIII. 1. C. 1. M. S.	**C. regia convol.** C. Calisaya C. lancifol. wenig	10,35	1,1	26	23,30	1,170	5,021	0,5155	2,212	0,6545	2,809
4.	VIII. 1. C. 119. 1884.	**C. regia sine epid.** C Calisaya	9,06	1,25	30	27,30	1,632	5,97	0,8055	2,95	0,8265	3,02
5.	VIII. 1. C. 26 aus St. Petersburg.	**C. regia** C. Calisaya	9,45	0,95	30	27,16	1,727	6,35	0,6170	2,27	1,1100	4,08
6.	VIII. 1. C. 11a M. S.	**C. regia plana** C. Calisaya	9,31	2,83	28	25,39	1,753	6,904	0,552	2,17	1,201	4,73
7.	VIII. 1. C. 11 M. S. (A)	**C. regia plana** C. Calisaya mit offenen Bastzellen	8,72	2,35	25	22,82	1,0055	4,405	0,3160	1,384	0,6895	3,021
8.	VIII. 1. C. 95 M. S.	**C. pseudo-regia** v. Martius C. scrobic. u. andere	11,2	3,09	30	26,64	1,735	6,512	0,7025	2,63	1,0325	3,878
9.	VIII. 1. C. 18. 1863 aus Paris	**C. Calisaya fibrosa**	9,42	3,31	30	27,17	1,9415	7,145	0,923	3,397	1,0185	3,748
10.	VIII. 1. C. 80a	**C. flava** C. cordifol. C. microph. C. micran-tha C. lancifol.	10,19	3,69	30	26,94	2,2660	8,411	1,0405	3,862	1,2255	4,549
11.	VIII. 1. C. 20	**C. flava fibrosa** C. lancifol.	9,77	1,421	30	27,36	1,421	5,193	0,3025	1,105	1,1185	4,088
12.	VIII. 1. b. 55	**C. Cartha-gena** C. lancifol. C. stupea	8,67	1,33	30	27,39	0,8965	3,272	0,2505	0,914	0,6460	2,359

XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	IXX	XX	XIX	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI
Chinin		Cinchonidin		Chinidin		Cinchonin		Chinioidin		Summa der fünf Basen		Differenz ± zwischen Rubrik XII-XXIV
in g	in %	in g	in %	in g	in %	in g	in %	in g	in %	in g	in %	
0,2915	1,29	0,2126	0,93	1,1070	0,47	0,4543	2,007	0,1904	0,84	1,2558	5,537	—0,0457
0,1652	0,72	0,1547	0,68	0,1702	0,76	0,5866	2,56	0,3585	1,57	1,4352	6,39	+0,0032
0,3594	1,54	0,0885	0,38	0,0545	0,23	0,0624	0,26	0,0694	0,29	0,6340	2,70	—0,0203
0,0527	0,196	0,0326	0,117	0,0899	0,329	0,3485	1,276	0,2683	0,983	0,7920	2,901	—0,0345
0,6311	2,323	0,1707	0,628	0,0351	0,129	0,0785	0,289	0,1938	0,713	1,1092	4,082	—0,0008
0,6345	2,506	0,2995	1,170	0,0236	0,090	0,0500	0,190	0,1893	0,74	1,1988	4,696	—0,0022
0,1354	0,593	0,0873	0,382	0,0802	0,352	0,1489	0,652	0,2334	1,023	0,6852	3,002	—0,0043
0,3206	1,204	0,1967	0,739	0,0924	0,351	0,1010	0,376	0,3263	1,222	1,0370	3,892	+0,0045
0,0473	0,174	0,1745	0,645	0,1113	0,409	0,3411	1,255	0,3396	1,249	1,0138	3,732	—0,0047
»	»	0,0709	0,263	0,1413	0,524	0,5431	2,016	0,4664	1,731	1,2217	4,534	—0,0038
0,2456	0,897	0,1675	0,613	0,0841	0,307	0,3156	1,153	0,3218	1,176	1,1346	4,146	+0,0161
»	»	0,4493	1,641	0,0687	0,251	0,0484	0,181	0,0793	0,284	0,6457	2,357	—0,0038

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
№ der Analyse	Katalog-nummer d. Sammlung	Handels-sorte und Abstam-mung	Feuch-tigkeits-gehalt in %	Aschen-gehalt auf getrock. Rinde berech. in %	In Arbeit genommenes Rindenquant.		Rohalkaloïd		Abgeschie-dene Harze		Reinalka-loïd	
					Absol. Menge in g	Auftrock. Rinde be-rechnet	in g	in % auf trock. Rinde	in g	in %	in g	in %
13.	VIII. 1. C. 22 M. S.	**C. regia plana?** C. lancifol. C. scrobic. C. stupea etc.	10,94	1,61	30	26,71	1,5755	5,898	0,6790	2,542	0,8965	3,356
14.	VIII. 1. C. 10 M. S.	**C. reg. de Valpar.** C. stupea C. Calisaya C. umbellul. C. succirub.? C. coccinea C. nitida C. amygd.	9,862	1,51	30	27,04	1,748	6,464	0,524	1,937	1,2240	4,527
15.	VIII. 1. C. 94 1867 v. Wittstein	**C. de Puerto Cabello** C. Pelletiereana C. lutea	8,34	2,59	30	27,49	2,0660	7,515	1,0555	3,838	1,0105	3,677
16.	VIII. 1. C. 96 M. S.	**C. Carabaja flava** C. Condaminea und andere	9,24	1,22	30	27,22	2,0335	7,470	0,6970	2,561	1,3365	4,909
17.	VIII. 1. b. 69 M. S.	**C. rubiginosus** C. stupea od. lucumaefolia C. coccinea C. lancifol.	9,78	1,76	30	27,00	1,8510	6,855	0,6925	2,564	1,1585	4,291
18.	VIII. 1. C. 117 1884. London	**C. Maracaibo** C. tucujens.	8,42	3,09	35	32,05	1,5775	4,921	0,7525	2,347	0,8250	2,574
19.	VIII. 1. C. 92	**C. Chinae flav. durus** C. lutea	9,74	1,95	35	31,59	2,3900	7,566	1,2600	3,987	1,1300	3,577
20.	VIII. 1. b. 90	**C. Chinae flav. durus** C. cordifol.	9,62	2,05	35	31,62	2,4620	7,786	1,2550	3,969	1,2070	3,817
21.	VIII. 1. b. 78	**C. de Pitayo** C. pitajens.	10,90	2,02	30	26,73	1,9950	7,463	0,6255	2,340	1,3695	5,123

XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	IXX	XX	XIX	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI
Chinin		Cinchonidin		Chinidin		Cinchonidin		Chinioidin		Summa der fünf Basen		Differenz ± zwischen Rubrik XII-XXIV
in g	in %	in g	in %	in g	in %	in g	in %	in g	in %	in g	in %	
»	»	0,4768	1,785	0,0759	0,284	0,2226	0,833	0,1223	0,457	0,8967	3,359	+0,0011
0,5061	1,872	0,2456	0,908	0,0666	0,246	0,2360	0,873	0,1658	0,613	1,2201	4,512	—0,0039
0,2525	0,918	0,1091	0,398	0,0827	0,301	0,3626	1,319	0,1932	0,703	1,0001	3,638	—0,0104
0,5451	2,001	0,3379	1,204	0,0938	0,344	0,1585	0,582	0,1923	0,706	1,3276	4,837	—0,0089
0,3329	1,232	0,2196	0,814	0,0984	0,364	0,2657	0,984	0,2666	0,987	1,1832	4,381	+0,0267
0,0832	0,259	0,0593	0,185	0,0871	0,271	0,4139	1,291	0,1769	0,552	0,8204	2,558	—0,0054
0,1334	0,423	0,0709	0,222...	0,0630	0,199	0,5447	1,724	0,3081	0,975	1,1201	3,543	- 0,0099
0,1425	0,450	0,0541	0,171	0,0602	0,193	0,6367	2,013	0,3096	0,978	1,2031	3,805	—0,0039
0,4175	1,5626	0,2043	0,765	0,0594	0,222	0,3930	1,467	0,2973	1,114	1,3715	5,130	+0,0020

(Schluss folgt).

Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium

von *J. J. Kranzfeld* in Odessa.

(Schluss).

Viel rascher lässt sich das Präparat in beliebigen Mengen darstellen, wenn man eine bestimmte Gewichtsmenge (aus der genommenen Sublimatmenge berechnet) frischgefällten und ausgewaschenen Quecksilberoxyds in einer geräumigen Schale auf das Wasserbad stellt und, nach dem Anrühren mit Wasser zu einem flüssigen Brei, unter fortwährendem Umrühren mit einer der des ursprünglich genommenen Sublimats gleichen Gewichtsmenge Benzoësäure versetzt. (So z. B. würde 270 g Sublimat als äquivalente Menge 244 g Benzoësäure entsprechen, der Versuch lehrt aber, dass ein Ueberschuss dieser letzteren nöthig ist.) Man fährt mit dem Umrühren, unter Ersatz des verdampfenden Wassers, solange fort, bis eine Probe des Produktes sich in heissem Alkohol und in gesättigter Kochsalzlösung als löslich erweist. Während des Rührens verschwindet die gelbe Farbe des Quecksilberoxyds sehr schnell und es bildet sich eine gleichartige weisse Masse, die auf dem Wasserbade zur Trockene gebracht, zu Pulver zerrieben und dann behufs Entfernung der freien Säure auf dem Filter mit Alkohol gewaschen wird.

Das auf beschriebene Weise erhaltene Präparat hält alle Reaktionen aus; es löst sich in der Kälte leicht in gesättigter Kochsalzlösung, ist in Alkohol wenig löslich und wird beim Erwärmen mit demselben in Benzoësäure und basisches Salz zersetzt; bei längerem Erwärmen mit Alkohol wird das Salz vollständig zersetzt. Mit Alkalien giebt es Quecksilberoxyd und Alkalibenzoat. Da das Salz von Alkohol zersetzt wird, so empfiehlt es sich bei der Darstellung die Anwendung von Alkohol zu vermeiden und das Salz nur mit heissem Wasser zu waschen.

Zincum sulfocarbolicum wird auf folgende Weise erhalten: man mengt gleiche Theile Acid. carbolicum cryst. albiss. und Acid. sulfuricum conc. 66° Bé und lässt das Gemisch etwa eine Woche an einem warmen Orte stehen. Darauf wird die Masse in kaltes Wasser ausgegossen und die freie Schwefelsäure durch Sättigen mit Baryumcarbonat entfernt. Die vom Niederschlag abfiltrirte Lösung enthält das lösliche Baryum

sulfocarbolicum, welches mit Zinksulfat unlösliches Baryumsulfat und in der Lösung Zincum sulfocarbolicum giebt. Nach dem Auskrystallisiren soll das letztere als weisses Salz erhalten werden. In Wirklichkeit jedoch wird nach der beschriebenen Methode das Salz fast niemals weiss erhalten, sondern meist rosafarben, während die Mutterlauge die für zersetzte Carbolsäure charakteristische rothe Färbung besitzt. Bekanntlich entsteht diese Färbung unter dem Einflusse sehr verschiedener Agentien, so von Eisen, organischen Substanzen, durch Lichteinwirkung u. s. w., überhaupt ist die Erscheinung noch nicht aufgeklärt. In dem gegebenen Fall jedoch erweist es sich, dass die Färbung durch Oxydation des Phenols hervorgerufen wird, da sie unter der Einwirkung von metallischem Zink in Gegenwart von Schwefelsäure, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, verschwindet. Uebrigens gelingt es doch nicht die Lösung und die aus ihr entstehenden Krystalle vollständig von der Rosafärbung zu befreien.

Da ich mich nun überzeugt hatte, dass die Lösung der Sulfocarbolsäure bei der Reduktion ihre Färbung merklich verliert, so suchte ich eine solche Darstellungsmethode auszuarbeiten, bei der eine Oxydation während der Arbeit vermieden würde. Ich nahm zu diesem Zwecke 6,25 $\bar{b}$ Acidum carbolicum mit der gleichen Menge Schwefelsäure; nach einigen Tagen wurde das Gemisch in das Vierfache seines (des Gemisches) Gewicht Wasser ausgegossen. Die Lösung wurde nun in einer geräumigen Schale auf das Wasserbad gebracht und allmählich mit 700 g granulirten Zinkes versetzt. Beim Verdampfen löste sich das Zink allmählich unter Ausscheidung von Wasserstoff und auf diese Weise befand sich die Flüssigkeit die ganze Zeit unter dem reducirenden Einflusse des Wasserstoffs. Nach dem Auflösen des gesammten Zinkes und dem Eindampfen der Lösung auf die Hälfte ihres ursprünglichen Volumens, wurde dieselbe durch Glaswolle filtrirt und zur Krystallisation gestellt. Es wurden in reichlicher Menge ziemlich grosse, ganz schneeweisse Krystalle erhalten, die Mutterlauge war auch ganz klar und farblos. Aus dieser letzteren wurden noch mehrere weitere Krystallisationen erhalten (immer unter Zusatz einiger Stückchen Zink), bis die Krystalle nach dem Auflösen in Wasser mit Baryum-

salzen Trübung zu geben anfingen, was darauf hinwies, dass sie schon Zinksulfat und freie Schwefelsäure enthielten. Die Ausbeute war sehr zufriedenstellend.

Das so erhaltene Salz hat dieselben Eigenschaften, wie das nach anderen Methoden dargestellte. Beim Glühen im Tiegel hinterlässt 1 g der Verbindung 0,41 g Zinkoxyd. Durch die beschriebene Darstellungsweise wird eine Beimengung von Baryum- und Calciumsalz und freier Schwefelsäure zum Präparat vollständig vermieden. Mit Baryumsalzen selbst giebt das Präparat keine Trübung, die doch von den Pharmakopöeen noch zugelassen wird.

Collodium wird selbst bei sorgfältigster Bereitung nicht direkt klar erhalten und bleibt längere Zeit trübe. Um diese Trübung zu beseitigen schüttelte ich das frischbereitete Collodium mit ausgewaschenem und geglühtem Quarzsand. Schon am nächsten Tage war es ganz klar und alles Unlösliche hatte sich zu Boden gesetzt. Hier wirken die Sandkörner rein mechanisch auf die Flocken, welche ein dem des Collodiums sehr nahes specifisches Gewicht besitzen. Die schwereren Sandkörner reissen diese Flocken mit sich zu Boden und es entsteht eine dichte gallertige Masse, von der das Collodium sich leicht klar abgiessen lässt.

Odessa 2 April 1889 [1]).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Cephalanthin, ein Bitterstoff. Mit diesem Namen bezeichnet E. Claasen einen Bitterstoff, den er aus den zu den Cinchoneen gehörigen Strauche Cephalanthus occidentalis (button bush oder swamp dogwood) gewinnen konnte.

Zur Darstellung wurde die Cephalanthusrinde, welche beiläufig nach Hattan neben einer fluorescirenden Säure einen saponinartigen Körper, Gerb- und Bitterstoff enthalten soll, mit Kalkmilch digerirt und die Filtrate mit Kohlensäure behandelt. Nachdem auf diese Weise saure Verunreinigungen (Harze) entfernt sind, wird der Bitterstoff mit Salzsäure ausgefällt und durch Alkohol und Aetherbehandlung gereinigt. Man erhält so ein weisses amorphes Pulver, welches anfangs geschmacklos ist, nach einiger Zeit aber stark bittern Geschmack hervorruft. Es löst sich kaum bezw. schwer in kaltem wie in heissem Wasser, leicht in Alkohol und in starkem Aether. Der saure Charakter des Cephalanthins äussert sich dadurch, dass die wässrige Lösung sauer reagirt und dass sich der Körper in wässrigen Alkalien leicht auflöst.

Als Reaktionen werden angegeben, dass das Cephalanthin mit Salpetersäure erwärmt orangegelbe Färbung giebt. Koncentrirte

1) Wegen Raummangel zurückgehalten. Red.

Schwefelsäure färbt es schnell orange, dann braunroth und rothbraun.

Durch Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure wird das Cephalanthin augenscheinlich unter Bildung von Zucker gespalten, so dass es für ein Glykosid anzusehen ist. Eine Formel für seinen Bitterstoff giebt der Verf. nicht an.

(Pharm. Rundsch. N. S.; Pharmaceut. Ztg. 1889, 384).

Schneller quantitativer Nachweis von Arsen und Zinn in Conditorwaaren u. s. w. J. Mayrhofer hat versucht, eine einfache Methode auszuarbeiten, welche darauf beruht, dass das bei der Wasserstoffentwickelung aus arsenhaltigen Mineralien sich entwickelnde Arsenwasserstoffgas in titrirte Silberlösung geleitet und nach Beendigung des Processes das unzersetzte Silber zurücktitrirt wird. Die Reaction verläuft nach der Formel:

$$AsH_3 + 6\,AgNO_3 + 3\,H_2O =$$
$$As(OH)_3 + 6\,Ag + 6\,NO_3H.$$

In der Entwickelungsflasche werden 20 g chemisch reines Zink mit 30 ccm chemisch reiner verdünnter Schwefelsäure übergossen, um einen mässig lebhaften Wasserstoffstrom zu erzeugen. Starke Entwickelung ist unnöthig. Sobald die Gasentwickelung im Gange ist, wird vermittelst eines Scheidetrichters, der annähernd 100 ccm fasst, die zu untersuchende Lösung tropfenweise in die Gasentwickelungsflasche gebracht und zwar wird der Zufluss durch den Glashahn so regulirt, dass die Gesammtmenge der Flüssigkeit nach etwa 3 Stunden in den Apparat gelangt ist.

Als Vorlage benützt man einen Kugelapparat (Peligot'sche Röhre) mit 6 Kugeln. Man legt $^1/_{100}$ Normal-Silberlösung vor und titrirt mit $^1/_{100}$ Rhodanlösung zurück. Die Anzahl der verbrauchten Cubikcentimeter Silberlösung $\times$ dem Arsentiter ergiebt die Menge des Arsens.

1 ccm $^1/_{100}$ Silberlösung = 1 ccm $^1/_{100}$ Rhodanlösung = 0,000125 g Arsen.

Diese Methode hat sich für geringe Mengen Arsen völlig brauchbar erwiesen, auch beträchtliche Mengen Schwefelwasserstoff sollen keinen Einfluss auf das Resultat ausüben. Zum Nachweis des Arsens verwendet man 20 g Zuckerwaaren.

Es hat sich als unnöthig erwiesen, die Zerstörung der organischen Substanz, welche etwa 100 ccm concentrirter Salpetersäure erfordern würde, vorzunehmen. Die Gegenwart der organischen Substanz verhindert nicht die Entwickelung des Arsenwasserstoffs, sondern verlangsamt dieselbe nur.

Bei Geweben verfährt man in der Art, dass man 100 bis 400 qcm in kleine Stücke geschnitten, in einem Becherglas mit so viel reiner Salzsäure übergiesst und eine Stunde (nicht länger) bei gewöhnlicher Temperatur auszieht, darauf filtrirt und direct im Marsh'schen Apparat wie oben angegeben behandelt.

Controlversuche, welche mit diesem Verfahren und der Zerstörung der organischen Substanz, sowie Bestimmung als arsensaures

Magnesium angestellt wurden, fielen zu Ungunsten des letzteren Verfahrens aus.

Zur Bestimmung von Zinn zerstört man nach dem Verfahren von v. Raumer 20 g Conditoreiwaare mit 70 bis 100 g starker Salpetersäure in einem grossen Kolben. Der Rückstand aus dem Kolben wird in eine Schale gegeben, mit 10 ccm Salzsäure ausgespült, zur Trockne verdampft, dann mit Wasser und Salzsäure aufgenommen und unter Erwärmen ½ Stunde lang Schwefelwasserstoff eingeleitet. Der Niederschlag wird abfiltrirt, am Platindraht verbrannt, die Asche im Wasserstoffstrom unter Glühen reducirt und das Reductionsproduct in Salzsäure gelöst. Nach diesem Verfahren erhält man mit 0,001 g Zinn in 20 g Zuckerwaare derart deutliche Zinnreaction, dass sogar eine quantitative Bestimmung auf titrimetrischem Wege noch ausführbar ist.

Wie Verfasser am Schlusse seiner Arbeit betont, hat er hauptsächlich das Ziel erstrebt, eine schnell ausführbare Methode zu finden, und wird es nun Sache auch anderer Analytiker sein, die Verwerthbarkeit dieser Methode zu prüfen.

(Pharmaceut. Centrlh. 1889, 387).

Van Deen's Blutprobe und Vitali's Eiterprobe. Von E. Brücke. Van Deen's Blutprobe ist das bequemste Mittel zur Entdeckung selbst der geringsten Mengen von Blut oder von blossem Blutfarbstoff im Harn. Man giesst bekanntlich zu 5—6 ccm Harn etwa 1 ccm eines Terpentinöls, das am Korkstöpsel schon die Spuren seiner bleichenden Wirkung zurückgelassen hat, schüttelt und fügt dann 1 ccm Guajaktinctur hinzu. An der Grenzschicht tritt eine Bläuung ein, welche sich durch Schütteln verbreitet. Ist die Blutmenge sehr gering, so muss man länger schütteln und dann absetzen lassen. Diese Probe ist indess nur dann direct anwendbar, wenn der Harn eiterfrei ist, andernfalls bläut er sich auch, wie Vitali nachwies (cf. ds. Ztschrft. 1888, 28), wenn kein Blut darin vorhanden ist.

Des Verf.'s Untersuchung führte zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Schönbein-van Deen'sche Reaction tritt mit frisch bereiteter, wie auch mit älterer, der Luft und dem diffusen Lichte ausgesetzter Guajaktinctur ein, indess eignet sich die letztere besser zur Untersuchung des Harns. 2. Dieselbe muss mit kalt bereitetem Malzauszug oder kalt bereiteter Mimosen-Gummilösung sofort deutlich und entschieden blau werden. 3. Man muss Vitali's Regel beobachten, die Tinctur zuerst allein zuzusetzen, um zu beobachten, ob Bläuung eintritt oder nicht. 4. Tritt keine Bläuung ein, so kann man die van Deen'sche Probe ohne Weiteres vollenden. 5. Erzeugt schon die Tinctur für sich Bläuung, so filtrirt man durch ein doppeltes oder dreifaches Filter und giebt die Tinctur auf den Filterrückstand, der sich bei Anwesenheit von Eiter im Urin blau färbt (Vitali's Probe). Durch mikroskopische Prüfung der im Glase verbliebenen letzten Tropfen wird dann die Diagnose ganz sichergestellt. 6. Das Filtrat prüft man mit der Tinctur; bläut

es nicht, so kann man die van Deen'sche Probe durch Zufügen von Terpentinöl zum Filtrate beendigen. 7. Bläut das Filtrat noch die Tinctur, so kocht man es und setzt zu einer mittelst kalten Wassers schnell abgekühlten Probe der gekochten Flüssigkeit etwas Tinctur. Bläut sie sich nicht mehr, so kann man jetzt die van Deen'sche Probe durch Zusatz von Terpentinöl vollenden. Nur eine in der ersten oder zweiten Minute auftretende Bläuung, darf dann auf Blut bezogen werden, nicht aber Bläuungen, die erst nach 10 oder mehr Minuten sichtbar und dann langsam deutlicher werden. 8. Bläut die Flüssigkeit auch nach dem Kochen die Tinctur noch ohne Terpentinölzusatz, so enthält der Harn entweder irgend eine vorläufig nicht näher bekannte Substanz, welche die Tinctur allein bläut und ihre Wirksamkeit durch Kochen nicht verliert, oder der Harn enthält Blut, und man befindet sich in dem von Schönbein erwähnten, von dem Verf. aber nicht beobachteten Falle, dass man mit einer Tinctur arbeitet, die für sich allein durch Blut gebläut wird. Letzteren Fall kann man dadurch ausschliessen, dass man die Tinctur mit etwas gewässertem Blute prüft. 9. Harn, der bei van Deen's Probe bläut, das Vermögen hierzu aber durch Kochen verliert, enthält weder Blut, noch Hämoglobin, Methämoglobin oder Hämatin. (Chem.-Ztg. R. 1889, 173).

Zur Glycerinbestimmung im Wein. J. Moritz stellt es sich zur Aufgabe, die Verluste Schritt für Schritt zu verfolgen, welche das Glycerin erleidet, wenn man es den von der Neubauer-Borgmann'schen Methode geforderten Operationen unterwirft. Die Resultate zeigt folgende Zusammenstellung:

1. Verlust an Glycerin durch einstündiges Trocknen im Wassertrockenkasten, Mittel aus 2 Bestimmungen	0,535 pCt.	dem Wasser, Mittel aus 2 Bestimmungen	2,41 pCt.
2. Verlust durch die Alkoholätherbehandlung, Mittel aus 2 Bestimmungen . .	0,91 »	4. Verlust durch 3maliges Auskochen mit 96proc. Alkohol, Mittel aus 2 Bestimmungen	1,875 »
3. Verlust durch Eindampfen mit 100 ccm 5 bis 10 Vol.-Proc. Alkohol enthaltendem		5. Verlust bei Gegenwart von Weinstein und Behandlung mit überschüssigem Kalkwasser, Mittel aus 2 Bestimmungen .	0,18 »
		Verlust im Ganzen	5,91 pCt.

oder rund 6 pCt. des für die Versuche angewandten Glycerins. Der durch die Flüchtigkeit des Glycerins bei der Bestimmung desselben im Weine hervorgerufene Fehler ist also kein so grosser, als man früher glaubte. Kulisch fand den Verlust zu 4 bis 5 pCt. (Pharmaceut. Centrlh. 1889, 391).

Borsäure in Pflanzen. Wie durch die Untersuchungen von Baumert, Soltsien u. a. (cf. ds. Ztsch., 28) bereits bekannt ist, kommt die Borsäure als normaler Bestandtheil des Weins bezw. der Weinrebe vor. Vor

kurzem wies Ed. O. von Lippmann Borsäure in der Asche von Zuckerrüben und Rübenblättern nach. C. A. Crampton stellte nunmehr fest, dass dieselbe auch in der Asche aus verschiedenen Theilen der Pfirsichbäume und aus der Frucht der Wassermelonenrebe vorkommt. Eine Aschenprobe aus Aepfeln ergab dagegen keine Reaktion, ebensowenig eine solche aus 12 Proben von Apfelwein. Jedenfalls aber ist das Vorkommen von Borsäure in Pflanzen viel häufiger, als bis jetzt angenommen wurde. (Apoth. Ztg. 1889, 667).

Kuhmilch und Muttermilch. Während man früher annahm, dass die Frauenmilch in ihrer Zusammensetzung nur geringe Unterschiede von der weit besser erforschten Kuhmilch zeige, dass sie wie diese etwa 3 pCt. Eiweiss, 3—4 pCt. Fett und 4—5 pCt. Milchzucker enthalte, ist neuerdings festgestellt worden, dass die kolostrumfreie Frauenmilch einen Eiweissgehalt von nur etwa 1 pCt. besitze, dass dagegen der Gehalt an Milchzucker 6—8 pCt., der an Asche aber nur 0,25 pCt. betrage, während der Fettgehalt grössere, zwischen 1,2—10 pCt. liegende Schwankungen aufweist. Frauenmilch ist also wie Schmidt-Mühlheim (Arch. f. animal. Nahrungsmittelkunde, Januar; Therap. Monatsh. 136) ausführt eiweissarm und milchzuckerreich, Kuhmilch milchzuckerarm und eiweissreich; das Verhältniss des Eiweisses zum Milchzucker ist in der Frauenmilch 1 : 6; in der Kuhmilch 1:1½. Will man also aus der Kuhmilch eine der Frauenmilch möglichstähnliche Nahrung herstellen, so muss man 1 Vol. Kuhmilch mit 2 Vol. einer 11 procentigen Milchzuckerlösung verdünnen. Man erhält dann eine Flüssigkeit, welche enthält: Eiweiss 1 pCt., Fett 1,2 pCt., Milchzucker 8,9 pCt., Asche 0,2 pCt. Dieselbe gerinnt auch in den nämlichen feinkörnigen Massen wie die Frauenmilch. (Pharmaceut. Ztg. 1889, 384).

Zur Wirkung des Antifebrins. Dr. Sembritzki hat die Erfahrung gemacht, dass man bei Dosirung des Antifebrins nicht schematisch verfahren darf, da die Empfänglichkeit für dasselbe eine individuelle ist. Während man erwachsenen kräftigen Männern eine Dosis von 0,5 bis 1 g geben kann, können Frauen, besonders gravide oder nährende Frauen, nur ganz kleine Dosen vertragen. Es dürfte sich empfehlen, mit 0,1 g zu beginnen und erst, wenn dies keine Wirkung zeigt, allmählich zu grösseren Dosen überzugehen. (Apoth. Ztg. 1889, 668).

Kresotinsäure bringt die Firma Dr F. v. Hayden's Nachfolger nun auch in rohem Zustande als Desinfectionsmittel in Handel. Die rohe Säure bildet ein fast geruchloses, schwach röthliches, in Wasser schwer (1:1200—3000) lösliches Pulver, dessen Staub Niesen erregt. Ein Kilo kostet 3 Mark. Als Desinfectionsmittel für Thiere wird eine Lösung von 20 g in 100 Liter Wasser empfohlen. (Pharmaceut. Post 1889, 406).

Verdorbene ätherische Oele zu reinigen und zu entfärben. Alte, verharzte, schlecht riechende ätherische Oele werden am besten dadurch in ihrer Reinheit wieder hergestellt, dass man dieselben mit einem aus gepulvertem Borax, Beinschwarz und

Wasser bereiteten dünnen Brei etwa eine Viertelstunde lang anhaltend schüttelt und dann filtrirt. Der Brei bleibt in der Flasche kleben und das Oel filtrirt schnell, schön und dünnflüssig ab. — Zur Entfärbung wird ein Gemisch des zu entfärbenden Oeles mit dem gleichen Gewicht fetten Mohnöls und einer fast gesättigten Kochsalzlösung destillirt, wobei das überdestillirte Oel bis zum letzten Tropfen farblos bleibt, während der ganze Farbstoff an dass fette Oel gebunden, zurückbleibt. (Pharmaceut. Post 1889, 406).

Sogenannter Congo-Kaffee. Unter der Bezeichnung «Congo-Kaffee» wurde der Versuchsstation zu Münster i. W. ein gröblich gemahlenes geröstetes Pulver übergeben. Fricke berichtet über das Ergebniss in der «Z. f. angew. Chemie», 1889, 121.

Ein wässeriger Aufguss schmeckte brenzlich wie Kaffee, aber zugleich herb und adstringirend. Coffeïn war nicht nachzuweisen, dagegen 28,25 Percent Rohproteïn, 20,29 Percent Holzfaser und 41,49 Percent Stärke.

Dieses Surrogat stammt von einer Phaseolusart, welche in den Tropen (am Congo?) cultivirt wird und vielleicht nur eine Spielart unserer Bohne ist. Der hohe Gehalt an Rohfaser, wovon die gleichfalls untersuchten Bohnen nur etwa 5 Percent enthielten, ist dadurch zu erklären, das die Bohnen wahrscheinlich zunächst zur Gewinnung von Mehl ausgemahlen werden, während die Kleie zur Kaffeebereitung dient.

Selbstverständlich ist der Name Congo-Kaffee geeignet, Täuschungen der Consumenten hervorzurufen.

(Ztschrft. f. Nahrungsmittel-Untersuchung u. Hygiene 1889, 124).

Künstliche Gewürznelken. Neben Kunstkaffe und künstlichen Pfeffer, berichtet T. F. Hauensek nun auch von künstlichen Gewürznelken, welche aus Budapest herstammten. Das Kunstprodukt ist aus einer Teigwaare durch Pressen in einer Metallform hergestellt. Durch die Untersuchung stellte es sich heraus, dass das Kunstprodukt der Hauptmasse nach aus Weizenmehl und gemahlener Eichenrinde besteht, welche zu einem Teig verarbeitet noch einen sehr geringen Zusatz von gemahlenen echten Gewürznelken erhalten haben. Der Teig wird in Formen gepresst und schwach geröstet.

(Ztschrft. für Nahrungsmitt.-Untersuchg. und Hygiene 1889, 122).

Jodpapier an Stelle der Tinct. Jodi zu benutzen schlägt M. E. Eymonnet vor. Ungeleimtes Papier wird mit einer wässrigen Jodkaliumlösung, ein anderes Blatt mit einer Lösung von jodsaurem Kali und Weinsäure getränkt. Zwischen beide Papiere legt man nach dem Trocknen als trennende Schicht ein sehr dünnes Papierblatt, worauf man sie in Guttaperchapapier einschliesst. Beim Befeuchten des Papiers mit Wasser tritt Bildung von freiem Jod auf, dessen Menge grösser ist, als man auf eine gleich grosse Fläche mit Hülfe von Jodtinctur bringen kann. Die Jodentwickelung dauert etwa 45 Minuten an. Die Resorption des Jodes wird begünstigt, wenn bei Anlegung des Papieres an dem Körper das-

selbe mit dem beigegebenen Guttaperchapapier bedeckt wird. Der bei der Application der Jodpapiers auftredende Reiz ist leicht erträglich. (Journ. de Pharm. et de Chem. 1889, 555).

Bleivergiftung von Kühen. Schweissinger theilt einen Fall von Bleivergiftung bei Kühen mit, der durch einen Mennige-Firnissanstrich an Stallgeräthen veranlasst wurde. Zur Untersuchung wurden gesondert 200 g Leber und 100 g Blut verwendet und geschah die Zerstörung der organischen Substanz mit Salzsäure und chlorsaurem Kali, was ungefährlich ist, wenn man fast kochend filtrirt. Die Kühe hatten an der feuchten Farbe geleckt und so ungefähr 12—15 g Mennige gefressen. Von 7 Kühen waren 5 gestorben. (Deutsche Chem.-Ztg. 1889, 185)

Hypodermatische Injektion von Eisensalzen. Von Dr. Scipione Losio. Der Autor beschäftigt sich seit Jahren mit der hypodermatischen Injektion von Eisenpräparaten und hat viele in Wasser lösliche Salze angewendet; in erster Linie müssen dieselben vollkommen chemisch rein sein und in destillirtem Wasser gelöst werden, ebenso darf nie eine Lösung angewendet werden, welche sich getrübt hat; Verfasser spricht den Wunsch aus, es möchten nur wirklich sterilisirte Lösungen verwendet werden. Es wurde experimentirt mit 1. Ferrum lacticum, 2. Ferr. pyrophosph. c. Natr. pyroph. 3. Ferrumalbuminat, 4. Ferrum citricum, 5. Ferrum tartaricum, 6. Ferrum sulfuricum (mit Alkohol), 7. Ferrum pyrophosphoricum cum Ammonio citrico. Am besten in jeder Beziehung eignet sich № 7; doch auch 1. und 3. sind anwendbar. Die angewendeten Lösungen waren von 5 bis 15 Proc.; die Dosis Eisen 0,05 bis 0,15, alle Tage oder jeden zweiten Tag. Injektionen mit diesen Salzen bringen nicht heftige und nur kurz dauernde Schmerzen hervor und keine Abcesse, wenn die Lösung rein war. Der Erfolg der Kur ist grösser, als wenn dieselben Medikamente per os gereicht werden, und hauptsächlich viel rascher. (Apoth.-Ztg. 1889, 571).

Sind Suppositoria innerliche oder äusserliche Arzneimittel? Dr. A. Langgard weist auf das Vermögen der Mastdarmschleimhaut hin, mit Leichtigkeit eine grosse Anzahl von Arzneistoffen zu resorbiren und gilt dies besonders von narkotisch wirkenden Extracten und Alkaloidsalzen. Es sind desshalb für alle diese die für innerliche Darreichung gebräuchlichen Maximal-Dosen bei Suppositorien festzuhalten. Aehnliches gilt auch für Vaginalkugeln, wenngleich von der Vaginalschleimhaut die Resorption nicht ganz mit derselben Leichtigkeit erfolgt.

(Pharm. Ztg. 1889, 368).

III. MISCELLEN.

Desinfectionsordnung für Schulen. In Breslau hat die Schuldeputation in Folge mehrfacher Vorkommnisse, welche die

Schulen als Herde der Infectionskrankheiten erwiesen, folgende Desinfectionsordnung für städtische Schulen erlassen, welche wohl auch sonst und besonders bei uns Beachtung und Nachahmung verdiente.

1) Desinfection im Schulzimmer ist vorzunehmen:

a) wenn in der betreffenden Classe einzelne Schüler erkrankt sind an: Diphtherie, Pocken, Cholera, Flecktyphus;

b) wenn zahlreichere Erkrankungen unter den Schülern einer Classe vorgekommen sind an: Scharlach, Masern, Unterleibstyphus, Ruhr.

Vor der Desinfection darf kein Möbel- oder Inventarienstück aus dem betreffenden Schulzimmer entfernt werden. — Die Wände und Decken sind mit frischem Brod abzureiben, welches sofort nach der Verwendung zu verbrennen ist. — Der Fussboden wird mit 5%-tiger Carbolsäurelösung stark angefeuchtet; besonders werden die Dielenfugen mit dieser Lösung sorgfältig ausgegossen. — Polirte Flächen der Möbel, Bilderrahmen etc. werden mit trockenem Tuche scharf abgerieben. Sonstige Möbel, Thüren, Fenster und Fensterrahmen, Holzverkleidungen, Oefen werden mit 5%-tiger Carbolsäurelösung energisch abgescheuert. — Hierauf werden Dielen und Möbel mit einer Schmierseife- (grüne Seife) Lösung (20 g auf 1 Liter Wasser) energisch gescheuert. — Dann werden die Dielenfugen mit 5%-tiger Carbolsäurelösung angefeuchtet. — Bücher und Papiere, die sich im Zimmer befinden, sind entweder mit dieser Carbolsäurelösung zu besprengen, oder in ein mit derselben durchtränktes Tuch auf mehrere Stunden einzuschlagen. — Vorhänge und sonstige im Zimmer befindliche Stoffe sind der Desinfectionsanstalt zu überweisen. — Werthlose Objecte, wie Wischtücher, Papiere etc. sind zu verbrennen. — Hierauf ist 5—6 Stunden hindurch, während eventuell im Ofen Feuer brennt, durch Oeffnen von Fenster und Thüren kräftiger Luftzug zu erzeugen.

(St. Petersbg. Medicin. Wochenschrift 1889, 199).

Emplastrum de Vigo, ein in Frankreich häufig gebrauchtes Pflaster, zum Bedecken von syphilitischen Eruptionen, setzt sich wie folgt zusammen:

Emplastr. simpl.		2000,	Myrrhae		30,
Cerae flavae		100,	Croci plv.		20,
Resin. depurat.		100,	Hydrargyri		600,
Olibani			Terebinthinae		100,
Ammoniaci			Styrac. dep.		300,
Bdellii	aa	30,	Ol. Lavandulae		10,

und ist wie unser Empl. Hydrargyri zu bereiten.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 384).

Salolpillen empfiehlt J. Past wie folgt darzustellen:

Salol 6 g, Cera flava 2 g, werden so lange zusammengerieben, bis sich ein balsamartiges Gemisch gebildet hat, welches man nach Zusatz der etwa noch vorgeschriebenen Ingredienzien mit Hilfe von Magnesia usta und Rad. Althaeae plv. zur Pillenmasse verarbeitet.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 385).

Jodphenol gegen Keuchhusten wird folgendermaassen verordnet:

Acid. carbolic.		Tinct. Belladonnae . . .	2,0
Spirit. vini	aa 1,0	Ap. Menth. pip. . . .	50,0
Tinct. Jodi	gtt. 10	Syrup. opiat.	10,0.

Kinder von 2 bis 12 Jahren erhalten davon zweistündlich einen Theelöffel voll, kleinere Kinder weniger oder zur Hälfte mit Wasser verdünnt. Das Jodphenol soll einen milderen Verlauf der Krankheit herbeiführen Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Apothek.-Ztg. 1889, 639).

IV. Tagesgeschichte.

— Am 12. d. M. verstarb in Sillamäggi an den Folgen einer in diesem Frühjahre durchgemachten Lungenentzündung Apotheker Alexander Bergholz, Ehrenmitglied der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft, im Alter von 64 Jahren. Auf die vielseitige auf, das Wohl unseres Standes bedachte Thätigkeit des Verstorbenen hoffen wir nächstens in ausführlicherer Weise zurückkommen zu können.

— Kiew. Die Zahl der Pharmacie Studirenden betrug im Jahre 1888 — 39, und die Gesammtzahl aller Studirenden — 2140. Den Provisorgrad erwarben im Berichtsjahre 15 Personen, den Grad eines Apotheker-Gehilfen — 126 Personen.

— Oesterreich. Die Apotheker-Gremien von Wien und den Vororten haben sich dahin geeinigt, den Bezirks- und Genossenschafts-Krankenkassen einen Nachlass von höchstens 20 Proc., den Vereins-Krankenkassen hingegen nur 10 Proc. zu gewähren.

V. Offene Correspondenz. Illyma. C. Zum Abdruck in der Zeitschrift nicht geeignet.

K. K. M. Dentisten haben nicht die Berechtigung starkwirkende Arzneimittel für den innerlichen Gebrauch zu ordiniren. Die anderen Fragen beantworten wir nächstens.

M. Ausführlichere Darstellungsweisen des Pepsins sind in der Literatur nicht angegeben, da es zu sehr im Interesse der Fabrikanten liegt ihre Erfahrungen über den Gegenstand nicht zu veröffentlichen.

Нем. Г. Die Enthaarungsmittel, Depilatoria, enthalten alle als wirksames Princip Calciumsulfhydrat. Früher bereitete man sie zumeist aus Calciumhydroxyd und Auripigment durch Anrühren mit Wasser (Rhusma Turcarum), während man dieselben jetzt zumeist durch Zusammenmischen von Natriumsulfhydrat und Kalk bereitet: Natr. hydrosulfuret. 30 Th., Calcar. hydrooxydat. 50 Th., Amyl. pulv. 50 Th. M. Ein Theil des Pulvers wird mit Wasser zu einem Brei angerührt, auf die zu enthaarende Stelle aufgetragen und nach einigen Minuten mittelst eines stumpfen Messers abgeschabt. Oder: Natr. hyposulfuros. 20 Th., Calcar. ust. 10 Th., Sulf. dep. 5 Th., Amyl. Solan. tub. 30,0 Th. M. F. pulv. subt. Mit warmem Wasser zu einem dünnen Brei anzurühren; Wirkung nach 5—15 Minuten.

Черн. Darstellung von Pulvis Carnis cf. ds. Ztschrft. 1887, pag. 371.

Тулы. К. Ihr ausfallender Brief ist uns durchaus unverständlich geblieben. Die vom Director und Secretär gezeichneten Sitzungsprotocolle werden von allen anwesenden Mitgliedern unterschrieben und gelangen unverändert zum Abdruck.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaf zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechened Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 26. St. Petersburg, den 25. Juni 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen**: Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichst grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener Chinarinden. Von Eugen Wilbuschewicz. — **II. Journal-Auszüge**: Darstellung von Aloïn. — Prüfung von fetten Oelen vermittelst Phenols. — Ueber das krystallisirte wirksame Princip der Samen von Strophantus glaber Gabon. — Wirkung von Weinsäure auf Quecksilberchlorid. — Die Alkaloide der Kartoffeltriebe. — Chinäsht- und Bidengnébine-Manna. — Die natürlichen ungarischen Bitterwässer. — Ueber die Bildung von Zuckerarten aus Formelaldehyd. — Ein neues Bandwurmmittel «Moussena». — Die Darstellung von Stickstoff. — Löslichkeit von weissem Quecksilberpräcipitat in Ammoniak, welches Ammoniumcarbonat enthält. — Ueber eine neue lichtempfindliche Tinte. — Darstellung von phosphorescirendem Calcium- und Strontiumsulfid. — Radix Tayuyae. — Cascara amarga. — Ueber Pfefferminzöl und Verfälschung desselben. — **III. Miscellen.** Erdbeersyrup. — Gargarisma gegen das Loswerden der Zähne. — Die Anwendung der Chromsäure als Mittel gegen Fussschweiss. — Tinctura Sinapis. — Leberthran-Präparate. — Magnesia-Wasserglasverband. — Der allerneueste Süssstoff. — Die Reinigung des Rohnaphtalins. — Migränepulver. — Ein einfacher Bürettenschwimmer. — **VI. Standesangelegenheiten. — V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Histiologische und chemische Untersuchungen einer möglichs grossen Anzahl im Handel zugänglicher oder in Sammlungen vorhandener gelber Chinarinden.

Von *Eugen Wilbuschewicz.*

(Schluss).

Analyse der C. cuprea und C. Cusco.

Der Mangel an Material, sowohl bei der C. cuprea wie bei der C. Cusco, erlaubte mir nicht quantitative Analysen der beiden Rinden auszuführen und ich musste mich mit einem qualitativen Nachweis der vorhandenen Alkaloide begnügen. Die Ausführung und die Resultate der Untersuchung,

deren Mangelhaftigkeit ich zugestehen muss, führe ich im Folgenden an.

A. C. cuprea.

Circa 20 g der fein gepulverten Rinde wurden auf die oben pag. 358 beschriebene Art mit Kalk und Säure-Alkohol extrahirt und aus dem alkalisch gemachten Destillationsrückstand die Alkaloide mit Chloroform ausgeschüttelt. Der Ausschüttelungsrückstand resp. das Rohalkaloid wurde nun von den anhaftenden Harzen befreit und die salzsaure Lösung der Reinalkaloide weiter nach der Methode von Hesse behandelt (Liebig's Annalen 230 p. 57, Jahrg. 1885). Die mit NaOH alkalisch gemachte Flüssigkeit wurde mehrmals mit Aether ausgeschüttelt. Der Rückstand der Aetherausschüttelung bestand aus einer gelb gefärbten, amorphen Substanz, in der zahlreiche, rosettförmig gruppirte, spiessartige Krystalle eingelagert waren.

Da die Ausbeute des Alkaloids sehr gering war, so musste ich das Reinigen desselben unterlassen.

In verdünnter Schwefelsäure gelöst zeigte die Substanz eine blaue Fluorescenz. Die Lösung färbte sich auf Zusatz von Chlorwasser und Ammoniak intensiv grün, nach welchen Reactionen anzunehmen ist, dass das durch Aether ausgeschüttelte Alkaloid Chinin sei.

Die alkalische wässerige Flüssigkeit, welche von der Aetherausschüttelung zurückblieb, wurde in der Wärme mit Schwefelsäure neutralisirt. Es sollte sich dabei nach Hesse das Cupreinsulfat ausscheiden. Ich erhielt nach 24 Stunden keinen Niederschlag. Da jedoch in der wässerigen Flüssigkeit, auf Zusatz von NH_3, sich ein flockiger Niederschlag bildete, so versuchte ich das vorhandene Alkaloid aus der mit NH_3 alkalisch gemachten Flüssigkeit mit Chloroform auszuschütteln.

Der Rückstand der Ausschüttelung, eine braun gefärbte, amorphe Substanz, zeigte, in verdünnter Schwefelsäure gelöst, keine Fluorescenz, gab aber auf Zusatz von Chlorwasser und Ammoniak eine Thalleiochinreaction. In der sauren Auflösung der Substanz entstand auf Zusatz von Ammoniak, nicht dagegen von Natronlauge, ein flockiger Niederschlag. Es wäre also, nach den Angaben von Hesse

p. 59 anzunehmen, dass dieses zweite Alkaloid zum Theil Cuprein sei.

B. C. Cusco.

Die von mir untersuchten drei Cuscosorten №№ 1) VIII. 1. C. 39. 2) VIII. 1. C. 37. und 3) VIII. 1. C. 40. wurden nach Hesse (J. Liebig's Annalen 185 p. 301, Jahrg. 1877) zerkleinert, mit Alkohol extrahirt, der sauer reagirende Auszug mit Soda übersättigt und mit Aether ausgeschüttelt. Bei № 1 (VIII. 1. C. 39.) zeigte die ausgeschüttelte Aetherflüssigkeit eine schöne roth-grüne Fluorescenz. In einer parallelwandigen Glasschale verdunstet, hinterliess der Aether eine roth-grün fluorescirende, amorphe Substanz, die keine Alkaloidreaction gab.

Bei № 2 und 3, welche auf dieselbe Weise, wie die erste Sorte behandelt wurden, zeigte die Aetherausschüttelung keine Fluorescenz. Der Verdunstungsrückstand bestand aus büschelförmigen Krystallisationen und einem rothen Farbstoff, der bei beiden Rinden den alkoholischen Auszug nach dem Zusatz von Soda dunkel braun-roth färbte. Der krystallinische Rückstand besass folgende Reactionen:

Concentrirte Schwefelsäure nahm ihn anfangs farblos auf, färbte sich aber nach schwachem Erwärmen und längerem Stehen—rosa. Vanadin-Schwefelsäure und Fröhde's Reagens färbten die Substanz beim Erwärmen blau, dann dunkel-violett. Beim stärkeren Erhitzen wurde die Farbe braun und nach dem Erkalten grün. Nach den Mittheilungen von Hesse (p. 302) nehmen concentrirte Salpetersäure und Schwefelsäure das Aricin und Cusconin mit grünlicher Farbe auf. Fröhde's Reagens färbte die Substanz beim schwachen Erwärmen intensiv blau; beim stärkeren Erhitzen wird diese Lösung olivengrün, dann beim Erkalten wieder dunkelblau. Von den drei untersuchten Cuscosorten gab die erste keine Grahe'sche Chininreaction, die beiden anderen wohl. Bei dem Versuch, die Howard'schen Alkaloidkrystalle darzustellen, hatte ich bei den beiden letzteren Sorten ein positives, bei der ersten ein negatives Resultat.

Die mangelhafte Uebereinstimmung meiner Farbenreactionen mit den Angaben von Hesse, erlaubte mir nicht eine entscheidende Meinung über das Wesen des in den untersuchten Cuscorinden befindlichen Alkaloids zu fassen.

Benutzte Literatur.

I. Berg O. — Chinarinden der pharmacognostischen Sammlung zu Berlin 1865.
II. Berg O. — Pharmacognosie.
III. Flückiger. — Pharmacognosie 1883.
IV. Goebel. — Pharmacognosie.
V. Guibourt. — Histoire naturelle des Drogues simples.
VI. Howard. — a) Illustration of the Nueva Quinologia of Pavon 1862; — b) Quinology of the East-Indian Plantations. London 1869 und 1876.
VII. Hesse. — J. Liebig's Annalen 1877, 1885.
VIII. Karsten H. — Die medicinischen Chinarinden Neu-Granada's 1867.
IX. Kuntze O. — Cinchonen, Arten, Hybriden etc. 1878.
X. Koch. — Beiträge zur Anatomie der Gattung Cinchona. Dissert. Göttingen 1884.
XI. Klotzsch. — Die Abstammung der im Handel vorkommenden rothen Chinarinden. Abhandlung der Berliner Academie 1857.
XII. Martiny Ed. — Encyclopädie der medicinisch-pharmaceutischen Waarenkunde 1843.
XIII. Martius. — Pharmacognosie.
XIV. Moor. — Pharmaceutischer Jahresbericht 1885.
XV. Parfenow. — Chemisch-pharmacognostische Untersuchung der braunen americ. Chinarinden aus der Sammlung des pharmaceutischen Instituts zu Dorpat 1885.
XVI. Planchon.—Note sur le quinquina à cinchonamin. Journal de Chemie et de Pharmacie 1882.
XVII. Pharm. Vierteljahresschrift von Wittstein 1867.
XVIII. Pharmaceutical Journal and Transactions.
XIX. Triana.—Le Quinquina Cuprea. Journal de Chemie et de Pharmacie 1882.
XX. Tschirch.—Chinarinden in der Real-Encyclopädie von Geissler und Moeller.
XXI. Wiggers.—Pharmacognosie.
XXII. Weddel.—Histoire naturelle des Quinquinas 1849.
XXIII. Vogl.—Die Chinarinden des Wiener Grosshandels 1867.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Darstellung von Aloïn. Von T. Woodruff. Die Darstellung des krystallisirten Aloïns aus dem Rohproducte erfordert verschiedene Me-

thoden je nach der angewandten Sorte Aloë. Um aus Barbados-Aloë das Aloïn zu gewinnen, wurden 20 g mit 40 ccm Amylalkohol am Rückflusskühler gekocht, wodurch zugleich der schädliche Einfluss der Luft während der Extraktion und die Verdunstung des Lösungsmittels verhindert wird. An den Wandungen des Gefässes blieb eine gewisse Menge harziger Substanz hängen; die davon abgegossene Flüssigkeit erstarrte beim Abkühlen zu einer ursprünglich amorphen Masse, aus der aber beim Stehen Krystalle sich ausschieden, so dass nach 3 Tagen der grössere Theil aus Krystallen bestand. Um die harzige Masse zu entfernen, wurde mit Aether behandelt, in welchem das Barbaloin fast unlöslich ist.

(Pharm. Journ. and Transact.; Chem. Centrl.-Blatt 1889, 818).

Prüfung von fetten Oelen vermittelst Phenols. Seine frühere kurze Mittheilung (ds. Ztschrft. 1888, 765) hat Theodor Salzer nunmehr vervollständigt und macht hierüber folgende Angaben. Die offizinelle Karbolsäure (10 Phenol, 1 Wasser) vermischt sich nur bei der vorgeschriebenen Stärke mit gleichem Raumtheil Olivenöl oder Mandelöl, während Paraffinöl nur sehr wenig in Karbolsäure löslich ist. Um vergleichbare Resultate zu erhalten, muss man z. B. im Verhältniss 100: 7 mit Wasser verflüssigen. Die Versuche wurden bei 15 bis 18° C. ausgeführt. 10 ccm Säure wurden in einen Mischcylinder mit $^1/_5$ cm Eintheilung gebracht und das Oel in kleinen Mengen zugegeben, bis die meist entstehende Trübung nach dem Umschütteln nicht wieder verschwindet. Das zu prüfende Oel muss klar sein. Eine Säure von 93% löst fast ihr doppeltes Volumen Olivenöl, Rüböl, Leinöl auf, eine Säure von 91% löst etwas mehr als ihr gleiches Volumen der meisten Oele mit Ausnahme von Rüböl und Senföl und voraussichtlich von Cruciferenölen überhaupt. Eine Säure von 87% löst ein wenig mehr als $^1/_3$ ihres Volumens Olivenöl und Mandelöl, nur $^1/_{20}$ Volumen Rüböl, dagegen fast $^2/_3$ Volumen Leinöl, Mohnöl, Dampfthran. Das Verfahren kann bereits jetzt benutzt werden, um Olivenöl auf den Gehalt an Cruciferenölen zu prüfen. Die Untersuchung der Löslichkeit von Mischungen von Mandelöl und Paraffinöl in Phenol führt zu dem Vorschlage, dass 10 ccm verflüssigtes Phenol von 87% nicht weniger als 2,5 ccm und nicht als mehr 3,5 ccm Mandelöl klar und ohne Schichtenbildung auflösen soll. Ein Olivenöl wird keine bemerkenswerthen Mengen von Paraffinöl oder Rüböl (Cruciferenöl?) enthalten, wenn 2,5 ccm desselben mit 10 ccm Karbolsäure von 87% eine klar bleibende Mischung geben. Vaselinöl ist im Rüböl nicht vorhanden, wenn man zu 10 ccm verflüssigten Phenols von 91% bis zu 4 ccm Rüböl hinzufügen kann, ohne dass eine dauernde Trübung oder Schichtenbildung zu beobachten ist. Bei der Prüfung des Leinöls auf Vaselinöl müssen 10 ccm verflüssigten Phenols von 83% bis zu 3 ccm des Leinöls klar aufnehmen. Für den Nachweis von Paraffinöl in Dampfthran gelten ähnliche Regeln wie für Olivenöl. Wenn kein Vaselinöl im Leberthran vorhanden ist, so müssen 10 ccm flüssige Karbolsäure von 83,3%

(100 : 20) mindestens 1 ccm Thran klar lösen. Da die verschiedene Löslichkeit verschiedener Thransorten voraussichtlich eine Folge des verschiedenen Gehalts an freien Fettsäuren ist, so darf flüssige Karbolsäure von 83,3% nicht mehr als 2 ccm Thran auflösen, wenn der Thran säurefrei sein soll. Inbetreff der Prüfung des Mohnöls auf mögliche Verfälschung mit Paraffinöl ist zu verlangen, dass 10 ccm verflüssigtes Phenol von 88,3% mindestens 2 ccm Mohnöl klar und ohne Schichtenbildung auflöst. Eine erhebliche Verfälschung von Olivenöl mit Arachisöl, Baumwollsamenöl, Sesamöl erhöht die Löslichkeit des Olivenöls in Karbolsäure von 87% bemerkbar. Es ist daher die Forderung aufzustellen, dass 10 ccm flüssige Karbolsäure von 87% Phenolgehalt (100 : 15) nicht weniger als 2 ccm, aber auch nicht mehr als 3 ccm Olivenöl klar zu lösen im Stande sind. Diese Forderung bezieht sich jedoch nur auf feines säurefreies Olivenöl. Eine bestimmte Vorschrift zur scharfen Prüfung des gemeinen Olivenöls auf Gehalt an Vaselinöl lässt sich nicht geben. (Arch. d. Pharm.; Dtsch. Chemik.-Ztg. 1889, 195).

Ueber das krystallisirte wirksame Prinzip der Samen von Strophanthus glaber Gabon. Von Arnaud. Verfasser hat vor einiger Zeit zwei krystallisirte Körper beschrieben, deren Formeln aus ihren Elementaranalysen und ihren Baryumsalzen festgestellt wurden: das Ouabaïn $C_{30}H_{46}O_{12}$ und das Strophanthin $C_{31}H_{48}O_{12}$. Die übereinstimmenden Eigenschaften beider Körper, sowie deren ähnliche physiologischen Wirkungen finden ihre Erklärung aus ihrer Abstammung von zwei einander nahestehenden Apocyneen; das Ouabaïn aus dem Holze von Acokanthera ouabaïo und das Strophanthin aus den Samen von Strophanthus Combé.

Hardy und Gallois haben aus Strophanthus glaber einen krystallisirten Körper erhalten, konnten aber dessen Eigenschaften aus Mangel an Material nicht näher feststellen; Arnaud hat das Studium dieses Körpers, der zu Pfeilgift Verwendung findet, wieder aufgenommen. Die zerstossenen Samen wurden durch starkes Pressen zwischen ungeleimtem Papier von dem grössten Theile ihres Oelgehaltes befreit, fein gepulvert und mit 70 proc. Alkohol unter Zusatz von etwas Calciumcarbonat mehrere Tage hindurch bei einer 60° nicht überschreitenden Temperatur macerirt. Der Auszug wurde im Vakuum bis zur Syrupdicke verdunstet, dieser Rückstand in Wasser von 50° gelöst, filtrirt und das Filtrat im Vakuum zur Trockne gebracht. Es wurde so eine wenig gefärbte krystallinische Masse erhalten, die durch mehrmaliges Umkrystallisiren in Wasser leicht gereinigt werden konnte. Die Ausbeute an Krystallen war beträchtlich und betrug 4,7 Proc. vom Gewichte der angewandten Samen.

Die erhaltenen Krystalle stellen äusserst kleine, durchsichtige, rechteckige Blättchen dar; bei langsam verlaufender Krystallisation sind die Krystalle dicker und undurchsichtig. Ihr Schmelzpunkt liegt bei 185°; sie sind in 150 Theilen Wasser von 8° C. löslich.

Eine wässerige Lösung der Krystalle dreht die Polarisationsebene nach links.

In ihren Eigenschaften und ihrer Zusammensetzung stimmen sie mit dem von Arnaud aus Acokanthera ouabaïo dargestellten Ouabaïn überein und besitzen somit nach dem Trocknen bei 100° die Formel $C_{30}H_{46}O_{12}$. H_2O.

(Journ. de Pharm. et de Chem.; Archiv d. Pharmac. 1889, 469).

Wirkung von Weinsäure auf Quecksilberchlorid. Um die durch Sublimatlösung hervorgerufene Koagulirung des Eiweiss bei der chirurgischen und geburtshilflichen Praxis zu vermeiden, hat man den Zusatz von Weinsäure vorgeschlagen, wodurch allerdings die Koagulirung aufgehalten wird. Verfasser macht aber darauf aufmerksam, dass aus Sublimatlösungen, die Weinsäure enthalten, nach einiger Zeit ein Theil des Quecksilbers als Kalomel ausfällt infolge einer Reduktion des Sublimates durch die Weinsäure. Längere Zeit aufbewahrte Lösungen von Sublimat und Weinsäure büssen also ihre antiseptische Wirkung ein.

(Chem. Centrl.-Blatt. 1889, 818).

Die Alkaloide der Kartoffeltriebe. Nach Firbas enthalten diese 2 Basen, von denen die eine das bekannte Solanin, die andere eine neue Base — Solaneïn ist. Solanin $C_{52}H_{93}NO_{18}$ wurde krystallisirt erhalten, während Solaneïn $C_{52}H_{93}NO_{13}$ eine amorphe Base und vom Solanin sowohl in der Zusammensetzung, wie in den Eigenschaften verschieden ist. Beide Basen geben beim Kochen mit verdünnter Salzsäure in verschiedenen Mengenverhältnissen Solanidin $C_{30}H_{51}NO_2$ und Zucker, der entweder von Dextrose verschieden ist oder noch eine zweite Zuckerart enthält.

(Sitzungsb. d. Wiener Acad. d. Wissensch.; durch Rundschau).

Chirkésht- und Bidenguébine-Manna. Raby prüfte zwei Sorten von Manna, die in Persien auf Weiden gesammelt und höchstwahrscheinlich als Laxativum benutzt werden, nämlich die Chirkésht- und Bidenguébine-Manna. Manna Chirkésht bildet kleine, klebrige, weissliche Klumpen, in denen man überall — sogar in der sogenannten reinen Sorte — Mehl zugemischt findet. Nächstdem verunreinigen dieselbe noch andere Beimischungen wie z. B. Gummi, Gerstenkörner, zahlreiche Früchte von Heracleum spondylium. Der Zuckerstoff, welcher in dieser Manna dominirt, gab sich nach sorgfältiger Analyse als ein solcher mit der Formel $C^6H^{14}O^6$ zu erkennen und, da seine Eigenschaften von den anderen Zuckerstoffen ganz verschieden sind, hat für ihn Raby den Namen Chirkéshtite proponirt. Ebenso hat er in der Bidenguébine-Manna, die noch unreiner als die erstgenannte ist, einen Zuckerstoff entdeckt, dem er die Formel $C^{12}H^{22}O^{11}$ und den Namen Bidenguébinose zugesprochen hat.

(L'Union pharm. 1889, 201; Rundschau 18 9, 505).

Die natürlichen ungarischen Bitterwässer untersuchte Hehner und berechnet aus den verschiedenen Analysen von 7 Wässern den Durchschnittsgehalt dieser an wirksamen Bestandtheilen, Bitter- und Glaubersalz, wie folgt:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Magnesiumsulfat	162	159	170	215	191	291	304
Natriumsulfat	155	181	210	301	220	208	211

IV. und VII. ist ein und dasselbe Wasser, nur zu verschiedenen Zeiten dem Handel entnommen. Diese Zahlen sprechen sehr deutlich dafür, wie verschiedenwerthig selbst ein und dasselbe Wasser zu verschiedenen Zeiten ist und dass heute, wo man auf eine genaue Dosirung der verabreichten Arzneien so sehr sieht, die Ordination der künstlichen Bitterwässer mehr Berechtigung hat, als die der natürlichen. (Durch Rundschau 1889, 508).

Ueber die Bildung von Zuckerarten aus Formaldehyd berichtet O. Loew. Verfasser theilte schon früher mit, dass verschiedene Basen einen sehr verschiedenen Grad von Kondensationswirkung beim Formelaldehyd zeigen. Auffallend geringe Mengen Bleioxyd wirken in der Wärme kondensirend, während es in der Kälte unwirksam ist. Dem geringen Bleigehalt des käuflichen Zinns ist es jedenfalls auch zuzuschreiben, dass man beim Kochen verdünnter Formaldehydlösungen mit Zinn Kondensation erzielen kann, wobei ein Gemenge mehrerer isomerer Zuckerarten entsteht. — Die gegen höhere Temperatur stabilste Zuckerart, die Formose, entsteht bei möglichster Beschleunigung und Erleichterung der Kondensation.

Ein neuer, gährungsfähiger Zucker, die Methose, wurde erhalten, indem zu 4 l Wasser 40 g Formaldehyd in Lösung, 0,5 g Magnesia und 2 bis 3 g Magnesiumsulfat gesetzt wurden und diese Lösung in fast ganz damit gefüllter Flasche mit 350 bis 400 g granulirten Bleies auf ca. 60° erwärmt wurde, bis eine Probe beim Kochen keinen stehenden Geruch von Formaldehyd mehr wahrnehmen liess. Die Methose wurde als rein süssschmeckender Syrup erhalten, der die wichtigsten Charaktere der Zuckerarten zeigte. (Archiv d. Pharmac. 1889, 460).

Ein neues Bandwurmmittel «Moussena». Von M. Thiel. Moussena ist ein in Abessynien wachsender, zur Familie der Leguminosen gehöriger Baum, der von Baillon als Acacia anthelmintica bezeichnet wird. Thiel hat in der Rinde dieses Baumes eine Substanz aufgefunden und mit dem Namen Moussenin bezeichnet, die in ihren chemischen Eigenschaften dem Saponin nahe kommt. Die gepulverte Rinde wird in Dosen von 40 bis 60 g allein oder mit Honig oder Milch gemischt, verabreicht und soll wirksamer sein und angenehmer schmecken als Kousso. Die Abessynier mischen dieses Pulver mit Mehl und backen Brot daraus, welches mit Butter oder Honig morgens 3 Stunden vor der Mahlzeit genossen wird. Am anderen Tag geht dann gewöhnlich der Bandwurm in Stücken ab. Anstatt des Pulvers kann auch ein Aufguss von 30 g der Rinde verabreicht werden. (Archiv d. Pharmac. 1889, 470).

Die Darstellung von Stickstoff nimmt Prof. Tichborne in Dublin folgenderweise vor: 10 g Ammoniumsulfat und 10 g Na-

triumnitrit werden in einer einen halben Liter fassenden Retorte mit 40 ccm Glycerin und 60 ccm Wasser gemischt. Die Retorte wird so gestellt, dass der Hals einen Winkel von 40° bildet, wodurch das Wasser sich condensiren und in die Retorte zurückfliessen kann. Eine gebogene Glasröhre wird mittelst eines Korkes in den Hals eingepasst und das Gas in ein Waschgefäss geleitet; oder es kann auch gleich, ohne gewaschen zu sein, gesammelt werden. Die Retorte wird directem Feuer ausgesetzt, wobei die Entwicklung von freiem Stickstoff schon bei einer Temperatur von wenigen Graden unter dem Kochpunkte des Wassers beginnt. Dieselbe geht stetig und schnell vor sich und hält bei gelinder Wärme bis zur Zersetzung des gesammten Nitrites an.

(Pharmaceut. Post 1889, 406).

Löslichkeit von weissem Quecksilberpräcipitat in Ammoniak, welches Ammoniumcarbonat enthält. Wie Johnson mittheilt, verhindert Ammoniumcarbonat weit mehr als Ammoniumchlorid die Fällung des Quecksilbers durch Ammoniak. Fällt man eine Quecksilberchloridlösung durch Ammoniak vollständig aus, so wird das weisse Präcipitat durch Ammoniumcarbonat ebenso schnell wieder völlig gelöst, als es entstanden war.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 361).

Ueber eine neue lichtempfindliche Tinte machte Péchard der Academy of sciences Mittheilung: Löst man Molybdänsäure in einer heissen Oxalsäurelösung bis zur Sättigung auf, so erhält man Krystalle von Oxalomolybdänsäure $C_2H_2O_4.MoO_3.H_2O$. Dieselben lösen sich in kaltem, leichter in heissem Wasser zu einer sauren, ungefärbten Flüssigkeit auf. Schreibt man mit derselben auf Papier, so bleiben die Schriftzüge im zerstreuten Lichte unsichtbar, dem Sonnenlichte ausgesetzt nehmen sie tief indigoblaue Färbung an. Damit getränktes Papier kann man auch hinter eine photographische Platte kleben und erhält dann die dunkelblaue Lichtdruckkopie. Die blaue Färbung verschwindet durch Wasser, so dass man auf dem belichteten blauen Papier durch eine mit Wasser gefüllte Feder weisse Schriftzüge hervorbringen kann. Wird jedoch das blaue Lichtbild einige Zeit erwärmt, so geht die blaue Farbe in schwarz über und dieses letztere lässt sich nun nicht mehr durch Wasser entfernen. Ob diese Beobachtung eine praktische Verwendung finden wird, muss abgewartet werden.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 367).

Darstellung von phosphorescirendem Calcium- und Strontiumsulfid. Von Edmond Becquerel. Durch Calcination von reinem Calciumcarbonat und Schwefel erhält man ein Calciumsulfid welches nur in geringem Grade phosphorescirende Eigenschaften besitzt, dagegen wird ein lebhaft mit grünem Licht fluorescirendes Calciumsulfid erhalten, wenn dem Calciumcarbonat vor der Calcination Spuren von Natriumcarbonat oder Natriumchlorid zugesetzt werden. Ein Zusatz eines Mangan- oder Wismuthsalzes anstatt des Natriumsalzes giebt ebenfalls nur schwach oder gar

nicht fluorescirende Sulfide, während ein Zusatz von 1/2 bis 1 Proc. Natriumcarbonat zu mangan- resp. wismuthaltigem Calciumcarbonat glänzend gelb- resp. blaufluorescirende Sulfide liefert. Lithumsalze wirken ähnlich wie die Natriumsalze, während Kaliumsalze wenig oder gar nicht phosphorescirende Massen liefern. Durch einfache Calcination von Austerschalen oder anderen Muscheln werden oft lebhaft roth fluorescirende Massen erhalten. Durch Calcination von Calciumcarbonat, welches 1/1000 Rubidiumcarbonat und höchstens 1/2000 Soda enthält, mit Schwefel konnte eine Masse erhalten werden, die in der Mitte dieselbe feuerrothe Färbung zeigte, während einzelne mit dem Schmelztiegel in Berührung gewesene Theile grünes Licht ausstrahlten. Eine zweite Calcination brachte die rothe Färbung zum Verschwinden und das Präparat strahlte nur noch grünes Licht aus.

Das Strontiumsulfid zeigt ähnliche Eigenschaften wie das Calciumsulfid. Wird das Strontiumcarbonat ohne Anwendung von Soda durch reines Ammoniumcarbonat abgeschieden und sehr lange ausgewaschen, dann liefert es nach dem Calciniren mit Schwefel ein nur schwach grünlich-blau fluorescirendes Sulfid. Ein Zusatz von etwas Soda oder noch besser von 2 Proc. Lithiumcarbonat liefert dagegen ein leuchtend grün fluorescirendes Präparat.

Zu den Substanzen, die die Wirkung des Strontiumsulfids beeinflussen, gehört auch noch das Antimonsulfid. Ein Zusatz von Rubidiumcarbonat liefert nur grün phosphorescirende Massen.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 473).

Radix Tayuyao. Unter diesem Namen kommt die rundliche, etwas zusammengedrückte, bis 5 cm dicke Wurzel von Trianosperma filicifolia im Handel vor. Die Stammpflanze ist eine in Brasilien heimische Cucurbitacee mit herzförmigen, 5- bis 7theiligen Blättern und unbehaartem, etwas furchigem Stengel.

Die monoecischen Blüthen blühen in Trauben, die männlichen Blüthen sind mennigroth, die Frucht ist eine dreifächerige rothe Beere. Die Struktur der Wurzel ist eine strahlenförmige, ihr Geschmack ein scharfer und bitterer. Nach Yvon enthält sie 17,32 Proc. Stärkemehl, 1,17 Proc. eines bitteren Harzes, etwas Zucker und ca. 0,24 Proc. Tayuyin. Dieses ist eine grünlich gelbe, äusserst bittere Masse, die bei 49° schmilzt, saure Reaktion zeigt und sich in Alkalien, Alkohol und Wasser auflöst. Nach Dr. D. Parodi ist das Tayuyin mit dem von Peckolt isolirten Trianospermin identisch, ausserdem enthält die Wurzel nach jenem noch einen zweiten ähnlichen Körper, das Trianospermitin. Nach Parodi wirkt das Tayuyin heftig erregend auf das Lympfgefässsystem und ist gleichzeitig ein vortreffliches Blutreinigungsmittel. Bei hohen Dosen aber ist es ein sehr drastisch wirkendes Abführmittel. Die Wurzel ist ein beliebtes Mittel bei Lähmungen und Hautkrankheiten in Folge von Syphilis, auch giebt man sie in Brasilien gegen Fieber und Wassersucht, und zwar in der Form der alkoholischen Tinktur, 1 Theil auf 10 Theile 60 proc. Alkohol. — In Deutschland ist die Radix

Tayuyae nur vereinzelt gefragt, was bei ihrem hohen Preise (per Kilogr. ungefähr 30 Mark) kein Wunder ist. (Apoth.-Ztg. 1889, 666).

Cascara amarga. Unter dem Namen Cascara amarga (bittere Rinde) kommt die Rinde von Picramnia antidesma, aus der Familie der Terebintinaceen, Abtheilung der Anacardiaceen, seit einiger Zeit in den europäischen Drogenhandel. Diese im allgemeinen ihrer äusseren Theile beraubte Rinde ist 1 bis 3 mm dick, von graubrauner Farbe, gestreift und durch zahlreiche Risse gespalten. Behandelt man sie mit kaltem Wasser, so nimmt sie eine graugelbe Färbung an. Das Rindeninnere ist dunkelbraun, 3 bis 4 mm dick, sehr hart und bitter. Auf dem Querschnitt bemerkt man zahlreiche, weisse Punkte. Thompson hat aus der Rinde eine alkaloidische, krystallinische, in Chloroform lösliche Substanz isolirt, die sich jedoch weniger gut in Aether und Benzin löst und in verdünnten Säuren und fixen Alkalien unlöslich ist. Ihre amorphen Salze sind im Wasser löslich, unlöslich dagegen in Chloroform und Aether. Thompson nannte das zu ca. 3 Proc. in der Cascara amarga vorkommende Alkaloid Picramnin. Die Rinde ist gegen Blennorrhagie, sekundäre Syphilis und auch bei Fällen von Erisypelas angewendet worden, sie wirkt als Reizmittel für das exsekretorische System, vermehrt den Appetit und hebt die Verdauungsbeschwerden. Auch in Deutschland ist seit jüngster Zeit das Extr. fluid. Cascarae amargae ein beliebtes Heilmittel bei konstitutioneller Syphilis geworden und erfreut sich nicht unbeträchtlicher Nachfrage. Dasselbe ist eine dunkelbraune, flüssige, von zuerst etwas süsslichem, dann nachhaltig bitterem Geschmack, der hinsichtlich seiner Intensität den des Extr. fluid. Cascarae sagradae lange nicht erreicht. (Apoth. Ztg. 1889, 666).

Ueber Pfefferminzöl und Verfälschung desselben theils durch Zusatz von Kampferöl, theils durch Entmentholisirung, hat Stevens Versuche angestellt. Zur Feststellung der Anwesenheit von Kampferöl empfiehlt Stevens, 1 Tropfen des zu untersuchenden Pfefferminzöles mit 4 g Salpetersäure (von 1,42 spec. Gewicht) zu mischen und einige Minuten stehen zu lassen. Bei Abwesenheit von Kampferöl wird die Mischung gelb werden und diese Farbe beibehalten, sind dagegen auch nur 5 Proz. des genannten Fälschungsmittels vorhanden, so wird die Mischung innerhalb 15 bis 20 Minuten roth werden.

Ferner stellte Stevens fest, dass Jod durch Pfefferminzöl entfärbt wird. Mit Hilfe volumetrischer Jodlösung (12,66 Jod, Spiritus q. s. ad litram) giebt Stevens folgende Methode an: 2 ccm Oel, 5 ccm Jodlösung, 10 ccm Weingeist mischt man, lässt 10 Minuten stehen und titrirt das noch im Ueberschuss vorhandene Jod durch Natriumhyposulfit zurück. Da jedoch die weingeistige Jodlösung selbst nach 10 Minuten in einigen Fällen noch keine Wirkung auf Pfefferminzöl zeigte, so wurden auch mit wässeriger volumetrischer Jodlösung (12,66 Jod, 18 Jodkalium, Aqua q. s. ad litram) Versuche angestellt, die eher zum Ziele führten. Die in

dieser Hinsicht gemachten Beobachtungen finden sich auf der zweiten Tabelle zusammengestellt.

Mischungen von reinem Pfefferminzöl mit gebräuchlichen Fälschungsmitteln einer Temperatur von — 25° C. ausgesetzt, führten zu folgenden Resultaten:

Art der Fälschung:	5 Proc.	10 Proc.	25 Proc.
Alkohol	flüssig	flüssig	flüssig
Oil of Pennyroyal (Ol. Pulegii)	fest	nahezu fest	»
Kampferöl	»	»	»
Terebinthina	»	»	»

Handelssorten:	Polarisation: Grad	Kältemischung von —25° C.	Salpetersäure-Reaktion auf Kampferöl	1 ccm Oel entfärbt durch volum. Jodlösung: weingeist.: ccm	wässerige: ccm
1. Reines Pfefferminzöl	—55	fest	gelb	—	—
2. » »	—44	»	»	—	—
3. » »	—38	»	»	1,5	30
4. No. 1, von Menthol befreit	—34	schwach krystallinisch	»	1,6	33
5. Oel des Handels	—30	halbfest	roth	0,85	—
6. » »	—34	nahezu fest	schwach roth	1,55	—
7. » »	—25	trübe	roth	—	—
8. » »	—18	halbfest	gelb	—	—
9. » »	—57	fest	»	—	—
10. » »	—48	»	»	—	—
11. » »	—25	trübe	roth	—	—
12. » »	—48	»	»	—	—
13. 2 Th. Spirit., 1 Th. Menthol	—33	—	gelb	ohne	0,3
14. Mentholfreies Oel: 2 Theile, Menthol: 1 Theil	—55	—	»	1	22,1
15. Ol. Pulegii	+53	—	»	0,2	9,7
16. Roh-Kampferöl	+29	—	roth	0,7	—
17. Reines Kampferöl	+34	—	»	ohne	9,1
18. Terpentinöl	+31	—	gelb	—	—
19. No. 3: 3 Th., Ol. Puleg: 1 Th.	—29	—	»	1,1	24
20. No. 3: 3 Th., Kampferöl.: 1 Th.	—31	—	roth	1,4	23
21. No. 3: 3 Th., Terebenth.: 1 Th.	—32	—	gelb	1,6	24,2

(Archiv d. Pharmac. 1889, 513)

III. MISCELLEN.

Erdbeersyrup: Walderdbeere $2^1/_2$ ℔, Wasser 1 ℔, Zucker 5 ℔.

Man löst den Zucker unter Erwärmen in der vorgeschriebenen Menge Wasser, fügt dann die Erdbeeren hinzu, lässt einmal aufkochen und kolirt sodann durch ein neues, wollenes K[illegible]atorium, ohne jedoch die auf dem Kolatorium zurückbleibenden, ihres Aromas übrigens völlig beraubten Erdbeeren irgendwie zu drücken oder zu pressen.

Der so erhaltene Syrup hält sich, an kühlem Orte aufbewahrt, Jahr und Tag vorzüglich und besitzt eine ausgezeichnete Farbe,

sowie das vollkommene Aroma der Erdbeeren. Man kann ihn in der Küche, besonders aber auch für Erdbeerbowlen verwenden; im letzteren Falle setzt man der Bowle zur Erhöhung der Täuschung ein kleines Glas konservirter Erdbeeren zu.

(Pharm. Ztg. 1889, 361).

Gargarisma gegen das Loswerden der Zähne nach Quincerot:

Acid. tannic.	8.0	Tinct. Myrrhae	5,0
Tinct. Jodi	5,0	Aq. Rosae	200,0.
Kalii jodati	1,0		

1 Esslöffel auf ½ Glas warmes, Wasser zum Spülen des Zahnfleisches nach Reinigung des Mundes. (Apoth.-Ztg.).

Die Anwendung der Chromsäure als Mittel gegen Fussschweiss hat sich nach in der preussischen Armee in grossem Maassstabe ausgeführten Versuchen bestens bewährt. Unsere frühere Mittheilung (cf. ds. Ztschrft. 1888, 635) vervollständigen wir dahin, dass die Application am besten erfolgt durch Auftragen einer 5%-Lösung mittelst eines Haarpinsels; ein Fussbad hat voranzugehen und geschieht die Pinselung erst, nachdem der Fuss ganz trocken gerieben ist. Nachdem die Säure sich vollständig mit der Epidermis des Fusses verbunden hat, wird derselbe bekleidet. In vielen Fällen genügte bereits eine einmalige, in den meisten eine 2—3 malige Bestreichung mit dem Mittel, um anhaltende Besserung oder auch Heilung des Leidens zu erzielen. Wo eine Wiederholung der Anwendung sich als nothwendig erwies, wurde dieselbe nach 8—14 Tagen vorgenommen. Sind Wunden an den Füssen, so ist die Application erst nach Heilung derselben vorzunehmen. (Pharm. Ztg. 1889, 330).

In der Schweizer Armee hat sich nach Mittheilungen des Oberfeldarztes Dr. Ziegler ein **Fussstreupulver** bestehend aus

2 Th. Alaun und 10 Th. Talk

bisher bestens bewährt. (Pharm. Centralh. 1889, 405).

Tinctura Sinapis. Von J. W. England ist die Senftinctur als gutes Stimulans empfohlen worden, welches in seiner Wirkung etwa zwischen Ingwer und Capsicum die Mitte hält. 8 Theile entölter schwarzer Senf sollen mit 2 Theilen Wasser 24 Stunden angesetzt werden. Darauf werden sie in einen Percolator gebracht, mit 16 Theilen Spiritus übergossen und 48 Stunden macerirt. Dann wird die Percolation zu Ende geführt und so viel Alkohol hinzugefügt, dass das Ganze 32 Theile ausmacht.

Die Tinctur ist klar, durchsichtig, gelb. Die Dosis ist ½ bis 1 Theelöffel voll mit Wasser verdünnt.

(Pharmacent. Centrlh. 1889, 258).

Leberthran-Präparate folgender Zusammensetzung lassen sich nach dem Med. Age wegen ihres nicht unangenehmen, den Leberöl-Geschmack angeblich sehr gut maskirenden Geschmacks leicht nehmen: I. Ol. Jecoris 2400 g, Aq. destill. 1350 g, Natr. carbon.

6 g, Ol. Eucalypti 3,7 g, Syr. simpl. ad 4500 g.—II. Pepton. Carnis 120 g, Sacchari 60 g, Ol. Jecoris 240 g, Spirit. Vini 30, Ol. Gaultheriae 25 gtts, Aq. destill. ad 480 g. — Folgende, Kalk und Kreosot enthaltende Leberöl-Emulsion soll, nach dem Essen 3mal täglich löffelweise verabreicht, sich als ein sehr gutes Präparat, welches warm von Margarilti empfohlen wird, erweisen: Ol. Jecoris 1000 g, Aq. Calcis 1000 g, Creosoti 20 g, Saccharini 1 g, Ol. Menth. pp. 100 gtts. (Vergl. auch ds. Ztschrft. pag. 156).

(Durch Rundschau 1889, 508).

Magnesia-Wasserglasverband empfiehlt Englisch in folgender Weise zu erzielen.

Zur Verwendung gelangt Natronwasserglas von Syrup-Consistenz, demnach ist das käufliche Product einzudampfen (Kaliumwasserglas kann nicht verwendet werden, da alsdann das Erstarren zu langsam vor sich geht).

5 Theile dieser concentrirten Natronwasserglaslösung werden mit 1 Theil gesiebter Magnesia (Magnesiumcarbonat) in einer Reibschale gemischt.

In den so erhaltenen Brei werden die Binden unmittelbar vor dem Gebrauch eingetaucht, geknetet und durch Abstreichen mit 2 Hölzchen oder den Fingern der Ueberschuss entfernt.

(Wien. Med. Wochenschrift; Pharm. Centralh. 1889, 376).

Der allerneueste Süssstoff ist Methyl-Benzoesäure-Sulfinid, für welches die Badische Anilin- und Sodafabrik bereits Patent angemeldet hat. Dieser dem Saccharin (Benzoësäure-Sulfinid) ähnliche Körper soll das letztere an Süssigkeit noch übertreffen.

(Pharmaceut. Post 1889, 406).

Die Reinigung des Rohnaphtalins nimmt Dehust (D. R. P. № 47. 364) in der Weise vor, dass er Naphtalin mit $^1/_2$ bis 1% Schwefel mischt und bis zur Siedetemperatur (170—175°) erhitzt: die Verunreinigungen gehen in hochsiedende Verbindungen über und können vom Naphtalin, welches hier keine Veränderung erfährt, durch Destillation getrennt werden.

(Chemik.-Ztg. 1889, 798).

Migränepulver. Sicherer und schneller als Phenacetin soll nachstehende Composition wirken:

Coffein citr. 1,0, Phenacetin 2,0, Sacch. 1,0, — in 10 Dosen getheilt, 2—3 stündlich ein Pulver. (Durch Rundschau).

Ein einfacher Bürettenschwimmer. Von N. Wolff. Statt der Glasschwimmer wendet Verfasser Paraffinscheiben von 2 mm Dicke an, deren Durchmesser etwas kleiner ist, als der der Bürette. Zur Herstellung derselben schmilzt man in einem weiten Becherglase Paraffin über Wasser in der richtigen Dicke, hebt die Schicht sofort nach dem Erstarren ab und sticht die Scheibchen mit einem scharfen Korkbohrer, welcher gerade in die Bürette passt, aus. — Beim Ablesen dient der untere Rand als Marke; man fixirt, mit dem Auge von unten nach oben gehend, die untere Fläche, bis dieselbe verschwindet und sich als Linie zeigt.

(Chem. Centrl.-Blatt 1889, 564).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

RECHENSCHAFTSBERICHT

der Allerhöchst bestätigten Unterstützungskasse conditionirender Pharmaceuten in Moskau vom 4. April 1888 bis zum 4. April 1889.

EINNAHMEN.	Rbl.	K.	Rbl.	K.
Capital der Casse am 4. April 1888 . .	14,301	92		
Baar-Rest zum 4. April 1888	1246	81		
Zinsen vom Capital	353	34		
Mitgliedsbeiträge	951	83		
Getilgte Schulden	50	—		
Spenden	27	75		
Reinertrag eines Concertes zum Besten der Casse	881	60		
Rest von einer Beerdigung	7	63		
Ausstehende Schulden	1417	—		
Ankauf von zinstragenden Papieren . .	1851	40		
Summa . .			21089	28
AUSGABEN.				
Ankauf von zinstragenden Papieren . .	1851	40		
Beerdigungskosten	120	—		
Assecuranz der Prämienbillete und Abgabe von den Coupons	24	70		
Ausgaben des Comités	17	94		
Für Aufbewahrung der Werthpapiere in der Staatsbank	13	45		
Ertheilte Unterstützungen	445	—		
Gestrichene Schuld wegen Todes des Schuldners	40	—		
Summa . .			2512	54
Saldo zum 4. April 1888:				
In %-Papieren	16,153	32		
Ausstehende Schulden	1377	—		
Baar	1046	42		
Summa . .			21089	28

Cassir F. Hartge.
Mitglieder des Comités: J. Kononoff.
Th. Mertz.

ANZEIGE.

Das Comité der Allerhöchst bestätigten Hilfscasse conditionirender Pharmaceuten in Moskau ersucht die unten genannten Herren, die von der Casse bezogenen Darlehen sammt den fälligen

Zinsen zurückzuerstatten; die Herren Apotheker und überhaupt alle Pharmaceuten werden gebeten die Adressen der Schuldner, falls sie ihnen bekannt sind, dem Comité mitzutheilen. Das Comité hat seinen Sitz in Moskau, in der Alten Nikolskaja-Apotheke von W. K. Ferrein.

Liste der Schuldner.

1) Mandelstamm, Isaak	25	19) Schmidt, Eduard	30
2) Wiktorowsky	30	20) Firssoff, Alexander	50
3) Miklaschewsky, Dionysius	15	21) Krziwutzky, Josef	35
4) Janoff, Alexander	50	22) Ischitzky, Johann	50
5) Trachtenberg, Wladimir	37	23) Samschtelmann, Leo	50
6) Fatoff, Nikolai	50	24) Jakobson, Alexander	50
7) Gerassimowitsch, Alexander	50	25) Grzegoczewsky, Felician	50
8) Schinkewitsch, Wladislaw	50	26) Kowalewsky, Kasimir	50
9) Iwaschkewitsch, Hieronym	50	27) Detenhof, Alexander	50
10) Breslawsky, Abraham	25	28) Dranizin, Nikolai	50
11) Demsky, Alexei	30	29) Surochonjanz, Awak	50
12) Pugatschewsky, Eduard	10	30) Reichardt	50
13) Janowsky	50	31) Szislawsky, Nikolai	25
14) Shukowsky, Peter	50	32) Bachmeteff, Parfen	30
15) Kremert, Johann	25	33) Omelinsky, Anton	50
16) Woloschanoff, Jefim	25	34) Patz, Simon	50
17) Markewitsch	50	35) Prosoroff, Ewgraf	10
18) Trojansky, Kasimir	35		

V. Tagesgeschichte.

— Für das durch den Tod des Prof. Lösch erledigte Katheder der Pharmacie und Pharmakognosie an der *Medico-chirurgischen Academie* sind die Professoren S. A. Prshibytek und N. F. Mentin vorgeschlagen worden. (Врачъ).

— Wien. Am 18. Juni d. J. kam im Strafgesetzausschusse § 315 des neuen Strafgesetzentwurfes: «Vertrauensmissbrauch seitens eines Advokaten, Arztes, Apothekers» zur Berathung und wurde dieser Paragraph unverändert (Gefängniss bis zu 3 Monaten oder an Geldstrafe bis zu 500 fl.) angenommen.

VI. Offene Correspondenz. Москв. Ж. Schritte beim Medicinal-Departement zu thun sind wir nicht in der Lage, es kann auch gar keinem Zweifel unterliegen, dass solche zu nichts führen würden. Wie wir schon in № 22. anführten, sind Kronsapothekermagazine einmal nicht Apotheken, und nur der Dienst in letzteren kann nach dem bestehenden Gesetze einem seine Militärpflicht abdienenden Pharmaceuten als Conditionszeit angerechnet werden.

ССВ. P. Die Regeln über Eröffnung und Betrieb von Mineralwasseranstalten finden Sie im Jahrg. 1887, № 31 dieser Ztschrft.

Мдпг. Н. Ueber Darstellung arsenfreien Fliegenpapiers — diese Ztschrft. № 19. pag. 303 und 304.

Гродно. В. Oleum Rusci ist das Synonym für Pix liquida Betulae, für Tinct. Rusci also dieses und nicht Ol. Rusci aeth. zu gebrauchen.

Нут. К. Erlenmeyer's Bromwasser: Kalium brom., Natr. bromat ää 4,0, Ammon. bromat. 2,0, Liq. Ammon. caustic. 1 Tropfen, natürliches kohlensaurer Mineralwasser 600,0. Wie ersichtlich, ist die Vorschrift gegen die früher von Erlenmeyer veröffentlichte (ds. Ztschrft. 1888, 204) etwas abweichend.

B. R. Wie uns H. Seltenhammer-Kiew freundlichst mittheilt ist, Lapis Baptistae = Speckstein (Taufstein), von den Schneidern auch heute noch zum Zeichnen der Tuche benutzt. Es ist das eine Varietät des Talks, ist also wie dieser wasserhaltige kieselsaure Magnesia und findet die gepulverte Waare in Oesterreich an Stelle von Talc. venet. Verwendung.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker. Newsky, 14.
Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 27. | St. Petersburg, den 2. Juli 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Beiträge zur Untersuchung des Wassers des Wolga-Reservoirs und der Sammelbrunnen der Samara'schen Wasserleitung in sanitärer und chemischer Beziehung. Von Mag. A. Theegarten. Versuch der Kultur von Ricinuspflanzen im Gouvernement Podolien. Von Th. Stokowetzki. — II. Journal-Auszüge: Acet-Orth-Amidochinolin. — Zur schnellen Unterscheidung des Guajakol von Kreosot. — Ueber das Morphin. — Ueber den Lecithingehalt der Pflanzensamen. — Extract. Filic. mar. äther. — Beiträge zur Kenntniss der Eigenschaften der Blutfarbstoffe. — Zur Prüfung des Wismuthoxyjodids. — Lösungsmittel für Naphtol. — Hydrangin. — Zur Kenntniss des Natriumcarbonats. — Neue Methode zur Zerstörung organischer Materien bei toxicologischen Analysen. — Falsche Cascara Sagrada. — Anbau von Arzneipflanzen. — III. Miscellen. Kohlensaures Kreosotwasser. — Seiler's antiseptische Tabletten. — Ueberzuckern von Pillen. — IV. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Aus dem Chemischen Laboratorium der Moskauer Universität.

Beiträge zur Untersuchung des Wassers des Wolga-Reservoirs und der Sammelbrunnen der Samara'schen Wasserleitung in sanitärer und chemischer Beziehung.

Von Mag. *A. Theegarten.*

In den Städten, wo noch keine Wasserleitungen vorhanden sind, sollte die Beschaffung von reinem Wasser für die städtischen Verwaltungen eine der nächstliegenden Aufgaben sein. Heutzutage besitzen schon die meisten unserer Grossstädte, wie Odessa, Kiew, Kasan, Petersburg, Nishnij-Nowgorod, Rostow, Moskau u. a. ihre Wasserleitungen. Die von der Samara'schen Stadtverwaltung ergriffene Initiative ver-

dient um so grösseres Lob, als die Frage der Versorgung dieser, übrigens nicht über 70 Tausend Einwohner zählenden Stadt mit brauchbarem Wasser schon längst auf der Tagesordnung stand.

Ende 1887 wandte sich genannte Stadtverwaltung an Prof. Markownikow mit der Bitte die in der Ueberschrift genannten zwei Wasserproben zu untersuchen. Die Analyse wurde von Prof. Markownikow Herrn J. W. Spadi und mir anvertraut und sind die Resultate schon Anfang April vorigen Jahres der Stadtverwaltung mitgetheilt worden.

In Anbetracht einerseits des Interesses, welches die Frage von der Zusammensetzung des Wolgawassers bietet, andererseits gemäss dem Wunsche von Personen, welche an der Samara'schen Wasserleitung interessirt sind, habe ich mich entschlossen die Ergebnisse unserer Analysen hier mitzutheilen, um so mehr, als in Betreff der Zusammensetzung des Wolgawassers, so viel mir bekannt, mit Ausnahme einer Mittheilung von Golubew (Голубевъ, Вѣстникъ Судебной Медицины и Общ. Гигіены 1884 г.), in der Literatur keine Angaben existiren. Es hat sich nun aber gezeigt, dass bei Samara der Gehalt des Wassers an festem Rückstand sich in bedeutendem Maasse von dem in Nishnij-Nowgorod, nach Golubew's Analyse, gefundenen unterscheidet.

Dank der mir von Hrn. Spadi bereitwilligst ertheilten Erlaubniss seine Analysen zu publiciren, ist es mir nun möglich unsere Arbeit hier mitzutheilen.

Ohne auf die allgemein bekannte Rolle des Wassers in der Technik, dem alltäglichen Leben und dem Haushalte der Natur, sowie seine Bedeutung in chemischer Hinsicht als des überall verbreiteten Lösungsmittels einzugehen, will ich mir nur einige einleitende Bemerkung in Betreff der Beurtheilung des Wassers in sanitärer Hinsicht erlauben.

Diese Frage war schon seit langer Zeit Gegenstand der Untersuchungen vieler Gelehrten, die Resultate der Forschung waren aber bis jetzt häufig sehr wenig übereinstimmend und sogar direkt widersprechend und die Maximalgrenzen für den Gehalt vieler eminent wichtiger suspendirter und gelöster Bestandtheile des Wassers konnten bei weitem nicht als festgestellt angesehen werden. Es ist daher noch immer sehr schwer, in Anbetracht aller in der Literatur existirender Angaben, ein gegebenes

Wasser für tauglich oder untauglich zum Gebrauch als Trinkwasser zu erklären. Die Aufgabe der Kongresse von Hygienikern besteht darin, die Maximalgrenzen nur für solche Bestandtheile festzustellen, welche den Grad der Verunreinigung eines Wassers anzeigen, nicht aber derjenigen, die vom geologischen Charakter des Erdbodens abhängig sind.

In neuester Zeit wird immer mehr neben der chemischen und physikalischen Untersuchung des Wassers, auch auf die bakteriologische Gewicht gelegt. So hat zum Beisp. der Schweizerische Verein von Chemikern-Analytikern bei Feststellung von Normen für Trinkwasseruntersuchung für nothwendig erachtet die bakteriologische Untersuchung des Wassers der chemischen und physikalischen an die Seite zu stellen. — Andererseits hat aber Dr. Kowalkowsky auf dem letzten Aerztekongress in Petersburg in seiner Mittheilung «Ueber die Methoden der Untersuchung und Beurtheilung des Wassers in sanitärer Hinsicht» die Einführung der bakteriologischen Untersuchung für verfrüht erklärt, indem er mit vollem Recht darauf hinweist, dass die heutzutage in dieser Richtung in den Laboratorien ausgeführten Untersuchungen sich auf eine Zählung der in einem bestimmten Volum Wasser zur Entwickelung gelangenden Mikrobenkolonien begrenzt. Er sagt: «die Bestimmung der Menge von niederen Organismen liefert für die sanitäre Werthbestimmung des Wassers nichts neues und kann nur die auf anderen Wegen (d. h. dem chemischen und physikalischen) erhaltenen Resultate unterstützen». Bis jetzt liegen noch keine positiven Daten vor, welche die Uebertragung von ansteckenden Krankheiten durch das Wasser beweisen könnten. Ohne auf die höchst umfangreiche Literatur dieser Frage einzugehen, will ich nur bemerken, dass bei Durchsicht derselben man unwillkürlich den Eindruck erhält, dass die Vertreter der Ansicht, dass das Wasser ansteckende Krankheiten übertrage, sich gezwungen sehen den Thatsachen zum Theil Zwang anzuthun und die ihrer Theorie ungünstigen Beobachtungen vielfach übersehen. Ich will als Beispiele nur einige Untersuchungen anführen: Gaffki schreibt das Auftreten einer Epidemie von Abdominaltyphus in einer Württembergischen Kaserne dem Brunnenwasser nur darum zu, weil in einer Entfernung von 16 Metern vom Brunnen sich eine Senkgrube befand, aus der an

2 Stellen der Inhalt in den Erdboden gelangen konnte, doch war es ihm nicht gelungen in der Senkgrube oder im Wasser des Brunnen Thyphusbacillen aufzufinden. Pettenkofer [1]) widerlegt die Schlüsse, welche von Hegler und Zuckschwert in Betreff der Verbreitung des Abdominaltyphus durch das Wasser gemacht wurden. Gelegentlich einer Besprechung der von Liebermeister verfochtenen Ansicht von der Verbreitung der Typhusepidemien durch das Wasser, findet Vogt [2]), dass Erkrankungen viel häufiger da vorkamen, wo die Bevölkerung durchaus reines Wasser benutzte und, umgekehrt, seltener da, wo die Reinheit des Wassers zweifelhaft war.

In Betreff der Verbreitung der Cholera durch das Wasser sind Leteby und Pettenkofer der Ansicht, dass diese Annahme der wissenschaftlichen Kritik gegenüber nicht Stand hält [3]). Nach Erisman kann auch der von Koch [4]) 1884 ausgesprochenen Ansicht von der Verbreitung der Cholera durch das Wasser keine ernste Bedeutung beigemessen werden, denn, obgleich er auf die Verminderung der Cholera in Calcutta seit der Anlage einer Wasserleitung (1870) hinweist, wird dies doch gerade durch die Epidemie, welche 1884 daselbst herrschte widerlegt, es wurden nämlich während der 9 Monate dieser Epidemie 4148 Menschen dahingerafft, während 1868, vor Anlage der Wasserleitung, die Zahl der Opfer in einem Jahre nur 2300 betrug [5]).

Obgleich auf Grund der angeführten Thatsachen die Möglichkeit der Uebertragung gewisser ansteckender Krankheiten durch Wasser, welches die krankheitserzeugenden Mikroorganismen enthält, sich nicht als vollkommen ausgeschlossen erklären lässt, scheint es mir doch, dass, solange keine direkten Beobachtungen den pathogenen Charakter der einen oder der andern Mikroorganismen bewiesen haben, kein Grund vorliegt bei der sanitären Beurtheilung des Wassers die bakterioskopische Untersuchung desselben zu verlangen.

Die Beobachtungen von Bolton und Pflugge haben gezeigt, dass die krankheitserregenden Mikroorganismen im

1) Ztschrft. f. Biologie X. 1874.
2) Vogt. Trinkwasser oder Bodengase. 1874.
3) Erisman. Kursus der Hygiene 1887. I. 207 (russ.).
4) Deutsche Medicin. Wochenschr. 1884.
5) Erisman. Ibid.

Wasser aus Mangel an Nährstoffen zu Grunde gehen, Nencki und Wernich behaupten, dass sie den Kampf um's Dasein mit den Fäulnissbacterien, welche in jedem organische Stoffe enthaltenden Wasser sich entwickeln, nicht aushalten. — Koch hält sogar die Desinfection der Senkgruben bei Choleraepidemien für überflüssig, da sein Cholerabacillus in diesen scheinbar so günstigen Bedingungen nicht nur sich nicht entwickelt, sondern zu Grunde geht.

Ich muss nach dem Gesagten der Meinung des Dr. Kowalkowsky mich anschliessen, dass für die Beurtheilung eines Wassers zunächst noch ausschliesslich die chemische und physikalische Untersuchung ausschlaggebend ist.

Ich bin weit entfernt der bakterioskopischen Untersuchung eine wissenschaftliche Bedeutung und praktischen Nutzen abzusprechen, aber nach den vorliegenden Daten sehe ich keinen Grund dieselbe für die Beurtheilung eines Wassers unbedingt zu verlangen, besonders, wenn neben der chemischen und physikalischen Prüfung, das Wasser auch unter dem Mikroskope auf die Gegenwart von Eiern und Embryonalformen von Würmern u. a. Parasiten untersucht wird, welche, wie Knoch für den Bandwurm nachgewiesen, mit dem Trinkwasser in den menschlichen Organismus gelangen können. Die mikroskopische Untersuchung auf Infusorien und Algen wird gegenwärtig immer seltener vorgenommen, da kein einziger Erkrankungsfall in Folge des Genusses von Wasser mit solcher Organismen bekannt geworden ist. (Fortsetzung folgt).

Versuch der Kultur von Ricinuspflanzen im Gouvernement Podolien.

Im vorigen Jahre wurde von einem Gutsbesitzer im Gouv. Podolien versuchsweise auf einer halben Dessjätine Land Ricinus gesäet. Zur Verfügung standen Samen von indischem und von italienischem Ricinus. Gesäet wurde ein Gemisch beider, was sich schliesslich als unbequem erwies. Der italienische Ricinus — ein in Europa akklimatisirter indischer — war natürlich für das Klima von Podolien besser geeignet, als der ursprüngliche indische. In der That stellte es sich heraus, dass einige der Pflanzen früher zur Entwickelung gelangten, als die anderen, aller Wahrscheinlichkeit war das der italienische Ricinus.

Die Lage und Bodenbeschaffenheit des für den Versuch ausgewählten Grundstückes war den Bedürfnissen der Ricinuspflanze nicht gut angepasst. Obgleich es bekannt war, dass der Ricinus schwarze Erde mit Sand verlangt, dass ferner Wärme und reichliche Beleuchtung durch die Sonne nöthig sind, so dass leicht nach Süd, Ost oder West geneigte Flächen am meisten geeignet erscheinen, wurde der Ricinus auf einem Grundstück im Walde in einem von allen 4 Seiten von felsigen Hügeln umgebenen Thal gesäet. Diese Wahl wurde getroffen theils gezwungenerweise, theils auf Grund einer irrthümlichen Beurtheilung des betreffenden Grundstückes. Indessen erwies sich, dass die Luft auf demselben stets dumpf ist, die Sonne geht um 2 Stunden später auf und um ebensoviel früher unter, als im offenen Felde, so dass die Saat um etwa 4 Stunden weniger Sonne hatte, als dies unter normalen Bedingungen der Fall sein konnte. Der Boden war etwas faulig, mit wenig Sand untermischt.

Die Erde wurde für die Saat vom Herbst aus vorbereitet, indem sie nach sorgfältiger Entfernung von Unkraut, 8—10 Zoll tief gepflügt und gut gelockert wurde. Im Frühjahr wurde einmal gepflügt und zweimal geeggt, worauf die Erde zur Aufnahme der Saat fertig war.

Die Aussaat erfolgte reihenweise, indem je zwei Samen in kleine Löcher von nicht über 1 Zoll Tiefe, in einer Entfernung von 45—50 Zoll von einander gesetzt wurden. Gesäet wurde am 29. April, obgleich schon zum 15. April die mittlere Tagestemperatur die erforderliche Höhe von 12° R. erreicht hatte.

Im weiteren Verlauf wurde nach den Angaben der speciellen Handbücher verfahren. Ich erwähne nur noch, dass nachdem die Keimlinge eine Höhe von 2 Werschock erreicht, von den zwei Pflänzchen jedes Nestes das schwächer entwickelte ausgerissen wurde.

Die Witterung war während des ganzes Vegetationsprozesses ungünstig. Obgleich zur Zeit der Saat es genügend warm war, war der Maimonat kalt, der Juni heiss und regenlos, am 6. August endlich fiel die Temperatur auf einmal auf 2° unter Null, sodass die Pflanzen, welche schon eine Höhe von 5—7½ Fuss erreicht hatten, welk wurden.

Infolge aller dieser ungünstigen Bedingungen war auch die Ernte eine sehr unbedeutende. Nach der von einem Nichtspecialisten mit Hilfe einer Handpresse unter Erwärmen ausgeführten Bestimmung, war die Ausbeute an Oel aus Samen verschiedenen Reifegrades etwa 30%. Die vollkommen reifen Samen wurden in diesem Frühjahr gesäet, wobei natürlich die bemerkten Uebelstände möglichst vermieden wurden. Dieses Mal wurde zunächst in Kasten gesäet, die Aussaat erfolgte am 6. April, am 21. waren die Keimlinge aufgegangen, am 24. hatten sie schon zwei Blätter und am 5. Mai, nachdem schon das dritte Blatt zum Vorschein gekommen, wurden sie in den Boden verpflanzt. Im Vergleich mit dem Vorjahre, wo die Aussaat erst am 29. April erfolgte und die Keimlinge erst am 13. Mai aufgegangen waren, war auf diese Weise bedeutend an Zeit gewonnen.

Da das ungünstige Resultat des ersten Versuches durch zufällige Umstände sich erklärt, so lässt sich hoffen, dass im südlichen Theile des Gouv. Podolien, im Bereich des Weinbaues, auch die Kultur des Ricinus möglich ist. Der diesjährige Versuch muss dies entscheiden und hoffe ich das Resultat seinerzeit mittheilen zu können.

Die mitgetheilten Daten verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Hrn. W. F. Totti, dem die Initiative des beschriebenen Versuchs gehört. Th. Stokowetzki.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Acet-Orth-Amidochinolin hat G. M. Kyritz dargestellt. Der Körper zeigt in Bezug auf Lösungsmittel grosse Aehnlichkeit mit dem Antifebrin. Der Schmelzpunkt wurde zu 102,5° C. ermittelt, der Siedepunkt liegt über 300° C., wobei die Verbindung unzersetzt destillirt. Die Formel ist $C_{11}H_{10}N_2O$. Durch concentrirte Kalilauge und concentrirte Säuren wird der Körper wieder in seine Componenten zerlegt. Wie weit antipyretische Eigenschaften diesem Chinolinderivat zukommen, werden Versuche lehren, die zur Zeit angestellt werden. (Arch. d. Pharm. 1889, 540).

Zur schnellen Unterscheidung des Guajakol von Kreosot benutzte Dr. Karpow eine ihm von Technolog-Chemiker O. M. Bitschunsky mitgetheiltes Verfahren. Nach diesem werden 2,5 ccm Guajacol in 25 ccm 90% Alkohol gelöst und zu 4 ccm dieses Gemisches langsam 10 ccm reiner Schwefelsäure gegeben; es entsteht hier eine hellrosa Färbung, die sich selbst im Verlaufe einiger Tage nicht verliert. Kreosot giebt unter diesen Umständen nur eine braune Färbung. (Dissertat., St. Petersburg 1889).

Ueber das Morphin berichten Zd. H. Skraup und D. Wiegmann. Die entsprechenden Untersuchungen von Gerichten, Schrötter und O. Fischer haben festgestellt, dass das Morphin $C_{17}H_{19}NO_3$ ein Derivat des Phenanthrens $C_{14}H_{10}$ ist, über die ausserhalb des Phenanthrenringes anzunehmenden 3 Kohlenstoffatome und über die Bindung des Morphinstickstoffs gehen die Ansichten noch sehr auseinander.

Die Verfasser erhielten durch die Einwirkung von Alkalien auf Morphin Aethylmethylamin $C_2H_5.CH_3.HN$, welches als solches sicher festgestellt werden konnte. Daraus ergiebt sich, dass das Morphin nebst einer Methyl- noch eine Aethylgruppe, und beide sehr wahrscheinlich an Stickstoff gebunden, enthält. Sie beobachteten ferner, dass nur etwa die Hälfte des Morphins gespalten wurde, während die andere Hälfte im wesentlichen nur oxydirt wurde. Die Arbeit wird fortgesetzt und hoffen die Verfasser, demnächst weiter berichten zu können.

(Monatsh. f. Chemie; Arch. d. Pharm. 1889, 553).

Ueber den Lecithingehalt der Pflanzensamen. Von E. Schulze und E. Steiger. Das Lecithin ist eine Substanz, welcher man eine grosse Verbreitung sowohl im pflanzlichen wie im thierischen Organismus zuschreibt. Aus den Pflanzen soll es bisher noch nicht rein dargestellt worden sein, doch spricht für sein Vorhandensein sowohl die Thatsache, dass die ätherischen Extrakte von Pflanzensamen, Knospen etc. in der Regel Phosphor enthalten, als auch der von Jakobson erbrachte Nachweis, dass sich unter den beim Verseifen von Pflanzenfetten entstehenden Produkten auch Cholin, das bekannte Zersetzungsprodukt des Lecithins, vorfindet. Die Verfasser veröffentlichen die Ergebnisse ihrer Versuche, welche sich auf den Nachweis des Lecithins in Lupinensamen erstreckten und aus welchen hervorgeht, dass der in Aether lösliche Theil des Alkoholextraktes aus entfetteten Lupinensamen Lecithin enthält. (Arch. d. Pharm. 1889, 556).

Wm. G. Greenawalt suchte festzustellen, ob als wirksamer Bestandtheil des **Extract. Filic. mar. äther.** die ausgeschiedene Filixsäure oder das fette Oel anzusehen sei. Er kam nach Anstellung von Versuchen zur Erkenntniss, dass beiden Bestandtheilen bandwurmabtreibende Wirkungen zukommen.

Einer Bemerkung des Herrn Prof. J. Maisch entnehmen wir, dass zwar Carlbloom 1866 die Filixsäure als therapeutisch aktive Substanz betrachtete, aber Rulle (1867) feststellte, dass aus dem Farnextract gewonnene unreine Filixsäure eine grössere Wirkung hatte, als eine chemisch reine Filixsäure.

(Amer. Journ. of Pharm.; Archiv d. Pharm. 1889, 571).

Beiträge zur Kenntniss der Eigenschaften der Blutfarbstoffe. Von F. F. Hoppe-Seyler. Es ist bekannt, dass sich die rothen Blutkörperchen der Säugethiere von anderen Zellen durch einen auffallend hohen Gehalt an festen Stoffen unterscheiden, dass die feste organische Substanz derselben, abweichend von allen übrigen Zellen, wenn nicht ganz allein, so doch zum bei

weitem grössten Theile aus Blutfarbstoff gebildet wird. Dieser Farbstoff ist wahrscheinlich nicht, wie angenommen wird, dem Protoplasma beigemengt, sondern stellt es selbst dar. Werden andere Zellen zerlegt, so erhält man, ausser Cholesterin, Lecithin und Kaliumphosphat, Eiweisskörper, aus den rothen Blutkörperchen aber Oxyhämoglobin (resp. Hämoglobin), Cholesterin, Lecithin und Kaliumphosphat, neben verschwindend kleinen Quantitäten von Albuminstoffen. An den bewegungsfähigen Plasmen lassen sich sowohl chemische wie physikalische Aenderungen insofern nachweisen, als Aenderungen der Formen, des Wassergehaltes und der Konsistenz beobachtet worden sind, die unter Abscheidung von Kohlensäure und Aufnahme von Sauerstoff erfolgen; an den rothen Blutkörperchen lassen sich keine amöboide Aenderungen der Formen erkennen, auch über Aenderungen der Konsistenz und des Wassergehaltes ist nichts bekannt, man kennt nur die Aenderungen des Sauerstoffgehaltes durch Aufnahme und Abgabe von indifferenten Sauerstoff und die sehr charakteristische, davon abhängige Aenderung der Lichtabsorption.

Die Wasserattraktion der venösen Blutkörperchen ist offenbar verschieden von derjenigen der arteriellen und wird daher beim Uebergange des venösen in das arterielle Blut in den Lungenkapillaren entweder Wasser aus den Blutkörperchen in das Plasma übertreten und beim Uebergange des arteriellen Blutes in das venöse in den übrigen Kapillaren des Organismus der umgekehrte Process stattfinden; — oder aber könnte es sich auch umgekehrt verhalten, wenn nicht etwa der in der Lunge gleichfalls stattfindende Process der Abscheidung von Kohlensäure in die Lungenluft eine Aenderung dieser Processe herbeiführt, die vielleicht kompensirend eintritt. Verfasser hat schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass es nothwendig sei, die arteriellen Blutfarbstoffe von ihren Spaltungsprodukten, den Oxyhämoglobinen, und die venösen Blutfarbstoffe von den Hämoglobinen zu unterscheiden. Die Farbstoffe in den rothen Blutkörperchen sind ebenso wie die Protoplasmen unlöslich in Blutplasma oder Serum oder nicht allzu verdünnten neutralen Salzlösungen, auch krystallisiren sie nicht und geben den locker gebundenen Sauerstoff an das Vakuum der Quecksilberluftpumpe leicht ab, zerlegen Wasserstoffhyperoxyd unter Entwickelung von indifferentem Sauerstoff schnell, ohne selbst dabei verändert zu werden. Eine verdünnte wässerige Lösung von Ferricyankalium lässt die Blutkörperchen längere Zeit unzersetzt. Dagegen sind die Oxyhämoglobine löslich in Plasma und neutralen Salzlösungen, krystallisiren je nach der das Blut liefernden Thierspecies mehr oder weniger leicht; wenn gut gereinigt, zerlegen sie das Wasserstoffhyperoxyd kaum unter O_2-Entwickelung und werden dabei selbst unter Oxydation zersetzt, auch geben sie an das Vakuum der Quecksilberluftpumpe den locker gebundenen Sauerstoff schwierig und unvollständig ab. Ferner werden die Farbstoffe der rothen Blutkörperchen durch Aether, Chloroform, die

wässerige Lösung von gallensauren Salzen — weniger vollkommen durch Wasser — unter Bildung von Oxyhämoglobin, neben Cholesterin und Lecithin, zerlegt. Verfasser erklärt das geschilderte Verhalten der rothen Blutkörperchen, indem er annimmt, dass im Protoplasma derselben eine Verbindung von Oxyhämoglobin mit Lecithin vorhanden sei, die ebenso wie die Lecithinverbindungen mit Vitellin im Eidotter, mit anderen Stoffen im Protagon des Nervenmarkes und in zahlreichen Pflanzensamen durch Aether nur theilweise, durch heissen Alkohol vollstandig zerlegt werden. Die Atomgruppe, welche im Oxyhämoglobin die Funktion der lockeren Bindung des Sauerstoffmoleküls besitzt, wird bei der Zertetzung der Blutkörperchen nicht verändert. Wir müssen es uns, wegen Raummangels, versagen, auf den weiteren Inhalt der hochinteressanten Arbeit, insoweit sie die ausführlichen Versuche dieses zielbewusst vordringenden Forschers betrifft, weiter einzugehen und referiren nur noch, wie es im Laufe derselben sich sehr bestimmt herausgestellt hat, dass das Hämatin in alkalisch-wässeriger Lösung und den sonstigen angegebenen Verhältnissen sich mit Kohlenoxyd nicht verbindet: ferner dass im krystallisirten Kohlenoxydhämoglobin und in dem Farbstoff der Blutkörperchen eine bestimmte Atomgruppe enthalten ist, welche das Kohlenoxyd gebunden enthält, welche sich durch die bestimmten Lichtabsorptionen auszeichnet, die auch nach Abspaltung des Albuminats im Kohlenoxydhämochromogen unverändert fortbesteht. Verfasser hält es für unzweifelhaft, dass diese Atomgruppe identisch ist mit derjenigen, welche im arteriellen Blutfarbstoff und im krystallisirten Oxyhämoglobin 2 Atome Sauerstoff an der Stelle des Moleküls CO gebunden enthält. Die Oxyhämoglobine, die Hämoglobine und Kohlenoxydhämoglobine, ebenso wie die Farbssoffe in den rothen Blutkörperchen, enthalten alle Hämochromogen, und dasselbe kann durch einfache Abspaltung aus ihnen, selbst krystallinisch und nahezu quantitativ, erhalten werden.

(Ztchrft. f. phys. Chem.; nach Arch. d. Pharm. 1889, 559).

Zur Prüfung des Wismuthoxyjodids auf Jodgehalt bringt man nach Ch. E. Greene 0,5 g Bismutoxyjodid mit etwas Zink und Wasser in ein Kölbchen und fügt vorsichtig Schwefelsäure hinzu; durch den H wird das BiOJ zersetzt unter Bildung von HJ und Fällung schwarzen metallischen Bismuts in Flocken. In 2 bis 3 Stunden ist die Reaktion beendigt. Die Flüssigkeit wird nun vorsichtig mit KHO neutralisirt, einige Tropfen K_2CrO_4 Lösung — als Indikator — zugefügt und mit $^1/_{10}$-Normal-$AgNO_3$ titrirt.

Zur Bestimmung des Bismutgehaltes wird 0,5 g des Präparates in Salpetersäure gelöst, die Lösung mit Wasser verdünnt und so lange erhitzt, bis alles Jod und die Salpetersäure verflüchtigt ist. Durch überschüssiges KHO wird dann gefällt, auf einem Filter gesammelt, gut gewaschen, geglüht und als Bi_2O_3 gewogen. (Americ. Journ. of Pharm.; Archiv d. Pharm. 1889, 573).

Lösungsmittel für Naphtol. Je nach der Anwendung des Naphtols benöthigt man stärkerer oder verdünnterer Lösungen desselben.

Handelt es sich um hochprocentige Flüssigkeiten, wie solche beispielsweise zu örtlichen Zwecken erforderlich sind, so steht uns im Alkohol ein vorzügliches Lösungsmittel zur Verfügung. Will man diese Lösung jedoch behufs Anwendung zu Urethral- und Vaginalinjektionen etc. mit Wasser verdünnen, so scheidet sich das Naphtol aus. Auch die Alkalien und ihre Salze, welche in dem Verhältniss ihrer Alkalinität Naphtol auflösen, lassen hier im Stich, weil das aufgelöste Naphtol theilweise chemisch gebunden und, ähnlich wie es beim Natrium- und Kaliumphenolat der Fall, in seiner Wirkung abgeschwächt wird. Um nun diesen Missständen zu begegnen, schlägt Carles als Lösungsmittel Seifenlösung vor, welche vermöge ihres Alkaligehaltes das Naphtol theils in Lösung bringt, sowie wegen ihres Gehaltes an schaumbildendem, saurem Stearat bezw. Oleat theilweise suspendirt. Auch eine mit starkem Kampferspiritus hergestellte Lösung hält Verfasser zur Verdünnung mit Wasser für geeignet, und zwar infolge der verflüssigenden Wirkung, welche Kampfer nicht nur auf Naphtol in Substanz, sondern auch in wässeriger Lösung ausübt. (Repert. de Ph.; Ap.-Ztg., 1889, 703).

Hydrangin. Als der wirksame Bestandtheil von Hydrangea arborescens war von Bondurant früher ein «Hydrangin» genanntes Glykosid beschrieben worden. Neuerdings ist dasselbe von Schrötter näher untersucht worden. Nach diesem entspricht es der Formel $C_{34}H_{25}O_{11}$. Der Schmelzpunkt liegt bei 228°. Beim Auflösen in conc. Schwefelsäure entsteht violettrothe Fluorescenz, welche beim Verdünnen mit Wasser verschwindet. Alkalien, auch Ammoniak lösen das Hydrangin mit opalblauer Fluorescenz. Die Spaltungsprodukte des Hydrangins sind noch nicht näher untersucht.
(Americ. Journ. of Pharm: Pharmaceut. Ztg. 1889, 407).

Zur Kenntniss des Natriumcarbonates. Richard Kissling fand bei der vergleichenden Titerstellung von Säurelösungen mittels Kaliumtetraoxalat $KHC_2O_4.H_2C_2O_4.2H_2O$ und Natriumcarbonat Differenzen und zwar waren die durch Kaliumtetraoxalat erhaltenen Werthe höher als die mit Natriumcarbonat gefundenen. Die Vermuthung, dass das Natriumcarbonat, obgleich es durch Erhitzen von reinem doppelkohlensauren Natron erhalten wurde, Natriumhydrat enthalte, bestätigte sich. Mononatriumhydrat zeigte bei 60—70° nur eine geringe Gewichtsverminderung, die bei 90° schon wächst. Bei 125° konnte sämmtliche halbgebundene Kohlensäure ausgetrieben werden und fand bis 200° kein weiterer Gewichtsverlust statt. Bei 400° fand ein Gewichtsverlust statt und der erheblich zusammengesinterte Rückstand gab mit chlorammoniumhaltiger Quecksilberjodkaliumlösung eine ziemlich starke Natriumhydratreaktion. Während Dittmar vorschlägt, das Natriumcarbonat im Kohlensäurestrom zu schmelzen, genügt zur Vertreibung des Wassers und der halbgebundenen Kohlensäure Erhitzen des Monocarbonats auf 150°. Eine quantitative Bestimmung des Natriumhydrates neben Natriumcarbonat durch Kaliumquecksilberjodid und Ammoniaksalzen ist nicht durchführbar, da eine bestimmte Menge überschüssi-

ger Natronlauge zum Eintritte der Reaktion nothwendig ist. Zur qualitativen Prüfung ist es vortheilhaft, zum Kaliumquecksilberjodid Ammoniak statt Chlorammonium aber in geringer Menge zuzusetzen, da sonst auch Alkalicarbonat einen Niederschlag von Merkuraminjodür giebt. Die Lösung wird hergestellt, indem so lange Quecksilberchloridlösung zur Jodkaliumlösung fügt, bis ein bleibender Niederschlag entsteht, von dem man abfiltrirt. Da Jodkalium lösend auf Merkuraminjodür wirkt, muss ein Ueberschuss hiervon vermieden werden. (Ztschrft. f. ang. Chem.; Dtsch. Chemik.-Ztg. 1889, 210).

Neue Methode zur Zertsörung organischer Materien bei toxicologischen Analysen. Von F. Marino Zuco. Die Methode besteht in einer Oxydation der organischen Materien durch Erwärmen mit Salpetersäure unter abwechselndem Einleiten von Stickstoffdioxyd und Sauerstoff; sie hat den Vortheil, dass bei vollkommener Oxydation keine Gefahr des Verlustes flüchtiger Metalle vorhanden ist, dass die Reagentien leicht von vollkommener Reinheit zu beschaffen und leicht auf dem Wasserbade zu entfernen sind. Der Hauptvortheil besteht aber darin, dass die Oxydation verhältnissmässig schnell verläuft, ohne dass ein Stossen oder Aufbrausen der Flüssigkeit zu befürchten ist.

(Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft R. 1889, 353).

Falsche Cascara Sagrada. Da die Zufuhr der echten Rinde in der letzten Zeit nicht dem Bedarfe entsprach, wird, um den Ausfall zu decken, eine Droge in den Handel gebracht, die aus zweierlei Rinden besteht.

Die eine Sorte stammt wohl von Rhamnus Purshiana DC, ist aber arm an wirksamen Bestandtheilen, da sie nicht im Frühjahre eingesammelt wurde (daher «out of Season Cascara»); ihre äussere Form ist von der regelrecht gesammelten Rinde insoferne verschieden, als von den Bäumen mit Aexten oder Messern einfach abgehauen wird.

Die zweite Sorte ist bezüglich der Form entweder ähnlich der echten Rinde oder kommt (häufig) in langen Röhren vor; aussen erscheint sie der echten sehr ähnlich, die Innenfläche aber ist glänzend gelb mit einer Anzahl von grünlichen Stellen, ihr Geschmack ist bitter, jedoch nicht so intensiv bitter wie bei der wahren Rinde.

Nach dem mikroskopischen Baue zu schliessen, stammt auch diese Rinde von einer Rhamnus-Art. (Pharmaceut. Post 1889, 51).

Anbau von Arzneipflanzen. Von Apotheker Karl Labler[1]). Allgemeine Regeln für den Anbau von Medicinalpflanzen aufzustellen, ist schwer, doch lässt sich, was Bodenbeschaffenheit anbelangt, bis auf einige wenige Ausnahmen im Allgemeinen feststellen, dass die Medicinalpflanzen keine grossen Ansprüche auf die Beschaffenheit des Bodens machen, ja sogar auf sehr schlechten Grundstücken sehr gut gedeihen. Einige verlangen zwar guten

1) Wie zahlreiche an uns gelangte Zuschriften erkennen lassen, wird dem Anbau von Arzneipflanzen neuerdings auch von unseren Apothekerkreisen ein lebhaftes Interesse entgegen getragen. Durch Abdruck der vorliegenden, der Zeitschrift d. allg. Oesterr. Apoth.-Ver., Heft 12 u. ff., entnommenen Arbeit möchten wir ähnliche Bestrebungen gerne unterstützen. Red.

Boden, wie z. B. Melissa und Mentha, diese geben aber auch einen Nutzen, der grösser ist, als der von unseren gewöhnlich angebauten Feldfrüchten; sollen aber die Pflanzen auch einige Jahren gedeihen, so ist Bodenwechsel eine Hauptbedingung, und gelten da dieselben Regeln wie bei unseren Feldfrüchten. Kompostdüngung ist die beste, einige lieben aber auch frischen flüssigen Dünger (Jauche), so besonders Mentha crispa und Melissa.

Zum ersten Anbau empfiehlt es sich, junge Pflanzen anzuschaffen und auf die vorbereiteten Beete zu pikiren. Um sich selbst junge kräftige Pflanzen zu ziehen, ist es gut, einen warmen Kasten (Mistbeet) von 6 bis 10 Fenstern aufzustellen, wo man den Samen zum Keimen bringt. In vielen Fällen ist auch ein kalter Kasten hinreichend, der ohne Dünger hergestellt wird. Wie der Same gesäet werden soll, ist bei den einzelnen Pflanzen näher angegeben, doch sollen hier einige Winke Platz finden. Man säe nie zu tief und nicht dicht, bearbeite den Boden gut, dass derselbe recht locker ist und keine Kruste bildet, und begiesse nur so viel, als eben nothwendig. Sind die jungen Pflanzen sehr dicht aufgegangen, so verziehe man zur Zeit, um die Pflanzen erstarken zu lassen; sind dieselben genug erstarkt, so werden sie mit Hilfe eines Setzholzes an Ort und Stelle verpflanzt. Die meisten müssen von Unkraut rein gehalten werden. Soll der Samen direct an Ort und Stelle gesäet werden, so wird derselbe mit der fünf- bis zehnfachen Menge Sand und Erde gemischt und gesäet, dann aber mit dem Rechen eingeharkt oder aber mit Brettchen festgetreten. Selbstverständlich verlangen Kamillen, Bilsenkraut etc. keiner weiteren Pflege, auch keines Begiessens.

Althaea rosea (schwarze Pappel, schwarze Malve). Officinell sind Flores Malvae arboreae. Die schwarze Malve ist eine prachtvolle, 2 bis 3 m hohe Pflanze, die mit ihren Blüthen einem jeden Garten, besonders als Spalierpflanze, zur Zierde gereicht, aber auch in höheren Gehölzpartien und als Einzelnpflanze kommt sie mit ihrem stattlichen Wuchse zur vollen Geltung. Dieselbe wird in Bayern im Grossen angebaut, von wo der Export ein bedeutender ist. Für den eigenen Bedarf der Apotheke ist die Anpflanzung im Kleinen lohnend, und empfiehlt sie sich nebstdem als Decorationspflanze. Die Cultur ist eine zweijährige. Man säet im Juni bis August in Kistchen, verpflanzt die jungen Pflanzen in Töpfe, bedeckt bei starken Frösten und überpflanzt im Frühjahre an Ort und Stelle in gut gelockerten Boden auf 50 cm Entfernung von einander. Beim Herausheben der jungen Pflanzen ist die lange Wurzel zu berücksichtigen. Am vortheilhaftesten ist es, nur in einer Reihe zu pflanzen und, wie oben angegben, als Spalierpflanze zu benützen. Die Blüthen werden an sonnigen, trockenen Tagen gesammelt und schnell getrocknet. Die Malve liebt eine sonnige, warme, vor Winden geschützte Lage. Die besonders stark entwickelten Pflanzen mit den dunkelsten Blüthen lässt man auf Samen.

Althaea officinalis (Eibisch). Officinell sind die Blätter und Wurzeln. Der Anbau gedeiht nicht überall, und wäre es angezeigt,

in verschiedenen Gegenden Versuche anzustellen. Obzwar dem Verf. der Anbau bereits zweimal misslungen, hat er doch weitere Versuche angestellt, da möglicherweise bei der Pflanzung fehlerhaft vorgegangen wurde. Eibisch soll in feuchtem, sandigem Boden am besten gedeihen. Man säet den Samen im Februar auf einen nicht sehr warmen Kasten, übersetzt die jungen Pflanzen auf ein Beet und, nachdem sie etwas erstarkt, an bestimmten Ort, und zwar auf 50 bis 80 cm Entfernung in Reihen. Die Pflanze lässt man drei Jahre stehen, um dann die Wurzel auszugraben, und wechselt sodann mit dem Platze. Die Zwischenreihen müssen durch öfteres Behacken locker und von Unkraut rein gehalten werden. Als Zwischenpflanzen können für den Haushalt Kraut, Zwiebeln oder rothe Rüben angebaut werden, doch nur in den Querreihen; die Längsreihen sind stets frei zu halten.

Anthemis nobilis (Römische Kamille), officinell die Blüthen. Wird schon lange, besonders in Sachsen, im Grossen angebaut und ist sehr ertragsfähig. Sie gedeiht am besten in leichten Sandböden, in schweren Böden blüht sie nur wenig. Man säet im März oder Anfang April auf ein Beet und verpflanzt dann in 20 cm von einander entfernten Reihen, welche stets rein von Unkraut gehalten werden. Die Pflanze kann einmal angebaut 3 bis 4 Jahre an einem Platze verbleiben, die Blüthe zwei- bis dreimal im Jahre gefechst werden. Die Blüthen werden sofort auf schattigen Böden getrocknet.

Crocus sativus wird in Oesterreich bereits im Grossen angebaut. Wer sich für den Anbau interessirt, dem empfiehlt Verf. Specialwerke darüber, so auch über den Anbau von Glycyrrhiza glabra.

Capsicum annuum (Spanischer Pfeffer, Paprika), officinell die Frucht. Gedeiht sehr gut als Topfpflanze, aber auch im Freien. Die Frucht wird als Küchengewürz gebraucht, und empfiehlt sich das Pflanzen schon aus dem Grunde, weil Paprika sehr stark verfälscht wird. Der Samen wird im Januar oder Februar warm gesäet, verpflanzt und die höhere Pflanze mit Bast auf Stellagen gebunden. Verlangt geschützte Lage und viel Sonne, gedeiht desshalb sehr gut als Topfpflanze hinter dem Fenster.

Digitalis purpurea (Fingerhutkraut), officinell die Blätter. Eine beliebte, 1 bis 1½ m hohe Decorationspflanze der Gärten. Fingerhut wird, obzwar perennirend, zweijährig behandelt und verlangt humusreichen (nicht frisch gedüngten) Boden mit Halbschatten. Dem in Gärten cultivirten Fingerhutkraut schreibt man schwächere Wirkung zu, doch ist dieses nicht bewiesen und wohl die meisten im Handel vorkommenden Fol. Digitalis von Gartenpflanzen herstammend. Jedenfalls thut man sehr gut, sich den Samen von wildwachsenden Pflanzen zu verschaffen, die leider immer seltener werden. Es wäre auch gut, wenn die Apotheker in Waldgegenden die Forstwirthe auf den Anbau von Digitalis in Wal-

dungen aufmerksam machen würden. Ein von Nord- und Westwinden geschützter Waldrand mit humusreichem Boden, der sonst nur mit Moos und etwa Erica bewachsen ist, wäre geeignet, um einen schönen Nutzen abzuwerfen. Doch auch die Cultivirung in einem kleinen Apothekergarten ist lohnend, da der Apotheker die ausgesuchten, vor der Entfaltung der Blüthe gesammelten Blätter mit grösserer Sorgfalt trocknen kann und sicher ist, dass er jährlich frische Blätter hat.

Erythraea Centaurium (Tausendguldenkraut). Officinell die blühende Pflanze. Auch Tausendguldenkraut wird bald als wildwachsende Pflanze verschwinden, und der Anbau ist bereits ein belohnender, besonders dort, wo man dazu unbebaute Waldlichtungen verwenden kann. Tausendguldenkraut liebt einen trockenen Standort. Der Samen wird im Herbst, gut mit Sand gemischt, dünn ausgesäet, eingeharkt, und lässt man die Pflanze verwildern, indem man beim Schneiden für genügenden Samenausfall sorgt. Cultivirt man im Garten, so ist der beste Platz ein abseitsliegender Winkel, oder auch Abhänge mit spärlichem Graswuchse. Der Samen ist, da das Sammeln grosse Mühe erfordert, auch theuer, und werden 20 g mit 2 fl. bezahlt. (Fortsetzung folgt).

III. MISCELLEN.

Kohlensaures Kreosotwasser nach Dr. Karpow: Kreosot 0,1—0,2 g, 5—10 ccm Spiritus, 30 ccm Zuckersyrup, 3—4 Tropfen Pfeffermintztinctur, 1/6 Fl. (ca. 200 ccm) kohlensaures Wasser. Das kohlensaure Wasser ist nach Dr. Karpow die beste Darreichungsart des Kreosot und wird fast durchweg gut vertragen. Uebrigens empfiehlt der Autor an Stelle von Kreosot Guajacol zu gebrauchen, da letzterer ein einheitlicher Körper von constanter Zusammensetzung ist.

Seiler's antiseptische Tabletten.

Natrii bicarbonici,		Eucalyptoli,	
Borax pulv.	aa 30,0	Thymoli	aa 0,7
Natrii benzoïc.,		Ol. Gaulther.	gtt. VI
» salicylici	aa 1,3	Mentholi	0,35

Man forme aus dem Gemisch Pastillen von 1 g Schwere.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 407).

Ueberzuckern von Pillen. Ein einfaches Verfahren zum Ueberzuckern von Pillen beschreibt die «Pharm. Post» wie folgt: Die trockenen Pillen werden in einer Schale mit einer Spur Zuckersyrup befeuchtet, sodann auf ein Häuflein Zuckerpulver, welches auf einen glatten Bogen ausgebreitet wurde, geschüttet und mit der sorgfältigst gereinigten Hand ganz leicht darinnen gewälzt, bis sie vollständig eingehüllt erscheinen. Sobald dies geschehen ist, giebt man das Ganze auf ein Haarsieb, siebt das überschüssige Pulver leicht ab und trocknet ohne Anwendung von Wärme. Eine einmalige Umhüllung ist in den meisten Fällen schon genügend,

das Verfahren kann jedoch in den meisten Fällen noch ein- oder zweimal wiederholt werden. Die Pillen, wenngleich nicht so glatt und glänzend wie die Fabrikerzeugnisse, sind doch schön weiss und rund und ihre Herstellung erfordert keine grosse Uebung. (Vergl. auch pag. 252 ds. Ztschrft.). (Apothek.-Ztg. 1889, 690).

IV. Offene Correspondenz. Sinxt. Dr. G. In dem die Eröffnung und den Betrieb der Landapotheken regulirenden Gesetze vom 6. Nov. 1881 ist den Besitzern derselben weder direkt vorgeschrieben Nachtdienst einzuhalten noch auch auf die entsprechenden Bestimmungen der allgemeinen Apothekerordnung Bd. XIII hingewiesen worden. Aus dem ganzen Geiste der die Landapotheken betreffenden Gesetzesbestimmungen geht aber mit fast zweifelloser Klarheit hervor, dass von einer Nachtdujour in den Landapotheken garnicht die Rede sein kann — der Besitzer einer solchen Landapotheke wird sich einfach nach den herrschenden Bedürfnissen seines Rayons zu richten haben, und wo eine geringe Nachfrage überhaupt statt hat, sein Geschäft auch zeitiger auf einige Stunden verlassen können; in Zeiten einer Epidemie natürlich anders. Seine Wohnung sollte der Landapotheker allerdings bei der Apotheke haben.

Нов. Оск. II. Die vom Pharmaceuten anlässlich der Ableistung der Wehrpflicht an einer Kronsapotheke verbrachte Zeit kann in keinem Falle Berücksichtigung finden bei den obligatorischen 4 Jahre Staatsdienst, die zur Beförderung in den ersten Klassenrang nöthig sind.

Слоб. Рѣб. In Kraft der auch vom Minister der Volksaufklärung gutgeheissenen Regeln des Medicinal-Raths sind die Gymnasial-Direktorien verpflichtet, Personen weiblichen Geschlechts zur Lehrlingsprüfung zuzulassen, welche sich nach dem Programm im Umfange der 4 Classen der klassischen Gymnasien zu bewegen hat. Das Prüfungs-Programm ist ein allgemeines und ist in dem betreffenden, in jeder Medicinalverwaltung vorhandenen Erlass noch gesagt, dass die das Diplom einer Hauslehrerin besitzenden Personen sich nur einer Prüfung im Lateinischen zu unterziehen haben.

Pawl. D. Austritt aus dem russischen Unterthanenverbande kann auf Vortrag des Ministers des Innern nach Beschluss des Minister-Comités nur durch Allerhöchste Erlaubniss gewährt werden. Hier ist es natürlich gleichgültig, ob die Reservedienstzeit schon abgelaufen ist oder nicht.

Курган. R. Balsamum majalis: Resin. alb., Cerae flav. ää ℥IV, Ol. Oliv. provinc. ℥xv, Terebinth. venet. ℥β, Sem. Foeni graeci plv. ℥j, Balsam. Peruvian. ℥vj, Ol. Terebinth. ℥vj, Ol. Menth. crisp. ℥ij, Ol. Rorismarini ℥β, M. f. l. a. ungt. et cola. — Eine Beimengung von Weingeist in ätherischen Oelen erkennt man durch Schütteln mit einem gleichen Volumen Wasser in einem graduirten Cylinder; nach ruhigem Abstehen darf sich das Volumen des ätherischen Oeles nicht vermindert haben.

К. К. Н. Specialwerke über Phenole und org. Farbstoffe existiren unseres Wissens in russischer Sprache nicht, ebenso wenig solche über Darstellung ätherischer Oele. Ueber Harze vielleicht В. Ф. Гребнеръ, Добываніе смолы, дегтя, вара и сипидара, 2. изд. 1870.

Устъ-Лоб. A. Ueber Filtervorrichtungen finden Sie eingehendere Mittheilungen in der soeben erschienenen 4. Lieferung der russ. Uebersetzung von Hager's Handb. d. Pharm. Praxis. Um ein klares Wasser zu erzielen wird eine mit abwechselnden Schichten groben Kohlenpulvers und Sand beschickte Filtervorrichtung genügen. Filter aus Thierkohle halten neben organischen Stoffen auch recht bemerkbare Mengen Mineralienbestandtheile zurück.

Венд. Г. Ihr Schreiben wird der Gesellschaft vorgelegt werden.

Пост. М. Die Bittschrift, welcher beglaubigte Copien von der Conduiten-Liste und dem Diplom beizugeben ist, sind zu richten an die Главное Военно-Медицинское Управленіе, St. Petersburg.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmacent. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 28. St. Petersburg, den 9. Juli 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Beiträge zur Untersuchung des Wassers des Wolga-Reservoirs und der Sammelbrunnen der Samara'schen Wasserleitung in sanitärer und chemischer Beziehung. Von Mag. A. Theegarten. II. Journal-Auszüge: Ulexin. — Ueber das Tanghinin. — Ueber Jurubeba. — Ueber den Milchsaft von Hippomane Manzanillo. — Santoninoxim. — Vorkommen von Skatol im Pflanzenreich. — Die Ausscheidung des Morphins nach subcutanen Injectionen. — Tod durch Aethylenbromid. — Ueber die Gegenwart des Natriumsulfates in der Atmosphäre. — Aceton-Chloroform. — Ueber die desinficirende und entwickelungshemmende Wirksamkeit einiger gebräuchlicher Mundwässer. — Anbau von Arzneipflanzen. — III. Miscellen. Thiocamf. — Lanolinpuder. — Pflasterkörper. — IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Aus dem Chemischen Laboratorium der Moskauer Universität.

Beiträge zur Untersuchung des Wassers des Wolga-Reservoirs und der Sammelbrunnen der Samara'schen Wasserleitung in sanitärer und chemischer Beziehung.

Von Mag. *A. Theegarten.*

(Schluss).

Ehe ich zu der Mittheilung der Analysenergebnisse übergehe, will ich noch einige Worte über die Hauptbestandtheile des Wassers, welche allgemein als die wichtigsten angesehen werden, sagen.

Prof. A. Bunge führt in der chemischen Technologie des Wassers in seinem Handbuche (in russ. Sprache) an, dass ein

Wasser zum Trinken tauglich ist, wenn es farblos, klar, geruchlos und frei von Mikroorganismen ist; 2) wenn es im Liter nicht über 0,5 gelöste Salze, darunter nicht über: 0,18 — Kalk, 0,004 — Salpetersäure, 0,05 — organische Stoffe, 0,003 — Schwefelsäure und 0,008 — Chlor, enthält; 3) soll die chemische Zusammensetzung des Wassers und seine Temperatur im Laufe des Jahres möglichst beständig sein, und zwar darf die Temperatur nicht unter 6° C. fallen und nicht über 12° C. steigen; 4) muss das Wasser mit Sauerstoff und Kohlensäuregas gesättigt sein.

Der Brüsseler Hygienekongress, sowie die Kommission, welche behufs Feststellung von Normen für Trinkwasser im Grossherzogthum Sachsen-Weimar eingesetzt war, haben entschieden Wasser für tauglich zu halten, wenn es im Liter nicht über 0,5 gelöste Salze (Verdampfungsrückstand), 0,05 organische Substanz, 0,004 Salpetersäure und von 0,002 bis 0,008 Chlor enthält, von salpetriger Säure und Ammoniak soll es vollkommen frei sein (Erisman, Kursus der Hygiene 1887, I).

Tiemann und Kubel [1]) halten Wasser für tauglich zum Trinken, wenn es im Liter nicht über 0,005—0,015 Salpetersäure, 0,02—0,03 Chlor, 0,08—0,1 Schwefelsäure und im Ganzen nicht über 0,5 gelöste Salze (festen Rückstand) enthält. — Die Härte des Wassers soll 18—20 deutsche Grade nicht übersteigen. Zur Oxydation der organischen Substanzen soll nicht über 0,008 Permanganat verbraucht werden und soll endlich das Wasser gar keine (oder nur Spuren) salpetrige Säure und Ammoniak enthalten. Die Temperatur des Wassers darf im Laufe des Jahres nur zwischen 4° und 6° C. schwanken. Das Wasser soll schliesslich kein Kaliumsulfat enthalten.

Vergleicht man die von verschiedenen Autoren gegebenen Maximalgrenzen, so ersieht man, dass bis jetzt eine Verständigung nicht nur in Bezug auf die Mengen der wichtigsten Bestandtheile, sondern auch betreffs der Temperatur des Wassers, nicht erzielt ist. Erisman z. B. giebt an, dass Wasser von einer Temperatur unter 5° C. vielfach Krankheitserscheinungen hervorruft; nach seiner Meinung, wären die Grenzen der

1) Anleitung zur Untersuchung von Wasser 1884.

Temperatur für Trinkwasser zwischen 5° und 15° anzunehmen, am besten sei aber ein Wasser von 9° bis 11° C.

Der Versuch, Maximalwerthe für gewisse mineralische Bestandtheile des Wassers in Bezug auf seinen sanitären Werth festzustellen muss, als verfehlt angesehen werden, da diese Zahlen nicht überall Geltung haben können. Mit Recht betrachten daher die meisten Hygieniker solche Angaben als werthlos. — Zur sanitären Beurtheilung von Wasser müssen vergleichende Untersuchungen aller Gewässer in einem gegebenen Rayon ausgeführt werden, und zwar muss dabei, wie schon erwähnt, von denjenigen Bestandtheilen, die von der Zusammensetzung des Bodens abhängen, abgesehen werden. Besondere Beachtung verdienen folgende Bestantheile: organische Substanzen, welche durch Oxydation und durch Glühen bestimmt werden, Ammoniak, salpetrige und Salpetersäure, Chlor, theilweise Schwefelsäure und Schwefelwasserstoff. Das Auftreten dieses letzteren wird (abgesehen von Mineralquellen) entweder durch faulende Eiweissstoffe, oder durch Reduction von Sulfaten unter dem Einflusse organischer Substanzen bedingt werden. Die Anwesenheit von Ammoniak im Wasser kann ebenfalls auf eine Zersetzung von Eiweissstoffen hinweisen, da dasselbe als Endprodukt des Zerfalls solcher Verbindungen auftritt. Salpetrige und Salpetersäure erscheinen als Oxydationsprodukte des Ammoniaks. Grössere Chlormengen lassen auf eine Verunreinigung des Wassers durch Excremente und andere Abfallstoffe schliessen. Somit besitzen die angeführten Bestandtheile für die sanitäre Beurtheilung des Trinkwassers eine hervorragende Bedeutung. Die Mengen von festem Rückstand, Kalk und Magnesia, wenn sie auch die allgemein angenommenen Normen übersteigen, geben noch keinen genügenden Grund ein Wasser für untauglich zu erklären besonders wenn eine Auswahl nicht möglich ist. In solchen Fällen lässt sich die Frage der Brauchbarkeit eines Wassers (besonders wenn es Grundwasser ist) durch parallele Analysen des Bodens entscheiden.

Als Beispiel eines sehr harten und salzreichen Wassers möge das Wasser des Moskauer artesischen Brunnens angeführt sein, das nach Prof. Sabanejew's Analyse im Liter 0,812 gelöste Salze enthält, also die allgemein angenommene Maximalgrenze um 0,312 übersteigt.

Ich gehe nun zu den Ergebnissen der Analyse des Wassers aus dem Wolga-Reservoir und den Sammelbrunnen der Wasserleitung in Samara über.

Die Wasserproben waren dem Laboratium in 10-pfündigen Flaschen aus weissem Glase mit eingeschliffenen Glasstöpseln zugestellt worden. Die Flaschen waren sorgfältig verbunden und etiquettirt. Die Untersuchung wurde nach der «Anleitung» von Tiemann und Kubel ausgeführt. Daher wurden auch die Resultate auf 100,000 Theile Wasser berechnet. — Im physikalischen und chemischen Charakter beider Wasserproben erwies sich ein grosser Unterschied, der als direkter Beweis dafür anzusehen ist, dass sie aus verschiedenen Quellen stammen. Während das Wasser des Wolga-Reservoirs etwas gelblich gefärbt ist und suspendirte Körper enthält, ist das Wasser der Sammelbrunnen farblos, vollkommen klar und frei von suspendirten Bestandtheilen. Beide Proben sind geruchlos. Nach dem Geschmack ist das erstere weicher, als das letztere. Noch grösser erweist sich der Unterschied beim Vergleich der chemischen Bestandtheile beider Proben.

In der ersten Tabelle führe ich die durch die Analyse gefundenen Mengen der Bestandtheile an; in der zweiten ist aus den gefundenen Basen und Säuren die wahrscheinliche Zusammensetzung beider Wasser berechnet:

In 100,000 Th. Wasser getunden	Wasser des Wolga-Reservoirs der Samara'schen Wasserleitung, entnommen am 17. Dec. 1887. Temperat. desselben +8,5° R.	Wasser der Sammelbrunnen der Samara'schen Wasserleitung, entnommen am 18. Dec. 1887. Temperat. desselben +5° R.
Suspendirte Körper, bei 100° C getrock.	0,65	fehlen
» geglüht	0,58	fehlen
Verdampfungsrückstd., bei 180° C. getr.	33,95	75,68
» geglüht	30,75	70,48
Calciumoxyd, CaO	9,59	19,37
Magnesiumoxyd, MgO	2,54	5,54
Natriumoxyd, Na_2O	2,23 [1])	8,84
Kaliumoxyd, K_2O	nicht bestimmt	0,34
Eisenoxyd u. Thonerde $Fe_2O_3+Al_2O_3$	0,19	0,19
Schwefelsäure, SO_3	7,39	19,38
Chlor, Cl	0,94	8,73
Kieselerde, SiO_2	1,01	1,13
Phosphorsäure	Spuren	
Freie u. gebundene Kohlensäure CO_2	6,10	11,8
Verbrauch an Permanganat zur Oxydation der gelösten organ. Stoffe	2,71	0,62
Sauerstoffverbrauch zur Oxydation derselben	0,69	0,16
Härte in deutschen Graden	13,15°	27,12°

1) Die Kaliummenge ist sehr unbedeutend, daher wurde sie nicht bestimmt und wurde von Herrn Spadi die Summe von Kalium und Natrium auf Na_2O berechnet.

Tabelle II.	Wasser des Wolga-Reservoirs	Wasser der Sammelbrunnen
Chlorkalium KCl	nicht bestimmt	0,53
Chlornatrium NaCl	1,55 [1])	13,97
Calciumcarbonat CO_3Ca	10,16	21,44
Magnesiumcarbonat CO_3Mg	5,33	4,28
Calciumsulfat SO_4Ca	9,47	17,89
Magnesiumsulfat SO_4Mg	fehlt	10,50
Natriumsulfat SO_4Na	3,22	3,30
Eisenoxyd u. Thonerde $Fe_2O_3+Al_2O_3$	0,19	0,19
Kieselerde SiO_2	1,01	1,13
Freie Kohlensäure	fehlt	0,13
	Analyse von J. W. Spadi	Analyse von A. Theegarten

Ammoniak, salpetrige und Salpetersäure wurden in keinem der Wasser gefunden.

Es ist zu bemerken, dass die Wasserproben am 17. und 18. December entnommen wurden, d. h. zu einer Zeit, wo die Wolga von Eis bedeckt und durch dasselbe theilweise von einer Verunreinigung, durch feste Abfälle u. s. w. von volkreichen Ortschaften und Städten aus, geschützt war. Dass der Gehalt an gelösten Salzen im Wolgawasser in der Richtung zur Mündung zunimmt ist beim Vergleich des von Golubew in Nishnij-Nowgorod gefundenen festen Rückstandes mit dem von Hrn. Spadi im Samara'schen Reservoir gefundenen, leicht zu ersehen: im ersteren Fall 100 mgrm., im letzteren 339 mgrm. im Liter.

Im Wasser des Wolga-Reservoirs übersteigen die Mengen von Kalk, Magnesia, Chlor, Schwefelsäure und gesammtem festem Rückstand die von Tiemann und Kubel angegebenen Maximalwerthe nicht; da Ammoniak, salpetrige und Salpetersäure hier gänzlich fehlen, so könnte es vollkommen tauglich erscheinen, wenn die Menge der durch Oxydation mit Permanganat bestimmten organischen Stoffe nicht so gross wäre. Die Färbung des Wassers und die Anwesenheit von suspendirten Körpern in demselben zwingen zur Annahme, dass das Wasser in das Reservoir nicht filtrirt eintritt. Bei der Einrichtung von Filtern werden bekanntlich alle suspendirten Körper zurückgehalten und gleichzeitig die organischen Substanzen theilweise absorbirt, somit könnte durch Aufstellung von zweckmässigen Filtern das Wolgawasser tauglich gemacht werden. Um aber sich defini-

1) Diese Zahl drückt die Summe der Chloride des Kaliums u. Natriums aus.

tiv für oder gegen das Wolgawasser auszusprechen, müsste man noch weitere Daten in Händen haben; es müssten namentlich im Frühjahr, Sommer und Herbst Bestimmungen der gelösten Salze, des Chlors, der Schwefelsäure und der oxydirbaren organischen Stoffe an demselben ausgeführt werden, und zwar müssten zu diesem Zweck Wasserproben oberhalb, unterhalb und bei Samara entnommen werden. Natürlich muss gleichzeitig auch auf die Anwesenheit von Ammoniak, salpetriger und Salpetersäure geachtet werden, da diese in sanitärer Hinsicht so wichtigen Verunreinigungen sehr leicht im Wolgawasser, wenn der Fluss frei von Eis ist, erscheinen können. Wenigstens giebt Golubew an, dass er Spuren Ammoniak im Wasser bei Nishnij-Nowgorod im Sommer konstatiren konnte.

Das Wasser der Sammelbrunnen der Samara'schen Wasserleitung steht in Folge seines Reichthums an gelösten Salzen dem Wasser des Reservoirs bedeutend nach und könnte nur im Nothfalle dem ersteren vorgezogen werden.

Moskau, 5. März 1889.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ulexin. Diesen Körper, den Gerrard schon früher aus den Samen von Ulex europaeus abgeschieden hatte (cf. ds. Ztschrft. 1887, 105), hat Symons näher studirt. Dieses Alkaloid krystallisirt wasserfrei, es ist in Wasser merklich löslich, dagegen unlöslich in absolutem Aether und an feuchter Luft zerfliesslich Das Ulexin hat die Formel $C_{11}H_{14}N_2O$ und den Schmelzpunkt 151° C., ist einsäurig und eine sehr starke Base; so fällt es Chinin, Cocain um Strychnin aus seinen Salzlösungen und macht aus Ammonsalzen Ammoniak frei. Schwefelsäure und Salpetersäure lösen farblos. Wird das Ulexin aber mit Salpetersäure von 1,42 verrieben und fügt man nun Schwefelsäure hinzu, so entstehen um die Schwefelsäure herum gelbe oder rothe Ringe. Die physiologische Wirkungen ist noch nicht positiv festgestellt, jedenfalls gehört es zu den differenten Alkaloiden. (Durch Pharmac. Ztg. 1889, 429).

Ueber das Tanghinin. Arnaut entfernt aus dem Fruchtkerne der Tanghinia venenifera von Madagaskar die Fettmasse, welche 75% ausmacht, mit Schwefelkohlenstoff, der das giftige Princip der Frucht nicht löst. Dann wird mit siedendem Alkohol behandelt und so das krystallisirte Tanghinin in Ausbeute von 4% (25 g aus 2 kg — 55 Früchten) erhalten. Das Tanghinin krystallisirt in farblosen Rhomben und schmilzt bei 182°, nachdem es bei 170° erweicht ist. Es ist in Wasser wenig löslich, doch hat es die merkwürdige Eigenschaft,

bei längerer Berührung mit Wasser eine Schleimhaut zu bilden. Tanghinin ist in absolutem Alkohol leicht löslich, auch kann es aus Aether umkrystallisirt werden. Das polarisirte Licht wird in alkoholischer Lösung nach links abgelenkt ($\alpha_D = -67^0$). Verdünnte Säuren verwandeln es in ein gelbes Harz. Die Analyse des Tanghinins ergab 65,79 C und 8,16 H. Die Pflanze Tanghinia venenifera liefert den Eingeborenen ein bekanntes Gift. (Dt. Chem.-Ztg. 1889, 219).

Ueber Jurubeba (Solanum paniculatum L.) hat jüngst Prof. Kobert sich dahin ausgesprochen, dass dasselbe als für Menschen und Thiere gleich unwirksam aufzufassen sei. Dem genüber weist nun Apoth. Dr. Peckolt in Rio de Janeiro, ein um die botanische Wissenschaft Brasiliens sehr verdienter Forscher, darauf hin, dass die officinelle Jurubeba keineswegs von Solan. paniculat. L., sondern von Solanum insidiosum Mart. abstamme. Die Pflanze wird seit alten Zeiten als Volksmittel und seit etwa 30 Jahren von Aerzten Rio's mit unverkennbar gutem Erfolg ärztlich gebraucht. Da Prof. Kobert mit einem Präparate der renommirten Firma Parke, Davis & C-o. experimentirt hat, so liegt die Vermuthung nahe, dass die Firma eine ganz andere Droge als Jurubeba erhalten hat. Nach Peckolt sind die Kräutersammler Brasiliens fast allgesammt ungeschulte rohe Leute, welche sich nicht das geringste Gewissen daraus machen, einem Unkundigen der das gen Pflanzen irgend ein beliebiges, leicht und bequem erreichbares Pflanzenprodukt zu liefern und wenn sie dabei erwischt werden, Unkenntnisse vorschieben.

(Pharmac. Rundsch. N.-Y. 1889, 172).

Ueber den Milchsaft von Hippomane Manzanillo, Dr. A. Betancourt erstattete der «Clinical Society of Havanna» Bericht über seine Beobachtungen hinsichtlich des therapeutischen Werthes des Milchsaftes von Hippomane Manzanillo, einer Euphorbiacee Westindiens. Der Milchsaft, welcher von den Indianern zur Vergiftung von Pfeilen verwendet werden soll, erzeugt — der menschlichen Haut applicirt — auf derselben Entzündung und Blasen. Innerlich in Dosen von 18 bis 20 Tropfen erregt er brennendes Gefühl in Mund und Magen, ruft dann Diarrhöe, Erbrechen, Krämpfe, profuse Schweise, Kälte in den Extremitäten, Emphysem und schliesslich den Tod hervor. Das beste Gegengift ist Alkohol. Im Verhältniss 1 : 3 mit Honig gemischt, rufen 2 bis 3 Tropfen dieser Mischung 10 bis 12 schmerzlose Stuhlentleerungen hervor; 5 bis 8 Tropfen 25 bis 30 Entleerungen mit Kolik und Erbrechen. Auf Cuba erfreut sich der Milchsaft eines grossen Ansehens als Mittel gegen Tetanus. In drei Fällen, wurde der Saft von Betancourt mit Erfolg angewandt. In fünf anderen Fällen, die tötlich ausgingen, traten die drastischen Wirkungen in den Vordergrund, die Symptome des Tetanus modificirend. Am Schlusse seiner Betrachtungen sagt Betancourt: «Manzanillo ist ein drastisches Purgativum mit ausgesprochen diuretischer Wirkung. Es ist gleichbleibend im Effekt, geschmacklos und ruft in kleinen Dosen weder Schmerzen noch Erbrechen hervor.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 571).

Santoninoxim. Die mitunter beobachteten unangenehmen Wirkungen des Santonins führt Fr. Coppola auf einen durch die Würmer erzeugten Darmkatarrh zurück, in Folge dessen eine übermässige Bildung von Milchsäure stattfindet, welche die Lösung und Absorption des Santonins bewirkt.

An Stelle des Santonins empfiehlt desshalb Coppola, das von Canizaro früher dargestellte Santoninoxim anzuwenden.

Dasselbe wird durch Einwirkung von Hydroxylammoniumchlorid auf Santonin in alkalischer Lösung dargestellt. Es ist krystallinisch, nicht giftig, wird weniger leicht absorbirt als Santonin, muss aber in grösserer Gabe angewendet werden.

(Pharmaceut. Centrlhl. 1889, 435).

Vorkommen von Skatol im Pflanzenreich. Wyndham R. Dunstan findet, dass Celtis reticulosa, ein javanischer Baum, Skatol enthält. Das Holz riecht widerwärtig und giebt beim Destilliren mit Wasser eine bei 93,5° schmelzende Substanz — Skatol, das durch seinen Schmelzpunkt leicht von dem ihm nahestehenden Indol, sowie von dem durch einen ähnlichen Fäkalgeruch ausgezeichneten α-Naphtylamin gut zu unterscheiden ist.

(Pharm. Journ. and Transact.; Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 220).

Die Ausscheidung des Morphins nach subcutanen Injectionen erfolgt, wie Dr. K. Alt experimentell an Hunden nachweisen konnte, zunächst durch den Magen. Nach erfolgter Injection konnte Morphin bereits nach 2½ Minuten im Magen nachgewiesen werden, die Ausscheidung hielt ½ Stunde deutlich an und hörte nach 50—60 Minuten völlig auf. Da die im Magen ausgeschiedene Morphiummenge eine grosse ist und schätzungsweise die Hälfte des injicirten Präparates ausmacht, so werden Magenausspülungen Aussicht auf Erfolg haben einmal bei Erbrechen, die sich nach Morphininjectionen häufig einstellen, zweitens aber auch bei Vergiftungen bei hohen Dosen von subcutanen Morphiuminjectionen.

(Berl. Klin. Wochenschrift; Pharmac. Ztg. 1889, 429).

Tod durch Aethylenbromid. Aus Baden wird von einem Falle berichtet, wo von dem Arzte «Aethylenbromat» zur Narkose eines 31-jährigen Arbeiters verwendet wurde und den Tod des Patienten zur Folge hatte. Das Präparat war aus der Apotheke verschrieben und hier auch die genannte Verbindung abgelassen worden. Anlässlich dieses Falles sei wieder daran erinnert, dass das zu leichten Narkosen verwendete gebromte Aethylprodukt Bromaethyl (Aethylum bromat.) ist, vom Siedepunkt 38—39° C., während die zweifach gebromten Aethylabkömmlinge einen weit höheren Siedepunkt haben: das Aethylenbromid siedet bei 129° C., das Aethylidenbromid bei 110°C. Sollte desshalb vom Arzte einmal Aethylenbromid, sei es aus Unkenntniss oder Nachlässigkeit, verordnet worden, so ist dem Apotheker dringend zu rathen, sich mit dem Arzte erst in Relation zu setzen, welches von den gebromten Aethylen er eigentlich haben will. (Pharm. Ztg.).

Ueber die Gegenwart des Natriumsulfates in der Atmosphäre. F. Parmentier versucht eine Erklärung für das

Vorkommen des Natriumsulfats in der Atmosphäre zu geben, das Gernez stets in der Luft fand. Chemisch lässt sich das Natriumsulfat in der Atmosphäre allerdings nicht nachweisen, doch zeigte Gernez die Anwesenheit desselben durch übersättigte Lösungen von Natriumsulfat, die sich in filtrirter trüben, was bei anderen übersättigten Lösungen (Natriumacetat, Calciumchlorid, Calciumnitrat) nicht eintritt. Natriumsulfat findet sich auf der Oberfläche der Erde, im Wasser und im Boden. Es könnte sich nicht in der Atmosphäre finden, wenn es nicht Neigung hätte, aus seinen Lösungen (dem Regenwasser) bei der Berührung mit porösen Körpern zu krystallisiren. In diesem Falle muss es jeder Windstoss fortführen und auf allen Körpern, denen man begegnet, ablagern. Ein Zufall liess diese Eigenschaften des Natriumsulfats entdecken. Bei einem Besuche des Thermenetablissements Royat bei Clermont-Ferrand zeigten sich an einzelnen Mauertheilen prächtige Krystalle, die bisweilen 0,2 m lang waren und aus fast chemisch reinem Natriumsulfat mit 10 Mol. Krystallwasser bestanden. Die Wässer von Royat sind reich an Natriumbicarbonat und Natriumchlorid. Während nach de Mondésir aus Kochsalz und Calciumcarbonat Natriumcarbonat und Chlorcalcium entstehen, bilden die Natriumcarbonate mit Sulfaten von Calcium u. s. w. Calciumcarbonat und Natriumsulfat, so dass in Royat auf diese Weise Natriumsulfat entstehen kann. Diese Krystallisationserscheinungen sind künstlich zu wiederholen, wenn man zwischen zwei gebrannten Thontellern eine Paste von Calciumsulfat und Natriumcarbonatlösung anbringt. Nach einigen Tagen kann man die beschriebenen Krystallisationen beobachten. Eine andere interessante Beobachtung ist, dass, wenn man zwischen zwei Thontellern an der Luft Natriumsulfat krystallisiren lässt und durch Bespülen mit Wasser diese Krystallisationen 2- oder 3-mal reproducirt, die Teller in Staub zerfallen. Selbst sehr harte Steine zerfallen so im Laufe einiger Jahre bei der Einwirkung von Natriumsulfat. (Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 211).

Aceton-Chloroform. Die von den chemischen Fabrikanten Roessler & Hasslacher in New. York seit mehreren Jahren betriebene und durch eine Anzahl von Patenten geschützte Fabrikation von Chloroform aus Aceton zerfällt wesentlich in zwei Operationen: die Darstellung von Aceton aus rohem essigsaurem Kalk und die Gewinnung von Chloroform durch Wechselwirkung zwischen Aceton und Chlorkalk.

Der rohe essigsaure Kalk wird durch Rösten in gusseisernen Cylindern bei 200 bis 250° C von den Theer- und empyreutischen Antheilen gereinigt und wird dann in grossen, flachen, gusseisernen Destillirgefässen unter stetem Umrühren durch ein Rührwerk erhitzt. Sobald die Zersetzung beginnt, wird überhitzter Dampf zugeführt und dieser Zustrom so regulirt, dass sich eine gleichmässige Zersetzung vollzieht. Die für 250 Pfund essigsauren Kalk dafür erforderliche Zeit beträgt etwa 6 bis 8 Stunden. Die Reinigung des rohen Aceton erfolgt durch wiederholte Destillation über gebrannten Kalk.

Der Vorgang bei dieser Bereitung ergiebt sich aus folgender Formel:

$CaC_4H_6O_4$	=	C_3H_6O	+	$CaCO_3$
158		58		100
Essigsaurer Kalk		Aceton		Kohlensaurer Kalk.

100 Pfund essigsaurer Kalk geben eine theoretische Ausbeute von 36,7 Pfund Aceton.

Bei der Ueberführung des Acetons in Chloroform mittelst Chlorkalk geht die Einwirkung so stürmisch vor sich, dass dabei nicht nur Chloroform-Verlust stattfindet, sondern es destillirt auch unzersetztes Aceton über. Um dies zu vermeiden sind die Destillirgefässe aufrechtstehende Cylinder, in welche die Mischung von Chlorkalk und Wasser von oben aus eingeführt wird, während das mit Wasser verdünnte Aceton von unten aus eingepumpt wird, so dass diese Lösung die Chlorkalkmischung langsam, und bei einer Temperatur durchströmt, bei der die Zersetzung so vollständig vor sich geht, dass bis zur Beendigung des Processes, kein unzersetztes Aceton zur Oberfläche gelangt. Die hierbei zulässigen Verhältnisse zur Gewinnung der grösstmöglichen Menge Chloroform sind zunächst noch Fabrikgeheimniss. Der Vorgang ergiebt sich aus folgender Gleichung:

$2C_3H_6O$	+	$3Ca(ClO)_2$	=	$2CHCl_3$	+	$2Ca(HO)_2$	+	$CaC_4H_6O_4$
116		429		239		148		158
Aceton		Chlorkalk		Chloroform		Calciumhydroxyd		Essigs. Kalk.

100 Pfund Aceton geben eine theoretische Ausbeute von 206 Pfd. Chloroform, in der Praxis aber nur 180 bis 186 Pfund.

(Pharmaceut. Rundschau N.-Y. 1889, 172).

Ueber die desinficirende und entwickelungshemmende Wirksamkeit einiger gebräuchlicher Mundwässer hat Dr. med. Archinard im hygienischen Institut zu Berlin Versuche angestellt, ob einigen der gebräuchlichsten Mund- oder Zahnwässer, wie sie in den Parfümerie- und Drogengeschäften feilgehalten werden, irgend eine desinficirende Kraft zukomme oder nicht. Zur Untersuchung kamen die folgenden vier verschiedenen Mundwässer:

1. Eau dentifrice von Dr. Pierre in Paris,
2. Salicyl-Mund- und Zahnwasser,
3. Eukalyptol-Mundwasser (antiseptische Eigenschaften besonders gerühmt),
4. Eau de Menthe.

Die Untersuchung der Mundwässer ergab, dass diese selbst völlig keimfrei waren.

Um die Desinfektionskraft zu prüfen, wurden an Seidenfäden angetrocknete Milzbrandsporen in verschieden starke Concentrationen der Mundwässer und für verschieden lange Zeit eingelegt, dann mit sterilsirtem Wasser abgespült und nach der Esmarch'schen Methode in Gelatineröhrchen gebracht, um festzustellen, ob eine Tötung der Sporen eingetreten war oder nicht.

Das Resultat war, dass in allen Fällen, auch dann, wenn die Fäden mehrere Tage lang in den concentrirten Lösungen gelegen hatten, eine völlig ungehinderte, nicht verlangsamte, üppige Entwickelung von typischen Milzbrandkolonien in der Gelatine statthatte. Irgend welche Unterschiede hinsichtlich der einzelnen Proben waren nicht zu erkennen, auch das Eukalyptolmundwasser machte von dem Verhalten der übrigen keine Ausnahme. Verfasser hofft diese Versuche demnächst weiter fortsetzen und zu einem vollkommenen Abschluss führen zu können.

(Apoth.-Ztg. 1889, 727).

Anbau von Arzneipflanzen (Fortsetzung). **Hyoscyamus niger** (Bilsenkraut). Verwendet wird das Kraut und der Samen. War vor noch nicht langer Zeit überall anzutreffen, schwindet aber rasch, da auf den wohl gepflegten Strassen und Wegen derartiges Unkraut nicht geduldet wird und auch der Landwirth es auf dem Felde nicht duldet. Wird bereits in Gärten gezogen und empfiehlt sich besonders für jene Gegenden, wo ihn der Apotheker frisch nicht bekommt. Man säet den Samen zeitlich im Frühjahr gut mit Sand gemischt in dünnen Reihen auf Beete, die schon 2 bis 3 Jahre nicht gedüngt waren und pflegt nicht weiter. Als Zwischenpflanze kann Verbascum verwendet werden.

Lavandula vera und Lavandula spica. Officinell die vor der Entfaltung gesammelten Blüthen. Lavandel kommt in unserem Klima sehr gut fort und kann in Haus- und Ziergärten als Einfassung der Beete benützt werden. Einmal gepflanzt, braucht die Pflanze keine weitere Pflege und entwickelt, besonders in wärmeren Lagen oder an sonnigen Mauern, sehr wohlriechende Blüthen. Es ist vortheilhafter, Lavandel nur der Blüthen wegen zu pflanzen, denn zur Oeldestillation eignen sich die bei uns cultivirten wenig Man säet den sehr billigen Samen auf ein Beet recht dünn, verzieht und verpflanzt im nächsten Frühjahre in gut durchgearbeiteten Boden an den bestimmten Platz. Kälte hält Lavandel sehr gut aus und hat auch 18° R. ohne Schneedecke, ohne auszufrieren ausgehalten. Die wohlriechenden Blüthen werden vor ihrer Entfaltung gepflückt und getrocknet. Behufs Verjüngung schneidet man die Pflanzen alle 2 bis 3 Jahre kurz ab.

Lobelia inflata. Verwendet wird die blühende Pflanze ohne Wurzel. Da der ganze Bedarf unserer Apotheken bisher aus dem Auslande bezogen werden musste, ist der eigene Anbau sehr zu empfehlen (im Garten), nur muss eine sichere Quelle zum Bezuge der jungen Pflanzen aufgefunden werden (was mirleider noch nicht gelang).

Matricaria chamomilla (Gemeine Kamille). Officinell die Blüthen. Noch in der letzten Ausgabe der Pharmakopöa Austr. Ed. VI wird die gemeine Kamille als auf Schutthaufen und Saatfeldern wachsend angegeben, doch ist dies nicht mehr der Fall. In vielen Gegenden ist sie gänzlich verschwunden und kommt nur noch auf einige wenigen Plätzen vor. Der Anbau ist sehr lohnend. Ich versuchte die Aussaat auf zweierlei Art, einmal für sich allein auf einer

Fläche, nebstdem mit Früherbsen und Spinat zusammen. In beiden Fällen gedieh die Pflanze prächtig, lieferte viel Blüthe und kam auch noch das zweite und dritte Jahr als Unkraut vor. Die Aussaat des gut mit Sand oder Erde gemischten Samens geschieht im März, derselbe wird eingeharkt und nicht weiter gepflegt. Auch nach Frühkartoffeln kann man getrost Kamillen aussäen. Die schwierigste und zeitraubendste Arbeit ist das Sammeln der Blüthen. Es werden zwar hierzu besondere eiserne Kämme empfohlen, die so abgepflückten Blüthen behalten aber lange Stengel, und bleibt es somit das beste, sich zur Besorgung dieser Arbeit kleiner Kinder oder alter, zu keiner Arbeit tauglicher Leute zu bedienen. Das Trocknen soll schnell und im Schatten geschehen.

Melissa, Mentha crispa, Mentha piperita. Diese drei verdienen neben der Kamille besondere Beachtung von Seiten der Apotheker. Da man im Handel nicht immer schön getrocknete Kräuter bekommt und auch sehr oft die frischen mit alten Vorräthen gemischt werden, ist es schon im eigenen Interesse angezeigt, die Pflanzen dort, wo dies möglich ist, selbst zu pflanzen. Obzwar der Anbau schon von einigen Apothekern versucht wurde, waren die wenigsten mit dem Ertrag zufrieden, was jedoch in den meisten Fällen einem fehlerhaften Vorgehen zuzuschreiben war. Wenn auch in den ersten zwei Jahren die Pflanze zur Zufriedenheit gedieh, so liess der Ertrag in den weiteren Jahren sehr nach; die Ursache davon war, dass diese Pflanzen, ebenso wie alle unsere Feldfrüchte, Bodenwechsel verlangen, was in den meisten Fällen übersehen wird. Ein vierjähriger Turnus ist da der beste, und lässt sich dies selbst in kleineren Gärten so einrichten, dass man die Beete wechselt.

Das schön getrocknete Melissen- und Menthakraut hat immer einen gesicherten Absatz, und wird solche Waare immer gesucht und gut bezahlt. Zum Anbau empfiehlt es sich, aus grösseren Geschäften junge Pflanzen zu beziehen.

Melissa officinalis (Melisse). Gebraucht werden die Blätter von der blühenden Pflanze. Wird Melisse vom Samen gezogen, so muss derselbe im März auf einen Kasten gesäet, durchgezogen und die erstarkten Pflanzen auf ein mit verrottetem Mist gut gedüngtes Beet auf 30 cm Entfernung von einander gepflanzt werden. Im zweiten oder dritten Jahre kann man durch Zertheilung der alten Pflanzen (indem man die Pflanzen in zwei Hälften theilt) vermehren. Nach 5 bis 6 Jahren ist es gut den Boden zu wechseln. Im ersten Jahre kann Melisse nur einmal geschnitten werden, in den darauffolgenden Jahren schneidet man zwei- bis dreimal. Melisse verlangt guten Boden und sonnige Lage Die stärksten Pflanzen werden auf Samen gelassen.

Mentha crispa (Krauseminze). Officinell die Blätter. Die Pflanzung geschieht ähnlich wie bei Melissa angegeben wurde, indem man sich gute junge Pflanzen aus sicherer Quelle verschafft; nur verlangt Krauseminze einen mit flüssigem Dünger gedüngten frucht-

baren Boden, wo man die Pflanzen auf 30 cm aussetzt. Hat man einmal gute Pflanzen erzogen, so kann man sie durch Zertheilung der alten Stöcke (im Herbste) nach Belieben vermehren. Es geschieht dies am besten, wenn man alle drei Jahre die Wurzeln zertheilt und auf ein frisches Beet pflanzt. Krauseminze wird zweimal im Jahre geschnitten, beim zweiten Schnitt sehr kurz, und wird auf den Winter etwa 3 bis 4 cm hoch mit Erde, die mit Laub, verrottetem Mist oder Sägespähnen gemischt ist, bedeckt, wobei man sich die einzelnen Pflanzen mit kleinen Pflöcken bezeichnet, damit im Frühjahre sofort behackt werden kann. Krauseminze verlangt öfteres Begiessen und Reinhaltung von Unkraut.

Mentha piperita (Pfefferminze). Verlangt einen auf ½ m gut rigolten, gedüngten Boden, trockene, sonnige Lage; öfteres Behacken und Reinhalten von Unkraut ist auch hier nothwendig. Die Anpflanzung der Pfefferminze hat jedes dritte Jahr zu geschehen. Die Vermehrung geschieht am besten durch Wurzelausläufer. Um einen dreijährigen Turnus einhalten zu können, ist es gut drei Beete einzurichten, so dass man stets ein-, zwei- und dreijährige Pflanzen separirt hat; zum Fruchtwechsel können Gemüse, Kartoffeln oder Kamillen angebaut werden. Der Samen und auch die jungen Pflanzen sind sehr theuer, doch werden die Anschaffungskosten schon im ersten Jahre gedeckt.

Origanum Majorana (Majoran). Gebraucht werden die Blätter. Majoran ist eine nicht nur in der Apotheke, sondern noch mehr in der Küche gebrauchte Pflanze, die man in jedem noch so kleinen Garten ohne Mühe anbauen kann. Nicht nur dass Majoran, behutsam gesammelt und getrocknet, ein Gewürz von prächtigstem Aroma liefert, eignet er sich seines schönen Grüns wegen auch als Einfassung von Beeten. Man säet auf gut bearbeitete Beete in warmer, sonniger Lage, je nach der Witterung im März oder Anfangs April, drückt mit Brettchen fest, begiesst reichlich und hält stets von Unkraut rein. Der Platz muss jährlich gewechselt werden. Man schneidet vor Entwickelung der Blüthe an einen warmen sonnigen Tage und trocknet schnell. Es kann zwei- bis auch dreimal geschnitten werden. Da der Samen billig ist, ist es vortheilhafter, jährlich frischen anzuschaffen.

Plectranthus fructicosus (Mottenkönig, Patschouli) ist als Zimmerpflanze schon längst beliebt, hält auch an warmen geschützten Stellen über den Sommer im Freien aus. Man cultivirt die Pflanze ihrer wohlriechenden Blätter wegen. Die jungen Pflanzen sind in Blumenhandlungen billig zu haben. Man vermehrt sie durch Stecklinge und lässt im Zimmer überwintern. Die Blätter werden nach der Blüthe geschnitten und die Pflanze übersetzt.

Prunus laurocerasus (Kirschlorbeer). Die Blätter dienen zur Bereitung von Aqua Laurocerasi. Kirschlorbeer gedeiht bei uns sehr gut und dient jedem Garten seiner immergrünen Blätter wegen zur Zierde. Schöne ziemlich hohe Kirschlorbeerbäumchen in Kübeln, die in Kugel- oder Pyramidenform gezogen sind, liefert jede grössere Pflanzenhandlung. In etwas wärmeren

Lagen kann man Kirschlorbeer als Strauch überall anbauen und vermehrt denselben durch Stecklinge. Im Winter wird er ähnlich wie Wein versorgt. Zur Destillation eignet sich bei uns gezogener Kirschlorbeer sehr gut.

Pyrethrum carneum und Pyrethrum roseum. Beide Arten liefern das echte Insectenpulver, und da dieses sehr stark verfälscht wird, ist der Anbau dieser mit jedem nicht zu feuchten Boden zufriedenen Pflanzen lohnend, und sollte desshalb der Landapotheker denselben seine volle Aufmerksamkeit widmen. Der von jeder Samenhandlung geführte Samen wird im März auf den Kasten gesäet, die jungen Pflanzen übersetzt und, wenn genug erstarkt, Anfang Mai auf 20 bis 25 cm ausgepflanzt. Die schönen Blüthen werden bei trockenem Wetter gesammelt. Hat man einmal seinen eigenen Samen, so säet man in Reihen und verzieht auf 20 bis 25 cm. Nachdem die Blüthen gepflückt sind, lässt man die Blätter an den Pflanzen bis zum nächsten Frühjahre, wo erst die Blätter beseitigt und die Pflanze behackt wird. Um die Wurzel vor sehr starken Frösten zu schützen, behäufelt man mit verrottetem Mist oder Sägespänen. Nach 5 bis 6 Jahren muss mit dem Platze gewechselt werden.

(Schluss folgt).

III. MISCELLEN.

Thiocamf. Unter diesen Namen wird gegenwärtig in England ein neues Desinfectionsmittel beschrieben, welches einem Dr. Emerson Reynolds patentirt ist. Die Darstellungsweise gründet sich auf die schon längst bekannte Verbindungsfähigkeit des Camphors mit schwefliger Säure. Lässt man schweflige Säure bei gewöhnlicher Temperatur auf Camphor einwirken, so vereinigen sich beide Substanzen zu einer Flüssigkeit, welche beim Erwärmen und bei längerem Stehen an der Luft wieder die schweflige Säure allmählig abgiebt. 1 Gewichtstheil Camphor nimmt bei 0° C. und 725 mm Druck 0,88 Gewichtstheile schweflige Säure auf, oder 1 ccm Camphor 308 ccm schweflige Säure. Aus dem Inhalt einer 6-Unzenflasche mit Thiocamf werden demnach etwa 20 L. Schwefligsäuregas abgegeben. Wie weit das Thiocamf practischer Verwendung fähig ist — wird die Zukunft lehren. (Durch Pharmac. Ztg. 1889, 416).

Lanolinpuder nach Quaglio. Lanolin wird in Aether, Alkohol, Chloroform, Aceton, oder einem anderen flüssigen Mittel gelöst, und darauf mit Hilfe von Magnesia eine Masse gebildet, die man austrocknen lässt und in feines Pulver überführt. Man erhält dadurch «Lanolinmagnesia», welche dann mit den zu Puder üblichen Stoffen vermischt wird. Statt Magnesia kann man auch Zinkweiss, Wismuthweiss, Barytweiss, Talcum venetum etc. anwenden, aber das dadurch erzielte Lanolinpräparat ist zu schwer, um sich gut mit leichten Pulvern mischen zu lassen. (Ph. Ztg. 1889, 430).

Pflasterkörper. Da Chrysarobin, Anthrarobin, Pyrogallussäure mit Bleipflaster keine streichbare Mischung geben, verwendet Cavailles als Körper für gestriechene Pflaster, welche nicht reizen sollen, fettsaure Thonerde, wie z. B. für Pflaster mit Zinkoxyd,

Borsäure etc. Für solche, welche Salicylsäure, Kreosot, Pyrogallussäure, Chrysarobin, Anthrarobin enthalten, benützt er ein Gemisch von Lanolin und Kautschuk; z. B. werden 10,0 g Chrysarobin feinst verrieben, mit 60,0 g Lanolin gemischt, in mässiger Wärme verflüssigt, mit 30,0 g einer Lösung von Kautschuk in Benzol gemischt und zerrührt bis das Benzol völlig verdampft ist. Das was Cavailles weiter über seine Entdeckung sagt, derartige Pflastermasse auf Guttaperchamull zu streichen, bietet nichts Neues; derartige Pflaster sind längst im Handel zu haben.

(Pharm. Post 1889, 439).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

H. Hager. Руководство къ фармацевтической и медико-химической практикѣ. Переводъ нѣмецкаго сочиненія «Handbuch der Pharmaceutischen Praxis von H. Hager» подъ редакцію и съ дополненіями профессоровъ В. К. Анрепа и А. В. Пеля. Выпускъ 4. Amylum — Arsenum. — С. Петербургъ Изданіе К. Л. Риккера 1889.

[H. Hager. Handbuch der pharmaceutischen und medicinisch-chemischen Praxis. Uebersetzung von H. Hager's Handbuch der Pharmaceutischen Praxis, unter Redaction und mit Ergänzungen versehen von Prof. W. K. Anrep und A. W. Pöhl. St Petersburg. K. L. Ricker. 1889].

Von Hager's Handbuch liegt nunmehr die 4. Lieferung vor uns — von vielen Subcribenten dieses Werkes gewiss schon mit Ungeduld erwartet und desshalb freudig begrüsst. Die Lieferung umfasst die Artikel «Amylum» (Fortsetzung) bis «Arsenum» und sind von neuaufgenommenen Artikeln zu nennen: Acidum anisicum, Antipyrin, Anthitherum, unter «Aqua» die Beschreibung und Abbildung des Pasteur-Chamberland'schen- und Beyer'schen Mikromembran-Filter, sowie auch die von der Freien Vereinigung der bayrischen Vertreter der angewandten Chemie aufgestellten Normen für Trinkwasseruntersuchung, und eine kurze Beschreibung der bacteriologischen Untersuchungsmethode des Wassers. Unter «Aquae minerales» hätten wir gerne auch die Zusammensetzung unseres einheimischen gebräuchlicheren Mineralwässer aufgeführt gesehen, von denen ja Analysen und auch Umrechnungen für die Praxis vorliegen.

Chemisch technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. Emil Jacobson. 1888. Erstes Halbjahr. — Zweite Hälfte. — Berlin 1889. R. Gaertner's Verlagsbuchhandlung (Hermann Heyfelder).

Das Repertorium sei unseren Lesern wieder in empfehlende Erinnerung gebracht. Weit über den Rahmen der im Titel genannten Gebiete hinaus, — es berücksichtigt in eingehender Weise die Fortschritte auf dem Gebiete der analytischen Chemie, in Bezug auch auf Nahrungs- und Genussmittel — ist das Repertorium ein

vorzügliches orientirendes Naschlagebuch, von dessen Reichhaltigkeit das gleichzeitig zur Ausgabe gelangte.

General-Register zu Jahrgang 1882—1886 in schöner Weise Zeugniss ablegt.

Uwagi nad ustawa spitalina dla Królestwa Polskiego 1842 roku przez Józefa Tchórznickiego. Warsawa. Druk K. Kowalewskiego, Królewska 29. 1889.

Handels-Bericht von Gehe & Co. in Dresden April 1889.

Bericht von E. Merck. Darmstadt. Januar 1889.

Geschäfts-Bericht und Preis-Liste der Papier- und chemischen Fabrik Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden April 1889.

Vorzugspreise von C. F. Boehringer & Söhne Waldhof bei Mannheim 1889 April. Mai. Juni. Juli.

V. Tagesgeschichte.

— Gegen die Einführung des Personalconcessionssystems in Deutschland. Eine Anzahl rheinischer Apotheker hat dem preussischen Cultusminister in der im Titel erwähnten Angelegenheit eine Denkschrift überreicht, in welcher die Einsender zum Schlusse darauf hinweisen, dass bei Einführung der Personalconcession bei neuen Apotheken, 1. die unbemittelten Apotheker schwerer zur Selbstständigkeit gelangen werden, als jetzt; 2. die Preise der (verkäuflichen) Apotheken sich unbedingt noch erhöhen müssten; 3. die Qualität der Arzneien sich nicht verbessern und die ganze Geschäftsführung eine weniger gute werden würde; 4. in den Apothekerstand ein unzufriedenes, stets nach Aenderung strebendes, in seiner gesunden Entwickelung gehindertes Element gebracht wird, und 5. dass dadurch der Gefahr des weiteren Umsichgreifens der Personalconcessions-Einrichtung auf bis jetzt unveräusserliche Apotheken Raum gegeben wäre. Man sei somit wohl berechtigt zu sagen, dass die Einführung der Personalconcession bei neuen Apotheken zweck- und nutzlos einerseits und sogar bedenklich und gefährlich andererseits wäre, da sie die jetzt vorhandenen Uebelstände nicht beseitigen, sondern im Gegentheil noch vergrössern würde. Bezüglich der beanstandeten unentgeltlichen Verleihung von Apothekenconcessionen enthält die Denkschrift den Vorschlag, dem Concessionär für die Zukunft die Verpflichtung einer mässigen, dem Geschäftsumfange entsprechenden Zahlung aufzuerlegen, die, auf die zehn Jahre, während welcher die Concession unverkäuflich ist, vertheilt, den Besitzer nicht sonderlich drücken, dagegen ihm, respective seinen Erben später ein frei verfügbares Eigenthum sichern würde. Die auf diese Weise erzielten Summen könnten dann recht gut zu Unterstützungs- und Altersversorgungszwecken für hilfsbedürftige Fachgenossen oder Familien Verwendung finden.

(Zeitschrft. d. allg. österr. Apoth.-Vereines, 1889, 229.).

— Die Verminderung der Arbeitszeit in den Apotheken Deutschlands strebt der D. Pharm.-Verein an. Auf der eben beendeten III. Abgesandten-Versammlung wurde beantragt: eine, den jeweiligen Ortsverhältnissen entsprechende Verminderung der Arbeitszeit, mit Rücksicht darauf anzustreben, dass in keinem anderen Stande eine solche unverhältnissmässig lange Thätigkeit verlangt wird. Der Antrag wurde angenommen und beschlossen, den Centralvorstand des Vereines zu beauftragen, dass er geeignete Schritte in der Richtung unternehme, dass eine den jedesmaligen Ortsverhältnissen entsprechende vermehrte Sonntagspause und Verminderung der täglichen Arbeitszeit in den Apotheken eingeführt werde. Die Dienststunden sollen nicht länger als von 8 Uhr Vormittags bis 9 Uhr Abends dauern, für die Mittagszeit 2 Stunden gewährt und dem Nachtdienst-Habenden Früh 2 Stunden Freizeit bewilligt werden. Zu diesem Behufe wird der Vorstand sowohl bei der Regierung, wie bei den Apothekenbesitzern geeignete Schritte unternehmen. (Rundschau).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 29. St. Petersburg, den 16. Juli 1889. **XXVIII Jahrg.**

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Chemische Untersuchung von Fleisch-Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga. Von Mag. pharm. Richard Thal. — **II. Journal-Auszüge:** Chemische Untersuchungen über das Bay-Oel (Oleum Myrciae acris). — Zusammensetzung des Tragants. — Ueber Bestandtheile der Herniaria. — Ein neuer Beweis für die Dreiwerthigkeit des Aluminiums. — Die Desinfektion infektiöser Darmentleerungen. — Milchzucker als Diureticum. — Eine neue Verfälschung des Safrans. — Ueber das Ungnadiaöl. — Das Wasserstoffsuperoxyd, dessen Bereitung und Untersuchung. — Nachweis von Mineralöl in fetten Oelen. — Anbau von Arzneipflanzen. — **III. Miscellen.** Bismuthum subnitricum zu Schüttelmixturen. — Arsenhaltiger Farbstoff in Kerzen. — Putzpasta für Messing. — **IV. Tagesgeschichte.** — **V. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung von Fleisch-Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga.

Von Mag. pharm. *Richard Thal.*

jüngerem Pharmaceuten am Semenow'schen Alexander-Militärhospital zu St. Petersburg.

Angeregt durch eine von mir im Jahre 1887 ausgeführte chemische Untersuchung von Proben der concentrirten Nährkonserven für Reisende, Militairs etc., die von der Fabrik Heinrich Goegginger in Riga dem Marineministerium vorgelegt waren, beschloss ich auch alle übrigen im Kataloge genannter Fabrik angeführten Fleisch-Wild- und noch einige con-

centrirte Nährkonserven der chemischen Analyse zu unterziehen.

Die Arbeit wurde im chemischen Laboratorium der Apotheke des Kronstädter Marinehospitals begonnen und im Laboratorium des St. Petersburger Semenow'schen Alexander-Militairhospitals abgeschlossen.

Ich kann nicht umhin, der Firma Heinrich Goegginger an dieser Stelle meinen Dank abzustatten für die Liberalität, mit der sie mir das Untersuchungsmaterial — über 200 Büchsen verschiedener Konserven — kostenfrei zur Verfügung stellte, und mir so eine überaus willkommene Erleichterung zur Ausführung meines Vorhabens bot.

Ehe ich zur Mittheilung meiner Arbeit übergehe, sei es mir vorgönnt, Einiges über die Wichtigkeit der Konserven in hygienischer Beziehung und einen kurzen Ueberblick über die verschiedenen Conservirungsmethoden vorauszuschicken; hierbei dienten mir die Arbeiten von Renck [1]) und Quittel [2]) zur Grundlage.

Die Nothwendigkeit der Herstellung von Conserven geht aus der ungleichmässigen Vertheilung der zur Ernährung des Menschen nöthigen Pflanzen und Thiere über die Erdoberfläche, sowie aus der Abhängigkeit — vorzüglich pflanzlicher Nahrungsmittel — von der Jahreszeit hervor.

Der ausgedehnte Handel unter den einzelnen Staaten und Welttheilen, namentlich mit Fleisch und Getreide, der in den letzten Jahrzehnten einen überaus grossen Aufschwung genommen hat, zeigt uns, dass die Culturstaaten allen Anforderungen an die Production von Nahrungsmitteln nicht mehr zu entsprechen vermögen.

Da nun das Fleisch eine Hauptrolle bei der Ernährung des Menschen spielt, gegenwärtig aber wol nur der Wohlhabende im Stande ist, seine Ernährung derart einzurichten, wie es von der Ernährungslehre als rationell bezeichnet wird, so ist es eine wichtige Aufgabe der Gesundheitspflege im Interesse der rationellen Volksernährung auf Uebelstände hinzuweisen, deren Abstellung es auch den Minderbemittelten

1) Dr. Renck, «Conservirung von Nahrungsmitteln» Deutsche Vierteljahresschrift für öffentl. Gesundheitspflege, Bd. XIII, pag. 43, 1881.

2) Quittel, «Ueber die Conservirung des Fleisches» Deutsche Vierteljahresschrift für öffentl. Gesundheitspflege, Bd. XIV. pag. 423, 1882.

ermöglichen könnte, sich der vorwiegenden Fleischkost zuzuwenden.

Als wichtige Mittel zur Erreichung dieses Zieles wären in fleischarmen Ländern möglichst niedrige Zölle für zu importirende Nahrungsmittel in's Auge zu fassen, in fleischreichen Ländern, wie Russland, dagegen könnte durch alle möglichen Erleichterungen im Transporte, sowohl technischer als auch administrativer Natur, eine gleichmässigere Vertheilung des Fleisches im ganzen Lande angestrebt werden.

In letzterer Beziehung wäre auch der Vervollkommnung der Conservirungstechnik ein Hauptaugenmerk zuzuwenden und wäre jedes strebsame Unternehmen in dieser Richtung in vollem Masse zu fördern.

Freudig begrüsst kann der Umstand werden, dass gegenwärtig von den Kriegs- und Marineverwaltungen der meisten europäischen Länder den Conserven die gebührende Beachtung zugewendet worden ist, denn nirgend wie gerade hier fällt ihnen eine so wichtige Rolle zu.

Man denke nur an die grossartigen Truppenverschiebungen im Kriegsfalle und die Schwierigkeit bedeutende Truppenmassen mit Fleisch zu versorgen. Abgesehen davon, dass es oft unmöglich ist, lebendes Vieh in genügendem Maasse zu beschaffen, nimmt die Schlachtung und Zubereitung sehr viel Zeit in Anspruch, wo es darauf ankommt möglichst rasch den vom Gefechte oder Marsche ermüdeten Krieger mit der nöthigen Nahrung zu versorgen.

Man denke ferner daran, dass die Widerstandsfähigkeit einer belagerten Stadt oder Festung sehr von der Menge der aufgespeicherten Nahrungsmittel abhängt, und dass auch hier bei grosser Raumersparniss für die Verpflegung der Einwohner sowohl wie des Heeres durch Herbeischaffung von Konserven in weit vollkommenerer Weise gesorgt werden kann, als es bisher möglich war.

Eine ebenso wichtige Rolle fällt den Konserven zur See zu, wo eine Versorgung mit lebendem Vieh ja noch schwieriger und für weit kürzere Zeit möglich ist als zu Lande.

Was nun die Konservirung selbst anbetrifft, so ist in's Auge zu fassen, dass die sogenannte spontane Zersetzung von niederen Pilzen und Fermenten eingeleitet wird, und daher müssen die Methoden der Konservirung darauf zielen, die-

selben zu zerstören oder Bedingungen zu schaffen, welche ihrer Entwickelung hinderlich sind.

Die Methoden der Konservirung könnten am besten eingetheilt werden entsprechend den Bedingungen, unter denen die Zersetzung des Fleisches erfolgt. Diese Bedingungen sind folgende:

I. Eine Temperatur zwischen etwas unter 0° C. und etwas über 100° C.;
II. Die Anwesenheit von Luft, resp. Sauerstoff;
III. Die Anwesenheit von Wasser;
IV. Die Abwesenheit der Antiseptica.

I. Konservirung des Fleisches durch Kälte und Hitze.

Die Anwendung der Kälte geschieht verschieden; mittelst natürlichen und künstlichen Eises, von mittelst Eismaschinen gekühlter Luft, und kann desshalb nur, so lange die dadurch erzielte Temperatur eingehalten werden, wirken, während zur bleibenden Konservirung vorübergehende Erwärmung auf 100°—120° C. erforderlich ist, bei welcher Temperatur die niederen Organismen getödtet werden. Jede dieser Methoden hat ihre Vor- und Nachtheile, doch ist keine im Stande die andere zu verdrängen. Abgesehn davon, dass gefrorene Lebensmittel nach Eintritt höherer Temperaturen sehr schnell in Fäulniss übergehn, bleiben sie doch chemisch und physiologisch fast unverändert und können wie frische benutzt werden. Das Verfahren kommt namentlich zur Anwendung bei Verproviantirung fleischarmer Länder mit frischem Fleisch, der Binnenländer mit den Erzeugnissen des Meeres, und ist von Bedeutung für Schlachthäuser, Lagerkeller, Molkereien, Gasthäuser und für die Haushaltung.

Durch Anwendung von Temperaturen von 100°—120° C. dagegen werden alle niederen Organismen getödtet und dieses Verfahren ist in Folge dessen vortrefflich bei Herstellung aller Dauerconserven, die sich für Verproviantirung von Armeen, Festungen, Schiffen eignen, wie auch Bereitung der Luxuskonserven des Marktes, hat aber den Nachtheil, dass durch die hohe Temperatur die Consistenz der Nahrungsmittel in höherem Maasse verändert wird, als dies beim gewöhnlichen Kochen geschieht; namentlich zerfällt solcher Temperatur ausgesetztes Fleisch leicht in seine Muskelbün-

del und büsst seinen Wohlgeschmack ein. Dies Verfahren, die sogenannte Büchsenconservirung, wurde im Jahre 1804 vom französischen Koche Appert erfunden; es beruht darauf, dass die zu conservirenden Substanzen in luftdicht verschliessbaren Gefässen einige Stunden im Wasserbad erhitzt und dann verschlossen werden. Appert wandte Glasflaschen an, Fastier führte Metallbüchsen ein und wandte an Stelle des Wasserbades ein Salzbad an. Es sind im Laufe der Zeit viele Abänderungen des Verfahrens aufgekommen, doch haben sie an den Grundzügen desselben nichts geändert und fast alle gegenwärtig gebräuchlichen Büchsenkonserven sind nach diesem Verfahren bereitet.

Die Büchsenkonserven haben ihrer Haltbarkeit wegen jedenfalls den Vorzug vor allen anderen. Ein Verdorbensein ist ausserdem leicht an der, durch das Auftreten von gasförmigen Zersetzungsproducten im Inneren der Büchse verursachten Hervorwölbung der Bodenflächen zu erkennen; bei unverdorbenen Konserven sind beide Bodenflächen stets nach innen gewölbt.

Auch muss beachtet werden, dass die Löthung stets von aussen bewerkstelligt sei und unter keinen Umständen nach innen gehe, wie es zuweilen vorkommt, denn in letzterem Falle könnte leicht ein Theil des Bleies der Löthlegirung gelöst werden und dadurch Anlass zur Bleivergiftung geben.

II. Konservirung durch Abschluss der Luft.

Das einfache Princip der in diese Abtheilung gehörenden Konservirungsmethoden liegt dem Verfahren der Wurstfabrikation und dem Einlegen der Fische in Oel zu Grunde. Statt des Oeles hat man geschmolzenes Fett, flüssiges Fleischextrakt, Zuckersyrup, Glycerin angewandt. Auch stellte man Ueberzüge aus Paraffin, Wachs, Harz, Guttapercha, Kautschuck, Gummi arabicum, Collodium, Hausenblase, Gyps etc. her oder benutzte Mischungen genannter und ähnlicher Substanzen, denen besondere Benennungen, z. B. «Konservatine», beigelegt wurden.

Wegen der Schwierigkeit, den betreffenden Ueberzug luftdicht zu erhalten, und weil schon a priori durch das Verbleiben von Luft im Inneren des Fleisches die beabsichtigte vollkommene Luftentziehung illusorisch ist, sind die hier an-

geführten Methoden für die Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege nur von untergeordneter Bedeutung.

III. Conservirung durch Wasserentziehung.

Zu dieser Kategorie der Konservirung zählen die ältesten Methoden. Das Trocknen von in Scheiben geschnittenem, magerem Fleische finden wir schon bei den ältesten Völkern, bei den Wilden Amerikas und Afrikas; das so erhaltene Präparat wurde Charque, Tassajo oder Carne secca genannt.

In neuerer Zeit verfährt man methodischer, indem man allmählig von niederen Temperaturen auf höhere, bis 70° C., geht und dabei für beständige Entfernung des verdunsteten Wassers sorgt.

Durchs Trocknen werden aber nur unschmackhafte Fleischpräparate erhalten, die dem Gaumen des Europäers wenig behagen, und daher kann man wol sagen, dass das Trocknen nur für die Konservirung von Cerealien und Leguminosenfrüchten, Obst und Gemüse von Bedeutung ist. In vielen Fällen genügt schon eine theilweise Wasserentziehung, um die Konservirung herbeizuführen.

Die Extracte des Fleisches und vieler Pflanzen erhalten sich, zur Syrupkonsistenz eingeengt, lange unverändert; ebenso können Fruchtsäfte durch Zuckerzusatz concentrirt und haltbar gemacht werden.

Das Pöckelverfahren mit seinen verschiedenen Modificationen, sowie auch die Methode des Räucherns, bei welcher neben der Wasserentziehung gewisse Bestandtheile des Rauches, Kreosot, Oxyphensäure, Carbolsäure, Benzol und Essig antiseptische Wirkungen verursachen, bilden einen Uebergang zur

IV. Methode,

die auf Anwendung gewisser Chemicalien, der Antiseptica, beruht.

Abgesehen vom ältesten, zur Konservirung verwandten Antisepticum, dem Kochsalz, ist in neuerer Zeit eine ganze Reihe chemischer Stoffe, theils gasförmiger, theils fester Natur zur Verwendung gelangt. (Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chemische Untersuchungen über das Bay-Oel (Oleum Myrciae acris). Otto Mittmann hat das bisher nicht näher untersuchte «Bay-Oel» eingehend studirt. Das dunkelgelbe bis braune Oel von nelkenartigem Geruch hat bei 15° das spec. Gew. 0,970.

Es löst sich klar nur in Aether, Petroläther, Schwefelkohlenstoff, Chloroform. Das Oel ist frei von Schwefel und Stickstoff, enthält keine freien Säuren, zeigt mit Eisenchloridlösung Blaufärbung (Phenolreaktion), reducirt ammoniakalische Silberlösung und enthält keine aldehyd- oder ketonartige Körper. Das Bay-Oel beginnt bei 90° zu sieden, bis 110° geht Wasser über. Zwischen 160 und 200° geht ein farbloses, stark lichtbrechendes Destillat über, dass Silberlösung nur schwach reducirte und sich gegen alkoholische Kalilauge indifferent verhielt. Diese Antheile sieden nach wiederholtem Fraktioniren zwischen 160 und 185° und enthalten nach der Elementaranalyse Terpene. Die Linksdrehung betrug nur 6°, so dass neben niedrig siedenden aktivem Pinen inaktives, höher siedendes Dipenten vorliegt, was auch durch die Darstellung der Brom- und Chlorderivate u. s. w. erwiesen wurde. Ausserdem enthält das Rohöl Diterpen. Der über 200° siedende Theil des Oeles (210 bis 250°) erstarrte mit alkoholischer Kalilauge zu einem Krystallbrei, aus dem ein bei 243—248° siedendes Oel abgeschieden wurde, Eugenol, das schon von Flückiger im Bay-Oel nachgewiesen wurde. Ausser dem Eugenol ist noch ein zweiter sauerstoffhaltiger Körper vorhanden, der keine Kaliumverbindung bildet. Man entfernt das Eugenol durch Ausschütteln mit Petroläther und Aetzbaryt. Aus dem zurückbleibenden Oele erhält man ausser Terpenen eine über 200° übergehende Flüssigkeit. Hierin ist ein zweiter, gegen Reagentien ziemlich indifferenter Körper enthalten, der durch Ausschütteln mit Aether und Kalilauge isolirt wird. Diese Verbindung $C_{11}H_{14}O_2$ siedet bei 243—246°, also bei ähnlicher Temperatur wie Eugenol. Der Körper ist der Methyläther des Eugenols. Durch Oxydation mit Kaliumpermanganat erhält man Veratrumsäure, Oxalsäure und Kohlensäure. Die Entstehung der Veratrumsäure spricht für die Formel

$$C_6H_3.C_3H_5.OC_3H_3 . OCH_3.$$
(1 3 4)

Dass der ursprüngliche Körper der Methyläther des Eugenols ist, wurde durch Vergleichung mit dem synthetisch erhaltenen Aether festgestellt, sowie durch ein Bromid. Die hochsiedenden Bestandtheile des Bromöles enthalten ein Polyterpen, wahrscheinlich das Diterpen $C_{20}H_{32}$. (Arch. d. Pharm.; Deutsche Chem.-Ztg. 1889, 225).

Zusammensetzung des Tragants. Angesichts der verschiedenartigen und zum Theil einander widersprechenden Angaben, welche sich hinsichtlich der Zusammensetzung des Tragants in der diesbezüglichen Literatur finden, hat John Ogle es für angezeigt erachtet, den Asche-, Feuchtigkeits- und Gummigehalt des Tragants aufs neue zu bestimmen, sowie sein Verhalten gegen Reagentien nochmals zu studiren. Verfasser fand in 100 Theilen syrischer Waare:

Feuchtigkeit	18,92	Asche	2,74
lösliches Gummi . . .	35,94	unlösliches Gummi . .	42,39.

Stärke wurde nicht gefunden. Spiritus erzeugte in der Gummilösung einen gelatinösen Niederschlag, ebenso Bleiessig und Bleizucker.

Mit Borax sowie mit zinnsaurem Natrium und Natronwasserglas blieb die Lösung klar, mit Salzsäure gekocht reducirte dieselbe Fehling'sche Lösung. Das lösliche sowie auch das unlösliche Gummi gaben beim Erhitzen mit starker Salpetersäure Schleimsäure. Der in Wasser unlösliche Theil löste sich vollständig in Kalilauge auf, wurde indess von Kalkmilch wenig oder gar nicht angegriffen.

Dass die im obigen widergegebenen Resultate der Ogle'schen Untersuchungen geeignet seien, bezüglich der verschiedenartigen Angaben über die Zusammensetzung des Tragants eine Klärung herbeizuführen, lässt sich um so weniger behaupten, als Verfasser nur mit einer — nämlich der syrischen — Handelsmarke operirt hat, während alle übrigen keine Berücksichtigung finden.

(Pharm. Journ. and Transact.; Apoth.-Ztg. 1889, 750).

Ueber Bestandtheile der Herniaria. Von L. Barth und J. Herzig. Verfasser haben für das aus dem alkoholischen Auszuge der Herniaria hirsuta L. nach Gobley's Vorschrift isolirte Herniarin vom Schmelzpunkt 117—118° die Formel $C_{10}H_8O_3$ festgestellt und es als Methyläther des Umbelliferons erkannt. Es wurden etwa 2 g Herniarin aus 1 kg Pflanzen erhalten. Durch alkoholisches Kali wird es bei 150—160° nicht glatt in Methylumbellsäure, $C_{10}H_{10}O_4$, verwandelt, welche aus Wasser in glänzenden Nädelchen anschiesst und bei 180—185° unter Schäumen schmilzt. — Im obengenannten alkoholischen Auszuge der Herniaria ist ferner ein Glycosid (in Wasser löslich, durch Alkohol als grauweisses Pulver ausfallend) enthalten, welches ähnliche Eigenschaften und ähnliche toxische Wirkung wie das Saponin besitzt, aber bei der Spaltung mit Salzsäure (bei 140—150°) neben Zucker eine um 1 Atom Sauerstoff reichere Substanz als der Sapogenin, $C_{14}H_{22}O_2$ (Schmelzpunkt 256—260°), liefert; Verfasser nennen das Spaltungsproduct Oxysapogenin, $C_{14}H_{22}O_3$; es ist wasserunlöslich, krystallisirt aus Eisessig in Nadeln und schmilzt noch nicht bei 290°.

(Ber. d. deutsch. Chem. Gesellsch. R. 1889, 405).

Einen neuen Beweis für die Dreiwerthigkeit des Aluminiums liefert Alphonse Combes durch die Reindarstellung des Aluminiumacetylacetonats und die Bestimmung der Dampfdichte dieser Verbindung in reinem Stickstoff nach der Methode von V. Meyer.

Das bei 125° getrocknete Salz schmilzt bei 193 bis 194° und destillirt unter normalem Druck bei einer Temperatur von 314 bis 315° ohne jede Zersetzung. Die zur Verflüchtigung nöthige Temperatur wurde bei der Dampfdichtebestimmung durch siedendes Quecksilber erzeugt, die Temperatur lag somit nur etwa 45° über dem Siedepunkt des Aluminiumacetylacetonats. Nach der Abkühlung wurde das Salz in krystallisirtem, völlig farblosem Zustande wieder aufgefunden. Die vom Verfasser durch mehrere nacheinander ausgeführte Analysen gefundene Dampfdichte ergiebt für das Aluminiumacetylacetonat die Formel: $Al(C_5H_7O_2)_3$ und nicht $Al_2(C_5H_7O_2)_6$. (Archiv d. Pharmac. 1889, 610).

Den Nachweis von Quecksilber in thierischen Sekretionen führt Prof. Merget in folgender Weise: Die zu untersuchenden Substanzen (Speichel, Harn, Milch, Kothmassen, Speisereste oder Eingeweide) werden (eventuell in passender Zerkleinerung) mit mässig koncentrirter Salpetersäure übergossen und einige Minuten lang gekocht und so das Quecksilber in Nitrat übergeführt. Verfasser hat sich durch vergleichende Versuche davon überzeugt, dass eine vorherige Zerstörung der organischen Substanz durch Salzsäure und chlorsaures Kalium überflüssig ist. Das Quecksilber wird dann durch Kupfer ausgefällt, doch darf die Flüssigkeit nicht zu sauer reagiren, sie soll in Berührung mit einem Stückchen Kupfer keine Gasblasen entweichen lassen; eventuell wird der Säuregrad durch Ammoniumcarbonat verringert. Durch Breitschlagen eines ca. 1 mm dicken, mit Salpetersäure gut gereinigten Kupferdrahtes erhält man einen Kupferstreifen, welcher in obige Flüssigkeit gebracht wird. Nach Verlauf von 36 Stunden hat sich alles Quecksilber abgeschieden, der Kupferstreifen wird mit reinem Wasser abgewaschen, vorsichtig mit Seidenpapier getrocknet und in Berührung mit empfindlichem ammoniakalischen Silbernitratpapier gebracht. Wenn nicht zu geringe Mengen von Quecksilber vorhanden waren, so rufen die Quecksilberdämpfe auf dem Silberpapier sofort einen mehr oder weniger dunkel gefärbten Fleck hervor, bei sehr geringen Mengen Hg erscheint der Fleck erst nach einigen Minuten. Durch diese Probe kann 0,00001 g Quecksilber in 100 ccm Flüssigkeit noch nachgewiesen werden.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 616).

Die Desinfektion infektiöser Darmentleerungen. Im Hinblick auf die hohe Bedeutung dieses Themas hat es Prof. Dr. Uffelmann unternommen, zu studiren, durch welche Mittel eine sichere Desinfektion infektiöser Fäkalien zu erreichen ist. Angewandt wurden Schwefelsäure, Salzsäure, beide mit Wasser 1 : 1 oder 1 Säure zu 2 Wasser verdünnt, 5 proc. Carbolsäurelösung, 2 pro m. Sublimatlösung, Sublimat in 2 pro m. salzsaurer Lösung, 35 proc. Kalilauge, Aetzkalk, Kalkmilch, Creolin (12,5 proc.) und siedendes Wasser.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind folgende:

1. Schwefelsäure und Wasser ana. Sichere Vernichtung aller Keime nach 2-stündiger Einwirkung.

2. Schwefelsäure 1 Theil, Wasser 2 Theile. Vernichtung aller Keime sicher nach 6 stündiger Einwirkung.

3. Salzsäure und Wasser ana. Vernichtung aller Keime nach 12-stündiger Einwirkung.

4. Salzsäure 1 Theil mit Wasser 2 Theile. Vernichtung aller Keime fast sicher nach 12-stündiger Einwirkung.

5. 5 proc. Carbolsäure. Nach 1-stündiger Einwirkung wuchsen noch zahlreiche Kolonien, auch einzelne Typhuskolonien, nach 24-stündiger Einwirkung sehr vereinzelte Kolonien und keine Typhuskolonien.

6. Creolin in 12,5 proc. Emulsion. Nach 24-stündiger Einwirkung wuchsen noch vereinzelte Kolonien, keine von Typhusbacillen, keine von Cholerabacillen.

7. Kalilauge mit Wasser ana. Nach 1-stündiger Einwirkung wuchsen noch einzelne Kolonien, nach 6-stündiger gar keine.

8. Aetzkalk 0,1 g : 10 ccm Fäces. Nach 1-stündiger, selbst nach 24-stündiger Einwirkung wuchsen ziemlich zahlreiche Kolonien, auch einzelne von Typhusbacillen, keine von Cholerabacillen.

Aetzkalk 0,2 g : 10 ccm Fäces. Es wuchsen nach 24-stündiger Einwirkung einzelne Kolonien, keine, welche Typhusbacillen, keine, welche Cholerabacillen enthielten.

Kalkmich (20 proc.). 2½ Theil auf 1 Theil Fäces vernichtete die Eberth'schen Bacillen in ihnen schon binnen 2 Stunden.

9. Nichtsaure Sublimatlösung von 2 pro m Es wuchsen nach ¼-stündiger Einwirkung ziemlich viele Kolonien, selbst vereinzelte mit Typhus-, nicht mit Cholerabacillen, nach ½-stündiger Einwirkung weniger als nach ¼-stündiger, nach 24-stündiger Einwirkung nur vereinzelte oder gar keine Kolonien und niemals solche mit Typhus- resp. Cholerabacillen.

10. Salzsaure Sublimatlösung 2 pro m. Es wuchsen erheblich weniger Kolonien, als nach Zusatz der nichtsauren Lösung, nach ¼-stündiger Einwirkung nur noch vereinzelte, keine von Typhus-, keine von Cholerabacillen, nach 24-stündiger in der Regel gar keine Kolonien.

11. Siedendes Wasser. Wirkte, selbst wenn zu 1 Theil Fäces 8 Theile siedendes Wasser gesetzt wurden, nicht sicher desinficirend.

Am wirksamsten waren hiernach die Mineralsäuren, die in der angegebenen Verdünnung nach 2-stündiger bezw. 12-stündiger Einwirkung alle in den Fäkalmassen vorkommenden Keime vernichteten. Nächst ihnen erwiesen sich am wirksamsten die saure Sublimatlösung und die mit Wasser ana verdünnte Kalilauge. Die 5 proc. Carbolsäure tötete nach 1-stündiger Einwirkung noch nicht alle in Fäces vertheilten Eberth'schen Bacillen, aber nach 24-stündiger diese und fast alle anderen Keime. Auch 12,5 proc. Creolin vernichtete fast alle Keime erst nach 24-stündiger Einwirkung Aetzkalk war bei einem Zusatze von 0,1 zu 10 ccm selbst nach längerer Einwirkung kein sicheres Desinficienz, aber bei einem Zusatze von 0,25 zu 10 ccm und einer 24-stündigen Einwirkung ein nahezu sicheres Desinficienz. Nicht saure Sublimatlösung endlich vermochte selbst bei 24-stündiger Einwirkung nicht immer alle Keime zu töten und liess bei kurzer Einwirkung (von ¼ Stunde) ziemlich viele Keime und selbst Typhusbacillen am Leben. Ganz unwirksam war das blosse Uebergiessen der Fäkalien mit siedendem Wasser.

Aus den vorstehenden Ermittelungen geht hervor, dass die Dauer der Einwirkung der Desinficientien von höchster Wichtigkeit ist, dass man selbst bei Anwendung der wirksamsten niemals

hoffen darf, nach Einwirkung von wenigen Minuten Fäces desinficirt zu haben. In hervorragendem Grade gilt dies von den beiden Mitteln, welche am beliebtesten sind, von der Carbolsäure und der Sublimatlösung. Sowohl die 5 proc. Carbolsäure als die nicht saure Sublimatlösung wirken innerhalb der ersten 10 bis 15 Minuten auf Fäkalien durchaus nicht so intensiv desinficirend, wie man vielfach glaubt. Selbst die saure Sublimatlösung bedarf zur Entfaltung durchgreifender Wirksamkeit noch einer grösseren Zeit als 15 Minuten. Endlich zeigen die obigen Feststellungen, dass Cholerabacillen in Fäces am leichtesten zu vernichten sind.

Um flüssige oder dünnbreiige Fäkalien sicher zu desinficiren, schlägt Verfasser vor, sie mit dem gleichen Volumen einer Schwefelsäure oder Salzsäure zu vermischen, welche mit Wasser im Verhältniss von 1 Theil Säure zu 2 Theilen Wasser verdünnt wurde, und dann bei Anwendung der Schwefelsäure 2 Stunden, bei Anwendung der Salzsäure 12 Stunden stehen zu lassen. Will man 5 proc. Carbolsäure anwenden, so mische man diese und die Fäkalmasse zu gleichen Theilen und lasse 24 Stunden stehen. Will man Sublimatlösung anwenden, so wähle man lediglich die saure, nehme 2 g Sublimat und 0,5 g Acid. muriaticum auf 1000 ccm Wasser, setze von ihr das gleiche Volumen zu und lasse allermindestens ½ Stunde, am liebsten 24 Stunden stehen. Aus praktischen Gründen empfiehlt sich oftmals der Aetzkalk. Doch bedarf es eines frischen Präparats und eines relativ erheblichen Zusatzes, meistens 2,5 g auf 100 ccm und einer Einwirkung von 24 Stunden oder 2,5 Theile Kalkmilch auf 1 Theil Fäkalmasse (24 Stunden). Darüber, welche Mengen der betreffenden Desinficientien bei konsistenten Fäces zu nehmen sind und wie lange sie bei ihnen einwirken müssen, bedarf es weiterer Ermittelungen

(Berl. klin. Wochenschrift; Apoth.-Ztg. 1889, 715).

Milchzucker als Diureticum. Es war schon lange bekannt, dass die Milch in grossen Mengen Diurese veranlasse, die zugleich von einer vorübergehenden Glycosurie und vermehrter Harnstoffausscheidung begleitet war, welche den Körper allerdings schwächten, daher meist nicht im Wunsche des Arztes lagen. Germain Sée hat sich die Frage vorgelegt, welche Bestandtheile der Milch die Diurese wohl veranlassen möchten. Zu berücksichtigen waren: Wasser, Salze, Caseïn, Fett und Milchzucker.

Im Verlaufe der angestellten Versuche zeigte es sich nun, dass die diuretische Wirkung dem Milchzucker zukommt, es zeigte sich ferner, dass der reine Milchzucker in Substanz sehr viel kräftiger diuretisch wirkt als in Form von Milch. Mit 100 g Milchzucker (also etwa der in 2 l Milch enthaltenen Menge) kann man eine sehr viel ergiebigere Menge Diurese erzielen als etwa mit 4—5 l Milch. Der Grund hierfür liegt darin, dass der Milchzucker in der Milch durch das gleichzeitig vorhandene Fett und Caseïn in seiner Wirkung beeinträchtigt wird.

Giebt man einem Patienten 100 g Milchzucker in etwa 2 l Wasser gelöst, während zugleich Getränke jeder anderen Art ausgeschlossen werden, so steigt die Harnabsonderung rasch auf 2,5 l täglich und erreicht in wenigen Tagen die Höhe von 3,5—4,5 l und fällt dann auf 2,5 l. Diabetes sowie vermehrte Harnstoffausscheidung tritt dabei nicht auf, sobald die Durchschnittsgabe von 100 g Milchzucker nicht überschritten wird. Während dieser Zeit wird das Blut entwässert und vorhandene Wassersucht schwindet. Sichere Wirkung durch Milchzucker tritt ein bei Hydrops infolge von Herzkrankheiten, weniger sicher ist dieselbe, wenn die Wassersucht auf Erkrankung der Nieren beruht, ebenso bei Herzkrankheiten, die mit Morbus Brightii complicirt sind.

Um eine genügende Wirkung zu erzielen, muss man den Milchzucker 8—10 Tage hintereinander geben, dann setzt man das Mittel einige Tage aus, um es hierauf wieder anzuwenden.

Es wird im Allgemeinen gut vertragen; wenn ein Kranker vor dem faden Geschmacke Widerwillen hat, so kann man etwas Alkohol oder Spiritus Menthae zusetzen.

Die Wirkung lässt sich nach den gemachten Beobachtungen nur dadurch erklären, dass der Milchzucker ein eigentliches, specifisches Diureticum, d. h. dass die diuretische Wirkung die primäre ist. (Pharmac. Ztg. 1889, 428).

Eine neue Verfälschung des Safrans. Von E. M Halmes. Adrian hat über die Verfälschung des Safrans mit Mineralsalzen berichtet. In London kam ein ähnliches Präparat auf den Markt, welches 15,13% Feuchtigkeit enthielt und hygroskopischer war, als das von Adrian beschriebene. Der Safran war mit Salzen, darunter Nitraten, verfälscht, und dient das lösliche Salz zur Gewichtsvermehrung. (Chem. Centrbl. 1889 II., 99).

Ueber das Ungnadiaöl. Von Karl Schädler. Dieses Oel wird aus den Früchten von Ungnadia speciosa Endlicher, (zu den Sapindaceae-Hippocastaneae gehörender Strauch) durch Pressen oder Extraction mit Petroleumäther gewonnen. Die Samen enthalten 46—50% Oel; angezündet verbrennen sie mit russender Flamme. Das Oel hat einen milden, angenehmen Geschmack, ist hellgelblich und dünnflüssig, spec. Gew. bei 15° 0,9120, bei 100° 0,854, es erstarrt bei —12° und hält sich sehr lange an der Luft, ohne ranzig zu werden. Die Köttstorfer'sche Zahl ist 191—192 mg, die Hübl'sche Jodzahl 81,5—82 (für das Oel), diejenige für die Fettsäuren 86—87, und der Gehalt an unlöslichen Fettsäuren (Hehner'sche Zahl) beträgt 95,21%. Die Fettsäuren schmelzen bei 19° und erstarren bei 10°. Bei der Elaidinprobe erstarrt das Oel in 3½—4 Stunden. Dasselbe besteht hauptsächlich aus Oelsäureglycerid neben geringen Mengen der Glyceride der Palmitin- und Stearinsäure: 22% Palmitin und Stearin und 78% Oleïn. (Chem. Centbl. 1889, 101).

Das Wasserstoffsuperoxyd, dessen Bereitung und Untersuchung. Von A. Gawalowski. Zur Darstellung von reinem Wasserstoffsuperoxyd aus dem käuflichen technischen Bariumsuper-

oxydhydrat trägt man dasselbe nach und nach in 2%-ige HCl ein, bis nur noch Spuren freier Säure vorhanden sind, filtrirt, versetzt mit reinem Barythydrat, bis eben deutlich alkalische Reaktion eintritt, filtrirt, versetzt mit viel Barytwasser bis zur stark alkalischen Reaktion und lässt bedeckt im gekühlten Glase 8—10 Stunden stehen. Den krystallinischen Niederschlag von Bariumsuperoxydhydrat filtrirt man ab und wäscht mit 1%-igem Barytwasser. Das feuchte Superoxydhydrat trägt man in kleinen Portionen in einer durch vorherige Titration bestimmten Menge in gut gekühlte 15%-ige H_2SO_4, lässt das Bariumsulfat absetzen und hebt davon ab. Die Bestimmung des Wasserstoffsuperoxyds erfolgt am besten im Scheibler'schen Kohlensäureapparat, indem man gemessene Mengen H_2O_2 in die Zersetzungsflasche bringt und in Glasröhrchen Permanganatlösung; dann wird in bekannter Weise die Zersetzungsflasche mit dem Apparat verbunden und die Sauerstoffentwickelung durch Zufliessenlassen der Permanganatlösung bewirkt. (Chem. Cbl. 1889, 103).

Nachweis von Mineralöl in fetten Oelen. Von Dr. Holde. Ein erbsengrosses Stück Kalihydrat wird im Reagenzglas mit ungefähr 5 ccm absolutem Alkohol so lange gekocht, bis kein festes Alkali mehr am Boden zu beobachten ist. Hierauf fügt man 3 bis 4 Tropfen des zu prüfenden Oeles zu der Alkalilösung, kocht eine Minute lang auf und setzt nunmehr 3 bis 4 ccm destillirtes Wasser hinzu. Bleibt die Lösung klar, so ist reines fettes Oel vorhanden. Geringe vor dem Zusatz des Wassers in der Lösung vertheilte Flocken verschwinden nach Hinzufügung desselben, wenn reine fette Oele vorliegen. Bei Gegenwart von geringen Mengen Mineralöl (bis zu 1 Proc.) findet eine deutliche Trübung der ganzen Flüssigkeit statt. Sind grössere Mengen Mineralöl vorhanden, so tritt die Trübung schon nach Zusatz weniger Tropfen Wasser ein. (Apoth.-Ztg. 1889, 751).

Anbau von Arzneipflanzen. (Schluss). **Rheum** wird seit langen Jahren bei Austerlitz in Mähren angebaut, und ist schöner mährischer Rhabarber billig vom Herrn Collegen Prikryl, Austerlitz, zu haben. Rheum palmatum kann als Zierpflanze in Apothekergärten ihren Platz finden

Ricinus communis. Den Wunderbaum empfehle ich nur seines prächtigen Wuchses wegen, der jedem Apothekergarten zur Zierde gereicht. Zum Nutzen kann Ricinus in Oesterreich nicht angebaut werden. Es empfiehlt sich, schon ausgetriebene Pflanzen in Töpfen zu kaufen und bei warmem Wetter im Mai oder Juni nahrhaften Boden auszusetzen.

Rosa. Ueber die wohl in jedem Apothekergarten cultivirten Rosen ist es nicht nöthig weiteres zu berichten, nur empfiehlt es sich, schöne dunkelrothe Exemplare besonders zu beachten; die mit Vorsicht getrockneten Blüthen sind stets gesucht und werden gut bezahlt.

Rubus idaeus (Himbeere). Durch die immerwährend fortschreitende Forstcultur verschwinden die Himbeeren immer mehr

und mehr aus den Waldungen, und ist heute bereits der Anbau von Himbeeren in Gärten sehr lohnend. Echter guter Himbeersaft ist ein immer gesuchter Artikel und wird desswegen auch stark verfälscht.

Es giebt sehr viele Gegenden, wo gar keine Himbeeren vorkommen, und gerade da sollte der Apotheker Gartenbesitzer zum Anbau anregen. Die Pflanzung der Himbeere ist, da dieselbe überall gedeiht, sehr einfach, doch liebt sie einen etwas schweren, kräftigen und frischen Boden, der nicht leicht austrocknet. Halbschattige, sogar schattige Lagen an nördlichen oder östlichen Mauern oder Abhängen, wo andere Pflanzen schlecht gedeihen, sind der Himbeere erwünscht. Beim Anpflanzen frischer Sträucher schneidet man die einzelnen bis zum Wurzelhals zurück und setzt 50 bis 80 cm von einander aus. Die Vermehrung der Himbeere geschieht durch Theilung der alten Stöcke, und zwar werden die einjährigen Ausläufer abgeschnitten und wie oben gepflanzt. Die Himbeere bedarf nur einmal im Jahre behackt und alle zwei bis drei Jahre mit etwas verrottetem Miste oder auch Jauche gedüngt zu werden. Die einjährigen Triebe werden im nächsten Frühjahre auf die Hälfte abgekürzt, den älteren Stöcken lässt man je nach Raum nur 4 bis 5 Ausläufer. Alle sechs Jahre ist eine Verjüngung von grossem Vortheile. Beim Ankauf von Himbeerpflanzen wähle man nur erprobte grossfrüchtige Arten. Als besonders gute empfehle «Belle de Fontenay» mit zweimaliger Ernte, «Merveille des 4 saisons» und «Surpasse de Falstaff».

Salvia officinalis (Salbei). Officinell die Blätter. Kommt in den meisten Gärten vor und wird am meisten durch Theilung alter Stöcke vermehrt. Einmal ausgesetzt, hält die Pflanze bis sechs Jahre ohne Nachtheil auf einem Ort. Will man vom Samen ziehen, so wird derselbe im Frühjahre dünn gesäet, eingeharkt und die jungen Pflanzen im zweiten Frühjahre übersetzt. Samen erhält man, wenn man die Samenstengel, sobald die unteren Samenkapseln anfangen braun zu werden, abschneidet und auf mit Papier ausgelegten Sieben trocknen lässt. Salbei wird in England im Grossen angebaut, aber auch aus anderen Ländern eingekauft und nach China exportirt.

Sinapis nigra (schwarzer Senf). Zum Gebrauche gelangt nur der Samen, der aber viel verfälscht vorkommt. Der Anbau ist nur im Grossen lohnend, und gehört Senf mehr zu den landwirthschaftlichen Pflanzen, ist aber doch immer für den Apotheker von grosser Bedeutung. Senf wird ähnlich wie Zuckerrübe behandelt und am besten nach dieser angebaut, wenn zu dieser gedüngt wurde. Man säet im April in den gut bearbeiteten Boden mit der Maschine, oder, wo diese nicht eingeführt, in vorgezeichnete Reihen wie die Rübe, durchzieht, behackt und bewürfelt zweimal. Die Fechsung ist dieselbe wie bei Sommerraps, nur um einige Wochen später. Der Senf verlangt einen guten, lockeren, mehr trockenen

Boden und gedeiht in wärmeren Lagen sehr gut. Nach dem Ausdreschen werden die Samenkapseln als Viehfutter verwendet, das Stroh als Brennmaterial.

Verbascum (Königskerze). Officinell die Blüthe. Zum Anbau empfiehlt sich besonders Verbascum Thapsus seiner schönen grossen Blüthen wegen. Obzwar man noch hie und da einzelne Königskerzen antrifft, ist doch ihre Zahl eine verschwindend kleine, um den Bedarf zu decken. Der Anbau ist desshalb ein sehr lohnender. Der prachtvolle Wuchs und die schönen gelben, von weitem sichtbaren Blüthen räumen der Königskerze auch einen Platz unter den Zierpflanzen ein, und so kann im Apothekergarten das Nützliche mit dem Schönen verbunden werden. Der Samen wird mit Erde gemischt und recht zeitlich im Frühjahr gesäet. Besser ist in ein warmes Mistbeet zu säen und die jungen Pflanzen je nach Witterung im April auszusetzen. Man setzt auf 50 cm Entfernung von einander und stets als Zwischenpflanze, oder aber in Blumengruppen und Gehölzen. Die ausgesetzten jungen Pflanzen werden einmal behäufelt. An sonnigen warmen Tagen werden gegen Mittag die Blüthen gesammelt und schnell getrocknet. Das Sammeln muss täglich geschehen. (Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1889).

III. MISCELLEN.

Bismuthum subnitricum zu Schüttelmixturen. Von Lawrence. Lawrence verwirft zu diesem Zwecke Gummi oder Traganth, da diese mit dem Wismuthnitrat nicht wieder aufzuschüttelnde Absätze geben. Er empfiehlt Glycerin (4 Theile auf 1 Theil Wismuthsalz; am besten wird das Wismuthsalz zuerst mit dem gleichen Gewicht Wasser angerieben, ehe das Glycerin zugesetzt wird. Die Glycerin-Wismuth-Schüttelmixturen können ohne Schaden mit Alkohol enthaltenden Präparaten versetzt werden. Fast ebenso brauchbar wie Glycerin ist Zuckersyrup. (Pharmac. Post 1889, 475).

Arsenhaltiger Farbstoff in Kerzen. Von W. F. Lowe. Mehrere Personen, die sich in einem Raume befanden, in welchem grüne Kerzen brannten, hatten Symptome einer leichten Arsenvergiftung gezeigt. Der Farbstoff der Kerzen, welcher isolirt werden konnte, indem man das Wachs in Aether löste und dann stehen liess oder filtrirte, enthielt Arsenik und Kupfer.

(Chem. Centrbl. 1889, 96).

Putzpasta für Messing. 3,5 Oxalsäure werden in 30 kochendem Wasser gelöst, dann hinzugefügt: 120 Bimssteinpulver, 1,75 Terpentinöl, 15 Schmierseife und 16,5 Oel.

(Oesterr. Drog.-Ztg.; Apoth.-Ztg. 1889, 751).

IV. Tagesgeschichte.

— Aus dem Jahresberichte der Charkow'schen Pharmaceutischen Gesellschaft pro 1888 ist zu entnehmen, dass die Zahl der Mitglieder im Berichtsjahre 90 betrug: 13 Ehren- und 77 ordentliche Mitglieder (gegen 12 resp. 77 des Vorjahres). Die Verwaltung der Gesellschaft

setzte sich zusammen aus S. N. Sawtschenko—Präsident, N. N. Burtzow—Secretair und W. S. Tutaew—Cassir. Sitzungen wurden im Laufe des Jahres 4 mal abgehalten, 2 Sitzungen konnten wegen ungenügender Anzahl von anwesenden Mitgliedern nicht stattfinden Gegenstand der Berathungen auf den Sitzungen bildete die Erörterung verschiedener praktischer, die Pharmacie berührender Fragen, Mittheilungen machten ausserdem: H. Kostenetzki — über Kreosot und Gelatincapseln und H. Kuschnirenko — über einige Reactionen des Atropin, Cocain und Strychnin. Der Cassenabschluss balancirt mit 3039 Rbl. 72½ Kop. in Ein- und Ausgabe. Das Grundcapital hat einen Zuwuchs von 111 Rbl. 2½ Kop. erfahren und beträgt 1828 Rbl. 73½ Kop., das Kapital für leihweise Unterstützungen ist 748 Rbl. 24½ Kop. gross und hat ebenfalls einen Zuwuchs von 111 Rbl. 2½ Kop. erfahren; für nicht wiederzuerstattende Unterstützungen und Verwaltungsunkosten verblieben 321 Rbl. 74½ Kop. Die Gesammtsumme der Ausgaben betrug — 141 Rbl., die der Einnahmen -461 Rbl. 7½ Kop.

— Apotheken in Norwegen. Norwegen, das nicht ganz zwei Millionen Einwohner hat, ist in 152 Sanitätsbezirke eingetheilt, die 581 Aerzte und nur 89 Apotheken besitzen. Von den 89 Apotheken haben 39 Real-, 50 Personalrechte und sind in denselben 76 Apotheker, 21 befugte Provisoren, 119 geprüfte, 23 nicht geprüfte Assistenten und 61 Lehrlinge thätig. Es kommen in Norwegen: 1 Arzt auf 4,3 Quadratmeilen und 3363 Einwohner, 1 Apotheke auf 28 Quadratmeilen und 21,956 Einwohner. (Pharm. Post).

— Frequenz der italienischen Universitäten. Dieselbe betrug im abgelaufenen Semester 15,055 Hörer. Von diesen entfallen auf die pharmaceutischen Schulen 1697 und auf die medicinischen Facultäten 5498.

— Medicin in Japan. In Japan giebt es 31 medicinische, 4 pharmaceutische und 2 Veterinärschulen. Die Universität in Tokio zählt 1218 Schüler. Die Studenten zeichnen sich durch ihr glänzendes Costüm besonders in der Ginza, einer der Hauptstrassen der Stadt aus.

— Geheimmittel in Amerika. Einer Meldung des «Amerik. Drugg.» zufolge beginnt man nun auch in Amerika gegen die Geheimmittel Stellung zu nehmen. Die New-Yorker Polizeiverwaltung habe vor Kurzem eine Liste aller jener Mittel herausgegeben, welche nicht mehr öffentlich angekündigt werden dürfen. Darunter befinden sich sogar einige Artikel, die in Oesterreich nach wie vor marktschreierisch in den Tagesblättern angepriesen werden.

(Ztschrft. d. allg. österr. Ap.-Ver).

V. Offene Correspondenz. Кирач. С. Der Arzt befindet sich im Irrthum. Die zur Tab. B gehörigen Mitteln, welche als Bestandtheile einer Arzneimischung ohne eine Repetatur des Arztes laut Signatur abgelassen werden können, sind in der Taxe angeführt, und unter diesen auch Aq. Amygdal. amar.

Ерач. Н. и. Елец. Sogenannte Apothekermagazine werden auf denselben Grundlagen und Rechten eröffnet wie jede andere Handlung, d. h. nach Lösung der betreffenden Handelsdocumente (Schein 2. Gilde). Beim Handeln mit Giften (Tab. A.) ist hierzu eine besondere Erlaubniss seitens der Commune sowohl als auch seitens der Medicinalverwaltung nöthig, welche letztere auch das Gifthuch ausfertigt und controllirt. Verkauf von Giften nach Tab. B, B u. C controllirt ebenfalls die örtliche Medicinalverwaltung in Gemeinschaft mit der Polizei, ein besonderes Gifthuch benöthigt man hierzu aber nicht. Aus dem Gesagten geht hervor, dass ein Pharmaceut als solcher, solchen Läden nicht vorzustehen braucht. Vergl. Sie Art. 879—905 des Band. XIII der Apotheker-Ordnung [Аптекарск. Уставъ v. Waradinow, pag. 124—129].

M. A. in F. Die Vorschrift zu Liq. antihydrorrhoic. Brandau cf. ds. Ztschrft. 1888, 445. Besitzen Sie diesen Jahrg. nicht, so machen Sie uns gefl. Mittheilung.

H. H. X. Mineralwasseranstalten können von Apothekergehilfen nicht verwaltet werden.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 30. | St. Petersburg, den 23. Juli 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga. Von Mag. pharm. Richard Thal. — II. Journal-Auszüge: Ueber die Verbindung des Quecksilbers mit Phenolen. — Ueber die Bestandtheile des Saftes von Antiaris toxicaria. — Dithiosalicylsaures Natron. — Die Bereitung der Guarana. — Beiträge zur Kenntniss des Hydrastins. — III. Miscellen. Ueber Amylenhydratverornnung. — Blaud'sche Pillen. — Wasserglasfirniss. — Haarwasser für die Kopfhaut. — Gegen Intertrigo. — IV. Standesangelegenheiten: Bericht des Vereins stud. Pharmaceuten zu Dorpat. — V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga.

Von Mag. pharm. *Richard Thal*,

jüngerem Pharmaceuten am Semenow'schen Alexander-Militärhospital zu St. Petersburg.

(Fortsetzung).

Dahin gehören: Kohlenoxyd, schweflige Säure, Salpeter, essigsaures Ammonium, Chloraminonium, Chloraluminium, Salzsäure, Alaun, essigsaures Natron, zweifach schwefligsaurer Kalk, Borsäure, Salicylsäure, Benzoesäure, übermangansaures Kali; auch sind Gemenge mehrerer Verbindungen unter verschiedenen Namen angewandt worden.

In Anbetracht dessen, dass wol jeder dieser Stoffe, deren Mehrzahl in medicinischer Anwendung steht, mehr oder weniger Einfluss auf den Gesundheitszustand des menschlichen

Körpers haben dürfte, wäre der Zusatz antiseptischer Mittel entweder zu verbieten, oder es müsste, wie auch von Renck verlangt wird, jeder derartige Zusatz von den Fabrikanten bekannt gegeben werden.

Gehen wir nun nach diesen Vorbemerkungen zu den Büchsenkonserven der Fabrik H. Goegginger in Riga über, so sei vorausgeschickt, dass dieselben nach einer Modification des Appert'schen Verfahrens hergestellt sind. Sie befinden sich in gut verlötheten Büchsen aus verzinntem Eisenblech, wobei jede Büchse eine Etiquette mit Gebrauchsanweisung trägt; auch ist in eine der beiden Bodenflächen jeder Büchse die Fabriknummer der betreffenden Konserve eingepresst, welche von mir hinter der Benennung jeder Konserve in Klammern angeführt ist.

Die Form der Büchsen ist eine cylindrische, bei einigen aber, wie: Ferkelgallert, junge Gänse in Gelée und Plumpudding, von denen die beiden letzteren nicht analysirt sind, eine conische, welche eine leichtere Herausbeförderung der Gallerte, resp. Pudding nach Eröffnung der breiteren Bodenfläche der Büchse ermöglicht.

Die Grösse der Büchsen ist eine verschiedene, doch sind im Handel die $^1/_4$ Kg-, $^1/_2$ Kg-, 1- und 2 Kg-Büchsen die gebräuchlichsten.

Die von mir ausgeführte Analyse war qualitativ und quantitativ; die qualitative wurde nach dem gewöhnlichen analytischen Verfahren ausgeführt und war auf metallische Beimengungen — Kupfer und Blei — und Antiseptica gerichtet. Ich füge hier gleich bei, dass weder erstere noch letztere in den untersuchten Konserven gefunden werden konnten.

Durch die quantitave Analyse sollte erstens die Zusammensetzung der Konserven bestimmt und mir zweitens die Möglichkeit gegeben werden, aus letzterer den Nährgeldwerth der Konserven in der von König angegebenen Weise zu berechnen.

Da die Verhältnisse es mir vorläufig nicht gestatteten, auch auf physiologisch-chemischem Wege den Grad der Verdaulichkeit der Konserven zu bestimmen, so sind bei dieser Berechnung nicht, wie eigentlich erforderlich, Zahlen für verdauliches Eiweiss, Fett etc. sondern die durch directe Analyse gewonnenen Zahlen verwandt worden.

Ferner suchte ich an je 3 Exemplaren einer jeden Konserve festzustellen, ob die Vertheilung des Fleisches in den einzelnen Büchsen eine genügend gleichmässige sei.

Durch längeres Aufbewahren bei höherer Temperatur und nachheriges Eröffnen bemühte ich mich schliesslich auch die Konserven auf ihre Haltbarkeit zu prüfen.

Bei der Vorbereitung des Materials zur Analyse befolgte ich dasselbe Verfahren, welches von mir bei einer früheren Arbeit [1]) angewandt wurde; in allen Fällen wurde der ganze Büchseninhalt behufs Entnahme der Mittelproben verarbeitet. Das Fleisch wurde mit den Knochen, wo solche vorhanden waren, zusammen gewogen, letztere nach Abtrennung des Fleisches in Wasser gekocht, um eine leichtere Beseitigung der letzten Fleischtheile zu ermöglichen, darauf mit einem Tuche reingerieben, gewogen und das Gewicht derselben vom Gesammtgewicht in Abzug gebracht. Quantitativ bestimmt wurde der Gehalt an Wasser, Stickstoffsubstanz, Fett und Salzen und der, nach Abzug der Procentsumme dieser Bestandtheile verbleibende Rest in allen Fällen als «stickstofffreie Extractstoffe», also bei den vegetabilischen Antheilen Kohlehydrate incl. Cellulose, in Rechnung gebracht. Mit Hülfe der procentischen Zusammensetzung wurde das Gesammtquantum der einzelnen Bestandtheile pro Büchseninhalt ermittelt.

Die bei der quantitativen Analyse angewandten Methoden waren die gewöhnlichen und von mir schon bei meiner früher erwähnten Arbeit benutzten; der Stickstoffgehalt wurde, wie dort, nach der Methode von Kjeldahl [2]) bestimmt.

Folgende 33 Konserven unterlagen der Analyse:

A. Wurstkonserven.

1. Rigaer Zieschen (320),
2. Rigaer Picknickwurst (204),
3. Rigaer Jagdwurst (902),
4. Rigaer Leberwurst (633),
5. Rigaer Blutwurst (474),
6. Imbisswürstchen (76),
7. Livländische Knackwurst (92),
8. Gestowtes Sauerkraut mit frischen Zieschen (471),

B. Gemischte Fleischkonserven.

9. Rinderzunge in Bouillon (383),
10. Fricassée von jungen Hühnern (207).

1) Thal, «Chemische Untersuchung der concentrirten Nährconserven etc.» Pharmac. Zeitschrift f. Russld. № 45—52, 1887.

2) Fresenius, Ztschrft. f. analyt. Chemie, pag. 366, 1883.

11. Kurischer Schinken (504),
12. Schinkenmark (506),
13. Ferkelgallert (687),
14. Schmorbraten (256).

C. Wildkonserven.

15. Dammhirschbraten (677),
16. Elchbraten in Würfeln geschmort (497),
17. Hasenbraten (788),
18. Rehbraten (210),
19. Fasanenbraten (466),
20. Haselhühner geschmort (452),
21. Junger Auerhahn geschmort (820),
22. Junge Rebhühner geschmort (491),
23. Junge Birkhühner geschmort (626),
24. Waldschnepfe (540),
25. Zwei Becassinen (546).

D. Suppen.

26. Bouillon mit Rindfleisch und Gemüse (396),
27. Hühnersuppe mit Erbsen und Julienne (537),
28. Hechtsuppe mit Gemüse (538),
29. Erbsenpuréesuppe mit Schweinefleisch (393).

E. Concentrirte Nährkonserven.

30. Ofengrütze mit Schweinefleisch (518),
31. Maccaroni mit Schinken (567),
32. Geröstete Buchweizengraupen mit Speck (224),
33. Erbswurstpräparat mit Speck (763).

A. Wurstkonserven.

Alle untersuchten Wurstkonserven machten den Eindruck grosser Frische; das Fleisch zeigte in allen Fällen hellrosa Farbe, Geruch und Geschmack liessen keine Spur von Verdorbenheit erkennen.

Die Grösse der Würste war eine verschiedene; am kleinsten — von 4—6 cm Länge und 2 cm Durchmesser — waren die Imbisswürstchen, am grössten — von 12—14 cm Länge und $2^1/_2$ cm Durchmesser — die Jagdwürste. Letztere enthielten, abweichend von den anderen, als Gewürz Kümmelsamen, die ihnen einen angenehmen Geschmack verliehen.

Ferner möge noch erwähnt sein, dass die Haut der Imbisswürstchen besonders zart war, so dass die geringste Berührung mit den Zähnen hinreichte, um sie zu zerreissen, und dass die livländische Knackwurst eine flachgedrückte, fast 4 kantige Form besass und jedes Würstchen an einem Ende durchlöchert war.

1. Rigaer Zieschen (320).

Рижскія копченыя сосиски.

Büchseninhalt = 170 g { Zieschen = 150 g, Flüssigkeit = 20 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	der Zieschen	der Flüssigkeit
Wasser	61,9923 %	93,6121 %
Stickstoffsubstanz	12,0711 »	2,0927 »
Fett	22,0691 »	Spuren
Salze	2,7266 »	3,6627 »
Stickstofffreie Extractstoffe	1,1409 »	0,6325 »
	100,0 %	100,0 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Zieschen = 150 g	Flüssigk. = 20 g	Summa = 170 g
Wasser	92,9884	18,7224	111,7108
Stickstoffsubstanz	18,1066	0,4185	18,5251
Fett	33,1036	Spuren	33,1036
Salze	4,0899	0 7325	4,8224
Stickstofffreie Extractstoffe	1,7113	0,1265	1.8378
	149,9998	19,9999	169,9997

2. Rigaer Picknickwurst (204).

Рижская колбаса »Пикникъ».

Büchseninhalt = 431 g { Würste = 200 g; Flüssigkeit = 231 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	der Würste	der Flüssigkeit
Wasser	59,2529 %	97,0645 %
Stickstoffsubstanz	11,4797 »	1,0794 »
Fett	27,5088 »	0,0067 »
Salze	1,2835 »	1,8142 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,4751 »	0,0352 »
	100,0 %	100,0 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Würste = 200 g	Flüssigk.=231 g	Summa = 431 g
Wasser	118,5058	224,2189	342,7247
Stickstoffsubstanz	22,9594	2,4934	25,45 28
Fett	55,0176	0,0154	55,0330
Salze	2,5670	4,2601	6,8271
Stickstofffreie Extractstoffe	0,9502	0,0120	0,9622
	200,0000	230,9998	430,9998

3. Rigaer Jagdwurst (902).

Рижская охотничья колбаса.

Büchseninhalt = 452 g { Würste = 175 g; Flüssigkeit = 277 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	der Würste	der Flüssigkeit
Wasser	50,7111 %	96,6484 %
Stickstoffsubstanz	12,3441 »	1,0510
Fett	34,7458 »	0,0014
Salze	1,6750 »	2,2035
Stickstofffreie Extractstoffe	0,5240 »	0,0957
	100,0 %	100,0 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Würste = 175 g	Flüssigk.=277 g	Summa = 452 g
Wasser	88,7442	267,7160	356,4602
Stickstoffsubstanz	21,6021	2,9112	24,5133
Fett	60,8051	0,0038	60,8089
Salze	2,9312	6,1036	9,0348
Stickstofffreie Extractstoffe	0,9170	0,2650	1,1820
	174,9996	276,9996	451,9992

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die Verbindung des Quecksilbers mit Phenolen. In der letzten Zeit sind von verschiedenen Seiten mehrere neue Quecksilberpräparate, speciell solche, welche Phenole enthalten, vorgeschlagen und auch einige in den Handel gebracht worden und zwar meist unter sehr ähnlichen Namen, welche leicht zu Verwechselungen Anlass geben können. Im Folgenden soll nach einem Berichte von E. Merck in Darmstadt auf die Eigenschaften dieser Verbindungen, sowie auf die Unterschiede zwischen denselben etwas näher eingegangen werden.

Diphenyl-Quecksilber, (Hydrargyrum diphenylicum)

$$\left.\begin{matrix}C_6H_5\\C_6H_5\end{matrix}\right\}Hg.$$

Obgleich diese Verbindung nicht zu den Phenolsalzen gehört, so muss sie ihres sehr ähnlich klingenden Namens wegen doch gleich anfangs erwähnt werden, um gefährliche Verwechselungen auszuschliessen: denn dieses enorm giftige Präparat eignet sich absolut nicht zur therapeutischen Anwendung, da es nicht wie die eigentlichen Quecksilbersalze rasch auf den Organismus wirkt, sondern erst nach längerer Einverleibung plötzliche Vergiftungserscheinungen hervorruft.

Dieser Unterschied beruht auf der ganz verschiedenen Constitution, indem wir es hier nicht mit einem Salz, sondern mit einer metallorganischen Verbindung zu thun haben, welche dadurch zu Stande kommt, dass in 2 Molekülen Benzol $\left.\begin{matrix}C_6H_6\\C_6H_6\end{matrix}\right\}$ 2 Atome Wasserstoff durch das zweiwerthige Quecksilberatom vertreten sind, wie die oben angegebene Formel veranschaulicht. In den Salzen dagegen ist das Quecksilber stets vermittelst Sauerstoff an die organischen Redikale gebunden.

Dieser Unterschied bedingt auch die viel grössere Beständigkeit des Diphenylquecksilbers im Organismus, mit welcher die oben erwähnte ganz andere Wirkungsweise des Präparates verbunden ist. Aeusserlich ist es leicht von allen anderen derartigen Verbindungen zu unterscheiden. Es sind grosse farblose Krystalle, welche, im Röhrchen erhitzt, leicht unzersetzt sublimiren.

Phenol-Quecksilber, Hydrargyr. phenylicum (Schadeck), carbolsaures Quecksilber.

Dieses wirkliche Quecksilbersalz der Carbolsäure wurde von Gamberini in die Therapie eingeführt. Es wird durch Fällung von Sublimat mit Phenolnatron erhalten. Je nach den Bedingungen, unter welchen die Fällung geschieht, bildet sich ein mehr oder weniger basisches Salz, was sich durch die verschiedene Farbe — zwischen grauweiss bis gelb und orange — kundgiebt. Demnach ist das Präparat von wechselndem Quecksilbergehalt, welcher Umstand eine genaue Dosirung sehr erschwert. Doch soll es sich als Antisyphiliticum bei Injektionskuren ganz gut bewährt haben. (Vergl. Andres, ds. Ztschrft. 1888, 625).

Es ist nicht zu verwechseln mit den Verbindungen: Phenol-Quecksilber-Acetat, Phenol-Quecksilber-Sulfat u. s. w., welche weisse, krystallinische Salze darstellen.

Thymol-Quecksilber.

Dieses Präparat ist von England aus empfohlen worden. Es entsteht ebenfalls durch Fällen von Thymolnatron mit Mercurinitrat und bildet einen violettgrünen Niederschlag, der nach Lallemand die Zusammensetzung $C_{10}H_{13}HgOH$ haben soll.

Diesem basischen Salze wird der Vorwurf geringerer Haltbarkeit gemacht.

Beta-Naphtol-Quecksilber.

Die Verbindung wird von E. Bombelon (ds. Ztschrft. 1888, 781) besonders gerühmt. Alte Wunden, Hautausschläge und Flechten sollen sehr günstig davon beeinflusst werden; auch innerlich soll es gegen Typhus sich sehr bewährt haben. Es ist ein citronengelbes Pulver, das nach Bombelon auch krystallisirt dargestellt werden kann. Es ist geschmack- und geruchlos und in den gebräuchlichen Lösungsmitteln unlöslich. Ueber Darstellungsweise und Zusammensetzung des Bombelon'schen Präparates finden sich keine Angaben.

Das Beta-Naphtol-Quecksilber-Acetat (Merck) ist ein aus feinen Kryställchen bestehendes weisses Pulver von anderer chemischer Zusammensetzung.

Quecksilber-Phenolate (Marke Merck).

Die von Merck neuerdings dargestellten Verbindungen des Quecksilbers mit verschiedenen Phenolen sind krystallinisch und unterscheiden sich chemisch von den vorhergehenden dadurch, dass noch eine organische oder unorganische Säure, z. B. Essigsäure, Salpetersäure u. s. w. einen wesentlichen Bestandtheil des Moleküls ausmacht.

Merck bezeichnet desshalb diese Verbindungen vorläufig schlechtweg als «Doppelverbindungen der Quecksilberphenolate mit Quecksilbersalzen der organischen oder unorganischen Säuren», obwohl sich über die chemische Constitution derselben bis jetzt noch keine bestimmte Meinung äussern lässt. Die einstweilen für das Thymol-Quecksilber Acetat unter Vorbehalt gegebene Formel: $C_{10}H_{13}OHg$ —

$HgCH_3.COO$ soll nicht etwa auf eine Oxydulverbindung hindeuten, sondern nur ausdrücken dass nach den Ergebnissen der Analyse die Verbindung am einfachsten als aus einem Molekül Quecksilber-Thymolat und aus einem Molekül Quecksilber-Acetat bestehend betrachtet werden kann.

Thymol-Quecksilber Acetat. Ueber diese Verbindung vergl. ds. Ztschrft. № 24, p. 375.

Ganz ähnlich verhalten sich Thymol-Quecksilber-Nitrat und Thymol-Quecksilber-Sulfat.

Phenol-Quecksilber-Acetat stellt eine gut krystallisirte Verbindung dar. Es bildet farblose, zu kleinen kugeligen Aggregaten vereinigte Nädelchen und ist im übrigen Verhalten dem Thymol-Quecksilber-Acetat fast gleich.

Beta-Naphtol-Quecksilber-Acetat ist eine weisse, krystallinische Substanz. In seinen sämmtlichen Eigenschaften ist es den beiden vorhergehenden Verbindungen sehr ähnlich.

Auch von den zwei- und mehrwerthigen Phenolen sind Quecksilberverbindungen dargestellt und sie den vorher beschriebenen ganz ähnlich gefunden. Einige sind gelb gefärbt, z. B. das Resorcin-Quecksilber-Acetat. Von einwerthigen Phenolen geben gelbe Quecksilberverbindungen das Alpha-Naphtol und das Tribromphenol.

Ob alle diese Präparate in ihrer therapeutischen Wirksamkeit besondere Unterschiede aufweisen, oder ob einem derselben der Vorzug zu geben ist, darüber kann erst nach längerer Erfahrung entschieden werden. Das bis jetzt am meisten erprobte Thymol-Quecksilber-Acetat hat sich allenthalben auf das Beste bewährt.

Ueber die Bestandtheile des Saftes von Antiaris toxicaria. Von H. Wefers Bettink. Aus dem Milchsaft dieser Pflanze, welcher im ostindischen Archipel als Pfeilgift im Gebrauch ist, hat Verf. ausser dem schon früher von Pelletier und Caventou dargestellten Antiarin, $C_{14}H_{20}O_5$, noch zwei andere dem Antiarin wahrscheinlich verwandte wirksame Bestandtheile gewonnen. Man entfernt Harze, Fette und kautschukähnliche Stoffe aus dem eingetrockneten Milchsaft mit Petroleum, Aether und Benzol, zieht den Rückstand mit Alkohol aus und erhält nach dessen Verdunsten Krystalle von Antiarin. Aus der Mutterlauge davon schlägt man durch Tannin einen zweiten wirksamen Bestandtheil das Oepaïn nieder; in dem Filtrat hiervon ist noch als dritter Bestandtheil, das Toxicarin enthalten, welches sich vom Antiarin dadurch unterscheidet, dass es nicht krystallinisch erhalten werden kann, und vom Oepaïn dadurch, dass es durch Tannin nicht gefällt wird. Das Antiarin ist ein glykosidartiger Körper, der durch Kochen mit verdünnter HCl in ein Harz und einen in Wasser löslichen, Fehling'sche Lösung reducirenden, aber vom Zucker verschiedenen Körper gespaltet wird. Der durch Tannin niedergeschlagene Stoff wird ebenfalls durch verdünnte Säuren gespalten. Mit Pikrinsäure in einer 5%-igen Sodalösung gekocht, bewirken sowohl Antiarin wie Oepaïn eins orangerothe Färbung. Beide Körper tödte-

ten in Mengen von 1—2 mg Hunden und Kaninchen ins Blut gebracht, die Thiere in wenigen Augenblicken.

(Chem. Centralbl. 1889 II, 141).

Dithiosalicylsaures Natron. Die Dithiosalicylsäure (vergl. № 22, pag 344) geht mit Natron zwei isomer Verbindungen ein, die Baum mit I und II bezeichnet. Das dithiosalicylsaure Natron II, welches auf seine therapeutische Wirkung untersucht wurde, ist ein grauweisses Pulver, sehr hygroscopisch und leicht ohne Rückstand in Wasser löslich. Durch Säuren wird aus der wässrigen Lösung die Dithiosalicylsäure in gelben harzigen Tropfen abgeschieden, die in Wasser fast unlöslich sind. Die wässrige Lösung des Salzes giebt mit Eisenchlorid schwache Violettfärbung. Bemerkenswerth ist, dass selbst bei längerem Gebrauch weder die ursprüngliche, Verbindung, noch Salicylsäure sich im Urin nachweisen lässt. Dr. Lindenborn hat das Salz gegen Gelenkrheumatismus angewendet und in leichteren Fällen Morgens und Abends je 0,2 g, in schwereren Fällen viermal täglich zu je 0,2 g gegeben. Die Erfolge waren sehr befriedigend und scheint das Präparat vor dem salicylsauren Natron die Vorzüge kräftigerer Wirkung und in folge dessen geringerer Dosirung zu besitzen; ferner waren Nebenerscheinungen von Seiten des Magens nicht zu bemerken, ebenso wenig auf Herz und Gefässe; kein Collaps, kein Ohrensausen.

(Berlin. Klin. Wochenschr.; Apoth.-Ztg. 1889, 479).

Die Bereitung der Guarana hat H. Rusby auf Grund eigener Anschauung beschrieben. Die Mutterpflanze Paullinia sorbilis wird sehr viel kultivirt und hat durch den Anbau ein ganz anderes Aussehen bekommen. Man zieht sie an Stacketen. Die Pflanze trägt endständige Büschel kleiner weisser Blüthen und reift ihre Früchte im December, wo sie bersten und die haselnussgrossen Samen frei werden. Man sammelt dieselben rasch, schält die äusseren Schalen, welche denen einer kleinen Wallnuss gleichen, mit den Fingern, wäscht die Pulpa im Flusse ab und röstet nun die Samen sorgfältig, steckt sie in Säcke und schlägt sie, um die knorpelharte Schaale zu entfernen. Dann zerkleinert man dieselben mit einer kleinen Handmühle oder in einem hölzernen Mörser, fügt dann eine genau abgemessene Menge Wasser hinzu und knetet das Ganze zu einer teigigen Masse. Diese wird dann mit der Hand in Rollen geformt und mehrere Wochen hindurch höchst sorgsam getrocknet. Eine Verfälschung findet an Ort und Stelle nicht statt, vielmehr wetteifern die einzelnen Indianerstämme in ihren Bestrebungen, die beste Guarana zu liefern.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 448).

Beiträge zur Kenntiss des Hydrastins. Von W. Kerstein. Das Hydrastin, von Duvans in dem Rhizom von Hydrastis canadensis (L.), einer Ranunculacee, entdeckt, hat nach Kraut und anderen Forschern die Zusammensetzung $C_{22}H_{23}NO_6$, nach Eijkman und andere Forscher dagegen $C_{21}H_{21}NO_6$. Das vom Verfasser

untersuchte Hydrastin wurde zum Theil aus der Wurzel gewonnen, indem dieselbe mit Essigsäure gekocht, hierauf das Berberin als schwefelsaures Salz und dann mittelst Ammoniak neben anderen Producten das Hydrastin, $C_{21}H_{21}NO_6$ (Schmelzp. 132°, farblose Krystalle) ausgeschieden wurden. Salze des Hydrastins sind: a. HCl-Salz, $C_{21}H_{21}NO_6.HCl$, mikrokrystallinisch, weiss; b. HBr-Salz, weiss, mikrokrystallinisch; c. HJ-Salz, gelbbraun, u. a. m.

Aus den Oxydationsprodukten und aus anderen Erscheinungen ergiebt sich die Verwandtschaft des Hydrastins mit Narkotin, $C_{22}H_{23}NO_7$, welch letzteres drei Methoxylgruppen enthält, während das Hydrastin nur zwei Methoxylgruppen besitzt, so dass nach E. Schmidt das Narcotin ein methoxylirtes Hydrastin ist. Bei der Oxydation des Narcotins mit Chromsäure entstehen als Spaltungsprodukte Opiansäure, $C_{10}H_{10}O_5$ (Schmelzp. 145°, farblose Nadeln, enthält zwei Methoxylgruppen) und Cotarnin, $C_{12}H_{13}NO_3$ (enthält eine Methoxylgruppe), während bei der Oxydation des Hydrastins nach E. Schmidt und Fr. Wilhelm neben Opiansäure das Hydrastinin, $C_{11}H_{11}NO_3$ (keine Methoxylgruppe vorhanden) erhalten wurde. Ferner liefert das Narcotin mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung Hemipinsäure, $C_{10}H_{10}O_6+2^1/_2H_2O$ (Schmelzp. 164 — 165°, farblose Krystalle), und Cotarnin, und ist diese Hemipinsäure mit der aus Hydrastin und Berberin auf gleiche Weise gewonnenen identisch. In saurer Lösung mit Kaliumpermanganat oxydirt, liefert Narcotin ebenfalls wie Hydrastin Opiansäure und wahrscheinlich Cotarnin. Im Wasserstoffstrome destillirt, spalten sich sowohl Narcotin, als auch Hydrastin in Meconin, $C_{10}H_{10}O_4$ (Schmelzp. 102°), und Trimethylamin. Dagegen zeigen beide Körper bei der Einwirkung von Essigsäureanhydrid, Acetylchlorid, Wasser unter Druck, verdünnte Schwefelsäure keine Uebereinstimmung. Mittelst Kalilauge erhält man aus Hydrastinjodäthyl das Aethylhydrastin, $C_{21}H_{20}(C_2H_5)NO_6$ (Schmelzp. 127°, citronengelbe Krystalle). Jod spaltet Hydrastin in Opiansäure und Hydrastonin, aus dessen Jodid, resp. Hydroxyd durch Kochen mit Barytwasser allein kein Formaldehyd abgespalten wird, wodurch sich dasselbe von dem Narcotinmethyljodid unterscheidet. Schliesslich sei noch erwähnt, dass es Verf. gelang, aus der Wurzel von Hydrastis canadensis ausser dem Berberin und Hydrastin noch Phytosterin, $C_{26}H_{44}O+H_2O$ (Schmelzp. 133°, Blättchen) zu isoliren, dessen Essigsäureanhydridlösung als charakteristische Reaktion beim Eintropfen von concentrirter Schwefelsäure vorübergehend roth und dann intensiv blau gefärbt wird.

(Chem. Centralbl. 1889, 91).

III. MISCELLEN.

Ueber Amylenhydratverordnung. Weitaus am besten nimmt sich das Mittel nach Prof. v. Mering in Bier: Abends einen Theelöffel (4—5 ccm) in einem kleinen Glase Bier. Wegen

der Schwerlöslichkeit des Amylenhydrats in Wasser (1 Th.: 8 Th.) ist es rathsam vor dem Genuss das Amylenhydrat in dem Bier 2—3 Minuten vermittelst eines Theelöffels umzurühren und dann einen Schluck Bier nachzutrinken. Andere Formeln sind: Amylenhydrat 7,0, Aq. dest. 60,0 Extr. Liquirit. 10,0. Abends vor dem Schlafengehen die Hälfte zu nehmen; oder: Amylenhydrat. 7,0, Aq. Naphtae 50,0, Syr. cort. Aurant 30,0. Abends die Hälfte zu nehmen. (Therap. Monatsheft 1889, 325).

Blaud'sche Pillen, welche lange Zeit plastisch und immer grün bleiben und wegen ihrer leichten Löslichkeit geschätzt sind, werden nach Dietrich in der N. Y. Rdsch. nach folgender, sehr empfehlenswerther Vorschrift bereitet: 65 Ferr. sulfur. sicc. werden mit 20 Saccharum verrieben, dann 5 Magnes. usta und 10 Rad. Althaeae zugemischt, schliesslich mit 50 Kali carbon. pur. innig verrieben und mit Glycerin zur Pillenmasse angestossen.
(Rundschau 1889, 611).

Wasserglasfirniss nennt Unna ein Gemisch von

Liq. Kalii silicici	80,0
Olei Lini	20,0,

welches bei Lupus Anwendung findet.
(Pharm. Centrlh.; Apoth.-Ztg. 1889, 763).

Haarwasser für die Kopfhaut. Wenn das Bedürfniss vorliegt eine stark absondernde Kopfhaut und Haar von Fett und Schmutz zu befreien, wobei aber die Anwendung von Seife und Wasser gemieden werden muss — wie bei Frauen, die durch das langsame Trocknen der Haare beim Waschen an Erkältung und deren Folgen leiden — so ist es nach Prof. Liebreich zweckmässig, alkoholische Mittel anzuwenden oder nach dem Waschen dieselben zu benutzen, um das Haar schnell trocknen zu lassen. L. empfiehlt hierzu folgende sehr einfache Vorschrift:

Spirit. aether. 50, Tinct. Benzoes 5—7,0, Vanillini 0,05, Heliotropini 0,15, Olei Geranii gtt j. S. Aeusserlich, vor der Flamme zuschützen weil brennbar, gut verschlossen zu halten. Nach dem Waschen oder direkt ein Esslöffel auf der Kopfhaut und den Haaren verrieben und mit einem feinen Tuch getrocknet. Diese Procedur kann man mehrere Mal in der Woche wiederholen. Werden die Haare beim Gebrauch der Mischung zu trocken, so setzt man für einige Zeit das Mittel aus oder gebraucht von ranzigen Fetten freie Pomaden. Prof. Liebreich stellt es als wünschenswerth hin, wenn bei den in letzter Zeit gemachten Fortschritten auf dem Gebiete der hygienischen Hautpflege statt der oft unglaublich dürftigen käuflichen Zusammensetzungen der Frieseure solche von Aerzten verschrieben und in den Apotheken angefertigt werden. (Therapeut. Monatsh. 1889, 343).

Gegen Intertrigo der Kinder, fetter Personen und Greise empfiehlt Prof. Liebreich Borsäure-Lanolin: Acid. boric. 0,5, Lanolini 50,0, Vaselin. americ. 10,0. m. f. ung. Die wunden Stellen werden vorher mit Wasser und neutraler Seife gereinigt, vorsich-

tig mit einem Tuche getrocknet und die Salbe 2 mal täglich eingerieben. Vor einer neuen Einreibung ist die krankhafte Stelle zu reinigen. (Therapeut. Monatsheft 1889, 343).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Bericht des Vereines stud. Pharmaceuten zu Dorpat für das I. Semester 1889.

Zu Anfang des Sem. gehörten folgende 32 Commilitonen dem Verein als ordentl. Mitglieder an: P. Spehr, F. Lichinger, C. Jürgenson, R. Greve W. Horn, J. Savel, B. Jürgens, C. Pehkschen, A. Lubbe, E. Florell, J. Reinojaan, C. Goercke, C. v Rudakow, E. Hahn, Osc. Brasche, C. Lahne, V. Walther, O. Metz, E. Bürger, Al. Brasche, O. Boeckmann, C. Pabstell, E. Treuberg, W. Woge, Aug. Brasche, G. Sarrapick, P. Michalowsky. Diesen traten hinzu O. Kock, O. Helles-Bombien, N. Kromer, J. Kupfer u. Ch. Sankewitz.

Nachdem im Laufe des Semesters 1 Mitglied ausgeschieden und 6 wegen Nichtleistungen ihrer Zahlungen, ausgeschlossen wurden, verblieben zum Schluss des Semesters 25 Mitglieder.

Die Zahl unserer Ehrenmitglieder beträgt nach wie vor 9; die der Correspondirenden Mitglieder hat sich um 1 vermehrt, so dass dieselbe nunmehr 141 beträgt.

Zum Correspondirend. Mitgliede wurde Herr Apotheker Greve in Samara ernannt. Die Zahl der Philister beträgt gegenwärtig 66. Der Vorstand setzte sich im laufenden Semester aus folgenden ordentl. Mitgliedern zusammen: F. Lichinger-Praeses; B. Jürgens-Vice-Praeses, E. Treuberg-Secretair; A. Lubbe-Cassir, G. Sarrapik-Custor; E. Hahn-Substitut Revidenten waren: P. Spehr und O Boeckmann. Da Lichinger im Laufe des Semesters Dorpat verliess, wurde B. Jürgens zum Praeses, und O. Kock zum Vice-Praeses gewählt.

An Versammlungen wurden, ausser der Eröffnungs- und Schlussversammlung, 13 ordentliche, 4 Monats- und 5 Vorstandsversammlungen abgehalten. An den ordentlichen Versammlungs-Abenden gelangten nachfolgende Themata zum Vortrage: es sprachen — Rudakow über Taback, Florell über Erhaltung der Kraft, Spehr über Fettbildung im thierischen Organismus, Jürgenson über Antidote, Lichinger über Geschichte der Crotonrinden, Michalowsky über den Kreislauf der Elemente, Al. Brasche Einiges über Wein, Bürger über die Reblausgefahr, Osc. Brasche über das Weltall — ein einheitlicher Organismus, O. Metz über Sterilisiren und Pasteurisiren der Kindernahrung, Hahn über das geistige Leben der Ameisen. Den Vorträgen schlossen sich Discussionen und Mittheilungen wissenschaftlichen Inhaltes an.

Die Verwaltung der Bibliothek und Sammlungen wurde unter der Leitung von Spehr, durch die Mitglieder: Pehkschen, O. Brasche Lubbe und Sarrapik vollführt.

Die Bibliothek hat durch Ankauf und Schenkung in diesem Semester einen Zuwuchs von 12 Werken in 15 Bänden erhalten. Hiervon fallen auf die belletristische Abtheilung: 6 Werke in

9 Bänden und auf die wissenschaftliche: 6 Werke in 6 Bänden. Die ganze Bibliothek zählt mithin zur Zeit 1430 Werke in 2345 Bänden. Ausser diesen sind 235 kleinere Schriften vermischten Inhalts und 229 Dissertationen vorhanden. Auf unserem Lesetisch lagen folgende Zeitschriften aus: Archiv der Pharmacie, Fresenius' Zeitschrift f. analyt. Chemie; Pharm. Zeitung; Naturwissenschaftl. Rundschau; Ueber Land und Meer; Schorers Familienblatt; Fliegende Blätter; Deutsche Rundschau; Nordische Rundschau; Pharmac. Zeitschrift für Russland und Pharm. Centralhalle. Die letzten 4 Zeitschriften gingen uns durch Schenkung zu und zwar von den Herren Philistern: Th. v. Cossmann, O. Wenzel, J. Freyberg und A. Jürgens. Allen denen, die sich auch in diesem Semester um unseren Lesetisch und Bibliothek verdient gemacht haben, sei uns gestattet, auch an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank auszusprechen. Der Bestand der übrigen Sammlungen hat sich im Wesentlichen nicht verändert;

Der schon lange geplante Druck unseres neuen Bücher-Cataloges ist nunmehr, dank den liebenswürdigen Bemühungen unseres Commilitonen Osc. Brasche, der die Umarbeitung desselben übernommen hatte, und dank den opferfreudigen Geldspenden unserer Philister und correspond. Mitglieder, zur That geworden. Zu Anfang des kommenden Semesters werden wir in der angenehmen Lage sein, denselben den zurückkehrenden Commilitonen als Ferienspende vorlegen zu können.

An Geldgeschenken liefen ein: Von den Philistern und correspond. Mitgliedern Revals, durch Herrn R. Scheibe—38 Rbl. und von den Philistern und corresp. Mitgliedern Riga's, durch Herrn Bendorff—42 Rbl. 99 Kop. mit der Bestimmung, dieselben zum Druck des neuen Bücherkatalogs, resp. zum Besten der Casse des liter. Comité's zu verwenden. Vom correspond. Mitgliede Herrn Greve in Samara 50 Rubl. mit der Bestimmung zum Besten des Stiftungstages.

Wir bitten alle liebenswürdigen Spender unseren herzlichsten Dank entgegenzunehmen.

Der 24. März, als der Geburtstag des Vereins, vereinigte auch diesmal die in Dorpat anwesenden Commilitonen zur Feier desselben. Am vorhergehenden Sonnabend fand eine kleine dramatische Aufführung statt.

Die Feier wurde durch ein festliches Souper im Vereinslocale begangen. An demselben betheiligten sich auch der grössere Theil der hier anwesenden Ehrenmitglieder und Philister. Die eigentliche Weihe erhielt das Fest jedoch durch die Anwesenheit eines seltenen hochverehrten Ehrengastes. In gehobenster Stimmung verlief der Abend und wird derselbe wohl allen Theilnehmenden in angenehmster Erinnerung verbleiben. Aber auch die ausserhalb Dorpats weilenden ehemaligen Mitglieder hatten diesen Tag nicht vergessen, dafür sprechen deutlich die zahlreich eingelaufenen Gratulationen. Es trafen Telegramme ein aus Petersburg (zwei), aus Kasan, Riga, Wenden, Nishni-Nowgorod, Ekaterinoslaw, Saratow,

Schlüsselburg, Reval, Sawodskaja, Alt-Schwaneburg, Kolpino, Irkutsk, Pleskau, Tula, Walk und Moskau. Da wir von einer Beantwortung sämmtlicher Telegramme absehen müssen, bitten wir unsere Herren Corr. Mitglieder und Philister an dieser Stelle unseren Dank für die gesandten Glückwünsche entgegen zunehmen.

Die beiden Stipendia á 50 Rbl. wurden P. Spehr und O. Boeckmann zuertheilt. Das Provisorexamen absolvirten im Laufe des Semesters: V. Walther, E. Florell, Osc. Brasche, C. Pabstell, — das Magisterexamen: A. Lubbe. Zum Magister promovirte F. Lichinger.

In den Vorstand für das nächste Semester wurden folgende Mitglieder gewählt: Osc. Brasche—Praeses, O. Kock—Vice-Praeses, P. Michalowsky—Secretair, E. Hahn — Cassir, E. Treuberg — Substitut, J. Kupfer — Custos. Revidenten wurden: A. Lubbe und G. Sarrapik.

CASSABERICHT.

POSTEN.	Einnahmen.		Ausgaben.	
	Rbl.	Cop.	Rbl.	Cop.
Saldo vom Sem. II. 1888	110	75		
Mitgliedsbeiträge	150	—		
Lesetisch	25	—		
Inscriptionsgelder	4	—		
Strafgelder	51	60		
Für die Bibliothek	36	70		
Sterbecasse	8	—		
Zinsen vom Reservefond	122	50		
Beitrag z. allg. Burschenstipend.	56	—		
Fechtboden, Beitrag und Strafen	43	90		
Diverse	88	40		
Geschenk der Corr. Mitgl. und Philist. aus Reval	38	—		
„ „ „ „ „ „ „ Riga	42	99		
Beitrag zum allg. Burschenstipend.			60	
Correspondenz und Canzleigebühren			4	50
Fechtbodenmiethe und Reperaturen			103	50
Beheizung			29	90
Assecuranz			42	5
Miethe für das Vereinslocal			150	—
Bedienung			15	—
Stipendia			100	—
Bibliothek			106	65
Diverse			10	87
	777	84	622	47
	622	47		
Dorpat, Juli 1889. Saldo	155	37		

Reservefond: 4490 Rbl. 68 Kop.

Von dieser Summe sind 4477 Rbl. 58 Kop., Nom.-W. 4900 Rbl., in Orientanleihen I. und III. Emission in der Dorpater Filiale der Pleskauer Bank, der Rest im Beitrage von 13 Rbl. 10 Kop. in derselben Bank auf Giro-Conto angelegt.

d. Z. Präses B. Jürgens.
d. Z. Secretair E. Treuberg.

V. Tagesgeschichte.

— VII. internationaler pharmaceutischer Congress. Gemäss dem beim VI. internationalen pharmaceutischen Congresse zu Brüssel ausgesprochenen Wunsche, den VII. Congress in Mailand abzuhalten, ist die Lombardische pharmaceutische Gesellschaft, welche aus schon bekannten Gründen die Einberufung auf das Jahr 1889 verschoben hatte, nunmehr zur Wahl des Organisations-Comités des Congresses geschritten.

Das unterzeichnete Organisations-Comité hat diese Aufgabe übernommen.

Die Berathung der schon in Brüssel zur Verhandlung gebrachten Unterrichtsfrage und die für die Ausübung unseres Berufes zu verlangenden Garantien, um den neuen Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege zu entsprechen, wird gewiss dankbaren Stoff zu Discussionen dem Congresse bieten.

Die Erörterung der in den verschiedenen Laboratorien im Interesse der Hygiene und des Handels unternommenen Arbeiten und Studien und die Besprechung der zur Entdeckung von Verfälschungen angewendeten Untersuchungsmethoden wird gewiss dem Fortschritte der Wissenschaft grosse Dienste leisten. Da jedoch mittlerweile das Comité in Erfahrung gebracht hatte, dass in diesem Jahre mehrere pharmaceutische Congresse, unter anderen auch ein therapeutischer Congress in Paris, verbunden mit einer historisch-pharmaceutischen Ausstellung, gelegentlich der Weltausstellung, stattfinden werden, hat dasselbe einstimmig beschlossen, die Abhaltung des VII. internationalen Congresses auf die erste Hälfte des Monates September 1890 zu verschieben, wodurch gleichzeitig dem Wunsche mehrerer pharmaceutischen Gesellschaften, sowie einzelner Chemiker und Apotheker entsprochen wurde. Maassgebend war bei diesem Beschlusse der Umstand, dass durch das Zusammentreffen mehrerer Congresse dieselben unmöglich eine grosse Anzahl von Theilnehmern versammeln könnten, was dem Ansehen und Zwecke derselben nur schaden würde.

Das Organisations-Comité stellt hiermit an die Collegen, welche einen Antrag zu stellen oder dem Congresse Mittheilungen zu machen beabsichtigen, pflichtschuldig das Ansuchen, die Anträge und Mittheilungen baldmöglichst einzusenden, damit das Comité das ausführliche Programm und die Tagesordnung der Verhandlungen entwerfen könne.

Zum Congresse haben Zutritt:

a) Die Professoren der Universitäten, der polytechnischen und aller Hochschulen;

b) die Professoren der Physik und Naturwissenschaften aller Schulen, von welchem Range immer sie sein mögen;

c) die von pharmaceutischen Gesellschaften oder von den mit der Ueberwachung des Gesundheitswesens betrauten Verwaltungsbehörden entsendeten Apotheker und Chemiker;

d) die Mitglieder der Sanitätsräthe und Sanitätscommissionen;

e) die bei physikalischen, naturwissenschaftlichen, medicinischen und pharmaceutischen Instituten, Laboratorien und Museen angestellten Fachmänner;

f) die Chemiker, Leiter und Mitarbeiter von städtischen Laboratorien, von landwirthschaftlichen Stationen und allen dem öffentlichen Dienste gewidmeten Laboratorien;

g) die Eigenthümer und Leiter chemischer Industrieunternehmungen und die bei diesen angestellten Chemiker.

Diejenigen, die einer der erwähnten Gruppen angehören und am Congresse theilzunehmen beabsichtigen, werden ersucht, ihren Entschluss noch vor dem 30. November 1889 dem Comité mitzutheilen, damit dieses ihnen für die Reise alle Erleichterungen besorgen könne, die zu erlangen möglich sein wird.

Das Comité sendet allen, die es wünschen, das Programm des Congresses ein. Bei Anmeldung zur Theilnahme sind 10 Francs beizufügen. Die Theilnehmer erhalten dann sofort das Congress-Mitgliederabzeichen.

Das Organisations-Comité.

Prof. Stan. Cannizzaro, Präsident; Prof. Dioscor. Vitali, Prof. Alfonso Corradi, Dr. Jos. Pessina, Vicepräsidenten; Prof. Jos. Bellucci, Dr. G. B. Bonta, Prof.

Tull. Brugnatelli, Apotheker Jos. Gandiani, Prof. Joh. Carnelutti, Prof. G. Ciamician, Prof. C. Daccomo, Dr. Ludw. de Cesaris, Apotheker G. Dian, Apotheker Franz Erba, Prof. Attilio Fabbrini, Apotheker G. Fiorentini, Prof. Ludw. Gabba, Prof. Nep. Gardella, Prof. Carl Giannetti, Prof. J. Guareschi, Prof. G. Körner, Prof. E. Ludovisi, Apotheker Jos. Magnetti, Ludw. Mosca, Prof. Aug. Pavesi, Prof. Leo Pesci, Prof. Arn. Piutti, Prof. Nik. Reale. Prof. Pet. Spica. Dr. Cam. Tacconis, Prof. Lor. Valente, Apotheker Ludw. Zambelletti, Prof. Dr. G. A. Barbaglia.

Secretäre: Dr. Art. Castoldi, Apotheker Vict. Venturini.

Mailand, d. 30. Mai 1889, Via Fiori Oscuri 13.

— Pharmaceutischer Congress der Apotheker Frankreichs. Ueber Verlangen mehrerer pharmaceutischer Gesellschaften, hat die Association générale, welche ursprünglich beabsichtigte, nur eine Generalversammlung abzuhalten, zu welcher die Delegirten der pharmaceutischen Gesellschaften Zutritt, jedoch ohne Stimmrecht haben sollten, beschlossen, einen nationalen pharmaceutischen Congress einzuberufen, welcher am 8. August d. J. im Gebäude der pharmaceutischen Schule in Paris stattfinden soll. An demselben können alle Apotheker Frankreichs activ und passiv theilnehmen.

(Pharm. Post 1889, 516).

— Belgien. Die belgische Akademie für Medicin hat einen Preis von 500 Franken ausgesetzt für eine genaue und leichte Bestimmungsmethode für Alkaloide in Medikamenten und pharmaceutischen Präparaten. Zur Konkurrenz wird keine Arbeit zugelassen, welche schon ganz oder theilweise veröffentlicht wurde. Die Arbeiten müssen in lateinischer, französischer oder flämischer Sprache mit einem Motto bis zum 15. December 1889 eingesendet werden.

(Apoth.-Ztg. 1889, 761).

VI. Offene Correspondenz. Kowno. P. Die in № 12 (Off. Corresp.) bezüglich Eröffnung der Landapotheken gemachte Mittheilung ist eine aus dem angeführten Gesetze hervorgehende Schlussfolgerung. Ein besonderes Circulair des Medicinal-Rathes existirt darüber nicht.

Moskau. A. J. Unter dem Namen Alizarinöl wird wahrscheinlich ein Türkischrothöl gehandelt werden; dasselbe wird erhalten durch Behandeln von Tournantöl oder Ricinusöl mit Schwefelsäure und nachfolgender Neutralisation mit caustischem Alkali; oder das Oel wird einfach mit Pottasche behandelt. Nähere Darstellungsweisen sind in Specialwerken nachzulesen.

Ст. Тихор. P. Liq. Aluminii acetic. nach der Pharmac. Germ. Ed. II: 300 Th. Aluminiumsulfat werden in 800 Th. Wasser gelöst, 360 Th. 30% Essigsäure zugesetzt und in diese Flüssigkeit allmählig unter beständigem Umrühren eine Mischung aus 130 Th. Calciumcarbonat mit 200 Th. Wasser eingetragen. Die Mischung wird unter wiederholtem Umrühren 24 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen, dann colirt, der Niederschlag ausgepresst und filtrirt. Spec. Gewicht 1,044–1,046. Enthält 7,5 bis 8,0% basisches Aluminiumacetat.

Цариц. Harlemer Tropfen = Ol. Lini sulfurato-terebinth. der Pharm. Ross. Die Vorschrift zu Bals. Bormanni ist uns nicht bekannt.

Dorp. F. Bitten Sie die Universitätsobrigkeit Ihnen ein Certifikat darüber auszustellen, dass Ihre Studien durch die Einberufung zur 6-wöchentlichen Reservisten-Uebung erheblich aufgehalten würden und die Universität Ihr Gesuch um Aufschub auf 1 Jahr unterstütze. Dieses Certifikat hätten Sie dann mit ihrer gleichlautenden Bittschrift bei dem Commando einzureichen, welches dann entscheiden wird.

Крет. I. T. Solche Fragen sind vom Gesetz nicht vorhergesehen und hängt das vom Ermessen Ihrer Medicinalverwaltung ab.

Телешиты. B. Antifebrin löst sich in 194 Th. kalten und 18 Th. siedenden Wassers, in 3,5 Th. Weingeist, leicht in Aether und Chloroform.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky. 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 31. | St. Petersburg, den 30. Juli 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. Aufruf zur Betheiligung am Congresse der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften. I. **Original-Mittheilungen:** Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga. Von Mag. pharm. Richard Thal. — **II. Journal-Auszüge:** Methacetin. — Zur Kenntniss des Morphins. — Eine Farbenreaktion des Cocain mur. — Nachweis von Fuselöl im Alkohol. — Zur Bereitung der Pflanzen-Extracte. — Ueber Peptone, speciell «Papaya-Fleischpepton». — Ueber einen reducirenden Bestandtheil der Hefe. — Neues Verfahren zur Darstellung von Kaliumcarbonat. — Zur Geschichte des Lanolin. — Ueber den Einfluss verschiedener Medikamente auf die künstliche Verdauung. — Ueber das Verhalten einiger Zahnpulverbestandtheile gegen die Zahnsubstanz. — Wissenschaftliche Regelung der Bierfrage. — Wein. — Chloroform und Methylenchlorid. — Cynara Scolymus. — **III. Miscellen.** Eine praktische und einfache Modification des Flaschenverschlusses bei dem Soxhlet'schen Milchkochapparate. — Sublimat-Wattebäusche — Cochenilleroth zu Liqueuren und Genussmitteln — Brand's Schweizer-Pillen. — Japanesischer Lack. — **IV. Offene Correspondenz.**

Aufruf zur Betheiligung am Congresse der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

In Bezug auf den geplanten Congress der Pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches ging dem Direktorium der Allerchöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft von Seiner Excellenz dem St. Petersburger Stadthauptmann nachstehende Zuschrift zu, datirt vom 14. Juli 1889 sub № 8713:

An das Direktorium der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft.

Das Gesuch der Pharmaceutischen Gesellschaft, ihr zu gemeinsamer Besprechung von Fragen, die die pharmaceutische Wissenschaft und Praxis sowie pharmaceutische Standesangelegenheiten in Russland berühren, im Herbst dieses Jahres, auf die Dauer von 7 Tagen, die Zusammenberufung eines Congresses der Pharmaceuti-

schen Gesellschaften zu gestatten, mit der Berechtigung, zu den Sitzungen des Congresses ausser den Professoren der Pharmacie, auch die Inhaber und Verwalter von Privat- und Kronsapotheken, soweit sie den Grad eines Magisters oder Provisors aufweisen, ebenso auch die Personen, die Stellungen etatmässiger Pharmaceuten an den Medicinalverwaltungen bekleiden, zuzulassen, und gleichzeitig auch auf die Zeit des Congresses für die Theilnehmer desselben eine private, nicht für das Publikum geöffnete Ausstellung zu errichten, ohne Erhebung einer Eintrittsgebühr — ist von dem Herrn Minister der Inneren Angelegenheiten **Seiner Kaiserlichen Majestät** zur **Allergnädigsten** Ansicht unterbreitet worden. Auf den diesbezüglichen allerunterthänigsten Bericht erfolgte am 5. des laufenden Juli **Seiner Kaiserlichen Majestät Allerhöchste** Resolution: «Einverstanden».

Von dieser mir vom Ministerium der Inneren Angelegenheiten im Schreiben vom 11. Juli sub № 153 mitgetheilten **Allerhöchsten** Genehmigung benachrichtige ich das Direktorium der Pharmaceutischen Gesellschaft, in Beantwortung der dem Herrn Minister der Inneren Angelegenheiten überreichten Bittschrift, mit Beilegung einer Copie des vom Staats-Secretair Durnowo bestätigten Programmes der aufgestellten, auf dem Congress zu verhandelnden Fragen.

General-Lieutenant *Gresser*.

Für den Chef der Canzellei: *Omeljanski*.

Copie des vom H. Minister der Inneren Angelegenheiten am 5. Juli bestätigten Programmes der Fragen, die zur Verhandlung auf dem im Jahre 1889 in St. Petersburg stattfindenden Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften aufgestellt sind.

1) Fragen, die sich auf die pharmaceutische Wissenschaft im engeren Sinne beziehen.

2) Ueber die Nothwendigkeit der Hebung des theoretischen und praktischen Bildungsniveaus der Pharmaceuten.

3) Regelung der Verantwortlichkeit der Pharmaceuten.

4) Regelung des Handels der Drogisten mit Apothekerwaaren.

5) Aufstellung einer genaueren Grundlage, die eine rechtzeitige Herausgabe der Apotheker-Taxe erleichtern könnte.

6) Besprechung der Thätigkeit der Land-Apotheken seit der Zeit ihrer Gründung im Jahre 1881.

7) Ueberhaupt Fragen, angehend die Wohleinrichtung der Pharmacie im Reiche.

Unterschrieben: Staats-Sekretair *Durnowo*.
Richtig. Für den Abtheilungschef: *Kinbar*.

Nachdem die **Allerhöchste** Genehmigung zur Abhaltung eines Congresses der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften erfolgt, beehrt sich das von der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft gewählte Organisations-Comité die verehrten Collegen davon in Kenntniss zu setzen und zur Theilnahme am Congresse ergebenst einzuladen.

Zu gleicher Zeit bringt das Comité nachstehende nähere Bestimmungen zur allgemeinen Kenntniss:

I. Zur Abhaltung des Congresses ist die Zeit von **23. bis zum 30. October** dieses Jahres in Aussicht genommen.

II. Zu dem Congresse haben Zutritt und sind stimmberechtigt:

a) die Delegirten und sämmtliche Mitglieder der Pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches, sofern sie den Grad eines Provisors oder Magisters besitzen;
b) die Professoren der Pharmacie;
c) sämmtliche Besitzer und Verwalter von Privat- und Kronsapotheken, sofern sie ebenfalls den Grad eines Provisors oder Magisters haben;
d) Personen, die Stellungen etatmässiger Pharmaceuten bei den Medicinalverwaltungen bekleiden.

III. Diejenigen, die am Congresse theilzunehmen wünschen, haben beim Empfang der Theilnehmerkarte des Congresses eine Legitimation darüber vorzuweisen, dass sie einer der unter Punkt II genannten Gruppen angehören. Solche Legitimationen können auch von den Pharmaceutischen Gesellschaften ertheilt werden.

Anmeldungen zum Congress werden möglichst früh und ja **nicht später als bis zum 15. October** erbeten.

IV. Wissenschaftliche Vorträge sind vorher anzumelden, alle Anträge aber schriftlich und **bis zum 1. October** einzusenden.

V. Die zu arrangirende pharmaceutische Austellung wird keine öffentliche sein, sondern einen privaten Charakter ha-

ben und nur Fachgenossen zugänglich sein. Aus diesem folgt, dass die auszustellenden Objecte nicht durch ihre Grössenverhältnisse imponiren sollen, ebenso auch, dass von dekorativer Ausstattung ganz abgesehen werden muss. Der Zweck der Ausstellung soll einzig und allein der sein, den Fortschritt in der Herstellung oder Gewinnung dieses oder jenes Präparates oder Droge den Collegen vorzuführen und auf dieselben aufmerksam zu machen; ferner praktische Neuerungen in Laboratoriumsgeräthschaften und Apparaten zu demonstriren.

Als Ausstellungslocal ist vorläufig der Sitzungssaal der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft in Aussicht genommen. Anmeldungen mit Angabe des verlangten Flächenraumes sind bis zum **15. September** zu machen, als Termin für den Einlauf der Exponate ist der **10. October** festgesetzt.

* * *

Anmeldungen und auf den Congress bezügliche Zuschriften sind zu richten an die Adresse der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft (Вознесенскій просп. № 31, кв. 18).

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga.

Von Mag. pharm. *Richard Thal*,
jüngerem Pharmaceuten am Semenow'schen Alexander-Militärhospital zu St. Petersburg.

(Fortsetzung).

4. Rigaer Leberwurst (633).

Рижская колбаса изъ печени.

Büchseninhalt = 465 g { Würste 380 g / Gallerte 85 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	der Würste	der Gallerte
Wasser	41,0763 %	90,0675 %
Stickstoffsubstanz	8,3620 »	2,9149 »
Fett	45,9865 »	0,1784 »
Salze	2,1022 »	4,1916 »
Stickstofffreie Extractstoffe	2,4730 »	2,0476 »
	100,0 %	100,0 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Würste = 380 g	Gallerte = 85 g	Summa = 465 g
Wasser	156,0899	77,0673	233,1572
Stickstoffsubstanz	31,7756	2,4776	34,2532
Fett	174,7487	0,1516	174,9003
Salze	7,9883	3,5628	11,5511
Stickstofffreie Extractstoffe	9,3974	1,7404	11,1378
	379,9999	84,9997	464,9996

5. Rigaer Blutwurst (474).

Рижская кровяная колбаса.

Büchseninhalt = 450 g { Würste = 325 g / Gallerte = 125 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	der Würste	der Gallerte
Wasser	47,9053 %	92,6395 %
Stickstoffsubstanz	7,7039 »	4,5822 »
Fett	40,0415 »	0,5494 »
Salze	3,8839 »	2,2181 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,4654 »	0,0108 »
	100,0 %	100,0 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Würste = 325 g	Gallerte = 125 g	Summa = 450 g
Wasser	155,6922	115,7993	271,4915
Stickstoffsubstanz	25,0376	5,7277	30,7653
Fett	130,1348	0,6867	130,8215
Salze	12,6226	2,7726	15,3952
Stickstofffreie Extractstoffe	1,5125	0,0135	1,5260
	324,9997	224,9997	449,9995

6. Imbisswürstchen (760).

Колбаса для закуски.

Büchseninhalt = 408 g { Würstchen = 266 g / Flüssigkeit = 142 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	der Würstchen	der Flüssigkeit
Wasser	56,0638 %	91,0210 %
Stickstoffsubstanz	10,9856 »	2,2100 »
Fett	30,1047 »	2,8999 »
Salze	2,1382 »	3,5802 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,8077 »	0,2889 »
	100,0 %	100,0 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Würstch. = 266 g	Flüssigk. = 142 g	Summa = 408 g
Wasser	149,1297	129,2498	278,3795
Stickstoffsubstanz	29,2216	3,1382	32,3598
Fett	80,0785	4,1178	84,1963
Salze	5,6876	5,0838	10,7714
Stickstofffreie Extractstoffe	1,8824	0,4102	2,2926
	265,9998	141,9998	407,9996

7. Livländische Knackwurst (92).

Лифляндская колбаса.

Büchseninhalt = 445 g { Würste = 175 g / Flüssigkeit = 270 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	der Würste	der Flüssigkeit
Wasser	53,6199 %	94,5851 %
Stickstoffsubstanz	17,7989 »	2,2603 »
Fett	26,5636 »	— »
Salze	1,8121 »	2,8950 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,2055 »	0,2596 »
	100,0 %	100,0 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Würste = 175 g	Flüssigk. = 270 g	Summa = 445 g
Wasser	93,8348	255,3797	349,2145
Stickstoffsubstanz	31,1480	6,1028	37,2508
Fett	46,4863	—	46,4863
Salze	3,1711	7,8065	10,9776
Stickstofffreie Extractstoffe	0,2896	0,7009	0,9905
	174,9298	269,9899	444,9197

8. Gestowtes Sauerkraut mit frischen Zieschen. (471).

Свѣжія сосиски съ приготовленною капустою.

Büchseninhalt = 428 g { Zieschen = 105 g; Sauerkraut = 323 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	der Zieschen	des Sauerkrauts
Wasser	53,7929 %	75,9139 %
Stickstoffsubstanz	11,1356 »	1,7000 »
Fett	30,1856 »	16,8055 »
Salze	1,2573 »	1,7736 »
Stickstofffreie Extractstoffe	3,6286 »	3,8070 »
	100,0 %	100,0 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Zieschen = 105 g	Sauerkr. = 323 g	Summa = 428 g
Wasser	56,4825	245,2018	301,6843
Stickstoffsubstanz	11,6923	5,4910	17,1833
Fett	31,6948	54,2817	85,9765
Salze	1,3201	5,7287	7,0488
Stickstofffreie Extractstoffe	3,8100	12,2966	16,1066
	104,9997	322,9998	427,9995

Wie die vorstehenden analytischen Ergebnisse zeigen, gehen die einzelnen Wurstsorten nicht allzuweit in ihrer Zusammensetzung auseinander. Der Stickstoffgehalt ist am grössten in der livländischen Knackwurst, am geringsten in der Blut- und Leberwurst. Der Fettgehalt der letzteren dagegen übertrifft den aller übrigen Würste.

Die in den Büchsen befindliche wässrige Flüssigkeit bildete in der Kälte nur bei den Blut- und Leberwürsten eine Gallerte, und enthielt mit Ausnahme der Bouillon der Blutwurst nur wenig — 1·05—2·9% — Stickstoffsubstanz nebst äusserst geringen Mengen Fett; sie ist daher für die Ernährung von untergeordneter Bedeutung.

Der hohe Stickstoffgehalt — 4·58% — in der Gallerte der Blutwurst rührt daher, dass eine Wurst in der analysirten Büchse geplatzt und desshalb der Austritt einer grösseren Menge an Stickstoffsubstanz in die Gallerte möglich war. Mehlzusatz enthielten die Wurstkonserven nicht mit Ausnahme der Imbisswürstchen, bei denen die Schnittfläche, mit Jodtinctur betupft, eine gleichmässig blaue Farbe annahm; ebenso wurde die milchige wässrige Flüssigkeit durch Zusatz desselben Reagens sofort gebläut.

Die Intensität der Reaction schliesst ein Herrühren derselben vom Amylum der vorhandenen Gewürze aus.

B. Gemischte Fleischkonserven.

Auch diese Gruppe von Konserven zeichnete sich durch Schmackhaftigkeit [1]) und Frische aus; als besonders schmackhaft möchte ich das, scheinbar aus einem Gemisch von geriebenem Schinken mit Schinkenfett bestehende und einen Zusatz von Gewürznelken enthaltende Schinkenmark nennen, welches auf geröstetes oder ungeröstetes Weissbrod gestrichen, einen sehr wohlschmeckenden Imbiss bildet. Sehr zart war das Ferkelfleisch in Gallert.

9. Rinderzunge in Bouillon (383).

Бычачій языкъ въ бульонѣ.

Büchseninhalt = 1140 g { Zunge = 528 g; Bouillon = 605 »; Knochen = 7 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	der Zunge	der Bouillon
Wasser	61,3534%	91,7758%
Stickstoffsubstanz	23,2816 »	3,7146 »
Fett	11,7328 »	0,1466 »
Salze	2,5476 »	3,7410 »
Stickstofffreie Extractstoffe	1,0846 »	0,6220 »
	100,0%	100,0%

1) An den Geschmacksproben nahm stets eine grössere Anzahl von Personen Theil, deren Anspruch sich in allen Fällen dem meinigen anschloss.

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Zunge = 528 g	Bouillon = 605 g	Summa = 1133 g
Wasser	323,9459	555,2435	879,1894
Stickstoffsubstanz	122,9268	22,4733	145,4001
Fett	61,9491	0,8869	62,8360
Salze	13,4513	22,6330	36,0843
Stickstofffreie Extractstoffe	5,7266	3,7631	9,4897
	527,9997	604,9998	1132,9995
Knochen			7,0000
			1139,9995

10. Fricassée aus jungen Hühnern (207).

Фрикассе изъ цыплятъ.

Büchseninhalt = 435 g { Fricassée = 409,5 g; Knochen = 25,5 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

Wasser	= 70,7719 %
Stickstoffsubstanz . . .	= 10,7327 »
Fett	= 12,5808 »
Salze	= 2,0898 »
Stickstofffreie Extractstoffe	= 3,8248 »
	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fricassée = 409,5 g
Wasser	289,8109
Stickstoffsubstanz	43,9504
Fett	51,5183
Salze	8,5577
Stickstofffreie Extractstoffe .	15,6625
	409,4998
Knochen	25,5000
	434,9998

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Methacetin. A. Weller macht über dieses neue Antipyreticum, von welchem in № 14, pag. 213 berichtet wurde, folgende nähere Mittheilungen: Es schmilzt bei 127° C. und siedet bei höherer Temperatur unzersetzt. Methacetin, die dem Paraacetphenetidin (Phenacetin) analoge Verbindung des Anisidins, ist in kaltem und heissem Wasser viel leichter löslich als Phenacetin. 1 Theil Methacetin löst sich bei 15° C. in 526 Theilen Wasser (Phenacetin in 2500 Theilen), bei 100° in 12 Theilen Wasser (Phenacetin in 86 Theilen). Methacetin löst sich in Alkohol, Aceton und Chloroform sehr leicht, auch in Glycerin und fetten Oelen, schwerer in Benzol, Schwefelkohlenstoff, Terpentinöl und anderen ätherischen Oelen. Die wässerige Lösung des Methacetins reagirt neutral und darf weder durch Chlorbaryum noch durch Silberlösung oder Schwefelammonium verändert werden. Beim Verbrennen auf dem Platinblech darf kein Rückstand bleiben. Methacetin löst sich in concentrirter Schwefelsäure und Salzsäure farblos und krystallisirt aus der salzsauren Lösung wieder aus. Von dem Antifebrin ist es durch die gelbrothe Färbung beim Nitriren, durch das Ausbleiben der Carbylaminreaktion und durch das Fehlen eines Niederschla-

ges mit Bromwasser unterschieden. Methacetin zeigt die Reaktionen des Phenacetins seiner leichteren Löslichkeit wegen in erhöhtem Maasse und kann vom Phenacetin ausser durch die physikalischen Merkmale dadurch unterschieden werden, dass es mit einer zur Lösung ungenügenden Menge Wasser gekocht zu einer öligen Masse schmilzt, die später wieder erstarrt. Phenacetin dagegen bleibt unverändert. (Pharmac. Ztg.; Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 234).

Zur Kenntniss des Morphins. L. Knorr veröffentlicht seine Studien über die Zusammensetzung des Morphins, aus denen Folgendes hervorgehoben werden soll. Das Morphin wurde zunächst in Methylmorphimethinmethylhydroxyd übergeführt und dieses durch Erhitzen auf 160° gespalten. Hierbei entwickelt sich ein basisches Gas, das in Salzsäure aufgefangen wurde. Aus dem Kolbenrückstande konnte ein Körper von der Zusammensetzung $C_{15}H_{10}O_2$ und dem Schmelzpunkt 65° abgeschieden werden, der identisch mit dem schon von Gerichten und Schrötter beschriebenen Phenanthrenderivat ist.

Der basische Körper erwies sich nach der Analyse des Gold- und des Platindoppelsalzes als Trimethylamin.

Beim Erhitzen von Methylmorphimethin mit Essigsäureanhydrid auf 160 bis 200° entstehen: Acetylmethyldioxyphenanthren, welches bereits von Gerichten und O. Fischer beschrieben wurde (Schmelzpunkt 131°); eine ölige Base, die ein bei 295° schmelzendes Jodmethylat giebt; eine ölige, esterartige Verbindung, welche bei 160 bis 186° siedet; weiter eine flüchtige Base, die als Dimethylamin erkannt wurde.

H. Skraup und D. Wiegmann haben die Einwirkung von Kalihydrat in alkoholischer Lösung auf Morphin in hoher Temperatur studirt und gefunden, dass etwa die Hälfte des in Arbeit genommenen Morphins gespalten wird unter Bildung einer flüchtigen Aminbase, während der Rest scheinbar nur oxydirt und in einen schwer zu reinigenden Körper von der Zusammensetzung eines Dioxymorphins $C_{17}H_{19}NO_5$ verwandelt wird.

Die flüchtige Aminbase wurde als Aethylmethylamin erkannt. Vergleichende Versuche mit dem auf andere Weise hergestellten, früher nicht bekannten Aethylmethylamin ergaben die völlige Identität der aus Morphin erhaltenen und der künstlich aus Jodmethyl und Aethylamin dargestellten Base. Die genannten Verfasser ziehen aus ihrer Arbeit den Schluss, dass im Morphin eine an Stickstoff gebundene Aethylgruppe neben einer Methylgruppe vorhanden sei, während Knorr nur Methylgruppen annimmt.
(Berl. Ber. 1889, 181; Monatsh. f. Chem. X. 101; Der Fortschr. 1889, 263 u. 265).

Eine Farbenreaktion des Cocain. mur. Von M. Goeldner wird folgende Identitätsreaktion vorgeschlagen:

In einem Uhrglase auf weissem Untergrunde, oder einem Porzellanschälchen übergiesst man mehrere Krystalle (ca. 0,01) Resorcin mit 6—7 Tropfen reiner konc. Schwefelsäure, bewegt das Glas einige Male hin und her und bringt zu der Flüssigkeit, welche etwas gelblich geworden ist, 0,02 Cocaïn mur. Es vollzieht sich

eine ziemlich heftige Reaktion und alsbald nimmt die Flüssigkeit eine prachtvoll kornblumenblaue Farbe an, deren Intensität sich steigert. Durch einen Tropfen Natronlauge wird diese blaue Farbe in eine hell rosa umgeändert. Nimmt man statt der Krystalle zerriebenes Resorcin, so geht die Reaktion noch schneller vor sich. Sehr geringe Mengen der Reagentien geben keine Farbenerscheinung.

Verf. fordert zur Prüfung der Brauchbarkeit der vorgeschlagenen Reaktion auf. Analoge Versuche die mit Morphin, Strychnin, Veratrin, Atropin u. a. angestellt werden, gaben eine auch nicht annähernd ähnliche Farbenerscheinung. (Andere Cocainreaktionen sind die mit von Giesel mit Kaliumhypermanganat und die von Biel auf Abscheidung von Benzoesäure begründete [cf. ds. Ztschrft. 1886, 251]). (Pharmac. Ztg. 1889, 471).

Nachweis von Fuselöl im Alkohol. V. Udransky giebt folgende Prüfung an, welche sich auf die Bildung gefärbter Verbindungen bei der Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure auf ein Gemisch von Amylalkohol und Furfurol gründet.

5 ccm des zu untersuchenden Alkohols werden mit 2 Tropfen einer 0,5-procentigen wässrigen Furfurollösung versetzt. Man schichtet dann unter der Flüssigkeit etwa 5 ccm reine concentrirte Schwefelsäure und sorgt durch Abkühlen dafür, dass die Temperatur nicht über 60° C. steigt. Bei Gegenwart von Fuselöl entsteht an der Berührungsfläche der Flüssigkeiten ein rother, allmählig in Violett übergehender Farbenring, welcher nach oben und unten durch einen bräunlichen Saum begrenzt ist. Sobald die Färbung genügend stark eingetreten ist, mischt man die Flüssigkeit durch sanftes Schwenken unter guter Kühlung und beobachtet nun durch den Spektralapparat ihr Absorptionsspektrum. Charakteristisch für das Fuselöl bez. den Amylalkohol ist ganz besonders die zuerst auftretende Rothfärbung, welche in Violett übergeht. (Pharmaceut. Rundschau 1889, 173).

Zur Bereitung der Pflanzen-Extracte. Verdünnter Alkohol durchdringt lufttrockene Pflanzengewebe, selbst wenn sie nicht in Pulverform vorliegen, schnell, wie man diese besonders leicht an färbenden Drogen, wie Rad. Sanguinariae candens., erkennen kann. Es scheint verdünnter Alkohol für ausgetrocknetes Zellgewebe eine stärkere endosmotische Affinität wie für Wasser zu haben. Für starken Alkohol scheint das Gegentheil zu gelten, selbst wenn die auszuziehenden Bestandtheile in demselben leichter löslich sind, denn starker Alkohol verhärtet das Zellgewebe oberflächlich durch Wasserentziehung. Nach Prof. J. N. Lloyd in Cincinnati, der auf das Gesagte aufmerksam macht, empfiehlt sich desshalb das der Perkolation zu unterwerfende Drogenpulver nicht direkt mit dem Menstrum, sofern solches stärkerer Alkohol ist, sondern zunächst durch Besprengen mit Wasser zu durchfeuchten. Auf 1 Pfund Drogenpulver werden durchschnittlich 3 Unzen Wasser genommen und lässt man 10—12 Stunden in einem verschlossenen Gefässe stehen; darauf durchfeuchtet man mit Alkohol und packt es zur Maceration und

demnächst zu erfolgender Perkolation in den Perkolator. Man kann dabei den ersten Alkoholzusatz leicht so bemessen, dass derselbe mit dem zuvor aufgenommenen Wasser der Alkoholstärke des vorgeschriebenen Menstruums annähernd entspricht.

Diese Methode hat Verf. selbst bei durchaus harzhaltigen Drogen von Vortheil gefunden; sie ermöglicht auch noch die bei vielen Drogen wünschenswerthe Verwendung eines weniger feinen Pulvers. (Pharmac. Rundschau N. Y. 1889, 165).

Ueber Peptone, speciell «Papaya-Fleischpepton». C. Rüger bespricht die Eigenschaften der Peptone. Der Zweck dieser Präparate ist es, dem Körper die Funktion der Aufschliessung der Eiweisskörper in Peptone zu ersparen. Ein Fehler der bisher dargestellten Peptone ist der unangenehme Geschmack, der die Präparate den Pat. auf die Dauer widerlich macht. Der Saft der fleischfressenden Pflanzen, besonders vom Traubenbaum und Carica Papaya, ist im Stande, Albuminate zu lösen, vermöge des in ihm enthaltenen «Papayin», «Papain» oder Papayotin. J. König-Münster machte zuerst darauf aufmerksam, dass gewisse Pflanzensäfte, besonders von der Agave zur Herstellung von Peptonen geeignet seien, und diess veranlasste den Fleischextraktfabrikanten Jains Cibils zur Herstellung von «Papaya-Fleischpepton». C. Rüger hat dasselbe, wie auch König untersucht und fand 31,50 Wasser (König 31,69), 56,2 organische Stoffe (K. 56,10), 12,20 Salze (K. 12,21). Von den organischen Stoffen bestimmte Rüger 12,45 lösliches Eiweiss, 5,15 Parapeptone (K. 5,15), 38,60 Peptone (K. 28,29), während unlösliches Eiweiss und andere Stickstoffverbindungen fehlen. König bestimmte noch den Gesammtstickstoff zu 9,04 und fand 2,50 Phosphorsäure, 3,10 Kali, 2,88 Chlor und 4,75 Kochsalz, letzteres in Uebereinstimmung mit Rüger.

(Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 235).

Ueber einen reducirenden Bestandtheil der Hefe. Von V. Griesmayer. Von Rey-Peilhade ist seinerzeit (d. s. Ztschrft. 1888, 461) ein Stoff beschrieben worden, den derselbe in Hefe und in gewissen Thier- und Pflanzentheilen gefunden haben will, und den er als Philothion bezeichnet hat, weil er im Stande ist, Schwefel in Schwefelwasserstoff um zuwandeln. Verfasser spricht die Meinung aus, dass dieser Stoff das Hydrazin von Curtius sein könne, welches das stärkste Reduktionsmittel ist, das wir kennen, und beim Erhitzen seines Sulfats zum Schmelzen die Schwefelsäure nicht nur zu Schwefel, sondern sogar zu Schwefelwasserstoff reducirt.

(Chem. Central-Blatt 1889, 29).

Neues Verfahren zur Darstellung von Kaliumcarbonat. Dass Kaliumcarbonat und Natriumsulfat sich bei gewöhnlicher Temperatur zu Natriumcarbonat und Kaliumsulfat umsetzen, ist bekannt. Der Grund dafür ist der, dass das Kaliumsulfat schwerer löslich ist, als das Natriumsulfat.

Bei niederer Temperatur walten die entgegengesetzten Verhältnisse ob, und darauf beruht das Dupré patentirte Verfahren zur Darstellung von Kaliumcarbonat.

Wird eine bei 0° gesättigte Lösung äquivalenter Mengen von Kaliumsulfat und Natriumcarbonat weiter abgekühlt, so scheidet Natriumsulfat aus und die Lösung enthält jetzt Kaliumcarbonat. Um aber die störende Ausscheidung von Natriumcarbonat mit grösseren Mengen Krystallwasser, die in der Kälte leicht vor sich geht, zu hindern, wird freie Kohlensäure eingeleitet oder Natriumbicarbonat angewendet. Zunächst werden 70 pCt. des angewendeten Natriumbicarbonats in Kaliumcarbonat umgesetzt; die Lauge wird nach Trennung von Natriumsulfat zur Anreicherung mit neuen Mengen von Kaliumsulfat und Natriumcarbonat gesättigt.

(Pharmaceut. Centrlh. 1389, 474).

Zur Geschichte des Lanolin macht Prof. Sickenberger, Vorstand des botanischen Gartens und Professor der Pharmakologie an der medicin.-pharm. Schule in Cairo der «Chem. Ztg.» folgende Mittheilung: Da die Verwendung des Lanolins immer mehr an Bedeutung gewinnt, dürfte vielleicht nachstehende geschichtliche Notiz nicht ohne Interesse sein. Dhyaed-Din Abou Mohammed Abd Allah ben Ahmed mit den Beinamen en Nabaty = der Botaniker, und el Malaky, nach seiner Vaterstadt Malaga, gemeiniglich jedoch nach seiner Herkunft Ibn Bitar (= der Sohn des Thierarztes) genannt, um's Jahr 1230 christlicher Zeitrechnung «Inspector der Kräutersammler in Cairo» und Haupt der Aerzte in Egypten, sagt in seiner «Geschichte der einfachen Arzneien» unter № 1137 Zufa-rath = feuchter Ysop, Dioscorides, II., 84: «Dieses ist ein Fett der Wolle», Avicenna: «Dieser Zufa ist warm im zweiten Grade und feucht im ersten. Aeusserlich angewendet, heilt er die verhärteten Geschwülste. Innerlich oder auch in Einreibung, ist er nützlich gegen die Erkältungen der Leber. Er zertheilt die Geschwülste der Blasengegend und der Gebärmutter». — Unter № 2273 des gleichen Werkes Udha-Galen sagt in der Miamir: «Dies ist eine Art Fett, das sich in der Wolle findet. Man nennt es auch feuchter Ysop». (Pharmaceut. Post 1889, 546).

Ueber den Einfluss verschiedener Medikamente auf die künstliche Verdauung hat Dr. Arthur Katz Versuche angestellt, deren Resultate folgende Daten ergaben:

1. Eine Hemmung der Peptonbildung riefen hervor: Morphium muriat., Sulfonal (in Mengen von 3,0 zu 200 ccm Flüssigkeit zugesetzt).

2. Ohne Einfluss auf den Prozess der künstlichen Verdauung zeigten sich: Atropin. sulfur., Strychn.nitr., Extr. Nuc. vom., Chloralhydrat, Kalium arsenic., Sulfonal, Tinct. Strophanthi, Kreosot.

3. Eine Vermehrung der gebildeten Peptone war nachweisbar nach Zusatz von Chininsalzen: Chin. sulf., Chin. bisulfur., Chin. muriat. (Apoth.-Ztg. 1889, 790).

Ueber das Verhalten einiger Zahnpulverbestandtheile gegen die Zahnsubstanz hat Zahnarzt Blochmann eine Versuchsreihe angestellt. Die möglichst zerkleinerte harte Zahnsubstanz wurde acht Tage lang der Einwirkung der sogleich näher

bezeichneten Präparate ausgesetzt. Dann wurde untersucht, ob Kalk einerseits, Phosphorsäure andrerseits in Lösung gegangen war. Es zeigte sich

bei Anwendung von	Kalkreaktion	Phosphorsäurereakt.
Cremor tartari 1% . .	deutlich	sehr stark
Salicylsäure 1% wässrige	ziemlichstark	deutlich
desgl. 1% alkoholisch	»	»
Borsäure 10%	stark	»
Thymol 1%	ganz gering	Spur
Sublimat 1%	»	minimal

Es geht hieraus hervor, dass Cremor Tartari, Salicylsäure und Borsäure als Bestandtheile von Zahnpulvern und Mundwässern nicht geeignet sind. Sublimat würde ein gutes Desinficiens sein, welches die Zahnsubstanz nicht angreift, ist aber in der Mundhygiene nicht zu verwenden. Es würde somit das Thymol als das beste Antisepticum und Desinficiens für die Mundhöhle übrig bleiben.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 451).

Wissenschaftliche Regelung der Bierfrage. J. Samelson hat die Biere von 28 verschiedenen Brauereien untersucht und stellt die Anforderungen auf, welchen reine Biere, d. h. solche, welche ohne Verwendung von Surrogaten hergestellt sind, entsprechen müssen. Er verlangt:

1. Der Vergährungsgrad, berechnet aus der zuckerfreien Stammwürze und Alkohol, muss mindestens 52° und darf höchstens 62° betragen.

2. Der Säuregehalt, berechnet als Milchsäure, darf höchstens 0,27 g in 100 ccm betragen.

3 Der Glyceringehalt beträgt höchstens 0,30 g in 100 ccm.

4. Der Aschengehalt beträgt für normale Biere höchstens 0,30 g in 100 ccm.

5. Bezüglich des Phosphorsäuregehaltes schlägt Samelson als niedrigste Grenze 0,070 g P_2O_5 in 100 ccm vor.

(Apoth.-Ztg. 1889, 762).

Wein. Die freie Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie hat darüber verhandelt, ob und wieviel schweflige Säure im Weine zulässig sei. E. List-Würzburg hat untersucht, wie schnell die schweflige Säure im Weine in Schwefelsäure übergeht und gefunden, dass in jungem Wein die Oxydation schon innerhalb weniger Monate relativ leicht und glatt sich vollzieht, während sie in älterem fertigen Wein sehr lange erhalten bleibt. Die von ihm gefundenen Zahlen überschreiten bei weitem die Grenzen, die bislang für schweflige Säure angenommen worden.

Hermann Kämmerer-Nürnberg theilte seine Erfahrungen aus dem städtischen Untersuchungsamt mit, wonach enthielten:

in 100 ccm Wein	höchsten	niedrigsten	mittleren
	Schwefeldioxydgehalt		
38 Proben Weisswein . .	0,0210 g	0,0032 g	0,0093 g
17 » Rothwein . .	0,0083 »	0,0012 »	0,0036 »
9 » Süsswein . .	0,0046 »	0,0004 »	0,0017 »

Als mittlerer Schwefeldioxydgehalt von 65 Proben ergab sich in 100 ccm Wein 0,0093 g.

An Schwefelsäure wurde gefunden:

in 100 ccm Wein	höchster	niedrigster Gehalt an H_2SO_4	mittlerer
38 Proben Weisswein . .	0,1524 g	0,0214 g	0,0678 g
26 » » . .	0,0912 »	0,0158 »	0,0456 »
16 » » . .	0,2180 »	0,0511 »	0,0888 »

Ludwig Pfeiffer-München giebt, da ein vollständiger Verzicht auf die schweflige Säure nicht möglich wäre, folgende Gesichtspunkte, damit verhütet würde, dass zu grosse Quantitäten schwefliger Säure in die fertigen Produkte übergingen:

I. Soweit SO_2 und ihre Salze zur Reinigung der Rohproducte und der zur Herstellung von Wein und Bier benutzten Geschirre und Apparate verwendet wird, ist dies zu gestatten; jedoch ist Sorge dafür zu tragen, dass ein Ueberschuss thunlichst vermieden oder wieder entfernt wird.

II. Das Schwefeln der Weinfässer ist als einzige Maassregel zur Verhütung von Zersetzungen im fertigen Wein nicht zu umgehen; jedoch soll beim Schwefeln nicht mehr Schwefel verwendet werden, als erfahrungsgemäss nöthig ist, um den gewünschten Effekt zu erzielen. Die geschwefelten Fässer sollen in der Regel ganz gefüllt werden. Theilweises Anfüllen, noch mehr nachträgliches Schwefeln eingefüllter Weine ist möglichst zu vermeiden.

III. Frisch geschwefelter oder in frisch geschwefelte Fässer eingefüllter Wein darf nicht sofort in den Handel kommen. Es muss vielmehr durch längeres Lagern Gelegenheit geboten werden, dass die im Wein enthaltene schweflige Säure sich allmählich zu Schwefelsäure oxydiren kann.

IV. Der Zusatz schwefligsaurer Salze und flüssiger schwefliger Säure zum Bier und Wein ist ausnahmslos zu verbieten. Für verderbende Weine, deren Verderbniss aber die Geniessbarkeit nicht ausschliesst, ist erneutes mässiges Schwefeln allein zulässig.

V. Die schweflige Säure soll nur als Konservirungsmittel dienen. Niemals darf im Vertrauen auf ihre Wirkung die Sauberkeit bei Herstellung und Behandlung genannter Getränke ausser Acht gelassen werden.

Egger-Mainz ist bei der Prüfung des Weines mittels der Diphenylaminreaktion zu folgendem Schluss gekommen: Der Nachweis der Salpetersäure giebt einen werthvollen Anhaltspunkt zur Beurtheilung, ob eine Verlängerung (Gallisirung, Petiotisirung) eines Weines stattgefunden hat; doch kann der Beweis für eine solche Verlängerung nicht ausschliesslich auf den Nachweis von Salpetersäure basirt werden; es müssen vielmehr noch andere Beweisgründe vorliegen, um eine Verlängerung bestimmt behaupten zu können.

Nach Möslinger-Speier gilt obiges auch vom Nachweis einer Fälschung von Milch durch Zusatz von Wasser. (Vergl. № 24, pag. 381 ds. Ztschrft.). (Archiv d. Pharmac. 1889, 657).

Chloroform und Methylenchlorid. Welchem der beiden Anästhetica der Vorzug gebühre — eine Frage, welche bei uns vorläufig zu Gunsten des Chloroforms entschieden ist —, hat J. Regnauld in Paris neuerdings durch eingehende Versuche zu ergründen unternommen. Verfasser konstatirt zunächst, dass das der chemischen Formel CH_2Cl_2 entsprechende Methylenchlorid thatsächlich als Anästheticum anzusehen sei, jedoch derartig unangenehme Nebenwirkungen besitze (klonische Krämpfe, epileptische Erscheinungen etc.), dass vor der Hand von einer allgemeineren Anwendung desselben keine Rede sein könne. Ein zweiter Punkt in den Ausführungen des Verfassers behandelt vorzugsweise die chemische Seite der verschiedenen im Handel als Methylenchlorid oder unter einer ähnlichen Bezeichnung angebotenen Präparate. Das früher von England aus versandte, jetzt aber von der Bildfläche verschwundene «Chlorure de Methylène» erwies sich dem Verfasser als identisch mit dem neueren «Methylène». Beide Präparate bestehen nach ihm aus 4 Volumen Chloroform und 1 Volumen Methylalkohol und wirken entgegen den Angaben Sir Spencer Well's, welcher bei ca. 2000 Narkosen ganz hervorragende Erfolge mit dem — vom chemischen Standpunkt aus übrigens hypothetischen — «Methylène» erzielt haben will, genau ebenso wie Chloroform. Die im Schlusswort des Artikels ausgesprochene Ansicht wonach umfangreiche Versuche mit dem wirklichen Methylenchlorid durch die «kosten- und zeitraubende Darstellung» desselben erschwert seien, beruht wohl auf mangelhafter Information des Verfassers, welcher sein Präparat selbst darstellte, anstatt dasselbe in höchster Reinheit in irgend einem angesehenen deutschen Drogenhause zum Preise von 20 bis 30 Mark das Kilogr. zu beziehen, ein Preis, der für wissenschaftliche Versuche gewiss nicht unerschwinglich genannt werden kann. (Apoth.-Ztg. 1889, 715).

Cynara Scolymus, die Garten-Artischoke, empfiehlt W. Lane als Tonicum und Diureticum. Besonders die diuretische Wirkung ist nach Lane zweifellos vorhanden; er verwendet eine aus den Blättern bereitete Tinctur und lässt hiervon dreimal im Tage ein Weinglaschen voll nehmen.

Lane ist der Ueberzeugung, dass der Arzneischatz durch Aufnahme der Artischoke eine werthvolle Bereicherung erfahren würde. (Archiv d. Pharmac. 1889, 523).

III. MISCELLEN.

Eine praktische und einfache Modification des Flaschenverschlusses bei dem Soxhlet'schen Milchkochapparate schlägt J. Widowitz (Graz) vor. Dieselbe besteht darin, dass statt des durchbohrten, mit einem Glasstöpsel versehenen, ein undurchbohrter, mit einer Schicht hygroskopischer Watte umgebener Cautschukpfropf genommen wird. Die Watte lässt die Luft beim Sieden aus der Flasche entweichen, wodurch das Platzen der Flaschen und Abspringen der Pfropfen vermieden wird; beim Erkal-

ten und Wiedereintritt der Luft in die Flasche hindert die Watte den Eintritt der Mikroorganismen. Vor dem Kochen ist der Pfropf nicht zu fest in den Flaschenhals einzudrehen; nach demselben ist ein festes Eindrehen besser.

(St. Petersbg. Medicin. Wochenschr. 1889, 255).

Sublimat-Wattebäusche dienen zur raschen und bequemen Bereitung von Sublimatwasser. Kleine Bäusche hygroscopischer Watte werden mit höchst concentrirter wässeriger Sublimatlösung (mit Kochsalz bereitet, cf. ds. Ztschrft. № 2, pag 24) mittelst einer Messpipette betropft und die Menge so bemessen, dass jeder Bausch 0,1 g, 0,5 g, 1,0 g, etc. Sublimat bekommt, ein Bausch also zur Bereitung von 100 g, resp. $^1/_2$ oder 1 Liter 1‰ Sublimatwasser dient. Der Bausch muss so gross sein, dass die concentrirte Sublimatlösung nicht bis in die unterste Schicht dringt; das Trocknen geschieht auf einer Glasplatte. Zur Bereitung des Sublimatwassers wird der Bauch einfach in das Gefäss mit dem Wasser gegeben, einigemal geschüttet, und die Lösung ist fertig. (Pharmac. Centrlh.).

Cochenilleroth zu Liqueuren und Genussmitteln. 1,30 Carmin werden in einem Mörser in 3,5 stärkstem Ammoniak gelöst und mit 17 bis 20 g Wasser verdünnt. Nun werden 1450 g Zuckerpulver eingearbeitet, so dass dieselben gleichmässig gefärbt sind. Die Feuchtigkeit wird in einem Strome warmer Luft oder an einem 70 bis 80° warmen Orte verjagt. (Apoth.-Ztg. 1889, 790).

Brand's Schweizer-Pillen werden nach E. Dieterich's Angabe nach folgender Vorschrift bereitet:

2 Grm. Extr. Aloës,	2 Grm. Extr. Achilleae moschatae,
2 » » Absynthii,	3 » » Selini.
2 » » Trifolii,	

Die Masse wird mit Radix Gentianae pulv. angestossen, zu 100 Pillen ausgerollt und nach dem Austrocknen mit Gelatine überzogen. (Pharmaceut. Rundschau 1889, 174).

Japanesischen Lack, eine vorzügliche Nachahmung, stellt man nach folgender Vorschrift her: 90 Terpentinöl, 120 Lavendelöl werden durch Digeriren mit Chlorcalcium vollständig entwässert und in dem abgezogenen Oelgemisch 2 Kampfer und 30 Kopal gelöst. Die Flasche wird in ein Sandbad gestellt und bis zur vollständigen Lösung der festen Zuthaten öfter geschüttelt. Man filtrirt durch Baumwolle, lässt 24 Stunden in Kälte absetzen, um schliesslich die klare Lösung abzugiessen. (Rundschau 1889, 656).

IV. **Offene Correspondenz.** Rev. F. Hensel's Tonicum: 30 g Marmorpulver werden in 55 g Ameisensäure von 1,2 spec. Gew. und 300 g Wasser gelöst. Andererseits löst man 21 g Ferr sulf. pur. sowie 100 g Liq. Ferri sulf. oxydat. v. 1,318 spec. Gew. in einer Mischung von 100 g Eisessig und 300 g Wasser. Man vermischt beide Lösungen, fügt 400 g Alcohol hinzu und filtrirt später vom ausgeschiedenen Gyps. Beim Stehen des fertigen Präparates bildet sich allmählich Essigäther, dem frisch bereiteten setzt man etwa 15 g Essigäther hinzu. (Pharm. Ztg.).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky. 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 32. | St. Petersburg, den 6. August 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga. Von Mag. pharm. Richard Thal. — Praktische Notizen. — II. Journal-Auszüge: Chloralamid. — Ueber unterchlorige Säure in alkalischer Lösung. — Schnelles Verfahren zur Analyse von Industriewässern mit Bezug auf ihre chemische Reinigung. — Zur Untersuchung der Nudeln auf fremde Farbstoffe. — Sterilisirte Milch. — Ueber eine Umwandlung von Rohrzucker (Dextrose). — Chronische Arsenvergiftungen. — Die Anwendung des dritten Newton'schen Princips auf die Chemie. — III. Miscellen. Fleischbrei. — Oliver's Reagens auf Galle im Urin. — IV. Tagesgeschichte. — V. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga.

Von Mag. pharm. *Richard Thal*,

jüngerem Pharmaceuten am Semenow'schen Alexander-Militärhospital zu St. Petersburg.

(Fortsetzung).

11. Kurischer Schinken (504).

Курляндская ветчина.

Büchseninhalt = 457 g { Schinken = 320 g; Flüssigkeit = 137 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Schinkens	der Flüssigkeit
Wasser	45,4445 %	92,3327 %
Stickstoffsubstanz	16,3929 »	0,3385 »
Fett	35,5238 »	0,0346 »
Salze	1,9397 »	4,3242 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,6991 »	2,9700 »
	100,00	100,00

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Schinken = 320 g	Flüssigk. = 137 g	Summa = 457 g
Wasser	145,4224	126,4957	271,9181
Stickstoffsubstanz	52,4572	0,4637	52,9209
Fett	113,6761	0,0474	113,7235
Salze	6,2070	5,9241	12,1311
Stickstofffreie Extractstoffe	2,2371	4,0689	6,3060
	319,9998	136,9998	456,9996

12. Schinkenmark (506).

Пастила изъ ветчины.

Büchseninhalt = 194 g

Mittlere procentische Zusammensetzung:

Wasser	33,5456 %
Stickstoffsubstanz	12,1000 »
Fett	50,0159 »
Salze	2,6633 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,8752 »
	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Schinkenmark = 194 g
Wasser	65,0784
Stickstoffsubstanz	23,4740
Fett	98,5828
Salze	5,1668
Stickstofffreie Extractstoffe	1,6908
	193,9928

13. Ferkelgallert (687).

Студень изъ поросятъ.

Büchseninhalt = 460 Grm. { Ferkelfleisch = 260 g; Gallerte = 200 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Ferkelfleisches	der Gallerte
Wasser	50,4280 %	83,3891 %
Stickstoffsubstanz	20,4369 »	11,0461 »
Fett	27,2928 »	0,8820 »
Salze	1,8189 »	3,3690 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,0234 »	1,3138 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Ferkelfl. = 260 g	Gallerte = 200 g	Summa = 460 g
Wasser	131,1128	166,7782	297,8910
Stickstoffsubstanz	53,1359	22,0922	75,2281
Fett	70,9612	1,7640	72,7252
Salze	4,7291	6,7380	11,4671
Stickstofffreie Extractstoffe	0,0508	2,6276	2,6884
	259,9998	200,0000	459,9998

14. Schmorbraten (256).

Жаренная говядина.

Büchseninhalt = 483 g { Fleisch = 230 g; Sauce incl. Kartoffeln = 253 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce u. Kartoff.
Wasser	62,1367 %	62,1273 %
Stickstoffsubstanz	30,5767 »	4,2192 »
Fett	4,3684 »	25,1650 »
Salze	1,5927 »	2,3210 »
Stickstofffreie Extractstoffe	1,3255 »	6,1675 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 230 g	Sauce + Kartoffeln = 253 g	Summa = 483 g
Wasser	142,9134	157,1820	300,0954
Stickstoffsubstanz	70,3264	10,6745	81,0009
Fett	10,0473	63,6674	73,7147
Salze	3,6632	5,8721	9,5353
Stickstofffreie Extractstoffe	3,0486	15,6037	18,6523
	229,9989	252,9997	482,9986

Ueber die Ergebnisse der chemischen Analyse lässt sich hier nichts Allgemeines sagen, weil die einzelnen Theile der Gruppe zu sehr unter einander abweichen. In Betreff der Analyse selbst füge ich nur noch hinzu, dass die Sauce im Fricassée aus jungen Hühnern mit dem Fleisch zusammen verhackt und analysirt wurde, weil ihre durch starken Mehlzusatz sehr dickbreiige Konsistenz die Trennung vom Fleische zu sehr erschwerte; gleichfalls wurden auch die 5 im Schmorbraten befindlichen Kartoffeln, nach vorherigem Zerreiben im Mörser, mit der Sauce gut gemischt und mit ihr zusammen analysirt.

C. Wildkonserven.

Die Konserven dieser Gruppe verdienen ihrer besonderen Schmackhaftigkeit wegen vor allen übrigen hervorgehoben zu werden; namentlich waren es die dickflüssigen, gelblichweissen, mit Gewürztheilchen durchsetzten Butterschmandsaucen, welche viel zur Erhöhung des Wohlgeschmackes dieser Präparate beitrugen.

Abweichend von den übrigen, bestand die Sauce des Dammhirschbratens aus fast reiner Butter, was mit Evidenz aus den Resultaten der Analyse hervorgeht. Die Büchsen der Vogelwildkonserven enthielten nur die besten fleischigen Theile, Brust- und Beintheile des Wildes; ganze Vögel lagen vor in den Konserven: Haselhühner, Rebhühner, Wald-

schnepfe, Becassinen, die beiden letztgenannten sogar mit dem Kopf und Schnabel.

15. Dammhirschbraten (677).

Жаркое изъ лани.

Büchseninhalt = 467 g { Fleisch = 328 g; Sauce = 107 »; Knochen = 32 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce
Wasser	53,0446 %	9,5719 %
Stickstoffsubstanz	26,5031 »	3,9470 »
Fett	18,3256 »	84,9265 »
Salze	1,6430 »	1,1288 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,4837 »	0,4258 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 328 g	Sauce = 107 g	Summe = 435 g
Wasser	173,9862	10,2419	184,2281
Stickstoffsubstanz	86,9301	4,2232	91,1533
Fett	60,1079	90,8713	150,9792
Salze	5,3890	1,2078	6,5968
Stickstofffreie Extractstoffe	1,5865	0,4556	2,0421
	327,9997	106,9998	434,9995
Knochen	—	—	32,0000
			466,9995

16. Elchbraten in Würfeln geschmort (497).

Лосина душеная въ четыреугольныхъ кускахъ.

Büchseninhalt = 487 g { Fleisch = 300 g; Sauce = 187 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce
Wasser	60,1196 %	44,9297 %
Stickstoffsubstanz	24,9770 »	7,6600 »
Fett	8,6595 »	41,5929 »
Salze	2,5310 »	1,8666 »
Stickstofffreie Extractstoffe	3,7129 »	3,9508 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 300 g	Sauce = 187 g	Summa = 487 g
Wasser	180,3588	84,0185	264,3773
Stickstoffsubstanz	74,9310	14,3242	89,2552
Fett	25,9785	77,7787	103,7572
Salze	7,5930	3,4895	11,0825
Stickstofffreie Extractstoffe	11,1387	7,3879	18,5266
	300,0000	186,9988	486,9988

17. Hasenbraten (788).

Заячье жаркое.

Büchseninhalt = 433 g { Fleisch = 255 g; Sauce = 153 »; Knochen = 25 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce
Wasser	61,7675 %	55,2834 %
Stickstoffsubstanz	24,1996 »	8,6186 »
Fett	9,4787 »	33,2946 »
Salze	1,8421 »	1,5987 »
Stickstofffreie Extractstoffe	2,7121 »	1,2047 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 255 g	Sauce = 153 g	Summa = 408 g
Wasser	157,5071	84,5836	242,0907
Stickstoffsubstanz	61,7089	13,1864	74,8953
Fett	24,1706	50,9407	75,1113
Salze	4,6973	2,4460	7,1433
Stickstofffreie Extractstoffe	6,9158	1,8431	8,7589
	254,9997	152,9998	407,9995
Knochen	—	—	25,0000
			432,9995

18. Rehbraten (210).

Жаркое изъ дикой козы.

Büchseninhalt = 422 g { Fleisch = 280 g; Sauce = 142 » }

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce
Wasser	59,9320 %	52,3818 %
Stickstoffsubstanz	25,7420 »	7,0070 »
Fett	12,0464 »	38,3115 »
Salze	1,4967 »	1,7687 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,7829 »	0,5310 »
	100,0 %	100,0 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 280 g	Sauce = 142 g	Summa = 422 g
Wasser	167,8096	74,3821	242,1917
Stickstoffsubstanz	72,0176	9,9499	82,0175
Fett	33,7299	54,4023	88,1322
Salze	4,1907	2,5115	6,7022
Stickstofffreie Extractstoffe	2,1921	0,7540	2,9461
	279,9899	141,9998	421,9897

19. Fasanenbraten (466).

Жаренный фазанъ.

Büchseninhalt = 438 g { Fleisch = 277 g; Sauce = 138 »; Knochen = 23 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce
Wasser	62,7065 %	53,5551 %
Stickstoffsubstanz	25,5267 »	6,5698 »
Fett	8,9062 »	34,1878 »
Salze	2,8512 »	2,4611 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,0094 »	3,2262 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 277 g	Sauce = 138 g	Summa = 415 g
Wasser	173,6970	73,9060	247,6030
Stickstoffsubstanz	70,7089	9,0663	79,7752
Fett	24,6701	47,1791	71,8492
Salze	7,8978	3,3963	11,2941
Stickstofffreie Extractstoffe	0,0260	4,4521	4,4781
	276,9998	137,9998	414,9996
Knochen	—	—	23,0000
			437,9996

20. Haselhühner geschmort (452).

Рябчики душеные.

Büchseninhalt = 425 g { Fleisch = 270 g; Sauce = 135 »; Knochen = 20 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce
Wasser	60,3911 %	58,7354 %
Stickstoffsubstanz	21,8354 »	6,3855
Fett	14,0870 »	30,4530
Salze	1,6307 »	1,9065
Stickstofffreie Extractstoffe	2,0658 »	2,5196
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 270 g	Sauce = 135 g	Summa = 405 g
Wasser	163,0289	79,2927	242,3216
Stickstoffsubstanz	58,9555	8,6204	67,5759
Fett	38,0249	41,1115	79,1364
Salze	4,4028	2,5737	6,9765
Stickstofffreie Extractstoffe	5,5776	3,4014	8,9790
	269,9897	134,9997	404,9894
Knochen	—	—	20,0000
			424,9894

21. Junger Auerhahn geschmort (820).
Молодой глухарь душеный.

Büchseninhalt = 435 g { Fleisch = 292 g; Sauce = 115 »; Knochen = 28 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce
Wasser	61,1704%	56,2856%
Stickstoffsubstanz	21,6133 »	5,2048 »
Fett	13,6539 »	36,3143 »
Salze	1,6009 »	1,5677 »
Stickstofffreie Extractstoffe	1,9615 »	0,6276 »
	100,00%	100,00%

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 292 g	Sauce = 115 g	Summa = 407 g
Wasser	178,6175	64,7284	243,3459
Stickstoffsubstanz	63,1108	5,9855	69,0963
Fett	39,8693	41,7614	81,6307
Salze	4,6741	1,-028	6,4769
Stickstofffreie Extractstoffe	5,7275	0,7217	6,4492
	291,9992	114,9998	406,9990
Knochen	—	—	28,0000
			434,9990

(Fortsetzung folgt).

Praktische Notizen.

Ein Surrogat für Mandeln. Die Aprikosenkerne finden bei uns keine Verwendung und werden gewöhnlich weggeworfen. Indessen enthalten sie ein dem Mandelöl sehr ähnliches fettes Oel, und Amygdalin (nach Lehmann 1,3—3,7%), und haben einige Apotheker in Bessarabien daher angefangen die Aprikosenkerne auf das fette Oel und «Bittermandelwasser» zu verarbeiten. Frische, von den Schalen befreite Aprikosenkerne kosten in Bessarabien etwa 3—4 Kop. das Pfund; durch ausgedehnte Utilisation der Aprikosenkerne liesse sich nicht nur ein billiges Surrogat für Mandelöl gewinnen, welches dasselbe für viele Zwecke ersetzen kann, sondern man könnte auch ein dem Bittermandelwasser gleichwerthiges Product erhalten, welches nur viel billiger zu stehen kommt, als das aus bitteren Mandeln bereitete. Gleichzeitig würde ein werthloses Produkt utilisirt und entsprechend das Bedürfniss nach ausländischer Waare verringert werden.

Empl. Plumbi compositum. Das Pharmakopöe-Projekt empfiehlt zur Darstellung des Empl. Plumbi comp. dieselbe Methode, wie die früheren Ausgaben. Es ist aber viel bequemer dasselbe nach folgender Vorschrift zu bereiten: Zu dem auf dem Wasserbade geschmolzenem Gemenge der Gummiharze und Terpentin wird all-

mählich das halberkaltete Gemenge von Bleipflaster und Wachs zugemischt, nicht umgekehrt, wie es in der Pharmakopöe vorgeschrieben ist; nach dieser Methode erfolgen niemals Ausscheidungen. (Siehe Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, pag. 624, sub Offene Correspondenz. *Th. S.*

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chloralamid. Unter diesem Namen wird von der Schering'schen Fabrik in Berlin ein neues Hypnoticum in den Handel gebracht, welches nach den Beobachtungen von Dr. Hagen und Dr. Hüfler (Erlangen) dem Chloralhydrat gegenüber gewisse Vorzüge aufweisen soll. Trichloracetaldehyd oder Chloral theilt mit allen anderen Aldehyden die Eigenschaft direkter Additionsfähigkeit mit Ammoniak, aber auch mit Amiden und Aminen vereinigt es sich direkt, wie dies von Jacobsen nachgewiesen ist. Das Chloralamid ist nun das Product einer solchen additionellen Vereinigung von Chloral (-anhydrid) mit Formamid:

$$\underset{\text{Chloral}}{CCl^3.COH} + \underset{\text{Formamid}}{HCONH^2} = CCl^3.CH\begin{matrix}OH\\CONH^2\end{matrix}$$

Richtig müsste demnach die Verbindung Chloralformamid, Chloralum formamidatum, heissen und ist nicht einzusehen, wesshalb sie mit dem Namen Chloralamid in die Welt gesandt worden ist.

Das Präparat stellt weisse Krystalle dar, schmeckt etwas bitter, nicht gerade gut, aber keineswegs unangenehm. Es schmilzt bei 115° und zerfällt beim Destilliren in seine Componenten. Aetzende Alkalien wirken in demselben Sinne zersetzend ein, kohlensaure und doppelkohlensaure Alkalien nur langsam. Durch Wasser von über 60° wird es ebenfalls gespalten, was bei Darstellung von wässrigen Lösungen wohl im Auge zu behalten ist. Verdünnte Säuren sind dagegen ohne Einfluss.

Die Löslichkeit für Wasser wird 1 : 10, für Alkohol 1 : $1^1/_2$ angeben.

Hagen und Hüfler gaben das Präparat in Oblaten oder in Wein, in Dosen zu 2 g, in schwereren Fällen 3 g. Die Nebenwirkungen sind nach diesen Autoren zweifellos geringer als beim Chloralhydrat; häufig fehlen sie ganz und wenn sie vorhanden waren, so äusserten sie sich in leichtem Schmerz und Eingenommensein des Kopfes.

Pharm. Ztg. 1889, 489; Münchener Med. Wochenschr. 1889 №30, Separatabdruck).

Ueber unterchlorige Säure in alkalischer Lösung. Von P. T. Austen. Während unterchlorige Säure im allgemeinen leicht nach $2HOCl = 2HCl + O_2$ zerfällt, ist die Lösung des Na-Salzes soweit beständig, dass sie beim Kochen keinen Sauerstoff entwickelt; dies tritt sofort ein, wenn ein CO_2-Strom durch die heisse Lösung geleitet wird. In der Kälte macht CO_2 wohl HClO frei,

aber es tritt keine Zersetzung ein. Fällt man Calciumhypochlorit mit $NaHCO_3$, so entsteht nicht NaOCl, sondern unterchlorige Säure und neutrales kohlensaures Natrium, da NaOCl und $NaHCO_3$ sich zu diesen Producten umsetzen.

$$Ca(OCl)_2 + NaHCO_3 = CaCO_3 + NaOCl + HOCl,$$
$$NaOCl + NaHCO_3 = HOCl + Na_2CO_3, \text{ also:}$$
$$Ca(OCl)_2 + 2NaHCO_3 = CaCO_3 + 2HOCl + Na_2CO_3.$$

Beim Erhitzen der Lösung von HOCl in Na_2CO_3 tritt CO_2-Entwickelung ein, weil dann HOCl in O und HCl zerfällt.

(Chem. Centrl.-Blatt 1889, 239).

Schnelles Verfahren zur Analyse von Industriewässern mit Bezug auf ihre chemische Reinigung. In sehr vielen Industrien lassen sich Wässer, welche mehr als 0,3 g feste Bestandtheile im Liter enthalten, nicht ohne vorherige Reinigung anwenden. Dieselbe geschieht, indem man die freie und die halbgebundene Kohlensäure des Wassers durch die genaue erforderliche Menge Kalk absättigt und die löslichen Kalk- und Magnesiasalze durch Zusatz der nothwendigen Menge Soda in die unlöslichen Carbonate überführt. Um zu erfahren, wie viel Kalk resp. Soda anzuwenden ist, werden zunächst 10 ccm des Wassers mit Chlorcalciumlösung versetzt (zur Ueberführung von Magnesiumcarbonat und alkalischen Salzen in Chloride) und mit Kalkwasser von bekanntem Gehalt titrirt, wobei Phenolphtaleïn als Indikator dient. Darauf wird eine zweite Probe von 100 ccm des Wassers mit der soeben ermittelten, genau erforderlichen Menge Kalkwasser versetzt. Nachdem die Flüssigkeit sich geklärt hat, wird die Hälfte davon mit 0,1 procentiger Sodalösung wieder unter Benutzung von Phenolphtaleïn titrirt. Das Verfahren eignet sich nicht für Wasser, welche beträchtliche Mengen von Magnesiumchlorid oder -sulfat enthalten. (Pharmaceut. Ztg. 1889, 474).

Zur Untersuchung der Nudeln auf fremde Farbstoffe werden nach L. Cavedoni 100 g getrocknet, gepulvert und mit 200 g Alkohol 36 Stunden extrahirt; das Filtrat wird auf 10 ccm eingedampft. Bei Gegenwart von Safran ist der Auszug gelb und hat den charakteristischen Safrangeruch; bei Curcuma den der Curcuma. Zum weiteren Nachweis wird ein Streifen Filterpapier zuerst in die Lösung, dann in ein Gemisch von Borsäure und Salzsäure getaucht und schliesslich mit Ammoniak behandelt. Färbt sich hierbei das Papier orangeroth, so ist Curcuma vorhanden. Auch Theerfarben gehen in den Alkoholauszug über: Martiusgelb wird daran erkannt, dass die wässerige Lösung des Verdunstungsrückstandes durch Salzsäure entfärbt wird; beim Neutralisiren mit Ammoniak tritt die gelbe Farbe wieder auf.

Coreil prüft den Verdunstungsrückstand mit concentrirter Schwefelsäure. Tritt hierbei ein Farbenwechsel ein, so kann derselbe herrühren: a) von Safran, Färbung blau, aber rasch vorübergehend; b) Orlean, Färbung indigoblau, aber beständig; c) Tropäolin, die Färbung wird roth, violettroth oder braungelb. Tritt kein Farben-

wechsel ein, so kann zugegen sein: d) Curcuma, durch die Borsäurereaction zu erkennen; e) Pikrinsäure, giebt mit Alkali- und Traubenzuckerlösung erwärmt eine tiefrothe Färbung (Pikraminsäure); f) Martiusgelb, der Verdunstungsrückstand löst sich nicht in kaltem, wohl aber in heissem Wasser. Kali bewirkt keinen Niederschlag, Salzsäure fällt weisslich; g) Gelb N. S., die wässerige Lösung giebt mit Salzsäure keinen Niederschlag, concentrirte Schwefelsäure fällt braungelb, Zinkpulver entfärbt die Lösung.

(Ztschrft. d. allgem. österr. Apoth.-Vereines 1889, 372).

Sterilisirte Milch. Der Stadtrath zu Leipzig versendet an die dortigen Apothekenbesitzer nachstehendes Schreiben, welches wir in Anbetracht der Wichtigkeit des Gegenstandes ungekürzt nach der «Pharmac. Centralh.» wiedergeben:

Hochgeehrter Herr!

Im Auftrage des städtischen Gesundheitsausschusses gestatte ich mir in folgender Angelegenheit Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen.

Während der Sommer 1887 und 1888 sind in meiner Kinderpoliklinik Versuche über Ernährung kranker Säuglinge mit nach Soxhlet sterilisirter Milch gemacht geworden, welche so günstige Resultate ergeben haben, dass, angesichts der hohen Kindersterblichkeit, welche der warme Sommer hervorgerufen hat, der dringende Wunsch sich geltend macht, den Segen der Säuglingsernährung mittelst Soxhlet'scher Milch besonders dem weniger bemittelten Theile der Leipziger Bevölkerung in grösserem Maassstabe zugänglich zu machen.

Es ist zu diesem Behufe unumgänglich nöthig, dass das Publikum Gelegenheit habe, an zahlreichen über das ganze Gebiet der Stadt verstreuten Orten derartige Milch gegen einen, den Preis guter Trockenfütterungsmilch oder der Surrogate nicht erheblich übersteigenden Betrag täglich zu kaufen.

Nach vielfachen Erwägungen ist der Gesundheitsausschuss zu der Ueberzeugung gelangt, dass die einzigen zur Erreichung dieses Zweckes geeigneten Geschäfte die hiesigen Apotheken seien, in welchen man ja an gewissenhafte Arbeit, peinliches Reinigen der Geräthe (auf welches bei der Soxhlet-Ernährung Alles ankommt) berufsmässig gewöhnt sei.

Es kommt aber noch ein weiterer Grund für diese Ueberzeugung hinzu. Die Bereitung der Kuhmilch nach Soxhlet bedarf nach neueren Untersuchungen noch insofern gegen die bisher übliche (mit einfacher, zweifacher, dreifacher Verdünnung) einer wesentlichen Verbesserung, als in Zukunft die Mischungen der Milch mit Wasser etc. je nach dem Lebensmonat, in welchem der zu ernährende Säugling steht, in feinerer Weise auszuarbeiten ist, so dass in Zukunft mindestens 6 bis 7 verschieden zusammengesetzte Sorten von Milch bereit gehalten, oder nach vorheriger Bestellung hergestellt werden müssten. Hierüber würde ich eventuell später Genaueres mittheilen. Auch zur sorgfältigen Herstellung dieser

zahlreicheren Sorten von Kindermilch sind nach der Meinung des Gesundheitsausschusses nur die Apotheken die geeigneten Orte.

Auch ist das Publikum ja bereits daran gewöhnt, bei Krankheiten der Säuglinge die sogenannten Ersatzmittel der Muttermilch aus den Apotheken zu entnehmen, beziehentlich wird es von den Aerzten auf diese verwiesen. Das Gleiche würde natürlich leicht für den Bezug der sterilisirten Kindermilch sich einrichten.

Ich füge noch hinzu, dass eine Schwierigkeit, welche bisher einer relativ billigeren Herstellung der Soxhlet-Milch hinderlich im Wege stand, nämlich der Verschluss der einzelnen Flaschen mit Gummistöpsel und Glasstöpsel, in recht einfacher Weise behoben zu sein scheint. Dr. James Eisenberg in Wien hat nämlich an Stelle des genannten Verschlusses einfach Pfropfe mit sterilisirter (Brun'scher) Watte angewandt, den Verschluss also nicht luftdicht, sondern nur pilzdicht gemacht. Der Verschluss von 260 Fläschchen kostete 75 Kreuzer und die Pfropfe konnten sogar mehrmals benutzt werden.

Es wird sich nunmehr darum handeln, ob die Herren Apotheker geneigt wären, die Herstellung der Soxhlet'schen Milch nach den dargelegten Grundsätzen zu übernehmen und deren Herstellung zu einem Preise zu bewirken im Stande sein würden, dass dem weniger bemittelten Publikum die Anschaffung ermöglicht würde. Was die wirklich Armen betrifft, so ist die Armenanstalt geneigt, der Frage näher zu treten, in welcher Weise (etwa gegen armenärztliches Recept) die Entnahme sterilisirter Milch aus den Apotheken auf Kosten dieser Anstalt bewerkstelligt werden könnte.

Es ergeht also an Sie, hochgeehrter Herr, hierdurch die Frage, ob Sie eventuell geneigt wären, die Herstellung von nach Soxhlet zubereiteter Kindermilch mit zu übernehmen, und die Bitte, möglichst bald (wegen der vorgerückten Jahreszeit binnen einigen Tagen) Ihre geneigte Antwort dem Unterzeichneten zugehen lassen zu wollen.

Der Gesundheitsausschuss ist der Meinung, dass auch bei möglichst niedrig gestellten Preisen, wenn nicht im ersten Sommer, so doch in den folgenden ein Geschäftsgewinn für die Herren Apotheker nicht fehlen wird, und die vermehrte Arbeit würde gerade in diejenige Jahreszeit fallen (Mitte Mai oder Anfang Juni bis Ende September), wo die Arbeitskräfte wohl im Uebrigen weniger in Anspruch genommen zu sein pflegen.

Mit der nochmaligen Bitte um möglichst schnelle Beantwortung

Hochachtungsvollst

Prof. Dr. Heubner.

Ueber eine Umwandlung von Rohrzucker (Dextrose). Zum Konserviren von Obst wird gewöhnlich eine heisse concen-

trirte Zuckerlösung auf die rohen Früchte gegossen und dann Obst und Zuckerlösung zusammen nochmals in kochendes Wasser gestellt. Auf diese Weise waren auch im vergangenen Jahre Glas- oder Weichselkirschen behandelt worden und hatten sich während des Winters vorzüglich gehalten. Zum Konsum bestimmt wurde ein Theil derselben auf eine Porcellanschüssel gegeben und blieb darauf 4—5 Tage bei Zimmertemperatur nur lose bedeckt stehen. Während dieser Zeit ging eine eigenthümliche Veränderung vor. Der Saft der Kirschen verschwand, und statt dessen wurde jede einzelne Kirsche von einem weissen, ziemlich trocknen Pulver umgeben. Nachdem diese mehlähnliche Substanz von den Kirschen entfernt war, wurde sie aus Wasser umkrystallisirt, und nun wurden die charakteristischen Formen des Traubenzuckers mit allen dessen sonstigen Eigenschaften erhalten. Lävulose konnte nicht beobachtet werden. Es muss also in dem vorliegenden Falle aus Rohrzucker durch besondere Umstände, welche die Bildung von Lävulose verhinderten, nur Dextrose enstanden sein. Die näheren Bedingungen, unter welchen diese höchst eigenthümliche Umsetzung sich vollzogen hat, konnten nicht ermittelt werden.

(Chem.-Centrl.-Blatt. 1889, 30).

Chroniche Arsenvergiftungen. In einer der letzten Sitzungen der «Académie de Médecine» machten Brouardel und Pouchet eine längere Mittheilung über ihre Versuche und Beobachtungen bei chronischen Vergiftungen durch Arsen. Hierzu gaben namentlich die in Hyères und Hâvre vorgekommenen zahlreichen Fälle Veranlassung. Bei einer solchen chronischen Arsenvergiftung unterscheiden die Genannten in Bezug auf die am Kranken wahrzunehmenden Symptome vier deutlich von einander getrennte Phasen, welche sich auf verschiedene Weise und an verschiedenen Organen kundgeben. Das Arsen greift zuerst die Verdauungsorgane mit ihren Drüsen an und geht theilweise in den Urin über; dann nimmt es rasch seinen Weg nach den Brust- und Abdominalorganen, wie Lunge, Leber etc. Von hier geht es in die äusseren Gewebe, wohin es die eliminirende Kraft, welche für das Leben kämpft, treibt; es gelangt endlich in die Haut, Kopfhaut, Epidermis, Nägel und Haare, wo es noch lange nach der Absorption zu finden ist. Sein letzter Zufluchtsort ist das schwammartige Gewebe der Knochen, wo seine Gegenwart noch 40 Tage nach dessen Absorption constatirt wurde, sehr wahrscheinlich in Form von arsensaurem Calcium. (Chemik.-Ztg. 1889, 999).

Die Anwendung des dritten Newton'schen Princips auf die Chemie. L. Mendelejeff hat am 31. Mai vor dem Royal Institution of Great Britain einen Vortrag gehalten, in dem er einen Versuch mittheilte, das dritte Newton'sche Princip auf die Theorieen der Chemie anzuwenden. Der Grundgedanke der neuen Mendelejeff'schen Anschauungsweise ist die Verdrängung der heute geltenden «Strukturchemie» durch eine den physikalischen Lehren mehr angepasste Theorie, welche natürlich die be-

kannten Thatsachen der Isomerie in gleich treffender Weise erklären muss, wie die Strukturchemie. Mendelejeff unternimmt seinen Versuch, die Thatsachen der Chemie von den fundamentalen, allgemein giltigen Grundsätzen der Physik aus zu betrachten, um die Einheit der Wissenschaft zu wahren und die Schöpfung einer wirklichen chemischen Mechanik anzubahnen. In wahrhaft künstlerischer Redeweise, die sich durch poetischen Schwung und eine trotzdem stets gewahrte scharfe Betrachtung der festgestellten Thatsachen auszeichnet, wird zunächst begründet, dass man auch die chemischen Erscheinungen als Wirkungen der Bewegung betrachten kann, dass die Anwendung der physikalischen Sätze vollkommen berechtigt ist. Der Vergleich, dass man im Ammoniak das Stickstoffatom als die Sonne, die von den Wasserstoffatomen als Trabanten umgeben wird, ansehen könne, ist wohl ebenso ein poetisches Bild, wie die Auffassung des Natriumchlorides als einen Doppelstern mit den beiden Bestandtheilen Natrium und Chlor. Die Betrachtung der chemischen Reaktionen, die man bis in die neueste Zeit nur als eine nach einer bestimmten Seite gerichtete Wirkung der Affinität ansah, führt zu der eigentlichen Aufgabe des Vortrages. Man beachtete beispielsweise nur die Reduktion des Eisenoxyds durch Wasserstoff in der Hitze und übersah, dass andererseits wieder das gebildete Wasser durch das entstandene metallische Eisen in seine Elemente zerlegt werden kann. Diese einander entgegengesetzten Reaktionen sind besonders bei dem Studium der Lösungen näher untersucht worden und führen nothwendig zu der Anschauung, dass bei dem chemischen Gleichgewicht eine Ausgleichung der entgegengesetzt wirkenden Reaktionen stattgefunden hat, während man sonst das Gleichgewicht als den Sieg einer Richtung über die andere Affinität auffasste.

Von den «Principien» Newton's, welche die Grundlage der Physik und speciell der Mechanik bilden, ist nur der dritte Satz, nach welchem jede Wirkung eine ihr gleiche entgegengesetzt gerichtete Gegenwirkung besitzt, direkt auf die chemischen Moleküle anwendbar, wenn man dieselben als ein System von Atomen auffasst, zwischen denen gemeinsame Einflüsse von Kräften bestehen. Die Aufgabe, die sich Mendelejeff gestellt hat, besteht darin, die heutige Strukturtheorie zu verdrängen und eine neue Theorie zu liefern, welche die Vortheile der Strukturchemie, die verschiedenen Isomerieen der Kohlenstoffverbindungen zu erklären, gleichfalls besitzt. Mit Hilfe des dritten Newton'schen Gesetzes ist man imstande, der Chemie alle Vortheile der Strukturchemie zu bewahren, ohne gezwungen zu sein, die Moleküle in festen bewegungslosen Figuren auszubauen oder den Atomen fest begrenzte Valenzen u. s. w. zuzuschreiben. Mit feinem Spotte, der im Sinne allerdings an manche der alten Kolbe'schen Bemerkungen erinnert, streift Mendelejeff die Auswüchse der heute noch giltigen Anschauungen. Laurent sagte seiner Zeit, dass das Molekül eine Architekturstruktur darstellt, deren Stil durch die grundle-

gende Anordnung einiger weniger Atome bestimmt ist, während die dekorativen Details, die durch dieselben Kräfte verändert werden können, durch die in die Verbindung eintretenden Elemente gebildet werden. Der Ausdruck «Strukturchemie» ist aus diesem Grunde recht bezeichnend, wie die «Konstrukteure» die tetraedrische, prismatische u. s. w. Anordnung der Kohlenstoffatome zu rechtfertigen suchen. Hier soll also die neue Anschauungsweise helfend und bessernd eingreifen. Die neue Betrachtungsweise Mendelejeff's besteht darin, dass er ausschliesslich zum Aufbau der Verbindungen die «Substitution» benutzt. Wenn ein Molekül gegeben ist, so wird nach dem Newton'schen Gesetze jede Reihe der Atome auf die zweite Reihe in gleicher Weise und mit gleicher Kraft wirken, wie umgekehrt auch eine Wirkung stattfindet. Die Atome im Molekül müssen also nicht nur einander äquivalent sein, wie Dalton's Gesetz ergiebt, sondern sie müssen auch einander ersetzen können.

Besteht ein Molekül aus den Atomen ABC, so ist die Wirkung von A auf BC die gleiche wie die von BC auf A und ebenso verhält es sich mit C und AB. Zwei Reihen von Atomen, die ein Molekül bilden, sind einander äquivalent und können sich in anderen Molekülen vertreten, oder wenn sie einander im Gleichgewicht erhalten können, können die Atome ihrer Komplemente einander ersetzen. Diese Betrachtungen lassen sich bei den bekannten Substitutionsvorgängen weiter verfolgen und erläutern. Im Moleküle des Wassers kann die Substitution nach zwei Richtungen erfolgen. Das Molekül HOH kann entweder in ein Wasserstoffatom und in das Molekül OH oder in zwei Atome H und in O zerfallen. Hiernach kann ein Atom Wasserstoff durch die Hydroxylgruppe oder zwei Atome Wasserstoff durch ein Atom Sauerstoff ersetzt werden. Der Ersatz zweier Wasserstoffatome durch ein Sauerstoffatom kann wiederum nach zwei Richtungen erfolgen, indem das wasserbildende Molekül sich trennen kann, bevor der Sauerstoff seine Stelle eingenommen hat. So bildet Aethylalkohol bei der Oxydation zu Essigsäure als Zwischenprodukt Aldehyd. Wasserstoff und Hydroxyl können sich aber nicht nur einander verbinden, sondern auch mit sich selbst vereinigen, und so beispielsweise Wasserstoffsuperoxyd H_2O_2 bilden. Allgemein gesprochen kann, wenn das Molekül AB existirt, auch das Molekül AA, oder BB bestehen.

Durch die konsequente Durchführung und Anwendung dieser Folgerung aus dem Newton'schen Gesetz, «dem Grundsatze der Substitution», erklärt Mendelejeff alle Isomerieen etc., der Kohlenwasserstoffe etc. ohne auf die Valenzen und Affinitäten angewiesen zu sein. Methan kann nur auf folgenden 4 Wegen gespalten werden: 1) in eine Gruppe CH_3, die mit einem Wasserstoffatom äquivalent ist. Diese Veränderung heisst «Methylation». 2) In eine Gruppe CH_2 und H_2 «Methylenation». 3) In CH und H_3 «Acetylenation». 4) In C und H_4 «Carbonisation». Die einzelnen Bestand-

theile dieser Gruppen sind einander äquivalent und vermögen einander zu vertreten. In dieser Weise, unter Berücksichtigung, dass ein Sauerstoffatom zwei Wasserstoffatomen äquivalent ist u. s. f., sind sämmtliche Isomeriefälle erklärbar. Das Charakteristische der Betrachtungsweise, der Kern der neuen Theorie ist die Nichtberücksichtigung der Affinitäten und Valenzen und die Erklärung der Isomerieen ohne Affinitäten. Die Möglichkeit der Anwendung des Newton'schen Satzes auf die Chemie wird durch die Betrachtung der Kohlenwasserstoffe und ihrer Isomerieen gezeigt. Auch die Thatsache, dass die Moleküle der Kohlenwasserstoffatome immer eine gerade Anzahl von Wasserstoffen enthalten, wie Gerhardt fand, ist so zu erklären. Ein Vortheil der neuen Theorie ist auch, dass eine Aenderung der herrschenden Nomenklatur nicht nothwendig wäre. Die Strukturchemie würde den ihr voll zukommenden Ruhm behalten und nur unter anderem Gesichtspunkte betrachtet werden. Der Strukturchemie wird nur ihr statischer Ursprung genommen und sobald sie die Newton'schen Principien umfassen und sich von denselben führen lassen wird, erhofft Mendelejeff die bisher noch fehlende Einheit des Grundgedankens. Eine Frage, die oft aufgeworfen ist, bespricht Mendelejeff am Schlusse seiner Betrachtung: Wenn Wasserstoff durch das 80 mal schwerere Brom ersetzt wird, ist dann nicht eine Zerstörung des dynamischen Gleichgewichtes zu erwarten? Hierbei ist zu beachten, dass durch Substitution der leichteren Elemente durch schwerere der ursprüngliche Charakter der Verbindungen trotzdem in gewisser Hinsicht gewahrt bleibt. Das periodische System zeigt den Grad des Einflusses der Atomgewichte an und da die Reihen sich wiederholen, so walten hier ähnliche Verhältnisse wie bei dem Weltensystem, wo die Veränderungen der Perioden das System an und für sich gleichfalls nicht stören. (Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 249).

III. MISCELLEN.

Fleischbrei. Das bei gewissen Krankheiten der Verdauungsorgane unübertreffliche «rohe Fleisch» begegnet häufig einem heftigen Widerwillen seitens der Patienten.

Carles giebt eine einfache Bereitungsweise eines Breies aus rohem Fleisch an, dessen Geschmack vollständig verdeckt ist, ohne dass das Präparat an ein Arzneimittel erinnert.

Ein Stück rohes Rindfleisch wird mittelst eines Messers geschabt, der Brei mit etwas fetter Bouillon verdünnt und der dünne Brei mittelst eines Löffels durch ein Haarsieb getrieben, so dass Fasern und Sehnen auf dem letzteren zurückbleiben. Dem durch das Sieb gegangenen dünnen Brei wird etwas dicker Linsen- oder noch besser Erbsenbrei zugefügt. Hierdurch werden Aussehen und Geschmack, wie auch Geruch des Präparates so verändert, dass der Geschmack des rohen Fleisches vollständig verschwunden ist. Um das Präparat zur Zeit des Gebrauchs auf die richtige Tem-

peratur zu bringen, muss es in warmes Wasser gestellt werden; ein Erhitzen auf offenem Feuer oder in zu warmem Wasser ist natürlich ausgeschlossen. (Pharmaceut. Centrlhl. 1889, 481).

Oliver's Reagens auf Galle im Urin besteht aus einer Lösung von 2,0 pulverisirtem Pepton, 0,25 Salicylsäure, 30 Tropfen Essigsäure in 240,0 destillirten Wassers, welche bis zu voller Durchsichtigkeit filtrirt wird. In 4,0 dieser Lösung werden 20 Tropfen des zu untersuchenden Urins gethan, und bei Gegenwart von Galle in demselben bildet sich eine Opalescenz, welche dem Gehalte derselben entsprechend intensiv ausfällt.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 482).

IV. Tagesgeschichte.

— Ueber die Exponate russischer pharmaceutisch-chemischer Produkte auf der Pariser Weltausstellung berichtet die «Pharmaceutische Zeitung» Berlin, in nachstehender Weise:

Russland ist eines der Länder, die noch am besten vertreten sind. Hauptsächlich begegnen wir hier feinen Chemikalien und Präparaten. Gebrüder Steinbach-Moskau gaben mehrere technische Artikel und Anilinfarben, aber auch sehr schön krystallisirte Weinsteinsäuren. Die Fabrique Russe de chemie-Moskau hat Collodium duplex, Tannin levissim. und Aether als Specialität. A. Brodsky-Odessa hat schöne Samen und ebenfalls technische Artikel, wie Cupr. und Ferr. sulfuricum. Tannin ist überhaupt ziemlich viel ausgestellt und hat überall ein hübsches Aussehen. Einige Schränkchen enthalten pharmaceutische Specialitäten, worunter auch Glaude & Raphael-Sigalin durch Kefir und Kumisfermente und Präparate wohl das Interessanteste abgeben. Im Ganzen macht die russische Abtheilung einen sehr vortheilhaften und gediegenen Eindruck. Gute Waare und sorgfältige Verarbeitung derselben tritt überall zu Tage.

V. **Offene Correspondenz.** Нолт. Typ. Es kommt nur darauf an, ob die Medicinalverwaltung die weniger als 6 Monate in einer Apotheke verbrachte Lehrlingszeit anrechnet oder nicht; die Universität kümmert sich darum nicht und verlangt nur die Belege für 3 Jahre.

Дмитровка. К. Die Gymnasial-Zeugnisse für Apothekerlehrlinge sind hinsichtlich ihrer Giltigkeit gesetzlich an keine Frist gebunden.

Москва. Я. П. Um ein gelberes Vaselin zu erhalten, gehen Sie, neben Ceresin. flav., von gelblich gefärbtem Vaselinöl aus, und nicht von dem weissen Oele, Ol. Vaselin. alb., in welchem der gelbe Farbstoff, das Picen, durch Einwirkung von Schwefelsäure zerstört ist. Ceresin. flav. wird übrigens häufig auch durch Curcuma gefärbt. Klärung werden Sie durch mechanisch wirkende Mittel erzielen können, so durch bei 400° getrockneten weissen Thon, wobei aber nicht ausser Acht zu lassen ist, dass dieser bei Zusatz grösserer Quantitäten auch entfärbend wirkt.

Нежинъ. Гр. Ihr Wunsch, in dem von C. Ricker herausgegebenen Pharmaceutischen Kalender auch eine kurze Zusammensetzung der neueren Arzneimittel aufgenommen zu sehen, ist von der genannten Verlagsbuchhandlung schon vorhergesehen worden — der Kalender für 1890 wird eine solche Uebersicht enthalten.

Павловскъ. Мих. Zur Klärung resp. Entfärbung von Fabrikabwässern müssen diese in Sammelbassins geleitet und hier je nach ihrer chemischen Zusammensetzung weiter behandelt werden, wesshalb sich ein allgemeines Reinigungsverfahren nicht aufstellen lässt. Gilt es Fuchsinfarbstoffe zu entfernen, so wird Behandlung mit Aetzkalk wahrscheinlich auch hier gute Dienste leisten.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 33. St. Petersburg, den 13. August 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen**: Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga. Von Mag. pharm. Richard Thal. — Zur Farbenreaction des Cocaïnum muriaticum. Von Mag. E. Hirschsohn. — Praktische Notizen. — **II. Journal-Auszüge**: Trichloressigsäure als Reagens. — Reagens für Antipyrin. — Dampfdichtebestimmung bei Weissgluth. — Spanischer Pfeffer (Capsicum annuum L.). — Zur Bestimmung der Kohlensäure im Trinkwasser. — Das Strychnin als Antidot bei narkotischen Vergiftungen. — Zur Verfälschung des Pfefferpulvers mit gemahlenen Olivenkernen. — Kritik der neueren auf dem Reichert-Meissl'schen Verfahren basirenden Butteruntersuchungsmethoden.— Verfahren bei der gewichtsanalytischen Bestimmung des Fettes der Milch. — Der Einfluss des Lichtes auf Bier, Liqueure, Parfumerien. — Ricinusöl vom Senegal. — **III. Miscellen.** Neue Sinapismen. — Zur Aufbewahrung von Jodäthyl. — Das Pyridin in der Histologie. — **IV. Standesangelegenheiten.** A. N. Bergholz †. St. Petersburger Unterstützungscasse für Pharmaceuten. — **V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga.

Von Mag. pharm. *Richard Thal*,
jüngerem Pharmaceuten am Semenow'schen Alexander-Militärhospital zu St. Pbg.

(Fortsetzung).

22. Junge Rebhühner geschmort (491).

Молодыя куропатки душеныя.

Büchseninhalt = 420 g { Fleisch = 229 g; Sauce = 170 »; Knochen = 21 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce
Wasser	59,9049 %	54,8245 %
Stickstoffsubstanz	23,3815 »	6,1081 »
Fett	12,7372 »	33,3827 »
Salze	2,5015 »	2,1255 »
Stickstofffreie Extractstoffe	1,4749 »	3,5592 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 229 g	Sauce = 170 g	Summa = 399 g
Wasser	137,1822	93,2016	230,3838
Stickstoffsubstanz	53,5436	10,3837	63,9273
Fett	29,1681	56,7505	85,9186
Salze	5,7284	3 6133	9,3417
Stickstofffreie Extractstoffe	3,3775	6,0506	9,4281
	228,9998	169,9997	398,9995
Knochen	—	—	21,0000
			419,9995

23. Junge Birkhühner geschmort (626).

Молодыя тетерки душеныя.

Büchseninhalt = 423 g { Fleisch = 264 g; Sauce = 133 »; Knochen = 26 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce
Wasser	64,6871 %	69,1143 %
Stickstoffsubstanz	22,9458 »	6,0419 »
Fett	8,7483 »	18,9315 »
Salze	1,9620 »	1,7777 »
Stickstofffreie Extractstoffe	1,6568 »	4,1346 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 264 g	Sauce = 133 g	Summa = 397 g
Wasser	170,7739	91,9220	262,6959
Stickstoffsubstanz	60,5769	8,0357	68,6126
Fett	23,0955	25,1788	48,2743
Salze	5,1796	2,3643	7,5439
Stickstofffreie Extractstoffe	4,3739	5,4990	9,8729
	263,9998	132,9998	396,9996
Knochen	—	—	26,0000
			422,9996

24. Waldschnepfe (540).

Вальдшнепфъ.

Büchseninhalt = 425 g { Fleisch = 190 g; Sauce = 210 »; Knochen = 25 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce
Wasser	57,4850 %	51,9481 %
Stickstoffsubstanz	22,9541 »	11,3276 »
Fett	16,6954 »	34,1275 »
Salze	2,5070 »	2,2850 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,3585 »	0,3118 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 190 g	Sauce = 210 g	Summa = 400 g
Wasser	109,2215	109,0910	218,3125
Stickstoffsubstanz	43,6127	23,7879	67,4006
Fett	31,7212	71,6677	103,3889
Salze	4,7633	4,7985	9,5618
Stickstofffreie Extractstoffe	0,6801	0,6547	1,3348
	189,9988	209,9998	399,9986
Knochen	—	—	25,00
			424,9986

25. Zwei Becassinen (546).
Два бекаса.

Büchseninhalt = 423 g { Fleisch = 175 g; Sauce = 221 »; Knochen = 27 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Fleisches	der Sauce
Wasser	58,6851 %	55,8307 %
Stickstoffsubstanz	21,8926 »	8,7597
Fett	15,8693 »	32,1001
Salze	3,1059 »	2,7549
Stickstofffreie Extractstoffe	0,4471 »	0,5546
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Fleisch = 175 g	Sauce = 221 g	Summa = 396 g
Wasser	102,6989	123,3858	226,0847
Stickstoffsubstanz	38,3120	19,3589	57,6709
Fett	27,7712	70,9412	98,7124
Salze	5,4353	6,0883	11,5236
Stickstofffreie Extractstoffe	0,7824	1,2256	2,0080
	174,9998	220,9998	395,9996
Knochen	—	—	27,0
			422,9996

Die Resultate der chemischen Analysen weisen eine ziemlich grosse Uebereinstimmung in der Zusammensetzung des Fleisches aller Wildkonserven auf; noch grössere Uebereinstimmung dagegen liegt in den für die Saucen gewonnenen Zahlen, mit Ausnahme der Sauce des Damnhirschbratens, die einen sehr hohen Fettgehalt — fast 85% — hat.

Ich glaube daher nicht fehlzugehen, wenn ich mit ziemlicher Bestimmtheit die Behauptung ausspreche, dass zur Herstellung aller Wildkonserven, mit Ausnahme natürlich des Dammhirschbratens, ein und dieselbe Saucemischung ver-

wandt wurde. Obgleich bei der Sauce des Elchbratens der Wassergehalt etwas zu niedrig, der Fettgehalt dagegen zu hoch ausgefallen ist, und diejenige der Birkhühner den umgekehrten Fall aufweist, möchte ich diese beiden Konserven keine Ausnahme bilden lassen, weil ich annehme, dass das zur Bereitung des Elchbratens benutzte Fleisch reicher an Fett war, das durch seinen Uebertritt in die Sauce den Wassergehalt derselben entsprechend niederdrückte, und dass bei Entnahme der Probeportionen für die Analyse der Birkhühnersauce Zufälligkeiten obwalteten, denen der zu niedrige Ausfall des Fettgehaltes zuzuschreiben ist.

D. Suppen.

Ueber die Mehrzahl der konservirten Suppen kann leider nicht ein so gutes Urtheil gefällt werden, wie über alle übrigen Konserven.

Ausgenommen die Erbsenpuréesuppe mit Schweinefleisch, die als recht schmackhaft bezeichnet werden kann, besassen alle übrigen Suppen einen eigenthümlichen schwer zu beschreibenden Beigeschmack, der sie nicht sehr empfehlenswerth machte.

Doch kann auch ihnen, ungeachtet dessen, als Konserven ein gewisser Grad von Anerkennung nicht vorenthalten werden.

26. Bouillon mit Rindfleisch und Gemüse (396).

Бульонъ съ говядиной и съ зеленью.

Büchseninhalt = 885 g { Rindfleisch = 245 g; Gemüse = 32 »; Flüssige Suppe = 608 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Rindfleisches	des Gemüse	der flüss. Suppe
Wasser	60,0350 %	89,4841 %	97,7357 %
Stickstoffsubstanz	21,8288 »	2,6605 »	0,8408 »
Fett	16,1536 »	0,4681 »	0,0201 »
Salze	1,5240 »	1,8958 »	1,3330 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,4586 »	5,4915 »	0,0704 »
	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Rindfleisch = 245 g	Gemüse = 32 g	Flüssige Suppe = 608 g	Summa = 885 g
Wasser	147,0857	28,6349	594,2330	769,9536
Stickstoffsubstanz	53,4805	0,8513	5,1120	59,4438
Fett	39,5763	0,1497	0,1222	39,8482
Salze	3,7338	0,6066	8,1046	12,4450
Stickstofffreie Extractst.	1,1235	1,7572	0,4280	3,3087
	244,9998	31,9997	607,9998	884,9993

27. Hühnersuppe mit Erbsen und Julienne (537).

Куриный супъ съ горохомъ и съ жульеномъ.

Büchseninhalt = 890 g { Hühnerfleisch = 285 g; Erbsen u. Julienne = 70 »; Flüssige Suppe = 500 »; Knochen = 35 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Hühnerfl.	der Erbsen mit Julienne	der flüssigen Suppe
Wasser	75,4239 %	79,4075 %	95,1813 %
Stickstoffsubstanz	15,4794 »	5,4230 »	2,6852 »
Fett	7,6073 »	1,4989 »	0,3808 »
Salze	1,3762 »	1,2659 »	1,1772 »
Stickstofffreie Extractstoffe	0,1132 »	12,4047 »	0,5755 »
	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Hühnerfleisch = 285 g	Erbs. mit Julienne = 70 g	Flüssige Suppe = 500 g	Summa = 855 g
Wasser	214,9581	55,5852	475,9065	746,4498
Stickstoffsubstanz	44,1162	3,7961	13,4260	61,3383
Fett	21,6808	1,0492	1,9040	24,6340
Salze	3,9221	0,8861	5,8860	10,6942
Stickstofffreie Extractst.	0,3226	8,6832	2,8775	11,8833
	284,9998	69,9998	500,0000	854,9996
Knochen	—	—	—	35,0000
				889,9996

28. Hechtsuppe mit Gemüse (538).

Уха изъ щуки съ овощами.

Büchseninhalt = 915 g { Hechtfleisch = 210 g; Gemüse = 50 »; Flüssige Suppe = 625 »; Knochen = 30 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Hechtfleisch.	des Gemüse	der flüss. Suppe
Wasser	74,6492 %	78,2454 %	91,8553 %
Stickstoffsubstanz	17,0277 »	2,4933 »	2,6881 »
Fett	4,9094 »	0,2041 »	0,9218 »
Salze	1,6971 »	1,2477 »	1,1778 »
Stickstofffreie Extractstoffe	1,7166 »	17,8095 »	3,3570 »
	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Hechtfleisch = 210 g	Gemüse = 50 g	Flüssige Suppe = 625 g	Summa = 885 g
Wasser	156,7633	39,1227	574,0756	769,9616
Stickstoffsubstanz	35,7581	1,2466	16,8006	53,8053
Fett	10,3097	0,1020	5,7612	16,1729
Salze	3,5639	0,6238	7,3612	11,5489
Stickstofffreie Extractst.	3,6048	8,9047	20,9812	33,4907
	209,9998	49,9998	624,9798	884,9794
Knochen	—	—	—	30,0000
				914,9794

29. Erbsenpuréesuppe mit Schweinefleisch (393).
Гороховый супъ со свининой.

Büchseninhalt = 928 g { Schweinefleisch = 245 g / Erbsensuppe = 683 «

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Schweinefleisches	der Erbsensuppe
Wasser	53,4853 %	75,4192 %
Stickstoffsubstanz	16,2433 »	4,9843 »
Fett	28,0782 »	7,5092 »
Salze	1,1118 »	1,2078 »
Stickstofffreie Extractstoffe	1,0814 »	10,8495 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Schweinefleisch = 245 g	Erbsenpuréesuppe = 683 g	Summa = 928 g
Wasser	131,0389	515,3180	646,3569
Stickstoffsubstanz	39,7960	34,0427	73,8387
Fett	68,7915	51,2878	120,0793
Salze	2,7239	8,2492	10,9731
Stickstofffreie Extractstoffe	2,6494	74,1020	76,7514
	244,9997	682,9997	927,9994

Die analytischen Data ergeben einen grossen Wasserreichthum des Fleisches in den Konserven «Hühner»- und «Hechtsuppe»; der höhere Procentgehalt an stickstofffreien Extractstoffen im Gemüse der «Hechtsuppe» rührt, im Vergleich zu den, für das Gemüse der Bouillon mit Rindfleisch gewonnenen Zahlen, von den Kohlenhydraten einiger unter dem Gemüse erstgenannter Konserven befindlicher Kartoffeln her.

Annähernde Uebereinstimmung herrscht in der Zusammensetzung der Hühner und Hechtsuppe.

(Fortsetzung folgt).

Zur Farbenreaktion des Cocaïnum muriaticum.

Von Magister *E. Hirschsohn.*

Da bis jetzt keine Farbenreaktion des Cocains bekannt war, so war es von grossem Interesse eine solche von Goeldner [1]) angeführt zu finden. Nach der Angabe von Goeldner verfährt man folgendermaassen: «In einem Uhrglase oder einem Porcellanschälchen übergiesst man mehrere Krystalle (ca. 0,01) Resorcin mit 6—7 Tropfen reiner conc. Schwefelsäure, bewegt das Glas einige Male hin und her und bringt zu der Flüssigkeit, welche etwas gelblich gewor-

1) Pharmaceutische Zeitung 1889 № 62 pag. 471; conf ds. Ztschrft. pag. 489.

den ist, 0,02 Cocaïn. mur. Es soll nach einer ziemlich heftigen Reaction die Flüssigkeit eine kornblaue Färbung annehmen, deren Intensität sich noch steigern soll.

Bei dem Versuch die eben angeführte Reaction mit einem mir vorliegenden Cocaïn. muriaticum zu erhalten, war ich sehr erstaunt keine Farbenerscheinungen zu beobachten, ausser der gelben Färbung des Resorcins mit Schwefelsäure. In der Meinung, dass vielleicht gewisse Verunreinigungen des Cocaïns die oben angeführte Färbung hervorrufen, wurden die Versuche mit einer Collection — 10 Mustern von Cocaïn. muriat., welche aus den verschiedensten Fabriken und den verschiedensten Zeiten stammten —, wiederholt aber bei allen, ausser einer mehr oder weniger intensiven Gelbfärbung, keine blaue Färbung beobachtet. Bei der Ausführung der obigen Reaction mit reinem Cocaïn und einer Reihe von Salzen — schwefelsaures, salpetersaures, salicylsaures, wein- und citronensaure — wurde die von Goeldner angeführte blaue Färbung nur mit dem salpetersauren Salz in sehr intensiver Weise erhalten und ging diese bald in eine bräunliche über.

Dieses mit dem salpetersauren Cocaïn erhaltene Resultat zeigt, dass zu der blauen Färbung die Gegenwart von Salpetersäure nöthig und entstand auch bei allen mir vorliegenden Mustern, sobald der Mischung mit Resorcin und Schwefelsäure eine Spur Salpetersäure oder besser einige Körnchen Salpeter zugefügt wurden, eine schöne kornblaue Färbung. Leider ist aber zur Hervorrufung dieser schönen Reaction die Gegenwart des Cocaïns unnöthig, da schon Resorcin und Schwefelsäure mit einigen Körnchen Salpeter versetzt, eine schöne blaue Färbung entstehen lassen, — so dass die obige Reaction als eine für Resorcin oder Salpetersäure betrachtet werden kann.

Praktische Notizen.

Die Verkleinerung zu Pulverform von vielen fetten, zähen und klebrigen Körpern ist bekanntlich eine mühsame Operation, besonders wenn sie ex tempore ausgeführt werden soll. Hierher sind zu zählen: Butyr. Cacao, Camphora, Sapo hispanic., Empl. simplex, Paraffin; von harzähnlichen Körpern: Myrrha, Asa foetida, Benzoes, u. a. Messer oder Mörser, zu welchen Hilfsmitteln man greift, befriedigen hier wenig, wesshalb ich für diesen

Zweck ein sehr einfaches Instrument — die gewöhnliche Küchenreibe empfehle. Die Zerkleinerung geht hier rasch und gleichmässig von statten, selbst bei einem so festen Körper wie Rad. Rhei, und von Nux vomica erhält man ausgezeichnet dünne Spähnchen!

Eine kleinlöcherige Reibe mit nahe zu einander liegenden Oeffnungen ist vorzuziehen und bestellt man sich eine solche. Das Reinigen der Reibe ist leicht auszuführen, da die aufgeführten Fette und Gummiharze ihr nicht anhaften; in anderem Falle kann man durch Anwärmen der Reibe sich leicht helfen.

Der Gedanke, die Reibe in der Apotheke zu benutzen, ist so nahe liegend, dass man sich wundern muss, dass es schon nicht früher ausgesprochen ist [1]).

Nowaja-Praga. Provisor M. Kleif.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Trichloressigsäure als Reagens Schon im Jahre 1882 hatte Raabe die Trichloressigsäure als Reagens auf Albumin empfohlen. Obermayer fand neuerdings, dass sie in ihren Reaktionen der Metaphosphorsäure ähnlich, aber empfindlicher ist. Sie giebt mit Albumin eine unlösliche Verbindung, 100 g Albumin binden 28 g Trichloressigsäure. Der Niederschlag mit verschiedenen Eiweisskörpern ist flockig und weder in verdünnten, noch in ziemlich koncentrirten Säuren löslich, beim Erwärmen löste sich nur die Hemialbuminoseverbindung und fiel in der Kälte wieder aus. Leim wird nicht nur durch Metaphosphorsäure, sondern auch durch Trichloressigsäure gefällt, und zwar fällt Trichloressigsäure das Glutin quantitativ aus. Der Niederschlag ist in Wasser leicht löslich, Neutralsalze beeinflussen die Fällung nicht. Die Albumine können mit koncentrirter Trichloressigsäure in Harn, Exsudaten etc. bestimmt werden und ist nur ein Ueberschuss von Trichloressigsäure, wiederholtes Waschen des Niederschlages mit säurehaltigem Wasser, sorgsame Extraktion mit Alkohol und Aether nothwendig, da sonst zu hohe Zahlen erhalten werden. Trichloressigäure ist auch zur quantitativen Bestimmung sämmtlicher Eiweisskörper in der Kuhmilch zu verwerthen. In der menschlichen Milch löst sich das niedergeschlagene Kasein in der Trichloressigsäure theilweise wieder auf. Man gewinnt das Kasein entweder durch die Säure- oder Alkoholfällung und bestimmt im Filtrate die Albumine mit Trichloressigsäure. Hierbei bleibt kein «Eiweissrest». Im Filtrate des Trichloressigsäureniederschlages kann der Milchzucker entweder nach erfolgter Koncentration polarimetrisch, oder nach Eindampfen zur Trockene, um die Trichloressigsäure zu entfernen, mit Fehling'scher Lösung bestimmt werden.

1) Der Vorschlag, die Reibe in der Apotheke zur Zerkleinerung gewisser Substanzen zu benutzen, ist keineswegs neu, wie Verf. annimmt. Da aber diese einfache Manipulation Vielen nicht bekannt zu sein scheint, haben wir nicht angestanden das Vorstehende zu veröffentlichen. Red.

Trichloressigsäure beeinflusst die Drehung des Milchzucker nicht. Der Nachweis von Albumin oder Leimpepton ist mit koncentrirter Trichloressigsäure leicht möglich. Während sich die Albuminfällung in überschüssiger Trichloressigsäure löst, ist dies bei Leimpepton nicht der Fall, so dass auf diese Weise eine Trennung beider Niederschläge einfach und leicht geschehen kann. Dichloressigsäure ist weniger empfindlich als Trichloressigsäure. Monochloressigsäure fällt weder Albumin noch Leim.

(Durch Deutsch-Amer. Apoth.-Ztg. 1889, 130).

Reagens für Antipyrin. Von A. Campbell Stark. Die jetzt wohlbekannte Reaction zwischen salpetriger Säure und Antipyrin wird vom Verfasser zum Nachweise des letzteren Körpers in nachstehender Weise angewendet. Man giebt in ein Proberöhrchen einige Körner Kaliumnitrat, fügt ein wenig Wasser hinzu, sowie einen Ueberschuss von concentrirter Schwefelsäure und füllt die Röhre mit der zu untersuchenden Flüssigkeit. Ist Antipyrin vorhanden, so entsteht augenblicklich eine grüne Färbung. Diese Reaction ist empfindlich und verlässlich, was jedoch besonders wichtig ist, für Antipyrin charakteristisch.

(Pharmaceut. Post 1889, 545).

Dampfdichtebestimmung bei Weissgluth. H. Biltz und V. Meyer haben mittelst eines von Prof. Nilson entdeckten, jedoch noch nicht publicirten Verfahrens, nach welchem die Maximaltemperatur eines guten Perrot'schen Gasofens auf 1650 bis 1700° C. gesteigert werden kann, die Dampfdichte einiger Elemente und Verbindungen bei Weissgluth bestimmt. So führte die Dichtebestimmung des Wismuths zu den Werthen 11,983 und 10,125 (gef. zwischen 1600 und 1700°), während die Dampfdichte für Bi_1 sich zu 7,2, die für Bi_2 zu 14,4 berechnet. Offenbar ist eine constante, von der Temperatur unabhängige Dichte noch nicht erreicht, aber es geht aus den Versuchen hervor, dass das Wismuthmolekül kleiner ist, als der Formel Bi_2 entspricht, folglich ebenso wie das des Quecksilbers, Cadmiums, Zinks nur aus einem Atom besteht. Beim Arsen wurden Resultate erhalten, die ziemlich genau auf eine Moleculargrösse As_2 (D. D = 5,20) stimmen, nämlich 5,45 (gef. bei 1714°) und 5,371 (gef. bei 1736°). Für das Kupferchlorür ergiebt sich die Moleculargrösse Cu_2Cl_2; es wurden gefunden 6,6035 bei 1691° und 6,441 (für Cu_2Cl_2 berechnet = 6,825). Beim Chlorsilber fanden Verfasser den Werth 5,698 bei 1735°, während 4,965 die der Moleculargrösse AgCl entsprechende Dichte ist. Eine völlige Vergasung war also noch nicht eingetreten.

(Pharmaceut. Centrlhl. 1889, 493).

Spanischer Pfeffer (Capsicum annuum L.). Ueber den Sitz der scharf schmeckenden Substanz in demselben berichtet Prof. Arthur Meyer, dass das scharfe Princip, das Capsaicin, nur in den hellgelbrothen, dünnen Placenten, welche die innere Fruchtwand des Capsicums bekleiden, enthalten ist. Meyer verfuhr bei der Darstellung des Capsaicins aus den Placenten in fol-

gender Weise: Dieselben wurden in einem auf dem Dampfbade stehenden, mit Rückflusskühler versehenen Kolben so lange wiederholt mit 95-proc. Alkohol ausgezogen, bis der letzte Auszug nicht mehr scharf schmeckte. Von der Tinktur wurde der Alkohol abdestillirt und das rückständige Extrakt am Rückflusskühler so lange und so oft mit frischen Portionen Aether ausgekocht, bis es seinen scharfen Geschmack verloren hatte. Nach dem Abdestilliren des Aethers blieben 20 g eines dünnen Extraktes zurück, welches mit 40 g Mandelöl versetzt wurde, um den rothen Farbstoff zurückzuhalten und dann so oft mit kaltem, 70-proc. Alkohol ausgeschüttelt wurde, bis alles Capsaicin in den letzteren übergegangen war. Der braune Verdampfungsrückstand des filtrirten alkoholischen Auszuges wurde in 100 g kohlensäurefreier Kalilauge vom spec. Gewicht 1,144 gelöst, die Lösung filtrirt und in das Filtrat mehrere Stunden lang Kohlensäure eingeleitet. Nach 6 Tagen schieden sich Krystalle von Capsaicin aus, die auf einem Filter gesammelt und mit Wasser und kaltem Benzin gewaschen wurden.

Nach dieser mit der Methode von Thresh im Wesentlichen übereinstimmenden Darstellungsweise des Capsaicins erhielt Meyer 0,9 Proc. aus den Placenten, was auf die Frucht berechnet 0,02 Proc. betragen würde. (Pharmaceut. Rundschau N. Y. 1889, 196).

Zur Bestimmung der Kohlensäure im Trinkwasser giebt H. Trillich nachfolgendes Verfahren an:

1. Der Magnesiagehalt des Wassers wird gewichtsanalytisch bestimmt.

2. 100 ccm Wasser werden in einem verschliessbaren Absetzglase mit 5 ccm Baryumchloridlösung (1 : 10) und 45 ccm titrirtem Barytwasser (aus 7 g Barythydrat + 0,2 g Baryumchlorid im Liter) versetzt, gut geschüttelt und 12 Stunden stehen gelassen.

Von der geklärten Flüssigkeit werden zweimal je 50 ccm entnommen, ohne den Niederschlag aufzurütteln und nach Zusatz von Phenolphtaleïn mit Salzsäure titrirt, wovon 1 ccm = 1 mg Kohlensäure.

Enthalten 100 ccm Wasser m mg Magnesia MgO und sind 45 ccm Barytwasser = a ccm Salzsäure und brauchen 50 ccm der geklärten Flüssigkeit b ccm Salzsäure zur Neutralisation, so enthält 1 l Wasser $(a-3\times b-1{,}1\times m)\times 10$ mg freie + halbgebundene Kohlensäure.

3. Zur gleichzeitigen Bestimmung der Gesammtkohlensäure versetzt man die im Absetzglase zurückgebliebenen 50 ccm + Niederschlag mit Cochenilletinktur und neutralisirt mit der erwähnten Salzsäure.

Braucht man hierzu d ccm Salzsäure, so enthält 1 l Wasser: $(d-b-1{,}1\times m)\times 10$ mg Gesammtkohlensäure.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 473).

Das Strychnin als Antidot bei narkotischen Vergiftungen empfiehlt Gibson, da die meisten narkotisch wirkenden Substanzen in letalen Dosen durch Lähmung des Respirationscen-

trums tödten, Strychnin aber nach G.'s Ansicht das stärkste Erregungsmittel für das Athmungscentrum ist. Während der letzten 3 Jahre hat G. in allen Fällen, welche in seine Behandlung kamen, Strychnin subcutan (0,0006—0,0012) angewendet, sobald Unregelmässigkeit oder Unterbrechung der Athmung auftrat. Der günstige Effect gab sich augenblicklich in Steigerung der Frequenz, grösserer Regelmässigkeit und Tiefe der Athemzüge zu erkennen. Selbst in Fällen, in denen Athemstillstand eingetreten war, stellte sich die Respiration nach Strychnin wieder her.

(St. Petersbg. Medicin. Wochenschr. 1889, 274).

Zur Verfälschung des Pfefferpulvers mit gemahlenen Olivenkernen. Die Eigenschaft des Anilins, in saurer Lösung die sklerenchymatischen Elemente der pflanzlichen Gewebe gelb zu färben, ohne dass diese Färbung sich den übrigen Zellen mittheilt, benutzt Chevreau, um in gemahlenem Pfeffer einen Zusatz von Olivenkernen nachzuweisen. Verfasser verwendet eine Lösung von 1 Theil Anilin in 2 bis 3 Theilen Essigsäure. Echtes Pfefferpulver färbt sich, mit dieser Mischung befeuchtet, wenig oder gar nicht; mit Olivenkernen verfälschtes dagegen nimmt je nach dem Umfang der Beimischung eine mehr oder minder intensive gummiguttgelbe Färbung an, welche schon mit blossem Auge deutlich erkennbar ist, unter dem Mikroskop indess schärfer hervortritt.

(Apoth.-Ztg. 1889, 843).

Kritik der neueren auf dem Reichert-Meissl'schen Verfahren basirenden Butteruntersuchungsmethoden. Der VII. Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie legten über diesen Gegenstand sehr eingehende Studien Sendtner—München und von Raumer—Erlangen vor. Der erste Referent bespricht zunächst die drei neueren Verfahren, von Wollny, Goldmann und Mansfeld. Das erstere Verfahren erschwert die Methode von Meissl durch eine Reihe von Vorsichtsmaassregeln, um Aetherbildung bei der Verseifung, Kohlensäureabsorption etc. zu verhindern, ohne die gewünschten Vortheile, d. h. Genauigkeit bis auf 1% Butterfett zu bieten. Das Goldmann'sche Verfahren, welches in dem Abdestilliren sämmtlicher flüchtigen Fettsäuren im Wasserdampfstrom besteht, wird mit Recht als für die Praxis unbrauchbar zurückgewiesen. Von dem Verfahren von Mansfeld (cf. ds. Ztschrft. 1888, 379) behauptet der Referent, dass trotz $2^1/_2$-stündiger Verseifung mit der 50%igen Natronlauge manchmal die Verseifung unvollständig geblieben sei; in Folge dessen kamen zu geringe Werthe zum Vorschein.

Referent giebt dann die ausführliche Beschreibung des von ihm modificirten Meissl'schen Verfahrens:

«5 g des vollkommen klar filtrirten und gut durchmischten Butterfettes werden mit einer geeigneten Pipette in einen Rundkolben von 300 bis 350 ccm Inhalt abgewogen und auf das kochende Wasserbad gestellt. Zu dem geschmolzenen Fett lässt man aus einer Pipette unter Vermeidung des Einblasens 10 ccm alko-

holischer Kalilauge (20 g KOH in 100 ccm Alkohol von 70°) fliessen. Während man nun den Kolbeninhalt durch Schütteln des Kolbens öfters mischt, lässt man den Alkohol zum grössten Theil verflüchtigen; es tritt bald (nach 7 Minuten) Schaumbildung ein, die Verseifung geht zu Ende und die Seife wird zähflüssig; sodann bläst man so lange in geringen Zwischenräumen von circa ½ Minute mit einem Handgebläse, unter gleichzeitiger schüttelnder Bewegung des Kolbens, Luft ein, bis durch den Geruch kein Alkohol mehr wahrzunehmen ist. Man verfährt am besten in der Weise, dass man mit der Rechten den Ballon des Blasebalges mehrmals drückt, während die Linke den Kolben, in dessen Hals das mit einem hakenförmig gekrümmten Glasrohr verbundene Schlauchende eingefügt ist, fasst und schüttelt. Auf diese Art lässt sich in 15, längstens 25 Minuten die Verseifung und die vollständige Entfernung des Alkohols bewerkstelligen. Man lässt nun sofort 100 ccm destillirtes Wasser aus einer Pipette nachfliessen und erwärmt den Kolbeninhalt einige Zeit mässig, während der Kolben lose bedeckt auf dem Wasserbade stehen bleibt, bis die Seife vollkommen klar gelöst ist. Zu der etwa 50° C. warmen Lösung fügt man sofort 40 ccm verdünnte Schwefelsäure (1 : 10) und 3 erbsengrosse Bimsteinstückchen. Die Verbindung mit dem Kühler (Länge des Kühlraumes nicht unter 15 cm) hat ebenfalls sofort zu geschehen. Das Destillat wird in einem auf 110 ccm gebrachten, absolut reinem Kölbchen aufgefangen. Sobald genau 110 ccm übergegangen sind (nach 30 bis 75 Minuten), mischt man den Inhalt durch Schütteln und filtrirt durch ein reines trockenes Filter genau 100 ccm in ein sorgfältig gereinigtes Gefäss ab. Das Filtrat wird mit 3 bis 4 Tropfen Phenolphtaleïn versetzt und mit ⅒ Baryt- oder Natronlauge bis zur bleibenden Rothfärbung titrirt. Um die letzten Spuren des filtrirten Destillates nicht zu vernachlässigen, giesse man in das Gefäss, welches das Filtrat aufgenommen, zurück und wieder in dasjenige, in welchem titrirt wurde, und giebt noch einige Tropfen Zehntellauge hinzu, bis wieder die Rothfärbung anhält. Der Verbrauch wird durch Addition vom zehnten Theile auf die Gesammtmenge des Destillates berechnet.

Die ganze Arbeit ist für den Geübten in 2½ Stunden ausgeführt. Der Referent giebt zu, dass auch nach diesem präcisirten Verfahren Unterschiede von 1% Butterfett nicht nachgewiesen werden können.

v. Raumer—Erlangen giebt im Anschluss an dieses Referat seine Erfahrungen über dasselbe Thema wieder. Er kommt zu dem Resultat, dass ein so sorgfältiges Abschliessen gegen Kohlensäure, wie Wollny angiebt, zwecklos, und dass ausserdem ein wiederholtes Destilliren zur Erlangung der gesammten flüchtigen Fettsäuren illusorisch ist, da eine fortschreitende Zersetzung stattfindet, eine absolute Zahl also nicht erhalten werden kann. Im Uebrigen stimmt er mit dem vorigen Referenten überein.

Ein besonderer Beschluss der Versammlung über dieses Thema liegt nicht vor. (Als unterste Grenze von Alkali war von den bayerischen Chemikern schon früher 26 ccm $^1/_{10}$ N -Lauge angenommen worden). (Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1889, 267).

Verfahren bei der gewichtsanalytischen Bestimmung des Fettes der Milch. Th. Dietrich theilt zur gewichtsanalytischen Bestimmung des Fettes der Milch ein Verfahren mit, bei dem das Eintrocknen der Milch mit Sand oder Gips vermieden wird. Filtrirpapier wird in etwa 27 cm lange, 8 cm breite Streifen geschnitten und über einen soliden Holzcylinder von 28 mm Durchmesser fest gewickelt, wodurch eine 5—6 cm hohe, unten geschlossene Papierhülse entsteht. Eine Lage Watte wird um einen Cylinder von 20 mm Durchmesser fest gewickelt und in die Papierhülse gepresst, so dass die Dicke der Schicht 4—5 mm beträgt. 15—20 g Milch werden in einem mit Gummistopfen verschlossenen Wägeschälchen gewogen in die Wattehülse gegossen und das Wägeröhrchen zurückgewogen. Die beschickten Hülsen werden in kleinen Glasschälchen mit flachem Boden und Ausguss bei 60—80° C. getrocknet. Nach dem Trocken wird extrahirt. Da Watte und Papier fettfrei nicht zu erhalten sind, so werden dieselben vorher mit Aether extrahirt. (Deutsche Chem.-Ztg. 1889, 259).

Der Einfluss des Lichtes auf Bier, Liqueure, Parfumerien ist nach wiederholten Beobachtungen ein für das Aroma dieser sehr schädlicher. Das Bier wird schon in zerstreutem Lichte fahl und bekommt einen unangenehmen Beigeschmack; Liqueure verändern ihren Geschmack so gründlich, dass sie mit jenen in dunklen Gläsern aufbewahrten gar keinen Vergleich aushalten, bei manchen verschwindet auch das Aroma fast vollständig; Parfumerien nehmen einen terpentinartigen Geruch an und riechen dann nicht mehr angenehm. Diese Beobachtungen machen es empfehlenswerth, alle diese Präparte in ganz dunklen Gläsern, an einem Orte aufzubewahren, wo das Licht keinen Zutritt hat. (Rundschau 1889, 677).

Ricinusöl vom Senegal. Der Anbau des Ricinusbaumes am Senegal wird in neuerer Zeit immer stärker betrieben und dürften die dortigen Samen sehr bald in grösseren Mengen auf dem europäischen Markte erscheinen und zur Oelgewinnung verwendet werden. Die Ricinuscultur hat überhaupt in den letzten Jahren ungemein an Ausdehnung gewonnen und wird gegenwärtig in den meisten südlichen Ländern mit Erfolg betrieben, während früher Italien fast ausschliesslich lieferte. In Frankreich allein werden gegenwärtig über 180,000 Centner Samen eingeführt, während vor circa zehn Jahren die Einfuhr kaum 3—40 0 Centner betrug. Das gewonnene Oel dient heute allerdings nur zum geringsten Theile pharmaceutischen Zwecken, ein grosser Theil wird von der Parfümerie zu Pomaden und dergleichen verbraucht; ebenso findet das Oel in der Seifenfabrication und namentlich als Maschinenschmieröl starke Anwendung, schliesslich wird es in der Färberei zum Festigen von Farbstoffen gebraucht. (Pharm. Post 1889, 530).

III. MISCELLEN.

Neue Sinapismen kommen aus Frankreich in den Handel und sollen vor Senfpapier den Vorzug haben, dass sie nicht so, wie die mit allerlei Zusätzen hergestellten Papiere reizen und die Ableitung nicht zu weit treiben. Das neue Präparat besteht aus einer dünnen Schichte von reinem Senf, welche zwischen zwei Musselinlappen ohne jeder weiteren Zuthat nach einem eigenen Verfahren befestigt ist. (Rundschau 1889, 699).

Zur Aufbewahrung von Jodäthyl empfiehlt Richard in der L'Union pharm. einen Zusatz von Eisenfeilspänen, welcher dieses nicht nur vor Zersetzung bewahren, sondern auch ein bereits zersetztes Jodäthyl wieder herstellen soll.

(Rundschau 1889, 678).

Das Pyridin in der Histologie. Dr. Souza hat bewiesen, dass das Pyridin ein Reagens von grosser Bedeutung ist, da es die Gewebe erhärtet und klarlegt. Dasselbe besitzt ausserdem die Eigenschaft, die in der Bakteriologie gebräuchlichen Farben aufzulösen, und die entstandenen Lösungen färben fast sofort die meisten der Mikroorganismen. Um demnach den Koch'schen Bacillus zu präpariren, genügt es, eine koncentrirte Lösung von Methylviolett in reinem Pyridin anzuwenden. Man lässt die Deckglasobjekte während 40 bis 60 Sekunden in Kontakt mit dieser Flüssigkeit bei Kälte und man entfärbt sie darauf in der gewöhnlichen Weise. (Apoth.-Ztg. 1889, 825).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Alexander Nikolajewitsch Bergholz †.

Wie bereits kurz gemeldet, starb am 12-ten Juni d. J. an den Folgen einer Pneumonie der Apotheker A. N. Bergholz in noch rüstigem Alter und in vollster geistiger Frische. Der russische Apothekerstand verliert an ihm eine Kraft, welche wie Wenige befähigt und berufen war, die Interessen des Standes zu vertreten und welche stets bereit war, sich in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen.

A. N. Bergholz wurde am 13. August 1825 in Mitau geboren. 1842 trat er aus dem dortigen Gymnasium in die Apotheke zu Talsen, wo er ein Jahr verblieb, um darauf seine Lehrzeit in Riga zu vollenden. Nachdem er hier sein Gehülfenexamen 1846 abgelegt hatte, conditionirte er als Gehülfe bei Grimm in Pernau, dann bei Meier in Libau und endlich bei Zirg in St. Petersburg, wo er bis 1850 verblieb, um darauf seine Studien in Dorpat zu beginnen und dort das Provisorium zu absolviren. Im Februar 1855 kaufte er zusammen mit seinem Bruder Rudolf die Apotheke an der Semenow-Brücke in St. Petersburg, eröffnete darauf neben der Apotheke 1857 ein Magasin photographischer Artikel, welches er später in die Stallhofstrasse überführte und allein weiter führte.

Im Jahre 1870 erhielt B. ein Privilegium und eröffnete darauf im Jahre 1871 die Newsky-Apotheke an der Anitschkow-Brücke, deren Einrichtung sowohl in der Officin als im Laboratorium mustergültig war. Bald darauf eröffnete er neben der Apotheke eine Station für medicinisch-pathologische und technische Untersuchungen. Nachdem er am 4-ten October 1875 zum wirklichen Mitgliede der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft erwählt worden war, wurde er bereits am 12-ten Januar 1876 zum Deputirten beim Medicinalrathe erwählt und fungirte als solcher neun Jahre in erfolgreichster Weise. Diese seine Thätigkeit wurde von den Standesgenossen auf das Wärmste anerkannt, indem er im December 1876 zum Ehrenmitglied der Warschauer Pharmaceutischen Gesellschaft ernannt wurde, im November 1883 Ehrenmitglied der Moscauer Pharmaceutischen Gesellschaft, im Mai 1885 Ehrenmitglied der St. Petersburger und endlich im November 1886 Ehrenmitglied der Odessaer Pharmaceutischen Gesellschaft wurde. Auch von der Regierung wurde die Ersprisslichkeit seiner öffentlichen Thätigkeit anerkannt, indem er im April 1879 den Stanislausorden 2-ter Classe und im März 1885 den Annenorden 2-ter Classe verliehen erhielt. Ausserdem empfing er von den gelehrten Secretair des Medicinalrathes, Herrn von Lenz am 4-ten Juli 1885 ein Dankschreiben für nützliche Mitarbeit im Medicinalrathe.

Scharfer Verstand und zielbewusstes Wollen im Verein mit maassvollem und sprachgewandtem Auftreten machten Bergholz besonders befähigt, die Angelegenheiten des Standes und einzelner Standesgenossen an hoher Stelle auf das erfolgreichste zu vertreten. Auch nachdem er bereits seiner angegriffenen Gesundheit wegen von seinen Functionen als Deputirter zurückgetreten war, wurde er regelmässig von den Fachgenossen aus der Provinz, welche in der Residenz ihre Angelegenheiten zu vertreten hatten, um Rath und Beistand angegangen, welcher auch stets in bereitwilligster Weise gewährt wurde. Auch an den Sitzungen der Pharmaceutischen Gesellschaft nahm er bis zuletzt, besonders bei Erörterungen der das Fach berührender Tagesfragen den regsten Antheil und bewies stets einen scharfen, vorurtheilsfreien Blick.

Als Mensch war der Verstorbene ein gerader und hochachtbarer Character, ein vortrefflicher Familienvater und ein liebenswürdiger, geistreicher Gesellschafter. *B.*

Die Verwaltung der St. Petersburger Unterstützungscasse für Pharmaceuten

bringt hiermit zur Kenntniss der geehrten Herren Mitglieder derselben, dass sie, in Bezug auf den Paragraph 23 der Statuten, eine Revision der einzelnen Conten der Herren Mitglieder vorgenommen, woraus sich denn herausgestellt hat, dass von 450 Mitgliedern der Cassa nur noch 200 zahlen, die übrigen schon seit sechs Monaten und länger die Zahlungen der monatlichen Beiträge eingestellt, mithin auch ihr Mitgliedsrecht eingebüsst haben **und fürs Erste aus den Listen gestrichen sind.**

Obengenannter Paragraph giebt den säumigen Herren jedoch das Recht, Mitglieder der Casse unter der Bedingung zu bleiben, dass sie das Versäumte nachzahlen, erlangen aber erst nach Verlauf eines Jahres, vom Tage des neuen Eintrittes ein Recht, Ansprüche an die Casse zu machen.

Der Zweck dieser Bekanntmachung ist es nun gerade, diejenigen Herren Mitglieder, welche aus irgend welchen Gründen es unterlassen haben, regelmässig ihre Beiträge zu zahlen, auf den Paragraph 23 aufmerksam zu machen,.

Die Verwaltung der St. Petersburger Unterstützungscasse für Pharmaceuten.

V. Tagesgeschichte.

— In Hinblick darauf, dass in dem St. Petersburger weiblichen Pakrowskaja-Gymnasium Latein von der III. bis zur VII. Klasse incl. unterrichtet wird, werden, nach einer zwischen den Ministerien der Volksaufklärung und des Inneren getroffenen Vereinbarung, die Abiturientinen dieses Gymnasiums bei ev. Eintritt als Apothekerlehrling von einer Nachprüfung im Lateinischen dispensirt, wie dies sonst im Umfange der IV Klassen der männlichen Gymnasien zu geschehen hätte. (Нов. Вр.).

— In England wurde vor einigen Tagen eine Frau zum Tode verurtheilt, weil sie ihren Gatten durch Arsenik vergiftet hatte. Der benutzte Gifttrank war durch Abkochung von arsenhaltigem Fliegenpapier hergestellt worden. Da diese Mittheilung bereits in die Tagesblätter übergegangen ist, und solche Vorkommnisse erfahrungsmässig Schule zu machen pflegen, so dürfte es sich empfehlen, besondere Vorsicht bei der Abgabe von arsenhaltigem Fliegenpapier zu üben. (Pharm. Ztg.).

— Oesterreich. Den pharmaceutischen Mitgliedern des Redaktionskomitées für die Neuausgabe der «Pharmacopoea Austriaca», v. Waldheim, Schlosser und Hellmann, ist folgendes Dankschreiben zugekommen:

«Die kürzlich erfolgte Herausgabe der VII. Auflage der österreichischen Pharmakopöe, an welcher Euer Hochwohlgeboren als Mitglied der Pharmakopöekommission in eifriger und sachkundiger Weise mitgewirkt haben, bietet mir den willkommenen Anlass, Euer Hochwohlgeboren für Ihre bereitwillige und erspriessliche Mühewaltung meinen Dank und meine volle Anerkennung auszusprechen. (Oester. Ztschrft. f. Pharm.). Taaffe».

VI. Offene Correspondenz. Я. Я. К. Von Lehrbüchern der Chemie in deutscher Sprache giebt es eine sehr grosse Anzahl. Für Pharmaceuten kann sehr warm E. Schmidt, Lehrbuch der pharmac. Chemie empfohlen werden, von welchem der I. Band die anorgan. Chemie behandelt. Weiter nennen wir Graham-Otto's ausführliches Lehrbuch der Chemie, von welchem Band I u. II allgemeine und anorgan. Chemie behandeln (110 Mark), und Roscoe-Schorlemmer, Bd. I u. II [anorg. Theil], ca. 30 Mark.

Базам. Поз. Ihr Schreiben eignete sich zum Abdruck in der Zeitschrift nicht. Die Congress-Frage hat sich unterdess schon erledigt.

Москва. И. Ц. 1) Tinct. Convallar. maj. muss aus frischen Blüthen dargestellt werden. 7—8 Th. frisch gesammelte Blüthen entsprechen 1 Th. trockener. 2) Aerzte können Apotheken mit öffentlichem Ablass nur zeitweilig, bei Abwesenheit eines verantwortlichen Pharmaceuten verwalten, der Verwaltung von Semstwo-Apotheken, die keinen freien Ablass haben, kann nichts in den Weg gestellt werden.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 34. St. Petersburg, den 20. August 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften. — I. **Original-Mittheilungen:** Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga. Von Mag. pharm. Richard Thal. — II. **Journal-Auszüge:** Ueber die Darstellung von haltbarem Syrupus Ferri jodati. — Die Indentitätsbestimmung einiger Tinkturen. — Cantharidinbestimmung. — Eine neue Reaction auf Eiweisskörper. — Jod und Antipyrin. — Schnelle Bestimmung von Zucker mittelst Fehling'scher Lösung. — Prüfung und Bestimmung des Natriumbicarbonates in der Milch. — Standflaschen der Apotheken für ätherische Lösungen oder alkoholische Tinkturen. — III. **Miscellen.** Zur schnellen Bereitung von Terpentinbädern. — Glycolin. — Soxhlet's Milchkochapparat. — IV. **Literatur und Kritik.** — V. **Tagesgeschichte.** — VI. **Offene Correspondenz.**

Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

Das Organisations-Comite des Congresses hat sich an die einzelnen Eisenbahnverwaltungen mit der Bitte gewandt den Theilnehmern am Congresse einen Nachlass im Fahrpreise zu gewähren. Das Resultat dieses Gesuches, welches auch entfernter wohnenden Collegen den Besuch des Congresses erleichtern soll, wird rechtzeitig bekannt gegeben und dann auch das Nähere über den zu beobachtenden Modus beim Lösen der Fahrkarten publicirt werden.

Unter Hinweis auf den in № 31 publicirten Aufruf wird die Bitte um möglichst frühzeitige Anmeldung zur Theilnahme am Congress nochmals ausgesprochen, damit, nach Maassgabe der einlaufenden Anmeldungen, auch noch anderer Erleichterungen wegen, so bezüglich Wohnungen, rechtzeitig Schritte gethan werden können.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga.

Von Mag. pharm. *Richard Thal*,
jüngerem Pharmaceuten am Semenow'schen Alexander-Militärhospital zu St. Pbg.

(Fortsetzung).

E. Concentrirte Nährkonserven.

Die 4 Konserven dieser Gruppe schliessen sich einigen von mir bereits früher analysirten concentrirten Nährkonserven an.

Als schmackhafteste dieser Konserven muss ich die Ofengrütze mit Schweinefleisch bezeichnen; die Macaroni mit Schinken und die gerösteten Buchweizengraupen mit Speck waren ebenfalls recht schmackhaft; was aber vom Erbswurstpräparat mit Speck wol kaum gesagt werden kann.

Dasselbe bestand aus abwechselnden Lagen einer braunen, stark gewürzten, gesalzenen Masse und stark geräucherten Speckscheiben; der deutlich hervortretende Geschmack nach Gewürznelken liess vermuthen, dass dieselben bei diesem Präparat das Hauptgewürz bildeten und nur ihrer Gegenwart möchte ich es zuschreiben, dass es schwer hielt, grössere Portionen dieses Präparates zu geniessen, weil sehr bald Sättigungsgefühl und Abneigung gegen den weiteren Genuss desselben sich einstellten

Auch war das Präparat zu stark gesalzen, wofür die analytischen Daten, die einen hohen Salzgehalt anzeigen, den Beleg liefern. —

30. Ofengrütze mit Schweinefleisch (518).

Свинина съ гречневой кашей.

Büchseninhalt = 835 g { Schweinefleisch = 180 g
Ofengrütze = 655 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Schweinefleisches	der Ofengrütze
Wasser	34,3505 %	49,8539 %
Stickstoffsubstanz	14,3405 »	4,6427 »
Fett	47,1746 »	19,2916 »
Salze	1,6375 »	1,7404 »
Stickstofffreie Extractstoffe	2,4969 »	24,4714 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Schweinefleisch = 180 g	Ofengrütze = 655 g	Summa = 835 g
Wasser	61,8309	326,5430	388,3739
Stickstoffsubstanz	25,8129	30.4096	56,2225
Fett	84.9142	126,3599	211,2741
Salze	2,9475	11,3996	14,3471
Stickstofffreie Extractstoffe	4,4944	160,2876	164,7820
	179,9999	654,9997	834,9996

31. Maccaroni mit Schinken (567).

Ветчина съ макаронами.

Büchseninhalt = 855 g { Maccaroni = 585 g; Schinken = 270 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	der Maccaroni	des Schinkens
Wasser	61.4732 %	48,5566 %
Stickstoffsubstanz	6,2138 »	21,0024 »
Fett	4,4779 »	28,7252 »
Salze	1,1779 »	1,2768 »
Stickstofffreie Extractstoffe	26,6572 »	0,4390 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Maccaroni=585 g	Schinken=270 g	Summa = 855 g
Wasser	359,6182	131,1028	490,7210
Stickstoffsubstanz	36,3507	56,7064	93,0571
Fett	26,1957	77,5580	103,7537
Salze	6,8907	3,4473	10,3380
Stickstofffreie Extractstoffe	155,9446	1,1853	157,1299
	584,9999	269,9998	854,9997

32. Geröstete Buchweizengraupen mit Speck. (224).

Поджаренная гречневая крупа со свинымъ саломъ.

Büchseninhalt = 738 g { Buchweizengraupen = 583 g; Speck = 150 »; Knochen = 5 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	d. Buchweizengraup.	des Speck's
Wasser	15,2720 %	22,1314 %
Stickstoffsubstanz	10,2648 »	11,0240 »
Fett	14,7589 »	61,4617 »
Salze	2,6447 »	5,1704 »
Stickstofffreie Extractstoffe	57,0596 »	0,2125 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Buchweizengrau-pen = 583 g	Speck = 150 g	Summa = 733 g
Wasser	89,0357	33,1971	122,2328
Stickstoffsubstanz	59,8437	16,5360	76,3797
Fett	86,0443	92,1925	178,2368
Salze	15,4186	7,7556	23,1742
Stickstofffreie Extractstoffe	332,6574	0,3187	332,9761
	582,9997	149,9999	732,9996
Knochen	—	—	5,0000
			737,9996

33. Erbswurstpräparat mit Speck (763).

Гороховая похлебка со свинымъ саломъ

Büchseninhalt = 908 g { Erbswurstpräparat = 758 g; Speck = 150 »

Mittlere procentische Zusammensetzung:

	des Erbswurstpräp.	des Specks
Wasser	20,8675 %	16,2607 %
Stickstoffsubstanz	12,0384 »	23,0830 »
Fett	26,7107 »	50,9320 »
Salze	9,7736 »	5,2032 »
Stickstofffreie Extractstoffe	30,6098 »	4,5211 »
	100,00 %	100,00 %

Zusammensetzung des Büchseninhalts in Grammen:

	Erbswurstpräpa-rat = 758 g	Speck = 150	Summa = 908 g
Wasser	158,1756	24,3910	182,5666
Stickstoffsubstanz	91,2510	34,6245	125,8755
Fett	202,4671	76,3980	278,8651
Salze	74,0838	7,8048	81,8886
Stickstofffreie Extractstoffe	232,0222	6,7816	238,8038
	757,9997	149,9999	907,9996

Ueber die Gleichmässigkeit der Vertheilung der animalischen Bestandtheile in den Conserven.

Die gleichmässige Vertheilung namentlich der animalischen Bestandtheile in den einzelnen Büchsen ist eine wichtige Anforderung, die an alle Konserven gestellt werden muss.

Hauptsächlich bei Massenverpflegungen wie z. B. des Militairs im Kriege, wo es sehr darauf ankommt, dass jeder Soldat täglich die für seinen Unterhalt erforderliche Quantität von Nährstoffen erhalte, wird eine ungleichmässige Vertheilung der Hauptnährstoffe von nachtheiligen Folgen begleitet sein, da auf dieselbe Person durch Zufall mehrere Tage nacheinander Rationen von geringerem Nährwerth entfallen können.

Wie fühlbar in einem solchen Falle derartige Umstände den davon Betroffenen sein müssen, wird jedem ohne Weiteres einleuchten.

In wie weit den diesbezüglichen Anforderungen die von mir untersuchten Konserven entsprechen, sollen die in Folgendem angeführten Zahlenreihen, welche durch directe Wägungen an je 3 Exemplaren einer jeden Konserve gewonnen wurden, darthun.

Obgleich nur die wenigsten der hier beschriebenen Konserven sich zur Verpflegung von Soldaten im Felde eignen würden, dürften die folgenden Zahlen doch in sofern von Interesse sein, als der Werth eines jeden Nahrungsmittels nach dem Gehalt an Nährstoffen und nach dem Grade der Verdaulichkeit, auf welche letztere ich hier, wie schon früher hervorgehoben, leider nicht eingehen konnte, beurtheilt werden muss.

№	Namen der Konserven	Benennung der einzelnen Theile	Versuch I	Versuch II	Versuch III	Mittel
1.	Rigaer Zieschen	Zieschen	135 g	150 g	148 g	144,3 g
		Flüssigkeit	33 „	20 „	25 „	26,0 „
2.	Rigaer Picknickwurst	Würste	205 „	200 „	208 „	204,3 „
		Flüssigkeit	222 „	231 „	225 „	226,0 „
3.	Rigaer Jagdwurst	Würste	150 „	175 „	167 „	164,0 „
		Flüssigkeit	292 „	277 „	280 „	283,0 „
4.	Rigaer Leberwurst	Würste	250 „	380 „	345 „	325,0 „
		Gallerte	205 „	85 „	124 „	138,0 „
5.	Rigaer Blutwurst	Würste	290 „	325 „	300 „	305,0 „
		Gallerte	155 „	125 „	142 „	140,6 „
6.	Imbisswürstchen	Würste	190 „	266 „	245 „	233,6 „
		Flüssigkeit	270 „	142 „	212 „	208,0 „
7.	Livländ. Knackwurst	Würste	176 „	175 „	180 „	177,0 „
		Flüssigkeit	281 „	270 „	277 „	276,0 „
8.	Gestowtes Sauerkraut mit frischen Zieschen	Zieschen	105 „	105 „	102 „	104,0 „
		Sauerkraut	330 „	323 „	328 „	327,0 „
9.	Rinderzunge in Bouillon	Zunge	528 „	545 „	500 „	524,3 „
		Bouillon	605 „	580 „	630 „	605,0 „
		Knochen	7 „	4 „	12 „	7,6 „
10.	Fricassée von jungen Hühnern	Fricassée	400 „	409 „	405 „	404,6 „
		Knochen	30 „	26 „	31 „	29,0 „
11.	Kurischer Schinken	Schinken	410 „	320 „	395 „	375,0 „
		Bouillon	53 „	137 „	55 „	81,5 „
12.	Schinkenmark	—	202 „	194 „	197 „	197,6 „
13.	Ferkelgallert	Ferkelfleisch	290 „	260 „	275 „	275,0 „
		Gallerte	195 „	200 „	192 „	195,6 „
14.	Schmorbraten	Fleisch	275 „	230 „	260 „	255,0 „
		Sauce	145 „	251 „	193 „	196,3 „
		Kartoffeln	55 „	52 „	53 „	53,3 „
15.	Dammhirschbraten	Fleisch	345 „	328 „	332 „	335,0 „
		Sauce	153 „	107 „	114 „	124,6 „
		Knochen	— „	32 „	27 „	19,6 „
16.	Elchbraten in Würfeln geschmort	Fleisch	258 „	300 „	280 „	279,3 „
		Sauce	217 „	187 „	185 „	196,3 „
17.	Hasenbraten	Fleisch	255 „	241 „	225 „	240,3 „
		Sauce	153 „	164 „	187 „	168,0 „
		Knochen	25 „	18 „	24 „	22,3 „

№	Namen der Konserven	Benennung der einzelnen Theile	Versuch I	Versuch II	Versuch III	Mittel
18.	Rehbraten	Fleisch	310 „	280 „	295 „	295,0 g
		Sauce	130 „	142 „	135 „	135,6 „
19.	Fasanenbraten	Fleisch	275 „	277 „	268 „	273,3 „
		Sauce	137 „	138 „	141 „	138,6 „
		Knochen	28 „	23 „	25 „	25,3 „
20.	Haselhühner geschmort	Fleisch	190 „	270 „	235 „	231,6 „
		Sauce	220 „	135 „	165 „	173,3 „
		Knochen	18 „	20 „	21 „	19,6 „
21.	Junger Auerhahn gesch.	Fleisch	232 „	292 „	270 „	264,6 „
		Sauce	175 „	115 „	128 „	139,3 „
		Knochen	38 „	28 „	30 „	32,0 „
22.	Junge Rebhühner gesch.	Fleisch	157 „	229 „	215 „	200,3 „
		Sauce	230 „	170 „	177 „	192,3 „
		Knochen	23 „	21 „	20 „	21,3 „
23.	Junge Birkhühner gesch.	Fleisch	264 „	250 „	262 „	258,6 „
		Sauce	133 „	147 „	130 „	136,6 „
		Knochen	26 „	21 „	32 „	26,3 „
24.	Waldschnepfe	Fleisch	200 „	190 „	185 „	191,3 „
		Sauce	202 „	210 „	214 „	208,6 „
		Knochen	26 „	25 „	23 „	24,3 „
25.	Zwei Becassinen	Fleisch	175 „	160 „	185 „	173,3 „
		Sauce	221 „	237 „	214 „	224,0 „
		Knochen	27 „	25 „	30 „	27,3 „
26.	Bouillon mit Rindfleisch und Gemüse	Fleisch	230 „	245 „	242 „	239,0 „
		Gemüse	35 „	32 „	30 „	32,3 „
		Flüssige Suppe	600 „	608 „	610 „	606,0 „
27.	Hühnersuppe mit Erbsen und Julienne	Fleisch	285 „	246 „	279 „	270,0 „
		Erbs. mit Julienne	70 „	68 „	65 „	67,6 „
		Flüssige Suppe	500 „	545 „	520 „	521,0 „
		Knochen	35 „	31 „	33 „	33,0 „
28.	Hechtsuppe mit Gemüse	Fleisch	90 „	210 „	175 „	158,3 „
		Gemüse	50 „	50 „	52 „	50,6 „
		Flüssige Suppe	740 „	625 „	653 „	672,6 „
		Knochen	25 „	30 „	27 „	27,3 „
29.	Erbsenpuréesuppe mit Schweinefleisch	Fleisch	250 „	245 „	248 „	247,6 „
		Purée	668 „	683 „	675 „	675,3 „
30.	Ofengrütze mit Schweinefleisch	Schweinefleisch	190 „	180 „	185 „	183,0 „
		Ofengrütze	660 „	655 „	668 „	661,0 „
31.	Maccaroni mit Schinken	Schinken	275 „	270 „	268 „	271,0 „
		Maccaroni	585 „	585 „	590 „	586,6 „
32.	Gesöstete Buchweizengraupen mit Speck	Speck	175 „	150 „	163 „	162,6 „
		Buchweizengraup.	570 „	583 „	580 „	577,6 „
33.	Erbswurstpräparat mit Speck	Speck	180 „	150 „	165 „	165,0 „
		Erbswurstpräparat	715 „	758 „	740 „	737,6 „

Lässt man alle unter 50 g liegenden Differenzen im Fleischgehalt als zulässig ausser Betracht, was namentlich bei den Wildkonserven, die ganze Exemplare des Wildes enthalten, kaum angefochten werden kann, so gelangt man zu der Erkenntniss, dass nur folgende 6 Konserven: Leberwurst, Imbisswürstchen, kurischer Schinken, Auerhahn, Rebhühner und Hechtsuppe zu grosse Differenzen im Fleischgehalt aufweisen. Doch berechtigen, abgesehen von diesen Aus-

nahmen, die Resultate der Untersuchung zur Annahme, dass seitens der Fabrik viel Sorgfalt auf Erzielung möglichst gleichmässiger Vertheilung der animalischen Bestandtheile in den Konserven verwendet wird.

Ich möchte nicht unterlassen an dieser Stelle zu erwähnen dass bei den von Solnzeff [1]) untersuchten Konserven der Firma Asiber, die im Auftrage des Kriegsministeriums im Jahre 1883 hergestellt waren, bis 170 g gehende Differenzen im Fleischgehalt pro ½—1 Kg-Büchse gefunden wurden.

Ueber den Nährgeldwerth der Konserven.

Da ein Vergleich der einzelnen Konserven unter einander in Bezug auf ihre Preiswürdigkeit mir nicht uninteressant erschien, so habe ich den Nährgeldwerth für dieselben berechnet und auch die von mir bereits früher untersuchten concentrirten Nährkonserven in den Kreis dieser Ermittelung gezogen.

Die Berechnung des Geldwerthes für das Eiweiss das Fett und die stickstofffreien Extractstoffe sowohl in den animalischen als auch in den vegetabilischen Nahrungsmitteln erfolgte unter Zugrundelegung der St. Petersburger Detailpreise, in der von König [2]) angeführten Weise.

Des besseren Verständnisses wegen erlaube ich mir die Berechnungsmethode an dieser Stelle kurz zu erläutern.

I. Animalische Nahrungsmittel.

Beim Fleisch sind als Nährstoffe vorzugsweise nur das Eiweis und das Fett zu berücksichtigen; die stickstofffreien Extractstoffe sind wegen ihrer geringen Mengen nur von untergeordneter Bedeutung, sollen aber dennoch bei der Berechnung nicht ausbleiben.

Als Maassstab für den Preis und Werth des thierischen Fettes kann der Schweineschmalz dienen. 1 Kilo desselben kostet 50 Kop.; schlägt man, da geringe Mengen enthaltenen Wassers und Eiweisses berücksichtigt werden müssen, mit König 11% hinzu, so ergiebt sich ein Preis von 56 Kop. pro 1 Kilo.

1) В. Солнцевъ, «Пищевые консервы для войскъ, мясные и мясорастительные», Диссертація 1886 г. стр. 31.

2) J. König, Chemische Zusammensetzung d. menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, pag. 207, 1879.

Da Pettenkofer und Voit [1]) nachgewiesen haben, dass 100 Theile Fett in ihrer stofflichen Wirkung im Organismus 175 Theilen Stärke gleichwerthig sind, so berechnet sich hiernach der Geldwerth für die animalischen, stickstofffreien Extractstoffe, die als der Stärke äquivalent angenommen werden, zu 32 Kop. pro 1 Kilo.

Gutes mittelfettes Rindfleisch hat nach König folgende Durchschnittszusammensetzung: Wasser 74%, Eiweissstoffe 20%, Fett 5% und Salze 1%.

Dasselbe kostet durchschnittlich 50 Kop. pro 1 Kilo, worin 200 g Eiweissstoffe und 50 g Fett enthalten sind.

Subtrahirt man den für thierisches Fett erhaltenen Preis von 2,8 Kop. pro 50 g, so bleiben für 200 g Eiweiss 47,2 Kop., oder für 1 Kilo 236 Kop.

Es ergeben sich daher für die animalischen Nährstoffe folgende Geldwerthe:

1 Kilo Eiweiss (Stickstoffsubstanz) 236 Kop.,
1 » Fett » 56 » ,
1 » stickstofffreie Extractstoffe 32 » .

II. Vegetabilische Nahrungsmittel.

Zur Berechnung des Geldwerthes der stickstofffreien Extractstoffe hat König die Kartoffel gewählt; ihre Zusammensetzung ist im Durchschnitt: Wasser 75%, Protein 2%, Fett 0,2%, stickstofffreie Extractstoffe 21%, Holzfaser 0,8% und Asche 1%. (Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die Darstellung von haltbaren Syrupus Ferri jodati macht Dr. O. Linde in der «Pharm. Centralhalle» einige interessante Mittheilungen.

In einem geschichtlichen Ueberblicke über die Verbesserungs-Vorschläge, welche seit der im Jahre 1837 durch Frederking erfolgten Einführung des Präparates in den Arzneischatz in fortlaufender Reihe gemacht worden waren, werden unter Anderem folgende erwähnt:

1840 empfahl Oberdörffer die Anwendung kleiner Gläser mit Glasstöpseln als Aufbewahrungsgefässe;

in demselben Jahre macht Tognio auf die schätzenswerthe Wirkung einer Schicht Mandelöl aufmerksam.

1842 führte Squire (was schon früher bekannt war) die Anwendung des blanken Eisenstabes als Conservirungsmittel ein.

1) Zeitschrift für Biologie, pag. 435, 1873.

1842 macht Geiseler den Vorschlag, den Syrup nur zur Dispensation zu bereiten.

1849 giebt Jonas an, den Syrup aus einer concentrirten spirituösen Lösung des Eisenjodürs mit Zufügung einer kleinen Quantität Salzsäure herzustellen.

1850 empfahl H. Becker die Aufbewahrung am directen Sonnenlicht und über blankem Eisen.

1870 hält Beardsworth einen Zusatz von Citronensäure für empfehlenswerth, was auch von der pharmaceutischen Commission acceptirt wurde.

1876 lässt Tschirner den Syrup mit einer kleinen Menge von Natriumthiosulfat versetzen und

1881 ihn Carles über frisch gefälltem Schwefeleisen aufbewahren.

1883 empfiehlt Alwin G. Hammer den Rohrzucker durch Traubenzucker zu ersetzen, nachdem schon früher eine Reihe von Vorschlägen dahin gingen, an Stelle des Rohrzuckers Glycerin anzuwenden.

Zu diesen Vorschlägen und Empfehlungen ist nun Folgendes zu bemerken. Es giebt zwei Uebelstände, denen der Syrupus Ferri jodati unterworfen ist. Einmal zersetzt sich das Eisenjodür unter der Einwirkung des Sauerstoffes der Luft in freies Jod und in Eisenhydroxyd. Der zweite ist der, dass sich das abgeschiedene Eisenoxyd als Eisenoxydsaccharat in dem Syrup löst und diesem eine gelbe bis braune Farbe ertheilt. Auf beide Punkte macht Dr. Linde gebührend aufmerksam und kritisirt von dieser Seite aus alle die bisher aufgetauchten Verbesserungsvorschläge. Von letzteren gehen die meisten darauf hinaus, nur den einen der beiden Fehler zu beseitigen, nähmlich das Jod, dessen Entfernung z. B. durch blankes Eisen, Stehen am Licht u. dgl. am besten erreicht wird. Aber die von selbst eintretende Eisenoxydation und Saccharatbildung vermag von den vielen Vorschlägen nur einer zu verhindern. Dieser ist der von Alwin G. Hammer herrührende.

Dr. Linde prüfte denselben, wie die Mehrzahl aller übrigen in einer Anzahl seit mehr als einem Jahre fortgesetzter Versuche und kam zu dem Resultat, dass der Fruchtzucker von der Fabrik Maingau bei Frankfurt a M. — ein durch Kohlensäure invertirter Rohrzucker — vorzügliche Dienste leistet. Erst nach 6½ Monate traten in dem damit bereiteten Syrupus Ferri jodati, wenn er im Dunkeln aufbewahrt wurde, die ersten Spuren freien Jods auf, und wurde er am Licht gehalten, so zeigte er sich noch nach 12 Monaten tadelfrei.

Obgleich Hammer die Beobachtung machte, dass die im fertigen Rohrzuckersyrup vor sich gehende Invertirung (eine Folge des Auftretens freier Jodwasserstoffsäure) die Ursache der langsamen Zersetzung und Oxydation des in ihm enthaltenen Eisenjodürs ist und dieselbe erst stille steht, sobald eine genügende Menge Invertzucker entstanden ist, so bleibt doch der ganze Vorgang, na-

mentlich aber die günstige Wirkung des Traubenzuckers, beziehungsweise Invertzuckers noch nicht völlig aufgeklärt.

(Pharmaceut. Post 1889, 603).

Die Identitätsbestimmung einiger Tinkturen. Während in den meisten Pharmakopöen die Kennzeichen der verschiedenen Tinkturen physikalischer Art sind und sich auf Farbe, Geruch und Geschmack beschränken, ist es in vielen Fällen erwünscht, auch chemische Erkennungszeichen zu besitzen.

Diese zu erhalten, hat L. van Italliefür verschiedene Tinkturen versucht und die Identitätsreaktionen in nachstehender Weise ausgeführt:

Tinct. Absinthii. Die Reindarstellung des Absinthins ist nicht leicht. Zur Identitätsbestimmung können also die Reaktionen dieses Bitterstoffs nicht dienen. Dampft man aber 5 ccm der Tinktur ab und fügt Acid. sulphuricum zu, dann erhält man eine braune Färbung, die bei sanftem Erwärmen in violett übergeht. Tröpfelt man jetzt Wasser hinzu und filtrirt von dem erhaltenen Niederschlage ab, dann bekommt man eine schön rothe Flüssigkeit mit brauner Fluorescenz.

Tinct. Aloës. Wird diese Tinktur mit Aether geschüttelt und alsdann der Aether mit Liq. Ammon. caust. versetzt, so tritt rothviolette Färbung ein.

Tinct. Columbo. Der gelbgrüne Rest, welcher nach der Verdampfung zurückbleibt, wird in Acid. hydrochlor. dilut. gelöst. Versetzt man diese Lösung mit wenig Chlor- oder Bromwasser und erwärmt dann, so erhält man hellrothe Färbung.

Tinct. Chinae. 2 g Tinktur versetzt man mit Liq. plumbi subacet., filtrirt und dampft ein. Der Rest wird in Wasser gelöst, einige Tropfen Schwefelsäure zugesetzt, filtrirt und mit dem Filtrat die Thalleiochinreaktion angestellt.

Tinct. Colchici. 3 g Tinktur werden verdampft, der Rest in Wasser gelöst, filtrirt und das Filtrat mit Chloroform ausgeschüttelt. Dieses wird verdampft. Der Rest wird mit Acid. nitricum violett, dann braun und nach Zufügung von KOH orangefarbig.

Tinct. Colocynthidis. 2 g Tinktur werden verdampft, mit 2 ccm Wasser aufgenommen, durch ein feuchtes Filter durchgegossen und das Filtrat verdampft. Der Rückstand wird mit koncentrirter Schwefelsäure blutroth und nach Zufügung von wenig molybdänsaurem Ammon kirschroth.

Tinct. Digitalis. 5 g Tinktur werden verdampft, der Rückstand mit 2 ccm Wasser vermischt, mit wenig Liq. plumb. acet. präcipitirt und dann filtrirt. Man schüttelt aus mit Chloroform und verdampft dieses. Der erhaltene Rückstand wird mit Schwefelsäure und wenig Bromwasser violett.

Tinct. Gelsemin. semperv. 1 g Tinktur wird verdampft, der Rückstand in 1 ccm saurem Wasser filtrirt, mit Liq. Ammon. caust. alkoholisch gemacht und mit Chloroform ausgeschüttelt. Nach Verdampfung des Chloroforms bleibt Gelsemin zurück, welches mit Schwefelsäure und Kali bichromic. rothviolette Farbe giebt. Die

ausgeschüttelte Flüssigkeit mit Wasser verdünnt, zeigt blaue Fluorescenz.

Tinct. Guajaci wird von oxydirenden Substanzen blau gefärbt. Auch Cuprum sulfuricum und Aq. Amygdalar. amar. geben die gleiche Färbung.

Tinct. Ipecacuanhae. Der Abdampfrückstand wird in wenig saurem Wasser gelöst, die Lösung filtrirt, mit KOH alkalisch gemacht und mit Aether ausgeschüttelt. Der Aetherrückstand wird mit einer concentrirten Lösung von molybdänsaurem Ammon in Schwefelsäure braun, setzt man nun schnell einen Tropfen Salzsäure zu, dann stellt sich bald eine blaue Färbung ein.

Tinct. Jalapae liefert einen Verdampfungsrückstand, welcher mit Schwefelsäure roth wird.

Tinct. Quebracho. 5 g Tinktur werden verdampft und der Rückstand mit saurem Wasser aufgenommen. Man filtrirt, macht mit Kalilauge alkalisch und schüttelt mit Chloroform aus. Das Chloroform wird verdampft und giebt einen Rückstand, welcher mit Schwefelsäure und Kaliumbichromat blau und bei Kochen mit verdünnter Schwefelsäure nach Zufügung von Kalium chloricum fuchsinroth wird.

Tinct. Strychni mit verdünnter Schwefelsäure eingedampft wird violett. Der Rückstand wird in Wasser gelöst, die Lösung filtrirt, alkalisch gemacht und mit Chloroform ausgeschüttelt. Nach Verdampfung des Chloroforms erhält man einen Rückstand, welcher von Salpetersäure roth, von H_2SO_4 und $K_2Cr_2O_7$ violett gefärbt wird.

(Apoth.-Ztg. 1889, 857).

Cantharidinbestimmung. Von J. B. Nagelvoort. Zur quant. Bestimmung des Cantharidins in den Span. Fliegen verfährt man nach N. am besten folgendermaassen: 10 g Cantharidin werden mit einer 10-proc. Sodalösung angefeuchtet und 6 Stunden lang macerirt. Dann wird die Masse mit Salzsäure angesäuert, in einen Soxhlet'schen Apparat gebracht und mit etwa 50 ccm kochendem Chloroform ausgezogen. Darauf wird das Chloroform verdampft, der Rückstand mit Schwefelkohlenstoff abgewaschen, auf ein Filter gebracht und mit kochendem Chloroform übergossen. Das Filtrat hinterlässt nach dem Verdampfen des Chloroforms das Cantharidin, welches getrocknet und gewogen wird. Verf. erhielt 1,19 Procent Cantharidin. (Chemik.-Ztg. 1889. 224).

Eine neue Reaction auf Eiweisskörper. Von C. Reichl. Verfasser hat beobachtet, dass Eiweisskörper, gleichviel ob im gelösten oder ungelösten Zustande, in Berührung mit Schwefelsäure, Ferrisulfat und einer alkoholischen Lösung von Benzaldehyd eine blaue Färbung geben, und dass diese Reaction noch bei einem Gehalt an Eiweiss von $^1/_{16}$ Percent (doch nicht bei noch grösserer Verdünnung) wahrnehmbar ist.

(Pharmacent. Post 1889, 605).

Jod und Antipyrin. Mauseau theilt über das gegenseitige Verhalten dieser beiden Körper folgendes mit: Versetzt man eine Antipyrinlösung tropfenweise mit Jodlösung, so bleibt erstere zunächst klar und farblos und Jod wird chemisch gebunden. Plötzlich ändert sich das Verhältniss, die Flüssigkeit färbt sich in röthlich-braun und es bildet sich ein bleibender Niederschlag. Verfasser benutzt dieses Verhalten zur Werthbestimmung des Antipyrins sowie zu dessen Nachweis im Harn:

1. Die Werthbestimmung des Antipyrins.

1 g Antipyrin wird in 100 g Wasser gelöst, mit 10 ccm einer 1 proc. Stärkelösung versetzt, auf 40 bis 42° erhitzt und nun tropfenweise aus einer Bürette so lange Jodlösung, welche im Liter 14,39 freies Jod enthält hinzugegeben, bis eine bleibende Blaufärbung entstanden ist. Reines Antipyrin soll 6 ccm Jodlösung (d. i. 0,08634 freies Jod) bis zum Auftreten der Endreaktion erfordern. Chlor- und Bromflüssigkeit wirken der Jodlösung analog, doch giebt Verfasser der letzteren, wegen ihres konstanten Titers, den Vorzug.

2. Der Nachweis im Harn.

Gegen den bis dato üblichen Nachweis des Antipyrins im Harn vermittelst Eisenchlorid hat Verfasser im allgemeinen nichts weiter einzuwenden, als dass derselbe zu wenig empfindlich ist und bei einem Antipyringehalt, welcher unter 0,20 bis 0,25 im Liter herabgeht, im Stich lässt. Er ist daher geneigt, seiner Jodreaktion, welche minimole Antipyrinmengen anzeigt, hier den Vorzug zu geben. Das Verfahren ist folgendes: 10 bis 20 ccm Harn werden mit einigen Tropfen Jodlösung (Jod 12,5 Jodkalium 25,0 Wasser 1000,0) versetzt; entsteht kein Niederschlag, so ist auch kein Antipyrin zugegen; entsteht ein solcher, welcher beim Umschütteln nicht wieder verschwindet, so ist auf Alkaloide (Chinin, Strychnin etc.) zu schliessen. Verschwindet dagegen die Jodfällung beim Umschütteln, so können neben Antipyrin noch gewisse Fermente anwesend sein. Man versetzt in diesem Falle 10 ccm Harn mit 2 Tropfen Salpetersäure und ungefähr 10 Tropfen Jodlösung: Fermente trüben die Flüssigkeit schwach, während Antipyrin einen reichlichen, dunkelroth gefärbten Niederschlag giebt. Will man sich von der Richtigkeit seines Schlusses vergewissern, so kann man noch 10 ccm Harn mit 2 bis 3 ccm Stärke- und soviel Jodlösung versetzen, bis Bläuung eintritt. Bei Gegenwart von Antipyrin verschwindet dieselbe beim Erhitzen, um zunächst einer violett gefärbten und zum Schluss einer farblosen Flüssigkeit Platz zu machen. (Apoth.-Ztg. 1889, 857).

Schnelle Bestimmung von Zucker mittelst Fehling'scher Lösung. Von J. E. Politis. Um die Bestimmung schneller und genauer zu machen, verwendet Verf. für eine bestimmte Menge Zuckerlösung einen Ueberschuss von $^1/_{10}$-N.-Kupferlösung und titrirt nach der Reduction den Ueberschuss an Kupfer nach de

Haen's Methode mit Jodkalium und Natriumhyposulfit. Die Kupferlösung enthält in 1 l 24,95 g krystallisirtes Kupfersulfat, 140 g Kaliumnatriumtartrat und 25 g Aetznatron. Die $^1/_{10}$-N.-Hyposulfitlösung mit 24,8 g in 1 l wird mittelst einer $^1/_{10}$-N.-Jodlösung mit 12,7 g Jod in 1 l gestellt. 1 ccm der Kupferlösung wird durch 0,0036 g Glucose reducirt.

Man erhitzt 50 ccm der Kupferlösung in einer Porzellanschale zum Sieden, fügt 10 ccm der Zuckerlösung, welche ungefähr 1 pro mille Glucose enthält, hinzu, kocht etwa 5 Minuten, füllt in einem Cylinder auf 100 ccm auf und filtrirt genau 50 ccm ab. Die bläuliche Flüssigkeit wird schwach angesäuert, mit einem geringen Ueberschusse Jodkalium und Stärkelösung versetzt und dann das frei gewordene, dem nicht reducirten Kupfer entsprechende, Jod mit der Hyposulfitlösung titrirt. Hieraus lässt sich leicht die verbrauchte Menge Kupfer und somit auch die in der untersuchten Flüssigkeit enthaltene Menge Zucker berechnen.

(Chemik.-Ztg. 1889, 221).

Prüfung und Bestimmung des Natriumbicarbonates in der Milch. L. Padé fand in mehr als 100 Versuchen, dass bei einer Milch ein Tropfen Zehntel-Normalschwefelsäure genügte, um die Asche von 10 ccm Milch sauer zu machen. Zur Erkennung eines Zusatzes von Natriumbicarbonat, das noch immer zur Konservirung der Milch vielfach gebraucht wird, ist die Prüfung der Alkalität der löslichen Bestandtheile der Milchasche benutzbar, aber nicht zur Bestimmung, denn beim Zusatz von 1 g Natriumbicarbonat pro Liter wurden so in der Asche nur 0,34—0,40 g gefunden. Nach dem Veraschen findet man, dass ungefähr 2 Drittel des Bicarbonates in Natriumphosphat und Calciumcarbonat verwandelt sind indem das Bicarbonat auf das Calciumphosphat der Milch gewirkt hat. Zur Ermittelung des Bicarbonatzusatzes genügt es, die Alkalität und den Phosphorsäuregehalt der Asche zu bestimmen. Man bestimmt mit Zehntel-Normalschwefelsäure die Alkalität der Asche von 25 ccm Milch und erhält durch Multiplikation der verbrauchten Kubikcentimeter mit 0,0084 die Menge des nicht in Phosphat umgewandelten Bicarbonates von 25 ccm Milch. Durch Multiplikation mit 0,0336 erhält man den Procentgehalt. Nach Versetzen der neutralen Lösung mit 2 ccm einer schwach sauren 10% Natriumacetatlösung misst man die Phosphorsäuremenge mit titrirter Uranacetatlösung. Diese Lösung ist derartig titrirt, dass 1 ccm gleich 0,01 g Natriumbicarbonat für 100 ccm Milch entspricht, indem man mit 25 ccm arbeitet. Der Titer der Lösung folgt aus der Umwandlung des Natriumbicarbonates in Phosphat nach der Gleichung:

$$4\,(CO_3NaH) + (PO_4)_2\,Ca_3 = 2\,PO_4Na_2H + 3\,CO_3Ca + CO_2 + H_2O.$$

Hiernach geben 336 g Natriumbicarbonat 284 g Natriumphosphat, 1 g Bicarbonat 0,84523 g Natriumphosphat mit 0,4226 g P_2O_5. Die Uranlösung wird mit einer Lösung von 3,11 g Natrium-

phosphat gleich 2,5 g Bicarbonat im Liter titrirt. 1 ccm der Uranlösung entspricht also 0,01 g Bicarbonat in 100 ccm Milch. Die Titration geschieht mit Ferrocyanid oder Cochenilletinktur, letzterer Indikator ist schärfer. Durch Addition des aus der Alkalität gefundenen procentischen Gewichts an Bicarbonat zu dem durch Titration der Phosphorsäure gefundenen erhält man die procentische Menge des der Milch zugefügten Bicarbonats. Der grösste Verlust betrug 0,008 g Bicarbonat für 100.

(Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 267).

Standflaschen der Apotheken für ätherische Lösungen oder alkoholische Tinkturen zeigen zuweilen einen Beschlag, von dem sie nicht gereinigt werden können. Nach Weber rührt dies davon her, dass weiche, alkalireiche und dabei kalkarme Glassorten vom Wassergehalt des Aethers oder Weingeistes angegriffen werden und der Aether und Weingeist die entstandenen Verbindungen dann niederschlagen. Es wird sich deshalb empfehlen, die Standflaschen vor der Ingebrauchnahme auf ihre Brauchbarkeit für die vorgesehenen Zwecke zu prüfen. Zu diesem Behufe lässt man die Gläser auf Glasstäben 24 Stunden lang über einer Schale mit rauchender Salzsäure unter einer Glasglocke stehen und dann an staubfreier Luft trocknen. Sie dürfen nicht angegriffen erscheinen. Zeigt sich ein Beschlag, so war das Glas minderwerthig und ist zurückzuweisen. Es empfiehlt sich mit dem eben beschriebenen, zugleich noch einen Kontrolversuch mit einem anerkannt guten Glase anzustellen.

(Rundschau 1889, 720).

III. MISCELLEN.

Zur schnellen Bereitung von Terpentinbädern empfiehlt Pinkney nach der D. Med. Ztg. die bei Rheumatismus usw. in Anwendung kommenden Terpentinbäder in der Weise zu bereiten, dass eine möglichst concentrirte Lösung von grüner Seife mit 90 bis 120 g Terpentinöl tüchtig durchgeschüttelt und diese Emulsion dann beim Einlassen des warmen Wassers mit diesem tüchtig durchmischt und in der Badewanne vertheilt werde.

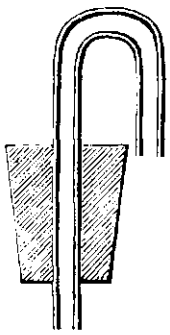
(Rundschau 1889, 721).

Glycolin. Unter dem Namen Glycolin erscheint in Newyork ein niedrig siedendes Paraffin vom spec. Gewicht 0,8662. Es soll vollkommen geruchlos sein und wird als Lösungsmittel für viele Stoffe, sowie Salbenconstituens empfohlen.

(Apoth.-Ztg. 1889, 884).

Zu Soxhlet's Milchkochapparat giebt Israel eine Abänderung des Verschlusses an, die wir unter Hinweis auf frühere anderweite Mittheilungen über diesen Verschluss hier ebenfalls mittheilen. Die Abänderung besteht darin, dass statt der Glasstopfen, durch welche die Durchbohrung der Gummistöpsel ge-

schlossen werden muss, nachdem die Milch zu kochen anfing, U-förmige Glasröhren dauernd in die Propfen eingefügt sind, wie es nebenstehende Abbildung zeigt. Hierdurch wird sowohl das Ausströmen der erhitzten Luft, als auch der pilzsichere Verschluss der Flaschen bis zum Gebrauche ermöglicht, ohne dass das nach Beginn des Siedens sehr beschwerliche Einsetzen des Glasstopfen zu erfolgen hat. Auch die Sicherheit des Verfahrens gewinnt dadurch, weil nur zu oft, nachdem die innere Oberfläche der Gummipfropfen durch Condensationswasser schlüpfrig geworden, die konischen Glasstopfen wieder herausgeschleudert werden.



Eine besondere Reinigung erheischen die Glasröhren nicht, weil sie jedes Mal durch den strömenden Wasserdampf desinficirt werden.

Israel hat seit 1½ Jahren solche mit gebogenen Glasröhren versehene Gummistopfen mit vollem Erfolge in Gebrauch, wie auch Milch in so präparirten Flaschen, welche des Versuchs halber länger stehen gelassen wurde noch nach mehreren Wochen geniessbar war. (Pharm. Ctrlh. 1889, 506).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Handbuch der praktischen Pharmacie für Apotheker, Drogisten, Aerzte und Medicinalbeamte bearbeitet von Dr. Heinrich Beckurts, Professor und Dr. Bruno Hirsch, Apotheker. Zwei Bände. II. Band. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1889.

Das Handbuch der praktischen Pharmacie, dessen Erscheinen in dieser Zeitschrift Jahrg. 1887, pag. 431 angekündigt wurde, liegt nunmehr mit dem zweiten (Schluss-) Bande abgeschlossen vor uns. Der vorliegende Band beginnt mit dem Artikel Faba Calabarica (681) und schliesst, in alphabetischer Reihenfolge, mit Zincum valerianicum (1716) ab. Als Anhang sind für den praktischen Gebrauch bestimmte tabellarische Uebersichten der specifischen Gewichte der gebräuchlicheren Salzlösungen und Flüssigkeiten (Glycerin, Alcohol), ebenso auch der Säuren aufgeführt.

Ein sorgfältig ausgearbeitetes Register der lateinischen, sowie deutschen, englischen französischen, rumänischen, spanischen und anderen Benennungen erleichtert die Benutzung des ganzen Werkes.

Bei näherer Durchsicht des uns beschäftigenden Bandes müssen wir gestehen, dass die Verff. ihre Aufgabe in ausgezeichneter Weise gerecht geworden sind: dem praktischen Apotheker ein Werk in die Hand zu geben, in welchem dieser das Wissenswertheste über die gebräuchlichen Waaren und Arzneimittel in kurzer präciser Form beisammen findet. Wie der Name des Werkes schon andeutet, fehlen hier praktische Hinweise über die Darstellung dieses oder jenes Präparates nicht, die, augenscheinlich einer reichen Erfahrung entstammend und in anspruchsloser Form

vorgetragen, nicht zuletzt den Werth des Werkes mitbedingen helfen. Nicht unerwähnt kann bleiben, dass Verff. die Abweichungen in den Vorschriften der einzelnen Pharmakopöen in ausgiebiger Weise berücksichtigt haben, so dass das Werk nach dieser Seite eine internationale Bedeutung hat und wir dasselbe allen Deutsch verstehenden Collegen nur zur Anschaffung und fleissigen Benutzung empfehlen können.

V. Tagesgeschichte.

— Dieser Tage verstarb in St. Petersburg der auch in weiteren pharmaceutischen Kreisen durch seinen «Ботанический Словарь» (Neue Ausgabe 1878) bekannte Botaniker Nikolai Iwanowitsch Annenkow, im Alter von 70 Jahren.

Ausser dem genannten Wörterbuch sind von seinen grösseren gelehrten Arbeiten noch zu nennen: «Flora Mosquensis», das erste russische Herbarium; «Observations sur les plantes indigenes des environs de Moscou, faites pendant les années 1844, 45, 46, 48 et 1849», die im «Bulletin» der Moskauer Naturforscher-Gesellschaft im Jahre 1851 erschienen; «Простонародныя названія русскихъ растеній» (die Volksnamen der russ. Pflanzen) — 1858; ferner «Руководство къ лѣсоводству» (Anleitung zur Forstwirtschaft).

— Dorpat. Auf Allerhöchsten Befehl ist das Universitätsgericht und das Amt des Syndikus aufgehoben und diesbezüglich die Art. 123—125 des allgemeinen russischen Universitätsstatuts auf die Universität Dorpat ausgedehnt worden, wobei die Obliegenheiten des Inspectors vom Prorector zu übernehmen sind.

— Zur Militärpflichtigkeit der Studenten. Der Minister der Volksaufklärung veranlasste, dass die Studenten, die zur Reserve der Armee zählen, während der Zeit ihres Studiums von den Manöver-Uebungen befreit würden. Nach Beendigung des Kursus müssen sich jedoch die Studenten den Lehr-Uebungen ebenso wie alle anderen Reservisten unterziehen. Die Studenten, die von dieser Vergünstigung Gebrauch machen wollen, haben darüber beim Universitätsinspektor Meldung zu machen.

(St. Petersbg. Ztg.).

— Apotheker im Sanitätsrath in Constantinopel. In Constantinopel werden alljährlich drei Apotheker als Delegirte der pharmaceutischen Körperschaften in den dortigen Sanitätsrath gewählt. Bei der diesjährigen Wahl wurden von den 90 Apothekern, welche sich zu diesem Zwecke versammelt hatten, die Herren Paul Apéry, Redacteur «Revue médico-pharm.» und die Apotheker Felix Tergimann und A. Lefacki nahezu einstimmig zu Beisitzern des Sanitätsrathes für das Jahr 1889/90 gewählt. (Ph. Post).

VI. Offene Correspondenz. Инд. Гирша. Das Gesetz bestimmt keine maximale Zeitdauer, innerhalb welcher der Apotheker-Lehrling das Gehilfenexamen ablegen muss. Wenn Sie Ihre 3-jährige Lehrzeit absolvirt haben und jetzt Ihrer 3-jährigen Militärpflicht nachkommen müssen, so verlieren Sie dadurch nicht die Berechtigung zur Ablegung des Gehilfenexamens.

К. К. Я. 1) Eine besondere Bescheinigung bedarf der Apotheker darüber nicht, dass er das fabricirte Mineralwasser nur an das Publikum verkauft und nicht an Wiederverkäufer. Im letzteren Falle muss ein Kaufmannsschein 2. Gilde gelöst werden, in ersterem Falle genügt das in jeder Apotheke befindliche Handelsbillet 2. Gilde. 2) In den Filialapotheken müssen Bücher zum Eintragen des Handverkaufs und des Giftablasses vorhanden sein. 3) Bücher in deutscher Sprache über äth. Oele cf. Jahrg. 1888, pag. 704. 4) Filialapotheken ist die Ausbildung von Lehrlingen vorenthalten.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. **Alexander Jürgens.**

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man **nur** an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 35. St. Petersburg, den 27. August 1889. **XXVIII Jahrg.**

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen:** Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga. Von Mag. pharm. Richard Thal. — **II. Journal-Auszüge:** Agaricinsäure. — Ueber Nitroprusidnatrium. — Mikroscopische Untersuchung von Blattstielen. — Methode zum Nachweis von Harnstoff. — Arsengehalt des Zinc. oxydat. pur. — Zur Prüfung von kohlensaurem Kalium. — Ueber die Zusammensetzung des arsensauren Chinins. — Bromkalium. — Ein neues Verfahren zur Säurebestimmung im Mageninhalte. — Die Trennung von Kobalt und Nickel nach Oxydation in ammoniakalischer Lösung. — Bestimmung des Fettgehaltes in geronnener Milch. — Chlorkalium im Weine. — Neue Milchconserve. — Einfaches Verfahren, Baumwollsamenöl in Olivenöl und anderen Fetten zu entdecken. — Eriodictyon californicum Bentham. — Magnesiakohle ein neues Desinfektionsmittel. — Einwirkung von Chloralhydrat auf Glas. — **III. Miscellen.** Mundwasser nach Prof. Miller. — Behandlung der Weinreben. — **IV. Tagesgeschichte.** — **V. Mitgliedsbeiträge.** — **VI. Trappstipendium.** — **VII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung von Fleisch-, Wild- und Fleischgemüsekonserven aus der Fabrik von Heinrich Goegginger in Riga.

Von Mag. pharm. *Richard Thal*,
jüngerem Pharmaceuten am Semenow'schen Alexander-Militärhospital zu St. Pbg.

(Schluss).

100 Kilo Kartoffeln kosten durchschnittlich 200 Kop., bei Berechnung des 7-ten Theiles [1]) dieser Summe, = 28.5 Kop., für 2 Kilo Protein, bleiben, da die geringe Menge Fett ausser Acht gelassen werden kann, für 21 Kilo stickstofffreie Extractstoffe 171,5 Kop. übrig, also pro 1 Kilo 8,1 oder rund 8 Kop.

Da 1 Theil Fett 1,75 Theilen Stärke äquivalent ist, so ergiebt sich für dasselbe ein Werth von $8 \times 1{,}75 = 14$ Kop. pro 1 Kilo.

1) Da nach obenstehender Ermittelung das Eiweiss den 7 fachen Geldwerth der stickstofffreien Extractstoffe besitzt.

Um den Geldwerth der Eiweissstoffe zu finden, müssen diese Zahlen auf ein Nahrungsmittel von bekannten Nährstoffgehalt und Preis übertragen werden, wozu sich am besten das Roggenmehl eignen würde, welches nach König durchschnittlich folgende Zusammensetzung besitzt: Wasser 14%, Protein 10%, Fett 1,5%, stickstofffreie Extractstoffe 72,5%, Holzfaser 1% und Asche 1%.

72,5 Kilo stickstofffreie Extractstoffe kosten 580 Kop., 1,5 Kilo Fett 21 Kop.; bei dem Preise von 750 Kop. pro 100 Kilo Roggenmehl verbleiben für 10 Kilo Protein 149 Kop., also für 1 Kilo 14,9 oder rund 15 Kop.

Demzufolge ergiebt sich der Geldwerth von 1 Kilo:

	I. In den animalischen Nahrungsmitteln	II. In den vegetabilischen Nahrungsmitteln
Eiweiss	236 Kop.	15 Kop.,
Fett	56 »	14 » ,
Stickstofffr. Extractst.	32 »	8 » .

Nach den Ermittelungen von König stellt sich der Geldwerth der Eiweissstoffe unter Münchener Preisverhältnissen sowohl in den animalischen als auch in den vegetabilischen Nahrungsmitteln um das 5 fache höher als der Werth der stickstofffreien Extractstoffe, während er bei den hiesigen Verhältnissen im ersteren Falle das 7 fache, im letzteren dagegen nur das doppelte des Werthes der stickstofffreien Extractstoffe repräsentirt.

Zur Ermittelung des relativen Nährgeldwerthes der Konserven wurden die durch die Analyse gewonnenen Procentgehaltzahlen für Stickstoffsubstanz, Fett und stickstofffreie Extracktstoffe in den einzelnen analysirten Theilen der Konserven mit den für 1 Kilo dieser Nährstoffe ermittelten Geldwerthzahlen multiplicirt und die Summe dieser Producte, je nach der Anzahl der pro Konserve analysirten einzelnen Theile, durch 2, resp. 3 dividirt.

Da das in den vegetabilischen Theilen der Konserven befindliche Fett zum grössten Theile dem Fleische entstammte, die hier in Betracht kommenden Vegetabilien selbst aber nur sehr geringe Menge Fett enthalten, so schien es mir, ungeachtet des dadurch entstehenden kleinen Fehlers, rationell in allen Fällen die Fettprocente der vegetabilischen Theile mit der für animalisches Fett ermittelten Geldwerthszahl zu multipliciren.

In die stickstofffreien Extractstoffe aller, mit Ausnahme der erwähnten concentrirten Nährkonserven ist auch die Cellulose mit einbegriffen.

Folgende Tabelle mag dem Leser die Preiswürdigkeit der einzelnen Konserven unter einander und das Verhältniss des Nährgeldwerthes zum Preise derselben veranschaulichen; sie beginnt mit der den höchsten Nährgeldwerth aufweisenden Konserve und enthält alle übrigen Glieder in successiver Reihenfolge.

№	Namen der Konserven	Grösse d. Büchsen	Preis pro Büchse	Preis pro 1 Kilo Konserve netto	Nährgeldw. pro 1 K. Konserv.
1.	Dammhirschbraten	½ Kilo	89 Kop.	185.8 K.	64,8 K.
2.	Schinkenmark	¼ „	42 „	213,1 „	57,2 „
3.	Waldschnepfe	½ „	—*)	—	54,5 „
4.	Elchbraten in Würfeln geschmort	½ „	63 „	132,6 „	53,5 „
5.	Rehbraten	½ „	79 „	183,7 „	52,6 „
6.	Erbswurstpräparat mit Speck	1 „	62 „	68,7 „	51,7 „
7.	Hasenbraten	½ „	66 „	153,4 „	51,1 „
8.	Fasanenbraten	½ „	130 „	279,5 „	50,3 „
9.	Schmorbraten	½ „	56 „	111,1 „	50,3 „
10	Becassinen	½ „	—*)	—	49,5 „
11	Bohnen mit geräuchertem Hammelfleisch	2 „	90 „	56,7 „	49,1 „
12	Junge Rebhühner geschmort	½ „	83 „	200,9 „	48,3 „
13.	Junger Auerhahn geschmort	½ „	77 „	177,0 „	45,9 „
14.	Ferkelgallert	½ „	62 „	131,9 „	45,1 „
15.	Geröstete Buchweizengraupen mit Speck	1 „	63 „	85,0 „	44,4 „
16.	Rindfleisch in conc. Bouillon (476)	½ „	50 „	114.0 „	42,5 „
17.	Ungarischer Gulasch mit wenig Gewürz	½ „	52 „	116 8 „	42,3 „
18.	Junge Birkhühner geschmort	½ „	78 „	185,2 „	42,3 „
19.	Reis mit Hammelfleisch	2 „	119 „	68,3 „	41,4 „
20.	Junge Haselhühner geschmort	½ „	82 „	193,3 „	41,3 „
21.	Reis mit Hammelfleisch	2 „	1 9 „	66,0 „	38,8 „
22.	Ofengrütze mit Schweinefleisch	1 „	60 „	71.0 „	37,1 „
23.	Ungarischer Gulasch mit viel Gewürz	½ „	52 „	130,0 „	35,9 „
24.	Maccaroni mit Schinken	1 „	69 „	80,5 „	35.6 „
25.	Rinderzunge in Bouillon	2 „	142 „	125,0 „	35,3 „
26.	Schweinefleisch in Bouillon	½ „	50 „	123,4 „	34,4 „
27.	Linsen mit Speck	2 „	90 „	58,1 „	33,5 „
28.	Fricassée von jungen Hühnern	½ „	65 „	150,1 „	32,5 „
29.	Bouillon mit Rindfleisch und Gemüse	1 „	54 „	61,5 „	31,7 „
30.	Livländische Knackwurst	½ „	56 „	123,6 „	30,9 „
31.	Kurischer Schinken	½ „	68 „	149,1 „	30,1 „
32.	Erbsenpurée suppe mit Schweinefleisch	1 „	57 „	61.8 „	30,0 „
33.	Hechtsuppe mit Gemüse	1 „	67 „	73,7 „	27,6 „
34.	Muserbsen mit Rindfleisch	2 „	80 „	41,6 „	27,2 „
35.	Gestowtes Sauerkraut mit frisch. Zieschen	½ „	43 „	113.6 „	27,0 „
36.	Muserbsen mit Schweinefleisch	2 „	80 „	42.4 „	26,9 „
37.	Rigaer Leberwurst	½ „	55 „	118,7 „	26,8 „
38.	Rigaer Blutwurst	½ „	54 „	121.3 „	26,3 „
39.	Rigaer Jagdwurst	½ „	54 „	120.8 „	25,4 „
40.	Hühnersuppe mit Erbsen und Julienne	1 „	68 „	76,3 „	24,8 „
41.	Imbisswürstchen	½ „	57 „	129.2 „	24,8 „
42.	Rigaer Zieschen	¼ „	30 „	176,4 „	22,9 „
43.	Sauerkohlsuppe mit Ofengrütze u. Rindfl.	2 „	84 „	45.3 „	22,5 „
44.	Rigaer Picknickwurst	½ „	45 „	104,6 „	22,3 „
45.	Graupensuppe mit Rindfleisch	2 „	98 „	54,3 „	19.2 „
46.	Sauerkohls. mit Ofengr. u. Schweinefl.	2 „	84 „	48,3 „	16,3 „

*) Preis im Preiscourant der Fabrik nicht angegeben.

Die gewonnenen Zahlen beweisen, dass, wie schon im Voraus erwartet werden musste, der Nährgeldwerth, mit Ausnahme der concentrirten Nährkonserven, vom Preise weit übertroffen wird, ein Umstand, der, meiner Ansicht nach, noch nicht dazu berechtigt, die Preiswürdigkeit der Konserven in Frage zu stellen.

Auf Haltbarkeit prüfte ich die Konserven, indem ich je eine Büchse derselben 6 Monate hindurch in einem Trockenschrank, in welchem die Temperatur jeden 2-ten Tag auf + 75° C. stieg, darauf 4 Wochen in einem feuchten Keller und schliesslich noch 8 Wochen auf einem Zimmerofen aufbewahrte. Alle Büchsen mit Ausnahme derjenigen mit den Becassinen, die übrigens schon vor Anstellung des Versuchs geringe Vorwölbung einer Bodenfläche zeigte, erwiesen sich bei der Eröffnung nach dem Aufbewahren als völlig unverdorben.

Wenn auch auf Grundlage dieses Versuchs den Konserven nicht eine unbegrenzte Haltbarkeit vindicirt werden kann, so zeigt derselbe doch, dass sie unbeschadet geraume Zeit Temperaturunterschiede vertragen, denen sie wol kaum bei Aufbewahrung auf Schiffen, Expeditionen etc. ausgesetzt sein dürften.

Ausserdem möchte ich hervorheben, dass unter der grossen Anzahl von Büchsen, die ausser diesen durch meine Hände gingen, keine einzige verdorbene gefunden wurde.

Fasse ich die Resultate meiner Arbeit kurz zusammen, so ergeben sich aus den einzelnen Abschnitten derselben folgende Schlüsse:

1) Alle untersuchten Konserven sind frei von metallischen Verbindungen — Kupfer und Blei — und Antisepticis;

2) Aussehen, Geschmacks- und Geruchsprobe berechtigen vollkommen zur Annahme, dass nur das beste Material zur Herstellung derselben diente.

3) Die Vertheilung der animalischen Bestandtheile in den einzelnen Büchsen ist eine verhältnissmässig sehr gleichmässige, woraus sich schliessen lässt, dass dieser, bei Massenverpflegung überaus wichtigen Anforderung, seitens der Fabrik genügend Rechnung getragen wird.

4) Auf Grund der Nährgeldwerthsberechnung ergiebt sich, dass die concentrirten Nährkonserven nicht nur die preiswürdigsten, sondern auch wirklich preiswürdig sind.

Wollte man den übrigen, meistens Luxuskonserven, bei denen allerdings der Nährgeldwerth zum Preise in ungünstigem Verhältniss steht, die Preiswürdigeit absprechen, so müsste zuvor durch den Vergleich mit Konserven anderer Fabriken der Beweis erbracht werden, dass dies Verhältniss sich unter Umständen günstiger gestalten könnte.

Luxuskonserven werden überhaupt verhältnissmässig theuer bezahlt.

5) Der sorgfältige hermetische nicht nach innen vorragende Löthverschluss der Büchsen macht

6) die bedeutende Widerstandsfähigkeit der Konserven gegen Verderbniss erklärlich.

Die concentrirten Nährkonserven der Fabrik H. Goegginger wurden von unserem Marineministerium einer Prüfung unterzogen, die sehr zufriedenstellende Resultate ergab. Doch ist von einer Einführung derselben zum Gebrauch wol Abstand genommen worden, weil zur Verpflegung des Untermilitairs sich die Konserven doch zu theuer stellen würden, während auf Schiffen der Officirstisch, für den sie sehr geeignet wären, sich nicht in den Händen der hohen Krone befindet.

Anders liegen dagegen die Verhältnisse in der deutschen Marine, wo auch die Officire vom Staate beköstigt werden.

Daraus erklärt sich wol auch der die Firma ehrende und ihr als beste Empfehlung dienende Umstand, dass die deutsche Marineverwaltung in Anerkennung der Güte der Goeggingerschen Fabrikate alljährlich Bestellungen auf dieselben zur Verproviantirung ihrer in ausländische Gewässer gehenden Schiffe macht.

St. Petersburger Semenowsches Alexander-Militairhospital,
im März 1889.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Agaricinsäure. Dieselbe wurde zuerst 1870 von Fleury in krystallinischem Zustande aus dem Lärchenschwamm dargestellt; später, 1883, isolirte auch E. Jahns aus demselben ausser mehreren anderen Stoffen, ebenso Schoonbrodt, eine zweibasische, dreiatomige, der Aepfelsäure homologe Säure von der Formel:

$$C_{14}H_{27}(OH)\begin{matrix}COOH\\COOH\end{matrix} \cdot H_2O.$$

Schmieder bestätigte diese Angaben und Fr. Hofmeister wies nach, dass von den zahlreichen im Lärchenschwamm enthal-

tenen Körpern nur dieser Agaricinsäure die schweissvermindernde Wirkung zukomme.

Die bisher im Handel unter dem Namen «Agaricin» oder Agarikussäure vorkommenden, zu therapeutischen Zwecken benutzten, Präparate waren jedoch keine reinen Produkte, denn Hofmeister fand in dem Agaricin des Handels einen von Schmieder als «Agarikol» bezeichneten physiologisch gänzlich unwirksamen Körper als Verunreinigung, während die käufliche Agarikussäure eine Beimengung des sogenannten «rothen Harzes» enthielt, welches wahrscheinlich der Träger der abführenden Wirkung des Lärchenschwammes ist.

Die reine Agaricinsäure stellt ein weisses, seidenglänzendes, leichtes Krystallmehl dar, welches, unter dem Mikroskop betrachtet, aus einseitigen, tafelförmigen Krystallen besteht und aus absolutem Alkohol umkrystallisirt sich in büschelförmig gruppirten Nadeln oder Rosetten abscheidet. Der Schmelzpunkt liegt bei 138° (Hofmeister). Die freie Säure ist in kaltem Wasser wenig, dagegen ziemlich gut in kochendem Wasser löslich. Aus der stark schäumenden Lösung scheidet sich beim Erkalten die Säure wieder in fein krystallinischem Zustande ab. Die Verbindungen der Agaricinsäure mit den Alkalien sind leicht, die mit den Schwermetallen dagegen unlöslich Die Agaricinsäure findet ebenso wie das Atropin zur Unterdrückung pathologischer Schweisse therapeutische Verwendung und war es daher von Interesse, festzustellen, ob die Gleichartigkeit der Wirkung nur auf die Beeinflussung der Schweisssekretion beschränkt sei oder ob auch nach anderer Richtung hin eine Uebereinstimmung in der Wirkung bestehe. Die physiologischen Untersuchungen von Hofmeister haben ergeben, dass die Agaricinsäure zwar nicht zu den sehr giftigen Substanzen gerechnet werden kann, dass sie aber auch nicht indifferent erscheint. Oertlich wirkt sie stark reizend, bei subcutaner Injektion bewirkt sie eine ausstrahlende Entzündung mit Ausgang in Eiterung; innerlich dargereicht in Dosen von 0.5 bis 1,0 g ruft sie Erbrechen und Durchfall hervor. Die entfernte Wirkung besteht bei Kaltblütern in allmählich zunehmender Lähmung, Schwächung der Herzthätigkeit und Herabsetzung bis gänzlicher Unterdrückung der Hautsekretion. Die gleichzeitige Anwendung von Atropin ist auf die Herzwirkung ohne Einfluss. Die Agaricinsäure vermag nicht wie das Atropin ein durch Muskarin in Stillstand versetztes Froschherz wieder zum Schlagen zu bringen. Bei Warmblütern kommt es nach innerlicher Darreichung der reinen Säure wegen der langsamen Resorption derselben zu keinen schweren Erscheinungen. Mydriatische Wirkung besitzt die Agaricinsäure nicht. Die Beeinflussung der Schweisssekretion ist keine centrale, sondern Folge einer Wirkung auf den secernirenden Apparat.

Es besteht daher eine Aehnlichkeit in der Wirkung zwischen Agaricinsäure und Atropin nur in Bezug auf die Schweisssekretion. Quantitativ verhalten sich beide Substanzen sehr ungleich.

Nach Pröbsting soll die Wirkung der Agaricinsäure ungefähr zwanzigmal geringer als die des Atropins sein, Hofmeister schätzt dieselbe noch niedriger ein. Für die Praxis ergiebt sich aus Hofmeister's Untersuchungen, dass für therapeutische Zwecke nur reine Agaricinsäure zu verwenden ist, dass die Furcht vor brechen- oder durchfallerregender Wirkung bei interner Anwendung derselben übertrieben ist und dass subcutane Injektionen des löslichen Natronsalzes, wegen der örtlich reizenden Eigenschaften, zu vermeiden sind. (Archiv d. Pharmac. 1889, 757).

Ueber Nitroprussidnatrium als Reagens auf kaustische Alkalien und alkalische Erden berichtet H. Brunner. Derselbe beobachtete gelegentlich einer anderen Arbeit, dass Nitroprussidnatrium, mit Aetznatron oder Aetzkali versetzt, eine intensiv gelbe Färbung erzeugt und dass Baryt- und Kalkwasser in gleicher Weise reagiren, während lösliche Carbonate und Bicarbonate ohne Einfluss auf Nitroprussidnatrium sind. Letzteres ist demnach nicht nur ein Reagens auf Metallsulfide und Hydrosulfide, sondern auch auf in Wasser lösliche Metalloxyde und Hydroxyde.

Die Einwirkung von Natrium- oder Kaliumhydrat auf Nitroprussidnatrium ist schon mehrfach studirt worden, ohne aber zur Isolirung des durch Einwirkung von NaOH entstehenden Natriumsalzes zu führen. Dasselbe lässt sich nach Brunner leicht in folgender Weise darstellen: Man versetzt eine wässerige Lösung von Nitroprussidnatrium mit NaOH bis zum Eintreten einer Orangefärbung und fügt dann Alkohl hinzu; nach dem Umschütteln und Stehenlassen scheidet sich sofort ein dunkelgelbes Oel ab, welches nach längerem Stehen zu schönen orangefarbenen Krystallen erstarrt. Die wässerige Lösung dieses Natriumsalzes, dessen Formel Verfasser noch nicht ermittelt hat, giebt mit Metallsalzen folgende Reaktionen:

Quecksilberchlorid	einen	hellgelben Niederschlag.
Bleiacetat	»	gelben »
Silbernitrat	»	weissen » (bald sich schwärzend)
Kupfersulfat	»	braunrothen Niederschlag
Zinksulfat	»	gelben »
Eisenchlorid	»	blauen »
Ferrosulfat	»	braunen »
Kobaltchlorid	»	grünen »
Nickelchlorid	»	gelblich-grünen »
Chlorbaryum	»	gelben »
Calciumchlorid	»	hellgelben » (erst nach einiger Zeit)

Das Natriumsalz kann auch als Reagens auf Säuren benutzt werden, indem seine Lösung mit denselben eine grüne Färbung erzeugt. An der Luft geht die grüne Färbung bald in violett über und nach einiger Zeit entsteht ein blauer Niederschlag.

(Apoth.-Ztg. 1889, 855).

Mikroscopische Untersuchung von Blattstielen. L. Petit untersuchte mikroscopisch die Blattstiele von 500 dikotyledonischen Pflanzenarten, welche 48 Familien und 300 Gattungen angehören. Hiernach zerfallen die Blattstiele in 2 Hauptabtheilungen. In der ersten, wohin die Umbelliferen, Araliaceen, Malvaceen, Sterculiaceen und Kompositen gehören, schliesst der Endabschnitt der Blattstiele sekretorische Kanäle ein. Bei den Umbelliferen und Araliaceen liegt der Kanal hinter jedem peripheren Bündel, bei den anderen Familien ist die Anordnung unregelmässig. Bei der zweiten Abtheilung fehlen diese sekretorischen Kanäle. Dahin gehören die Apocynaceen, Asclepiadaceen, Convolvulaceen, Solanaceen, Myrtaceen und Cucurbitaceen, mit bicollateralen Bündeln, und verschiedene Rosaceen, Malvaceen, Geraniaceen, Oxalideen, Cupuliferen, Amaranthaceen, Chenopodiaceen und Leguminosen, ohne collaterale Bündel. Bei Scrophulariaceen, Oleaceen und Borragineen waltet das untere Bündel vor und existirt kein Sklerenchym. Papaveraceen haben sekretorisches Gewebe, aber keine Sklerenchymfasern, dagegen die Cruciferen dicke Fasern, aber kein sekretorisches Gewebe. Bei den Ranunculaceen hat der Querschnitt der fibrovaskulären Bündel die Form einer Ellipse.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 511).

Methode zum Nachweis von Harnstoff. Von E. Lüdy. Verf. giebt folgendes Verfahren. Die auf Harnstoff zu prüfende Flüssigkeit wird verdampft, der syrupartige Rückstand mit Alkohol extrahirt und dieser alkoholische Auszug mit einer alkoholischen Lösung von o-Nitrobenzaldehyd versetzt. Letzterer muss in hinreichender Menge zugegen sein, damit aller etwa vorhandene Harnstoff in Reaction treten kann. Man verdampft auf dem Wasserbade zur Trockne, übergiesst sodann mit Alkohol, erwärmt kurze Zeit, giesst den Alkohol ab und wiederholt dies mehrmals, bis alle in Alkohol löslichen Stoffe entfernt sind und auch überschüssig zugesetzter Nitrobenzaldehyd verschwunden ist, was man daran erkennt, dass der Alkohol mit Phenylhydrazinlösung keine Farbenreaction mehr zeigt. Enthielt die zu prüfende Flüssigkeit Harnstoff, so hinterbleibt als Condensationsproduct das Nitrobenzilidendiureïd

$$C_9H_{11}N_5O_4 \left\{ \begin{matrix} NH_2 . CO . NH \\ NH_2 . CO . NH \end{matrix} \right\} CH . C_6H_4NO_2$$

in Form eines weisslichen pulverigen Körpers. Da dasselbe sehr intensiv an den Wänden der Porcellanschale haftet, so kann es auch in minimaler Menge sehr leicht wahrgenommen werden. Man versetzt nun den Rückstand mit wenig verdünnter Lösung von salzsaurem Phenylhydrazin, giebt ca. 5—10 Tropfen von etwa 10-proc. Schwefelsäure hinzu und erhitzt zum Sieden. War der Rückstand wirklich Nitrobenzilidendiureïd, so röthet sich die Flüssigkeit sogleich in Folge Bildung des Phenylosazons des o-Nitrobenzaldehyds. Diese Reaction ist sehr empfindlich und sicher.

Bevor man nach Bildung des Condensationsproductes den überschüssig zugesetzten o-Nitrobenzaldehyd mit Alkohol auswäscht,

erhitzt man zweckmässig noch kurze Zeit auf dem Wasserbade, wobei fast aller überschüssiger Nitrobenzaldehyd verflüchtigt wird. Es genügt dann ein einmaliges Auswaschen mit Alkohol. — Fürchtet man bei minimalen Mengen von Harnstoff, dass der zum Auswaschen benutzte Alkohol die geringe Quantität des Condensationsproductes aufgelöst habe, so theilt man den zuerst benutzten Waschalkohol in 2 Hälften, setzt zu der einen Hälfte 1—2 Tropfen conc. Schwefelsäure und erhitzt beide Theile. Erscheint jetzt die mit Schwefelsäure erhitzte Hälfte röther als die andere, so enthält der Waschalkohol bestimmt Nitrobenzilidendiureïd, wonach also Harnstoff vorhanden war. Ganz minimale Spuren Harnstoff können immerhin im Waschalkohol zum Vorschein kommen; 2—1 mg Harnstoff können aber als weisser Beschlag in der Schale und durch nachherige Identificirung mit verdünnter Schwefelsäure und Phenylhydrazin erkannt werden. Die Methode gestattet, die kleinsten Mengen Harnstoff leicht nachzuweisen und dürfte daher vor der Schiff'schen und der Bluretreaction den Vorzug verdienen.

(Chemik.-Ztg. Rep. 1889 221).

Arsengehalt des Zinc. oxydat. pur. Von W. Stromeyer. Ein vom Verfasser als Zinc. oxydat. pur. via humida parat. aus der Fabrik bezogenes Zinkoxyd zeigte einen Arsengehalt von 0,0888%, was nach angestellten Versuchen schliessen lässt, dass jenes Präparat durch Verbrennen von Zink dargestellt war, da ein auf nassem Wege lege artis bereitetes Zinkoxyd nicht gut Arsen enthalten kann. Verfasser schlägt desshalb vor, bei der nächsten Bearbeitung jenes Artikels der Pharmakopöe auf Arsen Rücksicht zu nehmen und eine Prüfung mittels Schwefelwasserstoff in salzsaurer Lösung vorzuschreiben, da der Grossbetrieb nicht für alle Fälle die Sicherheit der Reinheit leistet.

(Chem. Central-Blatt 1889, 342).

Zur Prüfung von kohlensaurem Kalium. Die Behauptung Marquard's, dass salpetersaures Silber in einer Lösung von kohlensaurem Kalium bei einer 17° nicht überschreitenden Temperatur einen weissen Niederschlag hervorbringe, während heissere Lösungen eine graue Fällung zeigen, bestreitet Bohlig, indem er ausführt, dass die genannte Erscheinung nicht mit der Temperatur im Zusammenhang stehe, sondern im wesentlichen abhängig sei von den relativen Gewichtsmengen der zusammengebrachten Körper: Ist das Kaliumcarbonat im Ueberschuss, sowie bei Abwesenheit von Bicarbonat entsteht ein mehr oder weniger grauer Niederschlag von basischem Silbercarbonat; befindet sich das Silbernitrat dagegen im Ueberschuss oder ist Bicarbonat zugegen, so entsteht ein weisser — bei concentrirten Lösungen gelblichweisser — Niederschlag von neutralem Silbercarbonat. Man kann diese Probe also zur Prüfung auf Bicarbonat verwenden.

(Apothek.-Ztg. 1889, 895)

Ueber die Zusammensetzung des arsensauren Chinins. Nach den Untersuchungen von Sestini giebt es drei verschiedene Chininarseniate, welche den Formeln:

1. $(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2AsH_3O_4+8H_2O$,
2. $(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2AsH_3O_4+6H_2O$,
3. $C_{20}H_{24}N_2O_2AsH_3O_4+2H_2O$

entsprechen und alle unter der Bezeichnung Acid. arsenicicum verschrieben und dispensirt werden. Champigny und Choay haben es unternommen, diese Angaben zu prüfen und eventuell eine Methode ausfindig zu machen, welche ein konstantes und möglichst beständiges Präparat liefert. Sie analysirten sechs Handelsproben und fanden die Zusammensetzung äusserst variabel, nämlich:

Chinin	58,0	bis	74,0 Proc.
Arsensäure	21,8	»	35,7 »
Wasser	2,5	»	9,9 »

Von den zur Darstellung eines konstanten Chininarseniates versuchten Methoden ergab die Wechselzersetzung von Kaliumarseniat (KH_2AsO_4) mit Chininhydrochlorat die besten Resultate.

1 Aequivalent Chininhydrochlorat,
1 » KH_2AsO_4

wurden einzeln in der nöthigen Menge destillirten Wassers gelöst, die Lösungen zusammengegossen, einige Minuten bis zum Kochen erhitzt, nach dem Erkalten der Krystallniederschlag abfiltrirt, gewaschen und an der Luft getrocknet. Zur Erzielung schöner Krystalle genügt einmaliges Umkrystallisiren aus heissem, verdünntem Alkohol. Das aus Wasser krystallisirte Arseniat entspricht hinsichtlich seiner Zusammensetzung der Formel:

$$C_{20}H_{24}N_2O_2AsH_3O_4+4H_2O,$$

während die aus Alkohol gewonnenen Krystalle 2 Moleküle Wasser weniger besitzen. (Apothek.-Ztg. 1889, 895).

Bromkalium. Von F. Gültich. Verf. fand ein Bromkalium des Handels baryumhaltig. Eine Verunreinigung, auf welche die Pharmacopöe nicht prüfen lässt und die jedenfalls davon herrührt, dass zur Darstellung des Bromkaliums Brombaryum benutzt wurde. (Chemik.-Ztg. 1889, 223).

Ein neues Verfahren zur Säurebestimmung im Mageninhalte empfiehlt Leo, welches den qualitativen Nachweis von freier Säure bezw. Salzsäure und sauren Phosphaten, sowie deren quantitative Bestimmung in bequemer, von jedem Arzte ausführbarer und dabei exakter Weise gestattet. Man stellt zunächst mittels Lackmuspapier die saure Reaktion eines Mageninhaltes fest, vermengt dann im Uhrgläschen eine Probe des Inhaltes mit einer Messerspitze gepulverten kohlensauren Kalks, verrührt mit dem Glasstabe, prüft wieder mit Lackmuspapier die Reaktion des Gemenges und vergleicht diese mit der ursprünglichen Reaktion des Mageninhaltes. Wird das Lackmuspapier nach der Behandlung mit dem Carbonate nicht mehr geröthet, so sind in der ursprünglichen Flüssigkeit keine sauren Salze, sondern nur freie Säure vorhanden. Ist die Röthung des Lackmuspapiers nach der Behandlung mit Calciumcarbonat weniger intensiv als vorher, so waren saure Salze und freie Säuren gleichzeitig vorhanden. Hat sich die saure

Reaktion nicht merklich verändert, so waren keine freie Säuren, sondern nur saure Salze zugegen. Hat man das Filtrat des Mageninhaltes vor dem Zufügen des Calciumcarbonats mit Aether extrahirt, um eventuell vorhandene Fettsäuren und Milchsäure zu entfernen, so ist die durch das mitgetheilte Verfahren als vorhanden oder nicht vorhanden festgestellte freie Säure Salzsäure. Bei der quantitativen Bestimmung ist noch ein wichtiger Punkt zu berücksichtigen: während nämlich eine wässerige Lösung des sauren Phosphates bei der Titrirung mit Normallauge vor und nach der Behandlung mit Calciumcarbonat dieselben Werthe giebt, ist dies nicht der Fall, wenn man ein Gemenge von saurem Phosphate und einer freien Säure hat Vielmehr braucht man im letzteren Falle nach der Behandlung mit Calciumcarbonat doppelt so viel Lauge, als der Menge sauren Phosphates entspricht. Verfasser führt nun die quantitative Bestimmung, wie folgt, aus: 10 ccm des filtrirten Mageninhaltes werden mit 5 ccm einer starken Chlorcalciumlösung versetzt und mit $^1/_{10}$N.-Lauge titrirt. Eine zweite Probe des filtrirten Mageninhaltes wird mit einigen g gepulverten Calciumcarbonats vermischt und filtrirt. Von dem Filtrat werden 10 ccm zum Austreiben der Kohlensäure gekocht und hierauf nach Zufügen von 5 ccm Chlorcalciumlösung ebenfalls mit $^1/_{10}$N.-Lauge titrirt. Die Differenz der bei der ersten resp. zweiten Titrirung gefundenen Werthe entspricht der im Mageninhalt enthaltenen freien Säure bezw. der Salzsäure, wenn vorher etwa vorhandene Fettsäuren resp. Milchsäure entfernt werden. (Rundschau 1889, 719).

Die Trennung von Kobalt und Nickel nach Oxydation in ammoniakalischer Lösung wird von Adolphe Carnot vermittelst Brom oder Wasserstoffsuperoxyd bewerkstelligt. Bei Anwendung von Brom wird eine saure (salmiakhaltige) kalte Metallsalzlösung in Anwendung gebracht, dieselbe mit Brom versetzt und dann mit Ammoniak übersättigt. Es tritt eine lebhafte Gasentwickelung ein und die Lösung nimmt eine hellrothe Farbe an, wenn nur Kobalt zugegen ist, eine violette Farbe, wenn beide Metalle vorhanden sind. Bei Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd kann dieses sowohl vor als nach der Uebersättigung mit Ammoniak zugesetzt werden, auch hier wird vortheilhaft mit nicht erwärmten Lösungen gearbeitet. Es tritt zunächst eine braune Färbung auf, die nach einigen Minuten in purpurroth und schliesslich in hellroth oder violettroth je nach der Menge des anwesenden Nickels übergeht. Durch Zusatz eines genügenden Ueberschusses von Kalilauge zur kalten Lösung fällt dann die gesammte Nickelmenge mit etwas Kobalt aus. Der Niederschlag wird wieder aufgelöst und noch zweimal in gleicher Weise ausgefällt. Man erhält schliesslich eine Nickelfällung, die keine wägbaren Mengen von Kobalt mehr enthält.

Die gesammte Kobaltmenge kann aus den ammoniakalischen Lösungen entweder durch Kochen oder durch Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium ausgefällt werden.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 760).

Bestimmung des Fettgehaltes in geronnener Milch. Von M. Kühn. Die geronnene Milch wird zunächst mit 40 proc. Kalilauge verflüssigt, jedoch darf nur so viel Kalilauge zugesetzt werden, dass die Reaction nur schwach alkalisch wird. Die Caseïnklümpchen werden am besten zur Lösung gebracht, indem man die Milch durch ein blechernes Theesieb rührt. Zum Aussaugen der Milch behufs Eindampfung benutzt Verf. folgende Mischung: 25 g gebrannten Gyps, 4 g präcipitirten kohlensauren Kalk und 2 g saures schwefelsaures Kalium. Diese drei Salze müssen in der Reibschale aufs innigste gemischt werden. Das schwefelsaure Kalium soll das Milchfett vor Verseifung durch die überschüssige Kalilauge schützen und das Kaliumcarbonat soll die überschüssige Schwefelsäure in Kaliumbisulfat umwandeln.

10 g Milch wägt man nun schnell in einen bedeckten Mensurgläschen ab, giesst die Milch über das Gyps etc -Pulver und wägt das Gläschen zurück. Hierauf dampft man auf dem Wasserbade ein und zerdrückt die Klümpchen möglichst fein mit einem Glasspatel. Das trockne Pulver zerreibt man dann ganz fein in einer Reibschale, füllt dasselbe in eine mit Alkohol und Aether extrahirte Papierhülse und extrahirt 3—4 Stunden mit Aether im Soxhlet'schen Apparat. Ist das erhaltene Extract nicht ganz klar, so muss es filtrirt werden; der Aether wird dann abdestillirt und das Fett 1—2 Stunden im Trockenschranke getrocknet. Die nur 2—4 mg betragende Gypsmenge, welche durch den Aether extrahirt wird, hat Verf. vom gefundenen Fettgehalte nicht abgezogen, da er fast ebenso viel Extract vom gewaschenen und geglühten Sande erhielt. Bei der Berechnung muss selbstverständlich die durch den Zusatz von Kalilauge entstehende Verdünnung der Milch berücksichtigt werden. Die erhaltenen Resultate nach dieser Methode stimmen mit den Controlanalysen sehr gut überein. Wird die mit Kalilauge versetzte Milch nur mit Gyps oder Sand eingedampft, so kann leicht eine Verseifung eintreten. Versuche mit Weinstein anstatt Kaliumbisulfat gaben ebenfalls ungünstigere Resultate.

(Chemik.-Ztg. Rep. 1889, 228).

Chlorkalium im Weine. Auf eine Anfrage des Ministers der Marine und der Kolonien in Frankreich, ob und wieviel Chlorkalium in den für staatliche Lieferungen bestimmten Weinen vorkommen dürfe, erklärte «Conseil supérieur de santé» die Gegenwart von Chlorkalium und auch von Chlornatrium für zulässig, nur dürfe kein Baryum vorhanden sein und die Menge des aus der Asche von 1 Liter Wein gefällten Chlorsilbers nicht mehr als 1 g betragen, entsprechend 0,407 NaCl oder 0.520 KCl. (Apothek.-Ztg. 1889, 884).

Neue Milchconserve. Eine Fabrik in Gossau in der Schweiz bringt seit einiger Zeit Milchpulver an den Markt, welche sich als staubtrockenes, weissgelbes Pulver darstellen, das sämmtliche Bestandtheile der Milch ohne irgend welchen Zusatz in fester Form enthält. Die Gesellschaft liefert diese Milchpulver in Blechbüchsen

von ca. 125 g Nettogewicht, deren Inhalt genau je 1 Liter Milch entspricht. G. Ambühl fand bei der Untersuchung dieser Milchconserven:

	№ I aus ganzer Milch dargestellt	№ II aus abgerahmter Milch dargestellt
Wasser	3,92 Proc.	4,17 Proc.
Milchfett . . .	26,04 »	1,65 »
Eiweissstoff . .	24,38 »	35,56 »
Milchzucker . .	38,51 »	52,37 »
Salze	7,24 »	7,51 »

Büchse № I gab, in heissem Wasser aufgelöst, 1 Liter süss und frisch schmeckende Milch von kaum merkbarem Kochgeschmack. Das fettarme Milchextract № II hält sich in angebrochener Büchse wochenlang gut, während das nicht entfettete Präparat nach dem Oeffnen der Büchse innerhalb 3 Tagen verwendet werden muss. (Chemik.-Ztg. 1889, 228).

Einfaches Verfahren, Baumwollsamenöl in Olivenöl und anderen Fetten zu entdecken T. Leone empfiehlt, über einige ccm des zu untersuchenden Oeles etwas alkoholische und saure Silbernitratlösung (1 Proc. $AgNO_3$, 1 Proc. Salpetersäure in Alkohol) zu schichten und im Wasserbade zu erhitzen. Bei Anwesenheit von Baumwollsamenöl entsteht an der Berührungsfläche der Flüssigkeiten ein braungelber Ring. Auf diese Weise lassen sich noch 5 Proc. Baumwollsamenöl im Olivenöl etc. entdecken. (Chemik.-Ztg. Rep. 1889, 221).

Oliver F. Lenhardt analysirte die Blätter von **Eriodictyon californicum** Bentham, die einen Feuchtigkeitsgehalt von 7,6 Proc. und Aschengehalt von 4,25 Proc. ergaben. Von letzterer waren 26,66 Proc. löslich in Wasser, 63,1 Proc. löslich in Salzsäure, 3,6 Proc. löslich in Kalilauge. Petroleumbenzin entzog der Droge 2,63 Proc., davon 0,39 Proc. Wachs das bei 61° C. schmilzt. — Aether lieferte 15,3 Proc eines Extraktes, von welchem 9 Proc. aus einem angenehm duftenden, schwachsauren Harze bestanden; wenig Gerbstoff wurde ebenfalls nachgewiesen. Sowohl das alkoholische wie das wässerige Extrakt enthielten Gerbstoff; ersteres auch eine glykosidische Substanz. (Archiv d. Pharmac. 1889, 522).

Magnesiakohle, ein neues Desinfektionsmittel. Von E. Bohlig. Die Magnesiakohle ist eine innige Verbindung von Magnesia mit Holzkohle, also zwei Körpern, von denen jeder einzeln schon starke antiseptische und desinficirende Eigenschaften besitzt. In der That ist daher auch die Wirkung der Magnesiakohle auf alle bei der Gährung und Fäulniss auftretenden Riechstoffe und dem Leben der höheren Thiere und Menschen so gefährlichen Zersetzungsproducten eine ganz überraschende. Jedes Kloakenwasser, welches, wenn auch nur einige wenige Centimeter starke Schicht dieser Magnesiakohle durchlaufen hat, ist von allen fauligen, übel-

riechenden Stoffen befreit. Aus einem so gereinigten Wasser sind alle organische Theile, die den Fäulnissbakterien als Nahrung dienen, grösstentheils verschwunden und diese selbst werden niedergeschlagen.

Die praktische Bestätigung dieser ausgezeichneten Wirkung hatte Verfasser Gelegenheit, dem Thüringer Fischereiverein vorzuführen. Der Apparat bestand aus zwei Filterkästen mit Magnesiakohle, über welchem der Behälter mit dem Schmutzwasser aufgestellt war. Dasselbe war konc. Abwasser einer hessischen Papierfabrik, sowie künstlich mit Petroleum, Schwefelwasserstoff, Seifenwasser, Tinte etc. verunreinigtes, an sich schon stinkendes Grabenwasser. Nach dem Passiren der Filter trat das Wasser völlig klar, geruch- und geschmacklos (es wurde von vielen Umstehenden gekostet) auf eine Reihe grosser schräg gegeneinander gestellter Zinkbleche behufs Sättigung mit Sauerstoff und floss dann in einen Glaskasten, in welchen junge Forellen gesetzt wurden. Das mit Magnesiakohle gereinigte Abwasser kann nicht nur den Flussläufen unbedenklich wieder zufliessen, sondern es ist an sich schon den empfindlichsten Fischen unschädlich.

Die Wirkung der Magnesiakohle ist vom Verfasser an einer grossen Reihe von Zersetzungsproducten aus Eiweiss, Zucker, Fetten etc. nachgewiesen. Die Fettsäuren, Schwefelwasserstoff, Phosphorsäure werden rasch absorbirt beziehungsw. zerstört. Ammoniak wird nur dann absorbirt, wenn genügend Phosphorsäure vorhanden. Am auffallendsten ist die Wirkung auf schwere Kohlenwasserstoffe: so wird Wasser, dem Petroleum beigemischt ist, von letzterem nach der Filtration so vollständig befreit, dass der hierfür so empfindliche Geruchsinn nicht die kleinste Spur mehr erräth. Gewöhnliches Leuchtgas, durch eine Schicht Magnesiakohle filtrirt, verliert allen und jeden Geruch; das geruchlose Gas brennt mit farbloser, nicht leuchtender Flamme. — Dass Magnesiakohle auch alle Schwermetallsalze, wie Eisen-, giftige Kupfer- und Zinksalze, ferner arsenige und Arsensäure aus den Lösungen entfernt, braucht nur angedeutet zu werden. Wie sich giftige Alkaloide der Magnesiakohle gegenüber verhalten, muss weiteren Versuchen vorbehalten bleiben.

Die Magnesiakohle wird als Nebenproduct gewonnen durch Glühen eines Gemisches von Chlormagnesium und Sägespähnen zum Zweck billiger Salzsäurebereitung (DRP. 39 366), ist also an sich billig genug, sie kann aber auch in leichtester Weise stets wieder regenerirt werden. (Chem. Central-Blatt 1889 II, 299).

Einwirkung von Chloralhydrat auf Glas. Ludwig Reuter berichtet über einen, ihm in seiner Praxis vorgekommenen Fall, in welchem ein blaues Glas, welches längere Zeit zur Aufbewahrung von Chloralhydrat benützt worden war, seinen blauen Farbstoff an das Letztere abgegeben hatte, und zwar derart, dass die den Gefäss-Wandungen zunächst liegenden Chloralhydratkrystalle

intensiv blau gefärbt wurden. Die Untersuchung der blauen Farbe ergab das Vorhandensein von Spuren von Nickel, wie es der zur Herstellung blauen Glases verwandten Smalte eigenthümlich ist. Bekanntermaassen wird Chloralhydrat durch Alkalien in Formiat und Chloroform zersetzt; für den vorliegenden Fall liegt der Gedanke nahe, dass eine wechselseitige Einwirkung von Chloralhydrat und Glasbestandtheilen stattgefunden hatte und einerseits eine Aufnahme von zersetzten Glasbestandtheilen in das Chloralhydrat, anderseits eine — wenn auch sehr geringe — Zersetzung des letzteren unter Bildung von Spuren von Formiat eingetreten war. Es bleibt zu ermitteln, wie sich weisse und anders gefärbte Glassorten gegen das Chloralhydrat verhalten und ob die Einwirkung eine derart starke ist, dass man von der Verwendung eines solchen Chloralhydrates zu therapeutischen Zwecken Abstand nehmen muss. (Pharmaceut. Post 1889, 605).

III. MISCELLEN.

Mundwasser nach Prof. Miller. Dr. Miller, Professor an dem zahnärztlichen Institute in Berlin, giebt nachfolgende Vorschrift für ein Mundwasser zur sicheren Sterilisirung der Mundhöhle:

Thymoli	0,15	Hydrarg. bichlorati . .	0,80
Acid. benzoïci	3,00	Alkohol	100,0
Tinct. Eucalypti. . . .	15,00	Ol. Menth. pip. . . .	0,75

Hiervon ist so viel in ein Glas Wasser zu giessen, als genügt, um eine deutliche Trübung hervorzubringen.

(Pharmac. Ztg. 1889, 522).

Behandlung der Weinreben. Joulie empfiehlt zur Bekämpfung des Mehlthaues der Weinreben folgende Vorschrift:

1 Theil Kupfersulfat,
2 Theile Ammoniumsulfat,
3 » Natriumcarbonat.

5 kg dieser Mischung werden mit 10 l kochendem Wasser behandelt und zum Gebrauch noch 90 l Wasser zugesetzt.

Zur gleichzeitigen Bekämpfung von Oïdium, Anthracnose und Mehlthau schlägt Joulie folgende Mischung vor:

1 Theil Kupfersulfat,	3 Theile Schwefel und
2 Theile Eisenvitriol,	2 » Natriumcarbonat.

7½ kg der Mischung werden mit 8 l kaltem Wasser versetzt und zum Gebrauch noch 100 l Wasser zugefügt.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 763).

IV. Tagesgeschichte.

— Wie wir hören, ist für das durch den Tod von O. E. Zinoffsky an der Wladimir-Universität erledigte Katheder der Pharmacie und Pharmakognosie T. J. Lonatschewsky als Prof. extraord. berufen worden.

— Paris. Der Pharmaceutische Congress der Apotheker Frankreichs fand am 8. d. Monats statt. Sein Zweck war, einige Standes-Angelegenheiten zur Sprache zu bringen und Meinungen über selbe zu hören. Der Congress war von etwa 300 Personen besucht und hatte folgendes Programm zur Unterlage: Empfiehlt es sich beschränkte Niederlassungsfreiheit für Apotheken-Gewerbe einzuführen? 81 von 301 abgegebenen Stimmen bejahen die Frage, ohne dass ein Antrag gestellt worden wäre, wie dieses anzustrebende Ziel zu erreichen wäre. Ueber den sich daran knüpfenden Antrag, dass eine jede Gemeinde vom nächsten Apotheken-Besitzer einen Arzneihilfskasten erhalte, welcher des Betreffenden Eigenthum bilden, bestimmte Arzneien für den augenblicklichen Bedarf enthalten und unter der Aufsicht des Dorfschulzen stehen solle, damit Jeder für den Nothfall seinen Arzneibedarf hieraus sofort decken kann, wurde kein Beschluss gefasst. — Es wurde eine Resolution angenommen, die Erhebung der höheren Pharmacieschulen zu Fakultäten anzustreben. — Es wurde beschlossen, ein Vorschriftenbuch, eine allgemeine Arzneitaxe und eine Tabelle der höchsten Gaben auszuarbeiten. — Ein Antrag, die Lehrzeit für Pharmaceuten hinter die Fachstudienzeit zu verlegen, ebenso ein Antrag, dass die Vorprüfungen eigene Prüfungskommissionen und nicht wie bisher die Professoren der betreffenden Anstallt vornehmen sollen und endlich der Antrag, die Lehrzeit von 3 auf 4 Jahre zu verlängern, wurden abgelehnt. Dafür wurde ein Antrag, dass in den pharmaceutischen Schulen auch über pharmaceutische Gesetzgebung Vorlesungen gehalten werden, angenommen. — Ob alle diese Beschlüsse auch zur Ausführung kommen, bleibe dahin gestellt; der Zweck dieser Zeilen war, zu zeigen, welche Fragen die pharmaceutische Welt Frankreichs bewegen. (Rundschau 1889, 744).

V. Mitgliedsbeiträge empfangen von den Hrrn. Apotheker Richter-Alexandrowsk pro 1889—5 Rbl., C. Tietjens-Rujen pro 1889—5 Rbl., J. Löwenthan-Jalta pro 1889—7 Rbl. Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Trappstipendium. XLVII. Quittung. Von Hrn. Apotheker Müller in Cherson—25 Rbl.

Mit den früher ausgewiesenen Beiträgen—4444 Rl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondens. Фалеиты. R. ℥j Tinct. Chinae comp. und ℥j Solut. Fowl. mischen sich klar, wie man uns mittheilt, ein grösserer Zusatz von Solut. Fowl. ruft Trübung hervor, welche auch eintritt, wenn in dem Medicinglase, in welchem die Tropfen zusammengemischt werden, Wasser (vom Spülen) enthalten war. Demnach kann angenommen werden, dass die Trübung durch harzähnliche Stoffe der Chinarinde hervorgerufen wird, die sich durch die Verdünnung des Alkohols ausscheiden.

Moscau. H. T. Die in die Apotheke einlaufenden Recepte müssen nach den hierüber giltigen gesetzlichen Bestimmungen als Documente aufbewahrt und können dem Publikum nicht retournirt werden. Zuwiderhandelnde, die die Recepte retourniren und nur Copien zurückbehalten, können demnach sehr wohl zur Verantwortung gezogen werden.

Васильс. Ж. 1) Elixir odontalg. Pelletier: Tinct Guajaci ℥ß, Tinct. Coccionell. ℥j, Tinct. Vanillae ℥ij, Spirit. Vini ℥viij. Ol. Menth. p. gtt. XXX, Ol. Caryophill. gtt. XII, Ol. Cinnamomi gtt. XV. M. et. f. 2) Unguentum anglicum album soviel wie Ung. leniens sine odore. 3) Das Mäusegift welches Sie mit «Solod» bezeichnen, dürfte wohl Gliricin sein: Frische Meerzwiebel werden zerschnitten, mit dem halben Gewichtstheil Roggenmehl und ebenso viel Fett im Mörser gemengt und die consistente braungefleckte Latwerge in Blechbüchsen verpackt. Die Wirksamkeit soll jedoch nur beim Gebrauche grösserer Mengen unzweifelhaft sein.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 36. | St. Petersburg, den 3. September 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Ueber den Nachweis des gewöhnlichen Terpentins im Lärchenterpentin. Von Mag. E. Hirschsohn. — II. Journal-Auszüge: Zusammensetzung von Kumys und Stutenmilch. — Untersuchungen über einen Bestandtheil der Scutellaria lanceolaria. — Alveloz. — Actinomeris helianthoides. — Einige Beobachtungen über das Cyanquecksilber und seinen chemisch-toxikologischen Nachweis. — Phenol-Celluloid. — Neues Verfahren zur Darstellung pharmaceutischer Extrakte. — Krankensuppe. — Jodoform bei Verbrennungen. — Krystallisirter Rohrzucker aus Mais. — Zur Kenntniss der Zusammensetzung der Pflanzenzellmembranen. — Atropin als Gegengift des Opium. — III. Miscellen. Sieben verschiedene gefärbte Flüssigkeiten über einander. — Overlach's Regulator-Spritze. — Haarspiritus. — IV. Tagesgeschichte. — V. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber den Nachweis des gewöhnlichen Terpentins im Lärchenterpentin.

Von Magister *E. Hirschsohn.*

Ist es schon eine schwere Aufgabe vermittelst chemischer Reactionen, ohne zugleich auch gewisse physikalische Eigenschaften, wie Geruch, Farbe etc. zu Hülfe zu nehmen, den gewöhnlichen Terpentin vom sogenannten venetianischen — dem Lärchenterpentin — zu unterscheiden, so wird diese Aufgabe fast zu einer Unmöglichkeit, wenn eine Beimengung namentlich geringerer Mengen des einen zum anderen erkannt werden soll. Dass solche Mischungen, besonders des billigen gewöhnlichen Terpentins zum werthvolleren Lärchenterpentin vorgekommen und vorkommen, ist schon von Martiny [1])

1) Martiny, Encyklopädie der medic.-pharm. Natur- und Rohwaarenkunde 1843, I. Band pag. 102.

angeführt, ja er spricht sogar von künstlichen Gemischen aus Baumöl und Colophonium bestehend.

Die Verfälschung des venetianischen Terpentins mit dem gewöhnlichen ist keine sehr seltene und hat man dieselbe nur desswegen nicht öfter beobachtet, weil die Mittel zur leichten Erkennung einer solchen Verfälschung fehlten. In meinem Besitze befinden sich mehrere solcher Muster und scheint man in letzterer Zeit solche Gemenge öfter auf den Markt zu bringen.

Da ich bei meinem früheren Versuch mit den obenerwähnten Terpentinsorten [1]) keine unterscheidende Reaction habe finden können, so war es mir von Interesse in den von Kremel zur Prüfung dieser Körper empfohlenen Hübl'schen Verseifungsmethode vielleicht ein Mittel zu finden, um Verfälschungen auf die Spur zu kommen und habe ich im Laufe einiger Zeit eine längere Reihe von Mustern beider Terpentine verschiedenster Provenienz nach genannter Methode geprüft.

Die von Kremel angeführte Säurezahl beider Terpentine — mit nur einigen Mustern ausgeführt — sind recht günstig zum Nachweis des einen in dem andern; dagegen hat Dieterich Zahlen gefunden, die schon stark variiren, und die Erkennung, namentlich kleinerer Mengen illusorisch machen. Dasselbe habe ich, wie später gezeigt wird, gefunden. Esterzahlen führen weder Kremel noch Dieterich an: dagegen ist eine solche Zahl von Schmid aufgeführt und habe ich ebenfalls bei allen mir vorliegenden Mustern ziemlich hohe Esterzahlen gefunden.

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Zahlen sind nach der sowohl von Kremel wie Dieterich und Anderen schon oft beschriebenen Art und Weise erhalten worden.

Terebinthina communis.

Bezeichnung der Probe	Säurezahl	Esterzahl	Verseifungszahl	Verhältniss der Säure- zur Esterz.
1. Tereb. commun. 1880, festgewordenes Muster	126,55	9,60	136,15	1 : 0,08
2. Tereb. commun. 1887	108,84	6,01	114,85	1 : 0,05
3. Tereb. commun. 1887, als italienisch. № I bezeichnet	102,99	5,72	108,71	1 : 0,058
4. Tereb. commun. 1887, ebenfalls als italienische № II bezeichnet	104,92	4,88	109,80	1 : 0,047
5. Tereb. commun. aus Bordeaux 1888	130,69	3,55	134,24	1 : 0,03
6. Tereb. commun. 1886	100,52	4,86	105,38	1 : 0,05

1) Archiv der Pharmacie 1877 Band X.

Die mit obigen 6 Proben gewöhnlichen Terpentins erhaltenen Säure- und Verseifungszahlen gehen ziemlich weit auseinander, indem als niedrigste Verseifungszahl 105 und als höchste 136 gefunden wurde. Ebenso variiren die Säurezahlen ziemlich stark — die niedrigste 100, die höchste 130. Als niedrigste Esterzahl wurde 3,5 und als höchste 9,6 gefunden. Characteristisch für den gewöhnlichen Terpentin ist die hohe Säurezahl und die kleine Esterzahl und ergiebt sich aus obigen Mustern als Verhältnisszahl die höchste 1 : 0,08 und als niedrigste 1 : 0,03.

Kremel [1]) führt als Säurezahl für den gewöhnlichen Terpentin 124—128 an, Dieterich [2]) dagegen hat 108—114 gefunden.

Terebinthina veneta.

Bezeichnung der Probe	Säurezahl	Esterzahl	Verseifungszahl	Verhältniss der Säure- zur Esterz.
1. Tereb. venet. 1883	72,49	37,01	109,50	1 : 0,5
2. Tereb. venet. I 1884	70,68	40,83	111,51	1 : 0,57
3. Tereb. venet. II 1884	73,57	43,47	117,04	1 : 0,6
4. Tereb. venet. III 1884	72,77	30,20	102,97	1 : 0,4
5. Tereb. venet. IV 1884	71,28	47,57	118,85	1 : 0,6
6. Tereb. venet. 1885	73,94	48,33	122,27	1 : 0,6
7. Tereb. venet. 1885	73,08	45,50	118,58	1 : 0,6
8. Tereb. venet. I_a 1886 (Fasswaare)	70,96	41,99	112,95	1 : 0,6
9. Tereb. venet. I 1886 (Fasswaare)	68,74	43,94	112,48	1 : 0,6
10. Tereb. venet. I_a 1886 (Lagerwaare)	73,01	39,82	112,82	1 : 0,55
11. Tereb. venet. I 1886 (Lagerwaare)	69,19	50,66	119,85	1 : 0,7
12. Tereb. venet. I 1887	74,53	42,13	116,66	1 : 0,6
13. Tereb. venet. II 1887	74,34	41,63	115,97	1 : 0,55
14. Tereb. venet. 1888	74,83	39,98	114,81	1 : 0,5
15. Tereb. venet. 1889	70,36	50,81	121,17	1 : 0,7
16. Tereb. venet.	66,52	43,72	110,24	1 : 0,66

Die Verseifungszahlen der vorstehend aufgeführten Muster des Lächenterpentins sind fast dieselben, wie beim gewöhnlichen Terpentin, indem hier als niedrigste Zahl 103 und als höchste 122 gefunden wurde. Dagegen wurden hier bedeutend niedrigere Säurezahlen erhalten — die höchste 75 und die niedrigste 66. Als niedrigste Esterzahl ergiebt sich 30 und als höchste 51. Die Verhältnisszahl der Ester- und Säurezahl schwankt natürlich in Folge dessen ebenfalls bedeutend, indem sich als höchste 1 : 0,7 und als niedrigste 1 : 0,4 ergiebt.

1) Pharmaceutische Post 1886 pag. 447.
2) Jahresb. f. Pharmac. 1887 pag. 16 und Helfenberg. Annal. 1888 p. 44.

Kremel führt in seiner Arbeit [1]) als Säurezahl für den venetianischen Terpentin 68—70 und Dieterich [2]) 77—78 an, ohne Esterzahlen anzuführen.

Schmidt und Erbach [3]) haben nur ein Muster untersucht und als Säurezahl 70,1, als Verseifungszahl 102,6 gefunden; aus diesen Zahlen ergiebt sich die Esterzahl 32,5 und das Verhältniss der Säure- zur Esterzahl ist hier 1 : 0,46.

Die grosse Variabilität der bis jetzt gefundenen Säurezahlen — bei Tereb. venet. 66—78, bei Tereb. com. 100—130 —, machen die Verwendbarkeit dieser Zahlen zum Nachweis einer Verfälschung des Lärchenterpentins mit dem gewöhnlichen Terpentin recht unsicher, denn wenn zufälliger Weise gerade ein Lärchenterpentin mit einer niedrigen Säurezahl mit einem ebenfalls niedrige Säurezahl besitzenden gewöhnlichen Terpentin versetzt worden, so können Zahlen gefunden werden — selbst bei Zusatz von 30% des Verfälschungsmittels —, die gerade die bis jetzt gefundene höchste Säurezahl des Lärchenterpentins zeigen, also für rein erklärt werden muss, trotzdem es mit einer ganz bedeutenden Menge des billigeren gewöhnlichen Terpentins versetzt worden. Dagegen ist die Hübl'sche Verseifungsmethode recht brauchbar zu einer Unterscheidung des gewöhnlichen Terpentins vom Lärchenterpentin, und wenn man die Verhältnisszahl der Säure- zur Esterzahl mit in Betracht zieht, auch gut verwendbar in gewissen Fällen bei Verfälschungen, als Bestätigung qualitativer Reactionen.

In folgender Tabelle führe ich die Resultate, welche mit einer Reihe mir vorliegender Muster gefälschten Lärchenterpentins erhalten wurde, auf: alle nachfolgenden Muster erweisen sich auch bei der später anzuführenden qualitativen Reaction mit Ammoniak, wie 80%-tigem Alcohol als mit gewöhnlichem Terpentin versetzt.

Bezeichnung der Probe	Säurezahl	Esterzahl	Verseifungszahl	Verhältniss der Säure- zur Esterz.
1. Tereb. venet. 1885	88,99	27,03	116,02	1 : 0,3
2. Tereb. venet. 1886	95,69	24,24	119,93	1 : 0,25
3. Tereb. venet. A. 1886	90,66	21,50	112,16	1 : 0,24
4. Tereb. venet. B. 1886	81,53	27,70	109,23	1 : 0,34
5. Tereb. venet. C. 1886	79,75	32,81	112,56	1 : 0,41
6. Tereb. venet. 1889	118,14	24,19	142,33	1 : 0,2

1) Pharmaceut. Post 1886 pag 447; Jahresber. f. Ph. 1886 p. 3.
2) Jahresb. f. Pharm. 1887 pag 16. Helfenberg. Annal. 1888 pag 44.
3) Zeitschrift f. angewandte Chemie 1889 pag 36.

Die aufgeführten 6 Muster gefälschten venetianischen Terpentins zeichnen sich alle durch die mehr oder weniger hohe Säurezahl aus, hierzu kommt noch die niedrige Verhältnisszahl — mit Ausnahme der Proben № 5, welche dieselbe Verhältnisszahl, wie ein Muster des reinen Lärchenterpentins (№ 4 der Tabelle für Tereb. venet.) zeigt. Letztere Probe unterscheidet sich vom reinen Terpentin durch das Verhalten gegen Ammoniakflüssigkeit — sie zergeht leicht darin und wird die Mischung im kochenden Wasser klar — und es kann wenn man das Verhalten gegen 80% Alcohol — worin sich die Probe löst — hinzuzieht, geschlossen werden, dass sie mit circa 20% gewöhnlichen Terpentins versetzt worden. Die übrigen Muster geben alle mit 80% Alcohol eine trübe Lösung, woraus hervorgeht, dass sie mit mindestens 30% Tereb. com. versetzt worden.

Da die Verseifungsmethode, wie oben gezeigt, nicht allein zum Ziele führt, so wurden eine Reihe von Versuchen ausgeführt, um Unterschiede zwischen den genannten Terpentinen zu finden, womöglich solche, die es gestatten die Gegenwart des gewöhnlichen — im Lärchenterpentin zu erkennen. Bei meinen früheren Arbeiten über Harze, Balsame [1]) etc. habe ich keine unterscheidenden Merkmale für die beiden Terpentine finden können; dagegen bei den Versuchen mit den Harzen von Pinus silvestris L. und Picea excelsa Lk. [2]) in der officinellen Ammoniakflüssigkeit ein Unterscheidungsmittel der beiden Harze gefunden — das Harz von Pinus silvestris löst sich leicht in der Ammoniakflüssigkeit, während dasjenige von Picea excelsa nur theilweise — dieses Verhalten war ein Fingerzeig auch das Verhalten der beiden Terpentine gegen Ammmoniakflüssigkeit zu studiren und Folgendes zu beobachten.

Uebergiesst man einige Tropfen des gewöhnlichen Terpentins in einem Reagensglase mit einer Ammoniakflüssigkeit von 0,96 sp. G., so beobachtet man, wie sich der Balsam in der Flüssigkeit zu einer Milch vertheilt; dagegen beim Behandeln des venetianischen Terpentins in derselben Weise wird scheinbar keine Wirkung beobachtet und bleibt die Ammoniakflüssigkeit klar. Versucht man den Terpentin mit ei-

1) Archiv für Pharmacie 3 Reihe Band X.
2) Pharmaceut. Zeitschrift f. Russland 1885.

nem Glasstäbchen in der Ammoniakflüssigkeit zu vertheilen, so beobachtet man, wie der Lärchenterpentin anfangs wie eine ölige Masse, scheinbar ohne Einwirkung, sich in der wässrigen Flüssigkeit verhält, um allmählig beim weiteren Rühren in eine feste, farblose, undurchsichtige Masse überzugehen, wobei die Flüssigkeit nur eine schwache Trübung zeigt. Der gewöhnliche Terpentin dagegen zergeht sofort und bildet eine Milch, welche nach kurzer Zeit zur Gallerte erstarrt, namentlich wenn das Verhältniss von 1 Terpentin zu 5 Ammoniakflüssigkeit benutzt worden.

Dieses Verhalten zu Ammoniakflüssigkeit giebt ein gutes und sicheres Mittel an die Hand um rasch zu entscheiden, ob ein vorliegender Terpentin gewöhnlicher oder Lärchenterpentin ist.

Um die Frage zu entscheiden, ob obiges Verhalten auch dazu benutzt werden kann, den gewöhnlichen — im Lärchenterpentin nachzuweisen, wurden Mischungen eines guten Lärchenterpentins mit verschiedenem Gehalt an gewöhnlichen Terpentin hergestellt, und zwar in der Weise, dass die Mischungen, da sie trübe waren, so lange im Wasserbade erwärmt wurden, bis vollkommene Klärung eingetreten war [1]).

Die mit diesen Mischungen ausgeführten Versuche ergaben Folgendes [wobei auf 1 Terpentin 5 Ammoniakflüssigkeit genommen wurde]:

Tereb. venet., enthaltend 50% Tereb. commun., vertheilt sich sehr leicht in der Ammoniakflüssigkeit, die Mischung wird nach circa 5 Minuten fest und beim Einstecken in kochendes Wasser klar.

Tereb. venet. mit 30% Tereb. commun. vertheilt sich ebenfalls leicht, wird nach circa 10 Minuten fest und im Wasserbade klar.

Tereb. venet. mit 20% Tereb. com. zergeht ziemlich leicht zur Milch, wird nicht fest aber im Wasserbade klar.

Tereb. venet. mit 10% Tereb. com. lässt sich ziemlich schwer vertheilen, die Ammoniakflüssigkeit ist trübe; beim Erwärmen im Wasserbade eine milchige Mischung.

1) Mischungen, die auf diese Weise geklärt wurden, stehen schon mehr als ein halbes Jahr, ohne sich wieder zu trüben und kann man weder durch den Geruch noch Farbe die Gegenwart des gewöhnlichen Terpentins wahrnehmen.

Die vorstehend erhaltenen Resultate zeigen, dass vermittelst Ammoniakflüssigkeit sich Beimengungen von 20% des gewöhnlichen Terpentins im venetianischen gut und leicht nachweisen lassen, ja wenn man geübt und zum Vergleich einen reinen Lärchenterpentin hinzuzieht so würden sich auch noch 10% erkennen lassen, namentlich, wenn man der obigen Mischung vor dem Erwärmen die doppelte Menge Wasser hinzufügt, wobei die Flüssigkeit eine starke Trübung zeigt, während beim guten Lärchenterpentin nur eine Opalesenz wahrzunehmen ist.

Auf Grund der im Vorstehenden angeführten Versuche kann zur Prüfung des Lärchenterpentins dieser Weg empfohlen werden, und verfährt man am praktischsten in der Weise, dass man Reagirgläser von entsprechender Grösse mit einem Glasstabe zusammen tarirt und von 1—2 g des zu prüfenden Terpentins mit 5—10 ccm Ammoniakflüssigkeit von 0,96 sp. G. übergiesst. Durch Rühren des Terpentins vermittelst des Glasstabes in der Ammoniakflüssigkeit, versucht man dasselbe so viel wie möglich zu vertheilen — bei reinem venetianischem Terpentin wird der Rückstand allmählig halbfest und die Flüssigkeit bleibt fast klar, ist dagegen gewöhnlicher Terpentin zugegen, so vertheilt er sich viel rascher und es entsteht bei grösseren Mengen des Verfälschungsmittels eine milchige Mischung.

Ausser der Ammoniakflüssigkeit kann auch zur Unterscheidung beider Terpentine 80% Alcohol benutzt werden. Werden 1,0 Terpentin mit 3,0 (gewogen) 80% Alcohol übergossen und umgeschüttelt, so entsteht beim Lärchenterpentin eine fast klare Lösung, beim gewöhnlichen dagegen nicht und scheidet sich hier nach kurzer Zeit über die Hälfte des genommenen Terpentins ab.

Bei Versuchen, die angestellt wurden mit Gemengen beider Terpentine, ergab sich, dass vermittelst 80%-tigen Alcohols nicht weniger als 30% des gewöhnlichen Terpentins im Lärchenterpentin sich nachweisen lassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zusammensetzung von Kumys und Stutenmilch. W. Orlow untersuchte den Kumys und die zur Verwendung kommende Milch der Wolnenko'schen Kumysheilanstallt in Woronesh. Verf. fand in

100 g	Zucker	Milchsäure	Alcohol	Eiweissstoffe	Peptone	Fett	Asche
Stutenmilch	6,178	—	—	2,185 Cas. 0,470 Alb.	—	2,27	0,342
Kumys 12-stünd.	2,11	0,842	1,906	2,241	0,280	—	—
» 30- »	1,87	0,943	2,174	2,201	1,305	—	—
» 40- »	1.53	1,092	2,321	2,148	1,353	2,25	—

Kohlensäurebestimmungen sind nicht angeführt. Unter Peptone sind diejenigen Eiweissstoffe angeführt, die nach 8-stündigem Erhitzen in saurer Lösung nicht coagulirten. Sie wurden durch Alcohol gefällt, lösten sich in destillirtem Wasser unvollständig, waren aber leicht löslich in verdünnten Säuren und Alkalien. Verf. schliesst desshalb, dass hier Acidalbumin oder Parapepton vorlag, wenn man beide Körper durch die Trypsinwirkung unterscheiden will, was Verf. nicht gethan hat.

Die Darstellung des Kumys geschah in hölzernen Butterfässern durch 3—4maliges Zugiessen von frischer noch warmer (ca. 25° C.) Milch zu altem Kumys. Nach jedesmaligem Zugiessen wird 1 Stunde lang geschlagen und dann 4 Stunden bei 18—20° R. der Ruhe überlassen, wobei das Butterfass eingehüllt wird. Nachdem die Temperatur des Kumys auf 40—45° C. gestiegen ist und der ätherische apfelartige Geruch in besonders starkem Maasse sich bemerkbar macht, wird der Kumys als zum Füllen auf Flaschen geeignet angesehen.

Wichtig ist das Einhalten der zur Kumysgährung nöthigen Temperatur, da es sonst leicht vorkommt, dass Alkohol- und Kohlensäurebildung ganz zurücktreten, ja selbst Buttersäuregährung eintreten kann. (Ueber andere Kumysanalysen vergl. ds. Ztschrft. 1886, № 11 ff.). (Врачъ 1889, 744).

Untersuchungen über einen Bestandtheil der Scutellaria lanceolaria. Von D. Takahashi. Die Wurzel der Scutellaria lanceolaria, einer Labiate, ist in Japan und China als Arzneimittel in Gebrauch, und eine andere Scutellaria ist als nervenstärkendes Mittel in Nordamerika officinell. Durch Extraktion der fein geschnittenen Wurzel mit Aether und Ausschütteln des Aethes mit Natronlauge oder Sodalösung erhielt Verfasser einen krystallinischen Körper, das Scutellarin, welches in die wässerige alkalische Lösung übergeht; aus dieser lässt es sich durch Säuren als gelber flockiger Niederschlag ausscheiden. Das Scutellarin bildet geruch- und geschmacklose, gelbe, glänzende, platte Nadeln vom Schmelzpunkt 199—199,5°; unlöslich in kaltem, wenig löslich in heissem Wasser, sehr leicht löslich in Alkohol, Aether, Chloroform, Petroläther, Eisessig und CS_2; löslich in Natronlauge oder Sodalösung, in letzterer ohne Ausscheidung von CO_2. In koncentrirter H_2SO_4 löst es sich mit gelber Farbe und wird durch Wasserzusatz unverändert gefällt; in koncentrirter HNO_3 löst es sich mit rother Farbe. Fehling'sche Lösung wird durch das Scutellarin, auch nachdem es mit starker HCl gekocht worden ist, nicht reducirt. Eisenchlorid färbt eine alkoholische Lösung von Scutellarin grün. In einer

Mischung von koncentrirter H_2SO_4 mit 5% Kaliumnitrit löst sich Scutellarin mit rother Farbe; mit Phenylhydrazin giebt es keine Verbindung. Silbernitrat und Bleiacetat fällen Scutellarin aus der alkoholischen Lösung nicht; alkoholische Bleiessig- und Kupferacetatlösungen geben einen gelbrothen Niederschlag. In CS_2 suspendirt und mit Brom behandelt, geht das Scutellarin in einen in gelben Nadeln krystallisirenden, bei 250° unter Zersetzung schmelzenden Körper über, dessen Brombestimmung zu keinen übereinstimmenden Zahlen führte. Die Analyse des Scutellarins ergab 68,1% C, 4,86% H, kein N und kein Krystallwasser, woraus sich die empirische Formel $C_{30}H_8O_8$ berechnet. Verfasser hält das Scutellarin seinem Verhalten gegen Reagentien nach für ein Phenol und möglicherweise für ein Isomeres des von F. Mylius aus grünen Wallnusschalen dargestellten α- und β-Juglons. 5 g des Scutellarins übten, einem Hunde mit Gummi arabicum und Milch in Emulsion per os dargereicht, keinen Einfluss auf das Thier. Die Untersuchung wird fortgesetzt. (Chem. Central-Blatt. 1889, 100).

Alveloz. Unter diesem Namen wird von der Drogenfirma Bartolomeo und Co. in Pernambuko in cylindrischen, 30 bis 40 g haltenden Gläschen ein Balsam exportirt, der auch hier und da bei uns gefragt und als eine Panacee gegen krebsartige Geschwüre gepriesen wird. Derselbe ist von gelblich-weisser Farbe und hat eine starke Syrupkonsistens. Es ist der Milchsaft einer nicht näher bestimmten in der Provinz Pernambuko und im Süden von Parahybo wachsenden Euphorbiacee, der Th. Christy einen weichen cylindrischen, glatten Stengel, lanzettförmig-längliche, an ihrer Basis herzförmige Blätter zuschreibt. Ihre Blüthen sollen grün und klein sein. Der zuerst von einem Dr. Vellose gegen cankröse Erscheinungen empfohlene Saft ist unlöslich in Wasser und Alkohol, löst sich jedoch in Aether und Chloroform und mischt sich mit fetten Oelen völlig. Er wirkt ungemein reizend und führt rasch eine Vernichtung der kranken Gewebstheile herbei. Im Hospital zu Pernambuko wandte man Mischungen des koncentrirten Saftes mit Vaselin als Salbe an, die mit einem Pinsel der kranken Stelle aufgestrichen wurden, welche nach einer Stunde dann mit Charpie bedeckt wurde. Wiederholt man dieses Verfahren drei-bis viermal des Tages, so soll man, vorausgesetzt, dass die Behandlung vor beginnender Ulceration des Tumors in Angriff genommen wurde, glatte und schnelle Heilung erzielen. Der Allgemeinverwendung des Alveloz steht leider sein sehr hoher Preis entgegen.
(Apoth.-Ztg. 1889, 920).

Actinomeris helianthoides, in Amerika unter dem Namen «diabetes weed» bekannt, wird dort schon längere Zeit medicinisch verwendet. Der gebräuchlichere Theil der Pflanze ist die stricknadel- bis federhalterdicke Wurzel, die insbesondere in Georgien als Mittel gegen Wassersucht in Ansehen steht. Sie enthält ein ätherisches Oel, ein Harz, welches ihr den charakteristisch bitteren Geschmack nach Terpentin verleiht. Man reicht die Droge in Form

der ätherischen Tinktur 1 : 10 und zwar 4—6 g pro dosi. Ausser gegen Wassersucht, giebt man sie noch bei chronischer Cystitis und bei Steinbeschwerden. (D. Fortschr. 1889, 300).

Einig Beobachtungen über das Cyanquecksilber und seinen chemisch-toxikologischen Nachweis. Von D. Vitali. Verfasser hat die Methode von Selmi zur Auffindung des Cyanquecksilbers in den Eingeweiden bei gerichtlichen Untersuchungen etwas modificirt. Selmi destillirt die Eingeweide bei 40—45° im CO_2-Strome, nach vorherigem Ansäuern mit Weinsäure und Neutralisiren mit $CaCO_3$, um andere Cyanide ausser dem Cyanquecksilber zu zersetzen. Der Destillationsrückstand wird mit SO_2 gesättigt und von neuem bei niedriger Temperatur destillirt. Wenn bei der zweiten Destillation HCN austritt, so stammt diese nach Selmi aus Cyanquecksilber her.

Verfasser bemerkt, dass alle seither vorgeschlagenen Methoden zur Aufsuchung des Cyanquecksilbers in den Eingeweiden von der nicht ganz richtigen Voraussetzung ausgehen, dass das Cyanquecksilber, um erkannt zu werden, entweder aus den Eingeweiden in Substanz isolirt werden oder durch besondere Zusätze die Blausäure daraus abgeschieden werde müsse.

Cyanquecksilber erzeugt mit Albumin, Jodkalium, $AgNO_3$, phosphorsaurem Na, Alkalicarbonaten und anderen Reagentien, welche die übrigen Quecksilberoxydsalze fällen, keinen Niederschlag. Auch in Gegenwart von KOH wird $Hg(CN)_2$ durch Albumin nicht gefällt. Wird dagegen eine Lösung von $Hg(CN)_2$ und Albumin mit viel absol. Alcohol versetzt, so entsteht ein albumin- und Hg-haltiger Niederschlag. Letzterer entwickelt bei der Destillation mit Wasser oder Wasser und $Hg(CN)_2$ keinen HCN. Wird dagegen der Niederschlag zunächst mit KOH erhitzt und dann mit Weinsäure und Wasser destillirt, so entweicht reichlich HCN. Während neutrale oder saure Lösungen von $Hg(CN)_2$ durch Glukose, Milchzucker, Gummi, Urin, Weinsäure, Citronensäure, Gallussäure, und Pyrogallol nicht reducirt wird, erfolgt diese Reduktion in alkalischer Lösung. Oxalsäure und Ameisensäure sind auch in letzterem Falle wirkungslos. Das stärkste Reductionsmittel des $Hg(CN)_2$ ist die unterphosphorige Säure, welche es auch in saurer, concentrirter Flüssigkeit sofort reducirt unter Freiwerden von HCN. Phosphorige Säure wirkt erst in der Hitze ein. Phosphor wirkt selbst in alkohol. Lösung nur langsam ein, während $SnCl_2$ sofort reducirt.

Das CN lässt sich im $Hg(CN)_2$ auch noch auf andere Weise nachweisen. So gelingt die Ueberführung in Berlinerblau, isopurpursaure Kalium- und Rhodanverbindungen.

Um bei der Aufsuchung aller Gifte in Eingeweiden auch das $Hg(CN)_2$ aufzufinden, wendet Verfasser die Selmi'sche Methode in folgender modificirter Form an. Die zu untersuchende Methode wird, erforderlichen Falles, mit Weinsäure angesäuert, sodann mit gefälltem $CaCO_3$ neutralisirt, mit wenig überschüssigem H_2S-Wasser versetzt, das Gefäss verstopft in der Kälte 24 Stunden stehen ge-

lassen, ev. von neuem H_2S-Wasser hinzugefügt, ein H-Strom durch die Flüssigkeit geleitet, das austretende Gas zur Bindung des H_2S durch eine Lösung von salpetersaurem Wismut in verdünnter HNO_3 und schliesslich zur Bindung des HCN in verdünnter Kalilauge geleitet. Mit letzter Fl. werden dann die Reaktionen auf HCN angestellt. Was die Reaktion von Carey-Lea (Erhitzen der alkalischen Lösung mit Pikrinsäure) zur Darstellung von isopurpurs. K aus HCN anbelangt, so hat Verfasser gefunden, dass auch KOH in Abwesenheit von HCN die Reaktion geben kann (wohl infolge eines Gehaltes des KOH an KCN!) Dies findet nicht statt, wenn das KOH durch Kalkwasser ersetzt wird. Um mit Hilfe von Kalkwasser HCN nachzuweisen, wird der mit HCN beladene H in Kalkwasser geleitet, dies stark eingedampft und mit einer kaltgesättigten, gleichfalls eingedampften Lösung von Pikrinsäure in Kalkwasser in der Hitze versetzt, worauf sofort die blutrothe Färbung der isopurpursauren Salze auftritt, sofern HCN vorhanden war.

Die beschriebene Methode zur Abscheidung des HCN aus Eingeweiden berücksichtigt auch das etwa vorhandene $Hg(CN)_2$. Die Methode hindert in keiner Weise die Aufsuchung aller anderen Gifte in den Eingeweiden. (Chem. Central-Blatt 1889, 391).

Phenol-Celluloid nennt Desesquelle ein neues den Collodium ähnliches Präparat.

Aehnlich wie sich aus Collodiumwatte unter Mitwirkung von Campher und wenig Alkohol Celluloid bereiten lässt, löst sich nach Desesquelle die Collodiumwatte auch in Campher und Carbolsäure und giebt damit eine dicke Masse, die dem Collodium ähnlich ist. In dünner Schicht ausgebreitet hinterlässt dieselbe nach einiger Zeit, in Folge der Verdunstung des Camphers, einen durchsichtigen festen und gut haftenden firnissartigen Ueberzug.

Dieses und eine Anzahl anderer ähnlicher Präparate glaubt Desesquelle für die Zwecke der Chirurgie als Verbandmittel verwenden zu können. (Pharmaceut. Centrlh. 1889, 530).

Neues Verfahren zur Darstellung pharmaceutischer Extrakte. Von A. Vée. Während beim Arbeiten im Kleinen durch Verdampfen auf dem Wasserbade unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaassregeln vorzügliche Extrakte erhalten werden können, verbietet sich dieses Arbeitsverfahren im Grossen vollständig. Auch das Eindampfen im Vakuum hat seine Schattenseiten, denn wenn auch unter 4—6 cm Quecksilberdruck die Temperatur des Dampfes auf 30—40° sinkt, so kann doch die des Verdampfungsrückstandes beträchtlich höher werden, und nach Juilliard erfolgt dann schnelles Entweichen aromatischer Stoffe. Verf. hat daher sein Augenmerk auf die Koncentration durch Ausfrierenlassen gerichtet, hierzu besonders durch Menier's Arbeiten veranlasst, der schon 1867 Fruchtsäfte durch Ausfrieren concentrirte.

Unterwirft man reines Wasser, oder solches, das wenig Stoffe gelöst enthält, dem Gefrieren, so häuft sich das Eis in kompakten Massen an, welche die mechanischen Rührer bald ausser Thätig-

keit setzen. Um die Mutterlauge zu gewinnen, muss das Eis zerkleinert werden. Der Verf. hat indess gemeinsam mit seinem Sohne G. Vée beobachtet, dass die Gegenwart von wenig Extraktivstoffen (deren Menge nicht die der natürlichen Pflanzensäfte zu überschreiten braucht) die Kohäsion des Eises vollständig aufhebt, so dass man beim Rühren einen Krystallbrei erhält, der sich vorzüglich zum Ausschleudern eignet. Verf. lässt also von vornherein nur Flüssigkeiten gefrieren, welche kein kompaktes Eis liefern, d. h. die ersten Deplacirungsprodukte oder das Produkt einer ersten Maceration, welche absichtlich mit einer beschränkten Wassermenge vorgenommen wurde. Auch werden event., wenn das Produkt später zur Fabrikation von Syrupen dienen soll, der zu concentrirenden Flüssigkeit einige Hundertstel Zucker zugesetzt.

Eine Kältemaschine mit Methylchlorid, System Vincent, kühlt eine Chlorcalciumlösung auf —12° bis —18° ab, worauf dieselbe in einem besonderen Behälter 4 Kupfercylinder umspült, dann, noch hinreichend kalt, um die Centrifuge cirkulirt und schliesslich in die Kältemaschine zurückkehrt. Die mit Rührer versehenen, sorgfältig verschliessbaren und im Inneren vernickelten Kupfercylinder werden mit der zu verarbeitenden Flüssigkeit gefüllt und in die Chlorcalciumlösung getaucht. Ist der Krystallbrei dick genug, so hebt man den Cylinder, wäscht ihn schnell von aussen, entfernt Deckel und Rührer, stürzt den Inhalt in die kalt gehaltene Centrifuge und schleudert. Die Operation wird mit derselben Flüssigkeit wiederholt bis sie $^1/_4$—$^1/_2$ ihres Gewichtes an Extrakt enthält. Die während des Gefrierens der Flüssigkeit sich bildenden geringen Niederschläge können vernachlässigt werden. Der Verlust an Extrakt ist gering; man kann denselben für kostspielige Substanzen noch verringern, indem man die Schmelzwässer des Eises von Neuem verarbeitet.

Einige Stoffe concentriren sich schwer oder gar nicht in den Mutterlaugen, wahrscheinlich weil sie bei niedriger Temperatur krystallisirbare Hydrate bilden. Verf. konstatirte dies für die Cyanwasserstoffsäure des Kirschlorbeerwassers und für die als Lösungsmittel der Alkaloide dienende Schwefelsäure. Die bisherigen Versuche erweisen aber die vielfache Brauchbarkeit des Verfahrens. Wie besonders Versuche mit Digitalin, frischer Akonitwurzel sowie Versuche zur Koncentration saurer Eserinlösungen ergaben, erleichtert das Verfahren die Extraktion der Basen und Glukoside.

Die durch Ausfrieren gewonnenen concentrirten Flüssigkeiten enthalten im Mittel $^2/_3$ ihres Gewichtes an Wasser, welches ihnen der Verf. ganz oder theilweise in der Luftleere durch wasseranziehende Stoffe entzieht. Hierzu dient concentrirte Schwefelsäure, auch wohl Kalk. Der bislang benutzte provisorische Apparat besteht aus einem eisernen Cylinder von 1 m Durchmesser und etwa 0,45 m Höhe. Derselbe ist mit einem Deckel mit Kautschukdichtung geschlossen und durch horizontale durchlöcherte Scheiben aus Blech in 4 Abtheilungen getheilt. Der Deckel trägt ein Manometer,

einen Lufthahn und einen Stutzen, behufs Verbindung mit der Luftpumpe. Der ganze Cylinder taucht in einen Behälter, den man im Winter mit Wasser füllt, welches man mittelst schwacher Dampfinjektion auf $+20^{\circ}$ erhitzt. Auf den Boden und die einzelnen Zwischenbleche stellt man Porzellanschalen, welche theils mit Schwefelsäure, theils mit der zu verdampfenden Flüssigkeit gefüllt sind. Ist die Schicht der letzteren nicht über 1 cm, so erreicht man Extraktkonsistenz in 2—3 Tagen. Die zum vollständigen Austrocknen erforderliche Zeit schwankt mit der Natur der Substanz in sehr weiten Grenzen. — Verf. ist mit Versuchen beschäftigt, welche event. die Ueberlegenheit der nach vorstehend beschriebenem Verfahren hergestellten Extrakte gegenüber den durch Eindampfen in der Luftleere erhaltenen darthun werden. (Vergl. auch Adrian's Mittheilung über denselben Gegenstand auf pag. 319 ds. Ztschrft.). (Chemik.-Ztg.; Rundschau 1889, 714).

Krankensuppe. Hierüber macht Ris folgende Mittheilungen: Wenn man Erbsen mit der nothwendigen Beigabe von Suppenkraut und Wurzelgemüse, mit Kochsalz und ein wenig einfach-kohlensaurem Natron (die hiervon nothwendige Menge wechselt je nach Beschaffenheit der Erbsen, des Wassers und der übrigen Zuthaten und muss für den einzelnen Fall so ausprobirt werden, dass die fertige Brühe nicht etwa unangenehm laugenhaft schmeckt. Man kann mit $^1/_8$ pCt. Gehalt zum Versuch beginnen. Zu sehr laugenhaft schmeckende Brühe kann manchmal durch Zusatz von etwas Essig oder Landwein wieder verbessert werden) mit blossem Wasser zur Suppe kocht, bis die Erbsen ganz zerfallen sind, dann die Suppe gut sich setzen lässt und die Brühe von dem Sedimente abgiesst, so hat man an dieser ziemlich klaren, dünn und mager aussehenden Brühe eine sehr kräftige Krankensuppe, welche nicht nur ähnlich schmeckt wie gute Fleischbrühe, sondern auch ebenso leicht verdaulich ist, und sogar die beste Fleischbrühe an Nahrhaftigkeit übertrifft.

Diese letztere Behauptung wird Manchem im ersten Augenblicke ganz unglaublich vorkommen; aber die Richtigkeit derselben leuchtet sofort ein, wenn man sich erinnert, dass Erbsen — wie Hülsenfrüchte überhaupt — viel Legumin enthalten, also dasjenige Pflanzeneiweiss, welches schon in kaltem Wasser, vorzüglich in schwach alkalischem Wasser sich auflöst, in der Siedhitze nicht gerinnt, leicht resorbirbar und an Nährkraft dem Eiereiweiss fast oder ganz gleichwerthig ist.

Während aus Fleisch, Sehnen und Knochen ausser dem Fett, welches obenauf schwimmt, dem Leim und demjenigen Fleischeiweiss, welches beim Sieden gerinnt und als minderwerthiger Schaum abgeschöpft wird, und der Fleischwürze (unter diesem Namen kann man die Riech- und Schmeckstoffe und die Salze zusammenfassen) nur sehr wenig lösliches und in der Siedhitze gelöst bleibendes Fleischeiweiss in die Brühe übergeht, so dass die blosse Fleischwürze den Hauptbestandtheil der Fleischbrühe bildet, haben wir in der auf obige Art zubereiteten **Erbsenbrühe** (oder in der Manchen noch besser schmecken-

den Bohnenbrühe) ausser der Würze der Suppenkräuter, welche die Fleischwürze vollständig ersetzen kann, auch noch eine Lösung von leicht resorbirbarem Eiweiss. Die so hergestellte Erbsenbrühe ist, um mit Liebig zu sprechen, gleichsam ein flüssiges Fleisch welches an die Verdauungskraft eines geschwächten Magens oder Darms voraussichtlich ebenso wenig Anforderungen stellt, als z. B. die Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution und, ohne bei richtiger Bereitung weniger Nährwerth zu besitzen als diese, vor dieser aber den Vorzug leichterer Beschaffung, grösserer Haltbarkeit, besseren Geschmacks, minderen Kostenaufwandes und ausgedehnterer Verwendbarkeit besitzt, indem nichts im Wege steht, die Erbsen (oder Bohnen, oder Linsen) von vornherein mit Gerste oder Reis oder Kartoffeln gemischt anzusetzen oder die dünne Brühe mit Eigelb zu verrühren oder mit geröstetem feinem Mehl dicker zu machen. Eine geübte Hausfrau und Köchin wird dieselbe zu den verschiedensten Gerichten selbst für den empfindlichsten Geschmack auf längere Zeit hin angenehm herzurichten verstehen und für diejenigen Fälle, wo durchaus gar nichts Festes in Magen oder Darm gelangen darf und eben doch kräftig genährt werden soll, kann die dünne Erbsenbrühe ohne grosse Beeinträchtigung ihres Nährwerthes mittelst Filtrirens als wasserklare Leguminlösung hergestellt werden. (Durch Pharmaceut. Centrlh. 1889, 516).

Jodoform bei Verbrennungen. Am 13. Juli verliessen fünf Feuerwehrmänner die Klinik des Prof v. Mosetig in Wien, welche am 9. Juni in Ausübung ihres gefahrvollen Berufes schwere Brandwunden davon getragen hatten, als geheilt. Die Verletzungen waren an den einzelnen Körpertheilen Verbrennungen zum Theil ersten, zweiten auch dritten Grades, ausserdem waren bei ihnen mehr als zwei Drittel der Körperhaut von der Verbrennung betroffen. Trotzdem sind sie als geheilt entlassen worden.

Dieses günstige Resultat ist durch die Anwendung von Jodoform erzielt worden, welches v. Mosetig bis heute bei etwa 170 Verbrennungen mit Erfolg erprobte. Die Behandlung besteht darin, dass die gereinigten Wunden mit Jodoformpulver bestreut und mit einem Jodoformdauerverbande (aus Jodoformgaze, Guttaperchapapier, Verbandwatte, Mullbinde) bedeckt werden. Der Verband bleibt mehrere Tage liegen, bis er gewechselt wird.

Die Wirkung des Jodoforms ist eine mehrfache. Zunächst wirkt dasselbe schmerzstillend und narkotisirend (ähnlich dem Chloroform), sodann wirkt es antiseptisch und granulationsbefördernd. Intoxikationen sind bei vorsichtiger Dosirung nicht zu befürchten, trotzdem die Resorption durch die Ausdehnung der Hauptpartien befördert werden muss, wobei natürlich die auf der bekannten Jodoform-Idiosynkrasie beruhenden Störungen aus der Betrachtung auszuschliessen sind.

Es liegt kein Grund vor, wesshalb man die beschränkte Anwendung des Jodoforms als Hausmittel bei Verbrennungen nicht versuchen sollte. (Pharmaceut. Ztg. 1889, 451).

Krystallisirter Rohrzucker aus Mais. Bisher war es nicht gelungen, aus den Maiskörnern reinen Rohrzucker in Substanz abzuschneiden, obgleich das Verhalten der Extrakte aus Mais gegen Fehling'sche Lösung und gegen das polarisirte Licht auf das Vorkommen von Rohrzucker deuteten.

J. H. Washburn und B. Tollens gewannen aus reifen Körnern von badischem Mais krystallisirten Rohrzucker mit allen seinen Eigenschaften, ebenso und in etwas beträchtlicherer Menge aus reifem amerikanischen Süssmais. (Archiv d. Pharmacie 1889, 650).

Zur Kenntniss der chemischen Zusammensetzung der Pflanzenzellmembranen theilt E. Schulze mit, dass in den von ihm sowie von E. Steiger und W. Makwell untersuchten pflanzlichen Objekten (den Samen der Sojabohne, den Erbsen, Wicken, Acker- und Kaffeebohnen, den Dattelkernen, Kokos, und Palmkuchen, den jungen Rothklee- und Luzernepflanzen) die Zellmembranen neben der bisher als Cellulose bezeichneten Substanzen noch mehrere andere Kohlehydrate enthalten. Dieselben unterscheiden sich von der ersteren dadurch, dass sie weit leichter durch Säuren in Zucker übergeführt werden und dass sie in Kupferoxydammoniak sich nicht lösen. Ferner liefert die Cellulose bei der Verzuckerung nur Dextrose, während diese Kohlehydrate dabei in andere Zuckerarten übergehen. (Archiv d. Pharmacie 1889, 656).

Atropin als Gegengift des Opium. In China greifen die Selbstmörder sehr häufig zum Opium. Dr. J. M. Swan, der im genannten Lande practicirt, bestätigt, dass Atropin eines der besten Antidote des Opium ist. Verf. führt einen Fall an, wo nach Einnahme einer grösseren Quantität Opium und nach 3-stündiger Wirkung des Giftes, es ihm dennoch gelang, durch alle 10—15 Minuten wiederholte Injectionen von je $^1/_{24}$—$^1/_{12}$ Gran Atropin das Leben des Selbstmörders zu retten. Injicirt wurden im Verlaufe von 2—3 Stunden im Ganzen bis $^3/_4$ Gran Atropin.

(The Philadelphia Medic. and Surg. Rep.; Врачъ 1889, 741).

III. MISCELLEN.

Sieben verschiedene gefärbte Flüssigkeiten übereinander. Um je eine blaue, farblose, braune, scharlachrothe, grüne, gelbe und violette Flüssigkeit übereinander zu schichten, verfährt man nach dem Drugg. Bull. wie folgt.

1. Concentrirte Schwefelsäure, mit Indigo blau gefärbt.
2. Chloroform.
3. Glycerin mit Caramel gefärbt.
4. Ricinusöl mit Alkanna gefärbt.
5. Alkohol (40 proc.) mit Anilingrün schwach gefärbt.
6. Leberthran, mit 1 pCt. Terpentinöl.
7. Alkohol (94 proc.) mit Anilinviolett gefärbt.

Diese ganz nette Spielerei wird in Amerika als Austellungsobject für Schaufenster benützt, um zu zeigen, wie «perfectly the pharmacist controls the elements with which he has to deal.»

(Pharmaceut. Centrlh. 1889, 532).

Overlach's Regulator-Spritze. Ein Uebelstand der gewöhnlichen Pravatz'schen Spritzen mit Lederdichtung ist der, dass behufs besserer Dichtung des Kolbens resp. um vor Austrocknen zu schützen, häufig der Ledertheil geölt wird. Durch zersetzende Einflüsse — Luft, Mikroorganismen — wird das Oel aber bald ranzig und greift dann die Metalltheile der Spritze an, wie dies leicht nach Entfernen des Lederringes an der grünen Färbung des Kolbenstückes erkannt werden kann. Dieser Nachtheil wird durch eine sehr glückliche Idee Dr. Overlach's beseitigt, der an Stelle des Lederringes einen solchen von Asbest anwendet welcher durch eine sehr leicht zu handhabende Vorrichtung nach Belieben und in wenigen Secunden so regulirt werden kann dass der Kolben vollkommen luftdicht schliesst.

Da die Construktion der Spritze auch sonst eine einfache ist, wesshalb sie leicht gereinigt werden kann, so wird sich die Overlach'sche Regulator-Spritze bald allseitigen Eingang zu verschaffen wissen.

Haarspiritus O. Friedrich giebt folgende Vorschrift:

Tinct. Quillajae (1 : 10) .	200,0	Glycerini	30,0
» Capsici	5,0	Ammonii carbon.	3,0
Spiritus Coloniensis . .	20,0		

Dieser Spiritus soll sich besonders zum Gebrauch gegen Kopfschuppen eignen. (Pharmacent. Centrlh. 1889, 517).

IV. Tagesgeschichte.

— Charkow. Der Besitzer eines sog. Apotheker-Magazins, Jaroschewsky hatte aus seinem Magazin Salpetersäure ohne Giftschein abgelassen. Das Bezirksgericht, auf welchem diese Angelegenheit am 11. August verhandelt wurde, verurtheilte J. zur Strafzahlung von 15 Rbl., ev. 2-tägigen Arest im Gefängniss, bei gleichzeitigem Verluste des Rechtes jemals mit Giften handeln zu dürfen. (Южн. Кр.; Врачъ)

— Wie Apotheker F. K. Reinhold dem «Врачъ» mittheilt, wurde in Dubrowna (Gouv. Mohilew) ein gewisser Historia, seines Zeichens Feldscher und Mann der Inhaberin eines Apotheker-Magazins, für Ablass von einfachem Wasser an Stelle von Augentropfen, die vom Arzt verschrieben waren, vom Friedensrichter zu einem Monat Gefängnisshaft verurtheilt. Das Friedenrichter-Plenum bestätigte das Urtheil des Einzelrichters.

— Wie wir hören, werden beim bevorstehenden Pharmaceutischen Congresse die Kiew'sche Pharmaceutische Gesellschaft durch die Herren Apotheker Adolph Morcinczik und Albert Seidel und die Kiew'sche Pharmaceutische Gesellschaft zur gegenseitiger Unterstützung durch die Herren Constantin Niwinski und Alexander Janiscewski vertreten sein.

V. Offene Correspondenz. Libau E. III. 1) Concessionen zur Eröffnung von Landapotheken können Personen jeglichen Standes und auch Communen ertheilt werden; 2) die Concessionen werden von den örtlichen Medicinal-Verwaltungen, nach Bestätigung durch den Gouverneur ertheilt; 3) Landapotheken können von Gehilfen, die nicht unter 25 Jahr alt sind, geleitet werden. (Eine Marke fehlte Ihrem Briefe).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 37. St. Petersburg, d. 10. September 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Histologisch pharmacognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire). Von Mag. pharm. A. Semenow. — **II. Journal-Auszüge:** Methacetin, seine Unterscheidung von Phenacetin und Acetanilid. — Synthetische Carbolsäure. — Schmelzpunktbestimmungen. — Ueber das Vorkommen von schwefliger Säure im Biere. — Zusammensetzung der festen Fette. — Konstitution der Chinaalkaloide. — Ueber den Emetingehalt verschiedener Ipecacuanhapräparate. — Somnalum. — **III. Miscellen.** Lösungsmittel für Kautschuk zur Herstellung von Kautschuklacken. — Isaleon. — Eau de Cologne. — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Mitgliedsbeiträge.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Moskauer Universität.

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire).

Von Mag. pharm. *A. Semenow.*

Einleitung.

Noch vor relativ kurzer Zeit benutzte die Pharmakognosie des Pflanzenreichs die diagnostischen Untersuchungsmethoden fast gar nicht, die heutzutage eine so weite Verbreitung gefunden und dieser Wissenschaft eine feste Grundlage verliehen haben.

Die beschreibende Pharmakognosie beschränkte sich früher auf Daten betreffend das äussere Aussehen der Materialien,

den Charakter ihres Bruches, Geschmack, Geruch etc., kurz auf grob empirische Thatsachen, die nicht positiv feststehendes an sich haben und der Falsifikation und den verschiedensten Streitfragen Thür und Thor offen liessen.

Heutzutage können wir die erfreuliche Thatsache konstatiren, dass mit der in Riesenschritten progressirenden Entwickelung der Pflanzenhistologie auch die Pharmakognosie Schritt hält. In der That sind die Erfolge unserer Wissenschaft von denen der Pflanzenhistologie nicht zu trennen.

Die moderne Pharmakognosie, welche in ihren Untersuchungen das Mikroskop in weitestem Maasse zu Hilfe nimmt, sucht mit Recht ihr Hauptmaterial zu einer exakten Diagnose der Rohdrogen in den Ergebnissen der histologisch-botanischen Untersuchung. Dies ist auch leicht begreiflich, wenn man bedenkt, dass der histologische Bau der pflanzlichen Gewebe, trotz seines in den Hauptzügen so einheitlichen Charakters, die Existenz specifischer, dem Genus, der Species und selbst dem Individuum eigenthümlicher Merkmale durchaus nicht ausschliesst.

In vielen Fällen dienen diese histologischen Merkmale als alleiniges Kriterium der pharmakognostischen Diagnose und bilden die Grundlage derselben. Hierin, glaube ich, besteht an erster Stelle das Anziehende der modernen pharmakognostischen Wissenschaft: ihre Aufgaben berühren sich mit den interessantesten Theilen der Botanik, sie erhält von dieser letzteren das allgemeine histologische Material, assimilirt dasselbe, sozusagen, und giebt ihr dafür ein reiches Material von speciellen Beobachtungen, die nicht nur in pharmakognostischer, sondern auch in allgemein botanischer Hinsicht Interesse besitzen.

Noch unlängst wurde von verschiedenen Seiten auf die geringe Anzahl von pharmakognostischen Arbeiten auf histologischer Grundlage hingewiesen, wobei einige, z. B. Prof. Dr. Poehl [1]) (in Bezug auf Blätter), den Grund hiervon in der Schwierigkeit der Herstellung mikroskopischer Präparate anzunehmen geneigt waren. Dabei erklärt aber der genannte Autor weiter, dass die vorhandenen Methoden ein sehr genaues Studium des Baues getrockneter Blätter zulassen. Mög-

1) А. В. Пель. Фармакогностич. и химич. изслѣд. лист. Pilocarp. officin. С. П. Б. 1879, стр. 7.

licherweise ist der von Poehl angeführte Grund zum Theil richtig, mir scheint aber, dass die Erklärung hierfür 1. in der Neuheit der Sache, da die Pflanzenhistologie eine junge, noch manche schwache Seiten aufweisende Wissenschaft ist und 2. in der traditionellen Unbeweglichkeit zu suchen ist.

Meine Ansicht findet bis zu einem gewissen Grade ihre Bestätigung in dem Erscheinen solcher Werke, wie das von Wigand [1]), Vogl [2])und von Prof. W. Tichomirow [3]), welche auf dem Tisch keines Pharmaceuten fehlen sollten. Diese Werke, denen histologische Untersuchungen zu Grunde gelegt sind, liefern den besten Beweis dafür, dass jedenfalls nicht die Schwierigkeit der Herstellung mikroskopischer Präparate der Grund der langsamen Einführung histologischer Methoden in die Pharmakognosie war.

Wie dem auch sei, so unterliegt es keinem Zweifel, dass seitdem dies geschehen, die Pharmakognosie Schritt für Schritt eine Masse von Thatsachen erwirbt, welche in das früher herrschende Dunkel neues Licht bringen und auf deren Gesammtheit eine fest begründete und vollkommen wissenschaftliche Diagnose sich aufbaut.

So gering auch scheinbar ein gegebenes Resultat der mikroskopischen Untersuchung sein mag, für die Pharmakognosie ist es immer von Interesse, indem es einen Beitrag zu dem für diagnostische Zwecke verwendbaren Material liefert.

Von diesem Standpunkte muss, meiner Ansicht nach, die histologische Forschung im Dienste der Pharmakognosie betrachtet werden [4]).

Der Zweck meiner Arbeit war eine ausführliche histologische Untersuchung der vegetativen Theile von Pilocarpus pennatifolius Lemaire überhaupt; ich glaubte

1) Wigand. Lehrbuch der Pharmakognosie. Berlin 1879.

2) Aug. Vogl, Arzneikörper aus den drei Naturreichen in pharmakognostischer Hinsicht. Wien 1880.

3) В. А. Тихомировъ. Руководство къ Изученію Фармакогнозіи. Томъ I, Москва 1888 г.

4) Ich erfülle hier eine angenehme Pflicht, indem ich meinen aufrichtigen Dank Prof. W. A. Tichomirow ausspreche, unter dessen Leitung vorliegende Arbeit ausgeführt wurde und dessen herzliche Theilnahme meine Mühe in hohem Maasse erleichterte, was bei den schwierigen Bedingungen, in die gerade der Pharmacent gestellt ist, nicht genug werth zu schätzen ist. Ich muss meinen tiefsten Dank auch Prof. J. N. Goroshankin, Direktor des botanischen Gartens der Moskauer Universität, aussprechen, der mir freundlichst Laboratorium und Treibhäuser zur Verfügung stellte, und dem ich das Material und die nöthigen Reagentien verdanke.

mich nicht auf die Blätter, welche das grösste Interesse in medicinischer Hinsicht beanspruchen, beschränken zu dürfen, einerseits da wir nur sehr mangelhafte Kenntnisse bezüglich der Rinde und des Holzes besitzen, andererseits, da nach den Angaben einiger Forscher diese Theile eine ebensolche therapeutische Wirkung äussern, wie die Blätter.

Meine Aufgabe war also zunächst die — einige Lücken in den Arbeiten meiner Vorgänger auszufüllen, manches Zweifelhafte aufzuklären und die experimentellen Ergebnisse zu einem Ganzen zu gruppiren, um ein einheitliches Bild der mikroskopischen Struktur von Pilocarpus pennatifol. Lem. zu liefern.

In meiner Arbeit habe ich folgende Reagentien benutzt: alkalische Lösung von Corallin (sogen. Corallinsoda), welche mir von grossem Nutzen bei der Färbung von Schnitten durch den Hauptblattnerv und anderen ähnlichen Fällen war; Jodgrün und Alaunkarmin — zur Erhaltung einer doppelten Färbung in den Fällen, wo der Verholzungsgrad der einzelnen Elemente zu bestimmen war [1]); Phloroglucin — als Reagens auf mit Lignin imprägnirte Zellwandungen; Methylviolett — um die Löcher bei isolirten Gefässen sichtbar zu machen und Chorzinkjod — zu allgemein bekannten Zwecken.

Alle Zeichnungen machte ich mit Hilfe des Hartnack'schen (Oberhäuser'schen) Prismas. Diese Methode lässt, meiner Ansicht nach, nichts zu wünschen übrig und entsprach jedenfalls meiner Aufgabe — ein deutliches Bild zu geben — vollständig. Man macht zwar dieser Methode den Vorwurf der Subjektivität [2]), ich glaube aber, dass sie ebenso bequem und nothwendig unter gewissen Umständen ist, wie die Methode der Mikrophotogramme unter anderen. Letztere schliesst wohl subjektive Irrthümer aus, hat aber den grossen Fehler, dass die Abbildungen nicht immer deutlich ausfallen und die einzelnen Theile manchmal zu einem verschwommenen Bilde ineinanderfliessen; natürlich ist die Verfolgung der Einzelheiten auf einem solchen Bilde ein Ding der Unmöglichkeit. Die Abbildungen, welche Prof. Pöhl [3]) seiner Arbeit beige-

1) Strassburger. Das Botanische Practicum. Jena 1884.
2) Poehl. Loc. cit. pag. 1.
3) Loc. cit. Taf. 2 Fig. b.

legt hat, liefern hierzu das beste Beispiel: die entsprechenden Stellen des Textes lassen sich an denselben unmöglich auf ihre Richtigkeit prüfen [1]).

Historische Uebersicht.

Unter den Namen Jaborandi, Jaborandy, Jaguarandy, Janguarandi, sind in Süd-Amerika seit langer Zeit verschiedene Pflanzen bekannt, welche zu verschiedenen natürlichen Familien gehören, aber die nämliche Wirkung äussern und als schweissabsondernde, harntreibende, Speichelfluss erzeugende Mittel, als Gegengifte u. s. w. gebraucht werden [2]). Es scheint, dass in Süd-Amerika der Name Jaborandi eine allgemeine Bezeichnung ist für alle Pflanzen, die als schweisstreibend bekannt sind [3]). In Paris existirten im Handel unter dem Namen Jaborandi von einander ganz verschiedene Pflanzen [3]). Nach Tichomirow [5]), gehören zu den als Jaborandi bekannten Arten folgende: Piper (Vellozo) [6]) s. Serronia (Gaud.) s. Ottonia Jaborandi Kunth, Piper reticulatum L., P. geniculatum Schwartz, Artanthe mollicoma Miq., A. adunca Grisebach, Fam. Piperaceae; das brasilianische Zanthoxylum elegans Engler, Fam. Rutaceae; Herpestis gratioloides Bentham, Fam. Scrophulariaceae u. a. Prf. Poehl giebt an, dass einige Sorten von Jaborandi schon seit Pison und Marcgraff bekannt wurden, welche sie unter anderem in ihrer, Mitte des XVII Jahrhunderts erschienenen «Medicina Brasiliensis» beschrieben. Nach Flückiger und Hanbury [7]) wurden die Blätter der brasilianischen Jaborandipflanze zum ersten Mal 1874 nach Europa von Dr. Coutinho gebracht, der ihre speichelerzeugende und schweisstreibende Wirkung in der Provinz Pernambuco in Brasilien zu beobachten Gelegenheit hatte [8]) und dieselben als schweisstreibendes Mit-

1) Uebrigens sprechen die prächtigen Mikrophotogramme, welche Prof. Tichomirow auf dem 3-ten Aerztekongress demonstrirte (anlässlich seines Referates über Thee und dessen Verfälschungen), ausschliesslich zu Gunsten der photographischen Reproduktion.

2) Poehl. Loc. cit. pag. 2.

3) В. А. Тихомировъ. Московск. Врачб. Вѣстн. 1875. № 22, стр. 356.

4) Jordan. Ueber den botanischen Ursprung von Jaborandi. in Pharmac. Zeitschr. f. Russl. 1875. S. 194.

5) Руководство къ Изученію Фармакогнозіи Т. I, стр. 417—418.

6) Abgebildet bei Martius: Flora Brasiliensis, Fasciculus XI, Tab. 32.

7) Hist. des Drogues par Flückiger A. Hanbury. Traduction de l'ouvrage anglais «Pharmacographia» par le Dr. Lanessan. Paris 1878.

8) В. А. Тихомировъ, Моск. Врач. Вѣстн. 1875. № 22, стр. 356.

tel beschrieb [1]). Die ersten Versuche mit denselben wurden von Gubler angestellt, dessen Arbeit eine Masse von therapeutischen Untersuchungen folgte [2]).

Stückchen der von Coutinho mitgebrachten Blätter wurden im Januar 1875 Baillon übergeben, dem es mit Hilfe dieses wenigen Materials gelang, Genus und Species der Stammpflanze zu bestimmen. Er erkante in denselben die Blätter des schon längst in den Orangerien des Pariser «Museum d'histoire naturelle», in dem botanischen Garten von Kew und wahrscheinlich auch in andern Gärten kultivirten Pilocarpus pennatifolius Lem.

Nach der Angabe von Flückiger [3]), wurde diese Pflanze wahrscheinlich seit etwa 30 Jahren von den Treibhäusern der botanischen Gärten der Freiburger und Strassburger Universität erhalten und erreicht hier eine Höhe von über 3 m. Die in Strassburg befindliche Art hat, nach Flückiger, 1875 geblüht und konnte er sich bei dieser Gelegenheit von der Identität derselben mit dem Lemaire'schen Typus überzeugen.

Holmes, Direktor des Museums der Londoner Pharmaceutischen Gesellschaft, äusserste zunächst Zweifel in Betreff der Identität der von Coutinho mitgebrachten Blätter mit denen der in Europa kultivirten Pflanze [4]), später gelang es ihm aber an einigen ihm zur Untersuchung zugestellten Exemplaren der Pernambuco-Jaborandi reife Früchte aufzufinden, deren Studium bewies, dass diese Jaborandi zur Fam. der Rutaceae gehören muss und dass die Stammpflanze ihren Merkmalen nach dem Pilocarpus pennatifolius Lem. nahe entspricht [5]).

Flückiger und Hanbury schliessen sich daher der Meinung Baillon's an, dass die Jaborandipflanze, welche schweisstreibende und speichelabsondernde Wirkung besitzt, mit P. pennat. Lem. identisch ist.

Prof. Tichomirow [6]) führte an (1875), dass die ächte Jaborandi von Prof. Baillon den Rutaceen zugezählt wurde, bemerkte aber, dass die in diesem Sinne genannte Pflanzenfamilie

1) Journal de Thérapeutique, 10 mars 1874, 163.
2) Vog. Journal de Thérapeutique 1874, 1875, 1876, passim Gubler. Union pharm. T. 89. p. 120.
3) Lanessan. (Hist. des Drogues, loc. cit. Tome I, p. 250).
4) Lanessan. loc. cit. T. I, p. 251.
5) Моск. Врач. Вѣсти. 1875, № 22, стр. 356 (Jordan loc. cit. pag 194.)
6) Ibid.

in erweitertem Umfange genommen werden muss, d. h. mit Einschluss der natürlichen Familie der Xanthoxylaceae Lindley oder Zanthoxylaceae Adr. de Jussieu, zu denen auch die damals (1875) noch näher nicht bekannte, die Jaborandi liefernde Art (oder Arten) von Pilocarpus gehören.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Methacetin, seine Unterscheidung von Phenacetin und Acetanilid. Von E. Ritsert. Verfasser giebt folgende Unterscheidungsmerkmale dieser drei Antipyretica an:

Uebergiesst man in einem trockenen Reagirröhrchen 0,1 Methacetin mit 1 ccm kalter koncentrirter Salzsäure, so erfolgt bei einigem Bewegen alsbald eine klare Lösung; Phenacetin auf gleiche Weise behandelt, bleibt als Krystallmasse ungelöst am Boden sitzen und löst sich auch nach längerem Schütteln nicht auf; Acetanilid löst sich zwar bei den angegebenen Mengenverhältnissen, scheidet sich aber, nachdem es gelöst ist, sofort wieder als das HCl-Salz vollständig aus, welchen Uebergang man beim Bewegen des Reagirröhrchens sehr deutlich beobachten kann.

Lässt man in die Lösung des Methacetins einen Tropfen koncentrirte Salpetersäure fallen, so dass derselbe auf den Boden des Reagirröhrchens sinkt und bewegt dann das Gläschen, um den Tropfen in der ganzen Flüssigkeit zu vertheilen, so färbt sich dieselbe braungelb, allmählich rothbraun werdend; die Phenacetinmischung ebenso behandelt, wird erst nach einiger Zeit gelblich, nie rothbraun; die Acetanilidmischung bleibt stets farblos.

Sehr verschieden sind die Verhältnisse der erwärmten und nicht erwärmten salzsauren Lösungen in Bezug auf die Einwirkung 3-procentiger Chromsäurelösung.

Während die gekochten, wieder erkalteten und dann verdünnten Lösungen von Methacetin und Phenacetin durch einige Tropfen 3-procentiger Chromsäurelösung blutroth gefärbt werden, und Acetanilid gelb bleibt, tritt eine ganz andere Farbe auf, wenn man je 0,1 der Stoffe mit 5—6 ccm kalter koncentrirter Salzsäure übergiesst und mehr Chromsäurelösung (15—20 Tropfen) rasch zugiesst und durchschüttelt. Methacetinlösung färbt sich sofort vollständig grünblau; Phenacetin bleibt einige Minuten rein gelb, um dann ebenfalls grün zu werden und Acetanilid wird erst nach mehreren Stunden grün.

Mit Hilfe dieser letzten Reaktion lassen sich nicht nur die drei Körper von einander unterscheiden, sondern dieselbe gestattet auch die Vermischung von Phenacetin mit Methacetin nachzuweisen, denn sind dem Phenacetin nur geringe Mengen von Methacetin beigemischt, so färbt sich die Lösung sofort grünlich, während reine Phenacetinlösung einige Minuten rein gelb bleibt.

Eine weitere Verschiedenheit des Methacetins und Phenacetins sei noch erwähnt: Kocht man 0,1 Substanz mit 1 ccm officineller Kalilauge und setzt nach dem Abkühlen 5—8 Tropfen $^1/_{10}$ Normal-Kaliumpermanganatlösung zu, so färbt sich die Methacetin-, Phenacetin-, wie auch die Acetanilidabkochung dunkelgrün. Diese grüne Farbe, welche auf der durch die Einwirkung von Kaliumhydroxyd auf Kaliumpermanganat verursachten Bildung von Kaliummanganat beruht, verschwindet sofort bei dem leichter oxydirbaren Methacetin, während sie in der Phenacetin- und Acetanilidabkochung längere Zeit hindurch bestehen bleibt. Acetanilid unterscheidet sich nun von Phenacetin und Methacetin bei dieser Behandlung sehr charakteristisch durch den widerlichen Geruch nach Carbylamin, welches es entgegengesetzt zu Phenacetin und Methacetin schon in der Kälte unter Reduktion des Manganats sehr deutlich entwickelt.

Der Uebersichtlichkeit halber folgt hier eine tabellarische Zusammenstellung der oben mitgetheilten Unterscheidungsmerkmale von Methacetin, Phenacetin und Acetanilid.

	I. 0,1 Substanz mit 1 ccm conc. kalter HCl	II. Zu Lösung I 1 Tropfen conc. HNO_3 zugesetzt	III. Lösung I gekocht, erkaltet und verdünnt, mit 3 gtt. 3 proc. Chromsäurelösung versetzt	IV. 0,1 Substanz mit 5—6 ccm kalter HCl (conc.) und 1 ccm 3 proc. Chromsäurelösung versetzt	V. 0,1 Substanz mit 1 ccm Kalilauge gekocht, erkaltet, mit 5—8 gtt. $KMnO_4$ versetzt, färbt sich
Methacetin	löslich	allmählich rothbraun	blutroth	sofort grün	alsbald braungelb
Phenacet.	unlöslich	allmählich gelblich	blutroth	gelb, nach einigen Minuten grün	dunkelgrün
Acetanilid	löslich, fällt aber gleich wieder aus	farblos bleibend	gelb	gelb, erst nach mehreren Stunden grün	dunkelgrün, dabei Carbylamingeruch

Noch sei bemerkt, dass zur Ausführung und zum exakten Eintreten obiger Reaktionen es unbedingt nöthig ist, sich genau an die angegebenen Mengen und Zeitverhältnisse zu halten. —

Die von Weller gelegentlich seiner Mittheilung über Methacetin gemachte Angabe über die Löslichkeit des Phenacetins in Wasser (cf. ds. Ztschrft. № 31, pag. 488) wird von B. Fischer dahin rektificirt, dass 1 Th. Phenacetin bei 15° C. rund 1500 Th. Wasser zur Lösung bedarf. Weller hatte 2500 Th. angegeben.

(Pharmaceut. Zeitung 1889, 546, 508).

Synthetische Carbolsäure. Einer Mittheilung der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik ist Nachstehendes zu entnehmen:

Synthetische Carbolsäure kam bisher nicht in den Handel. Die grossen Mengen von Carbolsäure, welche zu medicinischen oder chemischen Zwecken Verwendung finden, wurden bisher ausschliesslich aus dem Steinkohlentheer isolirt. Die so hergestellte Carbolsäure ist aber nicht vollkommen rein, sondern enthält immer noch gewisse Verunreinigungen, welche dem Theer entstammen. Der beste Beweis für die Anwesenheit dieser Beimengungen liegt im Schmelzpunkt der Carbolsäure; während reine Carbolsäure bei 41—42° C. schmilzt, liegt der Schmelzpunkt des gewöhnlichen, schon als «rein» bezeichneten, Handelsartikels bei 35—37° C. und unter den allerbesten Marken des Handels wurde keine gefunden, welche über 39,5° C. schmolz.

Die auf künstlichem Wege hergestellten Carbolsäure der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik darf mit vollem Recht auf die Bezeichnung «chemisch rein» Anspruch machen.

Der Schmelzpunkt der Carbolsäure synthetisch» liegt bei 41—42° C., sie siedet genau bei der für reine Carbolsäure festgestellten Temperatur 178° C. (resp 181°, wenn sich das Thermometer ganz im Dampf befindet), ist vollständig wasserfrei, farblos und löst sich in Wasser absolut klar auf. Am deutlichsten aber ist sie von der aus Theer isolirten Carbolsäure durch ihren Geruch unterschieden. Alle bisher bekannten Qualitäten Carbolsäure des Handels zeigten einen mehr oder weniger hervorstechenden Geruch nach Theer resp Theerölen; die synthetische Carbolsäure dagegen hat einen schwachen reinen Geruch, nicht im Geringsten an Theer erinnernd; in fünfprocentiger, wässeriger Lösung ist sie kaum noch durch den Geruch erkennbar, während die bestehenden Marken des Handels sich bei gleicher Verdünnung noch sehr unliebsam bemerkbar machen.

Die Abwesenheit jedes unangenehmen, dem reinen Phenol nicht zukommenden Geruches, die Sicherheit vor nachtheiligen Nebenwirkungen, welche durch Verunreinigungen der Carbolsäure entstehen können, dürfte die synthetische Carbolsäure in erster Linie für medicinische Zwecke empfehlenswerth machen. Zur Anwendung in Krankenzimmern, Kliniken und Operationslokalen, wo der Carbolsäure-Geruch oft in lästiger Weise bemerkbar ist, zu Toilettenzwecken (Seifen), zu Desinfektionszwecken und als Conservirungsmittel wird sie jedenfalls ganz besonders geeignet sein.

Synthetische Carbolsäure wird auch in losen Krystallen geliefert.

Nach dem September-Bericht von Gehe & C-o löst sich die synthetisch dargestellte Säure schon in 12 Th. Wasser ohne Opalisation auf und ist von reinweisser Farbe. Welcher Weg zu ihrer Darstellung eingeschlagen worden ist — muthmaasslich wohl der der Sulfonirung des Benzols und Schmelzen des benzolsulfonsauren Salzes mit Aetzkali — konnte die Firma nicht in Erfahrung bringen.

Schmelzpunktbestimmungen. Ed. Ritsert beschreibt eine einfache Methode, die er in mehreren wissenschaftlichen Laboratorien im Gebrauche sah und die er sehr praktisch fand. Der ganze dazu nöthige Apparat besteht aus einem Rundkölbchen von 50—60 ccm Inhalt, welches zur Hälfte mit conc. reiner Schwefelsäure angefüllt ist. In diese taucht man ein bis auf 360° steigendes Thermometer ein, welches durch einen mit einem Ausschnitt versehenen Gummistopfen in dem Halse des Kölbchens befestigt ist. Ausserdem sind nöthig kleine Kapillarröhrchen von ca. 2 cm Länge, welche die Substanz aufnehmen, von welcher der Schmelzpunkt bestimmt werden soll.

Die Ausführung der Bestimmung geschieht in der Weise, dass man das mit der gepulverten und getrockneten Substanz einige Millimeter hoch gefüllte Schmelzröhrchen so an das untere Ende des Thermometers andrückt, dass es seiner ganzen Länge nach mit Schwefelsäure befeuchtet an dem Thermometer haften bleibt. Diese Kapillarattraktion wirkt so stark, dass auch beim Eintauchen bis zur Hälfte oder zwei Drittel des Röhrchens dasselbe nicht losgeschwämmt wird. Hat man in dieser Weise das Thermometer in das in einem Stativ befestigte Kölbchen gebracht, so erwärmt man allmählich unter immerwährendem Hin- und Herbewegen der Flamme und steigert namentlich dann die Temperatur sehr langsam — von ½ zu ½ Grad — wenn dieselbe den Schmelzpunkt des betreffenden Körpers bald erreicht hat. Der Schmelzpunkt ist erreicht, sobald sich an einer Stelle im Schmelzröhrchen Tröpfchen zeigen. Wird diese Temperatur einige Zeit beibehalten, so wird der Körper in seiner ganzen Masse schmelzen, wenn er rein ist; bedarf es jedoch einer Temperatursteigerung, um den festen Körper zu einer gleichmässigen Flüssigkeit zu schmelzen, so kann man überzeugt sein, ein Gemisch mehrerer Körper vor sich zu haben.

Der hauptsächlichste Vortheil dieser Methode liegt in der Verwendung sehr leichter, dünnwandiger Kapillarröhrchen, welche ohne Hilfe eines Gummibandes von selbst an dem Thermometer haften bleiben und ferner vermöge ihrer dünnen Wandung die Wärme rascher einwirken lassen, als die dickwandigen Gläschen. Solche Kapillarröhrchen erhält man durch Ausziehen von dünnwandigen Reagirgläschen, Glasröhren erfüllen kaum den Zweck.

Um aus einem Reagirröhrchen möglichst viele solcher Röhrchen zu erhalten, schmilzt man an das untere Ende ein Stück Glasstab oder Glasrohr als Handhabe an, erwärmt dann das Reagirröhrchen etwa 1 cm vom Ende entfernt unter fortwährendem Umdrehen über einer Gasflamme und zieht dann zu einem dünnen Faden (Stopfnadelsdicke) aus. Ein Reagirgläschen lässt sich 5—7 Mal ausziehen. Die Glasfäden theilt man in kleine Stückchen von 2—3 cm Länge, schmilzt das eine Ende zu und hat so einen Vorrath für viele Bestimmungen. (Pharmacout. Ztg. 1889, 551).

Ueber das Vorkommen von schwefliger Säure im Biere berichtet Pfeiffer. Von 26 analysirten Bierproben, welche verschiedenen Bierdepots entnommen waren, erwiesen sich nur 2

Malzextraktbiere als frei von schwefliger Säure, während in den übrigen Proben die schweflige Säure leicht nachzuweisen war. Der Gehalt daran schwankte von 0,00082 bis 0,00632 im Liter. Die Annahme, dass die schweflige Säure vom geschwefeltem Hopfen herrühre, erwies sich als irrig, ebenso die Annahme, dass sie durch die Art des Pechens der Fässer in das Bier gelangt sein könnte. Die Versuche des Verfassers ergaben, dass schweflige Säure als Gährungsprodukt sowohl in gährenden Bierwürzen, wie auch in gährenden Zuckerlösungen auftritt. (Apoth.-Ztg. 1889, 936).

Zusammensetzung der festen Fette. Durch Hazura's Untersuchungen wurde festgestellt dass derselbe kein vegetabilisches Oel aufzufinden vermochte, welches nicht grössere oder geringere Mengen Linolsäure enthielt.

R. Benedikt und Hazura wurden hierdurch veranlasst, auch die festen Fette auf einen Gehalt an Linolsäure zu prüfen. Die Untersuchung, welche sich auf Palmöl, Kakaobutter, Rindstalg und Schweinefett erstreckte, ergab, dass die vegetabilischen festen Fette Linolsäure enthalten, während in denen der Landsäugethiere neben Oelsäure keine andere flüssige Fettsäure vorkommt. Man verwendet zur Darstellung reiner Oelsäure daher am besten Rindstalg oder Schweinefett. (Apoth.-Ztg. 1889, 922).

Konstitution der Chinaalkaloide. Zd. H. Skraup hat seit längerer Zeit, theilweise in Gemeinschaft mit anderen Forschern, die Konstitution der Chinaalkaloide zu erforschen gesucht. Aus den bis jetzt errungenen Erfahrungen ergiebt sich, dass nicht nur die vier natürlichen Chinaalkaloide: Chinin, Chinidin, Cinchonin und Cinchonidin, sondern auch ihre amorphen Umlagerungsprodukte Chinicin und Cinchonicin in ihrer Konstitution so ähnlich sind, dass die Untersuchung ihrer Spaltungsprodukte keine anderen Differenzen aufdecken konnte, als solche schon aus der empirischen Formel hervorgehen.

Alle sechs Basen enthalten einen und denselben Rest, der bei der Oxydation als Cincholoipon, $C_9H_{17}NO_2$, abgespalten wird.

Chinin, Chinidin und Chinicin sind aller Wahrscheinlichkeit nach strukturidentisch und stereochemisch isomer, ebenso Cinchonidin, Cinchonin und Cinchonicin. (Monatsh. f. Chem.; Ap.-Ztg. 1889, 921).

Ueber den Emetingehalt verschiedener Ipecacuanhapräparate. Von Apotheker Geyger. Verf. stellte einige Präparate aus Rad. Ipecacuanh., deren Emetingehalt bekannt war, her und bestimmte in diesen das Emetin.

100 g der Rad. Ipecac. enthielten 1,24 g Emetin.

Ausser Tinct. Ipecac. und Vin. Ipecac. untersuchte er noch eine Tinct. Ipecac. acida (durch Maceration aus 10 Th. Rad. Ipecac., 100 Th. Spiritus dilut. und 0,6 Th. Acid sulph. bereitet) und ein Infusum Ipecac. 1 : 150.

Die Untersuchung ergab folgende Resultate:

1000 g Tc. Ipec. . . .	enth.	1,09 g	Emetin
1000 » Vin. Ipec. . . .	»	0,82 »	»

1000 g Tc. Ipec. acid. . enth. 1,19 g Emetin
15000 » Inf. Ipec. (1 : 150) » 1,08 » »

Vergleicht man diese Zahlen mit der in 100 g der Wurzel enthaltenen Emetinmenge, so ergiebt sich für

		Verlust
1000 g	Tc. Ipec.	0,15 g Emetin
1000 »	Vin. Ipec.	0,42 » »
1000 »	Tc. Ipec. acid. . . .	0,05 » »
15000 »	Infus. Ipec. (1 : 150) .	0,16 » »

Drückt man den Emetinverlust in Procenten aus, so ergiebt sich für

Tc. Ipec. . . . ein Verlust von 12,0 pCt. Emetin
Vin. Ipec. . . . » » » 33,8 » »
Tc Ipec. acid. . » » » 4,0 » »
Inf Ipec. (1 : 150) » » » 13,0 » »

Obige Untersuchungen beweisen, dass die jetzt längst nicht mehr gebräuchliche Tinctura Ipecacuanhae acid. fast alles Emetin der verarbeiteten Wurzel enthält und ferner, dass von den beiden officinellen Präparaten die Tinktur den Wein an Emetingehalt weit übertrifft. (Pharmaceutische Ztg. 1889, 551).

Somnalum. Unter diesem Namen wird ein neues Schlafmittel, der Zusammensetzung nach ein äthylirtes Chloral-Urethan, empfohlen. Es stellt eine wasserhelle Flüssigkeit dar, in Wasser und Alkohol leicht löslich, deren Dosis 3 bis 6 g beträgt. Da die Verbindung von Chloral mit Aethyl-Urethan früher bereits als Schlafmittel in Anwendung gezogen und durch Lösen von geschmolzenem Chloralhydrat in Urethan hergestellt wurde, die Herstellung des Somnals dagegen zum Patent angemeldet ist, so existiren voraussichtlich in Zusammsetzung und Herstellung Unterschiede, die wohl demnächst werden bekannt gegeben werden.

(Handels-Bericht von Gehe u. C-ie 1889, Sept.).

III. MISCELLEN.

Lösungsmittel für Kautschuk zur Herstellung von Kautschuklacken. Von R. Kayser. Die seither verwendeten Lösungsmittel für Kautschuk, wie Terpentinöl, Benzol, Schwefelkohlenstoff u. a. besassen entweder nur einen geringen Grad von Lösungsfähigkeit, oder aber die erhaltenen Lösungen liessen sich nicht ohne ein Entstehen von Ausscheidungen mit fetten Lacken, Leinölfirniss, Terpentinölharzlacken mischen. Vergleichende Versuche des Verfassers ergaben, dass von allen angewendeten Lösungsmitteln das leichte Campheröl als das beste Lösungsmittel für Kautschuk zu betrachten ist. Man verfährt zur Herstellung einer Lösung von Kautschuk in Campheröl in folgender Weise: 30 g besten Parakautschuk zerschneidet man in kleine Stücke, welche sonst ziemlich mühsame Operation dadurch wesentlich erleichtert wird, dass man das Messer vor jedem Schnitte in Wasser taucht. Den zer-

schnittenen Kautschuk übergiesst man in einer weithalsigen Flasche mit 1 l Campheröl und lässt die Flasche mit einem Kork lose verschlossen, unter täglich wiederholtem Schütteln einige Tage in einem mässig warmen Raume — jedoch nicht in der Sonne — stehen. Man erhält so eine dicke Flüssigkeit, welche man durch Leinwand presst, um ungelöst gebliebene Substanzen, mechanische Verunreinigungen und dergl. zu entfernen.

Die durchgepresste Kautschuklösung stellt eine dickflüssige, fast klare Substanz dar und kann schon für sich als Firniss und Bindemittel für Farben verwendet werden; besonders zweckmässig jedoch erwies sich ein Zusatz derselben zu Leinölfirniss, Terpentinöllacken und Kopallack, mit welchen sich die wie beschrieben dargestellte Kautschuklösung in beliebigen Verhältnissen mischen lässt. Die mittels Zusatz von Kautschuk dargestellten Firnisse zeigen nach dem Trocknen sowohl für sich, als mit Farben gemischt, einen wesentlich höheren Grad von Zähigkeit, Elasticität und Widerstandsfähigkeit gegen Atmosphärilien sowohl als gegen chemische Agentien, wie Säuren und Alkalien etc., als ohne einen solchen Zusatz. (Chem. Central-Blatt 1889, 430).

Isaleon, Ein neues weisses, geruchloses Oel, welches nicht ranzig wird, ohne Rückstand sich verflüchtigt, in 7 Th. Alkohol, 5 Th. Aether, ebenso in Terpentinöl,, Petroläther, Schwefelkohlenstoff und fetten Oelen löslich ist, findet nach der «Rundschau» eine immer ausgedehntere Anwendung in der Parfümerie. Gewonnen soll dieses Produkt durch Destillation von Oelsäure mit Kalk werden. (Apoth.-Ztg. 1889, 936).

Eau de Cologne. Als beste von 219 ihr zugegangenen Vorschriften veröffentlicht eine englische Firma die nachstehende, von ihr preisgekrönte:

Bergamottöl . . .	8 g	Rosmarinöl . . .	20 Tropfen
Citronenöl . . .	4 »	Alkohol	578 ccm
Neroliöl	20 Tropfen	Orangenblüthenwasser	30 g.
Origanumöl . . .	6 »		

(Apoth.-Ztg. 1889, 936).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Die Ausbildung des Apothekerlehrlings und seine Vorbereitung zum Gehilfenexamen. Mit Rücksicht auf die neuesten Anforderungen bearbeitet von O. Schlickum, Apotheker. Erste Hälfte. Fünfte vollständig umgearbeitete Auflage. Leipzig. Ernst Günthers Verlag 1889.

Die erste Hälfte von Schlickum's Ausbildung des Apothekerlehrlings, die uns zur Besprechung vorliegt, umfasst Physik und Chemie. Ersterer sind 110 Seiten gewidmet, und finden hier die wichtigeren Thatsachen in einer für den Anfänger genügenden und leicht fasslichen Weise Berücksichtigung, wobei der Bedürfnisse des angehenden Pharmaceuten in specieller Weise gedacht worden ist.

Der die Chemie behandelnde Abschnitt nimmt 400 Seiten ein, wobei die «Reinheitsprüfung» der Präparate ausgeschlossen und in einen besonderen Repetitionscursus der 2. Hälfte verlegt ist—eine Neuerung den früheren Auflagen genüber. Zwei besondere Abschnitte, die Erkennung und Prüfung der chemischen Präparate und die Maassanalyse, schliessen die 1. Hälfte ab.

Ein näheres Eingehen auf den chemischen Theil der «Ausbildung», sowie ein abschliessendes Urtheil behalten wir uns bis zur Besprechung der 2. Hälfte vor.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 2. Mai 1889.

Anwesend waren die Hrrn. Director Forsmann, Gintowt, Schambacher, Wegener, Wenzel, Kessler, Krüger, Lesthal, Vorstädt, Russow, Hoder, Treufeldt, Jürgens, Kordes Hammermann, Wetterholz, Martenson, Heermeyer und der Secretair.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den Director wird das Protocoll der Aprilsitzung verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet.

Verlesen wird ein Schreiben des Kriegs-Gouverneurs des Samarkand'schen Gebietes, der sich an die Gesellschaft mit der Bitte um Recommandation eines Pharmaceuten für den Posten eines Gehülfen des Verwalters der dortigen Apotheke wendet und wird diesem Wunsche entsprochen werden. Ferner ein Schreiben des Hrn. P. A. Socolow aus Tarusza, welches sich namentlich gegen die ungesetzliche und unmoralische Handlungsweise derjenigen Apothekenbesitzer richtet, welche unter ihrem Personal die s. g. «Practicanten» dulden. Obgleich das Schreiben manches Wahre enthält, erscheint es dennoch durch die Form, in welcher es abgefasst, zum Druck in unserm Journal ungeeignet; und endlich ein Schreiben des H. Apotheker Бережный in Rostow a. D., der in die Zahl der Mitglieder der Gesellschaft zu treten wünscht und zugleich berichtet, wie in mancher Provincialstadt die Apotheker auf eine für den Apothekerstand unwürdige Weise mit einander concurriren.

H. Mag. Martenson referirt über ein neues, von ihm untersuchtes Pepton in flüssiger Form und wird die Zeitschrift das Nähere hierüber bringen.

Für den Director A. Peltz.
Secretair F. Weigelin.

Verbot des Ablasses von Antifebrin und Phenacetin im Handverkauf.

Ein Circulair des Medicinaldepartements vom 10. August 1889 sub № 6004 an die Medicinalverwaltungen giebt die Journal-Verfügung des Medicinal-Raths vom 1. August d. J. sub № 326 bekannt, wonach Antifebrin und Phenacetin zu den starkwirkenden,

in der Apotheker-Taxe mit einem † bezeichneten Mitteln zu zählen sind, wesshalb dieselben nur nach Recepten von Aerzten dispensirt werden können.

Anknüpfend an diese Verfügung sei hier an das

Den Ablass von Antipyrin und Cocain

regelnde Circulair des Medicinal-Departements vom 12. Januar 1888 sub № 358 erinnert, wonach der Ablass dieser beiden Stoffe, conform der Journalverfügung des Medicinal-Raths vom 29. December 1887 sub № 583, ebenfalls ausschliesslich nur nach ärztlichen Recepten geschehen darf.

Ueber die Form des Ablasses starkwirkender Desinfektionsmittel.

Das Medicinal-Departement giebt durch Circulair vom 14. August d. J. sub № 6061 an die Medicinalverwaltungen nachstehende ergänzende Bestimmung bekannt:

Bei Entscheidung der angeregten Frage, ob die Apotheken-Inhaber starkwirkende Mittel in der durch das Circulair vom 28. Februar sub № 2377 [1]) festgesetzten Gefässform abzulassen haben oder nur dann, wenn vom Arzt «für Desinfektion» beigemerkt war — ordnete der Medicinal-Rath durch Journalverfügung vom 1. August d. J. sub № 325, bestätigt vom H. Minister des Inneren, Folgendes an: Die Apotheken-Inhaber sind verpflichtet starkwirkende desinficirende Mittel in allen Fällen ohne Ausnahme in den durch das erwähnte Circulair bestimmten Gefässen abzulassen, also auch dann, wenn vom Arzt der Vermerk «für Desinfektion» fehlt.

Ueber die Anrechnung der von Apotheker-Gehilfen und Lehrlingen während der Ableistung der Wehrpflicht als Apotheken-Feldschere in den Apotheken der Militairhospitäler und örtlichen Lazarethe, verbrachten Zeit, soweit diese von Provisoren verwaltet werden — zur obligatorischen pharmaceutischen Conditionszeit nach Art. 485 und 489 der Apotheker-Ordnung.

Circulair des Medicinal-Departements vom 25. Juli sub № 5606 an die Medicinalverwaltungen.

«In Anbetracht dessen, dass in den Militairhospitälern und örtlichen Lazarethen, deren Apotheken etatmässig von Provisoren geleitet werden und in denen grösstentheils Arzneien laut ärztlichen Recepten ausser an die stationären Kranken, auch an andere Personen des Kriegs- und Civil-Ressorts abgelassen werden, — den Apothekerlehrlingen und Gehilfen nicht weniger Gelegenheit gegeben wird zur Aneignung der elementaren pharmaceutischen Kenntnisse und Vervollkommnung in der praktischen Anwendung dieser Wissenschaft als in den freien Normal-Apotheken (insbesondere in den nicht in den Residenzen befindlichen), welchen das Gesetz (Art. 485 und 489 des Ust. Wratscheb.) das Recht anheimstellt und sie sogar verpflichtet in einem Zeitraume von 3 Jahren die Lehrlinge zur Gehilfenprüfung an einer Universität oder der Militär- Medi-

1) cf. № 15 ds. Ztschrft.

cinischen Academie vorzubereiten, und die Gehilfen — zum Hören der Vorlesungen an denselben Institutionen behufs Erlangung des Provisorgrades, — hat der Medicinal-Rath durch Journalverfügung sub № 84, bestätigt, in Vertretung des Ministers des Inneren, durch den Minister-Gehilfen am 25. Februar 1889, es für rechtmässig erkannt, den Apotheker-Gehilfen und -Lehrlingen die ganze (d. h. Jahr für Jahr, Monat für Monat), während der Ableistung der Wehrpflicht in der Eigenschaft als Apotheken-Feldscher und im Dienste in einer von einem etatmässig angestellten Provisoren verwalteten Apotheken der Militairhospitäler und örtlichen Lazarethe verbrachten Zeit als obligatorische pharmaceutische Conditionszeit, nach Art. 485 und 489 des Ust. Wratscheb., anzurechnen, — mit Ausschluss indess der Apotheken der Militair- (Regiments- und Bataillons-) Lazarethe, — und sind die von den genannten Institutionen ausgestellten und von dem die Apotheke verwaltenden Provisor unterschriebenen Zeugnissen gleichwerthig den von Krons- und freien Apotheken ausgestellten Bescheinigungen.

Indem das Medicinal-Departement von Vorstehendem den Medicinalverwaltungen Kenntniss giebt, theilt es gleichzeitig mit, dass die angeführte Bestimmung des Medicinal-Raths durch den Ober-Militair-Medicinal-Inspector den Bezirks-Militair-Medicinal-Inspectoren durch Circulair vom 22. März sub № 4104, und durch den Minister der Volksaufklärung — den Curatoren der Lehrbezirke im Circulair vom 15. März sub № 4779, zur Kenntnissnahme und Erfüllung mitgetheilt worden ist».

VI. Tagesgeschichte.

— Schweiz. Im Entremontthal an der St. Bernhardstrasse wurde ein grosser botanischer Garten angelegt, der kürzlich eingeweiht wurde. Wie ein Berichterstatter der «Gazette de Lausanne» berichtet, liegt dieser höchste Garten Europas auf einem inmitten der Thalmulde freistehenden, etwa 60 m hohen Hügel, gleich am Ausgang des Dorfes, von wo aus man einen umfassenden Ausblick auf die Strasse und das Thalgelände geniesst. Vor ungefähr zwei Monaten wurde der erste Spatenstich gethan, und heute lustwandelt man bereits auf zwei gut gepflegten Fusswegen im Zickzack den Hügel hinan und trifft hierbei der Reihe nach über 200 der am meisten charakteristischen Vertreter der Alpenpflanzen aus allen fünf Erdtheilen an, was einen eigenartigen und für den Botaniker höchst interessanten Anblick gewährt. Dieser merkwürdige botanische Garten, der den Touristen gegen bescheidenes Eintrittsgeld offen steht, wird von den Gemeindebehörden von Bourg St. Pierre beaufsichtigt und verwaltet. Es ist dies ein kleines, etwa 400 Einwohner zählendes Bergdorf im Bezirk Entremont (Kanton Wallis). (Apoth.-Ztg.).

VII. Mitgliedsbeiträge gingen ein von den Herren:

Apoth. Harry Sturm-Dorpat pro 1889 und 1890—10 Rbl.; Apoth. Pfeil-Uralsk pro 1889—10 Rbl.; Apoth. C. Kaiser-Woronesh pro 1889—5 Rbl.; Apoth. Th. Köhler-Dorpat pro 1889—5 Rbl., für die Unterstützungscasse 5 Rbl. und für den Jurisconsulten—15 Rbl. Der Cassir E. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 38. | St. Petersburg, d. 17. September 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Histologisch-pharmacognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire). Von Mag. pharm. A. Semenow. — II. Journal-Auszüge: Arsennachweis. — Morphinhydrochlorid und Bittermandelwasser. — Salicylsäure als Reagens auf Eiweiss im Harn. — Nachweis von freiem Chlor in Salzsäure. — Balsamum Peruvianum. — Chininum sulfuricum. — Cornutinum. — Gummi Arabicum. — Ueber Cubebae. — Antifebrinvergiftungen. — III. Miscellen. Ueber Prüfung und Aufbewahrung von Gummiwaaren. — IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Moskauer Universität.

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire).

Von Mag. pharm. *A. Semenow.*

(Fortsetzung).

Die neueren Handbücher der Pharmakognosie und die Pharmakopoeen erkennen als ächte Jaborandi den Pilocarpus pennatifolius Lem. s. P. pinnatus Martius und den ihm nahe stehenden P. Selloanus Engler, Fam. Rutaceae an; dieselben werden hauptsächlich zur Darstellung des salzsauren Pilocarpins verwandt. Neben dieser ächten Jaborandi werden auf dem Londoner, Pariser und Hamburger Markte auch

falsche Jaborandisorten angetroffen, welche von der einen oder anderen der obengenannten Pflanzen herstammen [1]). Dieser Umstand und die noch nicht ganz definitiv entschiedene Frage der Abstammung der in der Praxis verwendeten Jaborandiblätter haben die Aufmerksamkeit vieler Pharmakognosten auf die Aufstellung einer zuverlässigen Diagnose der Blätter gelenkt; die zahlreichen in dieser Richtung gemachten Arbeiten sollen denn auch zunächst angeführt werden.

Literatur.

Selten war eine Droge Gegenstand so zahlreicher Untersuchungen und in relativ so kurzer Zeit, wie die (seit 1874 näher bekannt gewordene) Jaborandi. Da diese Pflanze die werthvolle Eigenschaft besitzt, sicher und unter allen Umständen schweisstreibend zu wirken, hat es zunächst Interesse in rein medicinischer Hinsicht erweckt. In der medicinischen Literatur tauchte daher eine grosse Anzahl von Arbeiten über dieses Heilmittel auf; von diesen Untersuchungen, welche in ausführlicher Weise in der Arbeit von Prof. Dr. Poehl [2]) aufgezählt sind, beschäftigen sich nur die wenigsten mit dem pharmakognostischen und chemischen Charkter der Jaborandi, zumeist wird der Gegenstand von der pharmakologischen Seite behandelt, und wäre daher ein näheres Eingehen auf diese Literatur hier nicht am Platze. In engerem Zusammenhange mit meiner Aufgabe standen die Arbeiten von Flückiger und Hanbury, Prof. Tichomirow, Stiles, Poehl, Schaer und Planchon. Um Wiederholungen zu vermeiden, halte ich es für zweckmässiger die genannten Autoren bei der Zusammenstellung ihrer Resultate mit den meinigen zu citiren. Hier will ich nur einige allgemeine Daten über Blätter, Rinde und Holz der Jaborandi, die für das Verständniss des Nachfolgenden nothwendig sind, anführen.

Da die Frage der Abstammung der ächten Pernambuco-Jaborandi eine definitive Lösung noch nicht gefunden hat, so halte ist es für meine Pflicht die Beschreibung des Pil. pennatifolius Lem., wie sie der anerkannt beste Kenner der Flora Brasiliens giebt, zu citiren.

Nach Martius-Eichler [3]) ist die Diagnose des Pilocarpus pennatifolius Lemaire folgende: «caule crasso tereti, cortice

1) Тихомировъ. Руководство къ Изученію Фармакогнозіи Т. I, стр. 418.
2) Poehl. Loc. cit. pag 49—55.
3) Martius-Eichler: Flora Brasiliensis, Fascic. LXV. 1. 137—138.

tenui, dense fulvo-puberulo, apice folioso; foliis coriaceis laete viridibus, supra glabris et glandulis immersis obsitis, subtus imprimis ad nervos breviter pilosis, petiolo brevi dense puberulo teretiusculo basi paullum dilatato suffultis, imparipinatus, foliolis 1—3 jugis lineari-oblongis obtusis basi acutis breviterpetiolulatis inaequalibus, terminalibus inferiora superantibus, margine reflexo, nervo medio crasso nervisque lateralibus subtus prominentibus; racemo terminali foliis maximis duplo longiore tereti parce piloso dense florifero, pedicellis horizontaliter patentibus crassiusculis glabris, basi bracteis atque infra calycem prophyllis latis acutis minimis instructis; calycis brevissimi lobis latis rotundatis; petalis coriaceis lanceolatis acutis, intus costula media prominente instructis, staminibus quam petala paullo breviribus; ovario depresso globoso, stylo clavato, stigmatibus subliberisem».

Die Art Pilocarpus Selloanus Engler, welche dem P. pennatifol. Lem. nahe steht, ist bei Eichler ebenfalls abgebildet und auch die Diagnose dieser Art gegeben [1]).

Nach Flückiger und Hanbury [2]) bietet der histologische Bau der Jaborandiblätter gar keine charakteristischen Merkmale, mit einziger Ausnahme der zahlreichen Drüsen. Indessen fand Poehl [3]), bei Untersuchung von Schnitten durch den Hauptnerv von Blättern verschiedener Härte, nicht nur Unterschiede (nach seinen Worten, bemerkswerthe) der Struktur, sondern er gründet sogar hierauf die Unterscheidung dreier Arten von Pilocarpus: 1) P. pennatifolius Lem., 2) P. heterophyllus Asa Grey und 3) die vom ihm neu aufgestellte Art P. officinalis.

Was den Bau der in den Blättern enthaltenen Oelbehälter anbetrifft, so stimmen hierin die Ansichten der verschiedenen Autoren ziemlich überein; beachtenswerth sind die von meinen Resultaten abweichenden Angaben über die Lage der Oeldrüsen im Jaborandiblatt. Nach Flückiger und Hanbury [4]), wie nach Prof. Tichomirow [5]) liegen die sowohl unter der oberen als auch der unteren Epidermis befindlichen Drüsen

1) Martius-Eichler. Loc. cit. p. 136—138.
2) Lanessan: Hist. des Drogues (Flückiger et Hanbury trad.) I, p. 253.
3) Poehl. Loc. cit. pag 13 u. 14.
4) Lanessan. L. c. I, p. 253.
5) В. А. Тихомировъ. Моск. Врачб. Вѣстн. 1875. № 22. стр. 358. Руководство къ Изученію Фармакогнозіи Т. 1, стр. 416.

in beiden Fällen unmittelbar unter der Epidermisschicht. Prof. Poehl [1]) erwähnt hierüber nichts, giebt aber an, dass die Drüsen in dem Blatt ziemlich regellos zerstreut liegen und auch über dem Hauptnerv an der unteren Blattseite angetroffen werden. Prof. Tichomirow beschreibt die Oelbehälter als lisigene Drüsen, welche die Form von Höhlungen besitzen, durch Zerstörung der centralen specifischen Zellen des Organs entstanden sind und von einer Reihe histologischer Elemente begrenzt werden. Prof. Dr. Poehl findet, dass die Höhlungen der Drüsen von einer oder zwei Reihen zarter, tangential zusammengedrückter Zellen umgeben sind, während Flückiger und Hanbury die Zahl dieser Reihen zu zwei bis drei angeben.

Die erstgenannten zwei Autoren erwähnen gar nicht den Umstand, dass die Drüsen, wenn sie ovale Form besitzen, in der Weise gelagert sind, dass der grössere Durchmesser perpendikulär zur Blattoberfläche steht. Indessen ist dieser Umstand von Bedeutung, da die Lage der Zellen in der Rinde eine entgegengesetzte ist, worauf Flückiger und Hanbury [2]) aufmerksam machen. Die der Lanessan'schen Uebersetzung beigegebene Abbildung stimmt aber mit dem Text nicht überein während die von Prof. Tichomirow [3]) gegebene der Wirklichkeit genau entspricht.

Ueber den anatomischen Bau der Rinde und des Holzes existiren folgende Angaben. Nach Prof. Tichomirow [4]) müssen als mehr oder weniger für die Jaborandirinde charakteristische histiologische Bildungen die Behälter von ätherischem Oel angesehen werden, welche an der Peripherie der Rinde liegen; auf jungen noch mit Häärchen bedeckten Theilen des Stengels sind diese Drüsen von der Epidermis nur durch 4—5 Reihen von Rindenparenchymzellen getrennt; bei älterer (bereits keine Häärchen aufweisender) Rinde liegen zwischen den Drüsen und der Epidermis schon 6—10 solcher Zellreihen. Eine weitere Eigenthümlichkeit der Jaborandirinde bilden nach Tichomirow die grossen, verdickten Zellen des Rindensklerenchyms, welche die benachbarten Elemente des Rindenparenchyms um das mehrfache an Grösse übertreffen.

1) Poehl. L. c. pag 9.
2) Lanessan. L. c. I, p. 253—255.
3) В. А. Тихомировъ: Руководство къ Изученію Фармакогнозіи Т. I, pag. 109.
4) Тихомировъ. Моск. Врачб. Вѣстн. 1875, № 22, pag. 358.

Nach Flückiger und Hanbury [1]) finden sich Oel und Harz führende Drüsen nur in der Rinde junger Aeste; die Sklerenchymzellen bilden eine ringförmige Zone, welche zwischen dem Bast und der Mittelrinde bei jungen Aesten ununterbrochen verläuft, während sie bei älteren unterbrochen erscheint.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Arsennachweis. Von F. A. Flückiger. Nachdem Verf. in einer früheren Abhandlung die Empfindlichkeit der Gutzeit'schen Arsenprobe festgestellt hatte (mitgetheilt in dieser Zeitschrift № 7 u. 8), ist nunmehr von ihm auch die Empfindlichkeit des Bettendorff'schen Zinnchlorürreagens geprüft worden.

Um das hierzu gewonnene Zinnchlorür zu erhalten, reibt man Zinnsalz mit wenig Salzsäure zu einem dünnen Brei an und leitet bis zur Sättigung Chlorwasserstoff ein, welchen man vermittelst Schwefelsäure (1,848 spec. Gewicht) entwickelt, in die man Salzsäure (1,158 spec. Gewicht) tropfen lässt. Die fertige Zinnchlorürlösung besitzt alsdann ein spec. Gewicht von 1,45 und raucht an der Luft. Waren die dazu verwendeten Materialien arsenhaltig, so scheiden sich braune oder schwarze Flocken von Arsen aus, nach deren Beseitigung anzunehmen ist, dass die Flüssigkeit nunmehr arsenfrei sei.

Bettendorff hat erkannt, dass sein Reagens nur dann wirkt, wenn das Zinnchlorür in starker Salzsäure aufgelöst ist; das spec. Gewicht der letzteren darf nicht unter 1,115 sinken. Will man also das Reagens zur Prüfung von Flüssigkeiten verwenden, so darf sein Gehalt nicht erheblich geringer sein, als eben angegeben wurde. Ein solches Reagens ist immer gemeint, wenn in den folgenden Zeilen einfach von «Zinnchlorür» die Rede ist.

Ueber dessen Empfindlichkeit geben zunächst folgende Versuche Auskunft:

1 ccm wässeriger Auflösung des Arsenigsäureanhydrids, worin 0,002 mg As_2O_3 enthalten waren, wurde mit 2 ccm Zinnchlorür versetzt; die Mischung liess keine Veränderung erkennen, auch dann nicht, als das Zinnchlorür um 1 ccm vermehrt wurde.

1 ccm Arsenlösung, worin 0,0215 mg As_2O_3, wurde nach Zugabe von 2 ccm Zinnchlorür kaum einigermaassen bräunlich, aber bei Wiederholung des Versuches unter Anwendung von 3 ccm Zinnchlorür trat entschiedene Braunfärbung ein. Der günstige Einfluss grösserer Koncentration des Reagens zeigt sich hierbei, wie man sieht, unzweifelhaft.

0,5 ccm Arsenlösung, worin 0,010 As_2O_3, gab mit 2 ccm Zinnchlorür deutliche Braunfärbung und nach einigen Stunden waren schwärzliche Flocken von Arsen zu sehen. Man darf also wohl

1) Lanessan L. c. I, p. 255.

sagen, dass $^1/_{100}$ mg As_2O_3 unter den erwähnten Bedingungen vermittelst des Bettendorff'schen Reagens erkannt werden kann, nicht aber $^1/_{500}$ mg.

Sehr viel weiter geht, wie bekannt, die Einwirkung von Silbernitrat oder Quecksilberchlorid auf Arsenwasserstoff. Verf. hat gezeigt, dass in ersterer Weise sehr viel weniger als $^1/_{100}$ mg As_2O_3 zur Anschauung gebracht werden kann. Die Schärfe dieser Methoden zum Nachweise des Arsens ist in der That so gross, dass man zugeben muss, sie gehe für die praktischen Bedürfnisse in manchen Fällen gar zu weit, ein Vorwurf, welcher die Bettendorff'sche Zinnchlorürlösung kaum trifft, obwohl ihre Empfindlichkeit als ausreichend zu erachten ist.

Diese Erwägungen haben nachstehende Versuche veranlasst:

1. Salze des Natriums und Kaliums.—Unter diesen können als vielleicht gelegentlich eines Arsengehaltes verdächtig, die Carbonate und Sulfate in Betracht gezogen werden. 1 g Kaliumcarbonat in 30 ccm Wasser gelöst, wurde mit Salzsäure neutralisirt und eingedampft. Das trockene Kaliumchlorid, mit 4 ccm Zinnchlorür zusammengeschüttelt, färbte sich nicht. Zu einem Gegenversuche wurde eine Arsenlösung benutzt, welche im Cubikcentimeter 1 mg As_2O_3 enthielt; ein Tropfen dieser Lösung wog 0,066 g und enthielt demnach 0,066 mg As_2O_3. Als 1 Tropfen Arsenlösung zu jener Mischung von Zinnchlorür und KCl gebracht wurde, trat sofort Bräunung ein. Man wird ohne Zweifel in dieser Art auch ebensogut andere Salze der Alkalimetalle prüfen können, sofern sie nicht oxydirend wirken. In betreff des Natriumsulfates ist zu erinnern, dass dessen Wassergehalt zuerst durch Verwitterung, dann durch angemessene Erhitzung nahezu vollständig beseitigt werden muss. Der trockene Rückstand von 4 g Glaubersalz löst sich nicht in 3 ccm Zinnchlorür, was aber auch garnicht erforderlich ist. Die in Arbeit genommene Probe liess kein Arsen erkennen, aber die Braunfärbung trat sehr bald ein, als 1 Tropfen «Arsenlösung» beigefügt wurde.

Das Natriumphosphat, $Na_2HPO_4+12H_2O$, wurde genau so behandelt wie das Glaubersalz und auch hier der Gegenversuch mit dem erwarteten Erfolge angestellt.

2. 4 g Magnesiumsulfat, gleich behandelt wie das Natriumsulfat, zeigten sich arsenfrei; die klare Auflösung des Salzes in 3 ccm Zinnchlorür zeigte, nach Zusatz eines Tropfens Arsenlösung, Braunfärbung.

3. Zinksulfat verhielt sich nach der Entwässerung wie das entsprechende Salz des Magnesiums. Soll Zinkoxyd geprüft werden, so empfiehlt es sich, dasselbe in Sulfat zu verwandeln und zu entwässern, allerdings eine umständliche Vorbereitung. Statt der Schwefelsäure Essigsäure oder Salzsäure anzuwenden, geht nicht gut. Als 1 g Zinkoxyd in 3 ccm Salzsäure von 1,124 spec. Gewicht gelöst und sogleich 3 ccm Zinnchlorür zugesetzt wurden, trat keine Färbung ein, liess sich aber auch nicht durch mehrere

Tropfen «Arsenlösung» hervorrufen. Ebensowenig konnte dieses erreicht werden, als 1 g Zinkoxyd in Essigsäure gelöst, zur Trockne verdampft und das entwässerte Acetat in 3 ccm Zinnchlorür gelöst wurden. Worin dieses seinen Grund hat, muss vorerst unentschieden gelassen werden.

Zinkoxyd wird man daher wohl ebensogut in Salzsäure auflösen und mit Schwefelwasserstoffwasser auf Arsen prüfen können. — 1 Tropfen der oben genannten «Arsenlösung», welchem 1 Tropfen Salzsäure und 5 ccm Schwefelwasserstoffwasser zugesetzt waren, gab keine unzweifelhaft erkennbare Fällung von Arsensulfid, während 1 Tropfen der gleichen Arsenlösung mit 3 ccm Zinnchlorür eine sehr deutliche Braunfärbung zeigte und schliesslich auch braune Flocken von Arsen fallen liess. Hieraus geht hervor, dass die Prüfung vermittelst des Bettendorff'schen Reagens schärfer ist als diejenige mit Schwefelwasserstoffwasser.

(Schluss folgt).

Morphinhydrochlorid und Bittermandelwasser. Mit der schon viel besprochenen Frage (vergl. p. 27 ds. Ztschrft.), welches die Ursache eines Niederschlages in einer Lösung von Morphinhydrochlorid in Bittermandelwasser ist und woraus dieser Niederschlag besteht, hat sich neuerdings L. Reuter sehr eingehend beschäftigt. Die von ihm angestellten Versuche haben zweifellos ergeben, dass das Licht als wichtigster Faktor bei der Bildung der Ausscheidungen zu betrachten und ein durch Einwirkung des Lichtes oder, was im vorliegenden Falle auf dasselbe herauskommt, ein durch die Länge der Zeit modificirter Bestandtheil des Bittermandelwassers als Agens anzusehen ist.

Dass die Alkalinität des Glases nicht die Ursache der Ausscheidungen ist, wurde dadurch bewiesen, dass Lösungen von Morphinhydrochlorid in destillirtem Wasser, auch wenn sie direktem Sonnenlichte ausgesetzt wurden, keinerlei Ausscheidungen zeigten und nur schwach gelblich geworden waren durch Bildung kleiner Mengen von Morphetin, welches, wie Marchand gezeigt hat, in Wasser löslich, in Ammoniak wenig löslich ist, durch Bleiacetat nicht gefällt und durch Alkalien gefärbt wird. Lösungen von Morphinhydrochlorid in Bittermandelwasser dagegen zeigten schon nach kurzer Einwirkung des Sonnenlichtes Abscheidungen, in weissen Gläsern in höherem Grade als in dunklen braunen Gläsern. Gleiche Lösungen im Dunkeln aufbewahrt, blieben zwar etwa 14 Tage frei von Abscheidungen, aber von da ab nahmen dieselben ihren Anfang und waren nach mehreren Wochen in reichlichem Maasse vorhanden.

Verfasser suchte nun noch zu erforschen, welcher Bestandtheil des Bittermandelwassers als nächste Ursache der Ausscheidungen anzusehen ist. Linde hat gezeigt, dass Bittermandelwasser, wenn schnell destillirt, einen höheren Gehalt an gebundener Blausäure, d. i. an Benzaldehydcyanhydrin, besitzt und dass letzteres sich allmählich zersetzt in freie Blausäure, Benzaldehyd und andere deri-

vative Produkte. Verfasser hat nun in einer Reihe von Versuchen die Einwirkung von freier Blausäure auf Morphinlösungen, von freier Blausäure und freiem Benzaldehyd, von Benzaldehyd allein, von Benzaldehydcyanhydrin, und endlich von Benzaldehydcyanhydrin, freiem Benzaldehyd und freier Blausäure auf Morphinlösungen beobachtet und ist zu folgenden Schlüssen gelangt:

1. Die Morphinhydrochloridmoleküle sind in so feiner Vertheilung in Lösung, gleichwie die in derselben Lösung befindlichen Benzaldehydcyanhydrinmoleküle, dass es nur einer geringen molekülverändernden Einwirkung auf letztere bedarf, um auch die benachbarten Morphinmoleküle zu verändern.

2. Blausäure ist nicht direkt als Faktor bei dieser Einwirkung anzusehen, vielmehr spielt

3. Benzaldehyd bei der Abscheidung des Morphinhydrochlorids in Form reinen Morphins und Umsetzung des letzteren in Oxydimorphin und Morphetin unter Einwirkung von Licht und Zeit eine wichtige Rolle.

4. Blausäure, wie Benzaldehyd in Form von Benzaldehydcyanhydrin, sind als Zersetzungsfaktoren von Morphinlösungen zu betrachten, erstere indirekt, letzteres direkt.

5. Alle Processe gehen im Sonnenlichte schneller und intensiver vor sich; in gleicher Weise vollziehen sich dieselben aber bei grösserem Zeitaufwande auch im Dunkeln.

(Fortschritt; Archiv d. Pharmac. 1889, 800).

Salicylsäure als Reagens auf Eiweiss im Harn wird von Georg Roch empfohlen. Es genügt wenige Krystalle der leicht löslichen Säure $C_6H_3(SO_3H)(OH)(COOH)$ in einige Cubikcentimeter klaren Harns zu bringen und umzuschütteln: der Eintritt einer Trübung zeigt mit Sicherheit die Anwesenheit von Eiweiss an. Lösungen von Harnstoff, Harnsäure, Pepton, Traubenzucker sowie auch normaler Harn zeigten selbst nach längerem Stehen weder Trübung noch Fällung.

Um die Schärfe der Reaction festzusetzen, operirte Verf. mit filtrirten Lösungen von käuflichem getrocknetem Hühnereiweiss. Es ergab sich, dass eine 0,005-procentige Eiweisslösung mit dem Reagens noch eine schwache Trübung gab, die sich mit der Zeit verstärkte, — einer so geringen Menge, wie sie nur noch von der Schichtprobe mit Salpetersäure und von der Cohen'schen Jod-Jodkalium-Eisessig-Lösung (cf. pag. 202 dieses Jahrganges) angezeigt wird. (Pharmaceut. Centralh. 1889, 549).

Nachweis von freiem Chlor in Salzsäure. Von Kuppferschläger. Reine Salzsäure greift Kupfer erst bei 200° an. Ist aber die Salzsäure chlorhaltig, so färbt sie sich beim Schütteln mit einem Körnchen metallischen Kupfers grünlich. Man trennt dann die Säure von dem Kupfer, neutralisirt sie unvollständig durch Ammoniak und theilt sie in zwei Theile. Der eine Theil

wird, mit Ueberschuss von Ammoniak versetzt, blau gefärbt. Der andere Theil giebt mit einigen Tropfen Ferrocyankaliumlösung sofort einen braunen Niederschlag.

Reine Salzsäure wirkt auf Phosphor nicht. Lässt man aber chlorhaltige Salzsäure mit einigen kleinen Stücken Phosphor in einem verschlossenen Glase über Nacht stehen, decantirt dann die Flüssigkeit und versetzt mit einem Ueberschuss Molybdänlösung, so trübt sie sich nach einigem Schütteln, wird grünlich und scheidet Ammoniumphosphomolybdat ab. Man kann die Wirkung zwischen Chlor und Phosphor durch Erwärmen auf dem Wasserbade beschleunigen. (Chemik.-Ztg. Rep. 1889, 241).

Balsamum Peruvianum. Der Untersuchung des Perubalsams, schreiben Gehe & C-ie, widmen wir fortgesetzt unsere Aufmerksamkeit und sind in der Lage, zur Ergänzung der früher mitgetheilten Ergebnisse der Kremel'schen Prüfungsmethode zu erwähnen, dass sich unser Urtheil über dieselbe nach weiterer Untersuchung von mehr als hundert Mustern verschiedener Herkunft nicht geändert hat. Bestimmte Relationen zwischen Säure- und Esterzahl bestehen nicht; die Säurezahl ist erheblichen Schwankungen unterworfen; die Verseifungszahl liegt bei echten Balsamen nicht unter 240.

Vor nicht langer Zeit wurde Perubalsam erneut als Antituberkulosum zum innerlichen Gebrauche empfohlen; doch haben seine Heilwirkungen bereits von verschiedenen Beobachtern Anzweiflung erfahren. Dadurch dürfte der Vorschlag gegenstandslos werden, den Balsam durch ein Gemisch seiner wirksamen Bestandtheile, des Cinnameïns und der Zimmtsäure, zu ersetzen. Die Herstellung desselben würde, beiläufig bemerkt, keine Schwierigkeiten bereiten; bringen wir doch seit einiger Zeit das direct aus Perubalsam gewonnene Cinnameïn als sogenanntes «Perubalsamöl» in den Handel. (Handels-Bericht Sept. 1889).

Chininum sulfuricum. Die Rinden-Verschiffungen von Ceylon haben in den ersten 6 Monaten des laufenden Jahres mit unverminderter Stärke angedauert, aus welchem Grunde die Preise für Chinarinden und Chinin einer weiteren Entwerthung unterworfen waren. Der niedrigste Stand war anfangs August, zu welcher Zeit Chinin im Deutschen Markte mit 34 M. pro Kilo bezahlt wurde. Danach trat auf die Nachricht verminderter Rindenabladungen von Ceylon ein Umschlag der Conjunctur ein, indem der Chininpreis innerhalb weniger Tage von 34 M auf 40 M. pro Kilo erhöht wurde. Es ist ja richtig, dass der tief gesunkene Werth des Chinins einer Erhöhung sehr bedürftig war, denn selbst bei 9 pence für die Unze Chinin, in der Rinde gerechnet, würde, unter Hinzurechnung von $4^1/_2$ pence pro Unze für Fabrikationskosten, Chinin auf $13^1/_2$ pence pro Unze zu stehen kommen, während dasselbe im Londoner Markte noch vor Kurzem zu 12 pence und darunter zu haben war. Gegegenwärtig sind die Verhältnisse allerdings etwas gebessert; aber die günstigen Momente müssten

längere Zeit andauern, um die Möglichkeit zu schaffen, die erhöhten Werthe zu consolidiren. Der Rückgang der Rindenzufuhr von Ceylon ist für den Gang des Europäischen Marktes nicht allein entscheidend, nachdem die Rindenproduction von Java zu einem so mächtigen Factor herangewachsen ist.

Nach den langen Controversen der letzten Jahre über die Prüfung des Chininsulfats durfte man mit Recht gespannt sein, welcher Methode die neu erschienene Oesterreichische Pharmakopöe den Vorzug geben würde. Bekanntlich ist die von Jungfleisch empfohlene modificirte Kerner'sche Probe aufgenommen und der Maximal-Ammonverbrauch auf 7,5 ccm normirt worden.

Wir begrüssen diese Prüfungsmethode, schreiben Gehe u. C-ie, schon um deswillen zustimmend, weil dadurch endlich einmal mit der alten Liebig'schen gebrochen wird, nach der es bekanntlich in ungeübter Hand dem reinsten Chinin passiren konnte, verdächtigt zu werden, andererseits aber unreine Präparate mit 10% und mehr an Nebenalkaloiden probehaltig befunden wurden. Die Festsetzung eines Ammonverbrauchs von 7,5 ccm trägt den Verhältnissen der Praxis auch genügend Rechnung; dieselbe dürfte gleichbedeutend sein mit einer Licenz von 4 bis 5% Nebenalkaloid Der Schwerpunkt liegt bei dieser Probe in der richtigen Temperatur beim Filtriren, und hier werden freilich Differenzen auch nicht ausbleiben, speciell in der warmen Jahreszeit, wo die Einstellung auf 15° C. genau gehandhabt werden muss.

(Handels-Bericht 1889, Sept.).

Cornutinum. Dieses von Professor Kobert gefundene und von Gehe u. C-ie hergestellte Mutterkorn-Alkaloid begegnet einer regen Nachfrage seitens der Gynäkologen. An der Dorpater Universitätsfrauenklinik wurde es unter Anderem in jüngster Zeit von Dr. Thomson einer ausgedehnten klinischen Prüfung unterzogen, in deren Verfolg sich ergab, dass das Mittel ganz besonders wirksam bei den atonischen Blutungen nach der Geburt ist und dass es sehr prompt bei Metro- und Menorrhagien in Folge von Endometritis, Metritis und Erkrankungen der Uterusadnexa wirkt. Leider steht die leichte Zersetzlichkeit des Präparates sowie der durch die geringe Ausbeute bedingte hohe Preis der allgemeineren Verwendung noch hindernd entgegen; wir hoffen jedoch nach beiden Richtungen in nächster Zeit noch Fortschritte zu erzielen. Formeln der Anwendung nach Dr. Thomson:

1. Rp. Cornutini 0,05
Aquae destillatae 10,0
M. f. sol. ope acidi hydrochlorici gtt. IV
D. ad. vitr. fuscum
S. Eine Spritze subcutan.

2. Rp. Cornutini 0,08
Argillae 3,0
fiant ope aquae et glycerini q. sat. pilul. № 20.
D. S. 2 bis 3 Pillen täglich.

(Handels-Bericht 1889, Sept.).

Gummi Arabicum. Ueber diesen Artikel schreiben Gehe & C-ie in ihrem Septemberbericht: Die Lage im Sudan hat sich seither nicht gebessert, sondern eher verschlimmert, und es ist daher an

eine Eröffnung der Handelsbeziehungen noch lange nicht zu denken. Damit gehen aber alle Hoffnungen auf eine baldige Wendung zum Besseren für Arabisches Gummi gänzlich verloren, zumal auch jede Gewissheit darüber fehlt, ob in dem abgeschlossenen Sudan das Gummi überhaupt gesammelt wurde und daselbst irgend welche Vorräthe bestehen. Echtes Kordofan-Gummi ist jetzt gar nicht mehr aufzutreiben, nachdem auch die letzten Reste von alten Lagern gänzlich aufgebraucht sind. Für den Apothekerbedarf bleibt als Ersatz sonach nur Ghezirah-Gummi übrig, wovon einiges aus neuer Ernte nach Triest gelangte. Die elegirten Sorten sind aber bekanntlich hieraus nur mit grossen Aufschlägen zu liefern, da sich die Abfälle schwer verwerthen lassen. Nach den Berichten aus Arabien wird an einen Preisrückgang nicht geglaubt, sondern die im Herbste sich regelmässig steigernde Nachfrage dürfte eher eine Wertherhöhung bringen. Indisches Gummi und andere Fabriksorten leiden unter dem Drucke übergrosser Zufuhren, welche den Londoner Importeuren schwere Verluste brachten. Die Preise für Senegal-Gummi, die noch vor Jahresfrist auf der Höhe von frcs. 420 in Bordeaux standen, aber schon im März d. J. frcs. 325 erreichten, sind unter dem Einflusse der Vorgänge in London weiter gesunken, und bas du fleuve in guter Qualität ist gegenwärtig schon mit frcs. 220 käuflich.

Ueber Cubebae schreiben Gehe & C-ie (Septemberbericht): Wirklich schöne naturelle Waare, wie man sie früher gewöhnt war, ist heute selten. Courante Qualität muss in Holland bis zu 300 cts pro ½ Kilo bezahlt werden; abfallende ist bis 285 cts. erhältlich und reichlich vorhanden. Die meisten Ablieferungen zeigen sich gemischt aus Früchten des verschiedensten Reifestadiums; unschwer lassen sich in der Regel folgende vier Typen daraus sondern:

1. Kleine, unscheinbare, stark zusammengeschrumpfte, kaum 2 mm im Durchmesser grosse, graubraune bis grauschwarze, im ersten Reifestadium gesammelte Früchte. Der Stiel ist anderthalbfach bis doppelt so lang als die Frucht, der Same zusammengeschrumpft, oft kaum noch wahrnehmbar.

2. Früchte von grauschwarzer Farbe, 4 bis 4.5 mm im Durchmesser gross, dicht, aber nicht allzutief, zum Theil sogar nur schwach gerunzelt; Stiel ebenso lang bis anderthalbfach so lang als die Frucht. Samen theils ausgebildet und dann rund, an der Basis angeheftet, von aussen brauner, innen graugelblicher Farbe, gegen den Rand hin hornartig erscheinend, theils zusammengeschrumpft, von mehr schwärzlicher Farbe.

3. Früchte in der Grösse von 5 mm und darüber, Stiel 5 bis 7 mm lang, Farbe mehr graubraun, Runzeln tiefer und weniger zahlreich; Samen meist ausgebildet, kugelig, hellbraun, im Innern gelblichweiss, häufig mehlig, selten hornartig.

4. Ausser den unter 1 bis 3 erwähnten kommen in den meisten Partien 5 bis 10% gelblichbraune Früchte mit leicht ablösbarem,

korkartigem Belag vor. Die Fruchtschale derselben ist leicht zerbrechlich und widersteht nicht dem Druck des Fingers; der Same ist unausgebildet, an der Basis in Form einer mehr oder minder grossen gestaltlosen Masse angeheftet; anscheinend sind dies auch echte, durch Pilze oder Witterungseinflüsse in ihrer Ausbildung beeinflusste Früchte.

Gegen concentrirte Schwefelsäure zeigen diese vier Typen folgendes Verhalten:

№ 1, 2 und 4 färben die Säure sofort blutroth, № 3 färbt die Säure gelb bis gelbbraun, bei ein- bis mehrstündigem Stehen blutroth.

Mit Jodlösung giebt die wässrige Abkochung sämmtlicher Typen Stärkereaction; am schwächsten № 1; № 2, 3 und 4 gleichstark.

Ausserdem kommen nicht selten falsche Früchte als Beimengung vor. Dieselben kennzeichnen sich dadurch, dass der Same rundum an die innere Fruchtwand angewachsen ist. Die Gestalt dieser Früchte ist wechselnd; und zwar rund und dann gewöhnlich stiellos, oder mehr birnenförmig und gestielt. Für pharmaceutischen Bedarf sind besonders die Partien zu empfehlen, welche reich an der unter 2 beschriebenen typischen Form sind; man darf aber unter den jetzigen Verhältnissen die Anforderungen nicht zu hoch spannen.

Antifebrinvergiftungen. Dr. Pauschinger berichtet über einen solchen Fall bei einem 34-jährigen kräftigen Manne, welcher in einstündigen Pausen 5 Pulver von je 1,0 Antifebrin genommen hatte, weil er zu fiebern glaubte, bis heftige Diarrhöen auftraten, welche ihn 10 Tage lang aufs Krankenbett streckten. Dr. E. Fürth theilt einen anderen Fall mit, wo ein an einseitigem Kopfschmerz leidendes Mädchen 4 g Antifebrin dagegen eingenommen hatte. Es stellte sich sehr bald Uebelkeit, Aufstossen, Magenschmerzen und häufiges Erbrechen ein. Die Patientin wurde fast bewusstlos. Später stellten sich Gehirnerscheinungen und lebhafte Delirien ein. Dieser Zustand hielt fast zwei Tage an.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 803).

III. MISCELLEN.

Ueber Prüfung und Aufbewahrung von Gummiwaaren und einigen anderen pharmaceutischen Bedarfsartikeln entnimmt die «Pharmaceutische Centralhalle» dem kürzlich erschienenen Preisverzeichnisse von Apotheker C. Sack in Berlin folgende sehr beachtenswerthe Mittheilungen.

Eisbeutel. Ueber Undichtigkeit der Eisbeutel wird vom Publikum ebenso häufig, als unberechtigt Klage geführt, indem die Condensationsflüssigkeit des Körpers an der Aussenseite des Eisbeutels als aus letzteren herrührend betrachtet wird. Um die Ueberzeugung von der Dichtigkeit eines Eisbeutels zu gewinnen, blase man denselben auf, verschliesse fest, und presse den Beutel

sanft. Die geringste Undichtigkeit verräth sich durch den zischenden Ton der entweichenden Luft.

Das Publikum ist beim Einkauf eines Eisbeutels darauf aufmerksam zu machen, dass es sich empfiehlt, das betreffende Eis vor Einfüllung in die Beutel kurze Zeit in warmes Wasses zu legen, wodurch die spitzen Kanten, welche den Eisbeutel beschädigen können, abgerundet werden. Besonders ist vor der beliebten Unsitte zu warnen, das Eis im Eisbeutel durch Schlagen von aussen zu zerkleinern.

Weichgummiwaaren (im Gegensatz zum Hartgummi) sind meist grau, aber auch schwarz oder roth gefärbt; das Material für grauen Schlauch, Luftkissen, gummirte Stoffe enthält je nach der beabsichtigten Verwendung mehr oder weniger von den sogenannten Gummisatzstoffen (richtiger Gummiverfälschungsstoffen), die mit Gummi durchaus nichts gemein haben, aber die Haltbarkeit und Elasticität der Gummiartikel sehr beeinflussen. Das beste Material (Moosgummi) ist von solchen Beimischungen frei und schwimmt auf Wasser. Weichgummiwaaren sind vor Kälte zu schützen, da dieselben bei einer Temperatur unter —3° R. hart und brüchig werden, welcher Zustand mit dauerndem Erfolg durch kein Mittel beseitigt werden kann. Durch zu langes Lagern (mehrere Jahre) gehen die Weichgummiartikel in denselben Zustand über und zwar um so schneller, je geringer die Gummisorte ist.

Patentgummi ist meist schwarz, aber auch roth gefärbt, sehr viel elastischer und dauerhafter als grauer Gummi, wird in der Kälte zwar auch hart, erlangt aber seine ursprüngliche Elasticität bei nachträglichem Erwärmen unbeschadet wieder. Waaren von Patentgummi, welche am Lager den Glanz verloren haben, erhalten denselben beim Reiben mit sehr wenig Glycerin wieder. Patentgummi unterscheidet sich von dem minderwerthigen Paragummi (welche letztere Bezeichnung einen einheitlichen Begriff nicht darstellt) durch concentrische, nicht fühlbare (Unterschied von gerieftem Paragummi = Patentgummimachahmung) Ringe, welche besonders beim Auseinanderziehen, also an dünnen Stellen, leicht sichtbar sind.

Rothe Patentgummifabrikate sind weniger haltbar als schwarze. Bisweilen gelangen unter der Bezeichnung «Patentgummi» besonders Mutterringe und Birnspritzen in den Handel, welche aus Paragummi gefertigt und nur mit einer sehr dünnen Schicht Patentgummi überzogen sind. Diese auf Täuschung beruhende Herstellung ist häufig nicht ohne Zerstörung des betreffenden Fabrikates festzustellen. Patentgummiwaaren, welche bald nach Fertigstellung zum Versand kommen, riechen stark nach Schwefligsäure und dürfen in diesem Zustand weder gekniffen noch gedrückt werden. Dieser Geruch verschwindet bald fast vollständig, wenn die betreffenden Artikel einige Zeit in freier Luft aufgehängt werden. Frische Patentgummiwaaren mit geschlossenen Hohlräumen (Luftkissen etc.) müssen mehrfach auf- und ausgeblasen werden, ehe der Geruch

verschwindet. Alle Präparate, welche auf Schwefligsäure reagiren, müssen von den Patentgummiwaaren gesondert aufbewahrt werden.

Artikel von Patentgummi, welche gleichzeitig Webestoffe enthalten, z. B. Gebläse mit seidenem Netz, Urinale mit Bandagen, müssen stets lose verschlossen aufbewahrt werden, da sonst die aus Schwefligsäure resultirende Schwefelsäure die Netze, Bandagen etc. zerstören würde. Zu schützen sind Patentgummifabrikate vor Berührung mit Fetten und Oelen und vor den directen Sonnenstrahlen.

Rothes engl. Gummi steht bezüglich der Elasticität und Haltbarkeit zwischen den beiden vorerwähnten Sorten. Jaques Patentgummi ist das vorzüglichste Gummimaterial, findet aber seines hohen Preises wegen nur beschränkte Anwendung (Katheter, Schlundröhre).

Luft- und Wasserkissen sind vor Kälte zu schützen, nicht gekniffl aufzubewahren. Kissen können nach längerem Gebrauch, oder bei unzweckmässiger Aufbewahrung Risse zeigen, deren Reparatur in allen Fällen vortheilhaft ist, in welchen das Kissen sonst noch gebrauchsfähig ist. Die Berührung mit Fetten und Oelen ist zu vermeiden.

Die Gebrauchsfähigkeit hängt von der Dichtigkeit und Tragfähigkeit desselben ab; um diese zu prüfen, wird ein Luftkissen von 39 cm so weit wie möglich aufgeblasen, das Ventil fest geschlossen und auf eine glatte Unterlage gelegt. Auf das Kissen wird ein glattes Brett, das etwas grösser sein muss, gelegt und hierauf langsam nach und nach 100 Ko. Nach Verlauf von 24 Stunden darf ein Entweichen von Luft aus dem Kissen nicht festzustellen sein. Kleinere Kissen sind geringer, doch nicht unter 50 Ko. zu belasten.

Grauer Schlauch ist das Stiefkind der Gummiwaarenfabrikation, da keine Mischung für diesen als zu schlecht betrachtet wird, wenn die gebotenen Preise dies nöthig machen. Ein in den Handel als Irrigatorschlauch gebrachtes Fabrikat riss beim Ausziehen von 10 cm auf 16 cm. Brauchbarer Schlauch von der Stärke der für Irrigatoren gebräuchlichen muss sich von 10 cm auf 35 cm ziehen lassen, ohne zu reissen, auch muss man an demselben ein Gewicht von 25 Ko. langsam in die Höhe heben können. Es ist zu beachten, dass der Schlauch stets in runden Biegungen, nicht geknickt aufbewahrt wird.

Pinsel. Die enorme Preissteigerung des ursprünglich für Augen-, Hals- und Wundpinsel bestimmten Materials, das amerikanische Fehhaar, hat die Industrie der Fehhaar-Imitation ins Leben gerufen, welche es dahin gebracht hat, Katzen-, Bären-, Fuchs- etc. Haare so zu bearbeiten und zu färben, dass der Nachweis der Unterschiebung nur mit dem Mikroskop sicher zu führen ist. Der Preis für Pinsel ist hiernach im höchsten Grade durch die Qualität des verwendeten Haares bedingt. Pinsel sind in gut schliessenden Blechkasten, in welchem stets etwas Kampfer, Naphtalin oder dergl. enthalten ist, aufzubewahren.

IV. LITERATUR UND KRITIK.

H. Hager. Руководство къ фармацевтической и медико-химической практикѣ. Переводъ нѣмецкаго сочиненія «Handbuch der Pharmaceutischen Praxis von H. Hager» подъ редакціею и съ дополненіями профессоровъ В. К. Анрепа и А. П. Пеля. Выпускъ 5. Arsenum. — Bismuthum. — С.-Петербургъ. Изданіе К. Л. Риккера. 1889.

[Handbuch der pharmaceutischen und medicinisch-chemischen Praxis. Uebersetzung von H. Hager's Handbuch der Pharmaceutischen Praxis, unter Redaction und mit Ergänzungen von Prof. W. K. Anrep und Prof. A. P. Pöhl. 5. Lieferung. Arsenum — Bismuthum. St. Petersburg. K. L. Ricker. 1889.]

In der vorliegenden Lieferung findet der Artikel Arsenum seinen Abschluss; es folgen dann die Drogen auf den Buchstaben A, ferner Atropin, Aurum und seine Verbindungen, die Balsame, Baryta und Bismuthum. Zu grösseren Ergänzungen bei vorliegender Lieferung war somit kein Anlass vorhanden, wenn wir von Atropin absehen, wo eine Umarbeitung resp. Rectificätion des Hager'schen Textes im Lichte der modernen Forschung über diesen Gegenstand sehr erwünscht erscheinen musste. Unter Balsamum Tolutanum finden wir die von Kremel für Balsame, Harze und Gummiharze empfohlene, auf Ermittelung der Säure- und Esterzahl beruhende Uutersuchungsmethode angeführt — eine dankenswerthe Ergänzung; birgt diese Methode doch gewiss einen rationellen Kern. Es muss aber hier hervorgehoben werden, dass die von Kremel ermittelten und im Text mitgetheilten Werthe als Normatinzahlen für die einzelnen Körper noch nicht gelten können. — Unter Arsenum vermissen wir die Gutzeit'sche Reaction, die ihrer Empfindlichkeit und grossen Handlichkeit wegen aufgenommen zu werden verdient hätte.

Das beschleunigtere Tempo, mit welchem der 4. die 5. Lieferung gefolgt ist, wird von den Subskribenten dieses grossen Werkes gewiss sehr beifällig aufgenommen werden und kann man der geschätzten Verlagshandlung für solches Bemühen nur besten Dank wissen.

V. Tagesgeschichte.

— **Wir können die erfreuliche Mittheilung machen, dass das Gesuch des Organisationscomités des bevorstehenden Congresses wegen ermässigter Fahrpreise, bereits von einer grossen Anzahl Eisenbahnverwaltungen Berücksichtigung im bejahenden Sinne gefunden hat. In der nächsten № werden die resp. Bahnen namentlich aufgeführt werden.**

– Dorpat. Die Gesammtzahl der Studirenden betrug zum 1 Sept. 1889 mit Einschluss von 122 Pharmaceuten — 1741. Am 1 Februar 1889 war die Zahl der Pharmacie Studirenden — 114. Diplome für Pharmaceuten wurden vom 1 Febr. bis zum 1. Sept. 1889 ausgefertigt: Uber den Grad eines Magisters der Pharmacie — 3: F. Lichinger, Adolf Klein, Eugen Welbuschewicz; über den Grad eines Provisors — 18: Alphons Seebode, Oscar Osterhoff, Justus v. Wissel, Johann Reinojaan, Arthur Redlin, Emil Florell, Peter Matwei, Georg Liebthal, Georg Düffert, Alexander Letz, Oscar Kannenberg, Johann Savel, Carl Goerke,

Gustav Pflaumann, Carl Gärtner, Hugo Feyerabend, Georg Dsiuc, Eduard Stoeberg — und über den Grad eines Apothekergehilfen — 47.

— Pharmaceutisches aus Belgien. Bei der letzten Generalversammlung der Belgischen Apotheker wurden einige interessante Fragen verhandelt, welche die Schwierigkeiten, mit denen unsere dortigen Collegen zu kämpfen haben, voll beleuchten. Abgesehen von den anderen wichtigen Fragen (wie die Beschränkungsfrage u. s. w.) war der eigentliche Hauptzweck der Versammlung der, zu einer bestimmten Entscheidung in der für die Apotheker Belgiens schwerwiegenden Frage der Vereinigung der medicinischen und pharmaceutischen Praxis in einer Hand zu gelangen. Diese Vereinigung der Ausübung beider Berufsarten existirt in Belgien thatsächlich und beruht auf einer zwischen der «Allgemeinen Vereinigung der Apotheker Belgiens» (Association générale Pharmaceutique de Belgique) und dem «Verbande der Aerzte» (Fédération médicale) im Jahre 1868 vereinbarten und im Jahre 1880 erneuerten Convention, in deren bezüglichem Artikel festgesetzt ist, dass «kein Zweig der Heilkunst mit der Pharmacie gemeinsam ausgeübt werde», dass jedoch «an Orten, wo die Zahl und die allgemeinen Hilfsquellen der Bevölkerung den gleichzeitigen Bestand des Arztes und des Apothekers nicht gestatten», über Gutachten der medicinischen Commission, die Aerzte und Chirurgen ermächtigt werden können, ihren Kranken Arzneimittel zu liefern. Jeder Arzt, der von dieser Einrichtung Gebrauch macht, kann dieselbe solange ausnützen, als er in dem betreffenden Orte, für welchen die Cumulirung der ärztlichen und pharmaceutischen Praxis gestattet ist, verbleibt. Alle drei Jahre wird die von der Regierung veröffentlichte Liste jener Orte, wo die Bewilligung erlischt, nachdem ein Apotheker sich daselbst niedergelassen hat, nach Ansicht der medicinischen Commissionen revidirt. Natürlich hat diese Einrichtung im Laufe der Zeiten vielfache Unzukömmlichkeiten erzeugt, unter deren schädigendem Einfluss eben die Apotheker leiden müssen. Es wurde daher von diesen schon oft auf Regelung dieser Verhältnisse gedrungen und ist gegenwärtig ein bezüglicher Gesetzentwurf von der Regierung dem belgischen Parlamente vorgelegt worden, dessen Durchberathung jedoch von interessirter Seite verhindert wurde. Die Apotheker machten die verschiedensten Anstrengungen, um das Fallenlassen dieses so wichtigen Gesetzentwurfes zu verhindern, begegneten jedoch dabei der feindseligsten Haltung der «Fédération médicale», welche die Apotheker beschuldigte, die oben erwähnte Convention durch ihr jetziges Vorgehen verletzt zu haben und den wiederholten Vorschlag der Apotheker betreffs gemeinsamen Vorgehens in dieser Angelegenheit in verletzender Weise zurückwies.

In der letzten Generalversammlung wurde — wie wir dem «Journal d. Pharm. d'Anvers» entnehmen — diese Angelegenheit lebhaft erörtert und endlich mit Stimmeneinhelligkeit eine Resolution angenommen, in welcher nach Constatirung des Vorgehens der «Fédération médicale», der Ausschuss aufgefordert wird, energisch die Revision der bezüglichen Gesetzgebung anzustreben und alle Schritte zur Herbeiführung einer raschen und gerechten Lösung der Frage zu thun.

Betreffs der Frage der Beschränkung der Apotheken wurde beschlossen, die Erörterung derselben der nächsten Generalversammlung vorzubehalten und hiezu sämmtliche Apotheker einzuberufen. Aus den Verhandlungen ist jedoch schon jetzt zu entnehmen, dass Niemand an die Durchführbarkeit glaubt.

(Pharm. Post 1889, 667).

VI. Offene Correspondenz. Вѣлост. Г. Vergl. Sie gefl. die Off. Corresp. in № 32, sowie auch № 49 d. Jahrg. 1888, wo gleichlautende Anfragen beantwortet sind.

Брестъ-Лит. X. Einmal abgehörte Vorlesungen behaupten dauernd Ihre Giltigkeit, das Gesetz kennt keine dahinzielende Einschränkungen.

Кіевъ Л. Uns sind keine Wege bekannt, die auf eine Beschleunigung der ausstehenden Senatsentscheidung Einfluss haben könnten.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. **Alexander Jürgens.**

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man **nur** an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 39. St. Petersburg, d. 24. September 1889. **XXVIII Jahrg.**

Inhalt. Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften. — I. **Original-Mittheilungen:** Histologisch-pharmacognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire). Von Mag. pharm. A. Semenow. — II. **Journal-Auszüge:** Arsennachweis. — Cocainreaktion. — Ueber das Vorkommen von Diaminen, sogenannter Ptomaïnen, bei Cystinurie. — Pichi. — Ueber die Gegenwart von Inulin in den Blüthenköpfchen gewisser Compositen. — Ueber die Oxynaphtoësäure und ihre physiologischen Wirkungen. — Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — **III. Miscellen.** Dragirung von Pillen. — Verabreichung von Leberthran. — **IV. Tagesgeschichte — V. Offene Correspondenz.**

Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

Bezugnehmend auf die in der № 34 dieser Zeitschrift gebrachte Mittheilung, bringt das Organisations-Comité des Congresses das Verzeichniss derjenigen Eisenbahnen zur Kenntniss welche, bis dato dem Gesuche des Comité's, den Theilnehmern am Congress einen Nachlass im Fahrpreise zu gewähren, entsprochen haben. Der Nachlass besteht in der kostenfreien Rückreise.

1) Nikolai- Bahn.
2) Petersbg.-Warschau- »
3) Moskau-Nishegorod- »
4) Charkow-Nikolajew- »
5) Tambow-Saratow- »
6) Katherinen- »
7) Polesskija- »
8) Ural- »
9) Murom- »
10) Rjashsk-Morschansk- »
11) Liwny- »
12) Ssamara-Ufimsk »
13) Boskuntschak- »
14) Pleskau-Riga- »
15) Transkaukasische- »
16) Rshew-Wjasma- »
17) Brest-Cholm- Bahn
18) Sedlez-Malkin- »
19) Hafen-(d. Nikolai-) »
20) Borowitschi- »
21) Moskau-Jaroslaw- »
22) Morschansk-Ssysran- »
23) Mitauer- »
24) Warschau-Wiener- »
25) Warschau-Bromberg.- »
26) Nowgorodor- »
27) Iwangd.-Dombrowsk.- »
28) Rybinsk-Bologoje- »
29) Dünaburg-Witebsk- »
30) Rjäsan-Koslow- »
31) Moskau-Kursk- »
32) Orlow-Witebsk. »

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Moskauer Universität.

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire).

Von Mag. pharm. *A. Semenow.*

(Fortsetzung).

Bei Prof. Poehl [1]) finden wir garnichts in Bezug auf die Oeldrüsen der Rinde, in der er überhaupt nichts bemerkenswerthes findet. In Betreff der Sklerenchymzellen sagt er, dass diese Elemente, ohne bestimmte physiologische Funktion, sich miteinander dicht berührend, die Bastbündel begleiten.

Nach Galippe und Bochfontaine [2]) besitzt die Stammrinde von Jaborandi dieselben therapeutischen Eigenschaften, wie die Blätter. Prof. Tichomirow [3]) empfiehlt auf Grund der von ihm an Kranken und an sich selbst gemachten Versuche, zu therapeutischen Zwecken nur die Blätter und die Stengelrinde der ächten Pernambuco- Jaborandi zu gebrauchen, während das Holz nach seiner Erfahrung eine höchst unbedeutende Wirkung auf den Organismus äussert.

Die Angaben über den Bau der Rinde und des Holzes, welche sich bei Schaer [4]), Styles [5]) und Planchon [6]) finden, sind so oberflächlich, dass sie für unsere Zwecke keine Bedeutung haben konnten; wir beschränken uns darauf diese Autoren hier zu nennen, obgleich wir auf einige Resultate von Styles später zurückkommen müssen.

In der Broschüre von Prof. Poehl, über die pharmakognostische und chemische Untersuchung der Blätter von Piloc. officinalis (S. Petersburg 1879, in russischer Sprache) ist an erster Stelle die Thatsache der Aufstellung einer neuen Art, des Pilocarpus officinalis, von Bedeutung, sie gründet sich auf Ergebnisse der mikroskopischen Analyse, welche, nach Poehl, deutliche Unterschiede der Blätter von denen des P. pennatifolius Lem. klargelegt haben soll.

1) Poehl, l. c. pag. 12.
2) Journ. de Thérapeutique 1875, 199.
3) Моск. Вр. Вѣсти. 1875, № 23, стр. 373.
4) Schweiz. Wochenschr. 1876, № 18 p. 148.
5) Styles. Pharm. Journ. and Transact. V. 7. № 345, p. 629.
6) Planchon. Union pharm. 16. Ann. p. 119.

Abbildungen von Pilocarpus pennatifolius finden sich in folgenden Werken: 1) Lemaire: Le Jardin Fleuriste (1852) T. III. Tab. 263; 2) Walp. Ann. IV, 411; 3) Martius- Eichler, Flora Brasiliensis, Fascic. LXV, Tab. 30 (P. Selloanus), 4) Bentley and Trimen: Medicinal Plants, Pl. 48; 5) Köhler's Medicinalpflanzen, T. 75. Ich hatte ferner eine Photographie des in den Treibhäusern der Moskauer Universität befindlichen Exemplars zur Verfügung, dieselbe gehört dem pharmaceutischen Institut der Universität.

Eigene Untersuchungen.

I. Folia Pernambuco-Jaborandi.

Schnitte durch die Blattspreite.

Das Blatt ist nach dem Bifacialtypus gebaut. Die Nervenverästelungen reichen fast bis zum Blattrande und enden in kleinen Schlingen. Die Epidermis der Oberseite des Blattes unterscheidet sich deutlich von derjenigen der Unterseite. Bei der Betrachtung des Längschnittes fällt zunächst der Unterschied in den Spaltöffnungen auf: in der unteren Epidermis sind dieselben sehr zahlreich, in der oberen fehlen sie dagegen gänzlich. Ferner erscheint die obere Epidermis wie von einem dichten Netz bedeckt, was von einer welligen Furchung der Cuticula abhängt; infolge dessen erscheinen auch die Zellen weniger deutlich contourirt, als in der unteren Epidermis. Die Epidermiszellen sind auf beiden Seiten des Blattes meist vielkantig, in der oberen jedoch grösser und etwas abgerundeter, als in der unteren, wie dies mit besonderer Deutlichkeit an den Querschnitten sichtbar wird. Die Spaltöffnungen sind nach dem gewöhnlichen Typus gebaut, d. h. sie bestehen aus je zwei halbmondförmigen, chlorophylhaltigen Zellen, bieten aber das charakteristische, dass die einen von einem Ring tangential gestreckter Nebenzellen umgeben sind, während andere einen solchen Ring nicht aufweisen und direkt an Epidermiszellen der gewöhnlichen Form grenzen; der erst erwähnte Typus ist der vorwaltende.

Verfolgen wir das auf Querschnitten sich darbietende Bild weiter, so bemerken wir, dass die stark verdickte, etwas höckerige Cuticula, welche die obere Epidermis bedeckt, in die Zwischenräume zwischen den Zellen dieser letzteren, in Form von Zapfen eindringt; die nach innen zu liegenden und insbesondere die seitlichen Wandungen der Epidermiszellen

sind bedeutend weniger verdickt, als die äusseren. Unmittelbar unter der Epidermis liegt eine Schicht gestreckter, mit Chlorophyllkörnern dicht gefüllter Parenchymzellen; es sind das Pallisadenzellen, welche mit einander parallel, senkrecht zur Blattoberfläche und dicht an einander und an der Epidermisschicht liegen. Diese Zellen sind alle von fast gleicher Länge und erscheinen nur an den Stellen verkürzt, wo sie an einen Nerv grenzen oder wo in dieser Schicht eine Oeldrüse liegt. In vielen derselben sind kugelförmige Häufchen von Krystalldrüsen deutlich sichtbar, sie liegen einzeln oder zu mehreren in der Zelle, im letzteren Fall in einer Reihe. Diese, scheinbar nicht häufig vorkommende Erscheinung konnte ich mit vollkommener Bestimmtheit feststellen; solche Krystalldrüsen fanden sich in grösserer oder geringerer Zahl in allen von mir untersuchten Blättern. Der ganze übrige Theil des Blattes (die Pallisadenzellenschicht nimmt ungefähr ein Drittel desselben ein) besteht aus lockerem, schwammigem Mesophyllparenchym; die Zellen desselben sind an den von Gefässbündeln freien Stellen vollkommen rund, in der Umgebung dieser Bündel verschiedenartig gestreckt; sie enthalten, wie die Pallisadenzellen, Chlorophyll, aber in geringerer Menge, ausserdem ist in ihnen Stärke vorhanden; Krystalldrüsen von Calciumoxalat kommen in grosser Menge vor. In dem ganzen Mesophyllgewebe sind Oeldrüsen und Gefässbündel unregelmässig zerstreut, letztere übrigens nur im schwammigen Parenchym. Die Drüsen bestehen aus kugeligen Höhlungen, die häufig oval gestreckt sind; im letzteren Fall steht die grosse Axe des Ellipsoïds zur Längsaxe des Blattes senkrecht. Die Drüsen grenzen entweder unmittelbar an eine der beiden Epidermisschichten, oder liegen in der Mesophyllmasse. Jede der Höhlungen ist von einer Schicht gestreckter dünnwandiger Zellen (desorganisirter Parenchymzellen) ausgekleidet. Ihre Entstehung durch Zerstörung centraler specifischer Zellen findet unter anderem ihre Bestätigung in den Ueberresten dieser letzteren; auf den Durchschnitten erscheinen diese als Fäden, welche von der Peripherie in die Höhlung der Drüsen hineinragen. Die Gefässbündel erscheinen sowohl im Querschnitt, als auch im Längsschnitt. Wenn ein Nerv höherer Ordnung (ein grösserer) durchschnitten ist, so erscheinen die Bastfasern ganz deutlich in Form einer Sichel zusammengedrängt,

deren Spitzen der oberen Blattfläche zugekehrt sind; über den Bastfasern liegt kleinzelliges Phloëm und weiter Gruppen von Xylemelementen. Der Länge nach durchschnittene Nerven sind an den längs des Blattes gestreckten spiralförmigen Gefässen erkennbar.

Die Zellen der unteren Epidermis besitzen stark verdickte äussere, weniger dicke innere und sehr dünne seitliche Wandungen. An den Stellen, wo Spaltöffnungen sich befinden, sieht man zwei tiefer als die übrigen Epidermiszellen liegende Zellen, zwischen denselben hat sich der Spalt gebildet, über welchem (nach aussen zu) eine an den Seiten von zwei schnabelförmigen Ansätzen der Schliesszellen begrenzte Vertiefung sich befindet.

Unter den Spaltöffnungen liegen kaum bemerkbare Lufthöhlen, die ebenso klein sind, wie die inneren Lufthöhlen (Intercellularräume), welche stellenweise zwischen den Zellen des Mesophylls sich finden.

Durchschnitte des Blattnervs.

Bei Betrachtung der Literatur habe ich schon erwähnt, dass Prof. Dr. Poehl in seiner Arbeit über die Jaborandi-Blätter eine neue von dem Pilocarpus pennatifolius Lemaire verschiedene Art — den Pilocarpus officinalis (Poehl) aufzustellen gesucht hat, obgleich er (aus leicht verständlichen Gründen) eine genaue Diagnose der Blüthe oder Frucht, wie dies bei Aufstellung neuer Arten in der Systematik üblich ist, unterlassen hat. Wir können nicht umhin zu bemerken, dass es uns etwas gewagt scheint eine neue Pflanzenart aufstellen zu wollen, ohne von der Blüthenform und andern wichtigen morphologischen Daten auszugehen. Es sind wohl zahlreiche Fälle gut bekannt, wo verschiedene Arten eines Genus histologische Unterschiede aufweisen, aber wie viel häufiger sind die Fälle, wo verschiedene Genera einer natürlichen Familie sich durch keine genügend charakterischen histologischen Merkmale von einander unterscheiden; andererseits ist unzweifelhaft der P. pennatifolius Lem. nicht das einzige Beispiel einer Pflanze, bei der einzelne histologisehe Merkmale eines Organs (z. B. des Blattes) mit dem Alter der Pflanze selbst variiren.

Prof. Poehl constatirt gewisse Abweichungen im mikroskopischen Bilde der Querschnitte durch den Mittelnerv des Blattes zwischen seiner und der Lémaire'schen Pflanze. Weiter hebt er aber den Umstand hervor, dass Blätter ein und derselben Art bei verschiedener Consistenz auch charakteristische

Unterschiede aufweisen, welche «allen Arten von Pilocarpus gemeinsam sind» [1]); der Unterschied bestand darin, dass bei lederartigen und harten Blättern den Cambiumring (genau gesagt: Phloemgruppen) eine Zone von dickwandigem Bast umringt, während bei dünnen Blättern der Bast scheinbar fehlt und durch ausserordentlich dünnwandige Zellen ersetzt ist. Prof. Poehl giebt diesem keine Erklärung, obgleich er erwähnt, dass die Ergebnisse der Untersuchung der käuflichen Blätter von P. officinalis (Poehl) ihn veranlassen die Möglichkeit von Uebergängen vom dünnwandigen zum dickwandigen Bast in vollkommen entwickelten Blättern anzunehmen, und dass diese Frage nur durch das Studium der Entwickelungsgeschichte der Blattknospen entschieden werden kann.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Arsennachweis. Von F. A. Flückiger. (Schluss.) 4. Brechweinstein. 1 g, gelöst in 2 ccm Zinnchlorür, gab eine farblose Lösung (ob darin ein ungefärbter Niederschlag entsteht oder nicht, bleibt sich gleich), in welcher auch 1 Tropfen Arsenlösung kaum eine Färbung hervorrief. Als aber 1 g Brechweinstein in 3 ccm Zinnchlorür gelöst und mit 1 Tropfen Arsenlösung vermischt wurde, stellte sich sogleich die Braunfärbung ein. Also auch wieder, wie oben schon bemerkt, die Wahrnehmung, dass man mit Anwendung des Reagens nicht sparsam sein darf.

5. Wismutnitrat. 0,5 g, im Glasrohre bis zur Austreibung der Salpetersäure geglüht, dann gelöst in 3 ccm Zinnchlorür, ergaben in einer Probe eine schwache Braunfärbung, in einem anderen Falle einen schwarzen Niederschlag von Arsen. Es käme darauf an, eine recht grosse Anzahl verschiedener Proben des Wismuthpräparates in angegebener Weise zu vergleichen; nach Verf. wird man eine leichte Braunfärbung ohne Bedenken zugeben dürfen und zugeben müssen; eine solche lässt sich mit genügender Bestimmtheit von einem unter den eben genannten Umständen auftretenden schwarzen Niederschlage von Arsen unterscheiden. — Eine Probe Wismuthnitrat, welche sich nach gelindem Glühen in dem Zinnchlorür unter leichter Bräunung auflöste, nahm eine sehr viel dunklere Braunfärbung an, nachdem 1 Tropfen Arsenlösung (= 0,066 mg As_2O_3) beigefügt war; 1 weiterer Tropfen der letzteren führte schon eine Trübung herbei, 2 Tropfen einen beinahe schwarzen Niederschlag.

6. Alaun. 2 g wurden in gelinder Wärme der Verwitterung überlassen und dann im Wasserbade entwässert. Der Rückstand löste sich ohne Färbung in 6 ccm Zinnchlorür auf, aber selbst nach Zusatz von 2 Tropfen Arsenlösung entwickelte sich nur eine geringe Braunfärbung.

1) Poehl ibid. pag 13.

Diese Abschwächung der Arsenreduktion hat ihren Grund in der Unmöglichkeit, bei Wasserbadwärme die Entwässerung des Alauns genügend durchführen zu können. Durch das zurückbleibende Wasser wird doch schon eine Verdünnung des Reagens veranlasst. Höhere Temperatur anzuwenden, ist wegen der Flüchtigkeit des Arsens nicht rathsam. Man wird sich also sagen müssen, dass diese Prüfung des Alauns auf Arsen nicht sehr scharf ist, indessen doch wohl auch genügen mag. Will man genauer zu Werke gehen, so muss man das Aluminium beseitigen, das Filtrat zur Trockne eindampfen und den Rückstand in Zinnchlorür auflösen, wie oben unter 1. gesagt wurde.

7. Eisenchlorid. 0,5 ccm Liquor ferri sesquichlorati geben mit 3 ccm Zinnchlorür eine farblose Lösung; 1 Tropfen Arsenlösung verräth sich durch die braune Färbung, welche die Flüssigkeit sogleich nach dem Zusatze annimmt.

8. Glycerin. 1 ccm Glycerin von 1,23 spec. Gewicht liess sich ohne alle Färbung mit 3 ccm Zinnchlorür vermischen. Der Gegenversuch mit 1 Tropfen Arsenlösung zeigte, dass sich ein Arsengehalt des Glycerins in dieser Weise erkennen lassen muss. Ohne Zweifel wird es sich hier immer nur um Arsenigsäureanhydrid handeln, so dass man damit wird beginnen können, das Glycerin auf dem Wasserbade zu concentriren, ohne einen Verlust an Arsen befürchten zu müssen. Dass ja auch sogar mit dem Dampfe des siedenden Wassers kein As_2O_3 weggeht, ist eine Thatsache [1]), von deren Richtigkeit Verf. sich jetzt wieder aufs Neue überzeugte. Sie steht allerdings in auffallendem Gegensatze zu Selmi's Beobachtung [2]), dass das trockene Anhydrid schon von 110° an verdampft.

9. Essigsäure. 0,5 ccm der Säure von 1,064 färbten sich nicht mit 3 ccm Zinnchlorür. Der Gegenversuch gab sofort Braunfärbung. Aus den bei Glycerin erwähnten Gründen würde man auch wohl hier eigentlich eine Concentration der Säure vorausgehen lassen dürfen.

10. Citronensäure. 1 g löst sich in 3 ccm Zinnchlorür ohne Färbung auf, wenn das Pulver allmählich eingetragen wird Der Gegenversuch mit 1 Tropfen Arsenlösung gab Braunfärbung.

11. Chlorwasserstoffsäure. So lange die Concentration des Zinnchlorürs nicht unter das spec. Gewicht von 1,12 herabgedrückt wird, kann man diesem Reagens mit sicherem Erfolge arsenhaltige Salzsäure zusetzen, also z. B. 1 ccm der Säure von ungefähr 1,12 spec. Gewicht zu 3 ccm Zinnchlorür. Je nach der Menge des Arsens wird Braunfärbung oder ein schwarzer Niederschlag erfolgen. Ein einfacheres Mittel zum Arsennachweise ist hier kaum denkbar.

12. Salpetersäure. Dass in diesem Falle Zinnchlorür ausgeschlossen ist, versteht sich. Eine Salpetersäure, welche sich in gelinder Wärme ohne allen Rückstand verdunsten lässt, wird aber auch keine weitere Prüfung auf Arsen erheischen.

1) F. A. Flückiger, Pharmaceutische Chemie I (1888), p. 170.
2) Ber. d. d. chem. Ges. 1878, p. 1691.

13. Phosphorsäure. 5 ccm der Säure (1,120 spec. Gewicht) wurden auf dem Wasserbade bis zu 1 ccm eingedampft und mit 5 ccm Zinnchlorür versetzt. Keine Braunfärbung, auch nach einer halben Stunde nicht, wohl aber nach Zusatz eines Tropfens Arsenlösung.

14. Schwefelsäure. Die Säure von 1,83 bis 1.84 spec. Gewicht mit Zinnchlorürlösung zu mischen, ist selbst bei kleinen Mengen eine unangenehme Aufgabe, welche immerhin bei einiger Sorgfalt ausführbar ist. Man erhält bei sehr allmählichem Zusatz von 0,5 ccm Schwefelsäure zu 3 ccm Zinnchlorür eine trübe Mischung von weisser Farbe, sofern Arsen nicht vorhanden ist, anderenfalls aber, wie der Gegenversuch lehrte, eine braune Färbung oder einen schwarzen Niederschlag. Weit angenehmer ist es hier so zu verfahren, wie Verf. im Archiv der Pharmacie 227 (1889) p. 4 u. w. (Pharm Ztschrft. f Russl. № 7 u. 8), angegeben hat.

15. Weinsäure lässt sich genau so behandeln wie die Citronensäure. 1 g der ersteren löst sich zwar kaum in 3 ccm Zinnchlorür, aber das weisse trübe Gemisch färbt sich sehr deutlich braun, sobald es 1 Tropfen Arsenlösung empfängt.

Erweist sich somit das Bettendorff'sche Reagens bei den oben berücksichtigten Präparaten als brauchbar und vollauf genügend, in den meisten Fällen sogar als entschieden sehr zweckmässig, so ist es der Natur der Sache nach nicht anwendbar, wenn Eisenpulver oder Antimonsulfid auf Arsen geprüft werden sollen.

Bei dem metallischen Eisen wird ja wohl nichts anderes übrig bleiben, als das Arsen in irgend einer Weise vermittelst des Arsenwasserstoffes zur Anschauung zu bringen, welcher sich aus arsenhaltigem Eisen entwickelt, wenn man es in verdünnten Säuren auflöst. Die Schwierigkeit wird nur darin bestehen, eine solche Probe genügend und doch nicht allzu scharf zu gestalten.

Soll in Goldschwefel Arsensulfid nachgewiesen werden, so darf man sich der Leichtigkeit erinnern, mit welcher das letztere bei anhaltendem Kochen mit Wasser oxydirt wird. Man koche 2 g Goldschwefel mit 60 ccm Wasser auf 10 ccm oder weniger ein, wiederhole diese Behandlung noch zweimal und dampfe schliesslich die drei Filtrate auf 2 ccm ein, welche man mit 1 Tröpfchen Salpetersäure ansäuert. Zu dieser Flüssigkeit tropfe man so lange Zehntel-Normalsilberlösung, als ein Niederschlag entsteht, und gebe diesem Zeit, sich klar abzuscheiden. Alsdann filtrire man und füge verdünntes Ammoniak (1 Vol. Ammoniak von 0,96 spec. Gewicht und 4 Vol. Wasser) bis zur Neutalisation zu. Das in dieser Art aus dem eben vorliegenden Goldschwefel dargestellte Filtrat blieb nach dem Zusatze von Ammoniak klar.

Das gleiche Antimonsulfid wurde nun zu einer Gegenprobe verwendet, indem ihm $^1/_4$ Proc. Arsensulfid beigemengt wurde. Die nach dem oben erwähnten Verfahren gewonnenen 2 ccm Filtrat lieferten aber nunmehr bei vorsichtiger Neutralisirung eine sehr

reichliche Fällung von Silberarsenit. Es liegt auf der Hand, dass durch dieses Auskochen nicht leicht die Gesammtheit des Arsens dem Goldschwefel entzogen werden kann; da sich aber auf diese Weise weit weniger als $^1/_4$ Proc. Arsensulfid in dem Präparate erkennen lässt, so dürfte diese Art der Prüfung doch genügen.

Der Nachweis des Arsens liesse sich wohl auch darauf gründen, dass der Schwefel durch Bromwasser oxydirt wird, aber diese Methode ist weniger angenehm und weniger einfach.

Die in diesen Zeilen vorgeführten Thatsachen berechtigen zu dem Schlusse, dass die Bettendorff'sche Zinnchlorürlösung in betreff der Empfindlichkeit zwischen Schwefelwasserstoff und Silbernitrat oder Quecksilberchlorid steht. (Apoth.-Ztg. 1889, 725).

Cocainreaktion O. Lerch und C. Schärges geben folgende Identitätsreaktion an, die darauf beruht, dass Cocain beim Kochen in wässriger Lösung in Ecgonin, Benzoesäure und Methylalkohol gespalten wird. $C_{17}H_{21}NO_4 + H_2O = C_9H_{15}NO_3 + C_7H_6O_2 + CH_4O$.

Man löst das fragliche Cocain im Reagensglase in etwas Wasser und giebt zur Lösung einen Tropfen Liq. Ferri sesquichlorati, es tritt eine leichte gelbe Färbung ein, welche beim Kochen infolge der Bildung von Benzoesäure durch Orange in ein intensives Roth übergeht.

Neben Cocain könnte hierbei nur noch Benzoylecgonin in Frage kommen, welches sich aber sowohl hinsichtlich seines Schmelzpunktes als seiner Löslichkeit in Aether wesentlich vom Cocain unterscheidet. Das Cocain schmilzt bei 98°, das Benzoylecgonin bei 198°; ersteres ist in Aether leicht löslich, das Benzoylecgonin nicht löslich.

(Schweizer Wochenschr. f. Pharm.; Apoth.-Ztg. 1889, 1011).

Ueber das Vorkommen von Diaminen, sogenannter Ptomaïnen, bei Cystinurie. Von L. von Udranszky und E. Baumann. Die Verf. fanden im Harn eines Patienten, welcher an Blasensteinbeschwerden und Blasenkatarrh litt, gelblich gefärbte Concremente, welche sich als Cystinsteinchen erwiesen. Sehr bemerkenswerth ist auch das Vorkommen von Diaminen im Harn bei Cystinurie. Diese Diamine gehören zu den Brieger'schen Ptomaïnen, welche unter dem Namen Cadaverin und Putrescin beschrieben wurden. Verf. haben diese Körper aus dem Harn des Patienten isolirt.

Das Verhältniss der Diamine in dem Harn blieb so wenig constant, als die absolute Menge desselben; in einzelnen Fällen überwog das Tetramethylendiamin die andere Base, namentlich wenn die absolute Menge der Basen gering war. Alle bisher über das Auftreten der Diamine im Harn gesammelten Erfahrungen sprechen dafür, dass das gleichzeitige Vorkommen dieser Körper mit dem Cystin im Harn kein zufälliges sei, sondern in irgend einem causalen Zusammenhange mit der Cystinurie stehe. Verf. haben nun bewiesen, dass die Ausscheidung von Diaminen ein feststehendes Symptom bei Cystinurie ist, und der weitere Schluss wird nahe

gelegt, dass die Cystinurie durch dieselbe Ursache erzeugt wird, welche die Diaminurie veranlasst. Ferner ist durch die mitgetheilten Versuche bewiesen, dass die Bildung der Diamine — ohne Zweifel durch die Gegenwart von Mikroorganismen — im Darme stattfindet. Die dort resorbirten Diamine werden im Harn mehr oder weniger vollständig ausgeschieden.

Was die Darmfäulniss bei Cystinurie anbetrifft, so zeigen die Versuche, dass die, die Diamine im Darme des Cystinpatienten bildenden Mikroorganismen nicht gleichzeitig die normal dort verlaufenden Fäulnissprocesse vermehren. Ueber die Bedingungen der Diamin-Bildung sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Brieger hat einen wesentlichen Theil der Erscheinungen, welche bei der Cholera auftreten, auf die Diamine zurückgeführt.

(Chem.-Ztg. Rep. 1889, 247).

Pichi. Unter dieser Bezeichnung existirt speciell im amerikanischen und englischen Handel eine Droge, welche aus den Zweigen und Blättern der in Chile einheimischen Fabiana imbricata besteht und nach Dr. Rodriguez bei Nieren- und Blasenleiden Anwendung findet. Bezüglich der chemischen Zusammensetzung herrscht bei den einzelnen Autoren wenig Uebereinstimmung. Während Rodriguez in der besagten Droge neben einer dem Aesculin ähnlichen fluorescirenden krystallinischen Substanz Paviin, Fraxin, Harz und ätherisches Oel nachwies, reiht Dr. Lyons diesen Stoffen noch ein bitter schmeckendes Alkaloid — Fabianin — sowie einen krystallinischen, kohlenstoffreichen, neutralen Körper an. Die Existenz des Fabianins bestreiten Nivière und Liotard, ebenso Trimble und Schroeter, welche letzteren indess das Vorhandensein des fluorescirenden Glykosides sowie des krystallinischen neutralen Harzes bestätigen. Allgemein wird dem Glykosid die therapeutische Wirkung zugeschrieben. (Apoth.-Ztg. 1889, 982).

Ueber die Gegenwart von Inulin in den Blüthenköpfchen gewisser Compositen. Das Inulin ($C_6H_{10}O_5$) ist auch nach Daniel ausser in den Wurzeln und Knollen einer grossen Zahl von Compositen (Inula Helenium, Taraxacum officinale, Heliantus tuberosus etc.) sowie einiger verwandter Familien auch noch in grosser Menge in den Hüll- oder Involucralblättern, in dem Blüthenboden (Receptaculum) und selbst in den Samen zahlreicher Compositen vorkommend, namentlich in allen die der Gruppe der Cynarocephalen angehören. Besonders reichlich findet es sich bei der Artischoke, Klette, Eselsdistel, Kratzdistel, mehreren Centaureen etc. In der Gruppe der Corymbiferen ist es seltener; es findet sich hier nur bei Carpesium cernuum und Helianthus. Jedenfalls wird man es auch bei Inula Helenium finden, wovon dem Verfasser kein Material zu Gebote stand. Die Gruppe der Cichoraceen endlich enthält kein Inulin.

Die Involucralblätter enthalten in dem Lichte ausgesetzten Theilen kein Inulin; nach der Basis der Blätter zu vermindert sich aber das Chlorophyll und nimmt die Menge des Inulins zu.

Das Inulin der Compositenköpfchen ist ein Reservestoff von kurzer Dauer, welcher gänzlich zur Entwickelung des Ovariums und des Embryos verbraucht wird. Die Gegenwart dieses Reservestoffes erklärt die grosse Schnelligkeit, mit welcher sich die Köpfchen und die Früchte gewisser Compositen entwickeln.

Dem Inulin verdankt die Artischoke jedenfalls einen Theil ihres Geschmackes. Das Gleiche dürfte gelten für Cirsium palustre, C. eriophorum, Onopordon, deren Receptacula nahrhaft sind, und für Sylibum Marianum, das zuweilen anstatt der Artischoke gegessen wird. Auch die Aehnlichkeit des Geschmackes der Topinamburknollen (Helianthus tuberosus) mit der Artischoke wird auf das Inulin zurückzuführen sein. (Pharmaceutische Ctrlh. 1889, 553).

Ueber die Oxynaphtoësäure und ihre physiologischen Wirkungen. Von Ellenberger und Hofmeister. Die α-Oxynaphtoësäure, welche zuerst von Rud. Schmidt dargestellt wurde, entspricht der Formel

$$C_{11}H_8O_3 \text{ oder } C_{10}H_6\begin{matrix}OH\\COOH\end{matrix}$$

Sie ist fast unlöslich in Wasser; in Alkohol Aether, Benzol, Aetzalkalien und kohlensauren Alkalien ist sie leicht löslich. Sie sublimirt bei 90 bis 100° C. und schmilzt bei 186° C. unter Abspaltung von Kohlensäure. Das Natronsalz löst sich in heissem Wasser leichter als in kaltem. Bei 18° C. lösten 100 ccm Wasser 6,37 g Salz, doch zersetzen sich diese Lösungen bei längerem Stehen. Die Säure und ihr Natronsalz färben sich mit Salpetersäure violett bis blau, welche Farbe allmählich in Roth übergeht, mit Eisenchlorid blau, welche Farbe bei stärkerer Verdünnung grünlich wird. Durch diese Reaktionen sind die α-Oxynaphtoësäure und ihr Natronsalz im Harn leicht nachweisbar. — Verfasser haben nun über die Wirkungen dieser Säure und ihres Natronsalzes mehrere Versuchsreihen angestellt, deren Ergebnisse sie dahin zusammenfassen, dass die Oxynaphtoësäure eine ähnliche, aber kräftigere antiseptische und anticymotische Wirkung hat wie die Salicyl- und Carbolsäure, und da auch das Natriumsalz antiseptisch wirkt, was bei dem salicylsauren Natron nicht der Fall ist, so hat die fragliche Säure in dieser Beziehung noch einen Vorzug vor der Salicylsäure. Das oxynaphtoësäure Natron kann demnach z. B. auch gegen Gährungs- und Fäulnissprocesse im Darmkanal und gegen pathogene Organismen daselbst, vielleicht auch gegen hier vorhandene Trichinen angewendet werden. Ferner könnte es auch bei solchen Leiden der Harnorgane, bei denen Gährungen des Harns in den Harnwegen auftreten, Verwendung finden, da es unzersetzt in den Harn gelangt und daher in diesem und in den Harnorganen seine Wirkung voll und ganz äussern kann. — Die Thatsache, dass das neue Mittel den Körper durchläuft, ohne zersetzt zu werden, empfiehlt seine Anwendung bei gewissen Blutkrankheiten, Mikroorganismen im Blute, bei fieberhaften Leiden, vielleicht auch bei Gelenkrheumatismus; dabei

hat es den Vorzug, dass es die Verdauung in keiner Weise stört, wenn es in genügender Verdünnung verabreicht wird. Stark verdünnt oder in viel Schleim gehüllt, muss es aber angewendet werden, weil es örtlich stark reizend wirkt.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 805).

Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Prof. Dr. Beckurts: **I. Ursache des moiréeartigen Beschlages in Gemüse und Conserven enthaltenden Weissblechbüchsen.** In Büchsen aus Weissblech, welche erst kurze Zeit eingemachte Spargeln enthielten, zeigte sich häufig an der Wandung und auf dem Boden ein moiréeartiger Beschlag und der Inhalt der Büchsen hatte oft einen eigenen Geruch angenommen. Man nahm an, diese Verhältnisse rührten von dem bei dem Zulöthen der Büchsen verwendeten Spiritus denaturatus her, aber wie Redner nachwies, sind in einer ganzen Konservenbüchse nur 5 mgr Pyridine vorhanden. Redner war der Ansicht, es müsse in den Spargeln eine Zersetzung vorgegangen sein. Diese Annahme wurde bestätigt, da die Analyse ergab, dass der moiréeartige Beschlag aus Zinnsulfür bestehe; der Schwefel kann aber nur von der Spaltung schwefelhaltiger Eiweissstoffe herrühren.

II Zinngehalt von Gemüseconserven. In Gemeinschaft mit Herrn Nehring hat der Herr Vortragende in den meisten Gemüsekonserven einen nicht unerheblichen Gehalt von Zinn nachgewiesen. Dieser Zinngehalt findet sich in höherem Maasse in den Spargeln selbst, weniger in der Brühe und rührt wie die Herren nachgewiesen, aus der Fähigkeit von Salzlösungen, Zinn aufzulösen, her. Versuche durch Kochen von metall. Zinn mit Salzlösungen von verschiedener Koncentration zeigten, dass je nach dem grösseren Gehalte an Kochsalz auch die aufgelöste Menge Metall eine entsprechend grössere war. Es ergebe sich hieraus für die Praxis die Nothwendigkeit, beim Einmachen der Konserven Salzlösungen zu vermeiden. Aber auch Konserven, die ohne Salz eingekocht, waren zinnhaltig, mithin wirken auch die in den Spargeln selbst enthaltenen Salze auf Zinn lösend ein. Da nun nach Ungar und Bodländer die Zinnverbindungen, die von dem Verdauungsapparate aufgenommen werden, durchaus nicht ungiftig sind, sondern chronische Vergiftungen hervorrufen können, so wäre anzustreben, dass zum Einmachen von Konserven zinnhaltige Gefässe nicht verwendet werden dürfen.

III. Ueber die Untersung von verzinnten Weissblechen. Die Bestimmung des Bleigehaltes in Zinnlegirungen ist seit Einführung des Reichsgesetzes über den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen eine häufiger vorliegende Aufgabe.

Macht diese bei Zinnlegirungen keine Schwierigkeiten, so stellen sich diese doch bei der Analyse von verzinnten Eisenblechen ein, deren Verzinnung nach dem erwähnten Reichsgesetze nicht mehr als 1 pCt. Blei enthalten darf.

Bei der Analyse von verzinnten Eisenblechen genügt es nicht, den Gehalt an Blei quantitativ zu bestimmen, sondern man muss, da die Menge des Zinns unbekannt ist, um das Verhältniss von Blei zum Zinn zu erfahren, auch die Menge des letzteren bestimmen.

Hierbei machte Herr Nehring die folgende Beobachtung. Als er den Zinnüberzug einer gewogenen Menge Eisenblech mit Salpetersäure oxydirte, bez. löste, und das gebildete Zinnoxyd neben der Lösung des Eisennitrats und Bleinitrats von dem ungelösten Eisen abspülte, von den abgeschiedenen — auffällig geringen — Mengen Zinnoxyd und Antimonsäure filtrirte und das Filtrat mit Schwefelsäure zur Abscheidung des Bleies versetzte, so entstand ein überaus reichlicher Niederschlag, der aus Metazinnsäure bestand.

Dieselbe Beobachtung wurde gemacht, als Gemische von metallischem Zinn und Eisen in gleicher Weise verarbeitet wurden.

Bei Gegenwart von Eisen wird also Zinn durch Salpetersäure nicht zu Metazinnsäure oxydirt, sondern seiner grösseren Menge nach in lösliches salpetersaures Zinnoxyd verwandelt, aus welchem Schwefelsäure Metazinnsäure abscheidet.

Zur Analyse von verzinnten Eisenblechen fand Herr Nehring die zuerst von Schwartz für Zinnlegirungen vorgeschlagene Methode in folgender Form für zweckmässig.

Etwa 20 g in kleine Stücke zerschnittenes verzinntes Eisenblech wird mit concentrirter Salzsäure erwärmt, bis der Zinnüberzug völlig gelöst ist; dann wird die in der Regel durch etwas Metallschwamm (Antimon) getrübte Zinnchlorürlösung vom ungelösten Eisen quantitativ abgespült, mit Bromwasser bis zur Gelbfärbung zur Lösung des Antimons versetzt, dann das überschüssige Brom durch Kochen entfernt und in eine Lösung von Schwefelnatrium gegossen.

Nachdem sich das Schwefeleisen und Schwefelblei abgesetzt haben, wird filtrirt, der Niederschlag mit verdünntem Schwefelammon ausgewaschen und aus dem Filtrat das Zinn und Antimon mit verdünnter Salzsäure gefällt und nach bekannten Methoden quantitativ bestimmt. Der Niederschlag wird mit kalter 5 proc Salzsäure behandelt, welche Schwefeleisen löst, Schwefelblei ungelöst lässt, dessen quantitative Bestimmung nun keine Schwierigkeit macht.

Die Arbeit wird ungemein erleichtert, wenn man Sorge trägt, dass neben Zinn, Antimon und Blei nur wenig Eisen bei der Behandlung des verzinnten Eisenblechs mit Salzsäure gelöst wird.

IV. Ueber Ptomaïnvergiftung. Die in der Literatur beschriebenen Untersuchungen, bei welchen es sich um den geforderten Nachweis von Ptomaïnen handelt, sind äusserst sparsam. Um so mehr erscheint es eine Pflicht zu sein, jede derartige Untersuchung zur öffentlichen Kenntniss zu bringen. Desshalb möchte Verf. hier nur kurz mittheilen,

dass es ihm gelungen ist, in Theilen eines Schinkens, dessen Genuss die Ursache des Todes zweier Personen gewesen war, im Wesentlichen nach dem Verfahren von Brieger eine Fäulnissbase zu isoliren, die auf Grund ihrer chemischen und physiologischen Eigenschaften für Neuridin, $C_5H_{14}N_2$, angesehen werden muss. Das Neuridin ist eine nichtgiftige Fäulnissbase, welche vor einigen Jahren zuerst von Brieger, und zwar immer in den ersten Stadien der Zersetzung animalischer Stoffe, aufgefunden wurde, während bei vorschreitender Zersetzung an Stelle des Neuridins häufig, giftige Basen entstehen, dessen Vorhandensein in anderen Verf. nicht vorgelegenen Theilen des Schinkens, in denen sich der eigentliche Fäulnissherd befand, auf Grund dieses Befundes nicht ausgeschlossen ist. Jedenfalls beweist das Vorhandensein des Neuridins, dass der Schinken normale Beschaffenheit nicht mehr besass, vielmehr Zersetzungsprocesse, die denselben zum Genusse untauglich machten, eingeleitet waren.

V. Prüfung von Ferrum reductum. Redner macht auf einen Gehalt von Natriumcarbonat in Ferrum reductum aufmerksam, der von Herrn studios. Degering in 9 Handelssorten konstatirt war. Es fanden sich von 0,14 bis 2,12 pCt.

VI. Spiritus Formicarum. Der nach Vorschrift der Pharmakopöe bereitete Spiritus Formicarum enthält kurze Zeit nach der Bereitung stets neben freier Säure auch Ameisensäureester. Die Bildung des Ameisensäureesters erlangt in wenigen Wochen ihr Maximum, um dann konstant zu bleiben. Die Bildung von Ameisensäureester ist aber begleitet von einem Verlust an Ameisensäure, welcher im Spiritus Formicarum 0,4—0.6 pCt. beträgt.

VII. Ueber das Verhältniss von Strychnin und Brucin in Strychnospräparaten. Nach dem beschriebenen Verfahren ist von dem Herrn Redner in Gemeinschaft mit Herrn Holst der Gehalt von Strychnin und Brucin in Extractum Strychni bestimmt worden. Nach dem von dem Vortragenden genau beschriebenen Verfahren schwankt das Verhältniss zwischen Strychnin und Brucin zwischen 42 : 58 und 54 : 46. Er knüpfte daran eine Erörterung über zweckmässige Darstellung des Extraktes.

VIII. Bestimmung des Gehaltes des Brechnüsse an Alkaloiden. Redner sowohl, als auch Dieterich-Helfenberg fanden in Brechnüssen, sowohl solchen von Calcutta als auch Bombay, durchschnittlich 6 pCt. mehr Alkaloide als Rich. Cordes. Letzterer ist der Ansicht, dass nach dem Verfahren von Beckurts, wobei Kalk oder Ammoniak in Anwendung kommt, das in den Samen enthaltene Oel verseift wird und die mit in die ätherische Lösung übergegangene Seife einen höheren Procentsatz an Alkaloiden erscheinen liesse. Dem gegenüber führt Redner aus, dass grade beim vorherigen Entölen der Samen (Cordes'sche Methode) Alkaloide aus dem Samen entzogen würden, und dass dadurch die geringeren Procentsätze, welche Cordes erhalten, erklärt werden müssten. Zumal

seien die vom Redner und Dieterich übereinstimmend gefundenen zahlreichen Resultate überzeugender als die zwei Versuche, welche Cordes anstellte. (Fortsetzung folgt).

(Pharmaceut. Centralh. 1889, 563; Pharmaceut. Ztg. 1889, 581).

III. MISCELLEN.

Dragirung von Pillen. Ein einfaches Verfahren zur Dragirung von Kreosot- und anderen Pillen, welche sich durch scharfen Geschmack auszeichnen, besteht nach l'Union pharmaceutique (August 1889) in folgendem: Man stellt sich 2 Mischungen dar, nämlich einen Schleim aus gleichen Theilen Eiweiss und Salmiakgeist und ein Pulver aus 35 Theilen Zucker und 65 Theilen Stärkemehl, rollirt die gut ausgetrockneten Pillen zunächst mit etwas Schleim in einer Rollirbüchse aus Holz, wie solche beim Versilbern von Pillen in Anwendung kommt, und darauf mit dem Stärkezucker in einer zweiten Büchse. Die Wände derselben müssen trocken, die rollirten Pillen fast trocken sein; im übrigen sollen einige Versuche genügen, um den Receptar in Besitz der nöthigen Uebung zu setzen. (Apoth.-Ztg. 1889, 982).

Verabreichung von Leberthran. Dr. Lefaki mischt gleiche Theile Leberthran und Kalkwasser, wodurch man eine milchige, geruchlose Flüssigkeit von Syrupkonsistenz erhält, welche man nach Belieben mit aromatischen Essenzen versetzen kann. Der auf diese Weise verseifte Leberthran hat einen fast angenehmen Geschmack, haftet nicht an den Wänden der Mundhöhle und hinterlässt nicht den unangenehmen Nachgeschmack. Die Mischung ist haltbar und selbst bei schwachem Magen leicht assimilirbar.

(Apoth.-Ztg. 1889, 982).

IV. Tagesgeschichte.

— Odessa. Die erste Sitzung der Gesellschaft Odessaer Apotheker nach den Sommerferien wurde vom Vorsitzenden, Apotheker N. E. Saidemann, eröffnet. Der Vorsitzende macht Mittheilung über den Tod des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft, Apotheker A. N. Bergholz in St. Petersburg, mit welchem der ganze pharmaceutische Stand einen der besten und eifrigsten Vertheidiger der Standesinteressen verloren hat. Das Andenken des Verstorbenen wird durch Aufstehen von den Plätzen geehrt. Der Vorsitzende theilt weiter mit, dass er im Namen der Gesellschaft der Familie des Verstorbenen telegraphisch sein Beileid ausgesprochen. Es wird weiter ein Schreiben der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft verlesen, welche zur Betheiligung am bevorstehenden Congress auffordert, und beschlossen, gleich zur Wahl eines Delegirten zu schreiten, weiter das Comité zu beauftragen zur Diskutirung der aufgestellten Fragen competentere Mitglieder heranzuziehen und alle Apotheker der Chersonschen, Bessarabischen und Taurischen Gouvernements schriftlich aufzufordern, der Gesellschaft Angaben über die Zahl und Qualität der in ihrem Rayon befindlichen Apothekerbuden zu machen. Bei der darauf stattfindenden Wahl eines Delegirten zum Congress wurde Apotheker N. E. Saidemann gewählt.

— Pharmaceutische Prüfungen in Frankreich. Die französische Regierung hat eine vom 1. Januar 1890 in Kraft tretende Verordnung

erlassen, mit welcher die Prüfungsgegenstände der für beide Classen der Pharmaceuten gleichen drei Rigorosen bestimmt werden. Dieselben sind: I. Rigorosum. Physikalisch-chemische Wissenschaften — deren Anwendung auf die Pharmacie. Praktische Prüfung: Chemische Analyse. Mündliche Prüfung: Physik, Chemie, Toxikologie. II. Rigorosum. Naturwissenschaften — Anwendung auf die Pharmacie. Schriftliche Prüfung: Mikrographie. Mündliche Prüfung: Botanik, Zoologie, Mineralogie und Hydrologie. III. Rigorosum. 1. Theil. Eigentliche pharmaceutische Wissenschaften. Praktische Prüfung: Qual. oder quant. Prüfung eines Medicamentes, Bestimmung einfacher und zusammengesetzter Medicamente. Mündliche Prüfung: Chemische und galenische Pharmacie, Materia medica. — 2. Theil. Bereitung von acht chemischen oder galenischen Medicamenten. Fragen über diese Präparate. — Für diesen zweiten Theil werden vier Tage Frist gegeben und kann derselbe auch durch persönliche Forschungsresultate enthaltende Thesen ersetzt werden. Den beim zweiten Theile des III. Rigorosums reprobirten Candidaten bleiben die Beneficien des ersten Theiles gewahrt. Zur Wiederholung der Prüfung ist eine Minimalfrist von drei Monaten festgesetzt, während bei den mit Erfolg abgelegten Prüfungen keinerlei Zwischenfrist verlangt wird. Für die gegenwärtig Studirenden haben noch die bisherigen Bestimmungen Geltung. (Pharm. Post 1889, 699).

V. Offene Correspondenz. St. Mar.-Magd. Sozojodol — das Kaliumsalz der Dijodparaphenolsulfonsäure — löst sich in 55 Th. Wasser von 17° C., in heissem Wasser leichter. Alkohol löst nur geringe Mengen. Das Sozojodolnatrium, «Sozojodol leicht löslich» des Handels, löst sich bereits in 16 Th. Wasser und 20 Th. Glycerin. In Alkohol ist dasselbe leichter löslich als das Kalisalz. — Jodol ist in Wasser nur wenig (1 : 5000) löslich, dagegen schon in 3 Th. Alkohol, in seinem gleichen Gewicht Aether und in 15 Th. Oel.

Ст. Сер. Зот.—Карач. С. Beim Handeln mit Cosmetica müssen die Apotheken ausser dem gewöhnlichen Billet 2. Gilde auch noch den Schein (Свидѣтельство) dieser Gilde lösen, wie dies im Circulair des Medicinal-Departements vom 10. Mai 1884 sub № 718 erläutert worden ist. Die Herrstellung von Seifen etc. kann den Apotheken unter diesen Umständen nicht verboten werden, Spiritus haltige Toilettenmittel (Parfüms, Eau de Cologne) dürfen dieselben aber nicht fabriciren.

Моск. М. П. In das Giftbuch sind alle starkwirkenden Mittel der Tab. A einzutragen, wobei es gleichgültig ist, ob dieselben nach Recepten von Aerzten oder laut Giftschein der Gewerbetreibenden abgelassen werden und welchem Zwecke sie dienen sollen.

Острогожскъ. B. Wir verweisen auf E. Dieterich, Neues Pharmaceutisches Manual, 2. Aufl. 1888, in welchem Buche die Darstellungsweise von Verbandstoffen eingehend berücksichtigt ist. Auch in den letzten Jahrgängen der Pharm. Ztschrft. f. Russl. finden Sie neuere Vorschriften.

Дерптъ. Ш. Bei Uebersiedelung von einer Universität an eine andere wird bei Studenten mosaischer Confession immer der für die resp. Universität festgesetzte Maximal-Procentsatz in Berücksichtigung gezogen; dasselbe gilt auch bezüglich der Examina, gegen deren Ablegung an einer anderen Universität sonst nichts vorliegt.

Сѣвскъ. П. In einer der nächsten № wird Ihr Wunsch Berücksichtigung finden. Gutta-Percha-papier stellen die Gummifabriken her.

Щигри. Б. Ein wesentlicher Unterschied besteht zwischen dem aus Rinds- und Schweinemagen gewonnenen Pepsine nicht. Weiter müssen wir auf die Lehrbücher verweisen.

Ардань. З. Ihr Artikel eignet sich nicht zum Abdruck in der Zeitschrift. — Das medicinische Ricinusöl verdankt seine helle Farbe keinem Bleichprocesse, diese Farbe ist gutem Ricinusöl eigenthümlich. Specialwerke über Ricinuscultur sind uns nicht bekannt; wir veröffentlichen hiermit Ihre Anfrage.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 40. | St. Petersburg, d. 1. October 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften. — I. Original-Mittheilungen: Histologisch-pharmacognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Peruambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire). Von Mag. pharm. A. Semenow. — II. Journal-Auszüge: Ueber die emetische Wirkung von Narcissus pseudonarcissus. — Nachweis von Jod. — Jodoformlösungen. — Herstellung von Sauerstoff. — Die Darstellungsweise des Extr. Chinae liquid. — Den Saft der Urtica dioica gegen Leberkolik. — Vorträge in der Abtheilung Phamacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. —III. Miscellen. Warnung Prof. Billroth's vor unsinniger Anwendung von Carbolsäure. — Ueber die Wirkung des Absinth-Liqueurs. — VI. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte. — VI. Mitgliedsbeiträge. — VII. Trappstipendium. — VIII. Berichtigung. — IX. Offene Correspondenz.

Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

In Verfolg der in der vorigen № dieser Zeitschrift gebrachten Mittheilung über ermässigte Eisenbahn-Fahrpreise bringt das Organisations-Comité des Congresses nachstehend die näheren Bestimmungen zur Kenntniss:

Auf das Gesuch des Comité's, den Congressmitgliedern einen Nachlass im Fahrpreise im Betrage von 50% zu gewähren und zwar in dem Sinne, dass die Hinfahrt voll bezahlt würde, die Rückfahrt aber kostenfrei wäre bei Vorzeigung einer vom Vorstande des Congresses auszufertigenden Beglaubigung — sind folgende Eisenbahnverwaltungen vorbehaltlos eingegangen — **I. Gruppe.**

Anmerkung. Bei jeder Eisenbahngesellschaft ist die Gültigkeitsdauer der vom Congress ausgefertigten Beglaubigungen angegeben, ebenso sind die der resp. Eisenbahngesellschaft angehörigen Linien namentlich angeführt.

1) Borowitschi-Bahn: Uglowko-Borowitschi.
Termin: 1 Monat nach Ausstellung der Beglaubigung.
2) Morschansk-Ssysran-Bahn: Morschansk-Batraki.
Termin: 1 Monat nach Ausstellung der Beglaubigung.
3) Mitauer-Bahn: Riga-Mitau-Moshaiki.
Termin: 1 Monat nach Ausstellung der Beglaubigung.
4) Staats-Bahnen. Termin vom 23. October bis zum 20. November.
I. Charkow-Nikolajew-Bahn: Charkow-Nikolajew, Woroshba-Charkow, Jelisawetgrad-Snamenka, Ljubotin-Merefa, Krementschuk-Romny.
II. Jekaterinen-Bahn: Jassinowaty-Jekaterinoslaw-Dolinskaja.
III. Tambow-Saratow-Bahn: Tambow-Saratow, Ssosnowki-Bekowo.
IV. Polesskija-Bahn: Wilna-Luninetz-Kowno, Brjansk-Brest, Bjelostok-Baranowitschi.
V. Ural-Bahn: Perm-Jekaterinburg, Beresnjaki-Tschusowsk, Jekaterinburg-Tjumen.
VI. Murom-Bahn: Murom-Kowrow.
VII. Riga-Morschansk-Bahn: Riga-Morschansk.
VIII. Liwni-Bahn: Werchow-Liwni.
IX. Samara-Ufa-Bahn: Samara-Ufa.
X. Baskuntschak-Bahn: Wladimirowka-Baskuntschak.
XI. Pskow-Riga-Bahn: Pskow-Walk-Riga.
XII. Transkaukasische-Bahn: Batum-Tiflis-Baku.
XIII. Rshew-Wjasma-Bahn: Rshew-Wjasma.
XIV. Brest-Cholm-Bahn: Brest-Cholm.
XV. Sjedlez-Malkin-Bahn: Sjedlez-Malkin.
5) Warschau-Wiener-Bahn: Warschau-Sosnowic-Graniza.
Termin: 25. October bis 30. November.
6) Warschau-Bromberger-Bahn: Warschau-Alexandrow, Alexandrow-Cehezinok.
Termin: 25. October bis 30. November.
7) Nowgoroder-Bahn: Tschudowo-Nowgorod-Staraja Russa.
Termin: 15. October bis 10. November.

8) Iwangorod-Dombrowo-Bahn: Iwangorod-Dombrowo, Kotjuschki-Bsin-Ostrowez.
Termin: 1 Monat nach Ausstellung der Beglaubigung.

9) Rybinsk-Bologoje-Bahn: Rybinsk-Bologoje.
Termin: Von der Fröffnung des Congresses bis 1 Monat nach der Schliessung.

10) Dünaburg-Witebsk-Bahn: Dünaburg-Witebsk.
Termin: 1 Monat nach Ausfertigung der Beglaubigung.

11) Orlow-Witebsk-Bahn: Orel-Witebsk.
Termin: 23. October bis 1. December.

12) Losowo-Sewastopol-Bahn: Losowo-Sewastopol.
Termin: 1 Monat nach Schluss des Congresses.

II. Gruppe. Die nachstehenden Bahn-Verwaltungen gewähren die Ermässigung unter der Bedingung, dass schon bei der Fahrt nach St. Petersburg eine Beglaubigung von dem Vorstande des Congresses vorgezeigt werde, auf welcher dann die Waggon-Klasse des vollbezahlten Billets und die benutzte Eisenbahnlinie verzeichnet wird, damit bei der kostenfreien Rückfahrt dieselbe Waggon-Klasse und dieselbe Eisenbahnlinie zu benutzen ist.

13) Grosse Russische Eisenbahn-Gesellschaft: Nikolai-Bahn, Warschauer-Bahn, Moskauer-Nishegorod-Bahn.
Termin: 23. October bis 23. December; Waggons 1. Klasse und Courierzüge sind ausgeschlossen.

14) Kursk-Kiew-Bahn: Kursk-Kiew.
Termin: 1 Monat nach Ausstellung der Beglaubigung.

15) Moskau-Kursk-Bahn: Moskau-Orel, Orel-Kursk
Termin: 1 Monat nach Ausstellung der Beglaubigung.

16) Moskau-Jaroslaw-Bahn. Moskau-Jaroslaw, Jaroslaw-Wologda, Jaroslaw-Kostroma.
Termin: 1 Monat nach Schluss des Congresses.

III. Gruppe. Verlangt wird bei der Hinfahrt eine Beglaubigung von dem Vorstande des Congresses, auf welcher die Waggon-Klasse des vollbezahlten Billets und die Reise-Route vermerkt wird; bei der Rückfahrt wird eine Ermässigung im Betrage des halben Preises der Fahrkarte gewährt.

17) Gesellschaft der Süd-West-Bahnen.
I. Kiew-Odessaer-Bahn.
II. Kiew-Brest-Bahn.
III. Brest-Grjäsi-Bahn.
IV. Scholbunow-Radsiwili-Bahn.
V. Jelisawetgrad-Birsula-Bahn.
VI. Wolotschisk-Shmerinka-Bahn.
VII. Rasdelny-Ungeni-Bahn.
VIII. Donau-Bahn (Bendery-Reni).
Termin: 30 October bis 30 November.

IV. Gruppe. Nachstehende Bahnen gewähren sowohl auf der Hin-, als auch auf der Rückfahrt eine Preisermässigung von 50%, bei Vorweisung der entsprechenden Beglaubigung vom Congress-Vorstande.

18) Moskau-Rjasan-Bahn: Moskau-Rjasan.
19) Rjasan-Koslow-Bahn: Rjasan-Koslow.
Termin: 1 Monat nach Ausstellung der Beglaubigung.

Das Organisations-Comité wird nicht ermangeln denjenigen Herren, die sich zur Betheiligung am Congresse angemeldet haben, rechtzeitig die nöthige Anzahl namentlich ausgefertigter Beglaubigungen zuzusenden, zur Vorweisung auf den Stationen derjenigen obengenannter Bahnen, welche solche bereits bei der Hinfahrt fordern, sei es zum Vermerk der Reiseroute und Waggonsklasse, oder wegen der schon auf der Hinfahrt eintretenden Ermässigung des Fahrpreises um 50%.

Im Falle etwaigen Eintreffens der noch ausstehenden Zusagen bezüglich Ermässiguug der Fahrpreise seitens der übrigen Eisenbahngesellschaften wird solches unvorzüglich durch diese Zeitschrift bekannt gegeben und Interessanten, wenn nothwendig, noch weitere Exemplare der Beglaubigung zugesandt werden.

Die Ausgabe der Karten für die Congressmitglieder wird vom 18. October an, täglich von 10 bis 4 Uhr, im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft (Вознесенскій прос. 31, кв. 18) durch das dejourirende Vorstandsmitglied erfolgen, welches auch jegliche weitere, auf den Congress bezügliche Auskunft bereitwillig ertheilen wird. Der Preis der Karte ist auf 10 Rbl. fertgesetzt.

Bis zum 18. October aber beliebe man sich wegen Auskünfte etc. zu wenden an den Vorsitzenden des Organisations-Comité's, H. Apotheker A. G. Forsmann (Николаевская 49).

Die Sitzungen des Congresses werden im Saale des Grand Hôtel de Paris (Мал. Морская 18, Waytens) abgehalten wer-

den. Ebendaselbst wird sich auch die Ausstellung befinden.

Bezüglich Wohnungen hat sich das genannte Hôtel bereit erklärt den Congressmitgliedern einen Nachlass von 25%, den gewöhnlichen Preise genüber, zu gewähren.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Moskauer Universität.

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire).

Von Mag. pharm. *A. Semenow.*

(Fortsetzung).

Von dem Gedanken ausgehend, dass schon a priori ein Unterschied im Charakter der histologischen Elemente bei verschiedenen Entwickelungsstadien des Blattes zu erwarten ist, wählte ich als meine nächste Aufgabe das Studium der Struktur des Hauptnervs in den verschiedenen Phasen der Entwickelung der Pernambuco-Jaborandiblätter. Ich nahm zu diesem Zweck Blätter von ein und demselben Exemplar von P. pennatifolius Lemaire (aus den Treibhäusern des botanischen Gartens der hiesigen Universität) in fünf verschiedenen Entwickelungsstadien. Der Deutlichkeit halber gebe ich Zeichnungen dieser Blätter in natürlicher Grösse, sie sollen im weiteren durch die Buchstaben A, B, C, D und E bezeichnet werden.

Bei der Wahl der einzelnen Blätter war nicht so sehr die Grösse derselben ausschlaggebend, als die Consistenz, da ich bemerkt hatte, dass manche Blätter von relativ geringeren Dimensionen in weit höherem Grade lederartig und hart sich erwiesen, als grössere Blätter; der am weitesten fortgeschrittenen Entwickelungsphase entspricht die unter A gegebene Blattform, welche von dem vorwiegend länglich-lancettförmigen Blatttypus des Piloc. pennatifol. Lem. abweicht. Auf den Dimorphismus der Pernambuco-Jaborandiblätter wiesen schon Flückiger und Hanbury [1]) hin; die elliptische Blattform betrachten dieselben als zufällige und erklären sie durch einen Stillstand in der Entwickelung des Blattes. Beim Vergleich der Blätter von verschiedener Härte zeigt sich, dass der Ausschnitt an der Spitze des Blattes mit der Entwickelung deutlicher wird; so z. B. ist das jüngste (E) der abge-

1) Lanessan l. c. pag. 253.

bildeten Blätter am Ende zugespitzt; das nächst ältere hat schon eine abgerundete Spitze, von C an wird der Ausschnitt deutlicher und tritt beim vollständig entwickelten Blatt (A) scharf hervor. Bei der Herstellung von Querschnitten des Hauptnervs beschränkte ich mich nicht auf ein einziges Blatt, sondern prüfte das Ergebniss an mehreren Blättern einer gegebenen Consistenz; ferner bereitete ich mir, um ein continuirliches Bild zu erhalten, Schnitte aus der Basis und der Spitze jedes Blattes.

Wir fangen mit Blatt A an; es besitzt von allen die derbste Consistenz, ist stark lederartig, nicht mehr im Wachsthum begriffen und muss als vollkommen entwickelt betrachtet werden.

Der Querschnitt des Hauptnervs im Basaltheil bietet folgendes Bild dar:

Fig. I.

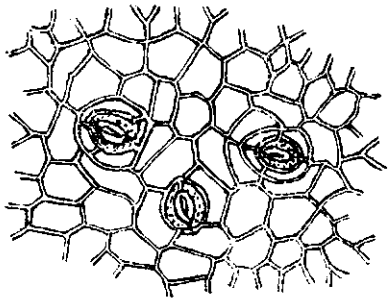


Fig. II.

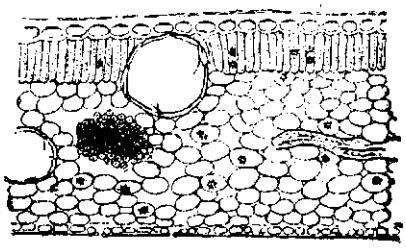


Fig. 1. Epiderm der unteren Blattseite. (Vergl. pag. 611).
Fig. 2. Querschnitt durch die Blattspreite. (Vergl. pag. 612).

Einreihiges Epiderm, dessen obere Wandungen von der Cuticula bedeckt sind; letztere giebt in die Epidermzellen zapfenförmige Fortsätze; die Epidermzellen sind von nahezu gleicher Grösse, nur an der oberen Blattfläche scheinen sie im allgemeinen grösser als an der unteren zu sein, ein Umstand, der sich einerseits durch die stärkere Verdickung der Cuticula der unteren Blattfläche, andererseits durch das Vorhandensein einer (an der oberen Blattfläche fehlenden) angrenzenden Collenchymschicht erklären lässt. Auf die untere Epidermschicht folgen Zellen von Collenchymcharakter, deren Wandungen von weisser Farbe und an den Ecken stark verdickt erscheinen. In der Mitte liegen diese Zellen

drei Reihen tief, nach beiden Seiten hin nimmt aber ihre Zahl allmählich ab, so dass an der Grenze, wo der Nerv in die Blattpreite übergeht, diese Zellen gänzlich verschwinden. Das Lumen dieser Zellen ist verschieden gross; unter

Fig. III.

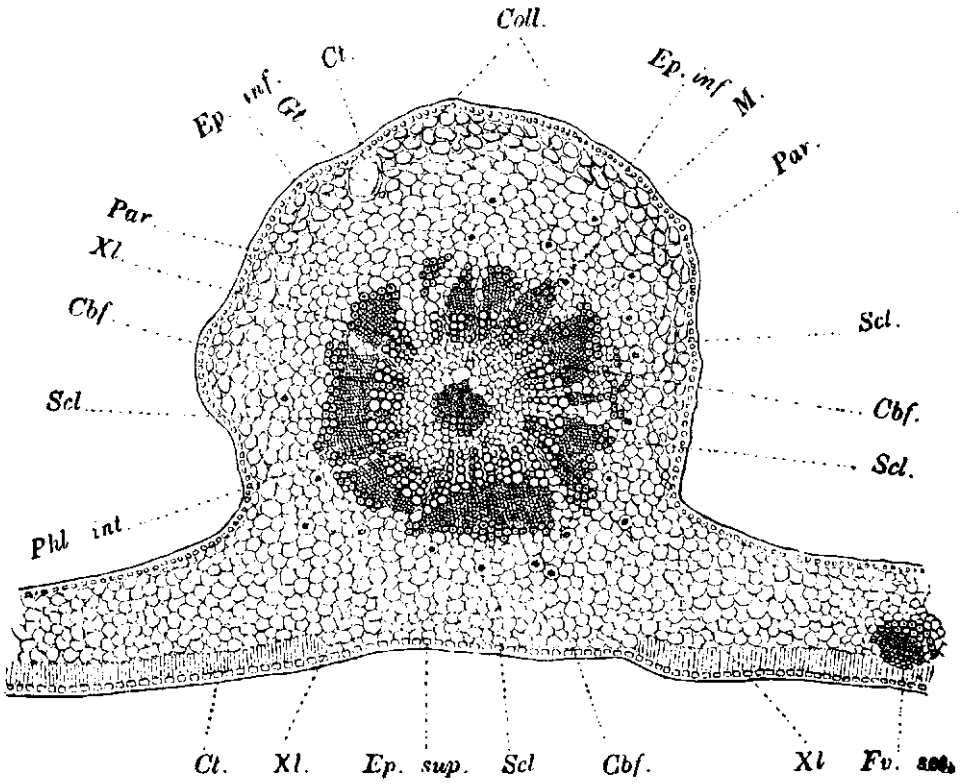


Fig. 3. Querschnitt durch den Hauptnerv im Basaltheile des Blattes A; Ep. inf. — Epiderm der unteren Blattseite; Ep. sup. — Epiderm der oberen Blattseite; Par.—Grundgewebe (Mesophyll); Gt. — lisigene Drüse; Coll. — Collenchym; Scl.— Sclerenchym-Bastfasern; Cbf. — Cambiform; Xl. — Xylem; M. — Mark; Phl. int. — inneres Phloëm; Fv. sec. — Querschnitt eines Nervs zweiter Ordnung.

relativ grossen Zellen finden sich bedeutend kleinere eingestreut, insbesondere an der Grenze der Epidermschicht; der Umriss der Zellen ist fast kreisrund oder oval; der Zellraum ist reichlich mit Chlorophyllkörnern gefüllt.

Die Collenchymzellen gehen unmerklich in das Gewebe des Grundparenchyms (Mesophyll) über. Die Zellen dieses letzteren sind ebenfalls von verschiedener Grösse; am mei-

sten fallen durch ihre grossen Dimensionen die Zellen auf, welche sich in die Markstrahlen fortsetzen. Dieselben sind mehr oder weniger tangential gestreckt und bilden bei ihrer Vereinigung deutliche dreieckige Räume. Sie sind theils mit einem bräunlichen Inhalt, theils mit grösseren oder kleineren Drüsen gefüllt; in seltenen Fällen enthalten sie einzelne, regelmässig entwickelte, prismatische Krystalle von oxalsaurem Calcium. Auf der oberen Seite des Nervs liegen die Zellen des Grundparenchyms unmittelbar unter dem Epiderm.

Die relativ breite Parenchymzone (im oberen Theil des Nervs ist sie bedeutend enger) wird an der inneren Seite durch Gruppen von eng aneinander gedrängten, dickwandigen Bastelementen (Sklerenchymfasern) begrenzt. Diese ausserordentlich auffallenden Gruppen sind von unregelmässiger Form; tangential gestreckt, bilden sie zwischen einander kleine Zwischenräume, durch welche die Markstrahlen hindurchgehen.

Die Sklerenchymschicht bildet im ganzen einen unterbrochenen Ring, welcher den unmittelbar auf ihn folgenden sogen. weichen Bast (Phloëm) umgiebt. Die auf der oberen Seite liegende Gruppe der Elemente dieses Ringes erscheint als continuirlicher spindelförmiger Streif. Die Sklerenchymelemente des Bastes gehören zu den Bastfasern; ihre Wandungen sind soweit verdickt, dass das Lumen im Querschnitt manchmal als Punkt erscheint; eine nur geringe Anzahl dieser Elemente (die peripherischen) besitzen ein relativ grösseres Lumen; meist ist das Lumen spaltförmig, concav-dreieckig oder unregelmässig-sternförmig.

Auf den Sklerenchymring folgt die Zone des Phloëms; sie besteht aus sehr kleinen Zellen von unregelmässig viereckiger Gestalt, mit dünnen, zarten Wandungen. An den Stellen, welche den Untersuchungen des äusseren Sklerenchymringes entsprechen, wird diese Zone von Markstrahlen durchschnitten. Die Zellen dieser Partie des Bastgewebes sind mit Stärke angefüllt, ihre Contouren treten erst auf Zusatz von Aetzkali deutlich hervor.

An das Phloëm grenzt von der Innenseite das Xylem, dessen Elemente radiale Reihen bilden, welche mit den Markstrahlen abwechseln. Gefässe treten hier in überwiegender Anzahl auf; ausserdem sind auch Libriform und Holz-

parenchym vorhanden. Die ausführliche Beschreibung dieser Partien wird bei den Längsschnitten gegeben werden.

Die Holzelemente gehen in das Gewebe des Markes über; die Zellen dieses letzteren sind an der Peripherie klein und nehmen in der Richtung zum Centrum an Grösse zu; einige dieser Zellen enthalten Krystalldrusen. (Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die emetische Wirkung von Narcissus pseudonarcissus (meadow daffodill) sowie der Rinde des Hollunderbaumes (Sambucus nigra) berichten Bastocki und Huchard. Ein Dekokt von 4 g Narcissus auf 150 g Wasser mit etwas Zucker versüsst wirkte nach Wunsch. — Die Hollunderrinde besitzt in frischem Zustande kathartische und emetische Wirkungen und empfiehlt Bastocki die Verwendung eines Dekoktes von 5 g Cortex auf 50 g Wasser. (Therap. Gazette; Archiv d. Pharm. 1889, 809).

Nachweis von Jod. Von W. H. Seamon. Die Reaction zwischen Jodid und Platinsalzen gestattet einen empfindlichen Nachweis von löslichen Jodiden. Man versetzt die zu prüfende Lösung mit 1 oder 2 Tropfen Platinchlorid. Beim Mischen desselben mit der Flüssigkeit tritt in Folge Bildung von Platinjodid eine schön rothe Färbung auf. Bei Anwesenheit von viel Jod wird die Lösung schwarz unter Ausscheidung eines bräunlichen Niederschlages. Freies Kali, Ammoniak und Salzsäure machen den Zusatz einer grossen Menge Platinchlorid nöthig. Es ist daher am besten, wenn die Flüssigkeit neutral oder mittelst Schwefelsäure angesäuert ist. — Die Reaction ist deutlich sichtbar bei Gegenwart von $^1/_{13000}$ Jod und kann, wenn sie auch schwach ist, noch leicht wahrgenommen werden, wenn $^1/_{65789}$ Jod zugegen ist. (Chem.-Ztg. Rep. 1889, 257).

Jodoformlösungen. Lösungen in Aether sowie in Chloroform zersetzen sich bekanntlich leicht unter Abscheidung von freiem Jod, und zwar ist die Haltbarkeit eine um so geringere, je concentrirter die Lösung ist. Die Einwirkung von Licht und Luft beschleunigt die Jodabscheidung, wie man hier und da annimmt, nicht, wohl aber wird dieselbe durch einen geringen Weingeistzusatz verzögert. Handelt es sich darum, eine zersetzte Jodoformlösung wieder brauchbar zu machen, was sich in Anbetracht des hohen Jodpreises zuweilen empfehlen dürfte, so schüttelt man dieselbe nach Charles mit einigen Quecksilberkügelchen, $Hg_2 + J_2 = Hg_2J_2$, welches sich von der Flüssigkeit leicht absondern lässt. (Apoth.-Ztg. 1889, 1011).

Herstellung von Sauerstoff. In der Londoner Fabrik von Brins' Oxygen Co. wird Sauerstoff in folgender Weise hergestellt. Poröser aus Baryumnitrat hergestellter Baryt wird in stehenden Retorten auf etwa 800° erhitzt und kohlensäurefreie, trockene Luft unter einem Drucke von 1 Atm. hindurchgepresst. Der Baryt wird

in Baryumsuperoxyd umgewandelt. Nach genügend erfolgter Sauerstoffaufnahme wird der Druck derart vermindert, dass eine Luftverdünnung entsteht. Dadurch wird der aufgenommene Sauerstoff wieder abgegeben und in einen Gasometer gepumpt. Eine Operation dauert etwa 18 Minuten und werden täglich deren 140 gemacht. Es wird ein Gas von 90 bis 96 Proc. Sauerstoff erhalten, das zum Versand unter einem Drucke von 120 Atmosphären in Stahlcylinder gepresst wird. (Apoth.-Ztg. 1889, 972).

Die Darstellungsweise des Extr. Chinae liquid. verbesserte de Vrji dahin, dass er nun (vergl ds. Ztschrft. 1888, 58) zur Darstellung mehr Salzsäure verwendet und zwar auf jedes Molekül der in der Rinde vorhandenen Alkaloide 1 Molekül Salzsäure. Die Rinde wird dadurch vollständig erschöpft, das so gewonnene Extrakt ist reicher an Chinagerbsäure als das frühere Präparat und wirkt desshalb besser. Zur Erhöhung der Haltbarkeit werden schliesslich zugesetzt 10 pCt. Glycerin und 10 pCt. Weingeist 0,928 sp. Gew. (Rundschau 1889, 817).

Den Saft der Urtica dioica gegen Leberkolik empfiehlt Dr. Huchard. Die Nessel wird im Mörser zerstossen und morgens nüchtern ein Weinglas voll des Saftes getrunken. Setzt man diese Kur einen Monat lang fort, so soll dadurch das Wiederauftreten der Kolik verhütet werden. Masbrenier bemerkt hierzu: Wenn diese Behandlung der Leberkolik wirklichen Werth besitzt, so ist die Wirkung dem in den Nesseln vorkommenden Kaliumnitrat und Ammoncarbonat zuzuschreiben.

Der Referent des «Archiv der Pharmacie» bemerkt hiezu, dass er aus der Urtica ein Glykosid isolirt hat, worüber er an anderem Orte ausführlicher berichten wird, und dass daher die Möglichkeit nicht ausgeschlossen erscheint, dass auch jenem eine Wirkung zukommt. (Therap. Gazette; Archiv d. Pharm. 1889, 808).

Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. (Fortsetzug).

Prof. Dr. Bekurts: **IX. Alkaloidbestimmung in chlorophyllhaltigen Extrakten.** Der Gehalt an Chlorophyll verhindert die Titration der Alkaloide, weil derselbe ebenfalls in die Chloroformauszüge eingeht. Vortragender entfernt das Chlorophyll, indem er der Lösung Barytwasser (Baryumhydroxyd) zusetzt. Dasselbe fällt alles Chlorophyll als cyanophyllinsaures Baryum, welches in Alkohol unlöslich ist, während die Alkaloide nicht gefällt werden.

5,0 grm Extrakt werden in 50 ccm verdünntem Alkohol gelöst, mit überschüssigem Barytwasser versetzt und auf 150 ccm aufgefüllt; nach dem Absetzen wird filtrirt und aus diesem Filtrat das überschüssige Baryumhydroxyd durch Kohlensäure ausgefällt. 75,0 des Filtrates, welche 2,5 Extrakt entsprechen, werden zur Syrupskonsistenz eingedampft und der Rückstand dann auf bekannte Weise auf Alkaloide untersucht. Herr Dr. Peters, ein Schüler des Herrn Redners, hat viele Versuche mit dieser Methode angestellt und immer übereinstimmende Resultate erhalten.

In der Debatte wird von Salzer-Worms die Frage erörtert, ob die Extracte von der Pharmakopöe chlorophyllhaltig verlangt würden, der Wortlaut der Pharmakopöe spricht dafür; Dieterich bestätigt auf die Frage von Salzer, dass beim Erhitzen der Extractbrühe auf 70° die Eiweissstoffe mit dem Chlorophyll sich ausschieden, dass aber so lange erhitzt werden müsse, bis die Flüssigkeit sich an der Oberfläche zu klären beginne. Dr. Hirsch erwähnt, dass früher das abgeschiedene Chlorophyll mit Alkohol ausgezogen und die Lösung dem Extract wieder zugegeben worden sei; ähnlich werde nach der englischen Pharmakopöe verfahren.

X Zur Alkaloidbestimmung in den trockenen Extracten (Extracta sicca). Auch in den mit Hilfe von Süssholzpulver bereiteten trockenen Extracten lässt sich der Alkaloidgehalt nach dem vom Vortragend. angegebenen Verfahren direct nicht bestimmen. Das in diesem vorhandene Glycyrrhizin geht mit den Alkaloiden in die Auszüge ein und färbt sich bei der Titration der sauren wässerigen Flüssigkeit mit Alkalien gelbroth, so dass das Ende der Titration durch den Farbenumschlag der Cochenille auch nicht erkannt werden kann.

Auch das Glycyrrhizin lässt sich durch Barytwasser entfernen. Man zieht nach Versuchen von W. Peters zweckmässig 5 g Extract mit 100 ccm verdünntem Spiritus aus, filtrirt 80 ccm ab und versetzt diese mit überschüssigem Barytwasser und füllt auf 150 ccm auf. Nach dem Absetzen wird filtrirt, aus dem Filtrate das überschüssige Barythydrat mit Kohlensäure ausgefällt und 75 ccm, welche 2 g des in Arbeit genommenen Extractes entsprechen, bis zur Consistenz eines Syrups eingedampft, mit 6 ccm Wasser, 3 ccm Spiritus und 1 ccm Ammoniak aufgenommen und mit Chloroform ausgeschüttelt.

Apotheker Neuss-Wiesbaden: **I. Ueber das Verhalten von Jodoform zu Aether.** Herr Neuss hat früher schon Beobachtungen über Jodoform und Aether veröffentlicht (vergl. ds. Ztschr. 1888, 681) und kommt nach vervollständigten Versuchen zu folgenden Schlüssen:

1. Reines Jodoform und reiner Aether reagiren nicht auf einander, so dass sich solche Lösungen nur allmählich unter Luft- und Lichteinwirkung zersetzen, wobei sich Jod ausscheidet.

2. Unreines Jodoform in reinem Aether gelöst, färbt sich erst innerhalb 10 Minuten, während unreines Jodoform in unreinem Aether sofort eine röthliche Farbe annimmt, indem sich Jod ausscheidet. Ein solches Jodoform erzeugt Ekzem und färbt die damit imprägnirte Verbandgaze grün. Die grüne Farbe verändert sich merkwürdiger Weise bei dunkler Aufbewahrung allmählich wieder, und wird blassgelb; dabei zeigen sich weisse Flecken, in denen das Jodoform zerstört resp. das Jod gebunden erscheint. Redner nimmt an, dass unter Zutritt von Luft vielleicht ein alkalischer, wenigstens Jod bindender Körper neu entsteht.

3. Jodoform an sich ist in trockner Form nicht lichtempfindlich. Diese Empfindlichkeit beginnt erst mit der Lösung durch Zu-

tritt von Sauerstoff und geht sehr rasch vor sich, wenn Jodoform auf Faserstoff, z. B. Gaze, fein vertheilt ist.

4. Enthält der Aether gewisse Unreinigkeiten, so färbt sich auch die Lösung des reinsten Jodoforms allmählich roth. Die Röthung ist um so intensiver, je stärker die Verunreinigung ist. Durch Fraktioniren hat Redner den das Jodoform zersetzenden Körper in der Retorte zurückbehalten.

5. Ebenso wie reiner Alkohol einen reinen, Jodoformlösung nicht farbenden Aether giebt, ebenso giebt ein reiner Alkohol ein reines Jodoform, welches sich mit reinem Aether nicht färbt: er glaubt, dass gewisse Verunreinigungen des Alkohols, vielleicht Fuselöle, die Ursache der Unreinigkeiten beider Präparate sind.

6. Jodoform sowie Aether sind gegenseitige scharfe Reagentien auf eben diese Verunreinigungen.

II. Ueber Zersetzung von Bittermandelwasser durch Licht. Redner hält seine schon früher ausgesprochene Meinung aufrecht, dass Bittermandelwasser durch Licht eine Zersetzung erführe, und spricht seine Verwunderung darüber aus, dass die Pharmakopöekommission bei der Abfassung des Artikels «Aq. Amygdalar.» der Lichtempfindlichkeit desselben keine Rechnung getragen habe; er zeigt zwei Fläschchen, welche beide mit dem gleichen Aq. Amygdalarum gefüllt waren und von denen das eine am Licht, das andere im Dunkeln gestanden hatte. Nach kurzer Zeit ist das von Licht beeinflusste, vorher klare Wasser getrübt worden und hat einen Verlust von $^1/_{10}$ pCt. Blausäure erlitten, während das im Dunkeln aufbewahrte Wasser vollkommen unverändert blieb. Redner stellt desshalb die Forderung: Aqua Amygdalarum werde vor Licht aufbewahrt und sei vollkommen klar. (Fortsetzung folgt.)

(Pharmaceut. Centralh. № 40; Pharmaceut. Ztg. № 77).

III. MISCELLEN.

Warnung Professor Billroth's vor unsinniger Anwendung von Carbolsäure. Wie vor circa zwei Jahren, erlässt auch jetzt wieder Prof. Billroth in Wien eine Warnung in folgendem öffentlichen Schreiben: «Es sind mir innerhalb der letzten Monate vier Fälle vorgekommen, in welchen Finger mit ganz unbedeutenden Verletzungen durch unsinnige Anwendung von Carbolsäure brandig geworden sind; in allen vier Fällen handelte es sich um Kinder, deren Eltern die Verordnung eines Carbolverbandes selbst gemacht haben, weil die Carbolsäure gut für die Wundheilung sein soll. Die Carbolsäure hat schon jetzt in der Chirurgie eine weit beschränktere Anwendung als früher; wir haben die Gefahren, welche dieselbe herbeiführen kann, erst nach und nach kennen gelernt. Das Mittel kann nicht nur Entzündungen und Brand erzeugen, sondern auch durch Blutvergiftung tödten. Es entfaltet seine guten Eigenschaften nur in der Hand des kundigen Arztes. Ich widerrathe hiemit auf's Dringendste, ohne An-

ordnung eines Arztes Carbolsäure anzuwenden. Als das beste Umschlagmittel bei frischen Verletzungen rathe ich das in den Apotheken käufliche Bleiwasser an». (Pharmac. Post 1889, 723).

Ueber die Wirkungen des Absinth-Liqueurs. In der jüngsten Sitzung der Pariser Académie de med. sprachen Cadeac und Meunier über den Absinthgenuss. Nach den Versuchen, welche an Menschen und an Thieren angestellt wurden, ist die Wirkung der ausser dem Auszuge der Absinthpflanze noch in dem Liqueur enthaltenen Stoffe oft schädlicher als die des Absinthtrankes. Dem sofort nach dem Genusse merklichen Gefühle von Wärme, Wohlsein und Appetit folgt eine Abspannung der Kräfte, Aufhebung der Energie und des Willens, Schwindel, Zittern und Stumpfheit, beim Genusse grosser Mengen Schlafsucht und epileptische Anfälle. Diese Uebelstände sind die Folge des im Liqueur enthaltenen Anises, Fenchels und Sternanises. Schon 1 g Anisextract bringt beim Menschen diese Wirkung hervor. Zwei g Absinthextract, die in 1 Liter Liqueur enthalten sind, bringen beim Menschen nüchtern genossen, nur die geschilderten, angenehmen, aber nicht die schädlichen Wirkungen hervor.

(Ztschrft. f. Nahrungsm.-Untersuchg. u. Hygiene 1889, 202).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc. Von Dr. Georg Dragendorff, ord. Professor der Pharmacie an der Universität Dorpat Dritte völlig umgearbeitete Auflage. Göttingen, Vandenhoek und Ruprecht's Verlag. 1888.

Die den Aerzten, Pharmaceuten, Chemikern, Toxicologen und Juristen wohlbekannte Anleitung zur gerichtlich-chemischen Ermittelung von Giften des Professors der Dorpater Universität Dragendorff ist zu Ausgang des Jahres 1888 bereits in dritter Auflage erschienen. Im Verlaufe der 15 Jahre seit der Zeit seines ersten Erscheinens ist es, man darf es wohl sagen, dem chemischen Experten bei Fragen über Vergiftungen zu einem unentbehrlichen Handbuche geworden. Die erste Auflage der Anleitung war sogleich ins Französische übertragen worden; darauf, im Jahre 1875, wurde eine Uebersetzung ins Russische vorgenommen. Im Jahre 1876 war in Deutschland bereits das Bedürfniss nach einer zweiten Auflage vorhanden und schon im Jahre 1878 wies der bekannte russische Toxicologe Pelikan in der von ihm damals besorgten Uebersetzung in's Russische der allgemeinen Toxicologie von Rabuteau auf dieses Werk Dragendorff's als auf ein in ganz Europa bekanntes hin, das bei Fragen der Ermittelung von Giften sich allgemeinstes Zutrauen erworben hat.

Dieses Zutrauen erwarb sich die Arbeit Dragendorff's einerseits durch die umfassende und systematisch-detaillirte Darlegung der zur Ermittelung von Giften dienenden verschiedenen Methoden,

wodurch die Möglichkeit einer weitgehenden Kontrolle in zweifelhaften und schwierigen Fällen gewährleistet erschien, und andererseits — durch Einführung neuer, vom Verf. selbst ausgearbeiteter Methoden zur Ermittelung der schwierig abzuscheidenden Pflanzengifte, — Methoden, die sich für diese Gifte in der Praxis als so vorzüglich erwiesen haben, dass auch andere Koryphaeen auf diesem Untersuchungs-Gebiete in ihren Handbüchern nicht aufhören auf die ausgezeichneten Forschungen und Methoden Dragendorff's hinzuweisen, ebenso wie in den praktischen Lehrbüchern der Toxikologie ständig daran erinnert wird, dass ohne Kontroll-Untersuchungen nach Dragendorff's Handbuch keine zur gerichtlich-chemischen Ermittelung von Giften angestellte Untersuchung ausgeführt werden soll.

Neben der jetzigen dritten Auflage von Dragendorff's Handbuch kann kein besseres und vollständigeres, der forensisch chemischen Ermittelung von Giften dienende Werk genannt werden. Otto's ähnliches, im Jahre 1884 in neuer Auflage erschienene Werk mit dem Buche Dragendorff's verglichen, giebt gleichsam nur ein Programm für die Anstellung chemischer Untersuchungen bei Vergiftungen. Dragendorff's Handbuch ist nach wie vor nicht nur das eingehendste in praktischer Hinsicht, sondern auch das einzige Nachschlagebuch über die einschlägige Literatur sowie einzig in der kritischen Behandlung aller auf die toxische Untersuchung bezüglicher Fragen. Für diejenigen Leser, die noch nicht im Besitze der vorliegenden neuen Auflage sind, sondern das Handbuch nur aus der russischen Uebersetzung der ersten Auflage kennen, sei hier als Beispiel für sie erschöpfende Behandlung des Gegenstandes — nur nach toxischer Seite — auf je ein organisches und anorganisches Gift hingewiesen. So findet der Leser jetzt im Kapitel über Strychnin folgendes: die charakteristischen Unterscheidungsmerkmale des Strychnins vom Brucin; die Unterscheidung dieser Alkaloide vom Gelsemin, Quebrachin und anderen Alkaloiden; Unterschiede in ihrer Wirkung und Gleichartigkeit ihrer Reaktionen; die Ermittelung derselben nach den verschiedenen Autoren in Vergleich mit der Methode Dragendorff's; Einzelheiten über die gesonderte Untersuchung derselben sowie ihre Untersuchung in Gemischen so wohl unter sich, als auch in Gemischen mit arzneilichen Alkaloiden wie Chinin u. a. bitterschmeckenden; Vergiftungssymtome und kritische Uebersicht ihrer Reaktionen. Dieser eine Artikel allein beansprucht 20 Druckseiten gedrängter Schrift. Im Kapitel über Quecksilber — als Beispiel eines anorganischen Giftes — findet derselbe Leser Hinweise auf alle Quecksilberpräparate und ihre toxische Wirkungsweise; weiter Angaben, speciell in welche Leichentheilen das Quecksilber im Besonderen zu suchen ist; Verfahren zur Auffindung und Trennung von anderen Metallen und Methoden der Bearbeitung einzelner Leichentheile beim Quecksilbernachweis. In derselben eingehenden Weise sind in dem Buche Dragendorff's, bei einer grossen Menge wissenschaftlicher und praktischer Hinweise, alle anderen

Artikel abgefasst. In dem allgemeinen, einleitenden Theil des Werkes wird das zur Ausführung gerichtlich-chemischer Untersuchungen praktisch Nothwendige in allen seinen Details erläutert und auf die Maassregeln strengster Vorsicht bei Abgabe eines Gutachtens seitens des chemischen Experten hingewiesen. Weiter findet sich in dieser Auflage ein besonderes Capitel über Fäulnissalkaloide, den bei der Zersetzung verschiedener Eiweisskörper und in menschlichen Cadavern entstehenden Giften, Ptomainen, Leukomainen u. a. die in vielen Reaktionen mit den Pflanzenalkaloiden Uebereinstimmung zeigen und sie sogar beim Nachweise verdecken können. Es wird zugleich auf die zur Ermittelung dieser Körper dienenden verschiedenen Methoden hingewiesen — einer zur Zeit auch für den geschicktesten Chemiker schwierigen Aufgabe, wie dies u. a. an den in der jüngsten Zeit mitgetheilten Versuchen Tamba's illustrirt werden kann, der versicherte einen Weg zur leichten Unterscheidung der Ptomaine von Pflanzenalkaloiden aufgefunden zu haben, welche Mittheilung durch weiter angestellte Versuche sich aber nicht bestätigen liess.

Wenn in Russland eine Uebersetzung von Dragendorff's Werk im Jahre 1875 nothwendig war, so muss eine solche jetzt umso nothwendiger erscheinen, nachdem in der neuen dritten (deutschen) Auflage alle im Verlaufe der letzten fünfzehn Jahre gemachten Erfahrungen in Bezug auf neue giftige Mittel und deren Nachweis und in oben geschilderter eingehender Weise Berücksichtigung gefunden haben. Bei einer neuen russischen Uebersetzung wäre es nützlich, das Werk um ein neues Kapitel — den Nachweis von Blut, zu vermehren, damit dem russischen chemischen Experten das Buch Prof. Dragendorff's das alleinig zu benutzende Handbuch sei und dies in allen bei gerichtlichen Verhandlungen gewöhnlich an ihn herantretenden Fragen. Der Professor, dess bin ich überzeugt, wird dem Uebersetzer der neuen russischen Ausgabe seines Handbuches eine Zusammenstellung dieses Kapitels nicht vorenthalten.

W. Podwyssotzki sen.,
Professor der Kasan'schen Universität.

V. Tagesgeschichte.

— Odessa. Ueber die auf Verfügung der Medicinalverwaltung vorgenommene Revision der mit Cosmetica, Farb- und Apothekerwaaren handelnden Bude von Feldmann auf der Prochorowskaja giebt der «Одесск. Вѣстн.» eine recht drastische Schilderung. Auf den unteren Regalen begegnete man einem bunten Durcheinander von verschiedenen Kräutern; allenthalben Schmutz und weiter ein zerschlagenes Gefäss mit theilweise ausgeflossenem Kerosin. Im zweiten Raum, dem Laboratorium, wieder viel Schmutz, schmutzige Gefässe, eine Menge Gläser mit angefertigten Tincturen; Aufschriften mit der Bezeichnung ihres Inhaltes sind nicht vorhanden, wohl aber führen einige die №№ 4 und 5. Weiter, Mörser mit zerriebenen Arzneimitteln, verdorbene Kräuter mit nicht entsprechenden Aufschriften, Gläser mit verschiedenen Salzen, sämmtliche ohne Aufschrift. Zur Zeit der Revision trat ein Käufer, ein Knabe, in den Laden und verlangte eine grössere Menge derselben Flüssigkeiten, von welcher er ein Muster in einer kleinen Flasche in der Hand hatte. Entgegen der Aufforderung

der Revisoren — des Stadtarztes Klimenko, des Provisors Schorr und noch einiger Sachverständiger — ihnen den Inhalt des Fläschchens zu zeigen, goss der Ladeninhaber F. die Flüssigkeit aus, warf das Fläschchen auf den Fussboden und zertrümmerte es mit den Füssen. Die Flüssigkeit konnte an dem sich verbreitenden Geruch als Chloroform erkannt werden. Während der Revision betrug sich der Ladeninhaber äusserst herausfordernd, verwehrte den Revisoren den Eintritt in's Laboratorium und drohte sogar auf den Provisor Schorr zu schiessen, was H. Klimenko Veranlassung wurde Polizei zu requiriren.

Als corpora delicti wurden verschiedene Gläser mit Flüssigkeiten und Salzen, Mörser mit Salben u. s. w. dem Revisions-Protocolle beigefügt.

— Die Sektion Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg war wie im vorigen Jahre, so auch heuer sehr gut besucht. Die auf der Versammlung gehaltenen 40 Vorträge haben wir an anderer Stelle schon mitzutheilen angefangen — sie legen in erfreulicher Weise Zeugniss ab von dem regen wissenschaftlichen Geiste unserer Herren Collegen da drüben. In der Praesenzliste der Abtheilung finden wir nachststehende russische Apotheker verzeichnet:

N. Russow-St. Petersburg, G. Friedlander-St. Petersburg, Mag. Grahe-Kasan, Prof. Pöhl-St. Petersburg, Mag. Mandelin-Wasa; ferner Dr. Biel, Chemiker-St. Petersburg, Dr. M. Flaum, Chemiker-Warschau. Die nächstjährige Versammlung wird in Bremen tagen. Als Vorstand der Abtheilung Pharmacie für das nächste Jahr wurden gewählt die Herren Prof. Dr. Geissler-Dresden, Dr. Vulpius-Heidelberg, Prof. Dr. Beckurts-Braunschweig und Privatdocent Dr. Tschirch-Berlin.

VI. Mitgliedsbeiträge gingen ein von den H. H. Apoth. Reichman-Ssasowo p. 1889 — 5 Rbl.; Apoth. Buchstab-Simferopol p. 1889 — 10 Rbl., Apoth. Lewenthan-Jalta für den Juris-Cons. — 5 Rbl.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Trappstipendium. XLVIII. Quittung. Von Hrn. Apoth. Rakowsky-Krasnoje Selo — 3 Rbl.

Mit den früher ausgewiesenen Beiträgen — 4447 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Berichtigung. In № 38 pag. 600 ist fälschlich «**Salicylsäure** als Reagens auf Eiweiss» gedruckt, während es heissen muss «**Salicylsulfonsäure** als Reagens auf Eiweiss», wie das auch aus der beigegebenen Formel ersichtlich ist.

Wir bitten unsere Leser diesen Fehler gleich zu berichtigen.

IX. Offene Correspondenz. Illaeiн. B. K. Gehilfen und Provisoren haben 2 Jahre aktiven Militärdienst, Lehrlinge 3 Jahre. Zum einjährigen Freiwilligendienst werden dieselben auf Grund ihres Diploms allein nicht zugelassen, sondern nur auf allgemeiner Grundlage, d. h. sie müssen 6 Klassen eines Gymnasiums absolvirt haben. Ueber die Anrechnung der in Kronsapotheken verbrachten Militärdienstzeit vergl. № 37 unter Standesangelegenheiten.

Baku. Eisenoxydulsulfat und Jodkalium in wässriger Lösung zusammengebracht, geben durchaus keinen Niederschlag. Eine Trübung deutet auf Verunreinigung resp. Zersetzung der Präparate hin.

Chark. Крнин. Anfrage in № 38 erledigt.

Mosk. П. П. Wir müssen von dem Abdruck der uns in Bezug auf den Congress zugehenden zahlreichen Zuschriften absehen. Das Material wird dem Congress übergeben werden.

Семен. П. Б. Ihre Zuschrift eignet sich zum Abdruck nicht. Der Besuch der Ausstellung wird selbstverständlich keinem Pharmaceuten verwehrt werden.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 41. St. Petersburg, d. 8. October 1889. **XXVIII Jahrg.**

Inhalt. Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften. — I. **Original-Mittheilungen:** Histologisch-pharmacognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire). Von Mag. pharm. A. Semenow. — II. **Journal-Auszüge:** Folliculi Sennae. — Emetingehalt der Ipecacuanhapräparate. — Ueber das Somnal. — Phenylurethan. — Ueber die in den Blättern von Gymnema sylvestre enthaltene «Gymnemsäure». — Identitätsreaktion für Sulfonal. — Identitätsreaktion für Cocaïn. — Ueber das Vorkommen von Alkaloiden in der Mohnpflanze. — Zur Kenntniss einiger nicht trocknender Oele. — Das chinesische Verfahren der Opiumextraktbereitung. — Zur Frage von der Resorption des Quecksilbers im thierischen Organismus. — Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — III. **Miscellen.** Sublimatpapier. — Als Belebungsmittel in Chloroformasphyxie. — Einfluss der Verabreichungsart der Arzneimittel auf deren Wirkung. — Safran- und Opium-Plantagen bei Derbent. — VI. **Literatur und Kritik.** — V. **Tagesgeschichte.** — VI. **Offene Correspondenz.**

Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

Nachtrag zu dem in № 40 aufgeführten Verzeichnisse der Ermässigungen im Fahrpreise gewährenden Eisenbahngesellschaften:

Zur 1. Gruppe:

20) Orenburger-Bahn: Orenburg-Batraki.
Termin: 1 Monat nach Ausfertigung der Beglaubigung.

21) Wladikawkas-Bahn: Rostow-Wladikawkas, Tichorezk-Noworossisk.
Termin: 30. October bis 30. November,

22) Baltische-Bahn: St. Petersburg-Reval-Baltischport, Taps-Dorpat, St. Petersburg-Oranienbaum.
Termin: 1 Monat nach Ausfertigung der Beglaubigung.
Die Fahrkarte zur kostenfreien Rückreise ist im Verwaltungslocale der Gesellschaft (Галерная 32) zu lösen.

Zur II. Gruppe:

23) Kursk-Charkow-Asow-Bahn: Kursk-Losowo, Rostow-Losowo-Asow, Objansk-Linie.

Termin: 1 Monat nach Ausfertigung der Beglaubigung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Moskauer Universität.

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire).

Von Mag. pharm. *A. Semenow.*

(Fortsetzung).

Das Centrum des Präparates bietet ein eingenthümliches Bild dar. Im Felde des grosszelligen Markes treten ganz deutlich eben solche sklerenchymstöse Bastfasern auf, wie die oben beschriebenen; sie lagern sich hier in einem ununterbrochenen Halbkreis, der eine nahezu sichelförmige Gestalt annimmt; die Wölbung dieser sichelförmigen Figur ist nach der oberen Seite des Nervs gerichtet. Unten, in einiger Entfernung von der Sichel liegt eine zweite kleinere Gruppe der nämlichen Elemente; der Zwischenraum zwischen den beiden Gruppen wird von einem aus sehr kleinen dünnwandigen Zellen bestehenden Phloëm eingenommen.

Die Anwesenheit dieses inneren Phloëms deutet auf den bicollateralen Typus des Hauptnervs des untersuchten (am weitesten in der Entwickelung fortgeschrittenen) Blattes. Wie

Fig. IV.

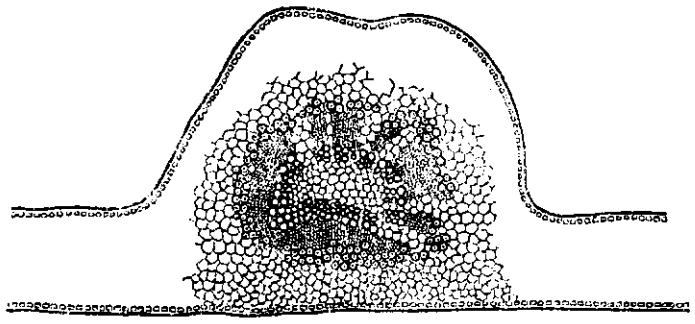


Fig. 4. Querschnitt des Hauptnervs aus der Spitze des Blattes A.

wir weiter unten sehen werden, findet dieses an den Längsschnitten die vollständigste Bestätigung, indem hier zwei Phloëme vorliegen — eines an der äusseren Seite des Holzes, das andere im Centrum des Markes und näher zumoberen Theile des Nervs.

Der Querschnitt durch den Hauptnerv desselben Blattes aus der Blattspitze ist nicht vollkommen identisch mit dem oben beschriebenen Bilde. Der Hauptunterschied besteht in dem gänzlichen Fehlen des inneren Phloëms. Ferner sind hier die Gruppen der Sklerenchymfasern einander mehr genähert, als in der Region des Blattendes und des mittleren Theils der Blattspreite; das ganze System dieser Gruppen zerfällt in zwei deutlich geschiedene Theile: einen oberen ununterbrochenen Streifen und einen unteren etwas unterbrochenen Halbkreis von der Form einer Sichel, deren Enden nach oben gekehrt sind.

Blatt B. 1) Querschnitt des Hauptnervs im Blattgrunde.

Das Bild nähert sich den beiden im Vorhergehenden beschriebenen, es treten aber einige Eigenthümlichkeiten auf, die wahrscheinlich für das noch nicht vollständig entwickelte, obgleich schon in einem relativ fortgeschrittenen Stadium befindl. Blatt, charakteristisch sind. Die Gruppen der Sklerenchymfas. sind nahe an einander gelagert und bilden unten einen deutlichen sichelförmigen Halbkreis, oben — einen in der

Fig. V.

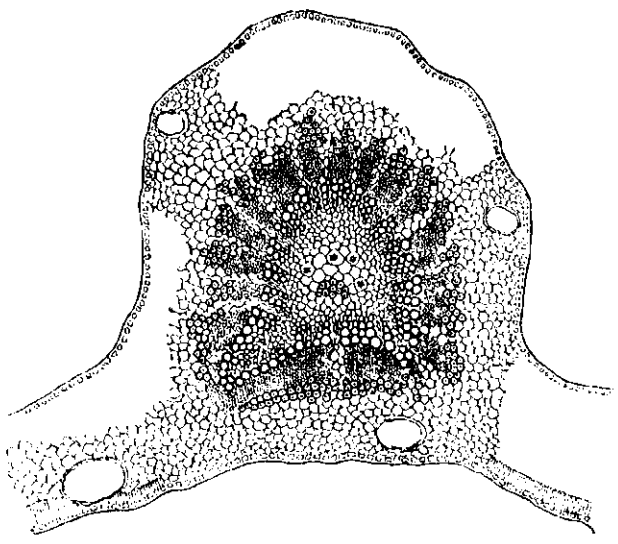


Fig. 5. Querschnitt des Hauptnerve im Basaltheil des Blattes B.

Mitte unterbrochenen Streifen. Das Lumen der dickwandigen Bastelemente ist relativ bedeutend, jedenfalls grösser, als beim Blatt A. Eine soweit gehende Verdickung, dass das Lumen als Punkt oder Spalte erscheint, kommt nur höchst selten vor. Das Centrum des Markes nimmt eine Gruppe von Sklerenchymfasern ein, die schwach verdickt sind und neben denen dünnwandiger Bast entweder garnicht vorkommt, oder kaum bemerkbar ist. Die Xylemelemente sind in radialen Reihen geordnet. Sowohl im Grundparenchym, als im Mark macht sich ein verhältnissmässig bedeutender Gehalt an Krystalldrusen bemerkbar. Stärke, Chlorophyll und bräunlicher, feinkörniger Inhalt füllen die entsprechenden Zellen ebenfalls in reichlicher Menge.

2) Querschnitt des Hauptnervs in der Blattspitze.

Besonders scharf ausgeprägt ist die sichelförmige Gestalt des Sklerenchymhalbkreises; die Elemente desselben sind zu 4, höchstens 5 Gruppen verschmolzen, aber diese Gruppen sind stark gestreckt und zeigen nur wenige Zwischenräume zum Durchgange der Markstrahlen; daher lagern sich diese letzteren, nachdem sie das Phloëm durchsetzt und den Stellen des Sklerenchyms, wo keine Zwischenräume vorhanden, sich nähern, zu einer Zellenschicht am inneren Rande der Sichel. In diesem Fall erscheint daher das Sklerenchym gewissermaassen getrennt von dem dünnwandigen Bast durch die Zellen der Markstrahlen. Die Mitte ist ausschliesslich von Markgewebe eingenommen; der Bast fehlt. Auffallend ist der Umstand, dass der Sklerenchymstreifen, den wir in allen oben beschriebenen Fällen an dem oberen Theil des Nervs beobachteten, hier gänzlich fehlt. Dagegen sehen wir hier zum ersten Mal, dass das Grundgewebe der Oberseite des Nervs nicht unmittelbar unter dem Epiderm liegt, sondern von demselben durch eine einreihige Schicht von Palissadenzellen getrennt ist. Das Xylem zeigt hier, wie in allen vorhergehenden Fällen, die radiale Anordnung.

Blatt C. 1) Querschnitt des Hauptnervs in dem Blattgrunde.

Von diesem Schnitt an zeigt sich eine wesentliche Veränderung des histologischen Charakters. Zunächst fällt das gänzliche Fehlen sklerenchymatöser Bastfasern in die Augen.

Das Phloëm, welches hier von mehr oder weniger regelmässigen, fast quadratischen, dünnwandigen Zellen gebildet wird, ist von einer 4—5 reihigen Schicht fast kreisrunder,

Fig. VI.

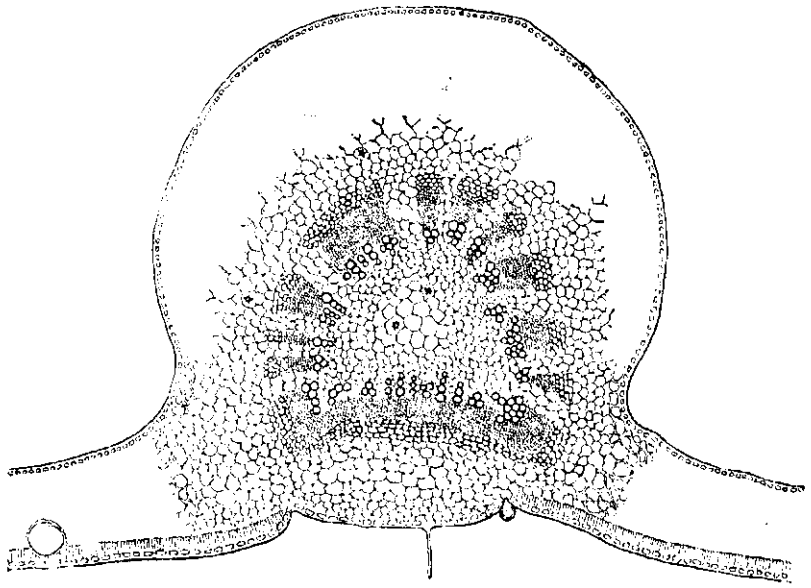


Fig. 6. Querschnitt des Hauptnerven im Basaltheil des Blattes C.

schwach tangential gestreckter Zellen umgeben; diese letzteren Zellen gruppiren sich an den Stellen, wo wir auf den anderen Schnitten das Sklerenchym beobachteten. Ihre Dimensionen stehen in der Mitte zwischen denen der von innen (Phloëm) und der von aussen (Parenchym) sie begrenzenden Zellen. Die Zone dieser Zellen wird durch breite grosszellige Markstrahlen durchschnitten. Bei mittlerer Einstellung des Mikroskops erscheinen diese das Sklerenchym ersetzende Zellen heller, als alle übrigen angrenzenden Elemente, ein Hinweis darauf, dass ihre Wandungen eine gewisse Verdickung erlitten haben. Bei Corallinfärbung nehmen sie glänzend rosenrothe Farbe an. In Anbetracht ihrer Lage und der relativen Dicke ihrer Zellwandungen ist Grund zu der Annahme vorhanden, dass beim weiteren Wachsthum des Blattes sie unter allmählicher Verdickung den typischen Charakter der Bastzellen anneh-

men, um so mehr, da auf den Längsschnitten diese Zellen ein faseriges Aussehen besitzen.

Ganz entgegengesetzt den Verhältnissen, welche an den vorhergehenden Schnitten beschrieben worden, beobachten wir hier äusserst breite Markstrahlen, wodurch auch das Gesammtbild der Anordnung der Xylemelemente ein entsprechend anderes wird. Auf den vorhergehenden Schnitten erschien das ganze System der radialen Reihen von Gefässen mit dem sie umgebenden Libriform — so dicht und ununterbrochen, dass es die Form eines mehr oder weniger breiten Ringes annahm, durch welchen in radialer Richtung kaum merkliche Markstrahlen hindurchgehen. Die Zellen dieser Markstrahlen erschienen an den Seiten stark gestreckt und gewissermaassen durch den Druck des anliegenden Libriforms zusammengepresst. Hier dagegen sondern sich die Gefässbündel, obgleich sie ihre radiale Richtung beibehalten, in Gruppen, welche durch grosse Markstrahlen von einander getrennt sind. Einige dieser Gruppen erinnern in ihrer Form an Dreiecke, deren Spitzen dem Centrum zugekehrt sind. Uebrigens wäre es durchaus falsch von einer vollständigen Aehnlichkeit mit Dreiecken zu reden, um so mehr, als das Gefässsystem der oberen Seite fast gar keine Gruppen bildet und in radiale Streifen geordnet erscheint.

Da wir es hier mit einem Blatt zu thun haben, das sich im Mittelstadium seiner Entwickelung befindet, so erklärt dies wahrscheinlich den wenig ausgeprägten Charakter des Libriforms; die Zellwandungen desselben sind hier bedeutend dünner, als bei den früher besprochenen Blättern; einige der Libriformzellen können leicht durch die anliegenden kleinen Markzellen maskirt werden. Solche (kleine) Markzellen liegen nur an der Grenze des Holzes; weiter zum Centrum hin, so wie beim Uebergang in die Bastregion werden sie merklich grösser. (Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Folliculi Sennae. Wie alte Arzneimittel in unserer Zeit wieder in Gebrauch kommen, geht daraus hervor, dass man neuerdings in England die Hülsen der Senna, wie sie die ältere Medicin unter dem Namen Folliculi Sennae recht häufig gebrauchte, als Ersatzmittel der Sennesblätter wegen verschiedener

ihnen zugeschriebener Vorzüge empfiehlt. Macfarlane in Glasgow rühmt sie zu 6—12 Stück für Erwachsene und zu 3—6 Stück für jugendliche Individuen und alte Personen in Form eines kalten Aufgusses, der durch 6—8-stündiges Maceriren in Wasser erhalten wird, und eines flüssigen Extracts, das Abends zu 0,2—0,4 in kaltem Wasser genommen wird, als ein die Geschmacksnerven wenig irritirendes und höchst zuverlässig wirkendes Mittel. Das unangenehme Aroma der Sennesblätter fehlt den Folliculi Sennae vollständig; die Wirkung tritt langsamer (in 8—10 Stunden) als nach Sennesblättern ein, ist milder und nicht mit Leibschmerz und Flatulenz verbunden. In England sind die Folliculi Sennae gegenwärtig völlig ungebräuchlich; die aus Blättern, Stielen, Hülsen und Blumen bestehenden Sennesblätter des Grosshandels werden in den Gefängnissen sortirt und die Folliculi nach dem Continent exportirt. (Pharmac. Ztg. 1889, 591).

Emetingehalt der Ipecacuanhapräparate. Anlässlich der von Geyger gemachten Mittheilung über diesen Gegenstand (cf. № 37 pag. 587) macht E. M. Arndt auf das von ihm gefundene Vorkommen einer flüchtigen Base in der Ipecacuanha aufmerksam, welche bei der Werthbestimmung gewöhnlich mitbestimmt wird und so den Procentgehalt an Emetin erhöht. Der letztere schwankt zwischen 0,6—1,1 pCt des Rindenkörpers, übersteigt aber niemals 1,12 pCt. Da das flüchtige Alkaloid in der Wurzel als unlöslich vorliegt, so ist dadurch auch der Befund Geyger's erklärt, der in der spirituösen Tinktur weniger Emetin fand, als in der mit Säure versetzten, da letztere die gebundene flüchtige Base in Lösung brachte.

Die flüchtige Base ist in der Brechwurzel in einer Menge von ca. 0,3 pCt. enthalten. Sie bildet bei gewöhnlicher Temperatur ein gelbes Oel, welches bei +10 bis 12° zu feinen perlmutterglänzenden Krystallen erstarrt. Mit ätzenden Alkalien behandelt, zersetzt sie sich unter Bildung von Trimethylamin, während beim Behandeln mit Barythydrat sie sich unzersetzt verflüchtigt.

Ihre Lösungen in Wasser fluoresciren stark. Die Salze sind gut krystallisirbar und leicht löslich, mit Ausnahme der gerbsauren und salpetersauren Salze. (Pharmaceut. Zeitung 1889, 585).

Ueber das Somnal. Das von Apotheker Radlauer in Berlin dargestellte Somnal, über welches auf pag. 588 kurz berichtet wurde, ist äthylirtes Chloralurethan von der Formel $C_7H_{12}Cl_3O_3N$ und wird aus Chloral, Alkohol und Urethan dargestellt. Somnal kommt als wasserhelle Flüssigkeit von etwas bitterem Geschmack in den Handel und löst sich leicht in Alkohol und Wasser. Es unterscheidet sich von dem bisher bekannten Chloralurethan durch den Mehrgehalt von 2 C und 4 H.

Somnal besitzt einen Schmelzpunkt von 42° C. und siedet im Vacuum etwa 145° C. Dasselbe wird durch Zusatz von Silbernitrat nicht verändert; ebensowenig durch Säuren. Somnal wird in Dosen von 2 g am besten mit Zusatz von Solutio Succi Liquirit oder Syrup. Rubi Idaei nach folgender Verordnung gegeben:

Rp. Somnal. 10,0	Solut. Succi Liquirit. 20,0
Aq. destill. 45,0	des Abends 1 Esslöffel.

In dieser Dosis von 2 g bewirkt das Somnal nach vielen damit angestellten ärztlichen Versuchen schon ½ Stunde nach dem Einnehmen einen 6- bis 8-stündigen ruhigen Schlaf ohne nachherige unangenehme Nebenwirkung. Es zeichnet sich nach Angabe des Fabrikanten vor den andern Schlafmitteln dadurch aus, dass der Schlaf bereits nach ½ Stunde eintritt, dass er 6 bis 8 Stunden dauert und dass das Somnal keinen Einfluss auf die Verdauung, den Puls, die Athmung und die Temperatur ausübt, somit in seiner Wirkung die vortrefflichen Eigenschaften des Chloralhydrates und des Urethans vereinigt, ohne die unangenehmen Nebenwirkungen der beiden Salze zu zeigen. (Pharmaceut. Ztg. 1889, 611).

Phenylurethan. Dasselbe ist ein weisses, krystallinisches Pulver, das sich nicht in Wasser, wohl aber in koncentrirtem Alkohol löst. Es wurde von Giacomini in der Sitzung der Turiner Akademie der Medicin als ein energisches und sicheres Antipyreticum warm empfohlen. Gleichzeitig übt es auch eine günstige Wirkung auf den Allgemeinzustand aus. Man bewirkt schon durch die ganz geringe Dosis von 0,5 g einen Temperaturabfall von 1 bis 3° für 9 bis 12 Stunden. Der Mechanismus, durch den die Entfieberung erzielt wird, gleicht demjenigen vieler anderer Antipyretica, indem das Mittel eine Erweiterung der Hautgefässe und profusen Schweiss verursacht, welcher nachträglich eine Abnahme der Wärme zur Folge hat, und tritt diese 20 bis 25 Minuten nach der Anwendung des Mittels ein. Nach Giacomini's Ansicht ist das Phenylurethan ein sicher wirkendes Mittel bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, das auch die Schmerzen und die Anschwellungen der Gelenke beseitigt. Dargestellt wird das Präparat durch Einwirkung von Anilin auf Chlorätheräthyl.

(Apoth.-Ztg. 1889, 1041).

Ueber die in den Blättern von Gymnema sylvestre enthaltene «Gymnemsäure». Von David Hooper. Es ist schon vor einigen Jahren beobachtet worden, dass die Blätter von Gymnema sylvestre einen Stoff enthalten, der das Vermögen der Zunge, Süsses zu schmecken, aufhebt. Verfasser hat nun gefunden, dass diese eigenthümliche Wirkung einer Säure zuzuschreiben ist, die sich in den Blättern als Kaliumsalz vorfindet. Sie ist amorph, schmilzt bei etwa 60°, und giebt mit den Schwermetallen Salze. Die Analyse der freien Säure sowie des Silbersalzes deutete auf die Formel $C_{32}H_{55}O_{12}$. Die Säure ist ein Glycosid. Kocht man mit verdünnter Salzsäure, so scheidet sich eine dunkle Harzmasse aus, während das Filtrat davon Fehling'sche Lösung reducirt.

(Bericht der deutschen chemischen Gesellschaft R. 1889. 504).

Identitätsreaktion für Sulfonal. Von Prof. Wefers-Bettink wird die folgende Identitätsreaktion angegeben: Vermischt man ein Körnchen Sulfonal mit 0,5 g Eisenpulver und erwärmt diese Mischung stark in einem Reagircylinder, dann tritt ein knoblauch-

artiger Geruch auf, während zu gleicher Zeit Ferrosulfid entsteht. Wird der Inhalt des Reagircylinders nach dem Erkalten mit verdünnter Salzsäure übergossen, dann entwickelt sich Schwefelwasserstoff, erkenntlich an der braunschwarzen Färbung, die auf einem darüber gehaltenen, mit Bleiacetatlösung getränkten Papierstreifen hervorgebracht wird. Häufig entstehen beim Uebergiessen von Eisenpulver für sich mit verdünnter Salzsäure Spuren Schwefelwasserstoff und ist es daher rathsam, die Farbe, die mit Sulfonal erhalten wurde, mit der, welche das Eisenpulver ohne Zusatz ergiebt, zu vergleichen. Man kann auch das entwickelte Gas durch eine zweimal umgebogene Glasröhre in eine sehr verdünnte Lösung von Bleiacetat streichen lassen. Während das mit reinem Eisenpulver erhaltene Gas die Bleilösung kaum färbt, wird dieselbe bei der Anwendung von Sulfonal mit Eisenpulver innerhalb weniger Augenblicke schwarz. (Apoth.-Ztg. 1889, 1043).

Identitätsreaktion für Cocaïn. Dr. Greittherr giebt folgende Reaction an:

Vermischt man einige Tropfen einer Cocaïnlösung mit 2 - 3 ccm Chlorwasser und setzt 2—3 Tropfen einer 5 procent. Palladiumchlorürlösung hinzu, so entsteht ein schön rother Niederschlag, der durch Wasser langsam zersetzt wird, in Alkohol und Aether unlöslich und in gelöstem unterschwefligsaurem Natron löslich ist. Analoge Versuche mit 70 anderen Alkaloiden zeigten diese Reaktion nicht; meistens blieb die Flüssigkeit unter verschiedenen Färbungen klar, oder es bildete sich ein schmutzigweisser oder blassrother Niederschlag. Wird derselbe auf einem Filter gesammelt, so kann die Farbe noch deutlicher beobachtet werden. — Die Reaktion ist so empfindlich, dass Spuren von Cocaïn nachgewiesen werden können. In solchen Fällen erfolgt die Ausscheidung unter öfterem Bewegen der Flüssigkeit nach wenigen Minuten, bei etwas grösseren Mengen zeigt sich der charakteristische Niederschlag sofort. (Pharmaceut. Ztg. 1889. 617).

Ueber das Vorkommen von Alkaloiden in der Mohnpflanze. Clautriau hat über das Vorkommen von Alkaloiden in den verschiedenen Theilen der Mohnpflanze und über den Zeitpunkt, wann die Pflanze anfängt, eine giftige Wirkung zu zeigen, eine sehr interessante Arbeit geliefert.

Demnach ist Papaver somniferum im ersten Stadium der Entwickelung nicht giftig; wenn die Pflanze nur wenige Centimeter hoch ist, kann man darin durch die verschiedenen diesbezüglichen Reagentien Morphium nicht finden, sobald sie jedoch eine Höhe von 10 bis 15 Centimetern erreicht, kommen in dem weisslichen Milchsafte der Pflanze merkbare Spuren Morphium vor, jedoch fehlt dasselbe dann noch in den Würzelchen.

Das Morphium kommt in der grössten Menge vor, wenn das Wachsthum der Pflanze beendet ist und die fett- und eiweissartigen Bestandtheile anfangen, sich in den Samen anzuhäufen. Die

Milchgefässe, die die Alkaloide enthalten, entwickeln sich in den Wurzeln am meisten gleich unter der Oberhaut. Ueberall, wo Milchgefässe und mithin Milchsaft angetroffen werden, findet man Morphium, Mekonsäure, Narkotin, Papaverin und Codeïn; das Vorkommen von Thebaïn ist hingegen zweifelhaft. Diese Alkaloide kommen jedoch nicht ausschliesslich im Milchsaft vor. Man findet dieselben auch in den Zellen der Epidermis, z. B. in den kleinen dickwandigen Zellen der Oberhaut an den Kapselfrüchten, in den Blättern und Blüthentheilen, jedoch in kleinen Mengen, in den Zellen der Narbe, in den Haaren des Blüthenstiels, besonders an deren Basis; sie fehlen aber in den Zellen der Epidermis von der Wurzel. In dem Samen scheinen dieselben nicht vorzukommen. Am längsten trifft man die Alkaloide in den Oberhautzellen der Fruchtkapseln nach der Reife an, sie verschwinden jedoch allmählich daraus.

(Apoth.-Ztg. 1889, 1044).

Zur Kenntniss einiger nicht trocknender Oele bringen K. Hazura und A. Grüssner verschiedene Beiträge.

Erdnussöl sollte nach den bisherigen Untersuchungen ein Gemenge der Glyceride der Arachinsäure, $C_{20}H_{40}O_2$, und der Hypogäasäure, $C_{16}H_{30}O_2$, sein. Nach den Verfassern bestehen die ungesättigten Fettsäuren des Erdnussöles aus Linolsäure. $C_{18}H_{32}O_2$, Oelsäure, $C_{18}H_{34}O_2$, und wahrscheinlich auch Hypogäasäure.

Mandelöl und Sesamöl. Da das Mandelöl die Jodzahl 100, das Sesamöl 108 hat, so können die flüssigen Fettsäuren dieser beiden nicht aus Oelsäure allein bestehen. Verfasser stellen fest, dass Mandelöl und Sesamöl neben dem Glycerid der Oelsäure noch das Glycerid der Linolsäure in ziemlich bedeutender Menge enthalten. Daraus folgt auch, dass die Annahme unrichtig ist, dass man aus dem Mandelöl die reinste Oelsäure herstellen könne.

In allen bisher untersuchten nicht trocknenden Oelen haben die Verfasser neben Oelsäure stets auch Linolsäure gefunden.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 850).

Das chinesische Verfahren der Opiumextraktbereitung. Bekanntlich wird nicht das rohe Opium als solches geraucht, sondern es wird von den Chinesen zu diesem Zwecke das aus dem Opium dargestellte wässerige Extrakt, «Chandu» genannt, verwendet. Obgleich die Bereitungsweise des Chandu von den Chinesen als grosses Geheimniss betrachtet wird, so gelang es Calvert dennoch, Einblick in diesen Fabrikationszweig zu erhalten. Derselbe berichtet hierüber wie folgt: Die täglich von einem Manne in Arbeit genommene Menge Opium beträgt 16—18 Pfund. Die Opiumkuchen werden in laues Wasser gelegt, um die Umhüllung zu erweichen, worauf letztere mit der Hand entfernt wird. Das Opium wird nun in eine seichte Messingpfanne gebracht und auf einem Windofen über freiem Kohlenfeuer langsam erwärmt, während mit einem Pistill die allmählich weich werdende Masse geknetet wird. Man breitet die Masse hierauf in dünner Lage über die ganze Oberfläche der Pfanne aus und lässt so den grössten Theil der Feuch-

tigkeit entweichen. Man kehrt jetzt die festen Kuchen um und erhitzt dieselben vorsichtig über der direkten Flamme. Ist die Oberfläche der Kuchen hart genug geworden, so wird die krustige Masse auf einem Bratroste über einem sehr schwachen, sorgfältig geleiteten Kohlenfeuer geröstet, bis sie vollständig zerreiblich geworden ist. Sodann legt man sie in kupferne oder Messinggefässe, übergiesst sie mit lauwarmem Wasser und lässt sie bis zum nächsten Morgen stehen. Nachdem abgegossen ist, wird der Rückstand noch zweimal auf dieselbe Weise mit warmem Wasser behandelt wobei man die Vorsicht gebraucht, die Krusten möglichst wenig zu zerbrechen. Die Infusionen kolirt man durch mit Musselin gefütterte Körbe. Nur die erste und zweite Infusion wird für das Extrakt verwendet, die schwachen Auszüge und Waschwässer werden für die nächste Operation benutzt. Ueber die zur Infusion zu verwendenden Wassermengen scheinen keine bestimmten Vorschriften zu existiren, die Krusten werden einfach mit Wasser gut bedeckt. Die zwei ersten Infusionen werden mit Eiweiss gemengt und dann in kupfernen Kesseln gekocht, wobei der entstandene Schaum abgenommen, und die eingedampfte Flüssigkeit durch neue Quantitäten der mit Eiweiss versetzten Opiumauszüge ersetzt wird. Wenn die nötige Extraktdicke erreicht ist, wird vom Feuer abgenommen und unter starkem Luftzutritt, der durch Fächeln hervorgebracht wird, kalt gerührt. 18 Pfund bestes türkisches Opium geben etwa 10 Pfund Extrakt. Einen irgendwie bedeutenderen Verlust von Morphium in dem Chandu konnte Verf. nicht nachweisen, und ist somit anzunehmen, dass die Extraktivstoffe die ursprünglich im Opium vorhandenen Morphinsalze vor der Zersetzung schützen.

(Rundschau 1889, 816).

Zur Frage von der Resorption des Quecksilbers im thierischen Organismus. Von Dr. Pinner in Zittau i. S. Das Quecksilber ist bekanntlich von grossem therapeutischen Werthe bei denjenigen entzündlichen Produkten, welche unter dem Einfluss des syphilitischen Virus im menschlichen Körper gebildet werden, indem es eine bisher wenig ergründete Wirkung auf die Rückbildung dieser syphilitischen Erscheinungen ausübt. Es sind daher viele Forscher andauernd bemüht, die bis jetzt noch unergründete Frage zu beantworten: auf welche Weise das in der «grauen Salbe» enthaltene und durch die Einreibung von der Haut aufgenommene Quecksilber in den Blutkreislauf gelange. — Erst mit Beantwortung dieser Frage wird eine Grundlage für das Studium der specifischen Wirkung dieses Metalles gegen die Symptome der Syphilis gewonnen sein. Verfasser hat nun, und zwar, da die Schmiermethode, trotz der in neuerer Zeit in die Therapie eingeführten Injektionsmethode, immer noch als die wirksamste und in der Praxis am meisten in Anwendung kommende angesehen werden muss, mit dieser (an auf dem Rücken kurzgeschorenen Kaninchen) eine Reihe von Versuchen angestellt, indem er die innerhalb 4 Tagen dreimal mit je 1 g Ungt. Hydr. cin. 10 bis 15 Mi-

nuten lang eingeriebene Stelle mit Gaze, einer Schicht Guttaperchapapier und schliesslich mit einem breiten Streifen Heftpflaster bedeckte, so dass eine Verdunstung des Quecksilbers von der Haut vollständig ausgeschlossen war. Auch wurde das Versuchsthier jedesmal nach beendigter Inunktion in einen anderen Raum gebracht, um dem Einwurfe zu entgehen, dass die während der Einreibung verdunstete Quecksilbermenge später von dem Thiere mit der eingeathmeten Luft resorbirt worden sei. Es wurden zu den Einreibungen 3 g Salbe, mithin, der Zusammensetzung der officinellen Salbe gemäss, 1 g Quecksilber innerhalb 4 Tagen verbraucht. Das Thier starb 32 Tage nach der letzten Einreibung, und konnte Verfasser bis zu diesem Tage, bereits 24 Stunden nach der Inunktion, in den mit Salzsäure und chlorsaurem Kali behandelten Faeces deutlich das Quecksilber nachweisen; auch der Harn zeigte 24 Stunden nach der ersten Einreibung vermittelst der von Fürbringer modificirten Ludwig'schen Untersuchungsmethode eine Quecksilberreaktion. Die mikroskopische Untersuchung derjenigen Hautstellen, an welchen die Einreibung stattgefunden hatte, ergab, dass das Quecksilber durch die Haut allein aufgenommen wird, wenn die eingeriebenen Hautstellen luftdicht bedeckt werden. Das Quecksilber dringt dabei in Form feinster Kügelchen in die Haarbälge und Drüsen, gelangt von diesen Stellen aus in die Blutbahn und kann schon 24 Stunden nach der Einreibung im Harn und den Faeces nachgewiesen werden.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 856).

Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62 Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. (Fortsetzung).

Dr. Holdermann-Lichtenthal: **Ueber die Bestimmung von Morphium auf jodometrischem Wege.** Der Herr Vortragende untersuchte das Morphium in seinem Verhalten gegen Oxydationsmittel mit der Absicht, die reducirenden Eigenschaften des Morphiums dazu zu benutzen, seinen Werth auf titrimetrischem Wege zu bestimmen, da durch titrimetrische Bestimmung eine oft Fehlerquellen in sich schliessende gewichtsanalytische Methode umgangen werden könnte. Er hat versucht, ob es möglich ist, aus dem Verbrauch eines Oxydationsmittels einen Schluss auf die Umwandlung des Morphiums eben bei diesen Oxydationsvorgängen ziehen zu können und wandte sich bei seinen Versuchen zuerst der direkten jodometrischen Oxydationsmethode zu. Die Resultate waren negativ, denn obwohl Morphium aus einer Auflösung von Jodsäure Jod frei macht, — was sich durch eine gelbe Färbung bemerkbar macht — so war es leider nicht möglich, den Endpunkt der Reaktion genau zu fixiren und somit eine Methode von praktischem Werth zu begründen. Ebenso wenig praktisch wie die unbeständige Jodsäure zeigte sich die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd zur Ermittelung des Reduktionswerthes des Morphiums. Bessere Resultate erzielte er auf folgende Weise: Genau gewogene

Mengen von Morphium wurden einer genau gewogenen Menge einer Chlormischung von bekanntem Chlorgehalt zugemischt und die eintretende Abnahme von Chlor, oder was demselben gleichwerthig ist, Jod in eine molekulare Beziehung zu der in Arbeit genommenen Menge Morphium gebracht. Zu diesem Zweck destillirte Redner chemisch reines Kaliumbichromat mit Chlorwasserstoffsäure im Bunsen'schen, in der Vorlage reines Kaliumjodid enthaltenden Chlorabsorptionsapparat unter Zusatz von chemisch reinem Morphium. Durch die abgewogene Menge Kaliumbichromat wird aus der Salzsäure eine ganz bestimmte Menge Chlor freigemacht und dieses in Freiheit gesetzte Chlor macht in der in der Vorlage befindlichen Kaliumjodidlösung wieder eine ganz bestimmte äquivalente Menge Jod frei. Die Menge Chlor nun, welche von dem Morphium in Beschlag genommen wird, kann nicht in der Vorlage zur Wirkung kommen und kann bestimmt werden durch Titration des ausgeschiedenen Jods, welche so viel weniger Natriumthiosulfat verbrauchen wird, als Chlor von dem Morphium verbraucht wurde. Die Versuche und Berechnungen, die in einer grossen Tabelle niedergelegt sind, zeigten, dass je 1 Mol. Morphium, welches der Chlormischung zugesetzt war, genau 19 Mol. Jod weniger zur Annahme kommen liess. Redner hält dies für bemerkenswerth, weil Morphium genau 19 Atome Wasserstoff enthält und dieser ja immer der Angriffspunkt für Chlor in statu nascendi ist, er ist also der Ansicht, das sämmtliche Wasserstoffatome dem Morphium durch Chlor eliminirt werden, mit diesem Chlorwasserstoffsäure bilden, während das ganze Zusammenhalten des Morphiummoleküls aufhört. Redner konnte aus dem ehemals Morphium enthaltenden Destillationsrückstand in der That kein Morphium mehr gewinnen, sondern nur eine harzige Masse. Er fasst die Resultate seiner Arbeit dahin zusammen, dass dadurch erstens ein Einblick in die Veränderungen des Morphiums beim Behandeln mit einer Chlormischung (Kaliumbichromat und Salzsäure) gegeben sei und zweitens wäre es nicht ausgeschlossen, auf dem angegebenen Wege recht wohl eine Methode zur volumetrischen Morphiumbestimmung zu erzielen, vorausgesetzt, dass das zu untersuchende Morphium in ziemlich reiner Form vorliegt. Ob es sich grade für die praktischen Bedürfnisse der Apotheken eignet, z. B. zur Ermittelung des Morphiumgehaltes im Opium, lässt Redner dahingestellt.

E. Dieterich-Helfenberg. **I. Gewinnung von ätherischen Oelen als Nebenproduct.** Es ist leicht erklärlich, dass beim Ausziehen von aromatischen Vegetabilien mit Wasser nur wenig ätherisches Oel vom Wasser gelöst wird, vielmehr der grösste Theil in den ausgezogenen, scheinbar werthlosen Pflanzentheilen zurückbleibt. Bemerkenswerther ist es aber, dass dieselbe Erscheinung sogar bei der Herstellung weingeistiger Extracte auftritt. Destillirt man die ausgezogene und ausgepresste Substanz mit dem directen Dampfstrahl, so gewinnt man aus den Rückständen der wässerigen Extracte volle, aus jenen der spirituösen Extracte theilweise Ausbeuten an ätherischen Oelen.

Vortragender gewinnt derartige Oele aus den Rückständen von:

Extractum	Absinthii	Ph. G. II,	Extractum Valerianae Ph. G. I,
»	Aurantii cort.	» » I,	Succus Juniperi » » II,
»	Calami	» » II,	Syrupus Aurantii cort » » II,
»	Cascarillae	» » II,	» Chamomillae » » I,
»	Helenii	» » II,	» Cinnamomi » » II,
»	Millefolii	» » I,	» Foeniculi » » I,
»	Myrrhae	» » I,	» Menthae pip. » » II.
»	Sabinae	» » II,	(Fortsetzung folgt).

(Pharmaceut. Centralh. № 40; Pharmaceut. Ztg. № 77).

III. MISCELLEN.

Sublimatpapier zu antiseptischen Verbänden kommt aus England in Handel. Es ist dies ein durch Perforation in längliche Streifen eingetheiltes Filtrirpapier, welches mit einer Sublimat-Kochsalzlösung imprägnirt ist. (Rundschau 1889, 837).

Als Belebungsmittel in Chloroformasphyxie wird empfohlen, Aether auf den Bauch zu giessen; die erzeugte Abkühlung soll sofort zur tiefen Respiration anregen. (Arch. d. Pharm. 1889, 804)

Einfluss der Verabreichungsart der Arzneimittel auf deren Wirkung. Nach Herbert C. Harris hat Jodkalium in der Menge von 0,30 g, aufgelöst in 15 g Wasser, vor den Mahlzeiten gegeben, eine Bronchitis in vier Tagen geheilt, während dieselbe Menge in 60 g Wasser nach den Mahlzeiten genommen, keine Erleichterung brachte, selbst wenn die Behandlung durch mehrere Wochen fortgesetzt wurde.

Das Eisen, in einer aufbrausenden Mischung gegeben, wirkt schnell und günstig auf Anämie, während es in anderer Form gegeben wirkungslos bleibt oder selbst schädlich wirkt.

Morphium, welches in wässeriger Lösung kaum den Husten lindert, wirkt schnell in einer kleinen Menge eines zähflüssigen Körpers gelöst.

22 bis 30 g schwefelsaurer Magnesia mit gerade soviel Wasser als zur Auflösung erforderlich, Morgens genommen, wobei der Kranke sich durch einige Zeit vom Trinken enthalten muss, verursachen eine günstige Einwirkung auf die Brustfellergiessungen. Mit viel Wasser genommen, sind sie vollkommen wirkungslos.

Die Brechnuss, der Fingerhut, die Tollkirsche (und wahrscheinlich viele andere Mittel) sind viel wirksamer, wenn man die Tincturen mit ein wenig Wasser unmittelbar vor dem Einnehmen mischt, als wenn man sie in Form von Lösungen bereitet, in welchen sie oft durch mehrere Tage in Contact mit alkalischen Salzen sich befinden. (Pharmaceut. Post 1889, 728).

Safran- und Opium-Plantagen bei Derbent. In der Umgebung von Baku sind bekanntlich grosse Safran-Plantagen, welche trotz mangelhafter Pflege einen nicht unbedeutenden Gewinn abwerfen. Nunmehr hat ein Perser, Mahmed Allieff, in der Nähe von Derbent Safran- und Mohn- (Opium) Plantagen angelegt, welche jetzt auf's

Beste gedeihen. Die Safran-Knollen wurden aus Baku gebracht und mit diesen ein Feld von 1/2 Dessjatine bepflanzt. Diese Knollen werden 4 Werschok tief und etwa 6 Werschok von einander in den Boden gelegt, welcher im Frühjahr gelockert werden muss Das Ausgäten des Unkrauts muss sorgfältig, drei Mal im Sommer, ausgeführt werden. Die Safran-Pflanze liebt grosse Trockenheit und wird nicht begossen, sondern muss gegen starke Feuchtigkeit sogar geschützt werden. Nachdem die Blüthe gereift, wird dieselbe abgeschnitten und in einem trockenen Raume getrocknet. Wenn das geschehen ist, werden mit einer Scheere die Blüthenstaubfäden abgeschnitten und in einem Thongefässe gesammelt Das Pressen derselben wird in einer zugedeckten Pfanne, welche über einem Feuer erwärmt wird, ausgeführt. Die unter dem Pfannendeckel sich ansammelnden Dämpfe lassen die Staubfäden sich zu einer festen Masse verschmelzen, wonach die Pfannen vom Feuer gehoben und diese Masse so lange vorsichtig mit einer kleinen Schaufel gerührt wird, bis dieselbe erhärtet. — Der Safran ist nun fertig. — Auf solche Art hat man hier in Derbent im verflossenen Jahre 22 Pfund Safran gewonnen und das Pfund zu 20 Rubel verkauft. — Der Mohn wird im Spätherbst auf gut gedüngten, gelockerten und vom Unkraut gesäuberten Boden gesäet, welcher ebenfalls einer künstlichen Bewässerung nicht bedarf. Etwa acht Tage nach dem Abblühen der Mohnblume werden mit einem scharfen Messer an den Samenköpfen kleine Einschnitte gemacht und nach 2—3 Tagen der gehärtete Milchsaft — das Opium — vorsichtig abgekratzt und gesammelt. Im verflossenen Jahre wurden hier in Derbent 12 Pfund Opium gesammelt und für 60 Rubel verkauft.

(Land- u. hauswrthsch. Blg. d St. Ptg. Ztg.).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, Handelsprodukten, Luft, Boden, Wasser, bei bakteriologischen Untersuchungen sowie in der gerichtlichen und Harn-Analyse. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Apotheker und Gesundheitsbeamte von Dr. Fritz Elsner. Vierte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 139 Abbildungen im Text. Hamburger und Leipzig, Verlag von Leopold Voss. 1889.

Die 4. Auflage des bekannten Elsner'schen Buches weist seinen Vorgängern genüber eine stattliche Erweiterung auf — von 22 ist sie auf 32 Bogen angewachsen, so dass wir es in der That fast mit einer vollständigen Neubearbeitung zu thun haben. Muss doch anerkannt werden, dass gerade auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie man fast täglich neuen Vorschlägen zur Prüfung dieses oder jenes Gegenstandes begegnet; manches Gute wird zu Tage gefördert, aber auch Vieles, was bald wohlverdienter Vergessenheit anheimfällt. Hier zu sichten und das Brauchbare herauszugreifen, ist Aufgabe der Erfahrung und können wir Verf. die Anerken-

nung nicht vorenthalten, dass er dieser Aufgabe in befriedigender Weise gerecht geworden. Als Neuerung ist dem Buche eine kurze Anleitung zur Ermittelung von Giften für forensissche Zwecke, ebenso auch für Harnuntersuchungen beigegeben.

Elsner's Buch ist auf dem Gebiete der Nahrungsmitteluntersuchung ein zuverlässiger Führer und wird den Collegen bei einschlägigen Fragen einen treuen Berather abgeben.

V. Tagesgeschichte.

— Die Errichtung chemisch-bakteriologischer Cabinete regulirt ein Circulair des Medicinal-Departements in Gemässheit einer Journal-Verfügung des Medicinal-Raths vom 8. Mai d. J. sub № 209, bestätigt, in Vertretung des Ministers des Innern, vom Minister-Gehilfen.

Demnach können solche, Zwecken der diagnostischen Untersuchung von Blut, Sputum, Harn und überhaupt aller anderen Sekrete und Exkrete des menschlichen Körpers dienende Cabinete von jedem Arzt geleitet werden, sofern sie sich speciell mit den klinischen und bakteriologisch-chemischen Untersuchungsmethoden der genannten Stoffe bekannt gemacht, ebenso auch von Chemikern und Pharmaceuten, die die höhere Ausbildung erhielten und sich speciell mit medicinischer Chemie beschäftigten.

Bei Eröffnung solcher Cabinete durch Aerzte, haben diese die örtliche Gouvernements-Medicinalbehörde von solcher Absicht vorher in Kenntniss zu setzen, die anderen genannten Personen haben aber zuvor dazu die Genehmigung der resp. Medicinalbehörde auszuwirken. Irgend welche von der Regierung zu bestätigende Statuten werden von solchen Anstalten nicht verlangt, sie müssen nur in gehöriger Weise ausgestattet und zu jeder Zeit des Tages zugänglich sein.

— Warschau. Die Gesammtzahl der Studirenden betrug nach dem Jahresbericht 1888/89 — 1256, die der Pharmaceuten — 94. Die Zahl der Medicin Studirenden war 586.

— Die British Pharm. Conference hielt in der Zeit vom 10. bis zum 13. September ihre 26. Jahresversammlung zu Newcastle-upon-Tyne ab. Nach der Begrüssung durch Prof. Garnett und dem Bericht der Executive, richtete der diesjährige Präsident, Mr. C. M. Umney, an die Versammlung eine Ansprache, in welcher er über die wissenschaftliche Ausbildung und die Praxis, über commercielle und gesellschaftliche Verhältnisse des Apothekerstandes so manches beherzigenswerthe Wort sprach — beherzigenswerth nicht allein für die englischen Pharmaceuten. . . . Eine grosse Zahl Vorträge waren angemeldet, die auf Theorie und Praxis der Pharmacie Bezug hatten. Erwähnenswerth sind: «Reynolds: Untersuchungen über die Löslichkeit von Glasflaschen in den darin aufbewahrten Medicamenten»; Jones: «Ueber die Hypophosphite von Strychnin und Morphin»; Siebold: «Ueber Arsen im Glycerin»; Reynolds: «Ueber bleihaltiges Wasser»; Dott: «Ueber Narceïn»; Dr. Mootooswamy aus Indien: «Ueber Cascaria esculenta», die in ihrer Heimath gegen Leberkrankheiten und Diabetes verwendet wird; und noch viele andere. Für das Vergnügen der Theilnehmer sorgte eine Dampferfahrt den Tyne hinab, sowie Ausflüge nach Hexham und Rothbury. (Ztschr. d. allg. österr. Ap.-Ver. 1889, 496).

VI. Offene Correspondenz. Вліост. Е. Г. Wir verweisen auf П. Вараденовъ, Аптекарскій Уставъ, wo auf pag. 32 die bezüglich Eröffnung neuer Apotheken zu beobachtenden gesetzliche Normen aufgeführt sind. Die Bittschrift ist in üblicher Form an die Gouvernements-Medicinalverwaltung zu richten.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderer Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunds von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 42. St. Petersburg, d. 15. October 1889. **XXVIII Jahrg.**

Inhalt. Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften. — I. **Original-Mittheilungen:** Histologisch-pharmacognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire). Von Mag. pharm. A. Semenow. — II. **Journal-Auszüge:** Salicylsäureharn und Fehling'sche Lösung. — Quecksilberdoppelsalze mit Phenolen. — Ueber Pseudo-Ephedrin. — Lupulin. — Ammonium jodatum. — Zur Darstellung von Akonit- und Belladonna-Extrakt. — Quecksilbernachweis im Harn. — Acidum benzoïcum. — Antidot gegen Brom. — Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — III. **Miscellen.** Herstellung von Spiegeln. — Lanolin als Salbenbasis. — Salol-Streupulver. — Säure- und wasserbeständige Tinte. — Eine haltbare Abführlimonade. — VI. **Standesangelegenheiten.** — V. **Tagesgeschichte.** — VI. **Offene Correspondenz.**

Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

2. Nachtrag zu dem in № 40 dieser Zeitschrift aufgeführten Verzeichnisse derjenigen Eisenbahngesellschaften, die Ermässigungen im Fahrpreise gewähren.

Zur I. Gruppe:

24) Nowotorshok-Bahn: Ostatschkow-Rshew.
Termin: 15. October bis 15. November.

25) Orel-Grjasi-Bahn: Orel-Grjasi.
Termin: 15. October bis 15. November.

Zur II. Gruppe:

26) Libau-Romny-Bahn: Libau-Romny.
Termin: 23. October bis 23. November.

Berichtigung. Die Sitzungen des Congresses werden im Grand Hôtel, Мал. Морская 18, Waytens, (nicht Grand Hôtel de Paris, wie es irrthümlich in der ersten Publikation in № 40 hiess) stattfinden. Das Grand Hôtel ist es auch, welches den Congressmitgliedern einen Nachlass von 25% für Logis gewährt.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Moskauer Universität.

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lémaire).

Von Mag. pharm. *A. Semenow.*

(Fortsetzung).

2. Querschnitt des Hauptnervs in der Blattspitze.

Die Sklerenchymzone fehlt. In dem Theile des Nerven, der im Blattgrunde liegt, constatirten wir die Anwesenheit mehr oder weniger verdickter, das Sklerenchym ersetzender Zellen; hier dagegen sind derartige Zellen nicht vorhanden und ist das kleinzellige Bastgewebe unmittelbar von Grundparenchym umgeben. Die dreieckige Contour der Gefässgruppen ist deutlich ausgeprägt. Ein auffallender Unterschied von dem vorhergehenden Querschnitt besteht darin, dass oben gar keine Xylem- und Phloëmbündel auftreten, so dass das Mark in die-

Fig. VII.

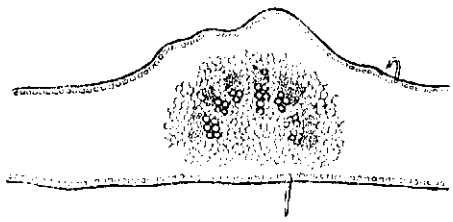


Fig. 7. Querschnitt des Hauptnervs aus der Spitze des Blattes C.

sem Theil unmittelbar in das Gewebe des äusseren Parenchyms übergeht.

Blatt D und E. Die Querschnitte des Hauptnervs dieser beiden Blätter bieten in vieler Hinsicht ein so übereinstimmendes Bild, dass sie gleichzeitig beschrieben werden können. Wie zu erwarten, findet sich hier kein dickwandiger Bast von Sklerenchymcharakter. Trotzdem beobachten

wir im Blatt D, im Basaltheil, noch Gruppen von Zellen, welche das Sklerenchym ersetzen, obgleich weniger deutlich ausgeprägt, als in C. In dem jüngsten Blatt (E) fehlen sol-

Fig. VIII.

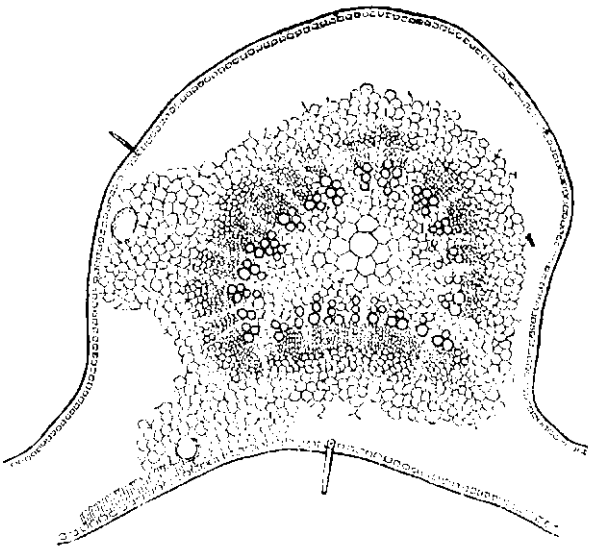


Fig. 8. Querschnitt des Hauptnervs im Basalteil des Blattes D.

che Zellen gänzlich. Gefässbündel von dreieckiger Form sind durch deutlich sichtbare Markstrahlen von einander getrennt.

Fig. IX.

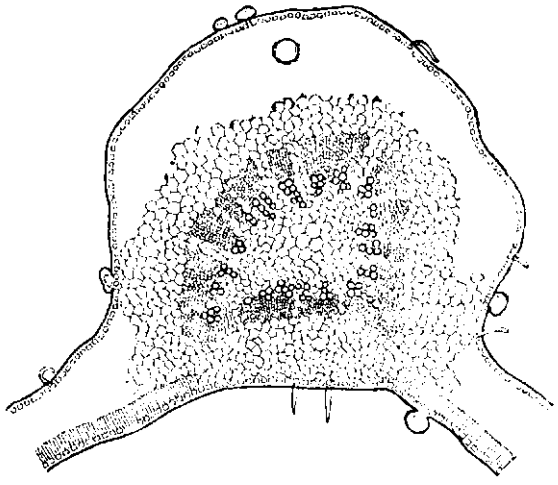


Fig. 9. Querschnitt des Hauptnervs im Basaltheil des Blattes E.

In den Querschnitten aus der Blattspitze sind diese Gruppen wenig zahlreich, so dass auf dem hellen Fond des Grundgewebes die Gefässgruppen als zerstreute kleine Häufchen erscheinen. Das Phloëm besteht aus höchst zarten Zellen, deren Contour bei E bei der Vergrösserung $^3/_7$ kaum zu unterscheiden ist.

Fig. X.

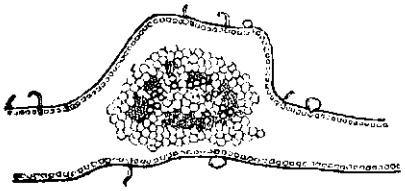


Fig. 10. Querschnitt des Hauptnervs aus der Spitze des Blattes E.

Bemerkenswerth ist noch der Umstand, dass bei älteren Blättern Häärchen nur äusserst selten vorkommen, während

Fig. XI.

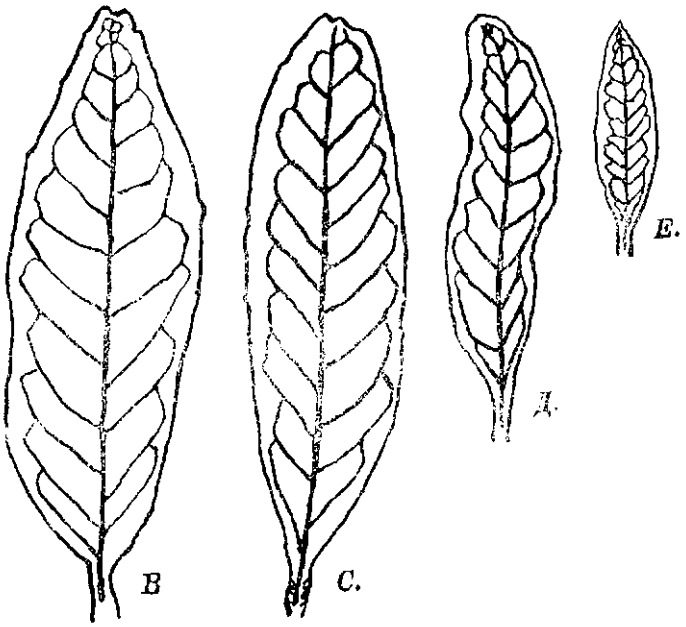
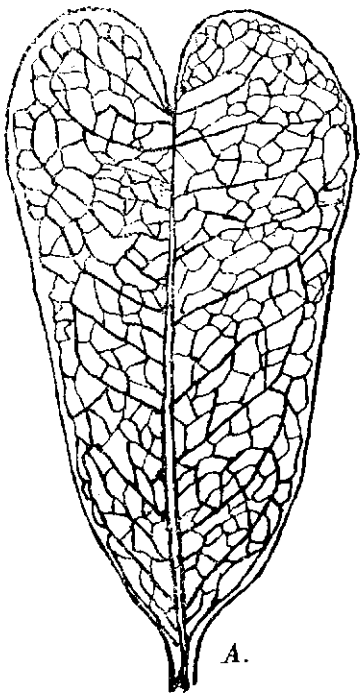


Fig. 11. A, B, C, D, E — Blätter des Pilocarpus pennatifolius Lémaire in verschiedenen Entwickelungsstadien. Natürliche Grösse.

bei jüngeren ihre Zahl ganz bedeutend zunimmt und ausserdem bei D das Epiderm von Kopfdrüsen — Ausstülpungen der Epidermzellen — mit gelbem, stark lichtbrechendem

Fig. XI.



A.

Inhalt bedeckt ist. Bei den andern Blättern konnte ich solche Drüsen kein einziges Mal beobachten.

Ergebnisse der Untersuchung der Blätter.

Fassen wir das oben Gesagte zusammen, so müssen wir zu einem Schluss gelangen, der in erster Linie unsere Eingangs ausgesprochene Meinung bestätigt.

Wie zu erwarten, hat sich ergeben, dass das Vorhandensein oder Fehlen gewisser histologischer Elemente, ihre gegenseitige Lage und überhaupt der anatomische Bau des Blattnervs, als eines der meist differenzirten Theile, vollständig von dem Alter des Blattes abhängt.

Da ich zur Untersuchung nur fünf verschiedene Altersstufen des Blattes zog, dabei die Entwickelungsstufe jedes einzelnen Blattes willkürlich gewählt wurde, so lässt sich nicht mit Sicherheit behaupten, dass einem gegebenen Alter ein bestimmtes Bild entspricht. Das erhaltene Bild variirt in demselben Maasse, wie es schwer wird ein bestimmtes Alter des Blattes zu fixiren. Zwischen den äussersten Entwickelungsstufen (dem ältesten und dem jüngsten Blatt) besteht eine Reihe allmählicher Uebergänge, die selbst an ein und demselben Blatt sich beobachten lassen.

Dieser Schluss, zu dem wir schon a priori gelangen mussten, ist so einleuchtend, dass es müssig gewesen wäre eine nähere Begründung desselben zu versuchen, wenn nicht Prof. Dr. Poehl dem Bau des Blattnervs eine besondere Bedeutung zugeschrieben und auf Grund desselben eine neue botanische Art aufgestellt hätte.

Die Unterschiede im Bau des Mittelnervs bei lederartigen und dünnen Blättern hält P. für «merkwürdig» und für

alle Pilocarpusarten so charakteristisch, dass er dadurch veranlasst wird die Histologie dieser Blätter einem genauen Studium zu unterwerfen [1]).

Vom pharmakognostischen Standpunkte ist es von Wichtigkeit zu wissen, in welchem Verhältniss die Blätter des Pilocarpus pennatifolius Lémaire zu denen des Pilocarpus officinalis Poehl stehen. Die Ergebnisse meiner Untersuchungen ermöglichen einen Vergleich des histologischen Baues der ersteren mit demjenigen der letzteren, nach Poehl's Beobachtung, anzustellen. Es handelt sich selbstredend nicht um das ganze Blatt, sondern nur um den Hauptnerv, dessen Bau Poehl zum Ausgangspunkt bei Aufstellung der neuen Art macht.

Da aber Prof. Poehl in seinen Untersuchungen theilweise auch die Blätter des P. pennatifolius Lémaire in Betracht gezogen und sie mit denen seines P. officinalis verglichen hat, so muss ich zunächst auf einige Widersprüche in unseren Resultaten hinweisen.

Poehl behauptet (in Bezug auf P. pennatif.) : 1) dass bei dünnen Blättern der Bast (resp. die Bastfasern) eigentlich gänzlich fehlen und an den nämlichen Stellen durch äusserst kleine d ü n n w a n d i g e Zellen vertreten werde.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Salicylsäureharn und Fehling'sche Lösung. Nach dem Genusse von salicylsaurem Natron reducirt der ausgeschiedene Harn die Fehling'sche Lösung, worauf Pollatschek unter Warnung vor allenfallsigen Verwechselungen und Täuschungen aufmerksam macht. Die Erscheinung tritt 24 Stunden nach dem Einnehmen des Natriumsalicylats ein und hält 48—60 Stunden hierauf noch an. (Rundschau 1889, 858).

Quecksilberdoppelsalze mit Phenolen. Zur Herstellung dieser trägt man nach E. Merck (D. R.-P. No. 48539) eine warme mit Salpetersäure ziemlich angesäuerte Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd in eine ebenfalls warme alkalische Thymollösung in kleinen Posten unter Umschütteln so lange ein, als sich der entstandene gelbe Niederschlag noch eben wieder auflöst, so dass bei kräftigem Umschütteln eine schwache Trübung bestehen bleibt.

1) Poehl, l. c. pag. 13.

Alsdann lässt man die Flüssigkeit ruhig stehen und erkalten, worauf dieselbe sich durch Ausscheidung von aus der Doppelverbindung Quecksilberthymolat-Quecksilbernitrat bestehenden farblosen verfilzten Nädelchen in einen Krystallbrei verwandelt. Da diese Verbindung in verdünnter Natronlauge vorzüglich in der Wärme leicht löslich ist, so kann man sie durch Umkrystallisiren aus letzterer reinigen.

Man kann auch die warme, schwach angesäuerte Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd in eine alkoholische Lösung von Thymol geben. Beim Erkalten gesteht das Gemisch ebenfalls zu einem Brei aus weichen, farblosen verfilzten Nadeln. Dieses ist insofern von Vortheil, als die alkalische Thymollösung nicht nur sich leicht dunkel färbt, infolge dessen das Produkt nicht rein weiss erscheint, sondern auch die Bildung von Natriumnitrit veranlasst, welches erst durch längeres Waschen entfernt werden muss.

Das reine Quecksilberthymoldoppelsalz ist völlig farb- und geruchlos, färbt sich aber nach einigem Stehen, besonders bei Tageslicht, röthlich und nimmt alsdann auch einen schwachen Thymolgeruch an. Das Salz ist somit leicht zersetzlich. Bei Anwendung von Quecksilbernitrat und Thymol entsteht ein Salz von der Formel:

$$(C_{10}H_{13}O)\ Hg—Hg\ (NO_3),$$

bei Anwendung von Quecksilberacetat und Thymol ein Salz von der Formel:

$$(C_{10}H_{13}O)\ Hg—Hg\ (C_2H_3O_2).$$

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 625).

Ueber «Pseudo-Ephedrin» berichten A. Ladenburg und C. Oelschlägel. Das Alkaloid Ephedrin wurde vor einigen Jahren von Nagai aus Ephedra vulgaris dargestellt, jedoch ist dasselbe bis jetzt noch fast unbekannt. Die Firma E. Merck hat nun aus derselben Gattung Ephedra einen zweiten Körper isolirt, den sie vorläufig Pseudo-Ephedrin nennt. Das Kraut der Pflanze wird mit Alkohol ausgezogen, der Alkohol abdestillirt, der Rückstand mit Ammoniak versetzt und mit Chloroform ausgeschüttelt. Das nach dem Abdestilliren des letzteren zurückbleibende Pseudo-Ephedrin wird in das salzsaure Salz verwandelt und durch mehrmaliges Umkrystallisiren aus Aetheralkohol gereinigt. Das Chlorhydrat bildet farblose, feine Nadeln, die in Wasser und Alkohol sehr leicht löslich sind, und hat die Zusammensetzung $C_{10}H_{15}NOHCl$.

Durch Fällen des Chlorhydrats mit Kaliumcarbonat, Ausschütteln mit Aether und Verdunstenlassen desselben wird das freie Pseudo-Ephedrin in schönen, messbaren Krystallen erhalten, die bei 114° bis 115° schmelzen und einen schwachen, aber sehr angenehmen Geruch haben. In Aether und Alkohol ist die Base leicht, in kaltem Wasser schwer löslich, etwas leichter in heissem.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 848).

Lupulin. Nach einer Untersuchung von H Keller in Münster ist der Procentgehalt des von mechanischen Gemengtheilen möglichst gereinigten Lupulins folgender:

in Wasser löslicher Extraktivstoff . .	12,082	85,611
in Chloroform löslicher Extraktivstoff	73,529	
Drüsenhülsen		12,015
Asche in Wasser löslich	1,458	2,370
Asche in Wasser unlöslich	0,912	
		99,996

(Pharmacent. Rundschau N. Y. 1889, 241).

Ammonium jodatum. Um ein in Zersetzung übergegangenes Ammoniumjodid wieder farblos zu erhalten, wendet John C. Falk folgendes einfache Verfahren an: In eine geräumige Flasche bringt man das zu reinigende Salz, zusammen mit einem Stück Ammoniumcarbonat, welches in Fliesspapier eingewickelt ist, verschliesst gut und setzt bei Seite, bis Entfärbung erfolgt ist, was je nach der Menge des zu entfärbenden Ammoniumjodids sowie dem Grad der Zersetzung, den letzteres aufweist, einige Tage bis ebensoviele Wochen dauert. Dann wird der Stopfen abgenommen und das Präparat gut gelüftet. Man kann auf diese Weise jede Menge zersetzten Salzes wieder brachbar machen. Von den bisher üblichen Methoden, welche in der Auswaschung des Salzes mittels Aether oder der Behandlung mit SO_2 und Ammoniak bestanden, unterscheidet sich Falk's Verfahren vortheilhaft durch seine Billigkeit und Einfachheit. (Apoth.-Ztg. 1889, 1071).

Zur Darstellung von Akonit- und Belladonna-Extrakt fand Wright eine Mischung von Weingeist und Chloroform am geeignetesten In seinem vor der diesjährigen Br. Pharm. Conference gehaltenen Vortrage empfahl Verf. demgemäss zum Ausziehen der Akonitknollen eine Mischung von Weingeist 3 : 1 Chloroform, zum Ausziehen der Belladonnawurzeln Weingeist 4 : 1 Chloroform zu verwenden (Rundschau 1889, 857).

Quecksilbernachweis im Harn. Eine einfache und sehr empfindliche Methode zur Auffindung des Quecksilbers in organischen Flüssigkeiten und vor allem im Harn empfiehlt E. Brugnatelli. Vf. säuert 50 bis 100 ccm der auf Hg zu prüfenden Flüssigkeit mit HCl schwach an, fügt metallisches Cu hinzu, schüttelt gut um und wäscht später das Cu mit Wasser. Sodann bringt er das Metall in ein Glasschälchen zugleich mit einem Porzellanscherben, auf welchen ein Tropfen einer ca 1%-igen Chlorgoldlösung gegossen worden war, bedeckt das Ganze mit einem Uhrglas und erhitzt auf dem Wasserbade. Ist Hg zugegen, so reducirt dies das $AuCl_3$, und es ergeben sich alsdann auf dem Porzellanscherben blauviolette Linien, Flecken, oder Ringe von metallischem Au. Mit diesem Verfahren lässt sich noch $^1/_{10}$ mg Hg in 1000 ccm Flüssigkeit nachweisen. Harn ohne Hg gab die Reaktion nicht.

(Chem. Central-Blatt 1889, 614).

Acidum benzoïcum. Seit einiger Zeit wird Toluol-Benzoësäure in den Handel gebracht, welche unter Zusatz von etwas Benzoëharz resublimirt sein soll und dazu bestimmt ist, als Harzbenzoësäure verkauft zu werden. Solche Säure enthält fast immer

Spuren von Chlorbenzoësäure, welche sich leicht nachweisen lässt, wenn man eine unter Zusatz von Wasser bereitete Mischung der Säure mit chlorfreiem, kohlensauren Kali erhitzt und den wässerigen Auszug des Glührückstandes mit salpetersaurer Silberlösung prüft. (Rundschau 1889, 840).

Antidot gegen Brom. Ein wirksames Antidot gegen die Aetzwirkung des Broms, das in der Technik viel verwendet wird, war bisher nicht bekannt. Als solches ist von Sehrwald neuerdings die Carbolsäure erkannt worden, mit welchem Brom das in Wasser unlösliche, weisse, krystallinische Tribromphenol bildet. Sehrwald wandte gelegentlich einer im Laboratorium der med. Klinik zu Jena vorgekommenen Bromätzung 1 - 2% Carbolsäure mit sofortigem Erfolge an, den er auch bei Versuchen an sich selbst später constatiren konnte. Auch die Reizung der Schleimhäute bei Einathmung von Bromdämpfen wird durch Einathmung von Carboldämpfen sofort beseitigt.

(St. Petersbg. Medic. Wochenschrift 1889, 350).

Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. (Fortsetzung).

E. Dieterich: **II. Ausfällen des Narkotins aus wässrigen Opiumauszügen mit Ammoniak.** Den durch Ammoniak in wässrigen Opiumauszügen hervorgerufenen Niederschlag hatte s. Z. Flückiger [1]) für «räthselhaft» Vortragender [2]) dagegen zum grössten Theil aus Narkotin bestehend erklärt.

Da Flückiger [3]) neuerdings seine Behauptung aufrecht erhält und Vortragender eines Missverständnisses zeiht, legt Letzterer der Versammlung krystallisirtes Narkotin, wie er es aus den bei der Opiumprüfung nach seinem Verfahren abfallendenden Niederschlägen gewonnen hat, vor und giebt dafür folgendes Verfahren an:

Wäscht man den Niederschlag, wie er nach Zusatz der ersten Portion Ammoniak entsteht, mit Wasser aus und übergiesst ihn noch nass mit Aether, welcher 10 pCt. Essigäther enthält, so geht ersterer vollständig in Lösung über. Nach Verdunsten des Aethers erhält man einen mit wenigen Krystallen durchsetzten klebrigen Rückstand. Nimmt man diesen in Alkohol auf (er löst sich vollständig darin) und lässt den Alkohol bei gewöhnlicher Temperatur verdunsten, so krystallisiren eine ganze Masse gelblich gefärbter, aber schön ausgebildeter Nadeln aus. Löst man diese in schwach angesäuertem Wasser und fällt mit überschüssigem Ammoniak aus, so bleibt beim Abfiltriren ein weisser Niederschlag auf dem Filter, während der Ammoniaküberschuss den grössten Theil des Farbstoffes im Filtrat gelöst hält. Durch abermaliges Lösen des Niederschlages in Aether und Krystallisiren aus alkoholischer Lösung entstehen farblose, nadelförmige Krystalle, welche alle Eigenschaften des Narkotins besitzen.

1) Archiv d. Pharm. 1885, S. 259.
2) Helfenberger Annalen 1886, S. 43.
3) Archiv d. Pharm. 1889, S. 727.

Dieterich demonstrirt die Einzelheiten, er bringt damit den Beweis für seine frühere Behauptung und widerlegt Flückiger.

III. Das Dialysiren sog. indifferenter Eisenoxydverbindungen. Auf Grund früherer mit Ferrimannitat gemachten Erfahrungen wendet Dieterich die Dialyse auf die alkalischen Verbindungen des Eisenoxydes mit Zucker, Milchzucker, Mannit, Dextrin, Albumin und andererseits auf die sauren Verbindungen mit Albumin und Pepton an und erreicht damit eine wesentliche Verringerung sowohl des Alkalis als auch der Säure. Wird bei den alkalischen Verbindungen das Dialysiren zu lange fortgesetzt, dann zersetzen sich die Lösungen. Ferner werden bei gänzlicher Entfernung des Alkalis die ausgeschiedenen Niederschläge in Zucker, Milchzucker und Mannit völlig unlöslich. Dagegen tritt bei Hinzufügen von etwas Alkali sofort wieder Lösung ein.

Als die festeste Verbindung erwies sich Ferridextrinat; es konnte das Alkali, welches vor der Dialyse $9Na_2O$ auf $100Fe_2O_3$ betrug, auf $0{,}058\%$ herabgemindert werden, ohne dass die Wasserlöslichkeit des Präparates für den Augenblick oder für die Dauer dadurch verringert worden wäre. Es ist letzterer Umstand um so bemerkenswerther, weil die Löslichkeit des Saccharates, Lactosaccharates und Mannitates durch die Reduktion des Alkalis sehr verringert wird und bei längerem Aufbewahren des Präparates verloren geht.

Dieterich kommt zu dem Schluss, dass es lösliche alkalifreie Verbindungen des Eisenoxydes mit Zucker, Milchzucker, Mannit und Dextrin nicht giebt, sondern höchstens alkaliarme. Er widerspricht der Behauptung Athenstaedt's, dass jenem die Lösung des Problems, einen alkalifreien, wasserlöslichen Eisenzucker herzustellen, gelungen sei.

Das Dialysiren von Eisenalbuminatliquor lieferte ganz ähnliche Resultate. Es konnte dadurch das Alkali ganz erheblich verringert, durfte aber nicht vollständig entfernt werden. In letzterem Fall schied sich das Ferrialbuminat in Flocken aus der Lösung ab und konnte nur durch Zusatz von Alkali wieder in Lösung übergeführt werden.

Als Grundlage für das dialysirte Präparat diente der aus trockenem Ferrialbuminat hergestellte Liquor.

Interessant sind die beim Liquor Ferri albuminati durch die Dialyse bewirkten Veränderungen in der Zusammensetzung:

vor der Dialyse:	nach der Dialyse:
2,290 pCt. Trockenrückstand	2,090 pCt. Trockenrückstand,
0,758 » Asche (alkal. reagirend)	0,646 » Asche (nicht alkalisch reagirend),
0,600 » Fe_2O_3,	0,600 » Fe_2O_3,
0,158 » Alkalisalze,	0,046 » Na_2SO_4.
darin 0,013 pCt. Na_2O;	

Das in letzterer Asche enthaltene Natriumsulfat rührt vom Schwefelgehalt des Albumins her.

Die sauren Ferrialbuminat- und Ferripeptonat-Liquores konnten durch Dialysiren nicht soweit von der Säure befreit werden, um

Niederschläge auszuscheiden. Immerhin wurde eine wesentliche Verringerung der Säure bewirkt, so beim Albuminatliquor von 0,018 auf 0,0018 pCt. HCl, beim Peptonatliquor von 0,018 auf 0,003 pCt. HCl.

Die Ergebnisse der mit Ferrialbuminat und Ferripeptonat angestellten Versuche führen zu der These, dass das Eisenoxyd mit Albumin nur eine saure oder alkalische, nicht aber eine neutrale und mit Pepton nur eine saure Verbindung eingeht.

Redner bemerkt noch, dass er diese Arbeiten in Gemeinschaft mit seinen Mitarbeitern, den Herren Barthel und Dr. Bossetti, ausgeführt habe.

Diskussion. Zu diesem Vortrag bemerkt Dr. Unger-Würzburg: Alle die nach den bekannt gegebenen Vorschriften bereiteten flüssigen Eisenalbuminate kämen wohl dem Aeussern nach dem Drees'schen Liquor ziemlich nahe, aber die Wirkung dieser Präparate sei nicht dieselbe, wie die des Drees'schen Liquors. Der Drees'sche Liquor besässe einen besonderen Bitterstoff, dessen Geschmack man durch die bis jetzt gemachten Zusätze noch nicht erreicht hätte. Dr. Unger schlägt vor, zur Bereitung von Liquor ferri albumin. Ochsengalle zu verwenden, wodurch man ein schönes und wirksames Präparat erhielte.

Dr. Biel-Petersburg citirt die Veröffentlichung Grüning's, wonach der Eisenalbuminatliquor aus einer Lösung von Natronferroalbuminat bestehe.

Herr Professor Dr. Ernst Schmidt macht höchst interessante Mittheilungen über Arbeiten, welche er mit seinen Schülern im pharmaceutischen Institut der Universität Marburg ausgeführt hat.

Nach einigen allgemeinen Mittheilungen über Cholin und Neurin, dessen physiologischen Wirkungen und Zusammensetzung, theilt er mit, dass in dem Bitterstoff Peucedanin nur 1 Methoxyl vorhanden sei, während andere Forscher demselben 2 Methoxyle zuschreiben.

Von grossem Interesse waren die Mittheilungen über

Berberisalkaloide, von denen er die hauptsächlichsten genau studirt hat.

1. Berberin kommt in allen Berberisarten vor, hauptsächlich aber in Berberis vulgaris.
2. Hydrastin in Hydrastis canadensis.
3. Oxyacanthin in der Rinde von Berberis vulgaris und
4. das Berbamin, welches in Berberis aquifol. vorkommt und mit Oxyacanthin isomer ist.

Die Zusammensetzung des Berbamin und Oxyacanthin ist nach Hesse $C_{19}H_{19}O_3$. Diese Ansicht hat der Herr Vortragende durch genaue Analysen widerlegt und festgestellt, dass in einem Molekül nicht 19 Atome Kohlenstoff, sondern nur 18 vorhanden sind, mithin ist die Formel für Berbamin und das isomere Oxyacanthin $C_{18}H_{19}NO_3$.

1. Berberin wird leicht rein dargestellt durch Behandeln des Sulfates mit Baryumlösung und Abscheiden des Baryt durch Kohlensäure. Vortragender hat früher schon mitgetheilt, dass Berberin mit Chloroform eine wohl charakterisirte Verbindung eingeht und er hat jetzt neuerdings gefunden, dass die gleiche Eigenschaft Aceton besitzt. Die Verbindung Acetonberberin hat die Formel $C_{20}H_{17}NO_4 + C_2H_6O$. Kocht man dieses Acetonberberin mit Säuren, so scheidet sich das reine Berberin ab.

Auf das Verhalten des Berberins, mit Aceton eine in Wasser unlösliche Verbindung zu bilden, gründet Professor Schmidt eine Methode, reines Berberin darzustellen, welche um so werthvoller ist, da nach der früheren Herstellungsmethode nur salzsäurehaltiges Berberin erhalten werden konnte. Die beiden auf verschiedene Weise gewonnenen Berberinsorten zeigen bedeutende Unterschiede. Erhitzt man sie längere Zeit im Wasserstoffstrome bei 100°, so verliert das aus dem Sulfat hergestellte Berberin 6 Moleküle Krystallwasser, während das aus Acetonberberin gewonnene Präparat nur 4 Moleküle verliert. Im Kohlensäurestrom erwärmt, verändert sich letzteres nicht; während ersteres sich zersetzt; es ist daraus zu schliessen, dass in dem aus Acetonberberin hergestellten Berberin die Atome eine kompaktere Lagerung haben, als in dem aus dem Sulfat hergestellten Präparate.

Hydroberberin $C_{20}H_{21}NO_4$ steht in gleichem Verhältniss zu dem Berberin wie Hydrochinidin zu Chinolin. Wie Berberin durch das Vermögen Jod zu addiren als tertiäre Base erkannt wurde, ebenso wurde auch Hydroberberin als tertiäre Base konstatirt.

Die hydroxylirte Jodmethylverbindung des Hydroberberins $C_{20}H_{21}NO_4 \begin{matrix} CH_3J \\ OH \end{matrix}$ zeigt beim Erhitzen im Wasserstoffstrome ein eigenthümliches Verhalten; es wird Wasser abgespalten und es entsteht ein ganz anderer Körper, indem die Methylgruppe in den Kern eintritt. Der neu entstandene Körper hat die Formel $C_{20}H_{20}(CH_3)NO_4$. Wird dieser Körper abermals mit Jodmethyl erhitzt, so entsteht wieder der ursprüngliche Körper. (Fortsetzung folgt).

(Pharmaceut. Ztg. № 77).

III. MISCELLEN.

Herstellung von Spiegeln.

Von jeher sind viele Collegen bestrebt ihre Apotheken mit Spiegeln zu schmücken. Die Anschaffung derselben ist jedoch ziemlich kostspielig. In der Pharm. Ztschrft. f. Russl. sind vielfach Recepte zur Herstellung von Spiegeln angegeben worden, aber leider erhält man nach diesen Methoden meist matte und wenig dauerhafte Spiegel, deren Belag nach kurzer Zeit sich abreibt.

Nachfolgende Methode ist zwar etwas umständlich, liefert aber dafür vorzügliche Resultate: das Metall scheidet sich vollständig aus seiner Lösung aus und bedeckt die Glasoberfläche in gleich-

mässiger Schicht, ohne dass ein Erwärmen, wobei das Glas leich springt, nöthig wäre. Die hierzu erforderlichen Lösungen sind folgende:

№ 1.

a) Kali-Natr. tartarici . 0,44	b) Arg. nitrici 0,44
Aq. destill. 90,0	Aq destill. 30,0
Solve. 2 Min. lang zu kochen	Solve. 2 Min. lang zu kochen.

Beide Flüssigkeiten werden vermischt, das Gemenge 10 Min. gekocht und in ein Fläschchen filtrirt, das mitt № 1 bezeichnet wird.

№ 2.

Rp. Argenti nitrici 0,72, Aq. destill. 30,0. Solve.

Zu dieser Lösung wird tropfenweise soviel Salmiakgeist zugesetzt, dass die Lösung eben vollständig klar wird und darauf allmählich Silbernitratlösung bis zur Entstehung einer dunkelen Trübung zugegossen.

Die Lösung wird nun mit 90,0 destillirten Wassers verdünnt und in Fläschchen № 2 filtrirt. — In diesem Zustande lassen sich die Lösungen № 1 und № 2 ziemlich lange aufbewahren.

Bei der Herstellung von Spiegeln verfährt man folgendermaassen: Gleiche Gewichtsmengen beider Lösungen werden vermischt und auf die Glasplatte ausgegossen, die aber vorher mittelst eines Schwammes mit demselben Gemenge abgerieben sein muss. Nach kurzer Zeit wird die trübe Flüssigkeit abgegossen, die versilberte Glasoberfläche gewaschen und getrocknet. Ist die erhaltene Silberschicht zu dünn, so wiederholt man die Operation, nachdem die Silberfläche gewaschen. — Um grössere Dauerhaftigkeit zu erzielen, bedeckt man die Rückseite des Spiegels mit einem Ueberzug von Oellack. Das Glas muss vorher mit feuchtem Zinkoxyd abgerieben und mit Weingeist gewaschen werden. Welliges Glas ist zu vermeiden, während die Färbung des Glases nicht von Belang ist.

Apotheker *A. Getzow.*

Lanolin als Salbenbasis. Die Aufnahme von Lanolin in die neue österreichische Pharmakopöe bekundet, dass dasselbe als vorzügliche Salbenbasis mehr und mehr die verdiente Geltung findet. Es hat vor allen Fetten den Vorzug grösster Resorbirbarkeit, dass es sich mit wässerigen Lösungen leicht und innig mischt und nicht ranzig wird. Die für manche Zwecke unwillkommene zähe, klebrige Consistenz lässt sich durch folgende von H. Helbing in London empfohlene Zubereitung wesentlich verbessern: 65 Th. wasserfreies Lanolin werden auf dem Dampfbade mit 5 Th. Ceresin und 30 Paraffinöl zusammengeschmolzen und nach dem Erkalten werden 30 Th. Rosenwasser in die Masse verrieben. Dieses Präparat hat sich nach Helbing's Angabe in England als Salbenbasis schnell eingebürgert; die mit derselben bereiteten Salben haben ein elegantes Ansehen, halten sich gut, ohne sich an der Oberfläche zu färben, wie es das reine Lanolin etwas thut und lassen für ihre Verwendung und Wirksamkeit nichts zu wünschen übrig.

(Pharmacent. Rundschau N. Y. 1889. 241).

Kolapräparate werden in neuerer Zeit wegen ihres Gehaltes an Coffein als kräftige Tonica geschätzt. Das Repertoir de Pharm. bringt folgende diesbezügliche Vorschriften;

Tinct. Kolae.

Fruct. Kolae, exsicc. et pulv 50,0
Spiritus (80°) 1000,0

werden 14 Tage macerirt, dann abgepresst und filtrirt. Dosis pro die: 2 bis 10 g.

Infusum Kolae

aus 1 g Fruct. Kolae auf eine Tasse kochenden Wassers. Nach der Mahlzeit zu nehmen.

Extract. Kolae.

Fruct. Kolae exsicc. et pulv 100,0

werden mit q. s. 60 grädigem Weingeist extrahirt, der Auszug filtrirt und zur Trockne gebracht. Dosis pro die: 1 bis 2 g in Pillenform oder in der Mixtur.

Vinum Kolae.

Fruct. Kolae exsicc. et pulv. 50,0
Vin. Malacensis 2000,0

werden 14 Tage macerirt und dann filtrirt. Dosis pro die: 2—6 Esslöffel voll nach den Mahlzeiten. (Nach Apoth.-Ztg. 1889, 1071).

Salol-Streupulver empfiehlt Grätzer sehr warm bei Geschwüren, eiternden Hautdefekten, Brandwunden u. s w., wo es in ausgezeichneter Weise reinigend, austrocknend, granulationsfördernd und antiseptisch wirkt. Grätzer verschreibt Salol 2—3, Amylum 50 und lässt die afficirten Theile damit fein einstäuben. (Rundschau 1889, 856).

Säure- und wasserbeständige Tinte erzeugt Dimitry, welcher sich das Darstellungs-Verfahren in England patentiren liess, wie folgt: Man stellt sich einerseits eine Kaliumbichromat-, andererseits eine Gelatin-Lösung her, mischt diese in passendem Verhältniss, erwärmt sie dann, und setzt die gekochte Mischung dem Sonnenlichte aus. Andererseits stellt man sich eine wässrige Lösung von Anilin-Tiefschwarz her, welche dann mit der Gelatinchromat-Lösung verdickt wird. — Dieses Verdickungsmittel kann man auch für andersfarbige Anilintinten benützen; die Anilinfarben werden dadurch wasserbeständig. (Rundschau 1889, 860).

Eine haltbare Abführlimonade, welche stets klar bleibt, bereitet man sich nach Prof. Patsch, wie folgt: In 800 heissen Wassers werden 170 Citronensäure gelöst, 78 gesiebtes Magnesiumcarbonat hinzugefügt, bis zum Erkalten gerührt, mit destillirtem Wasser auf 1000 gebracht, dann 480 Syr. acid. citric. (1 pCt. Citronensäure enthaltend) zugesetzt, filtrirt und mit Wasser bis zu 1500 Gesammtmenge nachgewaschen. Je 250 dieser Lösung kommen in eine Champagnerflasche, worauf man 80 destillirtes Wasser mit der Vorsicht zugiesst, dass sich dieses mit der Lösung nicht mischt, um schliesslich 30 einer Kaliumbicarbonat- 1 : 10 Lösung darüber zu schichten, mit Wasser vollzufüllen, und die

Flasche wohl verkorkt und mit Draht überbunden an einem kühlen Orte aufzubewahren. (Rundschau 1889, 856).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 5. September 1889.

Anwesend waren die H. H. A. Peltz, Feldt, Thomson, Denzel, Wetterholz, Braunschweig, Wolkowsky, Borchert, Wegener, Kessler, Schambacher, Wenzel, Deringer, Vorstädt, Günther, Hirschsohn, Baumann, Kordes, Mörbitz, Jürgens, Krüger, Gintowt, Lesthal, Heermeyer u. d. Secretair.

An Stelle des Directors, der durch Krankheit am Erscheinen verhindert war, eröffnet H. A. Peltz die Sitzung mit einer Begrüssung der Collegen und gedenkt mit warmen Worten des jüngst verstorbenen Mitgliedes der Gesellschaft Apoth. Gustav Schultz, und des gleichfalls vor kurzem dahingeschiedenen Ehrenmitgliedes Apoth. Alex. Bergholz und dessen langjähriger Thätigkeit im Interesse unseres Faches und fordert die Anwesenden auf, das Andenken der beiden Collegen durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Der Gesellschaft wird über die hilfsbedürftige Lage der Familie des ehem. Mitgliedes S. Mittheilung gemacht und werden ihr als Unterstützung 50 Rbl. aus der Unterstützungscasse bewilligt. Es wird über die Vertheilung der Stipendia für das laufende Semester berichtet und erhalten das Schönrock-, wie das Söldnerstipendium, wie bisher, die H. H. Cand. Mohrberg und Wold. Schulz, während das Claustipendium H. stud. Joh. Urban und das Strauchstipendium H. stud. Michael Schulz zuerkannt worden.

Es folgt das Ballotement der neu angemeldeten Mitgliedscandidaten und werden nach Verlesung der betreffenden Curricula vitae in die Zahl der Mitglieder aufgenommen die H. H. Apoth. Peter Reichnau in Sasowo, Nicolai Waeber in Jekaterinoslaw, Mag. pharm. Paul Birkenwald und Provisor Eduard Wegener in St. Petersburg.

H. College Peltz bespricht die Darstellungsweisen und Anwendung des Glycerins, Nitroglycerins und des sogen. Propylamins und theilt seine Erfahrungen namentlich in Bezug auf das letztere Präparat mit, welches in früheren Jahren von ihm in grossen Quantitäten dargestellt worden und sich nach Ausspruch bekannter hiesiger Aerzte durch seine ausgezeichnete Wirkung von den andern käuflichen Präparaten unterschied.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

V. Tagesgeschichte.

— N. N. Koslow †. Am 28. September verstarb in St. Petersburg nach längerem Leiden im Alter von 75 Jahren der frühere Ober-Militair-Medicinalinspector, Wirklicher Geheimrath N. N. Koslow. Der Verstorbene studirte bis 1833 in Kasan Medicin, ward darauf in das damalige Professoren-Institut in Dorpat ge-

sandt, promovirte daselbst im Jahre 1837 und ward darauf Professor in Kiew. Später war seine Thätigkeit mehr auf administrativem Gebiete; so war er 1853 Vice-Director des Medicinal-Departements, dann Vice-Director des Departements im Kriegsministerium, von 1869—71 Chef der Medico-Chirurgischen Academie und darauf, von 1871—1882, Ober-Militair-Medicinal-Inspector. Gerade in letzterer Eigenschaft hat sich der Verstorbene nicht unwesentliche Verdienste um unseren Stand erworben, indem er die sehr darniederliegenden Zustände der Militair-Pharmaceuten in bemerkenswerther Weise aufbesserte; wie sonst auch der Verstorbene ihnen immer ein einsichtsvoller und aufgeklärter Vorgesetzte war. Der Verstorbene war Ehrenmitglied der St. Peterburger Pharmaceutischen Gesellschaft.

— Die internationale Pharmakopöe war neben anderem auch Gegenstand der Verhandlung des zu Anfang August in Paris tagenden Congresses für Therapeutik und Materia medica. Berichterstatter für diese Frage war Prof. Schär-Zürich.

Prof. Schär hob hervor, dass ungeachtet öfterer und eingehender Behandlung der Frage einer internationalen Pharmakopöe an pharmaceutischen und medicinischen Congressen und ungeachtet der Ausarbeitung eines Entwurfes durch Apotheker von Waldheim-Wien, die Einführung einer solchen Pharmakopöe doch nicht früher zu erwarten stehe, als bis von den europäischen Staatsregierungen diesbezüglich ein officieller Congress einberufen wird, der die Sache in ähnlicher Weise, wie den Weltpostverband etc. zu regeln hätte. Als Hauptpunkte einer derartigen Vereinigung müssten bezeichnet werden: die Fragen einer einheitlichen lateinischen Nomenclatur und Titel sämmtlicher Pharmakopöeartikel, weiter die Adoptirung einheitlicher Maasse und Gewichte, endlich, als Hauptziel, die Aufstellung einer gewissen Anzahl vorwiegend auf heroische Arzneimittel bezüglicher internationaler Pharmakopöeartikel, welche an die Stelle die betreffenden Vorschriften der bestehenden Landespharmakopöen zu treten hätten.

In diesem Sinne wäre ein kleiner »Codex internationalis medicaminum heroicorum» zu schaffen, der demnach eine Anzahl von Drogen mit Anführung der Provenienz und der Merkmale der Echtheit, sowie Angabe des Gehalts an wirksamen Stoffen und seine Feststellung, ferner die zugehörigen und allfällige sonstige galenische Präparate, endlich chemische Präparate wirksamer Natur, welche eine Bereitungsvorschrift bedürfen oder wegen ihres toxischen Charakters genaue Präzisirung ihrer Provenienz und ihrer Eigenschaften erheischen, aufzuweisen hätte.

Die Schaffung einer eigentlichen internationalen Pharmakopöe im gewöhnlichen, weiteren Sinne des Wortes verbietet sich schon aus pflanzengeographischen Gründen und muss ein für alle Mal als aussichtslos definitiv aufgegeben werden.

In vorstehendem Sinne lauteten die drei Schlussthesen des Berichtes, welche nach kurzer Diskussion die einmüthige Zustimmung des Congresses fand. (Pharmacent. Ztg.).

VI. Offene Correspondenz. X. Y. Ob das empfangene Reisegeld zurückzuerstatten ist, hängt lediglich von der getroffenen Abmachung ab.

Kansan. E. F. Tinct. Strophanti wird in der Residenz nach der Fraser'schen Vorschrift bereitet, d. h. 1 Th. Sem. Strophanti werden mit Aether entfettet und mit Alcohol von 70% auf 20 Fluidunzen Percolat gebracht. Diese Vorschrift ist auch von der neuen österreichischen Pharmakopöe adoptirt.

St. Pbg. H. Pasta salicylica: Acid. salicyl. 2,0, Vaselini 50,0, Zinci oxyd, Amyli aā 25,0. M. f. pasta.

St. Pbg. H. Schiffmann. Sie fragen uns um ein Mittel gegen Schweisshände. Wir müssen Sie an einen Arzt verweisen, da der Redaction ärztliche Consultanten nicht zur Seite stehen.

Pm6. IO. Wir ersuchen Sie um Zusendung der Zeichnungen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderer Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 43. St. Petersburg, d. 22. October 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften. — I. **Original-Mittheilungen:** Histologisch-pharmacognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire). Von Mag. pharm. A. Semenow. — II. **Journal-Auszüge:** Das Verhalten der Chinabasen gegen Xylol und das Mayer'sche Reagens. — Ueber Verbandstoffe. — Ueber die Umwandlung der Oelsäure in Stearinsäure. — Ueber die Angreifbarket der Nickelgeschirre durch organische Säuren. — Bakteriologisches. — Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — III. **Miscellen.** Thermoisolator. — Verfahren zur Herstellung von künstlichem Meerschaum. — **IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz.**

Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

Ermässigung im Fahrpreise gewährten noch:

Gruppe I:

27) Warschau-Terespol-Bahn.
28) Fastow-Bahn.
Termin: 20. October bis 7. November.
29) Koslow-Woronesh-Rostow-Bahn.

Gruppe II:

30) Riga-Dünaburger-Bahn.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Moskauer Universität.

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lémaire).

Von Mag. pharm. *A. Semenow.*

(Fortsetzung).

In keinem meiner Präparate war ein Fehlen des Bastes (der Stereïden) zu beobachten; im Gegentheil sind diese Elemente überall deutlich ausgeprägt. Nehmen wir an, dass Prof. Poehl das Bastsklerenchym gemeint hat (da er vorher von dickwandigem Bast spricht), so kann ich auch in diesem Sinne mich nicht mit ihm einverstanden erklären, da nur bei dem jüngsten Blatt (bei mir — E) keine Andeutung auf Bastsklerenchymfasern vorhanden ist, während alle älteren Blätter (schon D und C) mit genügender Deutlichkeit sowohl dünnwandigen, als dickwandigen Bast aufweisen. Ich bin daher geneigt zu glauben, dass Prof. Poehl die Gruppen von Bastfasern, welche in jüngeren Blättern nicht typisch ausgeprägt sind, für Grundparenchym angesehen hat; das irrthümliche dieser Auffassung wird aber schon dadurch allein bewiesen, dass bei den genannten Zellen keine eckständigen Intercellularräume, wie sie das Grundgewebe charakterisiren, vorhanden sind.

2. An einer Stelle erwähnt Dr. Poehl [1]), dass der Cambialhalbkreis, welcher das System der Gefässbündel umfasst, aus höchst dünnwandigen Zellen besteht und nach aussen zu von dem Bast in Form einer Sichel umgeben wird. An einer andern Stelle dagegen heisst es in Bezug auf P. pennatifolius, dass die Bastbündel nicht von einem ununterbrochenen Cambiumhalbring umfasst werden, wie bei P. officinalis, sondern in isolirten Gruppen über demselben gelagert sind [2]). Wir haben es hier offenbar mit einer ungenauen Ausdrucksweise zu thun, wobei Dr. Poehl sich selbst widerspricht. Bald heisst es, dass das System der Gefässbündel vom Cambium umfasst wird,

1) Poehl l. c. pag. 10.
2) Poehl l. c. pag. 14.

bald soll letzteres die Bastbündel umfassen. Uebrigens ist weder die eine, noch die andere dieser Behauptungen botanisch richtig. Wie soll das System der Gefässbündel — also Xylem und Phloëm — vom Cambialhalbring umgeben sein? Ich übergehe noch die Frage, wie Cambium im eigentlichen Sinne in einem Blatt von vollständiger Entwickelung (wo also nur Cambiform vorhanden sein kann) auftreten soll. Nehmen wir aber die Definition Poehl's auch an, so können wir dennoch unmöglich zugeben, dass das Cambium die Gefässbündel umfasse, da es in collateralen Bündeln bekanntlich als Zwischenschicht zwischen Phloëm und Xylem (Intrafascicularcambium) erscheint. Ebenso unbegründet ist die zweite Behauptung — dass das Cambium hinter dem Bast liege.

3. Bei der Beschreibung der Oelbehälter der Blätter von «Pilocarpus-Jaborandi», d. h. P. pennatifolius Lem. sagt Dr. Poehl, dass dieselben häufig auch über dem Hauptnerv, an der Unterseite des Blattes vorkommen [1]).

Nachdem ich eine grosse Anzahl von Schnitten aus zahlreichen Exemplaren untersucht, halte ich mich berechtigt zu behaupten, dass in der Region, welche das Fibrovascularsystem der Nerven umgiebt, die Oelbehälter, d. h. innere lisigene Drüsen, ohne jegliche Regelmässigkeit zerstreut sind, ebenso wie in dem übrigen Gewebe der Blattspreite. Ich habe sie von allen Seiten des Hauptnervs beobachten können, die obere Seite nicht ausgenommen; am grössten ist ihre Anzahl natürlich auf der unteren Seite, als der am stärksten verdickten.

Betrachten wir nun die histologischen Merkmale, auf Grund deren Prof. Poehl seinen P. officinalis von dem P. pennatifolius Lem. unterscheidet. Nach seiner Angabe sind Zellen des Blattepiderms bei ersterer Art von grösseren Dimensionen, insbesondere auf der Oberseite. Bei Pil. officinalis erscheint das Gefässsystem auf Querschnitten des Nervs anders, als bei P. pennatifolius Lem. Nämlich: beim ersteren sind die Gefässbündel im Halbkreis geordnet, die Spiralgefässe liegen über einander und divergiren radial, während bei der letzteren Art die Gefässe nicht radial verlaufen, sondern zu dreikantigen Gruppen geordnet sind, die mit ihren Grundlinien

1) Poehl l. c. pag. 9.

aneinander stossen und zwischen deren Spitzen das dem Mark entsprechende Gewebe eindringt.

Ferner sollen bei P. pennatifolius Lem. die Bastbündel nicht von einem ununterbrochenen Cambiumhalbring umfasst, sondern in isolirten Gruppen über demselben gelagert sein, während bei P. officinalis diese Bündel von einem ununterbrochenen Cambiumhalbring umfasst werden. Endlich soll das Palissadenparenchym bei P. pennatifolius aus mehr verlängerten und regelmässig geformten Zellen bestehen, als bei P. officinalis Poehl [1]).

Die Behauptung Poehl's, dass die Epidermzellen der einen Pilocarpusart grösser seien, als die der anderen, könnte nur dann angenommen werden, wenn man ausser Acht liesse, dass wir die Grösse der Zellen überhaupt nur relativ beurtheilen können, d. h. dass sie von dem Alter des betreffenden Organs abhängig ist. Wir fragen nun, ob eine solche Annahme irgend wie berechtigt ist?

Wie gross müsste die Zahl von Messungen sein, welche es erlaubten auf ein so schwankendes Merkmal Gewicht zu legen? Hat Prof. Poehl diese Messungen gemacht? Es ist ferner schwer denkbar, dass er die Blätter beider Pilocarpusarten auf gleichen Entwickelungsstufen gemessen (wie wir weiter unten sehen werden, hat er es nicht gethan). Die gewichtigsten Gründe sprechen also gegen die Annahme eines derartigen diagnostischen Merkmals. Bei Herstellung von Schnitten des Hauptnervs erhielt ich stets zu beiden Seiten desselben Partien der Blattspreite und hatte daher Gelegenheit die relative Grösse der Epidermzellen zu beobachten. Das unzweifelhafte Ergebniss war, dass die Zellen des oberen Epiderms im Allgemeinen grösser als die des unteren sind und dass ihre Grösse mit der Entwickelungsstufe des Blattes variirt.

Der zweite Unterschied, welchen Poehl in der verschiedenen Lage der Gefässe sieht, steht ebenfalls mit meinen Untersuchungsergebnissen nicht im Einklange. Vollkommen ausgewachsene Blätter von P. pennatif. Lem., wie schon bei Beschreibung der Schnitte erwähnt, zeigen eine scharf ausgeprägte radiale Anordnung der Gefässe und überhaupt der

1) Poehl l. c. pag. 14.

gesammten Holzregion; diese radiale Anordnung findet sich auch in jüngeren Blättern, nur mit dem Unterschiede, dass die Reihen der Xylemelemente bei vollständig entwickelten Blättern einen dichten Ring darstellen, der durch englumige Streifen der Markstrahlen unterbrochen ist, während bei jungen Blättern (bei mir von Blatt C an) das Xylem in Gruppen von dreieckiger Form gesondert ist, zwischen denen breite Markstrahlen liegen; dennoch bleibt auch im letzteren Fall die radiale Anordnung bestehen. Daher halte ich es für irrig zu behaupten, dass bei P. pennatifolius Lem. die Gefässe nicht radial geordnet seien; um so mehr, als kein Grund vorliegt anzunehmen, dass Prof. Poehl bei seinen Untersuchungen vollständig entwickelte Blätter der einen Art mit den jüngsten Blättern der anderen verglich. Auch in diesem Fall aber könnte er das nicht beobachten, was er so kategorisch aufgestellt hat.

Die Behauptung, dass die Bastbündel bei P. pennatifolius Lem. in isolirten Gruppen über dem Cambiumhalbring liegen, während bei P. officinalis Poehl sie umgekehrt von diesem Halbring eingeschlossen sind, kann ebenso wenig die Unterscheidung zweier Arten rechtfertigen.

In beiden Fällen ist von Bastbündeln die Rede; im ersteren Fall sollen sie in isolirten Gruppen geordnet sein, über ihre Anordnung im letzteren Fall ist nichts angegeben. Der Unterschied soll also ausschliesslich in der erwähnten gegenseitigen Lage dieser Bündel und des Cambiumhalbrings liegen; es ist aber unwahrscheinlich und widerspricht allen Daten der modernen Pflanzenhistologie, dass die Bastfasern von dem Cambiumhalbring eingeschlossen seien, wie Poehl für seinen P. officinalis angiebt. Worin besteht aber dann thatsächlich der Unterschied, den Prof. Poehl aufzustellen gesucht hat?

Vergleichen wir die Anordnung der Sklerenchymbastfasern in den Nerven der Blätter verschiedenen Alters, so sehen wir, dass dieselben desto enger zusammengedrängt sind, je jünger das Blatt ist. Das nämliche ergiebt sich beim Vergleich des Hauptnervs mit Nerven secundärer Ordnung; bei diesen letzteren erscheint das Sklerenchym in Form einer dichten ununterbrochenen Sichel, während im Hauptnerv diese Elemente in einzelnen, einander mehr oder weniger genäherten

Gruppen gelagert sind. Diese Erscheinung stellt übrigens nichts aussergewöhnliches dar, sie erklärt sich durch die Wirkung des Wachsthums, wobei der Hauptdruck des anwachsenden Holzes gerade von dem Bast getragen werden muss; dieser erleidet daher eine gewisse Metamorphose und wird in einzelne Gruppen zerrissen. Für mich erscheint es daher nicht ganz wahrscheinlich, dass bei dem vollkommen entwickelten Blatt von Pilocarpus officinalis Poehl der Querschnitt des Hauptnervs einen dichten und gar nicht unterbrochenen Sklerenchymhalbring aufweise, wie dies auf Prof. Poehl's Abbildung dargestellt ist, wo kein einziger Markstrahl über diese Grenze hinaus dringt.

Da nun Poehl's Abbildungen Mikrophotogramme sind, ein subjektiver Irrthum also ausgeschlossen erscheint, so wäre ich geneigt anzunehmen, dass hier der Schnitt durch ein junges Blatt dargestellt ist.

Nach dem Gesagten kann ich also auch das dritte von Prof. Poehl angegebene Unterscheidungsmerkmal der beiden Arten nicht gelten lassen.

Was endlich das letzte der Unterscheidungsmerkmale anbetrifft, so ist dasselbe so unwesentlich und so subjektiv, dass es unnütz erscheint näher darauf einzugehen. In der That, wie soll man als Unterscheidungsmerkmal zweier Arten die verschiedene (in äusserst engen Grenzen schwankende) Länge und Regelmässigkeit der Palissadenzellen annehmen, wenn solche Schwankungen nicht nur bei Blättern verschiedenen Alters, sondern selbst an ein und demselben Blatt beobachtet werden?

Mir scheint es am wenigsten begreiflich, wie Dr. Poehl, selbst bei oberflächlicher Untersuchung, die so wichtige Eigenthümlichkeit übersehen konnte, dass Bastelemente an der inneren Seite des Xylems angetroffen werden. Dieser so scharf ausgeprägte Umstand wird besonders augenfällig bei Färbung mit Corallin. Zwar konnte ich diese Erscheinung nur im Basaltheile des Hauptnervs beobachten, aber dass wir es hier nicht mit einem zufälligen Umstand zu thun haben, wird durch die regelmässige Wiederkehr desselben bei allen ausgewachsenen Blättern bekundet.

Gelegentlich des Corallins muss ich erwähnen, dass dieser Farbstoff die schönsten Effecte hervorruft, die ich im weite-

sten Umfange utilisiren konnte, indem ich alle meine Schnitte mit demselben behandelte. Ich erhielt auf diese Weise stets ein so deutliches Bild, dass es ein leichtes war in dem Charakter und der Anordnung der Gewebselemente bei der vergleichenden Untersuchung consecutiver Schnitte sich zu orientiren.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Das Verhalten der Chinabasen gegen Xylol und das Mayer'sche Reagens haben A. J. Swaving u. A. Hilger festgestellt. Die Löslichkeit der Chinaalkaloide in Xylol (Siedepunkt 136—139°, Gemenge von p- u. m-Xylol) war die folgende:

1 Th. Chinin löst sich bei 15° in 909 Th. Xylol,
» Chinin löst sich bei 138° in 155 Th. Xylol,
» Cinchonin löst sich bei 15° in 7407 Th. Xylol,
» Cinchonin löst sich bei 138° in 170 Th. Xylol,
» Chinidin löst sich bei 15° in 211 Th. Xylol,
» Chinidin löst sich bei 138° in 8 Th. Xylol,
» Cinchonidin löst sich bei 15° in 2222 Th. Xylol,
» Cinchonidin löst sich bei 138° in 7,8 Th. Xylol.

Die Mayer'sche Lösung (13,546 g $HgCl_2$ und 49,8 g KJ im Liter Wasser) verhält sich wie folgt:

1 ccm der Lösung entspricht 0,0106 Chinin,
» » » » 0,0092 Chinidin,
» » » » 0,0079 Cinchonin,
» » » » 0,0091 Cinchonidin.

(Chem. Central-Blatt 1889, 615).

Ueber Verbandstoffe. A. Ganswindt veröffentlicht eine Betrachtung über «unsere Verbandstoffe vom textil-chemischen Standpunkte aus» und gelangt zu dem Schlusse, dass es sich empfehlen wird, von der jetzt allgemein gebräuchlichen Baumwollfaser wieder zur Leinenfaser zurückzukehren. Bis vor etwa 20 Jahren stellte, wie bekannt, die gezupfte Charpie den Inbegriff aller Verbandstoffe dar. Diese Charpie bestand aus den Ketten- und Schussfäden leinener Gewebe und diente, flach ausgebreitet, als Substrat für Salben oder zum Imprägniren mit antiseptischen Flüssigkeiten. Von «Verbandstoffen» in der jetzigen Bedeutung kann man eigentlich erst sprechen, seitdem die entfettete Baumwollwatte als Grundlage für antiseptische oder medikamentöse Zusätze in Aufnahme gekommen ist. Man wählte dieses Substrat wegen der leichten Herstellbarkeit in sauberer und feiner Form, hauptsächlich aber, weil man darin eine fast chemisch reine Cellulose und einen indifferenten Körper erblickte. Dass diese Annahme eine irrige ist, haben die Arbeiten über die quantitative Bestimmung des Sublimatgehaltes in den Sublimatverbandstoffen sattsam bewiesen.

Man möge daher statt der Baumwollfaser die Leinenfaser wieder einführen, nicht wie ehemals in Form der gezupften Charpie, sondern in Form des Flachsvorgespinstes, wie solches von den Anlegemaschinen kommt und annähernd der Baumwollwatte entsprechen würde. Durch wiederholtes Abkochen mit Seife und Behandlung mit Ammoniak wäre dieses Leinenvorgespinst von den Spinnfetten vor der Verwendung als Verbandstoffmaterial zu reinigen. Leinenfaser ist zwar ebenfalls Cellulose, aber die physikalische Struktur der Leinenfaser ist bekanntlich eine ganz andere als die der Baumwolle; sie ist ferner ein besserer Wärmeleiter wie Baumwolle und was das Verhalten der Leinenfaser gegen Chemikalien betrifft, so ist ihre Affinität nur etwa $^1/_6$ bis $^1/_7$ so gross als die der Baumwolle; zur Ueberführung in Oxycellulose braucht sie ebensoviele Wochen, als die Baumwolle Tage. Mit Baumwolle gleichzeitig 2 Minuten in koncentrirte Schwefelsäure eingelegt, dann rasch mit verdünnter Kalilauge, schliesslich mit Wasser nachgewaschen, wird Baumwolle gelöst, die Leinenfaser aber noch nicht angegriffen. Nur gegen starke Alkalien ist die Leinenfaser empfindlicher als Baumwolle; diese aber kommen bei der Verbandstofftechnik nicht in Betracht. Sonst ist Leinen in jeder Hinsicht resistenter als Baumwolle; es ist auch minder hygroskopisch, auch dem Schimmeln und Modern nicht entfernt so unterworfen als die Baumwollfaser, so dass bei Verbandstoffen aus Leinen eine einfachere Verpackung Platz greifen könnte. Jedenfalls würde die Einführung der Leinencellulose in die Verbandstofftechnik für letztere einen grossen Fortschritt bedeuten.

(Pharm. Centrlh.; Archiv d. Pharmac. 1889, 901).

Ueber die Umwandlung der Oelsäure in Stearinsäure haben Wilde und Reychler Untersuchungen angestellt. Beim Erhitzen von Oelsäure mit 1 Proc. Jod in zugeschmolzenen Röhren auf 270° bis 280° resultirte ein Gemenge von Fettkörpern, welches 70 Proc. Stearinsäure enthielt. Ein Drittel der verwandten Jodmenge wurde als Jodsäure vorgefunden. Brom wirkte ähnlich wie Jod und lieferte eine feste Fettsäure vom Schmelzpunkte 51,5°; Chlor gab eine Fettsäure vom Schmelzpunkte 81,5°. Zusatz von Kolophon soll die Einwirkung der Agentien auf die Oelsäure befördert haben. Man nimmt an, dass die ungesättigte Oelsäure zuerst das Jod absorbirt, dann Jodsäure abgiebt, welche auf die Oelsäure einwirkt unter Bildung von Stearinsäure und Regeneration des Jods. (Archiv d. Pharmac. 1889, 904).

Ueber die Angreifbarkeit der Nickelkochgeschirre durch organische Säuren. Bei der bisherigen Beurtheilung der Frage, ob die jetzt vielfach benutzten Nikelkochgeschirre die Gefahr einer akuten oder chronischen Metallvergiftung bieten, ist die Frage nach der chemischen Angreifbarkeit des Nickels wenig behandelt worden. A. Rhode hat daher Versuche mit titrirten organischen Säuren (Milchsäure, Essigsäure, Citronensäure, Wein-

säure, Buttersäure) angestellt und hierbei nickelplattirte Geschirre, Schalen aus reinem Nickel und galvanisch vernickelte Geräthe geprüft. Die Ergebnisse waren in Milligrammen:

	Milchsäure	Essigsäure	Citronens.	Weinsäure	Buttersäure
kalt 2% 24 Std.	29,0	26,0	31,0	27,0	13,5
	32,5	29,0	34,0	29,0	10,5
	30,0	24,0	33,5	25,5	10,5
kalt 4% 24 Std.	27,0	30,0	25,0	25,0	10,0
	31,0	30,0	28,5	25,5	11,5
	29,5	28,5	25,0	25,5	12,5
heiss 2% 3 Std	12,0	12,0	16,0	13,0	7,0
	21,5	13,5	17,5	19,0	10,5
	14,0	14,0	15,0	13,0	9,5
heiss 4% 3 Std.	17,0	18,5	5,0	5,5	9,0
	29,5	24.5	13,0	14,0	15,5
	19,5	24,5	13,0	8,0	12,5
	292,5	274,3	256,5	230,0	132,5

Bei den kalt angestellten Versuchen wirkte 2 oder 4% Säure gleich, nicht aber bei den heiss angestellten Versuchen. Mit Ausnahme der Buttersäure ist die Wirkung der benutzten organischen Säuren gleich stark. Dass der Gewichtsverlust in der That durch eine entsprechende Menge von in Lösung gegangenem Nickel bedingt worden war, wurde durch die quantitative Bestimmung des Nickels in der Lösung gezeigt. Gelegentlich können nicht ganz unbedeutende Mengen Nickel, namentlich bei der Zubereitung von stark säurehaltigen Speisen, in Lösung gehen und Schädigungen des Organismus verursachen. Praktisch aber tritt dies kaum ein, wie der fünfjährige Gebrauch von Nickelgeschirr seitens des Verfassers zeigte. (Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 339).

Bakteriologisches. Justyn Karlinski hat Versuche angestellt über das Verhalten pathogener Bakterien, Typhus-, Cholera- und Milzbrandbakterien im Trinkwasser, wozu er Innsbruck-Wiltener Leitungswasser, sowie Brunnenwasser des pathologisch-anatomischen Instituts in Innsbruck verwendete. Verfasser zeigt zunächst, dass sich die vorhandenen Wasserbakterien in dem Wasser von durchschnittlich 8° C. beim Stehen constant, wenn auch langsam, vermehren. Er zeigt dann, dass die zur Untersuchung verwendeten pathogenen Pilze im Wasser von 8° weder sich vermehren, noch überhaupt zu leben im Stande sind. Bei Anwendung grosser Mengen von Typhusbacillen, wo die zur Infektion benutzte Anzahl von Keimen 3600 betrug, vermochten dieselben sich dennoch 6 Tage zu halten, während die Koch'schen Vibrionen, die in grosser Anzahl eingeführt wurden, ein einziges Mal 72 Stunden und sporenfreier Milzbrand sich selten auch nur für so lange Zeit halten konnte. Das Absterben der Keime scheint einerseits in den ungünstigen Temperaturverhältnissen und andererseits in der raschen

Vermehrung der Wasserbakterien seine Ursache zu haben. Die absterbenden pathogenen Mikroorganismen bildeten ein günstiges Moment für die Vermehrungsgeschwindigkeit der Wasserbakterien. Zur Beantwortung der Frage, ob eine Infektion durch Trinkwasser entstehen könnte, dürfte man überhaupt nur mit natürlichen und nicht mit künstlichen Verhältnissen rechnen. Hierzu kommt noch, dass durch den Einfluss organischer Abfallstoffe die Vermehrungsgeschwindigkeit der Wasserbakterien erhöht wird, wodurch dann die Entwickelung pathogener Keime unterdrückt wird. Verfasser schreibt von den angeblichen Typhusbacillenentdeckungen in Flusswasser und Brunnenwasser viele der Voreingenommenheit der Forscher und der ungenügenden Differenzirung der gefundenen typhusähnlichen Kolonien zu.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 353).

Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. (Fortsetzung)

Prof. E. Schmidt: **Hydrastin** steht in sehr naher Beziehung zum Narcotin. Ersterem kommt die Formel $C_{21}H_{21}NO_6$ zu, während letzteres noch eine Oxymethylgruppe enthält, also $C_{21}H_{21}(O.CH_3)NO_6$ ist. Narcotin ist mithin Methyloxylester des Hydrastins.

Kocht man Hydrastin mit Jod, so entsteht Jodhydrastinin. Dieser Körper weicht ab von dem entsprechenden Narcotinprodukt, denn kocht man letzteres mit Kalilauge, so entsteht Ameisensäure welche aber nicht entsteht bei dem Hydrastinin.

Ein zweiter Abschnitt seines Vortrags handelte über die nicht weniger interessanten **Chelidoniumbasen.**

Bisher hatte man in der Wurzel von Chelidonium nur 2 Basen isolirt, das Chelidonin und das Chelietrin. Professor Schmidt ist es aber gelungen, 12 verschiedene Basen in grösserer oder kleinerer Menge in der Wurzel von Chelidonium aufzufinden. Die Konstitution von Chelidonin war früher nicht bekannt; Redner hat Chelidonin mit der Formel $C_{20}H_{19}NO_5+H_2O$ belegt und ausser dieser Base noch 3 andere in der Wurzel von Chelidonium enthaltene Basen eingehenderem Studium unterzogen:

1. Methylchelidonin
2. α » } $C_{21}H_{21}NO_5$
3. β »

Ein Körper von der gleichen Zusammensetzung wurde von Hesse im Opium gefunden und Protopin genannt $C_{21}H_{21}NO_5$. Eijkmann hat ebenfalls Protopin in anderen Papaveraceen, E. Schmidt in Sanguinaria canadensis, ferner in Stylophoron stiphyllum gefunden und er glaubt den Protopin genannten Körper, der auch in Eschscholzia californica vorhanden ist und dort für Morphin gehalten wurde, für identisch mit dem Methylchelidonin halten zu müssen; zumal durch Hans Meyer konstatirt wurde, dass diese Chelidoniumbasen schwache Morphinwirkung besitzen.

Hieran schliesst der Redner eine Mittheilung über die

Molekulargrösse des Morphins, welche von englischen Forschern mit 34 Kohlenstoffatomen als doppeltes Molekül angenommen wird und auch von Raoult in gleicher Weise bestätigt wurde. Neuere Forscher vertreten die Ansicht, Morphium sei nur ein einfaches Molekül mit 17 C-Atomen und 2 Hydroxylgruppen. Bei der Ueberführung von Morphium in Apomorphin verschwindet eine Hydroxylgruppe, die Wasser bildet, im Apomorphin selbst ist aber noch eine Hydroxylgruppe vorhanden. Durch Austritt der einen Hydroxylgruppe wird also die chemische und physiologische Wirkung in so bedeutendem Maasse verändert.

Zum Schlusse spricht Herr Professor Schmidt noch über die mydriatischen Alkaloide

Atropin, Hyoscyamin und Hyoscin. Auf der Wiesbadener Versammlung hat Redner mitgetheilt, dass Hyoscyamin in Atropin übergeführt werden kann und dass sich Atropin von ersterem durch seine optische Inaktivität unterscheidet.

Finzelberg hat vor nicht langer Zeit die Ansicht ausgesprochen, in der Wurzel von Belladonna sei nur Hyoscyamin, aber kein Atropin vorhanden. Durch umfassende Versuche mit Wurzeln jeden Alters hat Redner festgestellt, dass das Alter, d. h. die Zeit des Lagerns keinen Einfluss auf die Alkaloide hat: in ausgewachsenen Wurzeln war auch nach jahrelangem Lagern kein Atropin, sondern nur Hyoscyamin nachzuweisen; dagegen fand, er, dass das Wachsthumsstadium den Alkaloidgehalt beeinflusste, denn in jungen einjährigen Wurzeln fand sich stets neben Hyoscyamin auch freies Atropin. F. fand in Scopolea tropoides Hyoscyamin und Hyoscin. Solanum niger, Kartoffelkraut, Lyconum enthalten nur sehr wenige mydriatisch wirkende Stoffe.

Einen neuen mydriatisch wirkenden Körper isolirte er aus einem syrupartigen Rückstand der Atropinfabrikation, welcher ihm von der Firma Gehe & Co. Dresden zugesandt war.

Nach der Analyse konnte der krystallinische Körper als Isatropin angesehen werden, aber die krystallographische Bestimmung zeigte, dass der gefundene Körper nicht die gleiche Krystallform besass, wie Isatropin. Isatropin krystallisirt rhombisch, während das neue Tropin dem triklinischen System angehört. Dieses neue Tropin wurde von Herrn Professor Schmidt mit dem Namen «Metatropin» belegt. Atropin und Hyoscyamin unterscheiden sich durch die Gestalt ihrer Goldsalze, ein Merkmal, welches aber, um richtig beurtheilt zu werden, eine eingehende Kenntniss der Krystalle voraussetzt. Atropin ist optisch inaktiv. Hyoscyamin dreht die Ebene des polarisirten Lichtes nach links; Atropin bildet ungestaltete Bröckchen, während Hyoscyamin krystallinisch ist. Diese Eigenschaften werden alle nicht hinreichen, um dem praktischen Apotheker Mittel zur Prüfung neuer Präparate an die Hand zu geben. Am besten geeignet, die Reinheit des Atropinsulfats zu bestimmen,

ist die Bestimmung des Schmelzpunktes, denn reines Atropin schmilzt bei 138°, während ein Gehalt an Hyoscyaminsulfat ein Steigen des Schmelzpunktes verursacht, denn der Schmelzpunkt des reinen Hyoscyamins liegt über 200°.

Die Untersuchung auf Reinheit des Atropins, d. h. zu erfahren, ob Atropin hyoscyaminfrei ist, hat bis zur Stunde noch keinen Zweck, da im Handel nur hyoscyaminhaltiges Atropin vorkommt, alle physiologischen Versuche bisher mit hyoscyaminhaltigem Atropin ausgeführt wurden und man noch gar nicht weiss, ob Atropin oder Hyoscyamin der eigentlich wirksame Körper ist. Umgekehrt hat es bis jetzt aber auch noch kein reines, d. h atropinfreies Hyoscyamin im Handel gegeben.

Sodann gab Privatdocent Dr. Tschirch-Berlin einen kurzen, hochinteressanten

Abriss über seine Reise nach Indien, bes. Ceylon und Java, den er durch Vorlegung zahlreicher selbst gefertigter Photographien auf das beste unterstützt. Namentlich verbreitet sich der Vortragende über den Anbau der medicinisch wichtigen Pflanzen.

In Plantagen mit Schattenbäumen werden auf Java Guttapercha, Kaffee, Cacao gezogen. Als Schattenbaum dient Albizzia molluccana (in Amerika Erythrina cocallodendron).

Die Cacao wird gleichzeitig mit Albizzia gesät, durch ihr rasches Wachsthum erhebt sich die letztere alsbald über die jungen Cacaopflänzchen, diese vor der Sonnenhitze schützend.

Die Ernte der Cacaofrüchte wird dadurch erleichtert, dass der Cacao zu den Caulifloren gehört und die Früchte daher von dem Stamm, an dem sie isolirt hängen, leicht abgeschlagen werden können.

Das Fermentiren der aus den Cacaofrüchten herausgenommenen Cacaosamen geschieht auf Java nicht in Haufen, sondern in ausgemauerten Kästen, worauf die Cacaosamen auf Bambushorden getrocknet werden.

In Pflanzungen ohne Schattenbäume werden gezogen China, Zimmt, Thee. Auf Java wird das Abschälen der Chinarinde vom lebenden Stamm (behufs Erzielung der Renewed barks) nicht mehr betrieben, sondern der Baum wird (12 bis 15 Jahre alt) gefällt, geschält und die Rinde getrocknet.

Die Alkaloide sitzen bei der China lediglich in Phloëmparenchym der Rinde, das Holz ist frei davon. Die frisch geschälte Chinarinde ist weiss, nach 15 Sekunden wird sie röthlich und nimmt schliesslich die bekannte rothbraune Färbung an. Die Farbenänderung ist durch eine Umwandlung der Chinagerbsäure in das Phlobaphen Chinaroth bedingt.

Die Trocknung der Chinarinde geschieht auf Balkenlagern, die auf Rollen stehen, in der Sonne; bei Eintritt von Regen wird die ganze Vorrichtung unter seitwärts stehende Schutzdächer gerollt.

Jetzt findet auch künstliche Wärme Anwendung. Zur Versendung wird die Rinde in Säcken gestampft (Java), wodurch sie an Volumen verliert, oder (in Ceylon) mittelst hydraulischer Pressen auf $^1/_5$ zusammengepresst. Die ausgesucht schönen Rindenstücke heissen «pharmaceutische» oder «Drogisten-Rinden», die aus vielen Bruchstücken und Gruss bestehenden, jedoch alkaloidreicheren gestampften oder gepressten Rinden sind die «Fabrikrinden»

Die Vanille wird auf Ceylon an Erythrina indica gezogen, die gleichzeitig als Stütze und Schattenbaum dient; man findet sie häufig an den Wegrändern der Thee-Plantagen.

Bei der Einsammlung des Zimmtes auf Ceylon wird die Rinde einmal längsgespalten, worauf sie sich leicht ablöst. Nach 20 Sekunden wird die frische weisse Rinde durch Oxydation der Gerbstoffe röthlich. Mittelst eines halbrunden Schabmessers wird die Zimmtrinde von dem Kork befreit.

Die Kaffeeplantagen haben durch einen Pilz, Hemileja vastatrix, so sehr gelitten, dass man auf Ceylon an Stelle von Kaffee jetzt Thee baut.

Der Anbau des Thee's geschieht in der Weise, dass aus den aus China oder Assam bezogenen Samen zunächst Samenbäumchen gezogen werden. Die abgesammelten Samen werden ausgesät und in sog. Nurserys oder Pepinièren erzogen, bis sie erstarkt auf ihren eigentlichen Standort übergeführt werden. Der Thee braucht keinen Schattenbaum und eine Theeanpflanzung gleicht von weitem einem Kartoffelfeld, da die Bäumchen niedrig gehalten werden. Die verschiedenen Theesorten Pecco, Congo u. s. w. sind nur verschiedene Pflückarten desselben Thees.

Die Peccoblüthen sind der Vegetationspunkt und das terminale Blatt; das zweite Blatt allein gepflückt giebt Souchong; das dritte und vierte Blatt Congo u. s w. Der geflückte Thee muss am selben Tage verarbeitet werden; die frisch gepflückten Blätter werden auf Bambus- oder Bastmatten ausgebreitet welken gelassen, dann zwischen zwei Kästen, die sich in senkrechter Richtung zu einander horizontal hin und herbewegen, mit Maschinenbetrieb gerollt. (In China findet das Rollen meist mit der Hand statt). Der gerollte Thee wird auf kleine Haufen gebracht und fermentirt; hier geht die Oxydation des farblosen Theegerbstoffes vor sich; die Blätter werden braunroth. Hierauf findet das Trocknen des Thees mittelst maschineller Einrichtungen statt. Die Werthbestimmung des Thees geschieht durch die tea-tester. Soviel Thee als ein 6 pence-Stück wiegt, wird mit 100 ccm Wasser aufgegossen, und durch den tea-tester, der sich, wie bekannt, mit dem Theeaufguss nur den Mund spült, sofort Qualität und Güte bestimmt.

Während der Thee auf Java und Ceylon niemals parfümirt wird, legen die Chinesen stets wohlriechende Blüthen zwischen den fertigen Thee; diese Blüthen, welche später durch Absieben wieder entfernt werden, theilen dem Thee ihren Geruch mit

Die Versendung des Thees geschieht in verlötheten mit Stanniol ausgelegten Kästen. Der Java- und Ceylonthee steht dem chinesischen in Nichts nach.

Der Benzoëbaum wird neuerdings auf Java auch in Plantagen gebaut (am Vulkan Salak), in denselben aber noch kein Benzoë gewonnen; zur Gewinnung der Benzoë werden Einschnitte in den Baum gemacht und die ausfliessenden Tropfen gesammelt. Die Rinde des Benzoëbaumes ist geruchlos und enthält auch keine Benzoësäure. Die Benzoë, das Benzoëharz, ist demnach nur ein Product der Pflanze, hervorgerufen durch Verwundung; ebenso können immer von selbst eintretende Verwundungen, z. B. Risse u. s. w., zur Erzeugung von Benzoë führen.

Auch der Pfeffer-, Cubeben-, Cardamom- und Muscatnuss-Plantagen gedachte der Vortragende. (Fortsetzung folgt).

(Pharmaceut. Ztg. № 77, Pharm. Centralh. № 41).

III. MISCELLEN.

Thermoisolator wird in Frankreich eine Vorrichtung genannt, welche dazu dient, das bei —22° C siedende Anästhetikum Methylenchlorid, welches als Lokalanästhetikum und zu Kältetampons immer mehr an Boden gewinnt, auch bei gewöhnlicher Temperatur flüssig zu erhalten, wodurch es ermöglicht ist, Wattebäuschchen damit zu tränken. Die Vorrichtung besteht aus zwei in einander gesteckten Reagensgläsern, wovon das grössere als Hülle dienende, nachdem es luftleer gemacht worden ist, zugeschmolzen wird, so dass nur das innere Reagenzglas offen ist. Der luftleere Raum, der als schlechter Wärmeleiter dient, ermöglicht es, dass das hereingebrachte komprimirte Methylenchlorid einige Augenblicke, welche zum Eintauchen eines Wattebäuschchens genügen, flüssig bleibt. (Rundschau 1889, 876).

Verfahren zur Herstellung von künstlichem Meerschaum. Um künstlichen Meerschaum zu erhalten, stellt man sich nach A. v. Löseke durch Fällen einer Lösung von Natronwasserglas mit schwefelsaurer Magnesia, Alaunlösung und Chlorcalcium die Niederschläge von kieselsaurer Magnesia, kieselsaurer Thonerde (bei 50° C.), kieselsaurem Kalk her. Die Lösungen haben die Koncentration 1 : 10. Eine Lösung von Chlorcalium 1 : 15 wird durch schwefelsaures Natron 1 : 15 gefällt und der schwefelsaure Kalk nach dem Trocknen an der Luft in Kesseln entwässert. In 15 kg Wasser von 40° werden in 20 Portionen 9 kg schwefelsaurer Kalk eingetragen und nach schnellem Umrühren 3,5 kg kieselsaure Magnesia, 1,5 kg kieselsaure Thonerde und 2,5 kg kieselsaurer Kalk eingetragen, und innerhalb 10 Minuten schnell gemischt. Man presst durch ein Messingdrahtnetz № 20 und schöpft in hölzernen Zargen, die auf grossen mit Leinwand überdeckten Gipsplatten stehen. Nach 15—20 Minuten können die Zargen entfernt

werden und man trocknet auf den Gipsplatten. Zu beachten ist, dass beim Eingiessen in die Zargen keine Luftblasen entstehen.

(Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 339).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Врачебно-Гигіеническая Выставка въ С. Петербургѣ въ 1889 году. Л. Л. Гейденрейха. Доцентъ и Консультантъ Виленскаго военн. Госпиталя. С. П. Б. 1889 г.

[**Hygienische Ausstellung** in St. Petersburg im Jahre 1889. Von L. L. Heydenreich, Docent und Consultant des Wilna'schen Militair-Hospitals. St. Petersburg. 1889].

Wenn dieser Ausstellungsbericht, dessen Zusendung ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Verfassers verdanke, zwar etwas spät erscheint, so gewinnt man doch aus dem stattlichen, mit erläuternden Figuren versehenen Hefte die Einsicht, dass zur Herstellung eines solchen Berichtes eben mehr Zeit erforderlich war, als zu Zeitungsberichten. Mit der dem Verfasser eigenen Gewissenhaftigkeit hat er nicht nur die medicinisch und hygienisch wichtigen Ausstellungsgegenstände berücksichtigt, sondern er ist auch den pharmaceutischen Ausstellern in jeder Hinsicht gerecht geworden.

Durch theilweise kritische Behandlung mancher Ausstellungs-Objecte bringt der Bericht mancherlei nützliche Winke, und kann ich ihn allen Fachgenossen bestens empfehlen. *J. Martenson.*

Ueber Seifen. Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe von neuen medicinischen Seifen. Von Dr. P. J. Eichhoff. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss. 1889.

Nach einer Besprechung der chemischen Natur der Seifen stipulirt Verf. die Anforderungen, die vom hygienischen Standpunkte aus an eine Seife als Waschmittel der menschlichen Haut zu stellen sind. Als Hauptbestandtheil einer hygienisch guten Toiletteseife muss demnach unbedingt ein neutraler Grundseifenkörper gefordert werden, und wird diese Forderung eingehend begründet. Verf. gedenkt hierbei der von den Seifenfabrikanten ganz allgemein gebräuchlichen «Füllungen», wie Stärke, Leim, Kreide, Syrup, Zucker, Wasserglas etc. und sieht diese Füllungen als Fälschungen an, die vom gesundheitlichen Standpunkte aus noch verwerflicher sind als die mancher Nahrungsmittel.

Uebergehend zu den medicinischen Seifen berührt Verf. die von Unna in die Therapie eingeführten überfetteten Seifen, classificirt die für medicinische Seifen dienenden Grundkörper und beschreibt sodann eingehend die Darstellung und Wirkungsweise der überfetteten Resorsinsalicyl-, Resorcinsalicylschwefel- und Salicylresorcinschwefeltheerseife, weiter die der überfetteten Chinin-, Hydroxylamin-, Jodoform-, Kreolin-, Ergotin-, Jod-, und Salicylkreosotseife. Mit dem, was der Herr Verf. über die chemische Seite der Jodseifen sagt, kann man sich allerdings nicht einverstanden erklären.

Die kleine Schrift wird jedenfalls auch in pharmaceutischen Kreisen mit Nutzen gelesen und studirt werden können.

V. Tagesgeschichte.

— Associazione farmaceutica italiana, der im Jahre 1888 gegründete, neue italienische Apotheker-Verein, welcher gegenwärtig an 3000 Mitglieder zählt, hielt am 4—6 d. M. seine Haupt-Versammlung in Rom ab. Die wichtigsten der verhandelten Gegenstände waren folgende: Es wurde beschlossen eine pharmaceutische Pensionskasse zu gründen; mit der Ausarbeitung der diesbezüglichen Satzungen wurde ein besonderer Ausschuss betraut. — Bezüglich der Vorbildung der Pharmaceuten einigte man sich, unter allgemeiner Anerkennung dessen, dass sowohl die Vor- wie Hochschule den jetzigen Forderungen nicht entspricht, dahin zu streben, dass eine besondere pharmaceutische Schule begründet und als besondere Fakultät der Universität einverleibt werde. Zum Eintritt in diese Schule befähigt nur der beigebrachte Nachweis über abgelegte Maturitätsprüfung. Die Studienzeit soll auf dieser Schule 4 Jahre betragen. Die Lehrzeit soll systematisch geregelt und besser ausgenützt werden, so dass die auf der Schule erlangten Kenntnisse durch die Lehrzeit erweitert und vervollständigt werden. — Um den Andrang ungeprüfter Gehilfen als Hilfsarbeiter in den Apotheken einzuschränken, sollen an den Universitäten besondere Kurse für diese Hilfsarbeiter eingerichtet werden und nur das Bestehen einer strengen Prüfung soll diese nebst langer vorhergehender Praxis zu einer untergeordneten Stellung in der Apotheke befähigen, wobei sie stets vom diplomirten Apothekergehilfen abhängig bleiben sollen. (Rundschau 1889, 906).

— Maturitätsprüfung als Forderung zum Eintritt in die pharmaceutische Lehre beschloss der schwedische Apotheker-Verein auf seiner letzten Hauptversammlung von der Regierung zu erbitten. Der Beschluss wurde mit grosser Stimmenmehrheit gefasst.
(Rundschau 1889, 907).

— Adolph Duflos †. Wiederum ist ein Veteran der chemisch-pharmaceutischen Wissenschaften aus diesem Leben geschieden: Adolph Duflos starb am 9 October in Annaberg in Sachsen im Alter von 88 Jahren. Der Verstorbene war Professor der pharmaceutischen Chemie an der Universität zu Breslau bis zum Jahre 1886, in welchem Jahre er sein Amt niederlegte und den Rest seines Lebens in grösster Zurückgezogenheit in Annaberg verbrachte. Von des Vorstorbenen vielen Schriften hat namentlich das «Chemische Apothekerbuch» (6 Aufl. 1880) auch in Russland eine grössere Verbreitung gefunden.

VI. Offene Correspondenz.

Фалемта. B. Unter dem Namen Tinctura anodyna wurden früher Opium haltige Tincturen verstanden; so bestand die Tinct. anodyna officinalis der Ph. Wirtemb. aus 1 Th. Extr. Opii aquos. und 9 Th. Aqua Cinnam.; Tinct. anodyna Lentini war dagegen ein Synonym für Tinct. Valerian. aeth.

Раковъ. Vergl. Sie № 37 unter Standesangelegenheiten. Wenn keine Vakanzen in den Militairapotheken vorhanden sind, so müssen Sie selbstverständlich in der Fronte dienen. Das Gehilfenexamen kann während des Militairdienstes abgelegt werden.

Bap. Anonyme Anfragen werden von uns nicht berücksichtigt.

Тифл. Марк. Elastische mit Arzneimitteln gefüllte Gelatincapseln dürfen, wie überhaupt Arzneimittel, ausschliesslich nur in den Apotheken bereitet werden.

Astrach. Wir nennen: Elsner, die Praxis des Chemikers bei Untersuchungen von Nahrungsmittel etc. 4. Auflage 1889. (9 Mark); Dietsch, die wichtigeren Nahrungsmittel und Getränke, 1884; (3 R. 60 Kop.); Möller, Mikroscopie der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche 1885 (9 R. 60 Kop.). Verdorbensein von Fleisch und Fischen erkennt man zur Zeit immer noch am besten an den äusseren physikalischen Merkmalen. — Für Stöchiometrie nennen wir Frickhinger, Katechismus der Stöchiom. 1874. (2 R. 10 Kop.).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderer Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 44. St. Petersburg, d. 29. October 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Histologisch-pharmacognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire) Von Mag. pharm. A. Semenow. — II. Journal-Auszüge: Formyl-p-Amidophenoläthyläther. — Ueber das natürliche Vorkommen von Cinnamylcocain in den Cocablättern. — Jodthymol. — Fabriana imbricata. — Nachweis des Baumwollsamenöles in Fetten. — Ermittelung von Natriumthiosulfat im Natriumbicarbonat. — Resinatfarben. — Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — III. Miscellen. Eine neue Kittmasse zum Umrahmen von Glycerinpräparaten. — Desinficirende Kerzen. — Gepresste Vegetabilien. — Carbolsäurepastillen. — IV. Tagesgeschichte.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Moskauer Universität.

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lémaire).

Von Mag. pharm. *A. Semenow.*

(Fortsetzung).

Nehmen wir z. B. den Querschnitt des Hauptnervs eines ausgewachsenen Blattes (A). Auf Zusatz eines Tropfens der alkalischen Corallinlösung tritt sofort Färbung ein. Man erhält folgendes Bild: im hellen Felde des Marks erscheint eine feurigrothe Sichel von Sklerenchymbastfasern; das Mark ist umgeben von einer kirschrothen Zone von Holz, welches in radialer Richtung von hellen Markstrahlen durchschnitten

wird; die an das Xylem grenzenden Zellen dieser letzteren sind rosenroth gefärbt. Auf das Holz folgt ein heller Ring von kleinzelligem Phloëm; weiter — ein feurig-rother Ring aus isolirten Gruppen von Bastfasern, endlich — helles Grundgewebe, welches unten und an den Seiten von einem grell rosenrothen Kranz von Collenchym umgeben ist.

Längsschnitte durch den Hauptnerv der Blätter von Pilocarpus spennatifolius Lémaire.

Die Längsschnitte bestrebte ich mich durch das Centrum des Nervs zu führen (radial) und vornehmlich in einer der Blattoberfläche perpendikulären Fläche. Die beistehenden Abbildungen erlauben den allgemeinen Charakter der Anordnung der Gewebe auf dem ganzen, zwischen dem oberen und unteren Epiderm liegenden Gebiete zu verfolgen. Vergleichen wir die beiden Abbildungen, deren eine den Nerv eines jungen, die andere den eines alten Blattes im Längsschnitte darstellen, so können wir leicht, ungeachtet der scheinbaren Aehnlichkeit, die charakteristischen Unterschiede bemerken, die wir schon bei den Querschnitten kennen gelernt haben.

Bei dem jungen Blatt zeichnet sich das Bild durch ausserordentliche Einfachheit aus; die Mittelregion, welche dem Mark entspricht, theilt das ganze in zwei symmetrische Hälften, deren jede die nämlichen Elemente und in nahezu gleicher Menge enthält. Beide beginnen, von innen gerechnet, mit einer kleinen Gruppe von Spiralgefässen, welche an eine Zone dicht mit einander verbundener, zarter, mit kaum bemerk-

Fig. XII.

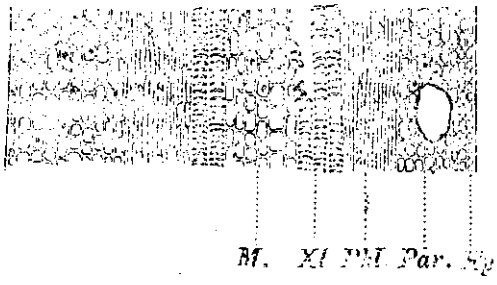


Fig. 12. Längsschnitt eines Hauptnerven mit einzelnen Phloëm. Buchstaben wie bei Fig. XIII.

baren Contouren versehener, länglich unregelmässiger Zellen grenzen; auf diese folgt endlich eine breitere Region des unteren und eine engere des oberen Parenchyms.

Etwas complicirter erscheint das Gewebe des ausgewachsenen Blattes. Nehmen wir auch hier das Mark als Mittel-

region an, die das Präparat in zwei Hälften theilt, so zeigt sich, dass hier die Symmetrie nicht mehr besteht: in einer der Hälften werden die Gefässe beiderseits von Bast begrenzt; in der andern dagegen nur von aussen; im Bast lassen sich

Fig. XIII.

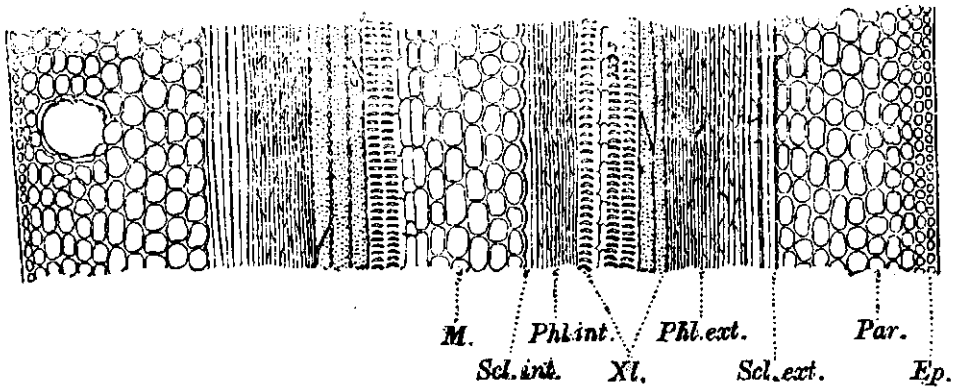


Fig. 13. Längsschnitt eines Hauptnerven mit doppeltem Phloëm; Ep. — Oberhaut; Par. — peripherisches Parenchym; Scl. ext. — äussere Bastfasern; Phl. ext. — äusseres Phloëm. Xl. — Xylem; Phl. int. — inneres Phloëm; Scl. int — innere Bastfasern; M. — Mark —

auf beiden Seiten deutlich Bastsklerenchymfasern unterscheiden; neben Spiralgefässen sind auch punktirte Gefässe bemerkbar, die Anzahl der Gefässe ist grösser als beim jungen Blatt.

Beim Isoliren der Elemente durch Maceration des Längsschnittes eines alten Blattes, ergab sich folgendes:

Die Gefässe besitzen, wie schon erwähnt, einen zwiefachen Charakter: die einen erscheinen als ziemlich lange, manchmal auch kurze Röhren, mit scharf ausgeprägten schraubenförmigen Verdickungen, es sind dies Spiralgefässe; ihre Verdickungsbänder treten stellenweise aufgerollt hervor. Gefässe dieses Typus gruppiren näher am Mark und bilden die Elemente des Protoxylems. Gefässe anderer Art — poröse oder punktirte, sind etwas weiter, als die ersteren und zeigen auf ihren Wandungen zahlreiche Poren, die auf intakten Wandungen der Gefässe als helle Punkte und im Durchschnitt als helle Kanäle erscheinen. Die regelmässige Aufeinanderfolge dieser Kanäle, dicht bei einander, lässt den Rand der durchschnittenen Gefässwandung abgerundet-gezähnt erscheinen. Die porösen Gefässe sind kürzer als die

Spiralgefässe, an ihre Enden erscheinen sie schräg gestützt; manchmal lässt sich an einem oder an beiden Enden eine schräg verlaufende Scheidewand bemerken, in welcher sich eine ziemlich grosse ovale Oeffnung zeigt; solche Gefässe liegen näher zum Bast hin.

Von anderen Xylemelementen kommen Libriform und Holzparenchym vor. Die Libriformzellen erscheinen in Form langer, zugespitzster Fasern, mit mehr oder weniger verdickten Wandungen; Poren sind in denselben so schwach ausgeprägt, dass sie nur bei grösster Aufmerksamkeit und beim scharfen Fixiren bemerkt werden können; sie erscheinen als enge, schräge Spalten; die Höhlungen der Libriformzellen besitzen keinen Inhalt.

Das Holzparenchym lässt sich in einzelnen oder zu mehreren Zellen isoliren; im letzteren Fall erscheint sie als lange Säule, die an zwei bis drei Stellen horizontale Scheidewände besitzt und an den Enden zugespitzt ausläuft. Die Breite dieser Zellen ist unbedeutend; der Durchmesser der Wandungen auch relativ klein. Sie besitzen einfache Poren, die Höhlung ist mit einem durch die Maceration zusammengeschrumpften Inhalt ausgefüllt.

Die Cambiformelemente des Phloëms erscheinen als längliche Zellen mit zarten, dünnen Wandungen; an den Enden sind die Wandungen horizontal oder schräg und mehr oder weniger abgerundet. An den Seiten sind die Zellen stark zusammengedrückt und haben daher eine unregelmässige Contour: sind bald gekrümmt, bald an den Enden keulenförmig verdickt und innen eingedrückt.

Das Bastsklerenchym besteht aus eng an einander gedrängten, sehr langen und stark verdickten Bastfasern. Dieselben sind in der Mitte breiter, verengen sich zu den Polen hin und laufen zugespitzt aus. Ich muss bemerken, dass es mir nicht gelang an den Enden verästelte Bastfasern zu beobachten, wie sie Prof. Poehl [1]) gesehen hat; in den seltenen Fällen, wo an einem Ende der Fasern fadenartige oder unregelmässig gezähnte Ausläufer zu sehen war, musste ich ihre Entstehung auf mechanische Ursachen zurückführen.

Bei Betrachtung des Präparates erscheinen die Bastfasern als helle Streifen mit dünn contourirtem, engem, innerem

1) Poehl ibid. pag. 10.

Kanal. Die Poren stehen weit auseinander, sind aber deutlich sichtbar.

Die Markzellen sind abgerundet oder viereckig; ihre Wandungen mehr oder weniger verdickt und von grösseren oder kleineren einfachen Poren durchsetzt.

II. Cortex Pernambuco-Jaborandi.

Zur Untersuchung der Rinde und des Holzes von Jaborandi hatte ich ein Stück des Stammes von 9 mm Dicke, das ich von Prof. Tichomirow erhielt, zur Verfügung. Ausserdem aber nahm ich zu Kontroluntersuchungen junge Stengelpartien der Pflanze aus den Universitäts-Gewächshäusern.

Die Resultate dieses Theiles meiner Arbeit führe ich in derselben Ordnung an, wie ich dies bei der Beschreibung der Jaborandiblätter gethan: ich beschreibe zuerst den Querschnitt, sodann die Längsschnitte (radiale und tangentiale) und vervollständige endlich das so erhaltene histologische Bild durch die Ergebnisse der Maceration nach Schulze.

Bei der Untersuchung der Rinde habe ich die Eintheilung derselben in Aussen-, Mittel- und Innenrinde, eine Eintheilung die eine natürliche Grundlage gar nicht besitzt, consequent ausser Acht gelassen; für botanische Zwecke ist diese Eintheilung kaum von Bedeutung, dem Pharmakognosten aber kann sie nur zu unklaren Definitionen und unrichtigen Schlüssen Veranlassung geben.

Querschnitte der Rinde.

Das einreihige Epiderm besteht aus einer Zone sehr kleiner Zellen mit ovalem oder fast kreisrunden Lumen, der geringe Durchmesser des Lumens wird durch die starke Cuticularisirung der äusseren und radialen Wandungen dieser Zellen bedingt; die verdickten oberen Zellwandungen erscheinen unter dem Mikroskop als ununterbrochene, homogene, hellgelbe Schicht, welche nach Innen dicke Ausläufer aussendet. Die inneren Wandungen der Epidermzellen sind dagegen so dünn, dass sie sich mit grösster Leichtigkeit ablösen lassen und auf dem Querschnitt an vielen Stellen das Epiderm von dem übrigen Gewebe losgelöst und ohne innere Zellwandungen erscheint. Uebrigens ist auch der äussere Rand des Epiderms nicht überall intakt: stellenweise erscheint es auch hier zerrissen. Diese Risse lassen sich jedoch nicht auf zufällige Ursachen bei Herstellung der Schnitte zurückführen, sie müssen vielmehr dank dem Drucke,

welchen das innere Gewebe bei seinem Wachsthum auf das Epiderm ausübt, entstanden sein. Die Ränder des zerrissenen Epiderms sind gewöhnlich nach oben zurückgebogen und finden sich an diesen Stellen unter dem Epiderm kleine isolirte runde Zellen, die ich für die Füllzellen des Apparates ansehen möchte, welcher bei älteren Theilen der Stengel die Rolle der Spaltöffnungen spielt und als Lenticelleen bezeichnet werden.

Stellenweise finden sich auf dem Epiderm Häärchen, die stark, bis zum Verschwinden des Kanals, verdickt sind und deren Ende gewöhnlich abgebrochen ist.

Unmittelbar unter dem Epiderm liegt ein besonders schön geschichtetes Periderm, das mit grosser Deutlichkeit durch breitere rothbraune und engere gelbe, ununterbrochen parallel zu einander und zur Oberfläche des Stengels sich hinziehende Bänder gekennzeichnet wird. Die Zahl der rothbraunen Bänder, deren jedes einer Schicht von Korkperiderm entspricht, fand ich zu 7 bis 9. Die flachen Zellen des Korkperiderms liegen eng aneinander gedrängt in radialen Reihen; ihre Wandungen sind nicht stark verdickt, die Zellen selbst erscheinen tangential gestreckt.

Die rothbraunen Bänder sind durch das die Korkzellen ausfüllende Pigment bedingt; merkwürdig ist die regelmässige Anordnung der Pigmentschichten: sie verlaufen genau in der Mitte der Peridermzellen, besitzen fast gleiche Breite, nehmen etwas mehr als die Hälfte der Zellhöhlungen ein und werden durch die (als zarte Contouren erscheinenden) Radialwandungen der Zellen in ebensolche radiale Reihen getheilt, wie das Periderm selbst. Das, was als gelbe Bänder erscheint, sind die Partien der Peridermzellen, wo kein Pigment aufgespeichert ist.

Gehen wir in der Richtung nach Innen weiter, so bemerken wir einen scharfen Uebergang von dem intensiv pigmentirten Periderm zu den hellen, keine Reihenanordnung aufweisenden Zellen des Rindenparenchyms. Dieses letztere Gewebe besteht zunächst aus einer unmittelbar an das Periderm grenzenden, ziemlich engen Zone von Collenchym, welches durch die auffallende Weisse der Zellwandungen und die Verdickungen der aneinanderstossenden Ecken der Zellen gekennzeichnet ist. Die Collenchymzellen sind kleiner,

als die des darauffolgenden wahren Parenchyms, und wenn auch einige der ersteren eine bedeutendere Grösse erreichen, so wird dies durch ihre langgestreckte Form maskirt. Ueberhaupt ist die Gedrängtheit und die hierdurch bedingte Tangentialstreckung der Collenchymelemente eine sehr bedeutende.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Formyl-p-Amidophenoläthyläther. Diese neue Verbindung, welcher eine grosse Wirkung auf das Rückenmark zukommt und die bei krampfhaften Zuständen als Heilmittel eine Rolle spielen wird (wie sie auch infolge dieser beiden Wirkungen als sicheres Gegengift des Strychnins zu gelten hätte), wird in dieser Weise hergestellt, dass man 50 salzsaures p-Amidophenoläthyläther mit 20 getrocknetem ameisensaurem Natron und etwa 5 Ameisensäure am Rückflusskühler zusammenschmilzt, die Schmelze wiederholt mit Wasser auskocht, die vereinigten filtrirten Auszüge zur Seite stellt und die auskristallisirende Verbindung sammelt. Diese stellt schön weisse, glänzende, geschmacklose Blättchen dar, welche sich wenig in kaltem, leichter dafür in heissem Wasser, Aether und Weingeist lösen. (Rundschau 1889, 916).

Ueber das natürliche Vorkommen von Cinnamylcocain in den Cocablättern. Von F. Giesel. Verf. hat das in den Cocablättern vermuthete Cinnamylcocain aus den Rohbasen isolirt. Die Eigenschaften der synthetisch dargestellten Verbindungen stimmen mit denen des natürlichen Cinnamylcocains überein. Besondere Unterschiede vom Cocain sind neben höherem Schmelzpunkte (121°) die Zersetzbarkeit mit $KMnO_4$ unter Bildung von Bittermandelöl. Die Spaltung mit HCl in Ecgonin und Zimmtsäure erfolgt quantitativ. Dieses zweite krystallisirbare Alkaloid kann leicht dem käuflichen Cocain anhaften; die vom Verf. zur Prüfung von Handelscocain angegebene Kaliumpermanganat-Probe gestattet, dies leicht und sicher nachzuweisen. Die amorphen Isatropylcocaine entziehen sich allerdings dieser Probe, doch dürfte deren Vorkommen in einem gut krystallisirten Präparat kaum zu befürchten sein. (Chem. Centralbl. 1889, 765).

Jodthymol, welches als neues Ersatzmittel für Jodoform unter dem Namen **Annidalin** empfohlen wird, wurde von Messinger und Vortmann anlässlich von Untersuchungen über die Einwirkung von Jod auf Phenole bei Gegenwart von Alkali entdeckt. Trägt man nämlich eine Lösung von Jod in Jodkalium in eine alkalische, auf 50 bis 60° erwärmte Phenol- (Kresol-, Resorcin-Guajakol-, Naphtol- oder Thymol-) Lösung ein, wobei Jod im Ueberschusse vorhanden sein muss, so erhält man dunkelrothe, nicht krystallinische Niederschläge, welche sich gut abfiltriren, mit Wasser waschen lassen und auf porösen Thonplatten getrocknet werden

können. Man nimmt gemeinhin auf 1 Mol. Phenol, in 4 Mol. Aetzkali gelöst, 8 At. Jod. Auf 1 Mol. Thymol müssen mindestens 2 Mol. Aetzkali zugegen sein, weil sonst Thymol ausfällt. Aus einer alkalischen Phenollösung erhält man einen violettrothen Körper, welcher geruchlos ist, sich in Wasser und verdünnten Säuren nicht löst, dagegen in Weingeist, Aether, Benzol, Chloroform leicht löslich ist. Diesem Körper kommt die Formel $C_6H_3J_3O$ zu und ist derselbe dem bereits bekannten Trijodphenol isomer; bezgl. der Konstitution fassen ihn die Vf. als Dijodphenoljod $= C_6H_3J_2OJ$ auf. Das Jodthymol, dessen Formel noch nicht festgestellt wurde, ist roth gefärbt, welche Farbe sich im lufttrockenen Zustande monatelang hält. Im feuchten Zustande, in ein verschlossenes Gefäss gebracht, zersetzt es sich unter Jodabgabe und geht in ein gelbes Produkt über. In ähnlicher Weise zersetzt es sich auch am Lichte. Beim Liegen an freier Luft im Dunkeln behält es dagegen seine Farbe wochenlang. (Rundschau 1889, 916).

Fabiana imbricata. Von G. A. Deitz. Der Verf. hat die holzigen Zweige der Fabiana imbricata, welche in Amerika unter dem Namen «Pichi-Pichi» als Diureticum sehr geschätzt ist, untersucht. Durch Petroläther wurde 1,15 Proc. Extract, bestehend aus einem ätherischen Oele, Wachs und einem Kautschuk ähnlichen Körper, erhalten. Die Droge wurde weiter mit starkem Aether behandelt, wodurch 1,41 Proc. derselben in Lösung gingen. Dieses Aetherextract gab an warmes, destillirtes Wasser geringe Mengen eines Glycosides ab, welches bei weiterer Behandlung mit Aether in sternförmigen Nestern auskrystallisirte. Die Krystalle waren löslich in Wasser, Chloroform, Alkohol und Aether; sie wurden mit conc. Schwefelsäure und Kaliumbichromat behandelt dunkelgrün gefärbt, mit Salpetersäure oder Salzsäure entstand Gelbfärbung und Fluorescenz, auf Zusatz von Kaliumhydrat oder Ammoniak trat tiefgelbe Farbe mit bläulicher Fluorescenz auf. Der in Wasser unlösliche Theil des Aetherextractes wurde in absolutem Alkohol gelöst. Aus der alkoholischen Lösung schieden sich beim Verdunsten Krystalle ab, welche, mit Thierkohle behandelt, völlig farblos erhalten wurden. Diese Krystalle waren unlöslich in Wasser, lösten sich jedoch in kochendem 95-gräd. Alkohol, absolutem Alkohol, Chloroform und Aether. Sie gaben mit Schwefelsäure und doppeltchromsaurem Kalium tiefblaue Färbung, blieben jedoch auf Zusatz von concentrirten Alkalien ungelöst und unverändert; wurden sie auf 270° C erhitzt, so trat kein Schmelzen, wohl aber Zersetzung unter Braunfärbung ein.

Im Widerspruche mit Lyons konnte in der Fabiana ein Alkaloid nicht nachgewiesen werden. (Chemik.-Ztg. 1889, 270).

Nachweis des Baumwollensamenöles in Fetten. Dr. T. Leone berichtet über die im chemischen städtischen Laboratorium in Palermo sehr häufig beobachtete Verfälschung des Schmalzes mit allen Arten von thierischen Fetten und mit Baumwollsamenöl, welch' letzteres den Fetten den Geruch und Geschmack, sowie die

Löslichkeit des Schweinefettes verleiht. Diese Methode der Verfälschung nimmt ungeachtet aller Gesetze in Italien immer mehr überhand, so dass in einem einzigen Monate von ca. 100 im Laboratorium untersuchten Fettproben über 75 als derartig verfälscht erkannt wurden. Der Nachweis dieser Verfälschung ist ausserordentlich leicht und einfach. Verfasser bedient sich hiezu folgenden Verfahrens: In ein Probirglas werden einige Cubikcentimeter von dem zu untersuchenden Fette gegeben und einige Cubikcentimeter einer alkoholischen sauren Silbernitratlösung (1% Silbernitrat und ½% Salpetersäure) zugesetzt, darauf im Wasserbade 5—6 Minuten lang erwärmt. Ist das Fett mit Baumwollsamenöl versetzt, so erscheint auf der Scheidungslinie der von den Flüssigkeiten gebildeten beiden Schichten ein gelbbrauner Ring. Enthält das Fett kein Baumwollsamenöl, so zeigt es an der erwähnten Stelle keinerlei Färbung. Diese Reaction ist sehr empfindlich und zeigt sich sehr deutlich schon bei einem Gehalte von 5% Baumwollsamenöl. — Dieselbe Untersuchungsmethode kann auch mit bestem Erfolge zum Nachweise des Baumwollsamenöles im Olivenöle angewendet werden, nur muss die Erwärmung im Wasserbade 10—12 Minuten lang geschehen. Auch hier ist der gelbbraune Ring das entscheidende Merkmal und zeigt sich die Reaction ebenfalls schon bei einem Gehalte von 5% Baumwollsamenöl.

(Ztschr. f. Nahrungsm.-Untersuchung u. Hygiene 1889, 209).

Ermittelung von Natriumthiosulfat im Natriumbicarbonat. Johannes Lüttke übersättigt zur Prüfung von Natriumbicarbonat auf Natriumthiosulfat eine mässig concentrirte Lösung (1 : 30) von Natriumbicarbonat mit Salzsäure und versetzt mit einigen Kubikcentimetern Bariumnitratlösung. Bei Abwesenheit von Schwefelsäure tritt bei Anwesenheit von Thiosulfat ein Niederschlag ein oder erfolgt Trübung auf Zusatz von Kaliumpermanganat (1 : 1000). Bei gleichzeitiger Gegenwart von Schwefelsäure wird erst diese mit Bariumnitrat entfernt und das Filtrat geprüft. (Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 347).

Resinatfarben nennt man Verbindungen von basischen und anderen Anilinfarben, wie Fuchsin, Methylviolett, Brillantgrün, Safranin, Chrysoidin, Auramin, Methylenblau etc. etc. mit Harzsäuren. Zu ihrer Darstellung bereitet man nach Dr. A. Müller-Jacobs eine Harzseifelösung durch Kochen von 100 Th. hellem Colophonium, 10 Th. Aetznatron (96 pCt.), 33 Th. cryst. Natriumcarbonat, 1000 Aq., setzt der auf 50° C. abgekühlten Lösung eine filtrirte Farbstoffauflösung unter Umrühren zu. Nach einiger Zeit, während welcher man der Mischung noch die Lösung eines Metallsalzes zusetzt, scheidet sich die gebildete Farbverbindung — Farbresinat aus, es kann auf einem Kolatorium gesammelt und dann getrocknet werden.

Die trocknen Resinatfarben haben ein frisches Aussehen, können in verschiedener Koncentration mit 5—15 pCt. Farbstoff hergestellt werden, sind in Wasser kaum löslich. Schwache Säuren

oder Alkalien sind ganz ohne Einwirkung; in Benzol, Aether, Chloroform, ätherischen Oelen lösen sie sich dagegen sehr leicht.

In Alkohol-, Benzin- und Terpentinölfirnissen, in schmelzendem Wachs, Harzen, Oelsäure und gekochtem Leinöl lösen sie sich leicht. Aus diesen Eigenschaften erhellt, welch' praktischen Werth diese neuen Farben erlangen können.

Vor Allem lassen sie sich zur Darstellung transparenter Oelfirnisse oder Benzinfirnisse verwenden. Folgendes Präparat soll besonders gut sein: 30 Th Magnesiumresinatfarbe werden in 80 Th. Benzol und 20 Th. Chloroform gelöst und mit 150 Th. einer 1½ proc., durch Erhitzen geklärten Lösung von Kautschuk in Schwefelkohlenstoff und Benzol. Ferner zum Färben von Metalloberflächen, Holz, Papier, Leder, Glas, Cellulose, Wachstuch, Linoleum, Textilstoffe, kurz die Verwendung dieser Farben, von denen viele durch Licht kaum verändert werden, kann eine ungeheuer ausgedehnte werden.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 660).

Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. (Fortsetzung).

Professor Dr. Geissler: **Ueber die Prüfung von Arzneimitteln.** Fast alle Präparate der Pharmakopöe sind häufig kritisirt worden, nur nicht die Seifen. Da nun in der Neuzeit die Seifen als Basis zur Inkorporirung von Arzneistoffen eine sehr ausgedehnte Verwendung finden und namentlich bei der Herstellung von Sublimatseifen sich grosse Uebelstände bemerkbar machten — Seifen mit Sublimatzusatz röthen sich bald, indem sie Oxychloride oder Oxyde von Quecksilber bilden, — hatte Redner es unternommen, die Natur der Seifen etwas näher zu studiren. Er fand, dass Sapokalium des Handels in allen Fällen beträchtliche Mengen freies Alkali enthielt, während die aus reinem Olivenöl hergestellte venetianische Seife nur Spuren von freiem Alkali nachweisen liess. Die medicinischen Schmierseifen des Handels enthielten 50 Mal mehr freies Alkali als die Seife, welche der Redner nach Vorschrift der Pharmakopöe selbst hergestellt hatte. Er nimmt desshalb an — wie auch Mylius früher mittheilte —, dass die medicinischen Schmierseifen des Handels nicht nach der Pharmakopöe, d. h. ohne Anwendung von Spiritus hergestellt würden.

Er fand ferner, dass die medicinischen Schmierseifen des Handels 30 pCt. mehr Wasser enthalten als sie eigentlich enthalten sollten. Solche Abweichungen, wie die hohe Alkalinität und der übermässige Wassergehalt, dürften bei einem medicinischen Zwecken dienenden, in die Pharmakopöe aufgenommenen Körper absolut nicht vorkommen. Zur Herstellung von neutralen Natronseifen versuchte Redner zum Aussalzen anstatt Chlornatrium Chlorammonium zu verwenden. Da dieses Verfahren sich aber nicht geeignet zeigte, denn die so behandelten Seifen enthielten freie Salzsäure, stellte er sich eine neutrale Seife einfach durch Neutralisiren des freien Alkalis mit Normalsalzsäure her. In einer Seifenprobe wurde durch Titration die darin enthaltene Menge von freiem Alkali bestimmt und dann der ganzen Quantität Seife

die zur Neutralisation nothwendige Menge Salzsäure zugesetzt Die so neutralisirten Seifenkörper, Natron- und Kaliseifen, wirkten selbst nach längerer Zeit auf denselben zugesetztes Sublimat nicht zersetzend ein. Aber ein solcher Seifenkörper zersetzt nicht nur Sublimat nicht, sondern beeinträchtigt ebenso wenig seine Wirksamkeit. Milzbrandsporen, welche 4 Minuten mit dem Schaum einer solchen neutralen weissbleibenden Sublimatseife in Berührung waren, zeigten auch im Brütapparate auf Agar-Agar keine lebensfähigen Keime mehr.

Es lassen sich also nach der vom Redner angegebenen Titrationsmethode neutrale Seifen herstellen, die nicht reizend wirken und auch Sublimat unzersetzt und wirksam erhalten.

Redner schliesst mit dem Wunsche, man möchte bei Bereitung der officinellen Seife von dem stinkenden Leinöle absehen und möchte die strikte Forderung stellen: Eine Seife sei vor allen Dingen neutral und von einem ganz bestimmten Wassergehalte.

Die Neutralitätsbestimmung muss in spirituöser Lösung vorgenommen werden, da in wässriger Lösung sich Oelsäure ausscheiden könnte, die in spirituöser Lösung Alkali paralysirt.

Diskussion. Apotheker Dr. Unger-Würzburg bemerkt hierzu: Zur Bereitung von Hebra'schem Seifenspiritus sei Leinöl vorzuziehen, da die Leinölsäure-Seife sich besser löst.

Dr. Biel-St. Petersburg schlägt vor, nicht nur auf freies Alkali zu fahnden, sondern bei Untersuchungen von Seifen auch die Natur der Fettsäuren zu bestimmen. Er hatte bei seinen Arbeiten über Seifen 2 venetianische Seifen gefunden, die nach der Köttsdorfer'schen Zahl und nach der Hübl'schen Jodzahl nicht aus Olivenöl, sondern aus Palmkernöl hergestellt sein mussten.

E. Dieterich-Helfenberg wünscht ebenfalls wie Prof. Dr. Geissler, es sollte bei Seifen Neutralität verlangt werden; bei der Bereitung von Seifenspiritus könnte man ganz gut von dem stinkenden Leinöl absehen; ferner bemerkt er, dass das «Aussalzen» der Seifen nicht nur dazu dient, das Alkali zu entfernen, sondern auch die Farbstoffe auszuscheiden.

Dr. C. Schacht-Berlin: **Ueber Chloroform.** Der Vortragende berichtet über eine Anzahl von Versuchen, welche er ausführte, um die Ansicht über die Prüfung und Reinigung von Chloroform etc., welche er gegenüber den Ausführungen von C. Schwarz und Dr. Will aussprach, zu erhärten.

Er unterwarf zuerst Rohchloroform der fraktionirten Destillation. Dabei ergab sich, dass durch einmalige fraktionirte Destillation ein Produkt erhalten werden kann, welches 4 Wochen indifferent gegen Schwefelsäure ist, und ergab zweitens, dass je weniger indifferent ein Chloroform gegen Schwefelsäure ist, um so widerstandsfähiger ist, d. h. um so langsamer tritt die Zersetzung desselben durch Luft und Licht ein.

Die Pharmacopoea Germ. II. schreibt vor, dass man bei der Prüfung von Chloroform auf 20 ccm Chloroform 15 ccm Schwefel-

säure nehmen soll. Je mehr Säure man nimmt, um so schneller tritt die Zersetzung des Chloroforms ein. a) 20 ccm Chloroform Marke E. H. (indifferent gegen Schwefelsäure) mit 15 ccm Schwefelsäure gaben nach 5½ Tagen starke Reaktion auf Silbernitrat und Jodzinkstärkelösung, während b) dasselbe Chloroform mit dem gleichen Volumen Schwefelsäure (also anstatt 15 ccm 20 ccm) behandelt, bereits nach 4 Tagen dieselbe Reaktion zeigte. c) Chloralchloroform verhielt sich ebenso, je mehr Säure vorhanden war, um so schneller wird der schützende Alkohol entfernt. d) Chloroform von Riedel, welches nicht indifferent gegen Schwefelsäure ist, mit 20 ccm Schwefelsäure versetzt, zeigte sich erst nach 13 Tagen zersetzt, dagegen waren e) 20 ccm desselben Chloroforms mit 15 ccm nach 34 Tagen noch nicht zersetzt. f) Gleiche Volumina von Chloroform des Vereins chemischer Fabriken Mannheim, welches nicht indifferent gegen Schwefelsäure war, zeigte mit Schwefelsäure gemischt nach 52 Tagen keine Zersetzung bei starker Färbung, während g) ein Chloroform von Sthamer Noak & Co.-Hamburg indifferent gegen Schwefelsäure war, aber sich bald in hoher Zersetzung befand. Redner glaubt aus diesen Versuchen schliessen zu können, dass der dem Chloroform beigemischte, die Schwefelsäure färbende Körper zugleich die Zersetzung des Chloroforms verhindert. Da man früher annahm, Amylverbindungen seien die Ursache der Gelbfärbung der Schwefelsäure, stellte er diesbezügliche Versuche an. Reines Chloroform wurde mit den verschiedensten Alkoholen (Aethyl- und Amylalkohol waren aus den Aethyl- resp. Amylschwefelsäuren hergestellt, versetzt und mit Schwefelsäure gemischt. Dabei zeigte sich, dass ein Zusatz von 0,058 pCt. Amylalkohol hinreichte, das Chloroform 6 Wochen lang vor Zersetzung zu schützen. Alkoholfreies Chloroform zersetzte sich bei gleicher Behandlung viel rascher. $^1/_{10}$ pCt. Aethylalkohol schützte das Chloroform nur 7 Tage. 0,025 pCt. Isobutylalkohol verursachte schon nach 3 Stunden eine Färbung, aber schützte das Chloroform lange vor Zersetzung.

Diskussion. Dr. Hirsch-Berlin bemerkt hierzu, er habe nie Schwefelsäure zur Reinigung des Rohchloroforms benutzt, sondern sehr gute Präparate auf die Art erhalten, dass er das Rohchloroform einige Tage über Chlorcalcium stehen liess, nach einigen Tagen das klare Chloroform abhob und aus einer trocknen Retorte destillirte.

Dr. Biel-Petersburg führt aus, dass die Bräunung der Schwefelsäure bei dem mit Isobutylalkohol versetzten Chloroform wahrscheinlich von Furfurol herrühre, welches fast immer diese Alkohole begleite und in unendlich kleinen Mengen Schwefelsäure bräune. Solchen geringen Spuren von Furfurol misst er nun für die Wirkung von Chloroform gar keine Bedeutung bei und hält deswegen auch die Prüfung mit Schwefelsäure für nebensächlich.

Dr. Klein-Darmstadt: **Ueber forensische Analysen. 1. Nachweis von Arsen.** Dr. Klein vereinigte auf eigene Art

die Gutzeit'sche Methode mit der Marsh'schen. Während nach der Gutzeit'schen Methode Arsenwasserstoff auf Silbernitratpapier einwirkt, nimmt Klein pulverförmiges Silbernitrat, welches er auf Glaswolle vertheilt in die Röhre des Marsh'schen Apparates bringt. Ebenso wie Silbernitratpapier wird auch Silbernitrat in Pulverform von Arsenwasserstoff gelb gefärbt. Auf diese Weise kann er in derselben Röhre nach dem Marsh'schen Verfahren durch Erhitzen der Röhre die Ausscheidung metallischen Arsens und nach dem Gutzeit'schen Verfahren durch die Gelbfärbung des Silbernitrates den Arsennachweis liefern. Um die mit pulverförmigem Silbernitrate zu versehende Glaswolle hinter die verengte Stelle der Reduktionsröhre bringen zu können, hat er die ursprüngliche Marsh'sche Röhre an der Stelle, welche zwischen der Verengerung und dem zu einer Spitze ausgezogenen Ende liegt, zerschnitten und nach dem Füllen mit Glaswolle und Silbernitrat wieder mit dem andern Theile der Reduktionsröhre durch einen Gummischlauch verbunden. Die ausgezogene Spitze gestattet das Anzünden des Wasserstoffgases und bei Arsengehalt die Herstellung von Spiegeln und ferner kann durch diese Spitze das Gas in Silberlösung geleitet werden.

Professor Dr. Geissler hält diese Methode für keine Verbesserung, denn man hätte seither immer ganz denselben Zweck erreicht, indem man einfach vor die ausgezogene Spitze ein mit Silbernitrat getränktes Stück Fliesspapier gehalten hätte.

2. **Ueber den Nachweis des Antimons.** Der Vortragende befürwortet zur Erkennung des Antimons die Reaktion mit Jodkalium, wo durch die Anwesenheit von Antimonsäure Jod ausgeschieden wird. Da bei der Trennung des Arsens vom Antimon, resp. bei dem systematischen Gange der forensischen Analyse das Schmelzverfahren mit salpetersaurem und kohlensaurem Natrium eingeschlagen wird, so kommt es nur darauf an, das noch vorhandene salpetrigsaure Natrium in dem, nach dem Auslaugen mit Wasser bleibenden Rückstande zu entfernen. Wenn man nämlich noch so lange den Rückstand auswäscht, so giebt er doch immer mit Diphenylamin und Schwefelsäure Blaufärbung. Darum ist der Rückstand nach dem Auswaschen mit concentrirter Schwefelsäure soweit einzudampfen, dass sich die Schwefelsäuredämpfe verflüchtigen. Nach dem Erkalten giesst man in Wasser und prüft die klare Flüssigkeit über dem Niederschlage zuerst mit Diphenylamin. Es darf keine Blaufärbung eintreten Den Niederschlag löst man aber unter Zusatz von etwas Weinsäure und prüft die weinsaure Lösung mit Jodkalium und Stärke. Blaufärbung zeigt Antimon an. Gleichzeitig wird mit einer gleichen Menge Jodkalium, Schwefelsäure, Wasser und Stärke die Gegenprobe gemacht. Die Reaktion setzt auch die Abwesenheit von Kupfer voraus. Die Empfindlichkeit ist so gross, dass 1 Th. Antimon in 633000 Th. Lösung angezeigt wird.

Dr. H. Unger-Würzburg. **Ueber Hygroscopicität der Schwefelsäure.** Redner hat durch praktische Versuche die Grenze

der Wasseraufnahmefähigkeit für Schwefelsäure bestimmt, hat seine seit zwei Jahren geführten Studien noch nicht ganz abgeschlossen, hat aber sehr interessante Resultate erhalten, die ihm die Theorie der Polyhydrate der Schwefelsäure sehr in Frage stellen. Zunächst wurden Versuche darüber angestellt, in welcher Zeit Pflanzentheile über Schwefelsäure ausgetrocknet werden können. Pulverisirter Pfeffer war nach 8 Tagen fast wasserfrei, ebenso Macis; Grana Paradisii nach 45 Tagen. Malz war nach 7 Monaten noch nicht wassefrei.

Um zu untersuchen, wie viel und wie lange die Schwefelsäure Wasser aufzunehmen vermag, hat Redner sechs nebeneinander hergehende Versuche angestellt und folgende Resultate erhalten:

1. Je grösser die Oberfläche, desto mehr Wasser vermag die Schwefelsäure aufzunehmen.

2 Je stärker die Säure, desto stärker die Hygroscopicität.

3. Die Wasseraufnahme geschieht ohne jede Erwärmung, es konnte auch nicht beobachtet werden, dass an der Grenze der denkbaren Hydrate die wasserentziehende Kraft zu- oder abnehme.

4 Verdunsten der Säure konnte nicht beobachtet werden.

5. 98 pCt. Schwefelsäure nimmt etwa 13 Monate lang Wasser auf und zwar über das Doppelte des eigenen Gewichtes; wurde ein Gefäss mit engerer Oeffnung, welche den Zutritt der Luft zur Schwefelsäure nicht gestattete, gewählt, so nahm die Schwefelsäure bedeutend weniger Wasser auf.

6. Nachdem die Säure 13 Monate Wasser aufgenommen hat, beginnt ein Gleichgewichtszustand. Einestheils verdunstet Wasser aus der Schwefelsäure, diese wird dadurch wieder concentrirt und kann wieder die gleiche Menge Wasser anziehen. Dieses Spiel wiederholt sich.

7. Die Grenze der Aufnahmefähigkeit für Wasser liegt zwischen 20 und 30 pCt. Schwefelsäure.

Dr. H. Unger-Würzburg: **Ueber Syrupe.** Redner heisst die Anwendung von Spiritus zu den zur Bereitung von Syrupen hergestellten Auszügen nicht gut, weil dadurch Präparate erzeugt würden, welche immerhin einen gewissen Reiz ausübten und eine solche Wirkung grade bei Syrupen nicht erwünscht wäre. Er schlägt desshalb vor, Wein zur Bereitung solcher Auszüge zu verwenden und zeigt verschiedene schöne Syrupe vor (Syr. Althaeae, Glycyrrhizae, Mannae, Rhei), die auf diese Weise von ihm hergestellt wurden. Diese so bereiteten Syrupe seien bei gleicher Haltbarkeit von ungemein milderem Geschmack, als jene, die Spiritus enhielten.

Bei der Diskussion hebt Herr Apotheker Heubach hervor, dass die obligatorische Anwendung von Wein zur Bereitung von Syrupen nicht zu empfehlen sei, weil Wein ein so verschiedenartiges Produkt, bald wenig, bald viel Alkohol enthielte und räth desshalb, die seither übliche Herstellungsmethode von Syrupen beizubehalten.

Apotheker Sautermeister-Rottweil und E. Dieterich Helfenberg pflichteten der Ansicht des Herrn Heubach bei.

(Pharm. Ztg. 1889, № 77).

III. MISCELLEN.

Eine neue Kittmasse zum Umrahmen von Glycerinpräparaten. Von Dr. S. Apâthy. Die bisher zum Umrahmen von Glycerinpräparaten benutzten Methoden leiden an manchen Uebelständen. So haftet der Asphaltlack nur an ganz sorgfältig getrocknetem Glase oder bekommt Sprünge, und der Kanadabalsam bildet leicht Wolken im Präparat, die dasselbe verderben.

Verfasser empfiehlt dazu ein Gemisch aus gleichen Theilen von hartem Paraffin (Schmelzpunkt 60°) und Kanadabalsam, die man zusammenschmilzt und über mässiger Flamme so lange erhitzt, bis das Ganze eine goldgelbe Farbe erhält und keine Terpentindämpfe mehr entlässt. Das nach dem Erkalten harte Gemisch wird zum Gebrauche erhitzt und mit einem dünnen Glasstabe aufgetragen. Nachdem der Rahmen fertig gezogen, fährt man mit einem erwärmten Spatel noch einmal um dessen Ränder.

Noch bequemer ist es, aus der Kittmasse kleine Kerzen zu giessen, die man dann wie kleine Wachskerzchen erwärmt und verwendet.

(Apoth.-Ztg. 1889, 1123).

Desinficirende Kerzen zum Brennen in Kloakenräume nach Scott werden bereitet aus:

Wachs	50 Th.	Kohle	
Schwefel	20 »	Kleber	aa 10 Th.
Salpeter	10 »		

(Apoth.-Ztg. 1889, 1123).

Gepresste Vegetabilien kommen seit neuerer Zeit in Nachahmung einer gleichen amerikanischen Idee auch in Deutschland in Handel. Die gepressten Vegetabilien werden in Form von kleinen, in Stanniol gepackten, 22×10 mm grossen Würfeln in Handel gebracht, enthalten je 5 g der Droge und sind dann zu 10 bis 20 Portionen in eine Gebrauchs-Anweisung eingewickelt. In Amerika befasst sich unseres Wissens ein Haus mit dem Vertriebe dieser in Portionen gepressten Vegetabilien an Apotheker, als Specialität. Ob sich diese, an sich sehr gute Idee, da die Kräuter sich dadurch sehr gut halten, auch bei uns einführen würde, möchten wir bezweifeln Die minder Einsichtigen — und diese machen den grösseren Theil unserer Kundschaft aus, schreibt die «Rundschau» — werden nicht daran glauben wollen, dass das kleine, zierliche Päckchen eine ebenso grosse Menge der begehrten Droge enthält, als die bisher gewohnte grosse Düte.

Carbolsäurepastillen. Nach einem O. Rademann patentirtem Verfahren werden die Carbolsäurepastillen unter Zuhilfenahme von Borsäure bereitet (cf. ds. Ztschrft. 1888, 654). Nachdem wir nun in der synthetischen Carbolsäure ein vollkommen reines und festes Material besitzen, stellt A. Sauter in Genf Car-

bolsäurepastillen durch einfaches Comprimiren der krystallisirten reinen Säure her, die in Bezug auf Löslichkeit nichts zu wünschen übrig lassen.

Die Pastillen werden 1 g schwer fabricirt und sind jedenfalls zur raschen Darstellung von Lösungen ausserhalb der Apotheke sehr geeignet.

IV. Tagesgeschichte.

Congress der russisched Pharmaceutischen Gesellschaften.

Die Eröffnung des Congresses ging programmmässig am Dienstag d. 24. October um 10 Uhr durch den Vorsitzenden des Organisations-Comité's, Apotheker A. G. Forsmann, vor sich. Der Vorsitzende wies in Kürze auf die vom Congress zu erledigenden brennenden, die Pharmacie bis ins innerste Mark berührenden Fragen hin; er gedachte hierbei der Kaiserlichen Huld und Gnade, welche die Zusammenberufung des Congresses gestattete, wobei die Versammlung in ein brausendes dreifaches Hurrah! ausbrach. Bei Vornahme der Wahlen wurden per Acclamation gewählt: die Herren Prof. W. A. Tichomirow-Moskau und Prof. emerit. J. K. Trapp-St. Petersburg zu Ehren-Präsidenten, Herr A. G. Forsmann zum Präsidenten, die Herrn A. A. Marcincik-Kiew und Prof. A. W. Pöhl zu Vice-Präsidenten (letzterer an Stelle des Herrn W. W. Karpinski-Warschau, der die auf ihn gefallene Wahl ablehnte), ferner die Herren C. A. Marcincik-Kiew, M. A. Wolnenko-Woronesh, F. K. Weigelin-St. Petersburg und O. M. Wetterholz St.-Petersburg — zu Sekretären.

Der Präsident brachte darauf Zuschriften des H. H. Prof. Dragendorff, Menthin und Tschirikow zur Kenntniss, welche durch ihre amtliche Thätigkeit von der Theilnahme am Congress abgehalten wurden.

Prof. W. A. Tichomirow hielt darauf Vorträge über Strophantus und Resorcinspectra, W. K. Ferrein über die Aufgaben der Pharmacie der Gegenwart.

In der Nachmittagssitzung begann die Diskussion über die Bildungsfrage, welche am Mittwoch und Donnerstag fortgeführt wurde und zu der einstimmigen Annahme der, von der unter Vorsitz von Prof. Tichomirow tagenden, diesbezüglichen Sektion aufgestellten Forderung führte: Forderung des Maturums — wobei Realisten sich einer Nachprüfung im Lateinischen zu unterwerfen haben —, 2-jährige Lehrzeit, nach welcher sofort die Universität bezogen werden kann; nach Absolirung des Universitätsstudiums müssen 2 Jahre Apothekenpraxis nachgewiesen werden, um eine Apotheke selbstständig verwalten zu dürfen.

Die Frage über die Verantwortlichkeit der Pharmaceuten kam am Donnerstage zur Abstimmung und wurde in dem Sinne erledigt, dass die Verantwortlichkeit für Versehen nur in dem Falle vom Verwaltenden der Apotheke mitzutragen sei, wenn solche durch Nachlässigkeit oder Unterlassungssünden im Betriebe selbst begünstigt wurden. Liegen solche nicht vor, so ist nur der direkt Schuldige verantwortlich. Das Straffmaass für Versehen, die keinerlei nachtheilige Folgen nach sich zogen, wäre ebenfalls herabzusetzen.

Wissenschaftliche Vorträge am Mittwoch und Donnerstage hielten noch Prof. Pöhl, Prof. Tichomirow, Prof. Batalin und Mag. Lieven. Auf die Debatten und Vorträge, soweit letztere in dieser Zeitschrift nicht veröffentlicht werden, werden wir in ausführlicher Weise zurückkommen. Für diesmal sei nur noch erwähnt, dass am Vorabende der Congresseröffnung eine von der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft arrangirte zwanglose Zusammenkunft im Grand Hôtel stattfand. Der Besuch des Congresses ist eine wider Erwarten zahlreiche und weist die Präsentliste über 230 Theilnehmer auf.

Auf die Ausstellung werden wir ebenfalls noch zurückkommen. Trotzdem sie sich, wie geplant, in bescheidenen Grenzen bewegt, enthält sie doch manches recht Bemerkenswerthe.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderer Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man **nur** an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 45. | St. Petersburg, d. 5. November 1889. | **XXVIII Jahrg.**

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Histologisch-pharmacognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire). Von Mag. pharm. A. Semenow. — **II. Journal-Auszüge:** Zur Darstellung des Santoninoxim. — Ueber einige Glykoside enthaltende Drogen — Ueber die Löslichkeit einiger Alkaloide und deren Salze in chemisch reinem absolutem Aether. — Eine neue Methode der Phenacetinfabrikation. — Anilin. — Zur Abscheidung von Arsen aus roher Salzsäure. — Die Fabrication von Roh-Cocaïn. — Vergiftung durch Schlangenbiss und erfolgreiche Behandlung durch hohe Dosen von Kaliumpermanganat. — Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — **III. Miscellen.** Antiseptisches Papier und -Charpie. — Catramina. — Gypstheer. — Emulsio Balsami Peruviani ad injectionem. — Meringues und Perléines. — **IV. Tagesgeschichte.** — **V. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Moskauer Universität.

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lémaire).

Von Mag. pharm. *A. Semenow.*

(Fortsetzung).

In derselben Region und fast in einer Linie mit den Collenchymzellen finden sich grosse ovale Oelbehälter. Wie wir gesehen haben, besitzen die lisigenen Drüsen der Jaborandiblätter entweder eine vollkommen runde oder aber ovale Gestalt, im letzteren Falle ist der grössere Durchmesser der Ellipse perpendikulär zur Oberfläche des Blattes, d. h. die entsprechenden Pole des Ellipsoids liegen oben und unten;

hier dagegen liegt der grösste Durchmesser in der Richtung der Längsaxe des Organs. Die Oelbehälter sind mit hellgelbem ätherischem Oel gefüllt, welches in Form grösserer oder kleinerer sphärischer Tropfen oder (und zwar in überwieder Menge) in dicken, braunen, formlosen Massen (wahrscheinlich ein harziges Oxydationsprodukt des ätherischen Oeles) auftritt. In vielen Drüsen fehlte beim Querschnitt der Inhalt theilweise oder gänzlich.

Das Parenchymgewebe besteht an der Peripherie aus grossen abgerundeten Zellen mit stark verdickten Wandungen, die an den Ecken dreieckige Zwischenräume freilassen. Je weiter von der Peripherie, desto mehr erscheinen die Zellen tangential gestreckt, auch die Dicke der Zellwandungen nimmt gleichzeitig allmählich ab; einige Zellen sind in so hohem Grade gestreckt, dass sie eine Kahnform annehmen. Einige Parenchymzellen sind mit braunem Inhalt angefüllt, die meisten enthalten aber einzelne oder zusammengehäuften Stärkekörner; Krystalldrusen von Calciumoxalat werden nur selten angetroffen, isolirte Krystalle habe ich hier überhaupt nicht beobachtet.

Das Parenchym wird an der Innenseite von einer Sklerenchymzone begrenzt; letztere besteht aus Gruppen sehr eng aneinander gedrängter Steinzellen; in die zwischen diesen Gruppen frei gebliebenen Zwischenräume dringt das Parenchymgewebe ein.

Die Grösse der Steinzellen ist sehr verschieden: angefangen von ganz kleinen, welche die benachbarten Parenchymzellen an Grösse nicht übertreffen, bis zu riesigen Zellen, deren Durchmesser fast der Hälfte des Durchmessers der ganzen Parenchymschicht gleich kommt. Der Umriss dieser Zellen ist ebenfalls verschieden: die kleinen sind rund, oval oder abgerundet-viereckig; die Riesenzellen besitzen eine Form, welche an den Umriss der menschlichen Fusssohle erinnert, ihre Längsaxe ist dem Radius parallel.

Diese Sklerenchymzellen, deren Grösse als charakteristisches Merkmal der Jaborandi-Stammrinde gelten kann, besitzen ausserordentlich stark verdickte Wandungen. Ihre Höhlung erscheint als engerer oder weiterer Spalt, von welchem in allen Richtungen Kanäle auslaufen, deren Verästelungen bis zur Peripherie reichen. Bei aufmerksamer Betrachtung

der Präparate bemerkt man, dass die Porenkanäle einer Zelle denen der anderen entsprechen. Uebrigens ist dieses nicht mit absoluter Constanz der Fall. Neben den Kanälen beobachtet man punktirte Poren, Querschnitte der Kanäle. Die Poren erscheinen deutlich bei mittlerer Einstellung des Objectivs, die Kanäle dagegen bei tieferer Lage desselben. Die Färbung der Steinzellen ist blass oder intensiv gelb. Die Verdickungsschichten der Zellwandungen sind concentrisch geordnet. Bei der Einwirkung von Phloroglucin und Salzsäure nehmen sie violette Färbung an, ein Beweis, dass in den Wandungen dieser Zellen Lignin abgelagert ist. Die natürliche Färbung der Zellen schloss die Anwendung von Anilinsulfat aus.

An die Steinzellen grenzen von Innen, dicht an dieselben anliegend, unregelmässig zerstreute Gruppen von Bastfasern. In unserem Querschnitt erscheinen diese Fasern als helle weisse kreisrunde Scheiben mit einem punktförmigen Lumen im Centrum. Meist sind sie in den Ecken gruppirt, welche

Fig. XIV.

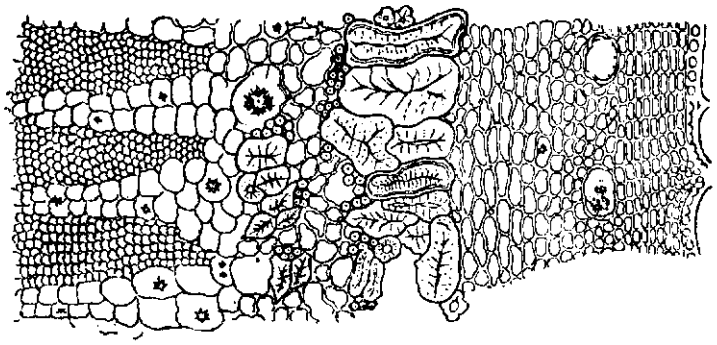


Fig. 14. Querschnitt durch die Stammrinde der Pernambuco-Jaborandi.

von zwei benachbarten Sklerenchymzellen gebildet werden. Stellenweise sind die Bastfasergruppen auch nach Innen zu von Steinzellen eingeschlossen und liegen dann zwischen zwei Sklerenchymschichten (der primären und secundären); an andern Stellen — entsprechend den Unterbrechungen der secundären Sklerenchymschicht — sind die Bastfasergruppen von Zellen der Markstrahlen umgeben, welch letztere aus der Region des dünnwandigen Bastes her hineinragen.

Der dünnwandige Bast besteht ausschliesslich aus kleinen dünnwandigen fast quadratischen Zellen, er wird in radialer Richtung von Markstrahlen durchschnitten, die mit zunehmender Entfernung vom Mark immer breiter werden, während umgekehrt die breiten Enden des Phloëms dem Marke zugekehrt sind.

In den engen Partien der Markstrahlen sind die Zellen relativ klein, in den breiteren erreichen sie eine so bedeutende Grösse, dass sie neben den sie umgebenden kleineren Zellen leicht für specifische Elemente oder Lufthöhlen angesehen werden könnten. Manchmal findet sich in einer solchen grossen Zelle eine riesige Krystalldruse; überhaupt sind hier Krystalle in reichlicher Anzahl vorhanden.

Die Längsschnitte in radialer Richtung zeigen fast das nämliche Bild. Ein Unterschied macht sich nur in den Bastelementen bemerkbar. Die Peridermzellen, sowie diejenigen des Grundgewebes, sind ebenso breit wie hoch. Die Sklerenchymzellen behalten ihre typische Structur bei, erscheinen aber etwas kleiner. Die Bastfasern stellen sich in Form von Bündeln dar; in der einzelnen Faser unterscheidet man die hellen dicken Wandungen und einen dunk. contourirten Kanal. Im weichen Bast beobachtet man eng zusammengedrängte, etwas

Fig. XV.

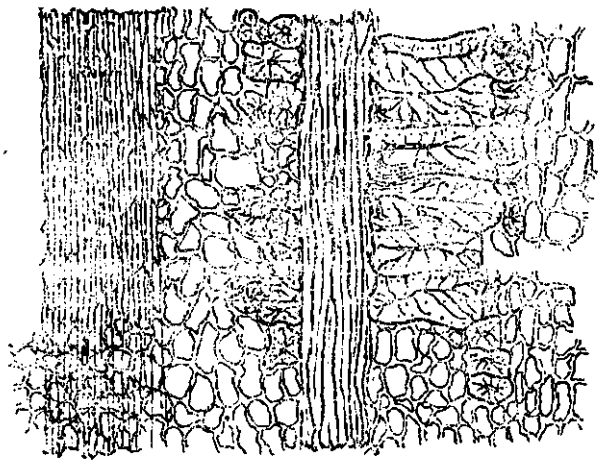


Fig. 15. — Radialer Längsschnitt durch die Rinde der Pernambuco-Jaborandi.

verlängerte, dünnwandige Zellen, welche quer ineinander greifen und horizontale Scheidewände bilden. In einigen dieser Zellen findet sich noch ein grauer, in Aetzkali unlöslicher Inhalt.

III. Lignum Pernambuco-Jaborandi.

Querschnitte.

Der Querschnitt zeigt das Holz mit dem unmittelbar an dasselbe grenzenden Mark. Die Hauptmasse des Xylems besteht aus Libriform, dessen polygonale Zellen eng aneinander gedrängt und so stark verdickt sind, dass ihr Lumen als Punkt erscheint. Dieses Gewebe wird in seiner ganzen Länge in radialer Richtung von zweireihigen Markstrahlen durchschnitten, deren Zellen in der Längsrichtung gestreckt sind. Stellenweise bestehen die Markstrahlen aus drei oder selbst vier Schichten, in diesem Fall sind aber die Zellen bedeutend gestreckt und durch sehr schräg liegende Wandungen mit einander verbunden; bei den zweireihigen Strahlen dagegen behalten die tangentialen Wandungen der Zellen eine regelmässigere Form bei.

In der Region, welche an den Bast grenzt, werden die Markstrahlen merklich breiter; sie bleiben zweireihig, bestehen aber aus grösseren Zellen von fast rectangulärer Form. Die Zellen der Markstrahlen zeigen eine grosse Anzahl von Poren, und zwar in den Tangentialwandungen besonders reichlich.

Parallel den zweireihigen Markstrahlen verlaufen stellenweise auch einreihige, welche aus grösseren und kleineren, ununterbrochen auf einander folgenden Zellen bestehen. Die zweireihigen Markstrahlen müssen als primäre, die einreihigen als secundäre angesehen werden.

Neben ihnen, in den Zwischenräumen zwischen je einem Paar primärer Markstrahlen, bemerkt man radial gerichtete Reihen meist kleiner Zellen, die nicht ununterbrochen auf einander folgen, sondern vollständig isolirt liegen; sie sind durch je eine, zwei oder mehr Libriformzellen von einander getrennt.

Die regelmässige Anordnung dieser Zellen in Reihen und ihre vollkommen den Markstrahlen parallele Richtung könnten leicht dazu veranlassen, sie für secundären Markstrahlen anzusehen, ein Irrthum, in den auch ich bei der ersten oberflächlichen Betrachtung verfiel. Als ich aber auf Prof. Tichomirow's Veranlassung nähere Untersuchungen anstellte, wurde es mir vollkommen klar, dass diese Zellen dem Holzparenchym angehören. Einige der Zellen dieses letzteren gruppiren sich ohne merkliche Regelmässigkeit um die Gefässe, bleiben aber vollkommen

dentisch mit den in Reihen geordneten Zellen; einen engeren Anschluss dieser Zellen an einander konnnte ich nicht beobachten: sie erscheinen stets vollkommen isolirt. Stellenweise wird die parallele Lage der Holzparenchymzellen dadurch gestört, dass mehrere Zellen durch die im Wege stehenden Gefässe zur Seite geschoben erscheinen.

Die Gefässe sind in der Libriformregion einzeln oder häufiger in Gruppen von 2 bis 5 zerstreut und gruppiren sich vornehmlich in der Nähe der Markstrahlen. Jedes Gefäss oder eine ganze Gruppe derselben ist von Libriformzellen umgeben; stellenweise beobachtet man, wie schon erwähnt, in ihrer Nähe kleine radial gestreckte Holzparenchymzellen.

Auf dem uns beschäftigenden Querschnitt zeigen die Gefässe ein scharf contourirtes Lumen in einem vom Libriform vollständig ausgefüllten Felde; ihre Wandungen sind ziemlich dick und mit Porenkanälen durchsetzt. Ein vollkommen kreisrundes Lumen wird relativ selten beobachtet, meist ist die Form desselben unregelmässig eckig; die Gefässe werden gewissermaassen vom Libriform zusammengepresst und behalten daher ihre runde Form nur höchst selten. Die Veränderung ihrer Form geht unter Umständen so weit, dass das Gefäss im Querschnitt nierenförmige Gestalt annimmt.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zur Darstellung des Santoninoxim $C_{15}H_{18}O_2NOH$ empfiehlt Gucci folgendes Verfahren: 5 Th. Santonin werden mit 4 Th. salzs. Hydroxylamin, 50 Th. Weingeist von 90° unter Zusatz von 3—4 Th. Calciumcarbonat 6—7 Stunden gekocht, filtrirt und das Filtrat mit 4—5mal so viel, als die ganze obige Menge ausmacht, siedenden Wassers versetzt und das sich nun abscheidende Santoninoxim durch schnelles Abfiltriren am Filter gesammelt. Das so gewonnene Präparat besteht aus weichen Nadeln, welche sich nicht in kaltem, etwas in siedendem Wasser und ohne Zersetzung in heissen wässrigen oder weingeistigen Lösungen von Alkalien lösen. (Vergl. pag. 440 ds. Ztschrft.). (Rundschau 1889, 917).

Ueber einige Glykoside enthaltende Drogen berichtet Nienhaus. Die Condurangorinde giebt nach Benetzung mit Wasser eine saure Reaktion, welche auf die Spaltung eines Glykosides schliessen lässt. Das aus der Cort. Condurango isolirte Glykosid zeigte die grösste Aehnlichkeit mit dem Vincetoxin. Wie Condurango verhalten sich auch die ebenfalls Condurango genannten Stipites Huasco. Zwischen den Inhaltsstoffen der Rinde von Gono-

lobus Condurango, einer Asclepiadee, und der Mikania Huasco scheinen ebenfalls gewisse Analogien bezüglich der darin vorkommenden Harzarten zu existiren. Es wurden nun Versuche darüber angestellt, wie rasch sich die Spaltung des Glykosides mit Wasser vollziehe, und diese auch noch auf Digitalis, Strophanthus und Sizygium ausgedehnt. Die Dauer der Einwirkung wurde genau gemessen und eine Kontrolle dadurch erzielt, dass die Reaktion notirt und eventuell die Säure durch eine Lösung von krystallinischer Soda 5 : 100, die Glykose durch Fehling'sche Lösung festgestellt, und wenn angänglich, eine Ausfällung durch Tanninlösung (5 : 100) vorgenommen wurde.

Es resultirte bei Cort. Cond. nach 15 Min. Inf. saure Rk.; 1,78% Glyk.

(1 : 10)	30	»	»	»	3,56	» »
	55	»	»	»	4,03	» »
Stip. Huasco	15	»	»	»	2,27	» »
(1 : 10)	30	»	»	»	3,12	» »
	55	»	»	»	3,12	» »

				ccm Sodalsg.	ccm Tannin	% Glykose
Bei Digit.	nach 5 Min.	Inf.	erford. 100 ccm	8,8	5,33	5,266
(1 : 10)	10 »	»	» 100 ccm	9,8	7,00	5,163
	30 »	»	» 100 ccm	8,6	7,90	5,676
	25 »	Kochen	» 100 ccm	9,4	11,26	6,96
	10 »	Inf. mit	H_2SO_4 100 ccm	—	10,30	5,40
Bei Strophant.	nach 5 Min.	Inf.	neutr. Rk.			0
(1 : 10)	5 »	»	+HCl			Spur
	5 »	»	+Na_2CO_3			0
	30 »	Kochen	mit HCl			5,64
	30 »	Kochen	mit Soda			0
Bei Semen Sizygii	nach 5 Min.	Inf.	Rk. sauer			6,25
(1 : 10)	15 »	»	+H_2SO_4			5,65
	15 »	»	+Oxalsäure			8,19.

Das Filtrat von Strophantus trübt sich beim Abkühlen; die Trübung ist löslich in Säuren; Alkalien lösen mit rothgelber Farbe. Alle Lösungen schäumen. Das Strophantin verhält sich ähnlich wie Digitalin, welches erstere gegen H_2SO_4 sehr, gegen HCl gar nicht widerstandsfähig sich erwies. Es wären wohl therapeutische Versuche angezeigt, ob man nicht Strophantus am besten nach einer Bearbeitung der Droge mit HCl verabreichen könnte. In einem Digitalisdekokt und in einem HCl-Auszuge von Strophantus würden dem Kranken die Glykoside in aufgeschlossenem Zustande geboten; während bei der Verabreichung von Digitalis in Pulvern und von alkoholischer Strophantustinktur die Spaltung der Glykoside erst durch die Magenthätigkeit herbeigeführt werden muss.

(Chem. Centralbl. 1889, 674).

Ueber die Löslichkeit einiger Alkaloide und deren Salze in chmisch reinem absolutem Aether hat K. Tamba Versuche angestellt. Es löst sich:

	in 15 g absol. Aether in 24 St. bei 17° I.		in 15 g sied. Aether (5 Min.) II.		Aetherdampf (in einem dem Soxhlet'schen ähnl. Apparate) 40 Minuten III.	
	g	%	g	%	g	%
Strychnin	0,00348	=0,0232	0,0085	=0,057	0,061	=0,305
Morphin	0,0035	=0,0250	0,0085	=0,057	0,026	=0,130
Brucin	0,0755	=0,5033	0,072	=0,480	0,453	=0,765
Atropinsulfat	0,0010	=0,0070	0,002	=0,013	0,013	=0,065
Strychninnitrat	0,0002	=0,0013	0,002	=0,0133	0,011	=0,055
Morphinsulfat	0,0005	=0,033	0,001	=0,007	0,0155	=0,075
Narkotin	0,058	=0,387	0,102	=0,680	0,254	=2,545
Narceïn	0,0005	=0,0033				
Thebaïn	0,0785	=0,5233				
Veratrin	0,2290	=1,527				
Colchicin	0,0765	=0,510				

In dsr I. und II. Reihe wurden 0,25 g, in III. 1 g Alkaloid verwendet. Man sieht, dass von einer absoluten Unlöslichkeit der Alkaloidsalze in Aether keine Rede sein kann, und dass die Löslichkeitsverhältnisse der Alkaloide in Aether abhängig von der Art und Weise der Einwirkung des Aethers sind.

(Chem. Centralbl. 1889, 767).

Eine neue Methode der Phenacetinfabrikation. Von J. D. Riedel. Bei dem Verfahren geht man von dem p-Amidophenetol, $C_6H_4 \cdot OC_2H_5 \cdot NH_2$, aus. Dasselbe wird durch Behandlung mit HCl und Natriumnitrit in das p-Aethoxydiazobenzolchlorid, $C_6H_4 \cdot OC_2H_5 \cdot N : NCl$, übergeführt, welches in einer durch Natriumcarbonat alkalischen Lösung mit Phenol zur Ueberführung in das Di-p-monoäthyldioxyazobenzol führt nach der Gleichung:

$$C_6H_4.OC_2H_5.N.NCl + C_6H_5OH + Na_2CO_3 =$$
$$C_6H_4\ OC_2H_5.N : N.C_6H_4OH + NaCl + NaHCO_3.$$

Letzteren Körper reinigt man durch Lösen in Natron, Filtriren und Fällen des Filtrates mit einer verdünnten Säure; sodann erhitzt man ihn mit einer alkoholische Lösung von Aetznatron und Bromäthyl unter Druck auf 150°. Es entsteht durch Eintritt einer zweiten Aethoxylgruppe das Di-p-diäthoxyazobenzol nach der Gleichung.

$$C_6H_4.OC_2H_5.N : N.C_6H_5OH + C_2H_5Br + NaOH =$$
$$C_6H_4.OC_2H_5\ N : N.C_6H_4.OC_2H_5 + NaBr + H_2O.$$

Durch Behandlung mit Zinn und Salzsäure löst man die doppelte Bindung zwischen den Stickstoffatomen, und es entstehen zwei Mol. p-Amidophenetol:

$$C_6H_4.OC_2H_5.N : N.C_6H_4.OC_2H_5 + 2H_2 = 2C_6H_4.OC_2H_5.NH_2.$$

Man hat also aus einem Mol. p-Amidophenetol ein zweites gewonnen, ohne dass mehr Phenol, als der Theorie entspricht, verbraucht würde, während bei der früheren Darstellungsweise des Phenacetins man vom p-Nitrophenol ausging, von welchem bei Nitrirung von Phenol aber nur eine Ausbeute von 35% erreicht wurde. Das p-Amidophenetol wird, soweit es nicht zur Darstellung

neuer Mengen desselben Körpers dient, durch Erhitzen mit Eisessig am Rückflusskühler in Phenacetin übergeführt.

(Chem. Central-Blatt 1889, 769).

Anilin. Die Ursache der auch bei reinem Anilin allmählich eintretenden Färbung wurde von P. Werner untersucht und gefunden, dass reines Anilin im luftleeren Raume farblos bleibt, einerlei, ob es der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt war oder nicht. Bei Lichtabschluss hielt sich das Anilin mehrere Monate farblos, wenn auch Luft oder Sauerstoff zugegen war und man konnte keine Absorption der Luft oder des Sauerstoffs bemerken. Wurden aber diese Versuche der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt, so färbte sich das Anilin alsbald und es trat eine Absorption der Gase ein. Somit ist festgestellt, dass die gleichzeitige Einwirkung von Luft und Licht die Färbung des reinen Anilins durch Oxydation desselben hervorrufen. (Pharmacent. Ztg. 1889, 643).

Zur Abscheidung von Arsen aus roher Salzsäure wird dieselbe nach einem englischen Patente mit feuchtem gefälltem Zinksulfid behandelt, wodurch das Arsen als Sulfid fällt, das als Anstrichfarbe verwerthbar ist.

Es ist desshalb für solche Fälle, in denen ein Zinkgehalt der rohen Salzsäure schaden würde, darauf zu achten.

Auch mittelst Calciumsulfid wird die rohe Salzsäure vielfach vom Arsen befreit; dieselbe enthält dann natürlich Calciumchlorid.

(Pharmacent. Centralh. 1889, 640).

Die Fabrication von Roh-Cocaïn in Peru nimmt nach den neuesten Berichten immer grössere Dimensionen an, so dass dadurch die Einfuhr von Cocablättern zur Erzeugung des Cocaïns in Europa ganz bedeutend abgenommen hat, besonders da das eingeführte Cocaïn 90 bis 96, bisweilen sogar 98% reines Cocaïn liefert. In Peru bestehen jetzt vier Cocaïnfabriken, von denen die zwei bedeutendsten deutschen Firmen gehören, die ihre Fabrikate nach Hamburg senden. Eine Fabrik hat mit einer europäischen Firma einen Contract auf 70 kg per Monat geschlossen. Die frischen Blätter ergeben einen Gewinn von 13 bis 15% Cocaïn, welches Erträgniss aus den importirten Blättern auch nicht annähernd erzielt werden konnte. Das Roh-Cocaïn kommt theils als ein grobkörniges Pulver, theils als Kuchen von verschiedener Grösse von schmutzigweisser oder bräunlicher Farbe, die bald eine harte, hornartige, bald eine poröse Consistenz haben, auf den Hamburger Markt und werden fast immer sofort nach dem Ergebnisse der Analyse verkauft. (Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1889, 551).

Vergiftung durch Schlangenbiss und erfolgreiche Behandlung durch hohe Dosen von Kaliumpermanganat. Dr. Zef. Meirelles wurde zu einem starken 55-jährigen Pflanzer gerufen, welcher am Knöchel des linken Fusses von einer Jaracacaschlange gebissen worden war; oberhalb der Wundstelle war sofort ein Aderlassverband angelegt worden. Etwa zwei Stunden nach dem Bisse

machte Meirelles in die vier durch die Zähne des Thieres hervorgebrachten Hautöffnungen Einspritzungen einer 1 proc. Kaliumpermanganatlösung (jeweils eine Pravaz'sche Spritze voll) und legte auf die Wunde eine mit derselben Lösung getränkte Verbandwatte. Abends 9 Uhr, d. h. sieben Stunden nach dem Bisse, eiligst gerufen, konstatirte er heftige Erregung, heftige Schmerzen im Unterleib, besonders im Magen, einen reichlichen mit Blut vermischten Auswurf und blutigen Urin. Die Athmung war ängstlich, der Puls beschleunigt, der Patient klagte über Ohrensausen, heftige in Pausen von 5 bis 10 Minuten auftretende und etwa 15 bis 20 Minuten anhaltende Leibschmerzen. Nach zwei weiteren Einspritzungen um 10½ Uhr traten Schwindel und Hallucinationen auf und erfolgte Erbrechen. Auf eine vierte Injecktion folgte grosse Schwäche und der Fall schien nun aussichtslos. Nichtsdestoweniger wurden nach einander noch drei Injektionen gemacht, zuletzt nur noch eine halbe Spritze voll, und um 2½ Uhr verliess Meirelles den nun ruhig schlafenden Patienten. Nach Verlauf einer Woche war der Patient wieder vollständig hergestellt.

Verfasser betrachtet somit das Kaliumpermanganat als ein heroisches Mittel gegen giftige Schlangenbisse, jedoch muss dasselbe wie bei obigem Falle unverzagt und in grossen Dosen, quasi bis zur Sättigung, angewandt werden.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 958).

Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. (Fortsetzung).

Herr Apotheker Ludw. Reuter-Heidelberg theilt seine in letzter Zeit ausgeführten Arbeiten mit. Den ersten Gegenstand seiner Besprechung bilden die **Blattae orientales**. Blattae galten in Russland von jeher als ein Heilmitteln von ganz bestimmter Wirksamkeit. Durch die Arbeiten von Bogomolow, Kaprianow und Tschernitschew wurde das Ansehen, welches die Blattae orientales in Russland geniessen, wissenschaftlich begründet und auch in Deutschland versuchte man deren Wirkung als «Antihydropicum», aber nicht mit dem gleichen Erfolg. Man schrieb diese Misserfolge dem Umstande zu, dass die deutsche Tarakene nicht identisch mit der russischen sei. Da diese Ansicht aber von Flückiger widerlegt wurde, glaubt Redner die Ursache der bei uns beobachteten Misserfolge auf die Minderwerthigkeit der Handelswaare zurück führen zu müssen. In der That zeigten auch seine Untersuchungen, dass von 12 Handelssorten 5 völlig zersetzt waren, ein wässriger Auszug derselben reagirte stark alkalisch, der Gehalt an fetten Oelen betrug nur 3—4,5 pCt. und einige Proben zeigten einen ausgesprochenen Geruch nach Trimethylamin. Selbst gesammelte Blattae gaben an Aether 18 pCt. fettes Oel ab, aus dem sich beim Stehen weisse, bei 50° schmelzende Massen ausschieden; der wässrige Auszug aus 1,0 g reagirte stark sauer und bedurfte 2,3 ccm $^1/_{10}$ Nordmalalkali zur Neutralisation. 10,0 g Blattae orientales mit verdünnter Kalilauge destillirt gaben ein trimethylaminartig

riechendes Destillat von stark alkalischer Reaktion. Die im Destillat erhaltene Base lieferte ein Platindoppelsalz mit einem Gehalte von 42,815 pCt. Platin, während die Theorie für Trimethylaminplatinchlorid 43,17 pCt. verlangt. Nach Redners Versuchen sind an ein gutes Präparat folgende Anforderungen zu stellen: 1,0 g Blattae orientales, mit Wasser extrahirt, müssen mindestens 2,0 ccm $^1/_{10}$ Normalalkali zur Sättigung verbrauchen; Blattae sollen circa 9 pCt. Feuchtigkeit und mindestens 10 pCt. Oel enthalten.

2. Ueber falsche Senega Die falsche Senega stammt, nach den neuesten Forschungen von Maisch (Philadelphia), nicht von Polygala Boykonii, sondern von Polygala alba ab. Redner bestimmte den Senegingehalt als 1,067 pCt., den Harzgehalt als 0,85 pCt., fettes Oel 0.2 pCt. Salicylsäuremethylester war nur in Spuren vorhanden. Eine japanische Senega, nach Prof Shimoyama in Tokio vielleicht von Polygala tenuifolia stammend, enthielt gar keinen Salicylsäuremethylester, roch vielmehr patchouliartig. In ihrem Habitus weicht die japanische Senega sowohl von der echten, als auch von der sogenannten falschen bedeutend ab Hierzu bemerkt Herr Dr. Tschirch-Berlin, es sei jetzt eine Senegawurzel im Handel, die einen Kiel, das für Senega so charakteristische Merkmal, besässe, der beim Aufweichen der Wurzel im Wasser verschwinde.

3 Aus dem Kraute von **Urtica urens** und **dioica** hat Redner ein stickstofffreies Glykosid isolirt, welches durch Tannin nicht, durch Jodjodkalium, Quecksilberjodidjodkalium und Mercurchlorid fällbar ist; gleichzeitig fand er auch in den Samen der in Italien, Griechenland und dem Oriente einheimischen Urtica pilulifera ein Glykosid, dessen Studium er ebenso wie des aus den einheimischen Urticaceen gewonnenen Glykosids fortsetzen will, um zu erfahren, ob diesem Glykosid die die Milchsekretion befördernde Wirkung der Samen von Urtica pilulifera zukommt.

4. In Eschscholtzia californica soll nach französischen Mittheilungen Morphium enthalten sein. Redner konnte jedoch aus der Droge kein Alkaloid mit den für Morphium charakteristischen Reaktionen isoliren, sondern nur ein Glykosid und zwei Alkaloide, die sich von einander dadurch unterschieden, dass das eine durch conc. Schwefels. sofort intensiv violettblau, das anderenur schwach gelblich gefärbt wurde. Redner wird auch das Studium der in Eschscholtzia enthaltenen Alkaloide und Glykoside fortsetzen.

Dr. Hirsch-Berlin machte sehr interessante Mittheilungen

Ueber die Pharmakopöen der Kulturstaaten.

Es giebt 20 verschiedene Pharmakopöen, mit den Supplementen und Erratis beläuft sich aber die Zahl auf cirka 40 Bände. Die verschiedenen Pharmakopöen unterscheiden sich vor allen Dingen äusserlich durch ihren Umfang. Während z. B. die französische und spanische Pharmakopöe dicke Bände bilden, sind die deutsche, die schweizerische, die norwegische und andere auf einen weit kleineren Umfang zusammengedrängt. Der Text der Pharmakopöen ist theils in der Landessprache, theils in lateinischer

Sprache, theils in lateinischer und in der Landessprache abgefasst: immer zeigt es sich, dass die Uebersetzung der Landessprache in die lateinische Sprache eine gewisse Modifikation des Sinnes mit sich bringt. Die Bearbeitung des Textes erfolgt in manchen Ländern durch einzelne Personen, so z. B. in Russland früher durch Herrn Prof. Trapp, in Griechenland früher durch Herrn Landerer; in Amerika erfolgt sie durch eine Anzahl von Chemikern, Apothekern und Aerzten; in anderen Ländern werden Kommissionen eingesetzt.

Die Anzahl der aufgenommenen Mittel ist in den verschiedenen Pharmakopöen sehr verschieden. Am wenigsten hat Norwegen (519), am meisten Frankreich (2039), Spanien hat 1590, die Schweiz 1038, Amerika 1015, Schweden 789, Belgien 1340, Russland 1140, England 898, Deutschland 614, Oesterreich 565, Ungarn 586, Finnland 558, Rumänien 538.

Die Eintheilung des Textes ist im Allgemeinen alphabetisch, selten sind die rohen Drogen nach Stammpflanzen geordnet; die Wurzeln, die Rinden, die Blüthen, Blätter bilden einzelne Gruppen.

Die Drogen werden von vielen Pharmakopöen sehr beiläufig behandelt, z. B. giebt die französische Pharmakopöe bei den meisten nur die Namen, einzelne wenige z. B. China, sind noch etwas eingehender beschrieben. In der spanischen Pharmakopöe zeigt sich ein Fortschritt; während die bekannten Drogen nur mit dem Namen angeführt werden, sind die neueren Drogen ganz eingehend beschrieben. Die französische Pharmakopöe hat eine ganz eigenartige Eintheilung. Sie scheidet z. B. die chemisch-pharmaceutischen Präparate in 3 grosse Abtheilungen, chemische, galenische und Veterinärpräparate, von denen jede wieder in viele Unterabtheilungen zerfällt. Es ist natürlich, dass auf diese Weise das Aufsuchen irgend eines Präparates sehr schwer fällt. Als Kuriosum theilt Redner mit, dass Höllenstein unter den «Crayons» (Stiften) aufgeführt ist. Während die französische Pharmakopöe den Text zu lehrhaft behandelt, sind andere Pharmakopöen zu knapp und manchmal räthselhaft. Da die Mitglieder von Pharmakopöekommissionen — Redner spricht nicht speciell von Deutschland, sondern im Allgemeinen — gewöhnlich nur die Ausgabe einer Pharmakopöe erleben, so möchte auch Jeder seine individuellsten Forschungen in diesem Werke niederlegen, und dadurch erscheinen oft Prüfungsmethoden, bei denen man im Zweifel ist, worauf sie sich beziehen.

Die Darstellungsweise der Präparate wird in den meisten Pharmakopöen sehr oberflächlich behandelt; den meisten Raum nehmen Vorschriften zur Prüfung ein. Redner hält es für sehr gut, wenn bei den einzelnen Präparaten ihre Darstellungsweise ganz kurz skizzirt wäre. (Pharm. Ztg. № 79). (Fortsetzung folgt).

III. MISCELLEN.

Antiseptisches Papier und Charpie werden von Dr. A. Gros sich und A. Matcovich in Fiume hergestellt. Die aus Leinen

faser und Baumwolle bestehende Papiermasse wird mit alkalischen Lösungen und Alkohol gereinigt und durch eine 100° übersteigende Temperatur sterilisirt. Das in gewöhnlicher Weise daraus hergestellte Papier wird darauf nochmals durch Erhitzen auf 120° sterilisirt. Dasselbe wird dann je nachdem erst in Glycerin-, Vaselin-, Alkohol-, Aether- oder Chloroformlösung aufgeweicht und hierauf in die antiseptischen Lösungen getaucht. Hierzu dienen ätherische Jodoformlösungen, oder Lösungen von Carbolsäure, Sublimat, Naphtalin, Salicylsäure. Das in dieser Weise hergestellte antiseptische Papier, das ein sehr gutes Aussehen zeigt, wird als Wundverbandmittel empfohlen. Wird dasselbe in sehr feine Streifchen geschnitten, was mittelst Maschine geschieht, so erhält man die Papier-Charpie, die lose (gekrüllt) oder in Mullsäckchen eingehüllt (als Tampon) die Verbandgaze und Verbandwatte ersetzen soll.

Vor der Verbandwatte zeichnet sich diese Papier-Charpie dadurch aus, dass sie auf Wasser geworfen sofort (rascher als entfette Verbandwatte) sich vollsaugt und untersinkt.

(Pharmacent. Centrlh. 1889, 651).

Catramina. Mit diesem Namen bezeichnet Bertelli ein aus dem Theer der Abies canadensis dargestelltes Oel, welches von Prof. Casati (Rom) als specifisches Mittel gegen Tuberkulose empfohlen wird. Das Mittel war selbst in ziemlich grossen Mengen und bei fortgesetzter Anwendung Kaninchen unschädlich. Casati erzielte sehr günstige Erfolge bei sicher constatirtem Lupus, ebenso auch bei Tumor albus des Knies und tuberkulös infiltrirten Drüsen. Nähere Angaben über die Natur dieses brenzlichen Produktes fehlen

(D. Med. Ztg.; St. Pbg. Medicin. Wochenschrift 1889, 370).

Gypstheer nennt Prof. Wunderlich ein Gemisch aus 96 Th. Gyps und 8 Th. Pix liquida, welches als Lagerungsmittel bei Decubitis Anwendung findet. In den Wiener chirurgischen Kliniken ist unter diesem Namen eine Mischung von 4 Th. Calc. sulfuric. in 1 Th. Ol. Fagi empyreumatic. gebräuchlich

Emulsio Balsami Peruviani ad injectionem. Bräutigam giebt hierzu folgende erprobte Vorschrift an.

Rp. Gummi arabici. pulv.
Aquae destillat. aa 1,0 g.
Misce fiat mucilago, cui adde
Balsami Peruviani 2,0 g,
Aquae destillat. 4,5 g,
Solutionis natrii chlorati physiolog. 1,5 g.

Neutralisetur paucis guttuli solutionis natrii bicarbonici (1 : 25) et sterilisetur vapore.

Es ist hierbei wichtig, dass der Gummischleim aus gleichen Theilen Wasser und Gummi stets frisch bereitet sei und der Perubalsam unter starkem Verreiben nur tropfenweise hinzugefügt werde.

Die Emulsion wird darauf mit einer Lösung von Natriumbicarbonat neutralisirt, zu 5 bis 10 g in sterilisirte Reagensgläser abgefüllt, diese mit Wattepfropf verschlossen und nun durch Erhitzen im strömenden Dampf eine volle Stunde lang sterilisirt. Die

obengenannte Solutio Natrii chlorati physiologica enthält 0,6 pCt. Natriumchlorid. (Pharmaceut. Centrlh. 1889, 656).

Meringues und Perléines. Einem Berichte von A. Sauter über die Weltausstellung in Paris entnehmen wir folgendes: Maillard & Radanne in Paris stellen keratinirte und gelatinirte Pillen aus, Schäumchen mit Santonin, andere mit Scammonium, sie nennen diese Form «Meringues». Pillen und Perlen mit Zwischenwand, wovon jede Hälfte ein verschiedenes, trockenes oder flüssiges Medicament, auch verschiedener Farbe enthält, sind ganz neu. Eine Sorte Perlen heissen sie «Perléines».

(Pharmaceut. Centralh. 1889, 640).

IV. Tagesgeschichte.

Congress der russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

Die Sektion, die sich mit der Regelung des Handels der Drogisten mit Apothekerwaaren beschäftigte, stellte folgende Anträge: 1) Der Handel mit Apothekerwaaren ist nur Kaufleuten erster Gilde zu gestatten. 2) beim Handel mit Giften, starkwirkenden, explosiven und leicht entzündlichen Gegenständen, muss unbedingt ein Provisor den Ablass dieser Gegenstände überwachen; 3) galenische Präparate können unter keinen Umständen Gegenstand des Handels der Drogisten sein; 4) Eröffnung von Handlungen mit Apothekerwaaren sind von der Genehmigung der Medicinalverwaltungen abhängig; 5) Drogenhandlungen dürfen giftige, starkwirkende und Arzneimittel nicht führen, mit Ausnahme solcher, die in der Technik gebraucht werden; 6) der Handel mit Arzneimittel ist überhaupt allen anderen Handlungen vorzuenthalten; 7) die gegen die angeführten Punkte Zuwiderhandelnden werden bestraft: das 1. Mal mit einer Geldstrafe von 400 Rbl. zum Besten des Collegiums der Allgemeinen Fürsorge, das 2. Mal mit einer Geldstrafe nicht unter 1000 Rbl. und Entziehung der Handelsberechtigung.

Wenn eine derartige Handlung von einem Pharmaceuten verwaltet wird, so ist er das 1 Mal einer Strafzahlung nicht unter 200 Rbl. das 2 Mal nicht unter 500 Rbl. zu unterwerfen, das 3 Mal geht er seines pharmaceutischen Grades und des Rechtes, mit Apothekerwaaren zu handeln, verlustig.

Weitere Beschlüsse der Sektion sind, dass bei den genannten Handlungen kosmetische oder chemische Laboratorien nicht vorhanden sein dürfen, dass die Revision derselben durch die Medicinal-Behörde nicht weniger als 2 mal im Jahre im Beisein eines Pharmaceuten vorzunehmen sei und dass die Gouvernements- und Medicinal-Obrigkeit bei Verletzungen der resp. Regeln das Recht hat, die genannten Handlungen zu schliessen, unabhängig von ihrer Verantwortung dem Gerichte gegenüber. Apothekermagazine können nur in den Residenzen, den Gouvernements- und grösseren Kreisstädten eröffnet werden, ferner sind Listen derjenigen chemischen Präparate anzufertigen, welche in den Drogenbuden geführt werden können; endlich sind auf den Schildern der Drogenhandlungen die Bezeichnungen «Apotheker-Bude, Apotheker-Magazin» nicht zulässig, ebensowenig die Titel «Provisor» oder «Magister».

Bezüglich der Apotheker-Taxe wies der Präsident darauf hin, dass die Festsetzung der Grundlagen sowie die Zusammenstellung derselben ganz von der Regierung abhängig ist. Zur alljährlich vorzunehmenden Revision der Taxe auf Grund gesetzlich bestimmter Normen müsste eine ständige Regierungs-Commission ernannt werden, deren Mehrheit aus Apothekern der Residenz und Provinz zu bestehen hätte. Die Versammlung schloss sich diesen Ausführungen an.

Der Beschluss des Congresses bezüglich der Landapotheken ging dahin, dieselben in ihrer jetzigen Gestalt zu belassen, indess nur unter der Leitung eines Provisors oder Magisters; ferner den Besitzern derselben anheimzustellen

dieselben in Normalapotheken umzuwandeln. Die Eröffnung weiterer Landapotheken ist zu sistiren, und an deren Stelle Provisoren und Magistern die Eröffnung von Normalapotheken in 15-werstiger Entfernung zu bewilligen.

In Bezug auf den letzten Punkt des Congress-Programms: «Fragen, die Wohleinrichtung der vaterländischen Pharmacie angehend», wurden folgende Beschlüsse gefasst: 1) Das Decimalgewicht ist obligatorisch in den Apotheken einzuführen. 2) Filialapotheken sind zu schliessen, an Stelle dieser sind, wo es möglich ist, Normal-Apotheken einzurichten. 3) Alle bis jetzt von Feldschern unter Aufsicht eines Arztes geleiteten Apotheken der Semstwo, der Fabriken, der Eisenbahnen und Krankenhäuser müssen unter der Verwaltung verantwortlicher Pharmaceuten stehen. 4) Es ist wünschenswerth, dass das Besitzrecht einer Apotheke juridisch als unbewegliches Eigenthum angesehen werde. 5) Besitz oder Arrendirung einer Apotheke ist nur Pharmaceuten, die zum mindesten den Provisorgrad haben, vorzubehalten 6) Nach dem Tode des Inhabers muss die Apotheke binnen 5 Jahre an einen, das gesetzliche Recht zum Kauf besitzenden Pharmaceuten verkauft werden, wenn anders unter den Erben sich keine Pharmaceuten befinden. Vom Vormund minderjähriger Erben kann aber auch um die Beibehaltung des Besitzes für diese nachgesucht werden. 7) Alle Apotheken, die sich zur Zeit im Besitze von Nicht-Pharmaceuten befinden, müssen innerhalb 3 Jahre in den Besitz von Pharmaceuten, die gesetzlich Besitzrecht haben, übergehen. 8) Der Besitz einer Person von mehr als einer Apotheke an demselben Orte ist unzulässig. 9) Es wird dem Wunsche Ausdruck gegeben um die Allerhöchste Genehmigung zur Abhaltung allrussischer pharmaceutischer Congresse nachzusuchen, die alle 3 Jahre stattzufinden hätten weiter um die Genehmigung für alljährlich abzuhaltende Congresse für die einzelnen Gouvernements zu bitten. 10) Die Verwaltung und Controllirung des gesammten Apothekerwesens des Reiches wäre einem speciellen pharmaceutischen Comité beim Medicinal-Departement zu unterstellen, nach Analogie des jetzt bestehenden Veterinär-Comité's. In den Gouvernements wären Aemter von pharmaceutischen Gehilfen der Medicinal-Inspectoren zu creiren 11) Die zur Zeit bestehenden pharmaceutischen gelehrten Grade wären umzubenennen. 12) Es ist darum nachzusuchen, dass den Frauen in Bezug auf Ausübung der Pharmacie gleiche Rechte mit den Männern eingeräumt werde und wären besondere Curse oder Institute für weibliche Pharmaceuten einzurichten. 13) Die Katheder der Pharmacie an den Universitäten sollten nur von Pharmaceuten besetzt werden. 14) Die Bearbeitung der Landespharmakopöe müsste in Zukunft einer Commission übergeben werden.

Wissenschaftliche Vorträge hielten noch die Herren Mag. Meyer, Mag. Grüning und Dr. Prshebytek.

Der Vorschlag des Präsidenten in der Sitzung am 28. October: der gegenwärtige Allerhöchst bestätigte pharmaceutische Congress wolle beschliessen, zum Andenken an die wunderbare Erhaltung des dem Herzen jedes russischen Unterthanen so theuren Lebens Sr. Majestät des Kaisers und der Kaiserlichen Familie bei der Eisenbahnkatastrophe am 17. October 1888, ein Stipendium auf den Allerhöchsten Namen zu gründen — wurde mit allgemeiner Begeisterung aufgenommen und beschlossen um die Allerhöchste Genehmigung zur Stiftung dieses Stipendiums einzukommen.

Es wurde beschlossen, die von den Gliedern der St.-Petersburger Pharmaceutischen Gesllschaft zu diesem Behufe schon gespendete Summe im Betrage von 1200 Rbl. den in diesem Anlass einzulaufenden Summen zu zuwenden.

Sehr beifällig wurde auch die Mittheilung des Präsidenten aufgenommen, dass anlässlich des vom Congress so einmüthig gefassten Beschlusses in Bezug der Hebung des pharmaceutischen Bildungsniveau's, Herr Apotheker W. K. Ferrein-Moskau zur Gründung von 4 Stipendien die Summe von 4400 Rubel spendet, von welchen drei den Namen seines verstorbenen Vaters K. J. Ferrein, das vierte den Namen Prof. des W. A. Tichomirow tragen sollen. Die Stipendien sind zur Zahlung von Collegiengelder für Pharmaceuten an der Moskauer Universität bestimmt.

Die der Schlusssitzung vorhergehende Sitzung am Sonntage war der Errichtung einer allgemeinen pharmaceutischen Pensionskasse gewidmet. Die Versammlung kam diesem Gedanken sehr sympatisch entgegen und wurde nach längerer, die Detail's dieser Frage berührenden Discussion mit der Ausarbeitung eines Projectes eine Commission betraut, und zu deren Präses W. K. Ferrein-Moskau gewählt.

In der Schlusssitzung am 30. October brachte H. Wolnenko in Vorschlag, zur Durchführung auf gesetzgeberischem Wege der vom Congress ausgearbeiteten Bestimmungen eine ständige Commission zu wählen, welche auch für den nächsten Congress, falls solcher die Allerhöchste Genehmigung finden sollte, ein Programm auszuarbeiten hätte. Herr Wolnenko schlug vor, Se. Hohe Exc. N. F. Zdekauer und Se. Exc. J. K. Trapp zu bitten, der Commission die Ehre ihrer Betheiligung zu würdigen, als deren weitere Glieder er die Herren A. G. Forsmann, A. W. Pöhl und O. M. Wetterholz zu wählen proponirte. Dieser Vorschlag wurde von der Versammlung angenommen.

Das allgemeine Festmahl fand in den Sälen des Kommerzklubs statt und verlief dasselbe bei einer Betheiligung von über 170 Personen äusserst animirt.

— Die Redaction «Archiv der Pharmacie», des wissenschaftlichen und angesehenen Organs des deutschen Apotheker-Vereines, werden vom Jahre 1890 an die Herren Professoren Dr. Beckurts, Braunschweig und Dr. E. Schmidt-Marburg übernehmen. Der bisherige Redactionsleiter Herr Prof. Dr. Reichardt in Jena wird mit 1890 von der Redaction zurücktreten.

V. Offene Correspondenz. И. И. С. Die Verkaufstelle der in № 35 genannten Bohlig'schen Magnesiakohle ist uns nicht bekannt.

К. К. Я. Mischungen in medicinaler Form, wie Atrop. sulf. gr. I, Aq. d. ℥ß, oder Morphium enthaltende Tropfen sind gewiss nicht ins Giftbuch einzuschreiben, dagegen wohl, wenn derartige Stoffe (Atropin, Morphium etc.) per se verschrieben werden.

Recepte, auf welchen der Arzt «3 mal zu wiederholen» anmerkt, können anstandslos soviel mal dispensirt werden, wenn sie auch Mittel der Tab. A enthalten.

Арданъ. З. Anleitung zur Ricinus-Cultur findet sich in dem Werk von И. Стебутъ, «Основы полевой культуры», wie uns H. Stokowetzky freundlichst mittheilt. Ferner findet sich ein Aufsatz über Ricinuscultur in № I 1889 der «Сельское хозяйство и домоводство» (Безплатное приложение «Родины»), worauf uns Herr Lutz freundlichst aufmerksam macht.

Москва. Л. К. Б. Die von Ihnen im Namen von 50 Pharmaceuten ausgesprochenen Wünsche sind ja längst als der Erledigung dringend harrend vom ganzen Stande anerkannt worden und bildeten den Verhandlungsgegenstand des stattgehabten Congresses.

Крейцб. С. Клиб. Ueber die Darstellung von Lipanin ist nicht mehr bekannt geworden, als was auf pag. 138 Jahrg. 1888 ds. Ztschrft. mitgetheilt wurde. Die № geht Ihnen unter Kreuzband zu.

К. Ѳ. С. Die Statuten des Trappstipendiums sind noch nicht ausgearbeitet, dasselbe wird abwechselnd an allen Universitäten, wo Pharmaceuten Vorlesungen anhören, zur Vertheilung kommen.

Das Recept: Calomel vap. par. ℥ß. Aq. d. ℥v, Gummi arab. gr. XV, pareetur antiseptico modo — kann nicht in der gewöhnlichen Weise durch Einstellen in siedendes Wasser sterilisirt werden, da hierbei ein Theil des Calomels in met. Quecksilber und Sublimat übergehen würde; wohl aber können Gummischleim, Wasser und Reibschale auf diesem Wege sterilisirt werden.

Ялта. Л. А. Л. Ueber Glycerinklystire und -Suppositoria finden Sie sehr eingehende Notizen in ds. Ztschrft. Jahrg. 1888, pag. 178, 491, 601, 612, 650, 751.

Moskau. J. W. Ueber sterilisirte Milch haben wir in ds. Jahrg. wiederholt berichtet, ausführlicher auf pag. 159 (№ 10).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderer Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 46. St. Petersburg, d. 12. November 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Histologisch-pharmacognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire). Von Mag. pharm. A. Semenow. — II. Journal-Auszüge: Die salicylsauren Kresole. — Somnal. — Magnesium als Reagens. — Ueber den Arsengehalt des Glases und der Alkalien. — Chrom und Baryt in Genussmitteln. — Cortex Evonymi atropurpurei. — Zur Weinbereitung. — Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — III. Miscellen. Ueber die Beurtheilung der Verbandstoffe. — Jodoformemulsion für äusserlichen Gebrauch. — Gebrannte Magnesia und Wachs in Pillenmassen. — Mentholin. — Cocawein mit Fleischextrakt. — IV. Die pharmaceutische Ausstellung in St. Petersburg. — V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Moskauer Universität.

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lémaire).

Von Mag. pharm. *A. Semenow.*

(Fortsetzung).

Die Grösse der Gefässe ist verschieden, je näher zum Mark, desto geringer, so dass die das Protoxylem bildenden Gefässe ganz klein sind und sich in ihrer Grösse von den angrenzenden Markzellen gar nicht unterscheiden. An dieser Stelle liegen die Gefässe (meist von spiralem Typus) nahe bei einander, untermischt mit Zellen des primären Holzparenchyms.

Das Mark besteht aus abgerundet - polygonalen Zellen, welche im Centrum gross sind und mit der Annäherung zum

Holz allmählich kleiner werden und hier leicht die Elemente des Protoxylems maskiren. Indessen ist auch an dieser Stelle ihre radiale Streckung unter dem Einfluss der letztgenann-

Fig. XVI.

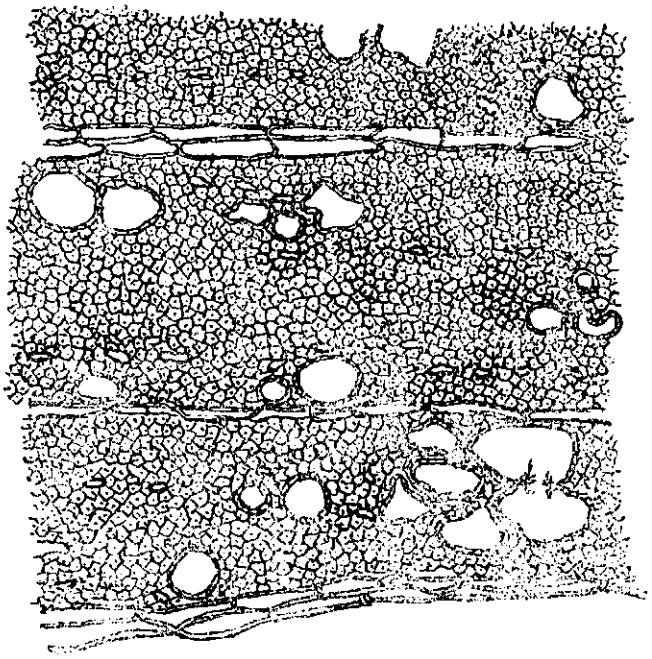


Fig. 16. Querschnitt durch das Holz des Jaborandi-Stammes.

ten Elemente bemerkbar. Die Wandungen der Markzellen sind bedeutend verdickt und von rund contourirten Poren durchsetzt. In einigen dieser Zellen finden sich isolirte Calciumoxalatkrystalle, welche manchmal die ganze Höhlung der Zelle einnehmen; sehr wenige Zellen sind mit hellbraunem Inhalt gefüllt.

Auf einigen Querschnitten erschienen die Wandungen, welche die Grenze zwischen zwei benachbarten Gefässen bilden, zerrissen. Besonders auffällig war dies dann, wenn die beiden Gefässe gross waren; in solchem Falle konnte das entstandene Lumen für einen besonderen Saftbehälter angesehen werden; aber bei aufmerksamer Prüfung gelang es mir stets Reste der zerrissenen Wandungen zu entdecken. Solche Zwischenräume, ebenso wie die Höhlungen intacter Gefässe, wei-

sen keinen Inhalt auf. Ueberhaupt konnte ich in den Holzelementen keinen Zellinhalt finden, nur die Zellen des Holzparenchyms und der Markstrahlen enthielten kleine Stärkekörner. Die Wandungen der Gefässe sind gelblich gefärbt, besonders bei denen, welche an das Mark grenzen.

Längsschnitte.

Um mich über den Bau der einzelnen Theile des Holzes zu orientiren, benutzte ich Radialschnitte; Tangentialschnitte dienten mir hauptsächlich nur dazu, die eigenthümliche Lage des Holzparenchyms, dessen regelmässige Reihen schon auf den Querschnitten auffielen, klar zu legen und die relative Lage und Höhe der Markstrahlen zu verfolgen.

Der Radialschnitt bietet im Allgemeinen folgendes Bild.

Die Markzellen sind besonders an der Peripherie stark gestreckt, in der Richtung der Hauptaxe des Stammes; ihre Zellen sind von einfachen Poren in reichlicher Anzahl durch-

Fig. XVII.

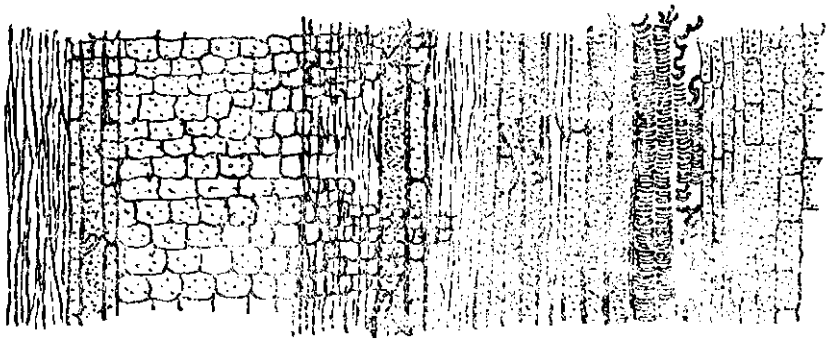


Fig. 17. Radialer Längsschnitt derselben.

setzt; dieselben erscheinen an den Tangentialwandungen als helle Streifen, welche die ziemlich verdickte Wandung quer durchschneiden. Die engen Markzellen gehen unmittelbar in das Gewebe des primären Holzes über. Letzteres bildet mehrere vertikale Reihen (5—6) und besteht aus langgestreckten, engen Zellen mit horizontalen Querwandungen. Sowohl diese, als auch die Längswandungen sind unbedeutend verdickt, jedenfalls schwächer, als bei analogen Zellen, welche an die grossen Gefässe angrenzen; einfache Poren sind hier deutlich bemerkbar. Auf das Parenchym folgen lange, eng aneinander gedrängte Röhren von kleinem Durchmesser, mit spiralför-

mig gewundenen Verdickungen; eine Menge aufgerollter Spiralen und Ringe bedeckt die angrenzenden Zellen.

Die Spiralen und ringförmigen Gefässe gehen unmittelbar in poröse und punktirte über. Gefässe mit netzförmigen Verdickungen habe ich nicht beobachtet. Die Porengefässe, welche an die Spiralgefässe grenzen, unterscheiden sich wenig von diesen letzteren, abgesehen von den spiralförmigen Verdickungen; Poren sind zahlreich vorhanden und deutlich gehöft.

In den schrägen Scheidewänden der Porengefässe, besonders der weitlumigen, sind ovale Oeffnungen deutlich sichtbar. Unter ziemlich langen Gefässen kommen auch kurze, an den Enden abgerundete vor, in welchen man Tracheïden erkennen kann.

In den Zwischenräumen zwischen den Gefässen verlaufen (je nach der Grösse des Zwischenraumes) breite oder enge Zonen von Libriform, das aus eng aneinander liegenden faserigen Zellen mit starkverdickten Wandungen, zugespitzten Enden und spaltförmigen Poren besteht. Stellenweise bemerkt man in der Li-

Fig. XVIII.

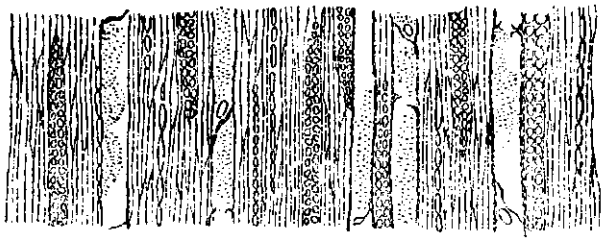


Fig. 18. Radialer Tangentialschnitt derselben.

briformzone eine längere Faser, mit weiterem Lumen und horizontalen Querwandungen; es sind dies verticale Reihen von Parenchymzellen, welche häufig die Gefässe selbst begleiten.

Die Markstrahlen verlaufen in einer den Holzelementen perpendiculären Richtung; ihre Höhe ist ziemlich bedeutend; wenigstens habe ich eine Höhe von bis zu zwölf Zellen beobachtet.

Auf dem Tangentialschnitt lassen sich zwischen der Masse des Libriforms, und der Gefässe leicht verticale, von den Zellen der Markstrahlen und des Holzparenchyms gebildete Reihen unterscheiden. Diese längeren oder kürzeren Reihen bestehen aus einer oder zwei, manchmal sogar mehr Zellenreihen, d. h. die einen sind breit, die anderen sehr eng. In den breiten (zweischichtigen) Reihen sind die Zellen bedeutend kür-

zer, als in den engen; übrigens enthalten auch einige enge Reihen relativ kurze Zellen. In den einschichtigen Reihen verlängerter Zellen erkennen wir das Holzparenchym, in den übrigen — primäre und secundäre Markstrahlen. Manchmal besteht die Holzparenchymreihe nur aus drei vertical über einander stehenden Zellen, wobei die endständigen zugespitzt sind. Wie schon erwähnt, ist die Länge der Holzzellen einzeln genommen grösser, als die der Markstrahlzellen; dieser Umstand, abgesehen von anderen Merkmalen, erlaubt schon die Reihe eines einschichtigen Markstrahls von einer Holzparenchymreihe zu unterscheiden.

Auffallend ist überhaupt die bedeutende Höhe der Markstrahlen, wie sie besonders gut sich an Tangentialschnitten

Fig. XIX.

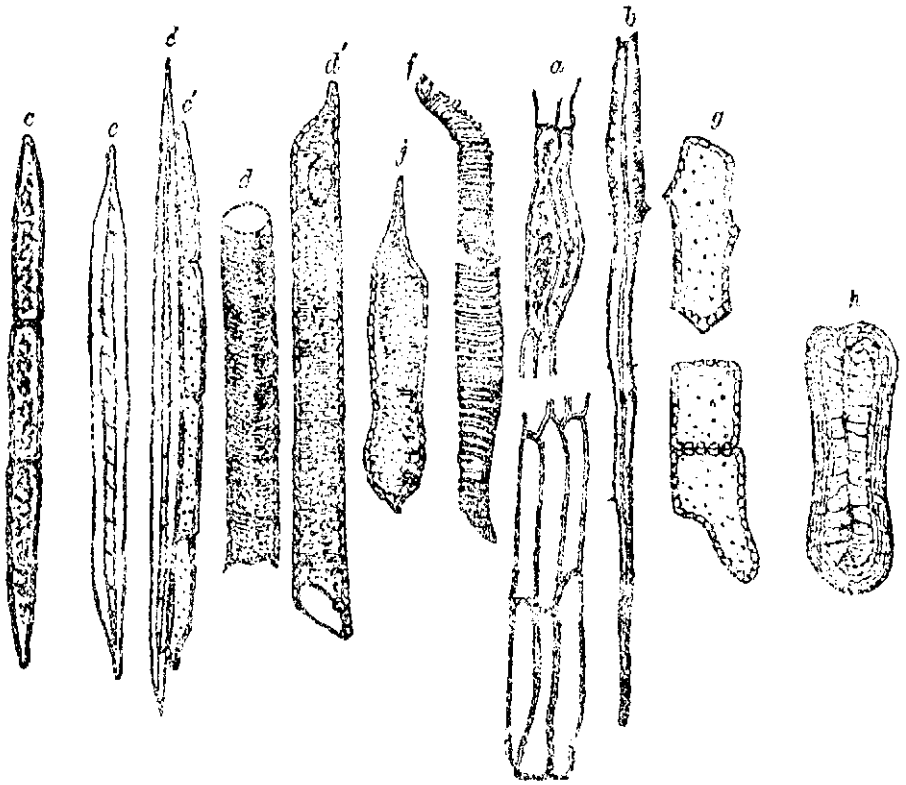


Fig. 19. Elementare Theile der Rinde und des Holzes: a—Bastparenchym; b—Bastfaser; c und c' — Holzparenchym; d und d' — Porengefässe; e und e' — Libriform; f — Spiralgefässe; g — Zellen des Markes und der Markstrahlen; h — Sklerenchym — (Stein –) Zelle; j — Tracheïdzelle.

beobachten lässt. Einige Strahlen nehmen fast die ganze Oberfläche des Schnittes ein, während andere auf der Hälfte des Schnittes abbrechen und gewissermaassen in die Libriformmasse eingekeilt erscheinen.

Bei der Einwirkung von Corallin erschienen die Gefässe orangeroth, Libriform und Holzparenchym — schön rosa, die Markstrahlen — blassrosa gefärbt.

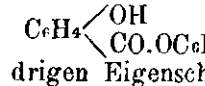
Phloroglucin mit Salzsäure giebt eine intensivere violette Färbung der Gefässe, weniger intensiv gefärbt erscheinen Libriform und Parenchym und ganz schwach die Markstrahlen.

Die doppelte Färbung mittelst Jodgrün und Carmin-Borax, nach Strassburger, wollte mir nicht gelingen; von Jodgrün wurden die Holzelemente mehr oder weniger intensiv grün gefärbt, die Markstrahlen — schwach grünlich, während Carmin-Borax gar keine Färbung hervorrief. Dieser Umstand hängt mit der Verholzung der Zellwandungen des Xylems und Markes zusammen; dieselbe muss nach den oben angeführten Reaktionen sehr stark sein. (Schluss folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Die salicylsauren Kresole und das **saure salicylsulfosaure Natrium** hat Dr. Hedwig Zimmerli auf ihre antiseptische Wirkung geprüft.

Die drei isomeren salicylsauren Kresole sind weisse krystallinische Körper von salolähnlichem Geruch, in Wasser unlöslich, leicht löslich in Alkohol und in dieser Lösung mit Eisenchlorid sich intensiv violett färbend. Aus den ausgedehnten Versuchen über die fäulnisswidrigen Eigenschaften kommt die Verfasserin zu folgenden Schlüssen: Die isomeren salicylsauren Kresole haben gewisse antifermentative Eigenschaften und zwar in dem Sinne, dass sie zunächst desodorirend wirken und die Fähigkeit der Bakterien vernichten, sich auf gewöhnliche Weise durch Theilung zu vermehren; dagegen werden die Mikroben nicht getödtet, sondern wie durch Salol nur in der Entwickelung gehemmt. Sie sind mit Salol verglichen schwächer als letzteres. Das salicylsaure m-Kresol würde sich als feines leichtes Pulver als Arzneimittel zu Streupulver eignen.



Das saure salicylsulfosaure Natrium ist eine weisse, krystallinische, im Wasser leicht lösliche, in Alkohol wenig und in Aether unlösliche, geruchlose Substanz von saurem Geschmacke. Wässrige Lösungen geben mit Fe_2Cl_6 intensive Salicylsäurereaktion. Die Prüfung auf die antiseptische Wirkung ergab, dass es unter der Salicylsäure, dagegen über dem Natronsalicylat steht.

Versuche mit α-oxynaphtholsulfosaurem Natrium zeigten, dass dieser Körper wenig antiseptische und antifermentative Kraft besitzt, derselbe scheint den Körper unzersetzt zu passiren.

(Schweizer. Wochenschrift f. Pharm.; Pharmaceut. Ztg. 1889, 675).

Somnal. Dieses von Radlauer dargestellte Hypnoticum (cf. pag. 617) wurde von ihm als äthylisirtes Chloralurethan bezeichnet. E. Ritsert macht es nun mehr als wahrscheinlich dass das genannte Präparat kein einheitlich zusammengesetztes ist, sondern dass es sich in vorliegendem Fall wahrscheinlich um eine concentrirte Lösung von Urethan in Chloralhydrat und Alkohol handelt.

(Pharm. Ztg. 1889, 768).

Magnesium als Reagens. H. N. Warren schlägt die Verwendung des Magnesiums als reducirendes Agens in der Analyse vor. Da es frei von Arsen ist, wäre es für die Marsh'sche Arsenprüfung sehr empfehlenswerth, wie es sich ebenso, weil es eisenfrei ist, zur Reduktion der Eisenoxydsalze zum Zwecke der Titration eignet. Es schlägt Zink vollkommen aus seinen Lösungen nieder und kann daher zur Analyse von Zinkaschen benutzt werden. Merkwürdig ist, dass es Eisen aus einer Lösung, die Chromsalze enthält, völlig niederschlägt, welche Eigenschaft bei der Analyse von Chromeisen verwendet werden kann. (Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 364).

Ueber den Arsengehalt des Glases und der Alkalien, wie über die Einwirkung starker Säuren auf arsenhaltiges Glas, haben John Marshall und Charles Pott Untersuchungen angestellt. Verfasser fanden mit einer Ausnahme in allen von ihnen untersuchten Glassorten Arsen und zwar 0,095—0,446 pCt. Alle von ihnen untersuchten Natronlaugen enthalten gleichfalls Arsen, während vier Proben Kalilauge frei davon waren. Bei längerer Aufbewahrung von arsenfreier Kali oder Natronlauge nahm dieselbe Arsen aus dem Glase auf. Starke Schwefelsäure und Salzsäure nahmen selbst bei sehr langer Berührung mit arsenhaltigem Glase kein Arsen aus demselben auf. Ebenso verhielten sich auch Lösungen von Ammoniak, chlorsaurem Kali, Salpeter und Chlorbaryum. (Solche Versuche wären auch noch exakt mit Glycerin auszuführen. Ref.) (Pharmaceut. Ztg. 1889, 691).

Chrom und Baryt in Genussmitteln. Zur Bestimmung kleiner Mengen Chrom und Baryt in Genussmitteln verfährt man nach L. de Koningh folgendermaassen: Mindestens 25 g der betreffenden Substanz werden in einer Platinschale eingeäschert und die Asche gewogen. Man fügt nun das vierfache Gewicht derselben an Kaliumnatriumcarbonat und ebensoviel Kaliumnitrat hinzu und lässt 15 Minuten schmelzen. Die erkaltete Masse wird wiederholt mit Wasser ausgekocht und die Lösung filtrirt. War Chrom vorhanden, so ist die Flüssigkeit gelb gefärbt. Die Asche enthält jedoch manchmal Mangan und erhält man dann eine grünliche gefärbte Flüssigkeit. Man kocht desshalb die Flüssigkeit einige Minuten mit ein wenig Weingeist, wobei die Farbe verschwindet, wenn sie durch

Mangan verursacht war. Die Flüssigkeit wird dann auf 20 ccm koncentrirt und in einen Reagircylinder filtrirt. Darauf giebt man in einen zweiten Reagircylinder von gleichen Dimensionen ein entsprechendes Volumen Wasser und fügt so lange Kaliumchromatlösung von bekanntem Gehalte hinzu, bis dieselbe Färbung erreicht ist.

Zur Bestätigung, dass die Färbung durch Chrom hervorgerufen ist, säuert man die Flüssigkeit mit Essigsäure an, wobei sich Bleichromat ausscheidet, da das Blei sich meistens zum grössten Theile in der alkalischen Lösung befindet; eventuell prüft man die mit Essigsäure angesäuerte Flüssigkeit durch Bleiacetatlösung. Der in Wasser ungelöst gebliebene Theil der Asche wird in Salzsäure gelöst. Wenn man auf Blei untersucht, wird vor der Behandlung mit Schwefelwasserstoff die Flüssigkeit möglichst neutralisirt.

Auf Baryumcarbonat, womit das Bleichromat meist vermischt ist, prüft man dem Verfasser zufolge am besten, indem man die stark saure Lösung der Asche mit einem grossen Ueberschuss von Calciumsulfatlösung versetzt, wodurch das Baryumsulfat schnell gefällt wird. Der Niederschlag ist nicht mit Bleisulfat vermischt, da letzteres von der stark sauren Flüssigkeit leicht gelöst wird.

(Archiv d. Pharmac. 1889, 944).

Cortex Evonymi atropurpurei. Die Wurzelrinde von Evonymus atropurpureus, einer nordamerikanischen Celastrine, Wahoo Bark genannt, besteht aus mehreren Centimeter langen, dünnen, gekrümmten röhrigen Stücken, deren Aussenrinde uneben, rissig und weiss und deren Innenrinde glatt, gelblich ist. Der Durchmesser beträgt im günstigen Falle bis zu 3 mm; beim Kauen entwickelt die Rinde einen ziemlich bitteren Geschmack. Die Droge ist gelegentlich der Brit. Ph. Conference zu New-Castle ebenfalls das Object gelehrter Ausführungen gewesen. Naylor und Chaplin fanden in ihr kein Asparagin, welches sie nach der Angabe Wenzell's enthalten soll, wohl aber ein krystallisirfähiges Glykosid, das die beiden Genannten Atropurpurin nennen und das in kaltem Wasser löslich ist. Ferner wiesen sie ausser Evonymin Citronensäure, Apfelsäure, Weinsteinsäure, ein fettes Oel, eine freie Säure aus der Fettreihe, Harz und Wachs nach. Ihre Ergebnisse decken sich auch demnach in anderer Weise nicht mit den Wenzell'schen Forschungen. Der therapeutische Werth der Droge gipfelt in ihrem Gehalt an Evonymin, das schon zu 0,1 g stark abführend und die Gallenabsonderung befördernd wirkt und desshalb im Arzneischatze öftere Verwendung findet. Man unterscheidet ein Evonymin viride americanum, das aus gründlichem, grobem, schwach bitter schmeckendem Pulver besteht, ein Evonymin fuscum americanum, ein bitteres, feines, leichtes, sehr staubendes, zimmtfarbenes Pulver, und ein Evonymin purum. Letzteres, ein grobes, dunkelbraunes, die Schleimhäute des Mundes und der Nase sehr reizendes Pulver, ist ein ganz reines Präparat von prompter, sicherer, Wirkung, wäh-

rend die beiden ersten eingetrocknete, wässerige oder alkoholische Rindenextrakte vorstellen. (Apoth.-Ztg. 1889, 1041).

Zur Weinbereitung. Pasteur hat beobachtet, dass Bier, welches mit Weinhefe vergohren, nach Wein schmeckt, und umgekehrt mit Bierhefe vergohrener Wein Biergeschmack erhält. Man könnte danach jedem Wein den Geschmack einer anderen Sorte vertheilen, wenn man die Gährung der Trauben durch fremde Hefe bewerkstelligen lässt. Aber man müsste hierzu erst die eigene Hefe durch Sterilisiren unwirksam machen, und dadurch verdirbt man den Wein überhaupt. Herr A. Rommier hat nun die Beobachtung gemacht, dass in voller Thätigkeit begriffene Hefe sich bei einer niedrigen Temperatur schnell weiter entwickelt, bei welcher die Sporen der Hefe und der Schimmel, der sich auf der Haut der Beeren befindet, noch nicht zu keimen anfangen. Wenn man daher frischen Traubensaft bei niederer Temperatur mit Hefe eines anderen in voller Gährung befindlichen Weines versetzt, kann man den Effect erzielen, dass nur die fremde Hefe zur Wirkung gelangt. Versuche, die man mit Trauben eines gewöhnlichen «Chasselas» des südlichen Frankreichs machte, denen er theils Hefe feiner Weissweine der Champagne, theils solche von edlen Rothweinen der Côte d'Or bei Temperaturen von 22° zusetzte, haben in der That den Erfolg gehabt, dass nach eines 10- bis 14-tägigen Gährung der geringe Wein das Bouquet der edlen Weine angenommen hatte. Der Erfolg wurde noch vollständiger, als dem alkoholarmen Chasselas am dritten Tage der Gährung noch soviel Zucker zugesetzt wurde, dass sein Alkoholgehalt nach Beendigung der Gährung dem der edlen Weine gleich kam.

(Pharm. Centralh. 1889, 641).

Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. (Schluss).

Ueberall ist metrisches Maass eingeführt, nur in England hat man Fluidtheile. Die spanische Pharmakopöe hat ihr früheres Medicinalgewicht nach einem Schema in Grammgewicht umgerechnet, dadurch sind viele Uebelstände erzeugt worden. Es ist sehr praktisch, dem Decimalsystem Rechnung zu tragen, aber allzu viel ist auch vom Uebel. So meint der Redner, indem er auf die deutsche Pharmakopöe hinweist, man sollte bei der Bereitung von Extrakten nicht die nach dem Decimalsystem abgerundete Menge Wasser nehmen, sondern nur so viel, als man eben zum Anfeuchten der Droge nöthig hat.

Die Pharmakopöen der Kulturstaaten haben 1615 Mittel aufgeführt; die gleichnamigen Mittel zusammengefasst geben 3762 Nummern, von denen sich 2037 Nummern überhaupt nur einmal vorfinden, nur 150 Mittel sind in sämmtlichen Pharmakopöen gemeinsam behandelt.

Das Verhältniss der Einzelzahlen der in der deutschen Pharmakopöe enthaltenen Gruppen zur Gesammtzahl ist folgendes:

Es giebt überhaupt:

	in der deutschen Pharmakopöe (verschiedene)	in allen Pharmakopöen
236 Extrakte	29	939
240 Tinkturen	48	1064
147 Salben	20	508

Wie verschieden die Zahl der einzelnen Gruppen in den verschiedenen Ländern ist, zeigt deutlich die Anführung der Syrupe. Frankreich hat 106, Deutschland 20 und Norwegen nur 9 Syrupe in der Pharmakopöe aufgeführt.

Redner hält es für vortheilhaft, wenn bei den Vorschriften, welche zur Prüfung der Arzneimittel in der Pharmakopöe aufgeführt sind, in Klammer der Zweck der Reaktion, ob Identität oder Reinheit bestimmt werden soll, genannt würde.

Apotheker Schneider-Dresden: **1. Ueber Extrakte und deren Werthbestimmung.** Redner berichtet über Versuche, die Bestimmung der in pharmaceutischen Extrakten enthaltenen Alkaloide auf einer Methode zu begründen, die einen Verlust an Alkaloiden, während der Ausführung der Bestimmung — sei es nun durch langes Erhitzen mit Aether oder durch Behandeln mit starken Basen hervorgerufen — ausschliesse. Er ging bei diesen Versuchen von der Voraussetzung aus, dass analog der Zersetzung der Ammoniumsalze durch Calciumcarbonat auch die Alkaloidsalze durch Calciumcarbonat gespalten würden, aber er kam zu dem Resultat, dass diese Methode bis jetzt in der Praxis noch nicht gut ausführbar ist, da die Zerlegung der Alkaloidsalze in den wässrigen Extraktlösungen durch andere ebenfalls in Lösung befindliche Stoffe theils gehemmt, theils ganz verhindert würde.

Diskussion. E. Dieterich-Helfenberg hält nach seinen Erfahrungen das Kochen mit Aether nicht für nachtheilig bei der Bestimmung der Alkaloide.

Mandelin-Wasa glaubt, dass die vollständige Zersetzung der Alkaloidsalze durch Calciumcarbonat in der Kälte nicht gut möglich sei.

Darauf erwidert E. Dieterich-Helfenberg, er habe bei seinen Untersuchungen mit Narcotin durch Calciumcarbonat stets vollständige Ausscheidung des Alkaloids erzielt.

Dr. Geissler sieht keinen Grund ein, warum die durch Calciumcarconat eingeleitete Zersetzung nicht vollständig verliefe.

Dr. Proskauer-Berlin macht die interessante Mittheilung, dass im hygienischen Institut zu Berlin in neuester Zeit mit Tetanin viel gearbeitet wurde und dass sich die Pikrinsäure als bestes Mittel gezeigt habe, dass Alkaloid rein zu erhalten. Tetanin wurde an Pikrinsäure gebunden und durch Zersetzen mit Strontiumcarbonat rein abgeschieden.

E. Dieterich macht darauf aufmerksam, dass bei Bestimmung von Alkaloiden Anwesenheit von Zucker sehr störend wirkt. Dr. Tschirch unterstützt diese Aeusserung Dieterich's, da er die gleichen Erfahrungen machte.

2. **Ueber Sublimatverbandstoffe.** Redner hatte gezeigt, dass das jetzt gebräuchliche Umhüllungsmaterial für Verbandstoffe, welches bei den sogenanannten Nothverbandpäckchen aus mit Ockerfirniss bestrichenem Gewebe besteht, stark reducirend auf Sublimatwatte einwirkt. Trotz vieler Versuche konnte kein Stoff gefunden werden, der auf Sublimat keine Wirkung ausübt, selbst bei Zusatz von Chlornatrium oder Weinsäure wurde Sublimat, obwohl etwas langsamer, ebenfalls theilweise zu Kalomel reducirt. Pergamentpapier und verschiedene andere Papiere sind in dieser Beziehung den Gewebestoffen als Umhüllungsmaterial vorzuziehen, aber dem Papier mangeln andere Eigenschaften, die ein gutes Umhüllungsmaterial besitzen muss, es muss genügende Festigkeit besitzen, schmiegsam, wasserdicht, staubdicht und indifferent sein. Die Versuche führte Redner in Gemeinschaft mit Herrn Stabsarzt Dr. Lübbert in der Art aus, dass er einen in saurer Permanganatlösung gereinigten Luftstrom über die betreffenden Stoffe (Gewebe, Guttapercha, Papier), welche als Umhüllungsmaterial dienen sollten, leitete und in Sublimatlösung führte. Der Luftstrom nahm die in den Gewebstoffen enthaltenen flüchtigen Bestandtheile mit und reducirte durch dieselben die vorgelegte Sublimatlösung zu Kalomel.

3. Redner hat die **Wirkung verschiedener Mandelölsorten auf Kalkwasser** geprüft. Die Beobachtung, dass 1 Th. Mandelöl mit 2 Th. Kalkwasser bei der einen Sorte Mandelöl ein haltbares Liniment gab, während ein anderes Oel diese Eigenschaft nicht besass, wollte Redner benutzen, eine Prüfungsmethode für Mandelöl auszuarbeiten. Versuche mit selbst gepresstem Oele zeigten, dass aus dem Verhalten von Kalkwasser zu Mandelöl unmöglich ein Schluss auf die Reinheit desselben gezogen werden könnte. Apotheker Dieterich theilt mit, je älter Mandelöl sei, um so schwerer sei es verseifbar.

Dr. Tschirch-Berlin beschliesst die Sitzung durch Mittheilung einer **Bestimmungsmethode von Chlorophyll.** Redner wurde in letzter Zeit häufig angefragt, auf welche Weise man bestimmen könnte, ob gewisse chlorophyllhaltige Präparate, so namentlich Extract. Filicis, die natürliche Menge Chlorophyll enthielten, oder ob ein solches Präparat durch künstlichen Zusatz von Chlorophyll aufgefärbt wäre. Redner arbeitete eine Methode zur Bestimmung des Chlporophylls aus, welche die Anwendung des Spektroskops und ziemlich viel Uebung erfordert. Er stellte sich eine Normallösung von Phyllokyaninsäure, deren tinktoriale Kraft fast die des Eosins erreicht, her, indem er einen aus frischen Blättern hergestellten Auszug in Glasgefässen eindampfte — die Verwendung von Kupfergefässen würde die Bildung des Kupfersalzes der Phyllokyaninsäure verursacht haben —, dieses Extrakt in koncentrirter Salzsäure behandelte, die grüne Lösung abfiltrirte und in eine grosse Menge Wasser goss. Dabei schied sich ein dichter Niederschlag, der aus Phyllokyaninsäure bestand, aus. Derselbe hinterliess beim

Verbrennen keine Asche und zeigte vollkommen das gleiche Spektrum wie Chlorophyllmasse.

Mit Hilfe einer solchen Normallösung, die in dünnen Röhren vor das Spektralokular gebracht, auf dem Spektrum in der Mitte zwischen der Linie d und e eine dunkle Linie hervorbrachte, konnte Redner bestimmen, dass in 1 qm Blattfläche nur 0,2—0,6 Chlorophyll enthalten ist, was etwa einem Gehalt von 2—3 pCt. der Asche der Blätter gleichkommt; eine sehr geringe Menge, wenn man die Intensität der grünen Färbung der Blätter in Betracht zieht. Redner fand vermittelst dieser spektroskopischen Bestimmungsmethode in einem Extractum Filicis des Handels etwa die 8-fache Menge des Chlorophylls, welche naturgemäss in dem Extrakt hätte vorhanden sein dürfen. (Pharmac. Ztg. 1889, №79).

III. MISCELLEN.

Ueber die Beurtheilung der Verbandstoffe bezüglich ihrer Brauchbarkeit entnimmt die «Pharm. Centralhalle» dem Preisverzeichniss von Apoth. C. Sack in Berlin Nachstehendes. Der Werth des Hauptverbandmaterials, die Charpie-Baumwolle, hängt für den Chirurgen nicht nur von deren Weisse und Aufsaugungsfähigkeit, als vielmehr von der Länge der einzelnen Fäden derselben ab, und ist die langfaserigste die werthvollste. Kurzfaserige Verbandwatte, welche sehr häufig als Prima-Waare in den Handel gebracht wird, zeigt ein loses, wenig zusammenhängendes Gefüge, stäubt beim Schütteln stark und ist fast immer reichlich mit Abfall durchsetzt. Die Merkmale der besten Handelswaare der Verbandwatte sind folgende:

Aus der Watte müssen sich ohne Mühe reichlich Fäden von 3,5 bis 4 cm Länge auszupfen lassen. In dünner Schicht gegen durchfallendes Licht gehalten, muss die Watte nahezu gleichmässig erscheinen, nicht, oder sehr sparsam durchsetzt von undurchsichtigen Punkten und Flecken (Abfall). Auf Wasser geworfen, muss die Watte sofort untersinken. Beim Schütteln soll gute Verbandwatte nur wenig stäuben und ein festzusammenhängendes Gefüge zeigen.

Bei Geweben (Gaze, Mull, Cambric) ist die Fadenstellung und hierdurch bedingte Festigkeit für den Preis maassgebend, und bewirken kleine Unterschiede in der Fadenzahl beträchtliche Preisdifferenzen. In Ermangelung eines Fadenzählers ist die Anzahl der Fäden leicht festzustellen, indem man von gleichen Flächen (etwa 5 qcm) der zu vergleichenden Gewebe die Fäden durch Auflösung der Verkettung einzeln zählt. Ein weiterer Vergleich ist durch das Gewicht gleicher Dimensionen festzustellen, es wird z. B. eine Mullbinde um so werthvoller (dichter) sein, je höher deren Gewicht ist. Für appretirte Gewebe ist diese Gewichtsprüfung nicht anwendbar.

Imprägnirte Verbandstoffe, namentlich solche mit Jodoform, Salicylsäure und anderen werthvollen Stoffen, sollten bei zweifel-

haften Bezugsquellen gelegentlich auf den angegebenen Gehalt geprüft werden. Besonders betreffend Jodoform aze sei erwähnt, dass dieselbe um so weniger Jodoform bedarf, um 10proc. zu sein, als das Gewebe weitmaschig (leicht) ist. Es kann eine 20proc. Jodoformgaze von weiter Fadenstellung weniger Jodoform enthalten, als eine dichtere Gaze von nur 10 pCt.

Gypsbinden, welche bisweilen als nicht brauchbar beanstandet werden, müssen, um langsam und fest zu erhärten, nicht weniger als 2 Minuten in Wasser gelegt werden. Dieselben sind vor Kälte geschützt aufzubewahren.

Jodoformemulsion für äusserlichen Gebrauch nach Jacobs:

Jodoform. subt. plv. (laevigat.)	20,0.	Aquae	5,0.
Glycerini	25,0.	Gummi Tragacanth . .	0,1.

(Pharm. Centralh. 1889, 641).

Gebrannte Magnesia und Wachs in Pillenmassen. E. Dieterich findet, dass Pillen aus Kreosot mit Wachs und Magnesia usta hergestellt, selbst nach 24-stündigem Liegen in lauwarmen Wasser noch hart, bez. kaum knetbar geworden waren. Nach folgender Angabe hergestellt, lösen sich die Pillen dagegen leicht in warmen Wasser und sind den mit Wachs und Magnesia usta hergestellten entschieden vorzuziehen.

Massa Pilularum Kreosoti: 10,0 Kreosot verreibe man innigst mit 2,0 Glycerin, setze das Verreiben mit 10,0 Succ.-Liquirit subt. pulv. fort und knete 18.0 Rad. Liquirit subt. pulv. zu.

Das Kreosot verbindet sich mit dem Glycerin und dem Succ. Liquir. emulsionartig und fühlt sich nicht fettig an. Als Conspergens ist fein gepulverter gerösteter Caffe zu empfehlen. Die Masse enthielt 25% Creosot.

Massa Pilularum Bals. Copaivae: 10,0 Bals. Copaivae verreibt man innig mit 2,0 Glycerin und mischt 10,0 Sacchar. alb. pulv., dann 10,0 Magn. ust. und schliesslich 8,0 Rad. Liquiritia pulv. hinzu. Diese Masse lässt sich leicht zu Pillen verarbeiten. die Pillen erweichen in lauwarmen Wasser und behalten diese Eigenschaften auch beim Aelterwerden bei. Die Masse enthielt 25% Balsam. Copaiv. (Pharm. Centralh. 1889, 677).

Mentholin, das bei acutem Schnupfen als Schnupfpulver gebraucht wird, wird nach E. Dieterich bereitet aus:

2,0 Acid. borici,	10,0 Sacchari albi,
5,0 Rhizomatis Iridis,	50,0 » Lactis
30,0 Seminis Coffeae tosti,	

fein gepulvert, mischt man und verreibt damit 3,0 Mentholi.

Man verabreicht das Mentholin in kleinen Blechdosen.

Cocawein mit Fleischextrakt und Eisen. 16,5 g Fleischextrakt werden in 30 g heissen Wassers gelöst und 60 g Alkohol und 2 g Pomeranzenspirit (1 : 8) zugesetzt, worauf man mit

300 g Sherrywein mischt. Man lässt einige Tage stehen und filtrirt 365 g ab. In einem kleinen Theil des Filtrates löst man 0,5 g Cocaïnhydrochlorat und 2 g Citronensäure; die Lösung wird zu der Gesammtflüssigkeit zugegossen und in dieser dann 4 g Eisenammoniumcitrat und 60 g Zucker gelöst und schliesslich durch Zusatz von Wasser auf ½ l gebracht.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 691).

IV. Die pharmaceutische Ausstellung in St. Petersburg.

Der Gedanke, mit dem pharmaceutischen Congresse eine Ausstellung zu verbinden, muss als ein glücklicher bezeichnet werden. Der durch die Verhältnisse bedingte späte Aufruf zur Betheiligung an derselben (Ende Juli) brachte es mit sich, dass der Umfang derselben ein relativ bescheidener sein musste, was denn auch in dem Aufrufe betont wurde. Diese durch die Verhältnisse gebotene Beschränkung im Auge habend, muss anerkannt werden, dass der erste Versuch, eine selbstständige pharmaceutische Ausstellung zu arrangiren, als im Ganzen gelungen zu betrachten ist, der zu weiteren derartigen Versuchen sehr ermuthigt.

Der Saal der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft, in welchem die Abhaltung der Ausstellung zunächst geplant war, erwies sich in der Folge als zu klein, wesshalb sie in einem der Sääle des Grand Hôtel placirt wurde. Schliesslich musste wegen Raummangels auch noch ein Theil des Sitzungssaales des Congresses für diesen Zweck hergegeben werden.

Wenden wir uns zunächst zu den im grossen Sitzungssaal untergebrachten Exponaten.

Hier fesselt unsere Aufmerksamkeit vor allen Dingen die Collection von W. K. Ferrein, Staraja Nikolskaja-Apotheke, Moskau. In zwei grossen um ihre Vertikalachse beweglichen Vitrinen werden officinelle Kräuter, Blüthen, Wurzeln in getrocknetem Zustande zur Ansicht gebracht, zum allergrössten Theil eigener Sammlung. Diese Drogen demonstriren so recht, in welch' hohem Grade Aussehen, Farbe und Geruch der Droge beim Trockenprocess erhalten bleiben können, wenn man nur mit der nöthigen Sorgfalt und Sachkenntniss verfährt. Nach den Preisen derartiger Kräuter forsche man aber nicht — sie sind in vielen Fällen gradezu unerschwinglich.

Weiter werden eine grosse Anzahl ausländischer Drogen und pharmacognostischer Seltenheiten vorgeführt. Cort. Chinae ist in 42 verschiedenen Sorten javanischer, ostindischer und amerikanischer Herkunft vertreten — alles Cabinetstücke von grosser Schönheit; auch Samen der C. Calisayae finden sich vor, sowie Folliculi von C. Ledgeriana. Rad. Rhei ist ebenfalls in grosser Mannigfaltigkeit vertreten; hier sehen wir den im Handel schon längst nicht anzutreffenden Kron-Rhabarber, ferner schöne Exemplare von Shensi- (Chensi-) und Canton-Rhabarber und eine bucharisische Waare. Rad. Rhei Rhopontic afghanistanischer Provenienz, sowie eine Moskauer

Cultur sind als Seltenheiten anzuführen. Von kleinasiatischem und persischem Opium zählten wir 19 Handelssorten auf. Seitdem das ächte Kordofan-Gummi im Handel schon seit Jahren sehr knapp war und zur Zeit garnicht mehr aufzutreiben ist, war die Aufmerksamkeit interessirter Kreise nothwendigerweise auf die Auffindung von Ersatzmitteln gerichtet. Neben dem ächten Kordofan-Gummi arabicum sehen wir auch hier die Mehrzahl der Surrogate ausgestellt, und nimmt für den Apothekenbedarf hier Gummi Gezirah, welches in schönem Muster zur Ansicht gebracht wird, unstreitig den ersten Platz ein. Weiter sahen wir Cocos-Gummi, Kotero- und Bassora-Gummi, ostindische Gummisorten u. a. Unter dem Namen «Arabin» war ein künstliches Surrogat ausgestellt, das dem Gummi arabicum in seinem Aessern sehr ähnlich aussieht, aber aus Dextrin hergestellt ist. Von Quebracho blanco sehen wir neben schönen Rindenexemplaren noch gesondert die Rindenflechte, ferner Blätter und Blüthen. Aus der grossen Zahl der ausgestellten neueren Drogen seien hier nur genannt: Pichi-Pichi (Fabiania imbricata) Catha edulis, Nuces Catharticae americanae, Rad. Tupelo (Nyssa aquatica) und daraus gefertigte, als Ersatz der Laminaria dienende Tupelo-Stifte, Cort. Syzygii Jambolanae, Lign. Njimo, Rad. Anonae muricatae, Fruct. Garciniae, welche die ebenfalls ausgestellte Kokambutter liefert, Folia Hennae, die blausäurehaltigen Nuces Sapotae, Nuces Colae, Nuces Arecae, Folia Betle, Simulo, Semen Jequirity, Semen Scorodosmae foetid. u. a. m. Hier muss auch der in Glycerin conservirten Früchte von Mangifera indica, von Carica Papaya nebst männlicher und weiblicher Blüthen und Samen, von Theobroma Cacao und Coffea arabica gedacht werden.

Von den Producten des eigenen Laboratorium waren exponirt Extr. Cubebar aeth; Extr. Belladonnae, aus älterem Kraut mit 0.622%, aus frischen Blättern mit 1.28% Alkaloidgehalt. Extr. Strychni mit 22.41%, Extr. Opii mit 20% Morphium, ferner Extr. Digitalis, Extr. Cannab. Ind., Extr. Hyoscyami (0.66%), Hydrargyrum salicylicum von welchem das lösliche Präparat 56.2% Quecksilber enthält, Magisterium Bismuthi mit 79.6% Bi_2O_3, Aluminium acetico-tartaricum, Arbutin, Bismuthum oxyjodatum mit 66,12% Bi_2O_3, Bismuthum salicylicum mit 64.81% Bi_2O_3, Heleninum, Hydrargyrum benzoicum, Chloralcyanhydrat, Zincum benzoicum, Hydrargyrum tannicum. Die aetherischen Oele eigener Darstellung zeichneten sich alle durch ausgezeichneten Geruch aus, es sind das Ol. Pini sylvestris, Ol. Juniperi bacc. Ol. Foeniculi, A. Eucalyptic., Ol. Cubebarum. Ol. Chamomillae vulg., A. Copaivae, Ol. Pini vulg. Technisch Vollkommenes war in einer Reihe äusserst sauber gestrichener Pflaster geliefert, dieselben waren so gestrichen, dass ein Band Shirting an beiden Seiten frei blieb, was ausser gefälligem Aussehen noch den Vortheil hat, dass das Pflaster in den Cartons nicht anklebt. Senfpapier eigener Darstellung war auch ausgelegt — ein Artikel, dem wir später noch bei anderen Ausstellern begegnen werden. Sterilisirte Lösungen für subcutane In-

jectionen wie Morphin, Ergotin, Cocaïn, Atropin u. a. waren in einer handlichen Ledertasche untergebracht. Von Apparaten muss der Einrichtung eines bacteriologischen Laboratoriums Erwähnung gethan werden mit seinen Thermostaten, einem schönen Apochromat von Zeiss, Bacterien - Reinculturen, einer Sammlung interessanter mikroskopischer Präparate u. a. m. Sammlungen von 20 und 40 verschiedenen Bacterien-Präparaten werden nächstens von Ferrein den Collegen abgelassen werden. Grosse Aufmerksamkeit erregte auch eine grosse Tablettenmaschine mit automatischer Dosirung. Die Maschine liefert, durch halbpferdekräftigen Motor in Betrieb gesetzt, täglich 40,000 Tabletten, welche, in Bezug auch auf Gewicht sehr gleichmässig ausfallen sollen; durch Einsetzung anderer Platten lassen sich die Tabletten in verschiedener Grösse herstellen. Die Maschine arbeitet ohne viel Geräusch, und lassen sich die Substanzen ohne Bindemittel zusammenpressen. Bei dieser Maschine ist noch der von Sauter-Genf höchst sinnreich verbesserte Rührapparat im Trichter zu erwähnen, welcher die sehr genaue Dosirung ermöglicht. Von den hergestellten Tabletten lagen solche von Kali chloricum, Kalium bromatum, Rhabarber, Santonin und Carbolsäure aus, letztgenannte aus synthetischer Carbolsäure hergestellt, wie solche in № 14. ds. Ztschrft erwähnt wurden.

Lehrzwecken dienen die höchst instructiven botanischen Wandtafeln von Kny, sowie eine pharmakognostische Sammlung zum Gebrauch beim Unterricht der Lehrlinge. Die Sammlung macht einen gefälligen Eindruck und ist so eingerichtet, dass in den einzelnen Auszügen immer die Wurzeln, Blätter, Blüthen, Samen Harze u. s. w. zusammen liegen, im Ganzen über 400 Stück. Die Kästen sind so eingerichtet, dass sich das einzelne Drogen-Kästchen in den Deckel setzen lässt, so dass zu Repetitionszwecken der Lehrling die Aufschrift nicht sehen kann; auf letzterer sind ausser Namen, Abstammung, Familie, Herkunft auch die Verwechselungen angegeben. (Fortsetzung folgt).

V. Tagesgeschichte.

Dorpat. Prof. Dr. G. Dragendorff, welcher am 9. December d. J. seine 25-jährige Dienstzeit vollendet, ist vom Conseil der Universität auf weitere fünf Jahre wiedergewählt worden.

VI. **Offene Correspondenz.** Цнг. II. Ferrum et Natr. pyrophosphoric. q. s. werden mit 30 Th. Natr. bicarbonic., 27 Th. Acid. tartaric., 31 Th. Zucker und Alcohol l. a. zur Paste angestossen und mittelst Durchreiben durch ein passendes Sieb granulirt. Man fertigt je nach Bedürfniss 2, 4 oder 6% Mischungen an.

Kam. И. M. Wenn der Kreisarzt Copien von Recepten anderer Aerzte verlangt, so muss er sein Verlangen durch ein Hinweis auf einen ihn dazu berechtigenden Gesetzesparagraphen motiviren: nur in diesem Falle kann die Apotheke sich dazu verpflichtet fühlen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man **nur** an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 47. St. Petersburg, d. 19. November 1889. **XXVIII Jahrg.**

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen:** Histologisch-pharmacognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lemaire). Von Mag. pharm. A. Semenow. — II. **Journal-Auszüge:** Echujin. — Ueber die Darstellung und Aufbewahrung des Schwefelwasserstoffwassers. — III. **Miscellen.** Quecksilberzinkcyanür-Gaze. — Quecksilberflanell. — Senfpapier. — Neue Art der Verabreichung des Leberthraus. — Vinum Frangulae. — IV. **Standesangelegenheiten.** — Protocoll. — Sitzungsprotocolle des Allerhöchst genehmigten Congresses der russischen Pharmaceutischen Gesellschaften. — V. **Die pharmaceutische Ausstellung in St. Petersburg.** — VI. **Tagesgeschichte.** — VII. **Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Moskauer Universität.

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Pernambuco-Jaborandi (Pilocarpus pennatifolius Lémaire).

Von Mag. pharm. *A. Semenow.*

(Schluss).

Zusammenstellung der Resultate meiner Untersuchungen der Rinde und des Holzes mit denen anderer Forscher.

Beim Vergleiche meiner Resultate mit denen, welche die Eingangs erwähnten Autoren erlangt haben, beschränke ich mich nur auf die Daten, welche entweder unklar sind oder den Thatsachen direkt widersprechen.

In Betreff der Rinde finden wir bei Flückiger und Hanbury eine mit unseren Untersuchungen nicht vollkommen übereinstimmende Beschreibung des Bastes und des Sklerenchyms. An einer Stelle heisst es, dass in der Mitte des Rindenparenchyms punktirte Sklerenchymzellen mit dicken gelblichen Wandungen zerstreut sind; ihre enge Höhlung soll von brauner harziger Substanz ausgefüllt sein, die Zellen selbst sollen manchmal isolirt, manchmal zu kleinen Gruppen vereinigt auftreten. An einer anderen Stelle heisst es weiter: «zwischen dem Bast und der mittleren Rindenschicht findet sich eine kreisförmige Region, welche in älteren Aesten unterbrochen erscheint; sie besteht aus sehr dicken, unregelmässigen Sklerenchymzellen, deren grösster Durchmesser in radialer Richtung liegt» etc. [1]). Aus dieser Beschreibung folgt, dass neben der gewöhnlichen, an den Bast grenzenden Sklerenchymzone, in der Jaborandirinde Steinzellen auch in der Region des Corticalparenchyms vorkommen.

Ich konnte nichts derartiges constatiren und ebenso widersprechen dem die Angaben anderer Autoren; so z. B. erwähnt Prof. Tichomirow [2]), dass die Elemente des gelben Sklerenchyms in Form einer ununterbrochenen Zone zwischen den Bastbündeln liegen und diese letzteren gleichzeitig von aussen umringen, wie man sich leicht an Querschnitten des Baumes überzeugen kann. Prof. Poehl [3]) sagt Folgendes: «zwischen den Bastbündeln und häufig neben denselben fallen die Steinzellen durch ihre unregelmässige Form und starke Verdickung der Wandungen auf».

Diese letztere Beschreibung hat den Mangel, dass nur die Form und die verdickten Wandungen, Eigenschaften die den meisten Steinzellen zukommen, betont werden, während ihre Grösse, welche etwas ungewöhnliches und für die Jaborandirinde charakteristisches ist, mit keinem Wort erwähnt ist.

In Betreff des Bastes behaupten Flückiger und Hanbury, dass der primäre Bast aus Fasern mit glänzenden, dicken Wandungen, der secundäre aus Faser und Parenchym bestehe; in jungen Aesten sollen die Fasern dünne

1) Lanessan, l. c. I. p. 255.
2) Моск. Врачебн. Вѣстн. 1875 № 22 стр. 358.
3) Poehl l. c. p. 11.

Wandungen besitzen und von den Parenchymzellen nicht zu unterscheiden sein; ihre Wandungen sollen aber allmählich dicker werden, in den älteren Theilen der Aeste besitzen die Fasern dicke weisse Wandungen und bilden den äusseren Theil des Bastes. Das Parenchym soll aus unregelmässigen, flachen, dickwandigen, etwas gelblichen Zellen bestehen. Im Bastparenchym sollen grosse, einen harzigen Stoff ausscheidende Zellen zerstreut sein.

Der erste Theil dieser Beschreibung ist vollkommen richtig; im Vergleich mit meiner Beschreibung besteht nur ein terminologischer Unterschied; mir schien es zweckmässiger den Bast in Bastfasern (Stereiden) — verdickten Bast — und weichen Bast — dünnwandiges Phloëm (Parenchym oder Cambiform) einzutheilen. Was die Beschreibung des Bastparenchyms anbetrifft, so kann ich die Wandungen seiner Zellen nicht für dick ansehen. Uebrigens ist die Dicke der Zellwandungen ein durchaus relativer Begriff und ist in dieser Beziehung am ehesten subjective Willkür zu erwarten.

Dagegen konnte ich specifische Harz ausscheidende Zellen, wie sie Flückiger und Hanbury erwähnen, positiv nicht auffinden. Ich habe seinerzeit bei Beschreibung des Bastes die riesigen Zellen der Markstrahlen in dieser Region erwähnt. Möglicherweise konnten die genannten Autoren diese Zellen für specifische Behälter ansehen, um so mehr als solche Elemente als Zellen grosser Dimension definirt werden. Andere grosse Zellen, die zudem Harz ausscheiden sollen, finden sich im Bast nicht und kann ich mir diesen Umstand nicht anders erklären, nachdem ich das Fehlen solcher Behälter festgestellt habe.

In Bezug auf das Holz ist folgende von Styles erwähnte und von Poehl und Flückiger und Hanbury geprüfte Thatsache beachtenswerth.

Styles [1]) hat eine von ihm im Holz eines Pilocarpusstammes aus dem botanischen Garten von Kew beobachtete Eigenthümlichkeit beschrieben und abgebildet. Er fand zwischen den Holzelementen «intercellulose Massen» von unregelmässigem Umriss, deren Contouren durch die unmittelbar angrenzenden Zellen bestimmt werden und die im Allgemei-

1) Pharm. Journ. 3; février 1877, 630 p. 3; de Lanessan l. c. p. 255.

nen die Form eines oder zweier unterbrochener Ringe besitzen. Auf Grund dieser Beobachtung ist Styles geneigt eine neue Pilocarpusart anzunehmen. Mit diesem voreiligen Schluss sind, wie zu erwarten, weder Flückiger und Hanbury, noch Poehl einverstanden. Erstere sehen diese Intercellularmassen entweder für Behälter im Holze oder für pathologische Bildungen an.

Poehl [1]) findet in dieser Erscheinung keinen Zusammenhang mit dem Bau des Stammes und erklärt sie für rein mechanischen Ursprungs. Er sagt ferner, dass die von Styles zur Erläuterung seiner «Intercellularmassen» gegebene Abbildung ganz undeutlich ist und nicht einmal erlaubt, die Zellen, welche die räthselhaften Räume umgeben, zu unterscheiden.

Ich kann meinerseits nur sagen, dass ich in der Xylemregion weder Intercellularräume, noch irgend welche specifische Behälter finden konnte und muss ich mich in der Erklärung dieses Umstandes der Meinung Poehl's anschliessen. Schon die Beschreibung der Form der fraglichen Massen, als eines oder zweier unterbrochener Ringe, deutet auf den mechanischen Ursprung dieser Massen hin. Ich habe schon die von mir öfters beobachtete Zerreissung der zweien benachbarten Gefässen gemeinsammen Scheidewand erwähnt, wobei ein auffallend grosses Lumen entsteht. Es ist zwar schwer anzunehmen, dass eine so zufällige und augenscheinlich mechanische Erscheinung für etwas besonderes angesehen werden konnte, ich glaube aber dennoch, auf Grund meiner Beobachtungen, annehmen zu dürfen, dass Styles eben diese zerrissenen Gefässe, welche vielleicht von zufällig zugeführten oder von pathologischen Processen herstammenden Massen, wie Flückiger und Hanbury annehmen, angefüllt waren, für Intercellularräume angesehen hat. Styles selbst hält die besondere Substanz, die er beobachtet haben will, für eine besondere Modification von Cellulose.

In der Beschreibung des Holzes bei Flückiger und Hanbury erscheint mir eine Stelle unwahrscheinlich. Sie behaupten [2]), dass zwischen den Faserbündeln (d. h. Libriform) an einigen Stellen Elemente mit weitem Lumen, in

1) Ibidem p. 11.
2) Ibidem I. p. 255.

ziemlich regelmässigen concentrischen Kreisen auftreten und die Wachsthumsperioden bezeichnen. Diese Elemente sollen theils aus dünnwandigen und weitlumigen Fasern, theils aus Parenchymzellen bestehen und etwas tangential gestreckt sein.

Bei meinen Untersuchungen konnte ich nichts derartiges beobachten und habe überhaupt im Jaborandistamm niemals deutliche Anzeichen eines periodischen Wachsthums gesehen. Alle meine Schnitte wiesen stets ein und dasselbe Bild auf: das Phloëm umgiebt in Form eines Ringes das Xylem und findet sich in der Region dieses letzteren schon nicht mehr vor. Nun ist aber nach der Beschreibung der Elemente der von Flückiger und Hanbury beobachteten concentrischen Ringe (welche demnach die grösste Aehnlichkeit mit den Bastelementen besitzen sollen) anzunehmen, dass das Phloëm mehrere Ringe bildet. Die beigegebene Abbildung erlaubt es nicht diesen Umstand genauer zu prüfen.

Die von Poehl veröffentlichten Resultate seiner Untersuchung des Holzes sind in solcher Kürze gegeben, dass ein näheres Eingehen auf dieselben überflüssig erschiene, wenn nicht einige Widersprüche mit meinen Ergebnissen eine Erwähnung derselben nöthig machte.

Prof. Poehl [1]) behauptet, dass die Spiralgefässe in Reihen liegen, enger als die übrigen sind und näher zum Marke sich befinden. Mehr entwickelt seien die Porengefässe. Die Gefässe seien von stark verdickten Holzzellen und Libriform umgeben und bilden eine scharfe Grenze mit dem Cambium, über welchem in ziemlich regelmässigen Gruppen Bastfasern, bestehend aus stark dickwandigen Zellen, liegen.

Dies ist fast alles, was Poehl über den Bau des Holzes erwähnt. Es ist schwer aus dieser Beschreibung einen bestimmten Schluss über den Charakter und die Anordnung der Xylemelemente zu ziehen. Mir ist zunächst die reihenförmige Anordnung der Spiralgefässe unverständlich. Diese Gefässe bilden Elemente des Protoxylems, sind in der That enger, als die übrigen, liegen aber in Gruppen ohne jegliche Regelmässigkeit; sie werden begleitet: an den Seiten von Markstrahlen, von innen von englumigen Markzellen und von aussen von Libriform und Porengefässen.

1) Ibidem pag 11.

Man kann sagen, dass die Gruppen der Spiralgefässe gewissermaassen eine Krone um das Mark bilden, aber von Reihen kann hier nicht die Rede sein. Nehmen wir das Holz in seiner Gesammtheit, so können wir breite radiale Reihen desselben constatiren, die von den Markstrahlen begrenzt werden. Umgekehrt, erwähnt Poehl nichts von den radialen Reihen des Holzparenchyms, während dieser eigenthümliche Umstand zweifellos Beachtung verdient.

Nach Prof. Poehl soll das System der Gefässe, welche von Holzzellen (Parenchym) und Libriform umgeben sind, eine scharfe Grenze mit dem Cambium bilden, über welchen die Bastbündel in ziemlich regelmässigen Gruppen liegen.

Oben habe ich in meiner Beschreibung des Holzes erwähnt, dass die Holzparenchymzellen sich ohne merkliche Regelmässigkeit um die Gefässe gruppiren. Die Behauptung, dass sie die Gefässe umgeben, ist nicht ganz genau, in Wirklichkeit sind sie in der Libriformmasse ebenso zerstreut, wie die Gefässe; es finden sich ziemlich grosse Libriformpartien, wo gar keine Gefässe, wohl aber Parenchymzellen vorhanden sind.

Die Behauptung Dr. Poehl's, dass die Bastbündel regelmässig gruppirt seien, bestättigen sich ebenfalls nicht: die Bastfasern sind, wie ich schon bei Beschreibung des Bastes erwähnte, sehr unregelmässig gruppirt. In der an die Sklerenchymzone grenzenden Region sind sie ganz regellos zerstreut und kommen häufig isolirt vor.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Echujin ist nach den Mittheilungen von Böhm der wirksame Bestandtheil eines Pfeilgiftes, welches derselbe auf seinen Reisen durch Südwestafrika angetroffen hat und welches nach seinen Ermittelungen aus dem Saft einer von den Eingeborenen «echuj» genannten Apocynee, Adenium Boehmianum, gewonnen wird. Das Echujin ist ein Glykosid, welches dieselbe prozentische Zusammensetzung hat wie das Digitalin, auch sonst hinsichtlich seiner chemischen Eigenschaften mit dem genannten Körper grosse Uebereinstimmung zeigt. (Apoth.-Ztg. 1889, 1225).

Ueber die Darstellung und Aufbewahrung des Schwefelwasserstoffwassers. Carl Kreuz findet, dass Schwefelwasserstoffwasser nach Entfernung des Luftsauerstoffes längere Zeit aufzubewahren ist. Man füllt frisch ausgekochtes destillirtes Wasser noch heiss in Gläser, kühlt schnell ab und leitet Schwefelwasserstoff ein. Dann wird gut verkorkt und der Kork mit geschmol-

zenem Paraffin oder Siegellack überzogen. Bei Aufbewahrung des Wassers im kühlen Raum hält sich Schwefelwasserstoffwasser längere Zeit. (Ztschr. d. österr. Ap.-Ver.; Deutsche Chem.-Ztg. 1889, 371).

III. MISCELLEN.

Quecksilberzinkcyanür Gaze, von Lister als neuestes Verbandmittel empfohlen, wird in folgender Weise bereitet:

Mischt man eine Lösung eines Doppelsalzes von Cyanquecksilber und Cyankalium mit einer Lösung von schwefelsaurem Zink, so nimmt das Zink die Stelle des Kaliums ein und man erhält ein Doppelsalz, das Quecksilberzinkcyanür. Die mit dieser Lösung imprägnirte Gaze hat zwar eine bedeutende entwicklungshemmende, aber fast keine bakterientödtende Kraft, sie wird daher vor dem Gebrauche in eine Sublimatlösung 1 : 4000 getaucht. Das Quecksilberzinkcyanür reizt die Haut nicht und bildet mit einer schwachen Sublimatlösung eine sehr brauchbare Paste.

(Wiener Med. Presse; Pharmacent. Ztg. 1889, 714).

Quecksilberflanell. Merget schlägt vor, die Quecksilberschmierkur durch Anwendung von dicken Flanelllappen, die mit einem Niederschlag von Quecksilberoxydul beschwert sind, zu ersetzen. Carles verfährt zur Darstellung des Quecksilberflanells auf folgende Weise: Dicker Flanell wird durch Waschen in Sodalösung entfettet und hierauf mit Wasser gespült. Der ausgewundene Flanell wird noch feucht in eine Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul getaucht, ausgewunden und nun in Ammoniaklösung rasch eingetaucht und ausgewunden. Das Trocknen geschieht bei Lichtabschluss, die Aufbewahrung nach dem Abschütteln der oberflächlich aufliegenden Theile des Niederschlages in Glasstöpselbüchsen bei Lichtabschluss. Die Quecksilberflanelllappen werden auf die Brust gelegt, damit der Kranke die mit Quecksilberdämpfen beladene Luft athmet. (Pharm. Centralh. 1889, 695).

Senfpapier wird nach der neuen niederländischen Pharmakopöe in der Weise bereitet, dass man schwarzen Senfsamen in einem Verdrängungsapparat mit Petroläther entfettet, bei höchstens 30° trocknet und dann fein pulvert. Das Pulver wird in eine Guttaperchalösung in Chloroform (1 : 10) eingerührt, auf nicht zu steifes Papier aufgetragen und dann, mit Senfpulver bestreut, gepresst.

(Rundschau 1889, 976).

Neue Art der Verabreichung des Leberthrans. Gubb in London hat die Mischung des Leberthrans mit wässerigem Malzextrakt vorgeschlagen. Es muss dasselbe reich an Diastase sein; es entsteht eine vollkommene Lösung, die auch unter dem Mikroskope keine Fettkörperchen erkennen lässt. Der unangenehme und widerliche Geschmack des Leberthrans wird vollkommen verdeckt, weshalb nach Gubb die Kinder diese Mischung auch gerne nehmen.

(Pharmac. Post 1889, 762).

Vinum Frangulae an Stelle des Sagrada-Weins, welch' letzterem der erstere kaum nachstehen dürfte, bereitet man sich nach Dieterich durch Zusammenmischen von 50 entbittertem oder nicht

entbittertem Extr. Frangulae fluid. mit 950 Vin. Xerens. unter Zusatz von 10 venet. Talk, mit welchen man ihn 8 Tage kühl stehen lässt, um den Wein schliesslich durch Filtration zu klären. — Oder: Man macerirt 100 Cort. Frangul. mit 400 Vin. Xerens. 8 Tage lang, übergiesst den nach dem Abpressen von Wein zurückbleibenden Rückstand mit 500 Wasser und setzt diesen Ansatz für etwa ¼ Stunde der Dampfbadhitze aus. Die Kolatur dieses Aufgusses wird dann auf 30—40 eingedampft und in der obigen Lösung gelöst, welche man schliesslich mit Weingeist zu 500 auffüllt. Nach 8-tägigem Stehen wird über Talk filtrirt.

(Rundschau 1889, 975).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 3. October 1889.

Anwesend waren die H. H. Director Forsmann, Exc. Prof. Trapp, Wagner, Krickmeyer, Martens, Magnus, Hoder, Borchert, Gintowt, Grünthal, Hirschsohn, Birkenwald, Braunschweig, Baumann, Mörbitz, J. Wegener, Ed. Wegener, Hammermann, Vorstädt, Krüger, Kessler, Kraunhals, Jürgens, Rennard, Schloss, Wolkowisky, Denzel, Wetterholz, Peltz, Feldt, Oppenheim, Martenson, Gern, Schaskolsky, Heermeyer, Russow, Dr. Biel, Steinfeld, Döring, u. d. Secretair. Als Gast H. Mag. B. Jürgens.

Bei Eröffnung der Sitzung macht der Director Mittheilung von dem Tode des Ehrenmitgliedes unserer Gesellschaft Wirkl. Geh.-R. N. J. Koslow, gedenkt mit warmen Worten des lebhaften Interesses und der Theilnahme, die der Verstorbene in seiner Stellung in stets unparteiischer und wohlwollender Weise den pharmaceutischen Standesfragen entgegengebracht und fordert die Anwesenden auf, sein Andenken durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Der Gesellschaft wird über die Zahl der eingelaufenen Anmeldungen zum Congress, sowie zu der zu veranstaltenden Ausstellung berichtet und erweist sich hierbei eine erfreuliche rege Betheiligung an der Sache seitens der Fachgenossen.

Es folgt eine vorläufige kurze Besprechung der wichtigeren am Congress zu verhandelnden Fragen, wobei die Gesellschaft ihre Meinung darüber ausspricht, in welchem Sinne dieselben, soll es das Wohl unseres Standes gelten, gelöst werden müssten. Im Anschluss hieran berichtet H. Dr. Biel, der sich an der pharmaceutischen Section des diesjährigen Naturforscher - und Aerztecongresses in Heidelberg betheiligt hatte, über die Beschlüsse dieses Congresses in Bezug auf einige der Fragen, die auch bei uns auf der Tagesordnung stehen und deren Lösung auch bei uns in demselben Sinne zu wünschen wäre.

Nach Verlesung der betreffenden Curricula vita werden die H. H. Apoth. J. A. Galitzky in Staraja Russa, B. G. Buchstab in

Simferopol und Jul. Windt in St. Petersburg durch Ballotement zu Mitgliedern der Gesellschaft ernannt.

H Mag. Renard referirt über eine Reihe in Amerika gebräuchlicher Drogen, die bei uns aber bis jetzt keinen Eingang in die Medicin gefunden haben. Hierher gehören: Fruct. Betel, fruct. Belae, das Holz von Muira puama, Schinus molle, Ustilago Maidis, Hydrocotyle asiatica u. a.

H. Dr. Biel bespricht die Untersuchungsmethode des Guajacol, welches gegenwärtig ziemlich viel gebraucht wird und hebt hervor, dass die von Fischer u. A. angegebene Reaction mit Petroleumbenzin zu Täuschungen Anlass geben kann, insofern als das Guajacol nur mit ausländischen Petroleumbenzin, das hier jetzt schwer zu beschaffen, die Probe aushält, nicht aber mit hiesigem.

Für den Director: A. Peltz.
Secretair F. Weigelin.

Sitzungsprotocolle des Allerhöchst genehmigten Congresses der russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

Protocoll der Morgensitzung am 24-ten October 1889.

Anwesend waren die Ehrengäste: Prof. emerit. Akademiker J. K. Trapp, Prof. W. A. Tichomirow (Moskauer Universität), Ober-Militär-Medicinalinspector A. A. Remmert und General-Stab-Doctor der Flotte W. S. Kudrin.

Zur Eröffnung des Congresses hatten Begrüssungsschreiben eingesandt: Akademiker Kokscharow, Geheimrath Lenz (Gelehrter Secretair des Medicinalraths), Prof. Dragendorff aus Dorpat, Prof. Bogoslowsky aus Moskau, Prof. Menthin aus Warschau, Prof. Tschirikow aus Charkow und Prof. Lehmann aus Tomsk.

Der Präsident des Organisationscomité's A. G. Forsmann erklärte den Congress für eröffnet und forderte die Anwesenden auf Sr. Majestät dem Kaiser den allerunterthänigsten Dank für die huldvolle Gestattung des Congresses durch ein dreimaliges «Hurrah» darzubringen.

Nachdem der Präsident die Mitglieder des Congresses begrüsst und die Geschichte der russischen pharmaceutischen Congresse in kurzen Worten skizzirt, erklärte er Bedeutung und Ziele des gegenwärtigen Congresses und forderte auf, nachdem nunmehr die Aufgabe des Organisationscomités erledigt sei, zur Wahl des Bureaus zu schreiten.

Bei Vornahme der Wahlen wurde zum Präsidenten der Director der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft A. G. Forsmann einstimmig gewählt: zu Ehrenpräsidenten die Herren Akad. J. K. Trapp und Prof. W. A. Tichomirow; zu Vice Präsidenten — Prof. A. W. Pöhl und der Präsident der Kiew'schen Pharmaceutischen Gesellschaft A. A. Marcinczik; zu Secretairen — M. A. Wolnenko, C. A. Marcinczik, O. M. Wetterholz und F. K. Weigelin.

Nachdem der Präsident der Versammlung für die ihm erwiesene Ehre gedankt, forderte er auf zur Tagesordnung überzugehen. Es wurden darauf Vorträge gehalten: von Prof. Tichomirow über ver-

schiedene Strophanthusarten und über das Resorcinspectrum. Der Vortrag wird in extenso gedruckt werden. W. K. Ferrein machte eine Mittheilung über die Aufgaben der Pharmacie der Gegenwart, die ebenfalls im Druck erscheinen wird. Die Sitzung wird darauf vom Vorsitzenden geschlossen

Protocoll der Nachmittagssitzung am 24. October 1889.

Nach Eröffnung der Sitzung begann die Discussion der Frage über die Nothwendigkeit der Hebung des Bildungsgrades der Pharmaceuten. Nach allseitiger Besprechung wurde beschlossen diese Frage in Anbetracht ihrer Wichtigkeit einer besondern Section zur Begutachtung zu übergeben.

Nachdem dann das Programm der Arbeiten der Sectionen aufgestellt worden, stellte Mag. Semenow einen Antrag betreffs Maassregeln zur Verbreitung der Pharmaceutischen Zeitschrift unter den russischen Pharmaceuten, worauf die Sitzung geschlossen wurde.

Die in Bezug auf die angeregten Fragen gestellten Anträge werden besonders gedruckt werden.

Protocoll der Morgensitzung am 25. October 1889.

Nach Eröffnung der Sitzung skizzirte Prof. A. W. Pöhl die gegenwärtige Lage und die Fortschritte der Pharmacie in der neuesten Zeit und machte eine wissenschaftliche Mittheilung mit Demonstrationen. Prof. W. A. Tichomirow theilte über Thee und dessen Verfälschungen mit, ebenfalls mit Demonstrationen.

Die Vorträge werden in extenso besonders gedruckt werden.

Protocoll der Nachmittagssitzung am 25. October 1889.

Anwesend war als Ehrengast der Professor der St. Petersburger Universität A. F. Batalin.

Nach Eröffnung der Sitzung wurden Prof. W. A. Tichomirow und Prof. A. W. Pöhl der Dank des Congresses für die in der Morgensitzung gemachten Mittheilungen ausgesprochen.

Der Präsident der Section für die Bildungsfrage, Prof. Tichomirow, verlas darauf folgendes Protocoll:

«Die Section hat in Bezug auf die Frage über theoretische und praktische Ausbildung der Pharmaceuten beschlossen: Zuständigen Orts darum nachzusuchen, dass zum Eintritt als Lehrling in eine Apotheke ein höherer allgemeiner Bildungsgrad gefordert werde, nämlich die Absolvirung des vollständigen Kursus eines klassischen Gymnasiums (Maturum) oder einer Realschule, wobei in letzterem Falle eine Nachprüfung im Lateinischen (entsprechend dem Kursus der 4 ersten Gymnasialklassen) zu erfolgen habe».

«Zweijährige Lehrzeit in einer Normalapotheke berechtigt den Lehrling zur Aufnahme des Universitätsstudiums behufs Erlangung des Provisorgrades. Gleichzeitig müsste, sofern die oben gestellten Forderungen von der Regierung bewilligt werden, um eine Erweiterung des Programms des pharmaceutischen Universitätsstudiums petitionirt werden».

Nach Verlesung dieses Protocolls wurden einige Bemerkungen zu demselben gemacht, die endgiltige Entscheidung der Frage

wurde aber bis zur nächsten Sitzung vertagt, da Prof. J. K. Trapp den Wunsch äusserte, seine Meinung hierüber dem Congress schriftlich vorzulegen. Die Sitzung wurde nun auf 10 Minuten unterbrochen.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung wurde eine Zuschrift von Hrn. W. K. Ferrein an den Vorsitzenden verlesen, des Inhalts, dass er 4400 Rbl. zur Gründung von Stipendien auf den Namen seines verstorbenen Vaters und Prof. W. A. Tichomirow's darbringt. Diese Mittheilung wird mit lautem Beifall aufgenommen.

Es erfolgte hierauf die Verlesung von zwei Protocollen der unter Vorsitz von A. A. Marcinczik tagenden Section:

I. Ueber Regulirung der Verantwortlichkeit der Pharmaceuten:

Die Section hat beschlossen:

1) «Die Verantwortung für ein Versehen fällt auf den unmittelbar an demselben Schuldigen; hat der Schuldige nicht das Recht zur selbstständigen pharmaceutischen Thätigkeit, so ist die ganze Verantwortlichkeit von der Person zu tragen, die zur Zeit die Apotheke verwaltet.

2) «Für den Betrieb sowie die Qualität der Materialien verantwortet nur der Verwaltende».

In Ergänzung dieses Protocolles erklärt der Vorsitzende noch, dass wenn das Versehen durch administrative Mängel — wie unzureichendes Personal, Ueberbürdung desselben mit Arbeit, schlechtes Material, ungenügende Einrichtung der Apotheke — nicht mitverschuldet ist, der Verwalter oder Besitzer der Apotheke nicht mitverantwortlich sein solle.

II. Ueber Regelung des Handels der Drogisten mit Apothekerwaaren. Die betr. Section gelangte zu folgenden Schlüssen:

«Bei Entscheidung dieser Frage sind die Projecte der Kiew'schen Pharmaceutischen Gesellschaften und des Odessaer Apothekervereins, sowie die Eingabe des Hrn. Apoth. C. Marcinczik in Erwägung zu ziehen, nämlich:

I. «Der Handel mit Apothekerwaaren sei nur Kaufleuten 1-ster Gilde zu gestatten, wobei durchaus nicht zugelassen werden darf, dass solche Handlungen auf Grund fremder Handelsscheine, wie dies heutzutage vorkommt, betrieben werden».

II. «Beim Handel mit Giften, starkwirkenden, explosiven und leicht entzündlichen Stoffen muss unbedingt ein Provisor dem Ablass dieser Waaren vorstehen».

III. «Galenische Präparate dürfen keinenfalls Gegenstand des Handels der Drogisten sein».

IV. «Die Genehmigung zur Eröffnung von Handlungen mit Apothekerwaaren soll vollkommen von der Gouvernements-Medicinalbehörde abhängen».

V. «Drogenhandlungen dürfen giftige, starkwirkende und Arzneimittel nicht führen, mit Ausnahme solcher, die in der Technik Anwendung finden; solche Handlungen dürfen nicht den Namen von Apothekerwaarenhandlungen führen.

VI. «Der Handel mit Arzneiwaaren soll überhaupt keinen anderen Handlungen gestattet sein».

VII. «Die gegen die angeführten Regeln Zuwiderhandelnden verfallen: das 1-ste Mal einer Geldstrafe von nicht weniger als 400 Rbl. zum Besten des Collegiums der Allgemeinen Fürsorge: das 2-te Mal einer Geldstrafe von nicht unter 1000 Rbl. und dem Verluste der Handelsberechtigung».

«Wenn eine derartige Handlung von einem Pharmaceuten verwaltet wird, oder ein solcher an derselben betheiligt ist, so unterliegt er das 1-ste Mal einer Strafzahlung von nicht unter 200 Rbl., das 2-te Mal — von nicht unter 500 Rbl. und das 3-te Mal dem Verluste seines pharmaceutischen Grades und der Entziehung des Rechtes mit Apothekerwaaren zu handeln».

a) «Bei solchen Handlungen dürfen keine Wohnräume, chemische und kosmetische Laboratorien bestehen».

b) «Die Revision derselben soll von der Medicinalbehörde unter Zuziehung von Pharmaceuten nicht weniger als zweimal jährlich und plötzlich vorgenommen werden».

c) «Die Gouvernements- und Medicinalbehörden müssen das Recht erhalten, unabhängig von der Verantwortung vor dem Gerichte, bei Verletzung der angeführten Regeln Drogenhandlungen zu schliessen».

1. «Apothekermagazine dürfen nur in den Residenzen, den Gouvernements- und grösseren Kreisstädten, unter unmittelbarer Aufsicht der Medicinalbehörde, eröffnet werden; in Ortschaften und wenig bevölkerten Kreisstädten muss die Eröffnung solcher Magazine untersagt sein.

2. «Es müssen Listen derjenigen chemischen Producte aufgestellt werden, deren Verkauf in Drogenhandlungen gestattet ist, anstatt der gegenwärtig existirenden Listen verbotener Artikel; dieses würde die Kontrole in hohem Grade erleichtern».

3. «Ist den Drogenhandlungen der Gebrauch von Schildern mit mit den Bezeichnungen «Apothekerdépôt» und «Apothekermagazin» und die Erwähnung pharmaceutischer Grade «Provisor» oder «Magister» zu untersagen.

Die Originalprojecte zum Protocoll wurden mit demselben vorgelegt.

(Fortsetzung folgt).

V. Die pharmaceutische Ausstellung in St. Petersburg.

(Fortsetzung).

Innerhalb des von der Ferrein'schen Collection eingenommenen Raumes hatte auch das Moskau'sche Hygienische Laboratorium des Apothekers J. F. Martinsen einige seiner Producte zur Ansicht gebracht, wie Fleischpulver, getrockneten und gepulverten Fleischsaft, Malzextract, Pepsinwein, Kindermehl, letzteres nach einer Analyse von Mag. Lenardson von der Zusammensetzung: Feuchtigkeit 3,41%, Fett 5,97%, Asche 2,11%, Kalk 0,38%, Phosphorsäure 0,45%, Rohrzucker 39,54%, Eiweissstoffe 12,25%, lösl. Kohlehydrate 45,85%, wasserunlösliche Kohlehydrate 30,41%.

Neben der Ferrein'schen Ausstellung befindet sich die Vitrine von Apotheker Wolkowysky (Liteinaja-Apotheke, St. Petersburg). Wolkowysky bringt die bekannten Produkte seines Laboratoriums: Senfpflaster, Perles nach französischer Art mit ätherischen Oelen, wie Ol. Terebinth., Ol. Santali, Ichtyol, weiche Gelatinecapseln mit Ricinusöl, Copaivabalsam, Leberthran, Pix liquida, Unguent. Hydrargyri u. a. Neben den ausgestellten Brausesalzen wie Magn. citrica, Ferrum pyrophosphoric, Chinum ferro-citricum sind als Neuheiten Natr. salicylicum efferv. und Sal effervescens cum Creosoto zu nennen. Ersteres enthält 10% Natr. salicylicum, ein Theelöffel voll würde demnach ca. 0,3 Natr. salicylic. enthalten, das Creosot-Brausesalz wird 2—4—6% und stärker angefertigt, enthält Magnesia citrica als Grundlage und soll das kohlensaure Kreosotwasser ersetzen.

Apotheker Dr. Poehl stellt die in seinem Laboratorium angefertigten Producte, einige neuere Arzneimittel und Drogen aus. Wir sehen hier narkotische Extracte mit Angabe des Alkaloidgehaltes, Trochisci compressi, dosirte Arzneimittel in Pillen- und Granuli-Form, wie Extr. Rhei comp. zu 0,06, Extr. Opii zu 0,01, weiter Jodoform-, Glycerin- u. a. Suppositoria, Verbandartikel; ferner titrirte Lösungen, Farblösungen, sterilisirte Lösungen, Mikrophotogramme in grosser Mannigfaltigkeit, photographische Ansichten des Laboratoriums u. a. m.

Prof. emerit. J. K. Trapp hatte von ihm dargestellten Ledumcampher, ferner Cymol, Cumol, Oleum Cicutae vir. zur Ansicht gebracht.

Erwähnen wir noch der von der bekannten Verlagsbuchhandlung C. Ricker ausgestellten grossen Collection fachwissenschaftlicher Werke und Neuheiten, so hätten wir wenn auch kein erschöpfendes, so doch das Wesentlichere berührende Bild dieser Abtheilung der Ausstellung gegeben und wenden uns durch das Vorzimmer in den anderen Saal.

Apotheker Mag. W. Grüning (Pollangen, Kurland) stellte seinen bekannten Liquor Ferri albuminati und Kautschukpflaster mit Quecksilber aus. W. Trocinsky und O. Urbanowitsch hatten ebenfalls Kautschukpflaster nach Unna-Beyersdorff, Empl. elastic. Beyersdorffi benannt, ausgestellt; ferner Sinapismen nach Rigollot, Papier Wlinsi, eine Nachahmung der französischen Specialität, gestriechene Pflaster wie Hydrargyri, edhaesiv., saponatum, saponato-salicylic. u. a., in sauberer und geschmackvoller Ausstattung.

Apotheker N. Saidemann (Odessa) exponirt mit «Saponat» bezeichnete flüssige Medicinalseifen; wir sahen hier Thymol-, Tannin-, Ichtyol-, Kreolin-, Styrax-, Peruvian-Saponat, jedes 5 Procent des Medicaments enthaltend, 1% Sublimat-Saponat, weiter Mollinum purum, sowie 50% Kaliseife von hellgelblicher und grüner Farbe.

S. Bloch, Petrowskaja-Apotheke, Moskau, bringt die Producte seines pharmaceutischen und technischen Laboratoriums zur Ansicht:

Fluidextrakte, kohlensaures und basisch salpetersaures Bismuth, Ferro-Kali tartaric. in hübscher Lamellenform, Ferrum phosphor. c. Natr. citric., Boroglycerid, Kali caustic. fus., Spongia compressa, eine Nachahmung von Pâte de Nafé, der französischen Specialität; ferner rectificirtes Benzin, Vaselin. album., resublimirtes Naphtalin in schönen Krystallen, Kalium cyanatum, Albumin, als Nebenproduct bei Darstellung von Ol. ovorum gewonnen, u. a.

Apotheker W. Quest, Sarepta a/Wolga stellt das von ihm in grösserem Maassstabe hergestellte Extr. Liquiritiae spiss. und sicc. aus. Beide zeichnen sich durch absolute Löslichkeit in Wasser und vorzüglichen Geschmack vortheilhaft aus.

Apotheker F. J. Grünthal (St. Petersburg, Ligowka 31) führt die bekannte Specialität seiner Apotheke vor — weiche elastische Gelatincapseln mit Ricinusöl, Chinin, Pix, Creolin Terpentinöl, Quecksilbersalbe u. a. Stoffen. Apotheker A. Bergholz (St. Petersburg, Newsky-Apotheke) hatte sehr sauber ausgeführte Mikrophotogrammen von grosser Schärfe, vorzugsweise Harnsedimente darstellend, ausgestellt, ferner Cautschuckpflaster mit medicamentösen Zusätzen (Zinkoxyd , Hydrargyrum).

Apotheker A. Rubanowsky (Sadowaja, Moskau) stellt als Specialität seines Laboratoriums eine grosse Collection medicinischer Seifen aus. Sämmtliche Seifen sind überfettet, d. h. der Grundkörper enthält ca. 4% unverseiftes Fett, wie es Unna für medicinische Seifen vorschreibt. In ihrer sauberen Verpackung repräsentiren sich die Seifen recht gefällig.

Wohl wird der geringsten Zahl unserer Leser bekannt gewesen sein, dass bei uns in Russland Apotheken existiren, die sich mit Anbau und Sammeln von Medicinal-Kräutern in grösserem Maassstabe befassen. Als ein derartiges Institut erweist sich die Apotheke in Lubny der Frau J. W. Beljawsky (Gouv. Poltawa). Es ist eine reichhaltige Collection, die uns hier vorgeführt wird, angefangen von den gangbarsten Drogen bis zu nur noch selten gefragten. Neben Folia Hyoscyami, Belladonnae, Conii, Stramonii, Cordui Benedicti, Mellissae, Bidentis tripart. sehen wir Folia Euphrasiae, Agrimomae, Tanaceti, Vincae pervincae; neben Flores Millefolii, Chamomillae vulg., Malvae, arbor., Sambuci, Papav. Rhoead. Tiliae, Convallariae majalis, Verbasci — Flores Calatrippae, Stoechadis citrinae, Paeoniae, Papaveris; neben Rad. Hellebori alb., Althaeae, Taraxci Artemisiae, Saponariae, Angelicae, Levistici, Inulae, Valerianae — Rad. Ononidis spinos, Bistortae, Asari europ., Consolidae, Chelidonii, Bryoniae; neben Cortex Frangulae, Quercus, Salicis — Cort. Fraxini, nuc. Inglandis; neben Herba Menthae pip. und crispae, Jacaeae, Absinthi — Herba Linariae, Melilothi c. florib. u. a. m. Von Samen nennen wir Sem. Sinapis flav. und, nigr., Phellandri aquat., Coriandri, Anethi. ferner Cantharides Lactucarium, — alles in schönen, ja ausgezeichneten Mustern. Ausser den Drogen war noch Extracta spissa und fluida ausgestellt, die,

soweit die physikalischen Merkmale eine Beurtheilung zuliessen, gleichfalls befriedigten.

Die Bedeutung Lubny's als Ort für Kräuter-Cultur und Sammelort lässt sich in ihren Anfängen verfolgen und geht bis auf die Zeiten Peter des Grossen zurück, der Befehl gab hier einen botanischen Garten zu gründen. Aber erst im Jahre 1731 verwirklichte sich diese Idee, als in Lubny eine Krons-Apotheke gegründet wurde, welcher 2 Landstücke von 10 und 40 Desjatinen Grösse zur Kultur von Medicinalpflanzen zugetheilt wurden. In erster Linie wurden die hier nicht wild wachsenden Chamomilla vulg. und Mentha pip. gezogen, und aus letzterer aetherisches Oel, bis zu 2 Pud, gewonnen. Dem Apotheker Franz Dell war es aber vorbehalten, nach Gründung seiner Apotheke in Lubny im Jahre 1809, in der den Kreis bewohnenden Landbevölkerung das Interesse zum Einsammeln der wildwachsenden Kräuter zu wecken und hierdurch den Debit der Kräuter bedeutend zu vergrössern. Zu diesem Behufe bereiste er den ganzen Kreis, um die nöthigen Anweisungen zum Sammeln und Trocknen zu geben, theilte Samen aus u. s. w. Seinen rastlosen Bemühungen ist es zu danken, dass der ganze Kreis heutzutage das Kräutersammeln als eine Art Hausindustrie betreibt, und dass der Lehrmeister ein guter war, beweisen die ausgestellten Kräuter, von denen ein Theil eben von der Landbevölkerung selbst eingesammelt und getrocknet ist. Auf Dell sind auch die von der örtlichen Landbevölkerung noch jetzt ausschliesslich gebräuchlichen lateinischen Benennungen einiger Kräuter wie Chelidonium, Scordium, Euphrasia, Fumaria u. s. w. zurückzuführen. Die mitgetheilten Daten verdanken wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Provisor Vogel, Verwalter der Lubny'schen Apotheke; nach Herrn Vogel können von Lubny bis 10000 Pud Kräuter jährlich geliefert werden. (Fortsetzung folgt).

VI. Tagesgeschichte.

Statistisches. Die Zahl der Pharmaceuten und Apothekerlehrlinge in den den Medicinalverwaltungen unterstellten Apotheken wird in dem Rechenschaftsbericht des Medicinal-Departements für das Jahr 1887 mit 4165 von ersteren und 2290 von letzteren angegeben., welche Zahlen nach den Berichten der Medicinal-Inspectoren zusammengestellt sind und auch das Asiatische Russland miteinbegreifen. Für die 12 Gouvernements ohne Landschaftsinstitutionen sind 879 Pharmaceuten und 634 Lehrlinge aufgeführt, in den Gouvernements des Weichselgebiets und in den Ostseeprovinzen sind 1013 Pharmaceuten und 479 Lehrlinge, in den Gouvernements mit Landschafts-Institutionen — 1969 Pharmaceuten und 1022 Lehrlinge, im Gebiete des Donischen Heeres — 52 Pharmaceuten und 16 Lehrlinge beschäftigt, in Summa im Europäischen Russland 3913 Pharmaceuten und 2151 Lehrlinge. Im Kaukasus wurden 189 Pharmaceuten und 85 Lehrlinge, in Sibirien 45 Pharmaceuten und 17 Lehrlinge und in den mittelasiatischen Gebieten 18 Pharmaceuten und 7 Lehrlinge gezählt. Einige er mitgetheilten Zahlen müssen freilich angezweifelt werden; so ist für das Gouvernement Archangelsk mit seinen 2 freien Apotheken nur 1 Pharmaceut angeführt. Für Odessa finden wir in vorliegendem Bericht Zahlen angegeben, die mit der Wirklichkeit besser in Einklang zu bringen sind (101 Pharmaceut und 75 Lehrlinge), als die im Berichte pro 1886 mitgetheilten (nach letztem hatte Odessa nur 10 Pharmaceuten aufzuweisen, cf. ds. Ztschrft.

1888, 571). Die Gesammtzahl der Pharmaceuten hat gegen den Bericht des Vorjahres (1886) um 163 abgenommen, während die der Lehrlinge um 150 zugenommen hat.

Die Zahl der Apotheken des Reiches mit freiem Ablass giebt der Bericht zu 2616 an — mit Ausschluss des Amur-, Dagesthan-, Kars-, Transkaspischen und Ferghana-Gebietes, von wo keine Zahlen vorliegen, resp. keine Apotheken vorhanden sind. Neueröffnet wurden 53 Apotheken. Auch diese Zahlen stehen mit denen des Vorjahres in Widerspruch. Der Bericht pro 1886 gab die Zahl der Apotheken zu 2490 an; rechnet man die 53 im Jahre 1887 neueröffneten Apotheken hinzu, so kommt man auf die Zahl 2543, während der Bericht 2616 Apotheken angiebt.

Auf das Europäische Russland entfallen 2430 Apotheken mit einem Gesammtumschlag von 10.694.482 Rbl. 58 Kop. Auf die 13.911.637 Recepte entfallen von dieser Summa 6.715.554 Rbl. 86 Kop., durch den Handkauf wurden 3.978.927 Rbl. 72 Kop. vereinnahmt. Der Werth eines Receptes beziffert sich demnach auf 48,27 Kop., auf jedes Recept entfällt ein Umsatz von 76,87 Kop., oder 28,60 Kop. Handkauf. Mit den Zahlen des Vorjahres verglichen ergiebt sich ein Herabgehen des durchschnittlichen Receptpreises wie auch des Handverkaufs (1886: 50,57 resp. 33,80 Kop.). Der durchschnittliche Umschlag einer jeden Apotheke beträgt 4401 Rbl. (1886: 4524 Rbl.). Bei Zugrundelegung eines mittleren Umschlages von 76,87 Kop. pro Recept ergiebt sich für die 465 Apotheken der Residenzen und Gouvernementsstädte mit ihren 7393971 Recepten ein Umsatz von 5.683.725 Rbl.; die mittlere Receptzahl pro Apotheke beträgt hier 15867, mit 12197 Rbl. Umsatz. Die in den Kreisstädten und Ansiedelungen belegenen 1964 Apotheken haben 6.517 666 Recepte, was pro Apotheke durchschnittlich 3318 Recepte mit einem Umschlage von 2551 Rbl. ergiebt. Im Jahre 1886 berechnete sich für Apotheken der Gouvernementsstädte und Residenzen ein mittlerer Umsatz von 13777 Rbl, für die Apotheker der anderen Kategorie — 2303 Rbl. Der Verbrauch an Arzneien aus den freien Apotheken des Europäischen Russlands ist = 11,52 Kop. pro Kopf zu setzen.

Die im Berichte angeführten 136 Apotheken des Kaukasus hatten 577507 Recepte und 580.893 Rbl. Umsatz; auf eine Apotheke entfallen 4271 Rubel, jedes Recept kostete 60,39 Kop.

In den 36 Apotheken Sibiriens wurden 224999 Recepte angefertigt und 189,132 Rbl. umgesetzt, das Recept kostete 51,40 Kop.

Für die Centralasiatischen Besitzungen sind 14 Apotheken mit 81213 Recepten angegeben. Der Gesammtumsatz betrug 58259 Rubel, der Preis des Receptes 45,8 Kop.

Für das ganze Reich ergeben sich 14.795.356 Recepte für welche die Apotheken mit dem Handkauf zusammen 11.522.767 Rubel vereinnahmten.

— Russisches Quecksilber. Die Gewinnung an Quecksilber in dem Werke bei Nikitowka (Kreis Bachmut, Gouv. Jekaterinoslaw) betrug im Jahree 1888 über 164000 Kg. Das gewonnene Metall zeichnet sich durch grosse Reinheit aus.

— Cocain. Nach einem Bericht von C. F. Boehringer u. Söhne-Waldhof sind die Zufuhren von Cocablättern in Amerika in Folge anhaltender Dürre sehr zurückgegangen, wesshalb der von der Fabrik notirte Preis von M. 500 pro kg Cocain. mur. wahrscheinlich noch bis zur neuen Ernte im April — Mai in die Höhe gehen wird.

VII. Offene Correspondenz. Oc. por. B. Empl. Mentholi: Empl. Lithargyri 75,0, Cerae flavae 10,0, Resinae Pini 5,0, werden vorsichtig geschmolzen, alsdann Mentholi 10,0 hinzugefügt. — Empl. Ammoniaci cum Hydrargyro Hydrarg. 20,0, Unguent. Hydrargyr. 1,5. Ol. Terebinth. sulfurat. 1,0 werden l. a. gemischt, dann Gummi res. Ammoniaci pulv. 10,0 hinzugegeben und darauf in 70,0 auf dem Wasserbade geschmolzenes Gummi res. Ammoniaci unter Umrühren eingetragen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man **nur** an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 48. | St. Petersburg, d. 26. November 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen:** Ueber Krystallwachsthum durch Dialyse und Elektrolyse. Von Mag. pharm. Emil Masing. — II. **Journal-Auszüge:** Krystallisirtes Digitalin. — Bestimmung des Morphiumgehaltes im Opium. — Ueber den Chloroform-Process. — III. **Miscellen.** Entkalkte aseptische Knochen. — Oxynaphtoësäure gegen Scabies. — Tragant-Glycerin. — Neues Bandwurmmittel. — IV. **Standesangelegenheiten.** Sitzungsprotocolle des Allerhöchst genehmigten Congresses der russischen Pharmaceutischen Gesellschaften. — V. **Die pharmaceutische Ausstellung in St. Petersburg.** — VI. **Tagesgeschichte.** — VII. **Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Krystallwachsthum durch Dialyse und Elektrolyse.

Von Mag. pharm. *Emil Masing* in Dorpat.

Ein charakteristisches Merkmal der grossen Mehrzahl der in fester Form auftretenden chemischen Individuen ist bekanntlich die Art ihrer äusseren Umgrenzung, die Krystallform, so wichtig für viele derselben, dass das Auftreten in gut und deutlich ausgeprägten Krystallen als ein Zeichen der Echtheit und Reinheit der betreffenden Substanz gelten kann.

Nach den bisherigen Beobachtungen ist die mehr oder minder ausgesprochene Krystallisationsfähigkeit eine wesentliche, von der Substanz der betreffenden Körper abhängige Eigenschaft, an der äussere fördernde oder hindernde Umstände nur wenig zu ändern vermögen. Es lassen sich erfahrungsgemäss Typen aufstellen, die den Grad der Krystallisationsfähigkeit verschiedener Körper charakterisiren, und

die von der einen Gruppe zu anderen mehr oder minder vermittelte Uebergänge bilden. Ja selbst der Gegensatz von Krystallinität und Amorphie ist oft nur ein scheinbarer, da es Substanzen giebt, die in ihrer Formbildung Uebergänge von einem dieser Zustände zum anderen aufweisen.

Ein hervorragendes Krystallisationsvermögen weist bekanntlich die Gruppe der Alaune auf, auch Borax, Natronweinstein, Citronensäure, Rohrzucker u. a. Eine andere Gruppe formt nur bis zu einer gewissen Wachsthumsgrenze deutliche und regelmässig ausgebildete Krystalle, wie z. B. Chlorbaryum, Kaliumsulfat, chlorsaures Kalium. Die ausgesprochene Neigung zur Bildung von Zwillingskrystallen tritt beim Cobaltid- und Ferridcyankalium hervor, die zur Hemiedrie bei der Weinsäure und dem Natriumsulfantimoniat. Wieder eine andere Gruppe lässt in der Krystallbildung stets an bestimmten Stellen constant auftretende Mängel erkennen: rauhe, gerippte Flächen, gebogene und abgerundete Kanten; die nicht defecten Stellen dagegen ganz besonders gut ausgebildete, spiegelnde Flächen, scharf ausgeprägte Kanten: Ammoniumphosphat, Kalium-Nickelcyanür, oxalsaures Eisenoxyd-Kalium.

Auch die verschiedene Zeitdauer des Krystallwachsthums ist als eine dem Stoff eigenthümliche, nicht wesentlich von der Löslichkeit abhängige zu deuten. Bei nahezu gleicher Löslichkeit wachsen die Krystalle des traubensauren Kaliums weit rascher als die des Natriumsalzes. Viel schwerer löslich als letzteres ist der Borax, und dennoch tritt er schon im ersten Anschuss in grösseren und rascher weiter wachsenden Krystallen auf.

Eine eigenthümliche Empfindlichkeit gegen Störungen während des Krystallisationsprocesses hemmt schon bei geringen Erschütterungen die regelrechte Krystallbildung vieler anderer Körper und liefert baum- und treppenartige Ansatzgebilde.

Wenn nun schon viele leichter lösliche Substanzen infolge stofflicher Eigenthümlichkeiten die Herstellung vollkommener, zu Winkelmessungen geeigneter Krystalle erschweren, so gestalten sich die Umstände meist noch viel ungünstiger, sobald es sich um die Herstellung grösserer, deutlich ausgebildeter Krystalle solcher Körper handelt, die in Wasser und anderen indifferenten Flüssigkeiten schwer oder garnicht lös-

lich sind. Allerdings ist es gelungen, durch Schmelzen geeigneter Mischungen mit Borsäure und Verflüchtigung der letzteren z. B. Spinell, Chrysoberyll und andere Edelsteine in grossen Krystallen zu erhalten; ebenso Schwerspath, Coelestin und Anhydrit in grösseren Krystallen derart herzustellen, dass man die Chloride des Baryums, Strontiums, Calciums mit Kaliumsulfat schmolz. Auch hat man Krystalle von Orthoklas, Diopsid, Disthen erlangt durch Einwirkung von Chlorsilicium auf die rothglühenden basischen Mischungstheile dieser Mineralien. Die Darstellung ist freilich eine schwierige und umständliche.

Der gewöhnliche Weg zur Darstellung schwerlöslicher Körper, die Doppelzersetzung durch Mischung zweier löslichen Salze, liefert Niederschläge von mitunter deutlich krystallinischer Beschaffenheit, doch sind, abgesehen von der Kleinheit der einzelnen Individiuen, die Kanten und Flächen derselben nur selten so scharf ausgeprägt um eine genaue Messung zu gestatten.

Die Bedingungen der Krystallbildung schwerlöslicher Körper habe ich dadurch günstiger zu gestalten versucht, dass ich die beiden Mischungsflüssigkeiten nicht direct zusammengoss, sondern durch eine Pergamentwand getrennt auf einander einwirken liess, um so eben nur möglichst kleine Mengen der vorher sehr verdünnten (c. 1%) Flüssigkeiten mit einander in Berührung zu bringen; die Ausscheidung der Krystalle somit möglichst zu verlangsamen. Von den in dieser Weise modificirten Fällungen mögen folgende hier Erwähnung finden:

1) Phosphorsaures Kupfer. Natriumphosphat im Dialysator, Kupfersulfat im äusseren Glascylinder.

2) Schwefelsaures Baryum. Chlorbaryum im Dialysator, Natriumsulfat im äusseren Gefäss.

3) Schwefelsaures Blei. Bleinitrat im Dialysator, Natriumsulfat im äusseren Gefäss.

4) Schwefelsaures Calcium. Chlorcalcium im Dialysator, Natriumsulfat im äusseren Gefäss.

Die an der äusseren Pergamentwand des Dialysators entstehende dünne Schicht der infolge Doppelzersetzung ausgeschiedenen Verbindung vergrössert sich durch die Bildung von Krystallbüscheln, deren einzelne Individuen durchgängig

grösser und schärfer umgrenzt sind als die durch directe Fällung erhaltenen. Selbst das Kupferphosphat, welches bei letzterem Verfahren nur amorphen Niederschlag ergiebt, lässt im Dialysator Ansätze von Krystallbildung erkennen. Am intensivsten aber erweist sich die Krystallisationskraft des schwefelsauren Calciums: zwischen den Wänden des Dialysators und des Glascylinders spinnt sich allmählig ein Gewebe, dessen Fäden aus glänzenden haardünnen Krystallen bestehen, und die die gleiche Neigung zur Zwillingsbildung erkennen lassen wie der natürlich vorkommende Gyps.

Zur Ausscheidung unlöslicher Krystalle auf erstem Wege ist auch die Fällung regulinischer Metalle aus ihren Salzlösungen durch galvanische Einwirkung anderer Metalle zu rechnen; ebenso die Abscheidung der Superoxyde von Blei und Silber aus ihren Nitratlösung durch Elektrolyse. Aber nicht nur Metalle sondern auch manche Schwefelverbindungen derselben vermögen nach Beobachtungen von W. Skey [1]) Schwermetalle aus ihren Lösungen zu fällen. So besitzen z. B. Pyrit, Bleiglanz und Kupferkies ebenso wie die niederen Sulfide des Kupfers und Eisens die Fähigkeit, das Silber aus salpetersaurer und essigsaurer (nicht aus ammoniakalischer) Lösung zu reduciren. Das natürliche Vorkommen des Silbers und anderer Metalle im gediegenen Zustande dürfte in naher Beziehung zu dieser Reaction der Sulfide stehen. Vergleicht man die zierlichen nadel- und baumartigen Gebilde, welche ein Stück Eisenkies aus verdünnter Silbernitratlösung allmählig abscheidet mit dem dendritisch, moos- und drahtförmig [2]) im Quarz- und Kalkspath eingesprengten Silber, so gewinnt diese Vermuthung viel an Wahrscheinlichkeit. Es könnte z. B. das durch Eisenkies haltiges Ge-

1) Chem. News Vol. 23, p. 232. Als Referat im Chem. Centralblatt 3 F. 2 Jahrg. 1871, p. 374.

2) Dass die Draht- und Fadenform des natürlichen Silbers nicht nur mechanisch, etwa durch Reibung, Druck des Gesteins etc. auf die Krystallnadeln entstanden, dass das Silber auch schon aus seiner Lösung fadenförmig abgeschieden werden kann, beweisst eine von Gladstone in d. Berichten d. deutsch. chem. Ges. 1872 Jahrg. 5 p. 817 mitgetheilte Beobachtung: «Bekanntlich findet sich an manchen Stellen ein metallisches Silber in langen Fäden, die aller krystallinischen Structur entbehren. Genau dieselbe Fäden, jedoch bloss in minutiöser Grösse, bilden sich beim Zerlegen einer Silbernitratlösung durch Kupferoxydul». In der That kann man unter dem Mikroskop die fast momentane Abscheidung von Silberfäden beobachten, wenn man eine Spur Kupferoxydul auf dem Objectglase mit einem Tropfen Silberlösung zusammenbringt.

stein sickernde Meerwasser sein im Natriumchlorid gelöstes Chlorsilber theilweise als reguliniſches Metall ablagern.

Eine mit Eisenkies (FeS^2) versetzte Silberlösung ergab mir beim ersten Versuch die oben beschriebenen nadelförmigen Aggregate von Silberkrystallen, ein zweiter Versuch mit einer anderen Probe Eisenkies dagegen zunächst nur kleine Blättchen, und erst bei längerem Stehen traten die baumartig verzweigten Nadeln auf. Die Analyse ergab in der zweiten Eisenkiesprobe einen Gehalt von c. 10% Bleiglanz, dessen Gegenwart zu der auffällig veränderten Krystallform des abgeschiedenen Silbers in ursächlichem Zusammenhang stehen dürfte. Denn ein Bleiglanz der wiederum Eisen- und Kupferkies als Beimengung enthielt, schied im ersten Anschuss das Silber gleichfalls in blättrigen Krystallaggregaten aus. Dieser modificirende Einfluss eines fremden Körpers auf die Krystallform einer Substanz findet u. a. an dem Verhalten des chlorsauren Natriums eine Analogie. Dieses Salz krystallisirt aus wässriger Lösung in Würfeln mit einigen hemiedrischen Flächen, fügt man der Lösung aber etwas Natriumsulfat hinzu, so entstehen Tetraëder mit dreiflächiger Zuspitzung der Ecken und mehr oder minder entwickelten Würfelflächen — ohne dass das Natriumsulfat die chemische Constitution des auskrystallisirenden Natriumchlorats irgendwie beeinflusst.

Weitere Versuche über das Reductionsvermögen des Eisenkieses habe ich in folgender Weise angestellt: Verdünnte Lösungen von Cadmium- und Kupfersulfat, Bleinitrat, Arsen- und Antimonchlorür wurden der Wirkung eines bleihaltigen Eisenkieses in zu etwa $^3/_4$ gefüllten und mit Korkstöpseln verschlossenen cylindrischen Gläschen ausgesetzt. Von anderen Arbeiten in Anspruch genommen, überliess ich diese Lösungen auf längere Zeit (c. 5 Jahre) der Ruhe. Die Prüfung ergab jetzt folgendes: Aus der Cadmiumlösung hatte sich nichts abgeschieden. Aus der Kupferlösung hatte sich ein schwacher Anflug von Kupferoxydul an der Innenwand des Glases abgesetzt. Die Bleilösung zeigte am Boden und an den Wandungen des Glases kleine durchscheinend weisse, harte Krystalle, die sich bei der Prüfung als Bleisulfat erwiesen. Der im Arsenchlorür liegende Eisenkies hatte sich mit kleinen aber schön ausgebildeten spiegelnden rhombischen

Krystallplatten bedeckt, die sich bei der Prüfung als aus arseniger Säure und Bleioxyd bestehend erwiesen. Die schwach grünliche Flüssigkeit enthielt Eisen (als Oxydul) und Schwefelsäure [1]). Aus der Antimonlösung hatten sich auf dem Eisenkies prächtig glasglänzende Krystallnadeln angesetzt, die an die rhombischen Säulen des Weissspiessglanzerzes und des sublimirten Antimonoxyds erinnerten. Die qualitative Prüfung dieser Krystalle ergab als Bestandtheile Antimonoxyd, Eisenoxyd und Bleioxyd; durch quantitative Analyse über die Constitution der Verbindung Aufschluss zu erlangen war leider, wegen zu geringer Menge des Materials, unmöglich. Auch hier liess sich in der Flüssigkeit Schwefelsäure und Eisenoxydul nachweisen.

Die angeführten Versuche dürften einen weiteren Beweis dafür liefern dass, gleich dem Vitriolbleierz, auch andere in Wasser schwer resp. unlösliche Verbindungen unter geeigneten Umständen sich auf nassem Wege bilden können.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Krystallisirtes Digitalin hat M. Arnaud nach Nativelle's Verfahren dargestellt und beschrieben. Reines Digitalin erscheint in kleinen, glänzenden, weissen Kryställchen mit rechtwinkligen Kanten; hat einen Schmelzpunkt von 243° (korrigirt). In 100 ccm absolutem Alkohol lösen sich bei 14° 0,650 g und entgegengesetzt zu Schmiedeberg's Ansicht löst es sich auch in kochendem Benzin auf. Krystallisirtes reines Digitalin mit diesen Eigenschaften ist kein Gemisch mehrerer Prinzipe, sondern ein einzelner chemischer Körper, es kann desshalb der Name Digitin, mit welchem man krystallisirtes Digitalin belegen wollte, nicht für zweckmässig erachtet werden.

Digitalin scheint der Typus einer ganzen Reihe analoger Körper zu sein, zu welchen man auch «Tanghinin» (das wirkende Prinzip von Tanghinia auf Madagaskar, cf. ds. Ztschrft. 438) rechnen kann und welche unter bestimmten Verhältnissen krystallinische Derivate geben. (Pharmaceut. Ztg. 1889, 714).

Bestimmung des Morphiumgehaltes im Opium. Von F. A. Flückiger. Zu dieser viel bearbeiteten Frage liefert Verf. nachstehende Methode, wobei durch Chloroform-Aether vorher das Narcotin entfernt wird: 8 g Opiumpulver füllt man unter Klopfen in ein Faltenfilter von 12 cm Durchmesser und trocknet bei 100°. Nach einer halben Stunde giesst man eine Mischung aus je 10 ccm

1) Auch Skey fand bei seinen Versuchen einen Theil des Metalls des Sulfids in Lösung, ebenso Schwefelsäure.

Aether und Chloroform darauf, klopft öfter an den bedeckt gehaltenen Trichter und giebt zuletzt noch 10 ccm Chloroform auf. Nachdem die Flüssigkeit gut abgelaufen ist, breitet man das Filter aus und trocknet es sammt Inhalt bei gelindester Wärme. Hierauf durchschüttelt man das Pulver wiederholt in einem Kolben mit 80 ccm Wasser und filtrirt nach 2 Stunden. Von dem Filtrat schüttelt man 42,5 g in einem Kölbchen von bekanntem Gewichte mit 7,5 ccm Weingeist von 0,830 spec. Gew., 15 ccm Aether und 1 ccm Ammoniak von 0,930 spec. Gew. öfters kräftig. Nach 6 Stunden giesst man den Kolbeninhalt auf zwei in einander stehende faltige Filter von 10 cm Durchmesser und spült das Morphium mit ungefähr 10 ccm Wasser thunlichst auf die Filtra. Diese werden in gelinder Wärme, zuletzt bei 100°, getrocknet und dann das Morphin in das inzwischen ebenfalls bei 100° ausgetrocknete Kölbchen zurückgebracht. Schliesslich wird das Gewicht des gesammten Morphins bestimmt, wenn es bei 100° gleich bleibt.

(Archiv d. Pharm.; Chemik.-Ztg. 1889, 283).

Ueber den Chloroform-Process berichtet E. Koefoed. Dem Verfasser zufolge enthält eine wässerige Lösung von Chlorkalk ein Gemisch von Chlorcalcium und Calciumhypochlorit, welche Salze nicht chemisch mit einander verbunden sind. Er beweist dies durch Dialyse einer Chlorkalklösung, wobei Chlorcalcium die Membran beinahe doppelt so schnell durchschritt, als das unterchlorigsaure Calcium. Es liess sich dadurch auch zeigen, dass eine concentrirte Chlorkalklösung, welche mit Wasser überschichtet war, viel mehr Chlorcalcium als Calciumhypochlorit an das Wasser abgab.

Eine klare Chlorkalklösung mit Weingeist erwärmt, lieferte unter Entwickelung kleiner Mengen von Chlor einen Niederschlag von Calciumhydroxyd und amorphen Calciumcarbonat. Gleichzeitig tritt eine schwache Sauerstoffentwickelung ein; Calciumformiat liess sich nicht nachweisen.

Verfasser hebt als Resultat seiner Untersuchung hervor, dass bei der Einwirkung einer Chlorkalklösung auf je 3 Mol. Calciumhypochlorit 1 Mol. Chloroform, 1 Mol. Calciumcarbonat und ½ Mol. Calciumhydroxyd gebildet werden. Er erklärt den Chloroformprocess durch die Annahme, dass der Alkohol $CH_3 \cdot CH_2OH$ derart zersetzt wird, dass die Gruppe CH_2OH zu Kohlensäure und Wasser oxydiert wird, während die Methylgruppe zu Chloroform chlorirt wird. (Apoth.-Ztg. 1889, 1224).

III. MISCELLEN.

Entkalkte, aseptische Knochen empfiehlt Senn zur Heilung von Knochenwunden und lässt diese wie folgt zubereiten: Frische Schienbeine von Ochsen werden klein zersägt, das Mark

entfernt und die Knochen dann durch verdünnte Salzsäure entkalkt. Man zerlegt sie in 1 mm dicke Schnitte, wäscht diese mit verdünnter Lauge und desinficirt das Präparat mit 2‰ Sublimatlösung in Weingeist und hierauf in 5-proc. Karbolsäure.

(Rundschau 1889, 976).

Oxynaphtoësäure wirkt nach Prof. E. Schwimmer vorzüglich bei Scabies. Verf. wendet folgende Mischung an:

Acid naphtoëici Cretae albae Sapon. virid.	aa 10,0
Axung. porci	80 - 100,0

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 692).

Tragant-Glycerin, hergestellt im Verhältniss von 1:9 ist als Pillen-Excipiens in der neuen niederländischen Pharmakopöe officinell. (Rundschau 1889, 975).

Neues Bandwurmmittel. Ol. Crotonis gtt. 1; Clorof. 4,0; Glycerin 40,0. Morgens nüchtern. Die Hälfte auf einmal, die andere Hälfte eine halbe Stunde später. Tags vorher leichte Diät. Vorzüge dieser Kur: 1. Vorbereitungskur ist unnöthig; 2. das Mittel ist billig, ohne ekelhaftem Geschmack, ohne üble Nachwirkungen.

(Der Pharmacent 1889, 134).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Sitzungsprotocolle des Allerhöchst genehmigten Congresses der russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

(Fortsetzung).

Protocoll der Morgensitzung am 26. October 1889.

Anwesend als Ehrengast S Hohe Excellenz N. F. Zdekauer.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit einer Begrüssung des hochverehrten Gastes, wobei die Anwesenden einmüthigen Beifall bezeugten. S. Hohe Excellenz sprach den pharmaceutischen Gesellschaften seinen Dank aus für die anlässlich seines 50-jährigen Jubiläums erfolgt Wahl zum Ehrenmitgliede; in seiner kurzen Ansprache führte er u. a. aus, dass seinem Dafürhalten nach die Pharmacie die leibliche Schwester der Medicin ist und schloss, dem Congress von Herzen Erfolg in seinen Bestrebungen wünschend.

Prof. A. F. Batalin machte interessante Mittheilungen über Verfälschungen und Surrogate von Pflanzentheilen, die in der Medicin Anwendung finden und gegenwärtig aus dem Auslande eingeführt werden.

Prof. Tichomirow erklärte, dass Hydrastis Canadensis, Rhamnus Purshiana und Podophyllum peltatum auch bei uns cultivirt werden können.

Zum Schluss erklärte sich Prof. Batalin in liebenswürdiger Weise dazu bereit den russischen Apothekern die Anschaffung der zur Cultur verschiedener ausländischer Pflanzen nöthigen Samen zu vermitteln.

Hr. Buchstab bat Prof. Batalin hierbei auch anzugeben, welche Bodenart jede der Pflanzen verlange und wie bei der Cultur derselben zu verfahren sei.

Mag. Lieven aus Moskau machte eine ausführliche Mittheilung über die Psekup'sche Gruppe der kaukasischen Mineralquellen. Die Mittheilung wird in extenso im Druck erscheinen.

Potocoll der Abendsitzung am 26 October 1889.

Der Vorsitzende wies darauf hin, dass die Festsetzung der Grundlagen, sowie die Zusammenstellung der Apothekertaxe ganz von der Regierung abhängt. Zur alljährlichen Revision der Taxe auf Grund gesetzlich festgestellter Normen müsste um Einberufung einer ständigen Commission petitionirt werden, wobei die Mehrheit der Mitglieder aus Pharmaceuten bestehen müsste; ferner sei es wünschenswerth, dass in diese Commission nicht nur Apotheker der Residenz, sondern auch Vertreter der Provinzialapotheker berufen würden.

Nach Besprechung dieser Frage wurden die Vorschläge des Vorsitzenden einstimmig angenommen.

Prof. emerit. J. K. Trapp theilte seine Meinung in Bezug auf die Bildungsfrage mit; er befürwortete unbedingt die Forderung des vollen Cursus eines classischen Gymnasiums, wobei er sich auch für Umbenennung der zur Zeit bestehenden pharmaceutischen Grade aussprach, die gar keinem anderen gelehrten Grad entsprechen. — Es wurde beschlossen die Frage der Umbenennung der pharmaceutischen Grade der Section zur Begutachtung zu übergeben und in Bezug auf die Bildungsfrage das Sectionsprotocoll, welches im Protocoll der Abendsitzung vom 25. October abgedrukt ist, in unveränderter Form anzunehmen.

Protocoll der Morgensitzung am 27. October 1889.

1) Nach Eröffnung der Sitzung verlas der Vorsitzende einen Antrag, in welchem auf die Nothwendigkeit hingewiesen wird die Verwaltung des Apothekenwesens im Reiche Vertretern der pharmaceutischen Specialität in die Hände zu geben.

Die Motivirung dieses Antrags wird als besondere Beilage veröffentlicht.

In Bezug auf dieselbe Frage verlas der Vorsitzende der Section einen von der Kiewer Pharmaceutischen Gesellschaften ausgehenden Antrag, der ebenfalls als Beilage gedruckt wird.

Es wurden auch andere auf diese Frage bezügliche Gutachten Odessaer Delegaten und anderer Congressmitglieder verlesen. Nach Kenntnissnahme der Sectionsbeschlüsse wurde entschieden: Auf Grund der Anträge von A. G. Forsmann und der Kiewer Pharmaceutischen Gesellschaft ein Programm auszuarbeiten und bei der Regierung um die legislative Bestätigung der Beschlüsse zu petitioniren

2) Zur Frage der Umbenennung des Provisorgrades, der keinem anderen gelehrten Grade entspricht, gemäss dem Vorschlag

von Prof. Trapp, wurde beschlossen, die Regierung um Einführung folgender pharmaceutischer Grade anzugehen: Personen, welche sich dem Studium der practischen Pharmacie gewidmet, das Universitätsstudium absolvirt und das Examen auf den ersten gelehrten Grad absolvirt haben, sei der Titel eines Candidaten der Pharmacie zu ertheilen. Der zweite gelehrte Grad soll der Magistergrad sein und, falls die Entwickelung der angewandten Wissenschaften auch einen dritten Grad wünschenswerth erscheinen liesse, sei als solcher der Doctorgrad einzuführen.

3) Es wurde der Wunsch ausgedrückt, das Decimalgewicht in den Apotheken des Reichs einzuführen.

4) Es wurde für wünschenswerth erklärt, das alle z. Z. bestehenden Apotheken in normale umgewandelt werden sollten; die bestehenden Filialapotheken seien zu schliessen und an deren Stellen, wo solches möglich ist, Normalapotheken einzurichten; auszunehmen seien hiervon solche Filialapotheken und Apothekenabtheilungen, die nur auf die Zeit der Saison bei Mineralquellen, Kumysanstalten, Seebädern etc. eröffnet werden.

5) Alle bis jetzt von Feldschern unter Aufsicht von Aerzten geleiteten Apotheken der Landschaften, Fabriken, Eisenbahnen und Krankenhäuser müssen, in Anbetracht des erwiesenen Schadens, der durch das gegenwärtige Verhältniss bedingt wird, ausschliesslich von verantwortlichen Pharmaceuten verwaltet werden.

6) Es wurde als wünschenswerth erklärt, dass das Besitzrecht einer Apotheke mit allen gesetzlich verlangten Einrichtungen, juridisch als unbewegliches Eigenthum angesehen werde.

7) Besitz oder Arrende einer Apotheke sei nur Pharmaceuten, die zum mindesten den ersten gelehrten Grad, d. h. Candidaten, wenn dieser Grad eingeführt wird, oder nach den heute geltenden Benennungen Provisoren, vorzubehalten.

8) Nach dem Tode des Inhabers einer Apotheke soll dieselbe an die rechtlichen Erben übergehen, falls aber unter denselben keiner sich der Pharmacie gewidmet hat, muss die Apotheke binnen einer Frist von fünf Jahren an einen das gesetzliche Recht zum Erwerb einer solchen besitzenden Pharmaceuten verkauft werden. Vom Vormund minderjähriger Erben kann aber um die Beibehaltung des Besitzes für diese nachgesucht werden. Hierbei muss aber die Apotheke stets von einer dazu berechtigten Person d. h. einem Candidaten resp. Provisor, verwaltet werden.

9) Alle Apotheken, die sich zur Zeit im Besitze von Personen befinden, welche den erforderlichen pharmaceutischen Grad nicht haben, müssen obligatorisch an gesetzlich berechtigte Pharmaceuten binnen einer Frist von 3 Jahren verkauft werden. In Zukunft ist nicht berechtigten Personen der Ankauf und die Eröffnung von Apotheken nicht zu gestatten.

10) Es wurde der Wunsch ausgedrückt, dass an einem Orte, Stadt, Ansiedelung u. s. w. eine Person nicht mehr als eine Apo-

theke besitzen dürfe und dass der Besitz mehrerer Apotheken von einer einzigen Person, wenn auch auf einen fremden Namen, gesetzlich zu verfolgen sei.

11) Es wurde beschlossen um die Allerhöchste Erlaubniss zur Abhaltung allrussischer pharmaceutischer Congresse in den Residenzen oder Universitätsstädten, alle drei Jahre, und von alljährlichen Congressen für die einzelnen Gouvernements, entsprechend den bestehenden Zusammenkünften der Landschaftsärzte, zur Besprechung wissenschaftlicher u. a. Fragen, zu petitioniren.

Protocoll der Abendsitzung am 27. October 1889.

Mag. Lieven machte eine Mittheilung über Vaselin, Mag. F. Meyer sprach über Sublimatmull, Mag. W. Grüning über Cautschuckpflaster und Eisenalbuminat, Dr. Przebytek über Theesurrogate, Apoth. W. Saidemann über flüssige medicinische Seifen. Alle Mittheilungen wurden mit Dank aufgenommen.

Protocoll der Sitzung am 28. October 1889.

Der Vorsitzende schlug vor zum Andenken an die wunderbare Erhaltung des dem Herzen jedes russischen Unterthanen so theuren Lebens Sr. Majestät des Kaisers und der Kaiserlichen Familien bei der Eisenbahnkatastrophe am 17. October 1888, ein Stipendium auf den Allerhöchsten Namen an einer der höheren Lehranstalten zu gründen.

Der Vorschlag wurde mit allgemeiner Begeisterung aufgenommen und beschlossen um die Allerhöchste Genehmigung zur Stiftung des Stipendiums nachzusuchen. Gleichzeitig wurde beschlossen die von den Mitgliedern der St Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft zu diesem Behufe schon gespendete Summe von 1200 Rbl. den Summen, welche nach erfolgter Allerhöchster Genehmigung einlaufen werden, zuzuwenden.

Mag. Martenson machte eine Mittheilung über die Bearbeitung der Landespharmakopöe. Im Anschluss an die Ausführungen des Vortragenden erklärte Prof. J. K. Trapp den Modus der Bearbeitung der demnächst erscheinenden Ausgabe unserer Pharmakopöe.

Beide Mittheilungen erscheinen im Druck.

Mag. Martenson schlug die Einführung besonderer gedruckter Formulare für die von praktischen Aerzten zu verschreibenden Recepte vor. Auf denselben müsse Name und Wohnort des Arztes und Patienten verzeichnet sein.

Der Vorschlag wurde angenommen und beschlossen um die nöthigen legislativen Maassnahmen zu petitioniren.

Prof. A. W. Pöhl verlas einen Brief des Mineralogen Ssimaschko mit der Aufforderung ihm Daten über Meteorsteine zukommen zu lassen.

Der Brief wird auf Beschluss des Congresses veröffentlicht.

Prof. W. A. Tichomirow und Prof. A. W. Pöhl stellten den Antrag über die Nothwendigkeit Frauen zum Studium der Phar-

macie auf gleichen Grundlagen mit Männern zuzulassen und für weibliche Pharmaceuten ein Institut oder Curse zu begründen, wofür die Mittel zu bezeichnen wären.

Der Vorschlag wurde einstimmig angenommen und beschlossen ein Project solcher Curse und eines Fonds für dieselben auszuarbeiten und um die Begründung dieser Institutionen nachzusuchen.

Die Frage in Bezug auf die Landschaftsapotheken wurde nach Durchberathung in den Sectionen und in den vorhergehenden Sitzungen, dem Congress in folgender Fassung vorgelegt:

(Fortsetzung folgt).

V. Die pharmaceutische Ausstellung in St. Petersburg.

(Schluss).

Die Firma R. Nippe (St. Petersburg, Demidow-Per.) hatte Westphal'sche Wagen, in Originalen und in Nachahmungen derselben, eine kleinere Comprimirmaschine, einen Dampfapparat, dessen Grössenverhältnisse und Zubehör ihn für kleinere Apotheken sehr geeignet erscheinen lassen, weiter eine schöne Collection Zeiss'scher Mikroscope zur Ansicht gebracht. Auf die letzteren soll noch in dieser Zeitschrift eingehender zurückgekommen werden

A. Lieven (Moskau) hatte sein als kräftiges Desinficiens und Desodorans empfohlenen Trichlorphenol-Vitriol ausgelegt. Ueber den Wirkungsgrad dieses Präparates wird zur Zeit noch experimentell gearbeitet und sind ausführlichere Publikationen in Aussicht gestellt.

Die Apotheke Bresinsky (St. Petersburg, Newsky-Prosp.) hatte eine grössere Anzahl Producte ihres Laboratoriums ausgestellt; wir nennen von diesen Ung. Hydrarg. c. Ol. Cacao et Axung. benzoat. parat., das bis zu 1 Jahr aufbewahrt werden kann ohne ranzig zu werden, 40% Sapo Hydrarg. mit neutraler Seife und Lanolin bereitet, Cautschuck-Klebpflaster und Cautschuck-Cantharidenpflaster, die sich äusserlich sehr vortheilhaft repräsentirten, Colloxylin plane solub., Ferr. benzoic., das sich in Oel löst und desshalb zur Bereitung von Oel Jecoris ferrat. geeignet erscheint Verbandartikel, wie Binden, Jodoformmarly, Gypsbinden, Hydrarg. benzoic. und salicylic., Coffein.-Natro-salicylic. und - - benzoic., Jodoformbacillen, aus Gelatin und Dextrin angefertigt, Spongia compressa, Fluidextracte u. a. m.

Die Apotheke von Adolf Marcinczik (Kiew) stellt in grösserem Maassstabe Rotulae (Ipecacuanh., Kali chlor., Natr. bicarb., Rhei, Santonini u. a.), medicinische Seifen, (Bor-, Thymol-, Ichtyol-, Schwefel-, Theer-, Kreolin-, Tannin-, Salicyl- u. a.) und Medicinalpulver her. Die ausgestellten Producte sprechen durch ihre sorgfältige Herstellung und sauberes Aussehen sehr an.

Apotheker Kieseritzky (Riga) hatte Empl. adhaesivum, sowie Stachelbeer- und Johannisbeerwein, dessen Darstellung Herr K. schon seit Jahren betreibt, ausgestellt, Apotheker Ed. Sadowsky (Riga) — Capsul. gelatinos. et elasticae mit verschiedenen Füllungen.

Die Firma Rütting (St. Petersburg) hätte in einem grösseren Aufbau Thermostaten (mit 3-fachen Thüren), mannigfaltige Producte ihrer Glasbläserei, von welchen ein Percolator viel bemerkt wurde, der nach Dieterich-Christ'schem Princip angefertigt (cf. ds. Ztschrft. 1888, 349), in seinen Grössenverhältnissen für mittlere Geschäfte ausreichend sein dürfte, ferner Trockenschränke, Wagen u. a. m. Die Firma Constantin Malm hatte eine grössere Collection von Gummiartikeln und chirurgischen Instrumenten ausgestellt. Als neuere Artikel dieser Branche können genannt werden: Gummi-Sauerstoffbehälter in cylindrischer Form, die ein bequemeres Ausbessern als die frühere Kissenform gestattet, ferner Glycerinklystirspritzen mit Gummiansätzen, und Metallquetschhähne für Irrigatorschläuche, die gestatten Hahn und Schlauch bequem mit einer Hand zu dirigiren. Besonders kann auf die Abdampf-Kochgefässe aus Stahl mit alkali- und säurefester Porcellanemaille aufmerksam gemacht werden die, aus Belgien eingeführt, sich auch in unseren Apotheken sehr bald einbürgern werden. Gummiartikel hatte noch die Gummi-Fabrik «Prowodnik» (Riga, Vertreter in St Petersburg Karl Spohn, Фонтанка 52), ausgestellt, die auch Linoleum Muster zur Ansicht gebracht hatte. Die homöopathische Central-Apotheke F. K. Fleimming (St Petersburg) hatte eine ganze homöopathische Apotheke, in einem gut ausgestatteten Schrank untergebracht, ausgestellt; H. G. Aronstamm (Kasanskaja 38) — Alaun-, Kupfervitriol- und Mentholstifte, Senfpapier, Jodoform-, Salicyl-, Carbol-Watte und Heftpflaster. Die St. Petersburger Kork-Fabrik (Gr. Rusheinaja 1A) hatte Medicinal-Korken ausgestellt, J. Geyer (Riga, St. Petersburg Newsky 15) Holzschachteln für Salben, G. Stern (Gr. Moskowskaja 11) Pappschachteln, C. Wohlgemuth (Obuchow-Pr. 12) Vaselin, R. Katschewitsch (Torgowaja 12) Mentholkrystalle und -Stifte und Klebtaffet, Th. Martinson (Besborodkin-Prosp. 21) ebenfalls Klebtaffet, Sawtschenko Salbeikraut in Bündelform, Apoth. A. W. Seidel (Kiew) Empl. resinat. mit Zinkoxyd und Quecksilber, Apoth. Zurikow (Tiflis) Carbol- und Jodoformmarly, G. A. Brieger (Riga, Vertreter K. Hersch, St. Pbg. W. O., 1 L. 20) medicinische Seifen. Apoth. W. Jost (Tschudowo, Nikolai-Bahn) hatte Senfpapier und Cantharidenpflaster nach Albespeyres zur Ansicht gebracht, welches dem französischen Original wohl in Nichts nachstehen dürfte. Apotheker Buchstab (Simferopol) demonstrirt einen kleinen hölzernen Apparat zur Anfertigung von Cacao-Hohlzäpfchen, in die conische Formen werden mittelst einer geeigneten Vorrichtung massive Zäpfchen, die aber kleiner sind als die Hohlform, hineingehängt und in den auf diese Weise entstehenden kegelförmigen Mantel das verflüssigte Oel gegossen. Sauter in Genf hat zuerst derartige Hohlzäpfchen, die mit beliebigen Medicamenten gefüllt werden können, dargestellt und empfohlen; die mit der Buchstab'schen Vorrichtung gewonnenen zeichnen sich aber von jenen dadurch aus, dass sie in der Wandung dünner sind und desshalb bei gleichem Umfang mehr fassen können (z. B. Glycerin).

Das chemische Laboratorium von J. Martens (St. Petersburg, Rasjeshaja 49—35) bringt ausser seinen Fruchtextracten und Syrupen, von welchen das Kransbeeren (Kljukwa-) Extract wohl allgemein bekannt ist, noch zahlreiche Verbandmaterialien, Malzextract mit activer Diastase, Malzextractbonbons, gepulverte Drogen u. a. m. zur Ansicht.

Apotheker Helmsing (Mitau) führt uns auf einer hübsch arrangirten Vitrine seine medicinisch-diätetischen Chocoladen vor und giebt gleichzeitig eine Uebersicht über die verwandten Rohmaterialien, sowie über die verschiedenen Fabricationsstadien. Die sauber und sorgfältig gearbeiteten Präparate, welche wir bereits im vorigen Jahre, während der Ausstellung gelegentlich des medicinischen Congresses, kennen lernten, waren wohl geeignet die Aufmerksamkeit der anwesenden Collegen zu fesseln. Die Helmsing'schen Tamar-Indien-Pastillen sind den bekannten Grillon'schen nachgebildet und kommen denselben in ihrer Wirkung gleich, kosten jedoch nur etwa ein Drittel von dem, was die französischen kosten. Etwas Eigenartiges wird uns in den Helmsing'schen Tamarinden-Conserven geboten; es sind das Chocoladenstängelchen, welche mit Pasta Tamarindorum gefüllt sind und in verschiedenen Grössen geliefert werden. Wir finden ferner Eichel-Cacao mit Eichelmalzextract, wie der bekannte Michaelis'sche hergestellt, ferner Fleischextract-Chocoladen, Fleischpepton-Chocolade, Eichel-Malz-Cacao, Maltoleguminosen-Chocolade und -Cacao, Malzextract-Chocolade, Isländisch-Moos-Chocolade und endlich Eisen- und Santonin-Chocolade — alle diese Präparate in sauberen und hübsch etiquettirten Cartons verpackt.

Erwähnen wir noch der von der Hofbuchhandlung Schmitzdorff zur Ansicht gebrachten Werke pharmaceutischen und chemischen Inhalts, der von der Firma Kirchner (Kl. Morskaja № 14) ausgestellten Recepturbücher in solider Ausstattung, des Mattoni'schen Moorextractes und Giesshübler's Wasser, und eines aus dem Gouv. Kursk, Besitzung Kin-Grust, stammenden stark eisenhaltigen Wassers, so hätten wir unsere Aufgabe: in kurzen Zügen und in möglichst objectiver Weise unseren Lesern ein Bild von der Ausstellung zu geben, als gelöst zu betrachten. Eine erschöpfende Darstellung aller ausgestellten Objecte zu geben, konnte unsere Absicht nicht sein — der uns zur Verfügung stehende geringe Raum schliesst solches aus.

Das Arrangement der Ausstellung hatte H. Apoth. Krannhals freundlichst übernommen und muss man ihm für seine selbstlosen Bemühungen besten Dank wissen.

VI. Tagesgeschichte.

Statistisches. Bezüglich der durch die Medicinal-Inspectoren, ihren Gehilfen und den Kreisärzten ausgeführten Revisionen der Apotheken des Reichs bemerkt der Bericht des Medicinal-Departements p. 1887, dass die betreff. Besitzer zur unverzüglichen Beseitigung der bemerkten geringfügi-

gen Mängel veranlasst wurden. Wichtigere Fahrlässigkeiten und Mängel wurden 7 mal constatirt und vom Medicinal-Rath beahndet: 1) Der Besitzer der Apotheke in T., Provisor H., erhielt einen strengen Verweis für unrichtige Buchführung und Ablass von starkwirkenden Arzneimitteln im Handverkauf, unter gleichzeitiger Verpflichtung die Feuchtigkeit in der Materialkammer zu beseitigen und den beengten Raum des Laboratoriums und Coctoriums zu erweitern. 2) Einen Verweis erhielt der Besitzer der Apotheke in A.-G., Prov. G. dafür, dass er, entgegen den in der Pharmakopöe unter P. 6 aufgenommenen Bestimmungen des Medicinal-Raths, die unvorzügliche Bezahlung eines bei einem Vergiftungsfalle vom Arzte verschriebenen Gegenmittels verlangte und später, als ein Theil der Zahlung herbeigeschafft wurde, er auch nur einen Theil des verschriebenen Mittels anfertigte; weiter dafür, dass er dem Vergifteten ein Gegenmittel nach seinem eigenen Ermessen verabreichte und nicht das vom Arzte verschriebene, dass er dem Arzte diesbezüglich in der Apotheke Unschicklichkeiten sagte und endlich, dass in seiner, G.'s, Abwesenheit er die Apotheke unter der Aufsicht des Lehrlings beliess. 3) Ein Verweis erhielt der Verwalter und Besitzer einer Apotheke in W., Prov. W., und der Apotheker-Gehilfe N. für von letzterem abgelassene Carbollösung an Stelle des verschriebenen Kalkwassers, obgleich dieser Fehler keinerlei schädliche Folgen hatte. 4) Prov. G., Besitzer der N.-W. Apotheke, erhielt eine Bemerkung wegen häufigen Entfernens aus der Apotheke, in welcher der Lehrling allein verblieb. 5) Prov. T., Besitzer der N.-M. Apotheke, erhielt einen Verweis wegen Nachlässigkeit beim Ablass starkwirkender Mittel. 6) Dem Verwalter der Land-Apotheke in L., Apotheker-Gehilfen B., wurde eine strenge Bemerkung gemacht wegen eigenwilligen Entfernens aus der Apotheke und wegen Mangel an Medicamenten in derselben. 7) Der Gouvernements-Medicinalverwaltung in T. wurde vom Medicinal-Rath anheimgegeben, der örtlichen Prokuratur Mittheilung zu machen über Heranziehung zur Verantwortlichkeit des Besitzers der Apotheke in R., Provisor K., wegen Ablass von starkwirkenden Mitteln ohne ärztliches Recept, weiter wegen Nichteintragen der Rezepte und ihrer Reïteraturen in die Bücher, und wegen Ablass von Arzneimitteln ohne Beachtung der gegebenen Vorschriften (Art. 884 P. 2, 885, 895 P. 2, 895 P. 2 und 897 des Strafgesetzbuches).

Bezüglich des Handels mit Giften und starkwirkenden Mitteln constatirt der Bericht, dass bei den in Gemeinschaft mit der Polizei durch die Glieder der Medicinalverwaltungen, Kreis- und Stadtärzte ausgeführten Revisionen der mit Apothekerwaaren handelnden Magazine und Läden, hier häufig Missbräuche und Nachlässigkeiten angetroffen wurden. Wie in früheren Jahren, fand auch im Berichtsjahre überall ein geheimer Handel mit Giften statt, dessen Aufdeckung in vielen Fällen nur mit Mühe der medico-polizeilichen Aufsicht gelang. Der Bericht weist auch auf die grosse Nachsicht hin, welche die Friedensrichter gegenüber den zur Verantwortung herangezogenen Besitzer solcher Läden documentiren. In anderen Fällen, die im Berichte einzeln aufgeführt sind, wurde aber doch bis 4 Monate Kerker und bis 200 Rbl. Strafzahlung erkannt.

Von Regierungsanordnungen seien nach dem Bericht noch angeführt:

[1] Die Abweisung des Gesuches der Kreis-Landschaftsversammlung in Slobodsk (Gouv. Wjatka), ihr den freien Ablass von Arzneien aus der in Slobodsk bei dem Semstwo-Hospital befindlichen Apotheke zu gestatten, — da nach den Regeln vom 25. Mai 1873 die Eröffnung einer zweiten Apotheke in der Stadt nicht zugelassen werden kann.

[2] Die von der Estländischen Medicinal-Verwaltung aufgeworfene Frage: ob für die Dienstleistung in einer freien Apotheke ein Provisor allein, ohne Gehilfen und Lehrlinge, ausreichend ist — ist vom Medicinalrath dahin erläutert worden, dass den Besitzern von Apotheken mit beschränktem Umsatze unzweifelhaft das Recht zugestanden werden muss, ohne Hilfspersonal zu arbeiten.

[3] Zur Entscheidung einer von einer Gebiets-Verwaltung aufgeworfenen Frage wird erklärt, dass die Glieder der Gouvernements-Medicinalverwaltung (mit Ausschluss des Gouv.-Veterinärs und des etatmässigen Pharmaceuten),

ferner Kreis-, Bezirks- und Stadtärzte oder Familienglieder dieser, Apotheken am Orte ihrer Amtsthätigkeit nicht besitzen dürfen.

[4] Nach Relation mit dem Justizministerium wird der betreff. Medicinal-Verwaltung erklärt, dass 1) die Protocolle über Verletzung der Regeln über den Verkauf mit Giften und starkwirkenden Mitteln in Gegenwart Sachverständiger aufzunehmen sind, und 2) dass in Sachen der Verletzung der Regeln über den Handel mit Giften, starkwirkenden und Arzneimitteln von der Medicinal-Verwaltung aufgenommene Protocolle, bei der Gerichtsverhandlung die gen. Verwaltung als Klägerin vertreten sein kann, aber keineswegs vertreten zu sein braucht.

[5] Circulariter ist den Medicinalverwaltungen Mittheilung gemacht über das Verbot des Ablasses aus Apotheken von Spiritus im Handverkauf, unter Androhung des Strafmaasses wie beim patentlosen Handel mit Spirituosen.

[6] Circulariter ist den Medicinalverwaltungen erklärt, dass bei billigerer Berechnung von Arzneien als nach der Apotheker-Taxe, beide Preise, d. h. der nach der Apotheker-Taxe und der wirklich genommene, auf der Signatur zu verzeichnen sind. —

Die Anfertigung von fertigen Arzneimitteln und anderen Gegenständen wurden vom Medicinal-Rath genehmigt: 1) Dem Besitzer der Apotheke in Shuisk, Provisor Walewsky, ein Mittel gegen Wasserscheu, mit der Bestimmung bei Ankündigung dieses Mittels sich jeder Reklame zu enthalten. 2) Dem Landbesitzer Bochonow der Verkauf von Torfpulver. 3) Dem Provisor Markuson (Slotoust) ein Hühneraugenpflaster, 4) Dem erbl. Ehrenbürger Kekin die Gewinnung von Edeltannenöl gegen Rheumatismus. 5) Dem Apothekenbesitzer Prov. Shirmunsky (Tschembersk) ein Mittel gegen Schnupfen «Olfactorium Nudilin». 6) Dem Apothekenbesitzer Provisor Köhler (Moskau) eine Flüssigkeit und Pflaster gegen Hühneraugen und Warzen. 7) Dem Apothekenbesitzer Prov. Jürgens (Twer) der Verkauf einer vom Prov. Jakowlew zusammengesetzten Flüssigkeit gegen Hühneraugen. 8) Dem Apothekenbesitzer Prov. Landau die Herstellung und Verkauf von Zeltchen und Syrup aus Malzextract. 9) Dem Apotheker des Golitzin-Krankenhauses in Moskau, Iwanow, die Herstellung und Verkauf von Sinapismen in Blättern. 10) Dem Apothekenbesitzer Prov. Zinkin (Jamburg) der Verkauf von «Gelatinfläschchen und Capseln verschiedener Grösse» zum Einnehmen von Arzneien. 11) Dem Fabrikanten Trubnikow (Zarskoje Selo) der Verkauf eines Gemisches aus Oliven-, Sonnenblumensamen- und Cocosöl und Vaselin unter dem Namen «raffinirtes Beleuchtungsöl». 12) Dem Apothekergehilfen Makarow (Kursk) die Herstellung von Watte zum Zurückhalten eines Theils des Nikotins beim Tabakrauchen. 13) Dem Magister R. wurde die Herstellung einer Watte «Antinicotin» und einer Flüssigkeit zur Entziehung von Nicotin aus Tabaksblättern gestattet, wobei indess der Medicinal Rath fand, dass es einem Pharmaceuten nicht anstehe (неблаговидным), sich mit derartigen Speculationen zu beschäftigen. Der Bittsteller erklärt hierauf, dass nicht Speculation und Gewinn, sondern äusserst beengte Verhältnisse, hervorgerufen durch den Besitz einer Apotheke in einem öden Ort, ihn zu seinem Gesuche veranlassten, und er von der ihm gewordenen Erlaubniss absieht. Diese Bestimmung und Absage R.'s beschloss der Medicinal-Rath zu publiciren.

Weitere ähnliche 33 Gesuche beschied der Medicinal-Rath abschlägig.

VII. Offene Correspondenz. Riga. R. Jodoform kann sich bei Licht- und Luftzutritt vollständig zersetzen (cf. ds. Ztschrft. 1881, 40) und wenn Sie das im Mai d. J. aus Berlin in farblosen Glasgefässen bezogene Jodoform jetzt zersetzt finden, könnten vielleicht ähnliche Ursachen die Zersetzung bedingt haben. Die braungelbe Farbe und der stechende Geruch dürfte das Jodoform für medicinische Zwecke, weil stark reizend, unbrauchbar machen und rathen wir zur Behandlung desselben mit verdünnter Sodalösung, Auswaschen mit Wasser und Trocknen unter Lichtabschluss bei mässiger Temperatur.

Odessa. A. K. Heizen und Ventiliren!

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 49. | St. Petersburg, d. 3. December 1889. | XXVIII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Ueber Liquor Ferri albuminati. Von Mag. W. Grüning. — II. Journal-Auszüge: Vinylalkohol, ein ständiger Begleiter des Aethylaethers. — Ueber das Vorkommen von Pyridin in manchen Amylalkoholen; eine Verbindung der Pikrinsäure. — Phenylurethan. — Aurum bromatum. — Calcium hippuricum. — Bromoform. — Ferrum phosphocitricum crystall. — Zur Prüfung des Cassiaöles. — Zur Prüfung des Ricinusöles. — Ueber den Extract- und Aschengehalt der reinen Glandulae Lupuli. — Gegen die innerliche Anwendung des Thallins. — Auffindung von Jodoform im Harn. — Ueber einige neue Alkaloidreaktionen. — Die Phenylhydrazinprobe. — Pfefferfälschung mit Olivenkernen. — Ueber die Acidität der Mehle. — Electrolytische Gewinnung von Jod. — Zur Aufarbeitung von Uranrückständen. — Anwendung von Ferricyankalium zur Sauerstoffdarstellung. — III. Miscellen. Verfahren zur Reinigung und Gewinnung eines hochprocentigen Weingeistes ohne Destillation. — Syndetikon. — Zur Aufbewahrung von Gummischläuchen. Darreichung von Naphtol in Mixturen. — IV. Standesangelegenheiten. Sitzungsprotocolle des Allerhöchst genehmigten Congresses der russischen Pharmaceutischen Gesellschaften. — V. Literatur und Kritik. — VI. Tagesgeschichte. — VII. Mitgliedsbeiträge. — VIII. Trappstipendium. — IX. Anzeige. — X. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Liquor ferri albuminati.

Vortrag gehalten im Congresse der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften am 26-ten October 1889 von

Mag. *W. Grüning.*

Es lag nicht in meiner anfänglichen Absicht über das Thema «Liquor ferri albuminati» Ihnen hier zu berichten, doch habe ich im Beisammensein mit den Collegen während des Congresses so viele Anfragen über deren Beobachtungen mit dem Präparate erhalten, so viele verschiedene Meinungen und irrige Ansichten darüber gehört, dass ich dem allgemeinen Interesse entgegenzukommen glaube, wenn ich Ihnen einige Erfahrungen, die ich bei jahrelangem Arbeiten über das Thema gewonnen, hier mittheile.

Es ist nicht nur erklärlich sondern durchaus natürlich, wenn sich unter den Collegen irrige Anschauungen über den in den letzten Jahren so viel besprochenen Liquor gebildet haben, denn es sind in dieser Zeit eine solche Unzahl Darstellungsmethoden ohne gehörige Kritik gegeben worden, dass es demjenigen, der sich das Thema nicht zum ganz besonderen Studium gemacht hat, ganz unmöglich sein kann sie alle zu beurtheilen. Doch nicht genug damit, es kommen nicht nur von den verschiedenen Fabriken auch verschiedene Präparate in den Handel, nein selbst ein und derselbe Fabrikant liefert zu Zeiten verschiedene Präparate. Ihnen den Grund für diese auffällige Thatsache zu erklären, liegt jetzt nun in meiner Absicht und Sie werden danach leicht im Stande sein sowohl die einzelnen Darstellungsmethoden als auch die verschiedenen Präparate des Handels zu kritisiren.

Der durch seine Verdienste um die Pharmacie uns allen wohlbekannte Dieterich in Helfenberg hat eine ganze Reihe Methoden zur Darstellung des Liquor ferri albuminati gegeben, welche schon durch ihre Anzahl den Eindruck in uns hervorrufen, dass der Erfinder, mit seiner Erfindung selbst unzufrieden, dieselbe zu verbessern strebt. Seine Präparate halten sich sämmtlich nicht unverändert, trüben sich bald und werden mit der Zeit dick. Er glaubte nun die Schuld daran der Kohlensäure der Luft zuschreiben zu müssen, welche zersetzend auf die Verbindung des Eisenalbumins mit Natron wirken soll. Das ist nach meinen Erfahrungen nicht der Fall, wenigstens nicht bei einem rationell und sorgfälltig dargestellten Liquor ferri albuminati, denn ich habe ein solches von mir selbst bereitetes Präparat monatelang offen stehen gehabt, ohne dass es durch Luft-Kohlensäure merkbar beeinflusst worden wäre. Den Grund für die schlechte Haltbarkeit, falls diese sich zeigt, haben die Präparate in sich selbst. Er liegt nach meinen Erfahrungen in ihrem Gehalte an Salzen. Ich muss hierin meiner früherer selbst gemachten Angabe widersprechen, dass Salze den nach meiner Methode dargestellten Liquor nicht fällen. Es ist diese Angabe dahin zurechtzustellen, dass sie nicht sofort fällen. In Wirklichkeit aber fällen Salze jedes in Lösung sich befindende Eisenalbuminat [1]). Sie fällen es je nach seiner chemischen Zusammen-

1) Die Eigenschaft durch Salze gefällt zu werden theilt hierin das Eisenalbuminat mit anderen Substanzen von ausgesprochener amorpher Beschaffenheit wie Gerbsäuren, Acetalbumin.

setzung in gröberer oder feinerer Vertheilung und je nach ihrer Concentration in kürzerer oder längerer Zeit, ja selbst in Monaten oder Jahren, aber sie fällen. Leicht können Sie sich davon überzeugen, wenn Sie zu einer Probe meines Präparates, das ich hier ausgestellt habe, etwas Salz eines Alkalis oder Erdalkalis hinzufügen. Dasselbe bewirkt anfangs nur eine hellere Färbung, nach längerer oder kürzerer Zeit jedoch, je nach der Menge des Zusatzes verdickt sich die Flüssigkeit, es bilden sich nicht sobald wahrnehmbare, weil in sehr feiner Vertheilung befindliche Ausscheidungen, das Präparat sieht genau so aus wie ein von selbst dick gewordener d. h. verdorbener Liquor und sondert wie dieses mit der Zeit eine oben stehende, wasserhelle Flüssigkeit ab. Daraus ergiebt sich, dass nur vollkommene Abwesenheit von Salzen den Liquor vor dem Verderben schützt und meine Erfahrungen haben mir stets bestätigt, dass nur ein absolut reines Präparat sich unverändert unbegrenzte Zeit hält. Um ein solches zu erhalten müssen sämmtliche Salze des Eiweisses entfernt werden, selbst diejenigen, welche zur Constitution des Eiweisses gehören [1]). An Stelle letzterer sowie an Stelle der zur Constitution des Eiweisses gehörenden Alkalien müssen Eisenoxyd und Natron gebracht werden. Das gelingt aber nicht nach den Dieterich'schen Methoden und nach meinen vielfachen Versuchen überhaupt nicht bei Anwendung des Eisenoxychlorides. Nur bei Anwendung des Acetates und Exosmose sämmtlicher Salze aus saurer Lösung habe ich günstige Resultate erzielt. Es ergiebt sich aus meinen obigen Ausführungen jedoch, dass nur bei äusserst sorgfältiger Arbeit ein haltbares Präparat erzielt wird.

Das Verdienst, der Welt zuerst einen brauchbaren Liquor ferri albuminati vorgeführt zu haben, gebührt unstreitig Dr. Drees in Bentheim. Es haben jedoch früher, als dieses Präparat noch bei uns eingeführt wurde, viele Collegen sich darüber gewundert, dass es nicht immer gleichmässig war, dass es das eine Mal dunkler war und sich unverändert hielt, das andere Mal heller war und mit der Zeit sich verdickte,

1) Ich spreche davon, dass Salze und Alkalien zur Constitution des Eiweisses gehören, weil sie bekanntlich demselben nicht entzogen werden können, ohne dass es sich dabei in seinen chemischen und physicalischen Eigenschaften ändert.

das dritte Mal schon in verdicktem Zustande eintraf. Ich erkläre mir dieses Verhalten leicht damit, dass es das eine Mal mit grösserer, das andere Mal mit geringerer Sorgfalt von den Salzen des Eiweisses befreit wurde.

Ich möchte als Ergebniss des oben Mitgetheilten die Herren Collegen noch ersuchen die Gefässe, in welchen sie längere Zeit den von mir bereiteten Liquor aufbewahren wollen, nicht mit Brunnenwasser, sondern mit destillirtem Wasser spülen zu lassen, dem man vortheilhaft etwas Natronlauge zusetzt um jeden Einfluss von vielleicht zufällig vorhandenen Säuren vorzubeugen. Bei allen meinen Bekanntmachungen an die Aerzte habe ich stets betont den Liquor nicht mit anderen Medicamenten zu combiniren, wofür Sie nach meinen obigen Ausführungen den Grund leicht finden werden.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Vinylalkohol, ein ständiger Begleiter des Aethylaethers. Von Th. Poleck und K. Thümmel. Gelegentlich der Untersuchungen über Quecksilberoxychloride versuchten die Verf. das Quecksilbermonoxychlorid in reiner Kalium- oder Natriumbicarbonatlösung (4,5 Volumen gesättigt. Kaliumbicarbonatlösung, 1 Vol. gesättigter Quecksilberchloridlösung) durch Schütteln mit Aether vom überschüssigem Quecksilberchlorid zu befreien. Dies gelang jedoch nicht, da nach 10—20 Minuten die klare Flüssigkeit sich trübte und dann einen amorphen weissen Niederschlag absetzte. Durch Schütteln mit erneuten Mengen Aether konnte schliesslich fast die ganze Menge des Quecksilbers in den Niederschlag übergeführt werden. Diese Reaktionen gaben alle Aethersorten, so dass der Körper, der diese Reaktion bewirkt, als ständiger Begleiter des Aethers angesehen werden muss. Der entstandene Niederschlag erwies sich als Vinylquecksilberoxychlorid $CH_2.CHOHgOHgHgCl_2$. Die Verf. konnten weiter nachweisen, dass Vinylalkohol immer bei der Bereitung des Aethers entsteht und ein Oxydationsproduct des reinen Aethers durch atmosphärischen Sauerstoff unter gleichzeitiger Bildung von Wasserstoffsuperoxyd ist; so wurde ein absolut reiner Aether, aus welchem der Vinylalkohol und das Wasserstoffsuperoxyd entfernt waren, in einer nicht ganz gefüllten Flasche 3 Monate lang direktem Sonnenlicht ausgesetzt; nach dieser Zeit gab derselbe Aether einen starken Niederschlag mit der oben genannten alkalischen Quecksilberlösung, schied aus Jodkaliumlösung Jod ab und gab mit Chromsäurelösung die bekannte blaue Färbung. Der Vorgang dieser Oxydation des reinen Aethyläthers ist völlig analog der zuerst von Schönbein beobachteten Entstehung des Wasserstoffsuperoxyds bei der Oxydation des Zinks bei Gegen-

1) $Zn + \begin{matrix}O\\O\end{matrix}\Big\} + \begin{matrix}HHO\\HHO\end{matrix} =$ $Zn\begin{cases}OH\\OH\end{cases} + \begin{matrix}HO\\HO.\end{matrix}$

wart von Luft und Wasser (durch Schütteln von gekörntem Zink in einer Flasche mit Luft und wenig Wasser).

Ozonhaltige Luft, ebenso auch reines Wasserstoffsuperoxyd lassen in reinem Aether Vinylalkohol entstehen, wie durch besondere Versuche festgestellt wurde.

2) $\begin{matrix}CH_3CH_2\\CH_3CH_2\end{matrix}\!\!>O + O_3 = \begin{matrix}CH_2CHOH\\CH_2CHOH\end{matrix} + \begin{matrix}HO\\HO.\end{matrix}$

3) $\begin{matrix}CH_3CH_2\\CH_3CH_2\end{matrix}\!\!>O + 9H_2O_2 = \begin{matrix}3CH_2CHOH\\3CH_2CHOH\end{matrix} + 12H_2O + 3O.$

Der Vinylalkohol kann dem Aether noch entzogen werden durch wiederholtes Schütteln mit Wasser, ferner durch Phenylhydrazin (auf 5 kg Aether 7—9 g Phenylhydrazin und nachherige Rektifikation), durch Behandeln mit Kalilauge oder Kalihydrat, wobei unter Bräunung der Vinylalkohol zersetzt wird, endlich durch Behandeln mit Brom. Die Gelbfärbung des käuflichen Aethers durch Kalihydrat gehört dem Vinylalkohol an, während die Ausscheidung von Jod aus Jodkalium lediglich durch das vorhandene Wasserstoffsuperoxyd bedingt wird. Die saure Reaktion, die sich bei ursprünglich neutralem Aether mit der Zeit einstellt, rührt aus der von dem Vinylalkohol entstandenen Essigsäure her.

Die in Wasser, Alkohol und Aether völlig unlösliche weises Vinylquecksilberverbindung wird durch Kochen mit Kaliumhydroxyd zerlegt in dunkelgrünes, fast schwarzes, unlösliches Acetylenquecksilber. $HC{\equiv}CHgHg(OH)_2 = Hg_2(OH)_2$, welches auf ca. 150° erhitzt auf das heftigste explodirt, und in einen weissen, in Kalilauge löslichen und daraus mit Säuren fällbaren Körper von der Zusammensetzung $HC{\equiv}CHgOHgCl_2$, das Acetylenquecksilberoxychlorid. Die erstere schwarze Verbindung giebt ein krystallisirtes Acetat, aus welchem sie durch Kalilauge mit allen ihren und namentlich ihren explosiven Eigenschaften wieder unverändert abgeschieden wird.

Vinylquecksilberoxychlorid giebt beim Behandeln mit Brom Bromal und Bromoform, mit Jod Jodoform, sie scheidet aus Jodkalium Kaliumhydroxyd ab, giebt mit Schwefelwasserstoff wahrscheinlich zuerst Vinylsulfhydrat, welches sich aber in Monothioaldehyd und γ-Trithioaldehyd umsetzt, durch Behandeln mit Schwefelammon entsteht Acetamid. (Archiv d. Pharm. 1889, 961).

Ueber das Vorkommen von Pyridin in manchen Amylalkoholen; eine Verbindung der Pikrinsäure. Von Alex. von Asbóth. Verfasser hat beobachtet, dass einige Sorten von Amylalkohol, mit Pikrinsäure behandelt, gelbe Krystalle absetzen, die sich als pikrinsaures Pyridin, $C_6H_2(NO_2)_3OH.C_5H_5N$ erwiesen haben. Reiner Amylalkohol, welcher für sich diese Verbindung nicht lieferte, gab sie alsbald nach Zusatz von etwas Pyridin. In kaltem Wasser oder Alkohol sind die Krystalle, welche bei 144,5° schmelzen, schwer löslich, in der Wärme dagegen lösen sie sich darin leicht auf. Ungarische Fuselöle gaben die Pyridinreaktion nicht, während Fabrikate deutscher Herkunft öfters dieselbe zeig-

ten. Verfasser glaubt dies dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass man in Deutschland mit directer Feuerung bei der Spiritusfabrikation arbeitet. Da der Kessel dicht mit den Flammen in Berührung kommt, so setzen sich wahrscheinlich die in der Maische befindlichen unlöslichen Theile fest und verkohlen, wobei sich durch trockene Destillation Pyridin bildet.

(Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft R. 1889, 693).

Phenylurethan ist ein neues Antipyreticum, Antirheumaticum und Analgeticum, dessen Anwendung nach der Wiener Med. Presse von Giacomini in der Turiner Akademie der Medicin empfohlen wurde. Es ist eine Verbindung der aromatischen Gruppe, welche aus der Kombination des Anilins mit kohlensaurem Chloräthyläthyl resultirt, und bildet ein weisses krystallinisches Pulver, welches in Wasser unlöslich, dagegen leicht löslich in concentrirtem Alkohol ist und bei 51° siedet. Nach dem Verf. ist das Phenylurethan ein energisches und sicheres Antipyreticum, während es gleichzeitig eine günstige Wirkung auf den Allgemeinzustand ausübt. Die Dosis von 0,50 entspricht ungefähr 1,0 des Antipyrins und genügt dieselbe zur Entwicklung einer Temperaturabnahme von 1—3°, welche 9—12 Stunden andauert Das Phenylurethan soll ein sicher wirkendes Mittel beim akuten und chronischen Gelenkrheumatismus sein, als welches es die Schmerzen und die Anschwellung der Gelenke beseitigt. Zur Erzielung einer solchen Wirkung bedarf es grösserer Dosen von 0,50. Als Analgeticum erzeugt das Mittel in einigen Fällen ein befriedigendes Resultat, während dieses in anderen ein zweifelhaftes oder negatives war. Die beste Form, in der man das Mittel anwendet, ist eine Lösung in Marsalawein, die Collaps, Cyanose und andere Unannehmlichkeiten verhindert. (Pharmaceut. Ztg. 1889, 740).

Aurum bromatum. Das Goldbromür, AuBr, kommt in letzter Zeit sehr in Aufnahme und zwar infolge der Studien Goubert's. Es hatte zwar früher schon Jolly die antisyphilitische Kraft dieses Goldsalzes betont, sowie seine das Nervensystem erregenden Eigenschaften und seine therapeutische Verwendung bei verschiedenen Formen von Rückenmarkskrankheiten empfohlen. Goubert erachtet das Goldbromür als schätzbares Mittel bei einseitigem Kopfweh (Hemikranie) und insbesondere aber bei Epilepsie. In letzterer Hinsicht soll es von keinem anderen Bromsalz übertroffen werden. Erwachsene sollen 8 bis 12, Kinder 3 bis 6 mg pro dosi nehmen, zu hohe Dosen bewirken einen etwas eingenommenen Kopf.— Das AuBr, Goldbromür, des Handels ist ein bräunliches Pulver, das sich in Wasser nicht löst, das $AuBr_2$, Golddibromid, ist eine schwarze Masse, die sich bei 115° in Bromür und freies Brom spaltet, $AuBr_3$, Goldtribromid, ist ein dunkel- bis schwarzbraunes, nicht zerfliessliches, in Wasser langsam lösliches Pulver. Es wird sehr leicht, schon beim Kochen seiner wässerigen Lösung reducirt [Das bei uns in Russlund gebräuchliche Aurum bromatum ist wohl aus-

schliesslich das Tribromid, das in Wasser Alkohol, Aether und Chloroform löslich ist]. (Repert. d. Pharm.; Apoth.-Ztg. 1889, 802).

Calcium hippuricum wird durch Erwärmen einer Hippursäurelösung in Gegenwart von Calciumcarbonat gewonnen und krystallisirt nach Eindampfen der filtrirten Flüssigkeit in schiefen, rhombischen Prismen aus, die in 18 Theilen kalten und 6 Theilen heissen Wassers löslich sind Gleich dem Natrium hippuricum wird es bei der harnsauren Diathese, ferner bei Scrophulosis und bei beginnender Lebercyrrhose empfohlen. Dujardin-Beaumetz lässt die Verbindung ex tempore bereiten, indem er 1 Theil Hippursäure auf 35 Theile Kalkwasser und ebensoviel Syrup in Dosen zu 15.0 giebt. (Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1889, 561).

Bromoform = $CHBr_3$ wird in letzterer Zeit von Dr. Stepp in Nürnberg als Mittel gegen Keuchhusten empfohlen.

Es bildet eine helle, klare Flüssigkeit von eigenthümlichem, nicht unangenehmem Geruch und vom specifischen Gewichte 2·77. In Alkohol ist es leicht, in Wasser äussert schwer löslich; 5 bis 6 Tropfen lösen sich in 100,0 Wasser nur nach langem, heftigem Schütteln. Ein so bereitetes Bromoformwasser lässt sich sehr gut und lange halten, schmeckt süss, nicht unangenehm und übt auch keine ätzende Wirkung aus. Beim Verdunsten desselben entwickeln sich starke Bromdämpfe, welche die Schleimhäute reizen. Innerlich angewendet ist es ganz ungiftig. Die Tagesgabe für Kinder beträgt 5, 10, 15 bis 20 Tropfen in 100 bis 120·0 Flüssigkeit; als Verschreibweise empfiehlt Dr. Stepp folgende: Bromoform gtt. 10. Spir. Vini 3.0 bis 5·0, Aq. destill. 100·0 Syrup 10.0. Erwachsenen wird es am besten in Capseln von 0·5 zwei- bis dreimal täglich verordnet.

Die Keuchhusten-Anfälle sollen bei der Bromoform-Anwendung schon nach 5 bis 6 Tagen abnehmen und nach weiteren 10 Tagen verschwinden. (Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1889, 561).

Ferrum phospho-citricum crystall. Von Lecerf. Zur Darstellung dieses Präparates fällt man eine Eisensulfatlösung mit einem Ueberschusse von phosphorsaurem Natron aus. Der Niederschlag wird gut gewaschen und während 4—5 Tagen bei 40° C. in einer conc. Lösung von Ammoncitrat macerirt. Sobald sich die Flüssigkeit färbt, wird sie abgegossen und durch eine neue Quantität Ammoncitratlösung ersetzt. Auf diese Weise wird so lange fortgefahren, bis die Flüssigkeit nur mehr eine ganz schwach-grüne Farbe zeigt. Der Niederschlag hat nun seine blaue Farbe völlig verloren und ist weiss geworden. Man bringt ihn auf ein Filter, wäscht ihn sehr rasch mit destillirtem Wasser und dann mit Alkohol. Die Trocknung des Niederschlages erfolgt unter Luftabschluss. — Ferrum phospho-citricum ist ein weiss-grünes, krystallinisches Pulver, das sich schon in kaltem, sehr leicht jedoch in warmem Wasser löst, während es in Alkohol unlöslich ist. Bei Luftzutritt wird es rasch oxydirt und nimmt dabei allmählich eine

dunkelbraune Farbe an. Der Geschmack ist weniger tintenartig als der anderer Eisensalze. (Chem. Repertorium 1889, 289).

Zur Prüfung des Cassiaöles Von H. Gilbert Vf. hat gefunden, dass Cassiaöle, welche den Ansprüchen der Pharmacopoea-Germ. ed. II. völli genügten, einen sehr beträchtlichen Abdampfungsrückstand von harzartiger Beschaffenheit hinterliessen. Bei der Bestimmung der nichtflüchtigen Bestandtheile, in der Weise ausgeführt, das 1 g Oel auf einem flachen Uhrglase bei 110—120° bis zum constanten Gewichte erhitzt wurde, konnte in verschiedenen Cassiaölen 5—30%, in zwei Cassiaölen, deren Reinheit verbürgt war, 6 und 11% Harzrückstand festgestellt werden, im echten Ceylonzimmtöle 2—3%. Eine so beträchtliche Zunahme an Harz lässt sich durch Einwirkung von Luft und Licht während der Aufbewahrung nicht erklären, zumal diese in geschlossenen Gefässen geschieht.

Reines Cassiaöl vom spec. Gew. 1,060, in welchem 20% Kolophonium aufgelöst worden war, zeigte d. spec. Gew. 1,065. Die von der Pharmakopöe vorgeschriebene Prüfung wurde auch bei diesem kolophoniumhaltigen Oele ausgeführt und ergab, dass auf Grund derselben das Oel nicht zu beanstanden sei. Bei der von der Pharmakopöe geforderten Salpetersäureprobe kann man nach Versuchen des Vf.'s sogar in die Lage kommen, echte Oele zu beanstanden und verfälschte als rein anzusehen. Zur Beurtheilung des Cassiaöles reichen die Vorschriften der Pharmakopöe nicht aus, und eine Bestimmung des Abdampfrückstandes ist unerlässlich. Versuche, durch die Ermittelung der Säurezahl einen Anhaltepunkt für die Menge des vorhandenen Harzes zu gewinnen führten zu günstigen Resultaten. Die Säurezahl wurde in der Weise bestimmt, dass 2 g Cassiaöl in 30 ccm Alcohol gelöst, unter Anwendung von Phenolphtaleïn mit alkoholische Kalilösung titrirt und die dabei auf 1 g Substanz verbrauchten mg Kalihydrat als Säurezahl angegeben wurden. So wurden folgende Säurezahlen gefunden:

In echtem Cassiaöle (mit 6% Abdampfrückstand) . .	13
» » (nach 40stünd. Durchleiten von Luft)	13
In echtem Ceylonzimmtöle (mit 2% Abdampfrückstand)	9
» » (mit 2½% Abdampfrückstand)	10
In verfälschtem Cassiaöle (mit 28% Abdampfrückstand)	47
» » (mit 20% Kolophonium . .	40
Kolophonium, spec. Gew. 1,08	150.

Diese Zahlen stehen in einem gewissen Verhältnisse zum Abdampfrückstande, resp. Harzgehalte des Cassiaöles, und es empfiehlt sich daher bei der Untersuchung derselben die Ermittelung der Säurezahl. (Chem. Central-Blatt 1889, 941).

Zur Prüfung des Ricinusoeles. Von Dr. H. Gilbert. Bekanntlich fordert die Pharm. Germ. II. ein Ricinusöl, welches das spec. Gewicht von 0,950 – 0,970 zeigt, bei 0° unter Abscheidung krystallinischer Flocken trübe wird, bei vermehrter Kälte Butterkonsistenz annimmt und sich mit Alkohol und Essigsäure in jedem Verhältnisse klar mischen lässt. Ausserdem soll ein Gemisch von

drei Theilen Ricinusöl mit drei Theilen Schwefelkohlenstoff und zwei Theilen Schwefelsäure keine schwarzbraune Farbe annehmen. Hager sagt in seinem Kommentar zur Pharm. Germ. II: «Ein Ricinusöl, welches mit Petrolbenzin eine trübe, mit 5 Volumen 90% Weingeist eine klare Mischung ausgiebt, kann stets als reines Oel angesehen werden. Andere Proben sind überflüssig.»

Allerdings sind fremde fette Oele auf diese Weise im Ricinusöl leicht nachzuweisen, während die Gegenwart von Harzöl durch die vorstehenden Proben nicht erkannt werden kann, da sich dasselbe in mancher Beziehung dem Ricinusöl ähnlich verhält. Die Harzöle zeigen ein spec. Gewicht von 0,96—0,99 und lösen sich in Alkohol und Essigsäure. Ein kürzlich vom Verf. untersuchtes Ricinusöl hielt die sämmtlichen oben angeführten Proben der Pharmakopöe, erschien auch in Bezug auf Konsistenz und Farbe unverdächtig, doch waren Geruch und Geschmack von ächtem Oel abweichend, ebenso auch die Verseifungszahl, welche von Valenta mit 180—181,5 angegeben wird, bei dem verdächtigen Oele aber zu 126 gefunden wurde. Durch Verseifen des Oeles mit Natronlauge Ausschütteln der wässerigen Seifenlösung mit Aether und Abdestilliren des letzteren verblieb ein öliger Rückstand, welcher alle Eigenschaften des Harzöls zeigte, und konnte so in dem fraglichen Ricinusöl ein Gehalt von 19% Harzöl festgestellt werden. Bei der Untersuchung wurde noch das Verhalten von Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,31 gegen Ricinusöl und Harzöl geprüft. Es ergab sich, dass reines Ricinusöl beim Schütteln mit gleichen Theilen Salpetersäure schwach gebräunt wird, während die Salpetersäure farblos bleibt, dagegen erscheint Harzöl nach kurzem Zusammenschütteln mit Salpetersäure fast schwarz und letztere gelbbraun. Das mit Harzöl verfälschte Ricinusöl zeigte bei der gleichen Behandlung mit Salpetersäure die Farbenerscheinungen des Harzöls, aber in einem der Verdünnung entsprechenden Grade. (D. Fortschritt 1889, 392).

Ueber den Extract- und Aschengehalt der reinen Glandulae Lupuli. Die gereinigten Hopfendrüsen enthalten 12,082% in Wasser löslichen Extraktivstoff, 1,458% in Wasser lösliche Asche, 0,912% in Wasser unlösliche Asche, 73,529% in Chloroform löslichen Extraktstoff, 12,015% Drüsenhülsen (ausschliesslich der Asche). Die Reinigung erfolgte durch Durchschlagen durch Siebe von grösserer und geringerer Grösse als die durchschnittliche der Drüsen und durch Schlemmen, Trocknen und nochmaliges Durchschlagen durch Siebe. Die beim Schlemmen in Wasser gelösten Extraktstoffe und Aschebestandtheile wurden in Betracht gezogen; es ist möglich, dass von den letzteren ein Theil von den mineralischen Verunreinigungen der Hopfendrüsen stammt.

(Chem. Centralbl. 1889, 955).

Gegen die innerliche Anwendung des Thallins sprach sich in der Pariser Académie de médicine sehr scharf Robin aus, indem er dieses Präparat für ein sehr starkes Blut- und Nervengift erklärte. Seine Angaben fanden Zustimmung, indem z. B. Brouardel erklärte, dass Thallin ein Gift für die rothen Blutkörper-

chen sei, welches wie Kairin das Hämoglobin in Methämoglobin umwandle, so dass ein längerer Gebrauch desselben entschieden zur Anämie führt. (Rundschau 1889, 999).

Auffindung von Jodoform im Harne. Von Choay und Gautrelet. Die Verfasser sind nicht in Uebereinstimmung darüber, ob bei den der Jodoformbehandlung unterworfenen Kranken das Jodoform in natura im Harne aufgefunden werde. Choay hat den Harn mit Aether behandelt und liess dieses Lösungsmittel niemals die unter dem Mikroskope erkennbaren hexagonalen Jodoformtabletten erkennen. Dieses negative Resultat erlaubt, das Nichtvorhandensein von Jodoform im Harne zu bestätigen; Choay fand in den untersuchten Harnen Jodüre, zum Beweise, dass das Jodoform eine Umwandlung im Körper durch gemacht habe.

Gautrelet macht zu diesen Mittheilungen Choay's nachstehende Bemerkungen: Das Jodoform kann im Harne gewisser Kranker gefunden werden, während es im Harne Anderer nicht nachweisbar ist.

Der Harn Tuberculöser, sowie Typhuskranker, welcher «hypoacid» ist, enthält kein Jodoform in natura, da bei diesen Kranken der Verbrennungsvorgang ein sehr energischer ist; im Harne arthritischer, der «hyperacid» ist, findet man das Jodoform, da bei diesen Kranken der Verbrennungsprocess verlangsamt ist; dieser Unterschied erklärt die von Choay gefundenen Resultate, sowie die Verschiedenheit der Angaben beider Autoren.

(Repert. de Pharmac., Pharmaceut. Post 1889, 841).

Ueber einige neue Alkaloidreaktionen berichtet A. L. Broniner. Verfasser versuchte das Kaliumsulforutheniat, welches er durch Auflösen von 1 g Rutheniat bezw. Perrutheniat in 20 ccm chemisch reiner Schwefelsäure herstellte, sowie das Ammoniumsulfouranat, bereitet durch Auflösen von 1 g Uranat in 20 ccm H_2SO_4.

I. Alkaloidreaktionen mit Kaliumsulforutheniat.

Solanin. Zunächst keine Reaktion; darauf langsam auftretende, binnen 30 Minuten durch die ganze Flüssigkeit sich fortsetzende Rothfärbung, die beim Erwärmen wieder verschwindet.

Ononin färbt sich sofort braunroth. Chelidonin färbt sich grün. Imperatorin — blaue in grün übergehende Färbung.

II. Alkaloidreaktionen mit frisch bereitetem Ammoniumsulfouranat:

Codeïn — bei gelindem Erwärmen Blaufärbung. Imperatorin — Blaufärbung, welche beim Erwärmen verschwindet. Morphin — bei gelindem Erwärmen schmutzig grüne Färbung. Chelidonin — langsam auftretende Grünfärbung. (Apoth. Ztg. 1889, 1225).

Die Phenylhydrazinprobe zum Nachweis von Zucker hat nach Thierfelder den Fehler, dass sie auch mit der im Harne vorkommenden Glykuronsäure eine aus gelben Nadeln bestehende, in Wasser unlösliche, in Alkohol leicht lösliche Verbindung giebt. Geyer hat diese Angabe Thierfelder's an sicher zuckerfreiem Harn bestätigen können. (Pharm. Centralh. 1889, 711).

Pfefferfälschung mit Olivenkernen lässt sich nach A. Pabst mittels Anilinsalzen nachweisen. Verfasser fand nämlich, dass das

von Wurster zur Bestimmung des Holzschliffs im Papier vorgeschlagene, Reagenzpapier mit Dimethyl-Paraphenylendiamin sich auch zur Prüfung des Pfeffers auf Olivenkerne sehr gut eignet. Man legt das Papier auf ein Uhrglas, befeuchtet es reichlich und bestreut es mit dem zu prüfenden Pfefferpulver. Die Theilchen der Olivenkerne färben sich dadurch augenblicklich lebhaft roth und können mit der Lupe leicht erkannt werden. (Ap.-Ztg. 1889, 1224).

Ueber die Acidität der Mehle. Von V. Planchon. Zur Feststellung der Acidität rührt man 5 g Mehl nach und nach mit 50 ccm kaltem Wasser an, lässt einige Minuten stehen, setzt Phenolphtalein hinzu und titrirt die homogene Masse mit $^1/_{20}$-Normalalkali unter fortwährendem Rühren. Die gefundene Acidität wird auf Normalschwefelsäure umgerechnet Verf. hat ferner festgestellt, dass die Acidität des mit Wasser angerührten Mehles sich in den ersten Stunde nicht wesentlich vergrössert; sie nahm für 100 g Mehl in den ersten vier Stunden von 0,11 bis 0,113 g (H_2SO_4) und von da bis zu 48 Stunden auf 0,145% zu. Hier war schon eine merkbare Veränderung in der Beschaffenheit des Mehles sichtbar. Die Mehle geben weder an Wasser, noch Alkohol ihren ganzen Säuregehalt ab, vielmehr muss man um die gesammte Säure auszuziehen, zu diesem Zwecke mit Alkali behandeln und letzteres zurücktitriren. (Chem. Centralbl. 1889, 886).

Electrolytische Gewinnung von Jod Parker und Robinson haben ein Verfahren gefunden, um auf electrolytischem Wege das Jod aus seinen Metallverbindungen abzuscheiden. Das Gefäss, welches das Electrolyt enthält, ist durch eine poröse Wand in zwei Theile getrennt; der eine enthält die aus der Kohle oder Platin bestehende Anode, der andere die eiserne Kathode. Die Anode ist umspült von einer wässrigen Lösung des Jodmetalls, zu welcher Salzsäure oder Schwefelsäure hinzugefügt ist. Die Kathode ist umgeben von einer alkalischen Lösung. Die anzuwendende Stromdichte ist etwa 0,02 Ampère auf 1 qcm der Platte. Unter der Wirkung des Stromes wird das Jodid zerlegt und nach einander Jodwasserstoffsäure und Jodsäure gebildet. Beide Säuren geben ihr Jod ab, welches sich an der Anode absetzt. Es wird decantirt und in gewöhnlicher Weise gereinigt. (Chem. Repertorium 1889, 319).

Zur Aufarbeitung von Uranrückständen, welche sich bei häufigen Titrationen von Phosphorsäure mittels Uranlösung ansammeln, empfiehlt Laube folgendes Verfahren: Die breiige Masse wird in einem eisernen Kessel über freiem Feuer zum Sieden erhitzt und so lange mit gewöhnlicher Krystallsoda versetzt, bis der Niederschlag im wesentlichen gelöst erscheint. Ohne zu filtriren, fügt man nach dem Erkalten der Flüssigkeit so viel Aetzammon hinzu, dass sie deutlich danach riecht, hierauf unter Umrühren so lange von einer aus gleichen Theilen Ammonsulfat und Magnesiumsulfat bestehenden Mischung, bis alle Phosphorsäure als Ammoniummagnesiumphosphat gefällt ist. Nachdem sich die Flüssigkeit nach etwa 12 Stunden geklärt hat, hebert man dieselbe ab.

Den Rückstand wäscht man unter wiederholtem Abgiessen mit ammoniakalischem Wasser aus, filtrirt die Waschwässer und bringt den Rückstand zuletzt aufs Filter. Die vereinigten alkalischen Flüssigkeiten werden jetzt in geräumigen, zur Hälfte damit gefüllten Gefässen mit Salz- oder Schwefelsäure neutralisirt und durch Kochen von gelöster Kohlensäure vollständig befreit. Nun fällt man siedend heiss das Uran mit Aetzammon als Uranoxyd-Ammoniak. Der Niederschlag wird durch Dekantiren mit heissem Wasser, zuletzt unter Zusatz etwas eines Ammonsalzes, ausgewaschen und lässt sich durch Auflösen in Salpetersäure leicht in Urannitrat überführen. (Ztschr. f. angew. Chemie; Apoth.-Ztg. 1889, 1081).

Anwendung von Ferricyankalium zur Sauerstoffdarstellung. Von Georg Kassner Versetzt man eine alkalisch Lösung von Ferricyankalium mit Wasserstoffsuperoxyd, so erhält man eine stürmische O-Entwickelung, wobei nicht nur der O des Superoxyds entweicht, sondern auch das Ferri- zu Ferrocyankalium reducirt wird:

$$Fe_2(CN)_6(KCN)_6 + 2KHO = 2Fe(CN)_2(KCN)_4 + H_2O + O.$$

Ohne Zusatz von Alkali löst sich das Ferricyankalium ruhig in dem Superoxyd auf, die Entwickelung des O beginnt mit dem Zusatz von jenem, um sofort aufzuhören, wenn das Alkali verbraucht ist, oder wenn man die Flüssigkeit ansäuert. Man kann von dieser Reaktion Gebrauch machen, um einen regelmässigen Strom reinen O zu entwickeln, der wegen seiner Enstehung in alkalischer Flüssigkeit namentlich frei von CO_2 und Cl sein wird. Man kann sich zu dieser O-Entwickelung eines sehr einfachen Apparats bedienen, der wesentlich aus einem Trichterrohr und Ableitungsrohr versehenen Standgefässe besteht. In letzteres bringt man die Mischung des Ferricyankalium mit dem Superoxyd und lässt dann durch das Trichterrohr das Kali nach Bedarf zufliessen. Mit ca. 58 g Ferricyankalium und 100 ccm 3%igem Wasserstoffsuperoxyd erhält man ca. 2 Liter reinen O. (Chem. Centralbl. 1889, 840).

III. MISCELLEN.

Verfahren zur Reinigung und Gewinnung eines hochprocentigen Weingeistes ohne Destillation. Von Conrad Schmitt Aus dem Verfahren von Traube-Bodländer zur Reinigung des Alkohols mittels Zusatz von Salzen und Schichtenbildung und dem von Bang Ruffin durch Behandlung mit Kohlenwasserstoffen, dem Alkohol das Fuselöl zu entziehen hat sich Vf. ein neues Verfahren combinirt. Er setzt zu einem 30%ig. Alkohol soviel Pottasche, dass die Schichtenbildung eben vermieden wird und behandelt die Lösung dann mit Petroleumäther, durch welchen das Fuselöl dem Alkohol vollständig entzogen werden soll, wenn man auf 300 ccm 30%ig. Alkohol, also auf 90 ccm Alkokol 600 ccm Petroleumäther anwendet. Nachdem der Petroleumäther entfernt ist, werden zu dem Alkohol weitere Pottaschenmengen gesetzt, so dass sich nunmehr eine

Schicht mit 94% Alkohol bildet. Dieselbe wird abgehoben, die darin gelösten geringen Mengen von Kaliumcarbonat werden mit H_2SO_4 neutralisirt, und von dem sich ausscheidenden Sulfat soll man durch Dekantiren ohne Destillation einen reinen, 94%ig. Alkohol gewinnen können. Der das Fuselöl enthaltende Petroleumäther wird erst durch kaltes Wasser geleitet, an welches er seinen Alkohol abgiebt, sodann durch Wasser von 50—60°, in dem er das Fuselöl verliert und schliesslich durch 50—60%ig. Alkohol, welcher die aromatischen Stoffe aufnimmt. Die letzteren werden zur Bereitung von Trinkbranntwein verwandt, der Petroläether zur Reinigung neuer Mengen von Alkohol.

(Chem. Central-Blatt 1889, 951).

Syndetikon, das in Mode gekommene neue «Klebemittel für Alles» soll eine Lösung von Gummi 10, Zucker 30 in 100 Natronwasserglas sein. (Rundschau 1889, 1002).

Zur Aufbewahrung von Gummischläuchen empfahl man vor der Berl. polytechnischen Gesellschaft, diese in gerolltem Zustande in Wasser zu legen, in welchem etwas Salz aufgelöst wurde. (Rundschau 1889, 1002).

Darreichung von Naphtol in Mixturen. Um das Naphtol wässerigen Flüssigkeiten zu inkorporiren, empfiehlt Mainiel, eine 10 proc. Lösung desselben in Mandelöl mit Gummischleim zu emulgiren und die Emulsion nach Bedarf mit Syrup und Wasser zu verdünnen:

Rp. Sol. Napht. oleos (10proc.) 20,0 Aq. flor. aur. 20,0
Gummi arab. . . . 20,0 Aq. dest. 60,0
Syr. sympl. . . . . 30,0 M. f. lege artis emulsio.

Das nach dieser Vorschrift erhaltene Präparat soll sich gegenüber den durch Vermischen einer ätherischen oder alkoholischen Naphtollösung mit Wasser erhaltenen Schüttelmixturen dadurch vortheilhaft auszeichnen, dass der wirksame Stoff in dauernder Suspension verbleibt. (Apoth.-Ztg. 1889, 1280).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Sitzungsprotocolle des Allerhöchst genehmigten Congresses der russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

(Schluss).

1) Der Congress wolle um Ausgabe bestimmterer Gesetze petitioniren, an Stelle der gegenwärtig geltenden, zu verschiedenen Zeiten erlassenen diesbezüglichen Circulare und Journalverfügungen.

2) Das Apothekenwesen der Landschaften solle nur Pharmaceuten anvertraut werden dürfen.

3) Der Ablass von Arzneien aus Landschaftsapotheken solle nur gratis erfolgen, ausgenommen an solchen Orten, wo keine freien Apotheken existiren.

4) Falls Landschaften den Verkauf von Arzneien in die Hände zu nehmen wünschen, so dürfe dies an Orten, wo freie Apotheken

bestehen, nur dann erfolgen, nachdem die Landschaft die bestehenden Apotheken nach freier Uebereinkunft mit den Besitzern durch Kauf erworben, worauf der Verkauf wie in freien Normalapotheken betrieben werden könnte.

Zur Frage der Dorfapotheken wurde der Bericht der betreffenden Sektion in folgender Formulirung angenommen: Die gegenwärtig bestehenden Dorfapotheken seien in ihrer jetzigen Gestalt zu belassen, aber unter die Verwaltung von Provisoren oder Magistern zu stellen, wobei den Besitzern anheimgegeben werden müsse die Apotheken in normale umzuwandeln. Neueröffnung von Dorfapotheken sei nicht zuzulassen, dagegen ausschliesslich Provisoren und Magistern die Errichtung von Normalapotheken in Dörfern, unter Beobachtung der 15-werstigen Entfernung, zu gestatten.

Protocoll der Sitzung am 29. October 1889.

Nach Eröffnung der Sitzung und Verlesung des vorhergehenden Protocolls, kam die vor einer besondern Section erörterte Frage über Errichtung einer Pensionscasse zur Besprechung. Es wurde beschlossen: 1) Die Errichtung einer solchen Casse als dringend anzuerkennen; 2) eine Commission unter dem Vorsitze von Hrn. W. K. Ferrein zur Ausarbeitung eines Statuts dieser Casse einzusetzen und dem Vorsitzenden anheimzustellen Moskauer Pharmaceuten und andere Spectalisten in die Commission einzuladen; 3) alle russischen Pharmaceutischen Gesellschaften aufzufordern die Frage zu berathen und event. Vorschläge dem Commissionspräsidenten Hrn. W. K. Ferrein zuzustellen; 4) der genannten Commission das Recht zu überlassen das von ihr ausgearbeitete Project zur Bestätigung auf legislativem Wege vorzustellen. Im Ansschluss hieran erklärte Prof. A. W. Poehl, dass nach seinem Dafürhalten der von den Apothekenbesitzern zu erhebende Beitrag zum Fond der Pensionscasse auf ¼ Cop. pro Receptnummer festgesetzt werden könnte.

Der Vorsitzende schlug vor um Besetzung der Lehrstühle der Pharmacie durch Pharmaceuten zu petitioniren: auf diese Lehrstühle werden häufig Personen berufen, die keine specielle pharmaceutische Bildung erhalten haben, wie z. B. Mediciner und Chemiker, indessen kann die Pharmacie, als angewandte Wissenschaft, nur zum Theil auf theoretischem Wege erlernt werden, verlangt vielmehr zu ihrer vollständigen Beherrschung eine langjährige praktische Erfahrung. Der Congress beschloss: Bei den zuständigen Behörden um Besetzung der pharmaceutischen Lehrstühle durch Pharmaceuten, welche den höchsten pharmaceutischen Grad erlangt habeben, zu petitioniren.

Der Congress beschloss ferner um Eröffnung einer pharmaceutischen Abtheilung an der Kaiserlichen Militär-Medicinischen Academie zu petitioniren. Die Errichtung einer solchen Abtheilung erscheint nicht nur im Interesse der zahlreichen in St. Petersburg beschäftigten jungen Pharmaceuten nothwendig, sondern würde

auch in der Residenz ein Centrum wissenschaftlicher und praktischer Forschungen auf dem Gebiete der Pharmacie bilden.

Da die Pharmacie einem der wichtigsten Zweige des medicinischen Wissens angehört und die pharmaceutische Bildung, unter anderem, auch ein bewusstes Erfassen der Zwecke der Therapie voraussetzt, wurde für wünschenswerth befunden, dass auch die höhere Ausbildung weiblicher Pharmaceuten, wie dies an den Universitäten für die männlichen Pharmaceuten der Fall ist, an den höheren weiblichen medicinischen Cursen erfolge.

Es wurde weiter die Frage über wünschenswerthe Gründung von Schulen für Apothekerlehrlinge angeregt.

Protocoll der Sitzung am 30. October 1889.

Nach Eröffnung der Sitzung wurde das Protocoll der Sitzung vom 29. October und eine allgemeine Uebersicht der Thätigkeit des Congresses vom 24. bis zum 30. October verlesen.

Nachdem diese Protocolle von der Versammlung bestätigt worden, stellte Secretär M. A. Wolnenko folgende Anträge: Eine ständige Commission zu wählen, welche die Durchführung der Beschlüsse des Congresses auf gesetzgeberischem Wege zu betreiben und für den nächsten Congress, falls solcher die Allerhöchste Genehmigung finden sollte, ein Programm auszuarbeiten hätte. Hr. Wolnenko schlug vor Se. Hoh. Exc. N. F. Zdekauer und Se. Exc. J. K. Trapp, die Hrn. A. G. Forsmann, Prof A. W. Poehl und O. M. Wetterholz zu bitten, der Commission die Ehre ihrer Betheiligung zu erweisen. Der Vorschlag wurde angenommen und beschlossen denselben in das Protocoll aufzunehmen. Es wurde hierauf ein Telegramm von Prof. Dragendorff aus Dorpat verlesen, worin er sich für die ihm vom Congress erwiesene Aufmerksamkeit bedankt.

Der Vorsitzende wies sodann auf die wichtigsten Beschlüsse des Congresses hin und drückte den Mitgliedern für ihr warmes Interesse seinen Dank aus, insbesondere aber J. K. Trapp und W. A. Tichomirow, den Vicepräsidenten und Secretairen, Hrn. J. F. Krannhals, welcher das Arrangement der Ausstellung auf sich genommen hatte, und den Pharmaceutischen Gesellschaften in der Person ihrer Vertreter. Schliesslich wurde auf Vorschlag des Vorsitzenden der Congress mit einem dreimaligen begeisterten Hoch auf Se. Majestät den Kaiser geschlossen.

Die Versammlung sprach einstimmig dem Vorsitzenden ihren Dank für seine Mühen gelegentlich der Organisation und Leitung des Congresses aus.

V. LITERATUR UND KRITIK.

Project einer Pharmakopöe.

Die von der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft s. Z. ins Leben gerufene Commission zur Ausarbeitung eines Phar-

makopöe-Entwurfes hat ihre Arbeiten abgeschlossen und sie in dieser Zeitschrift (Jahrg. 1886, 1887, 1888, 1889) den Collegen vorgelegt. Als leitenden Gesichtspunkt bei ihrer Arbeit hatte die Commission in erster Linie die Prüfung chemischer Präparate ins Auge gefasst und dieselbe womöglich in quantitativem Sinne auszunutzen. Dieser Aufgabe ist, wie die Leser wissen, die Commission bis zuletzt gerecht geworden, wobei indess auch die anderen Artikel nicht zu kurz gekommen sind.

Der vorliegende Band ist eine Separatausgabe der Commissionsarbeit, wie sie in dieser Zeitschrift publicirt wurde; die Ausgabe bezweckte das zerstreute Material in mehr handlicher Weise zusammenzubringen; als Anhang sind ihr die Darstellung der Fluid-Extracte nach der Vereinigt.-Staaten-Pharmakop. beigegeben.

Die nur in geringer Anzahl von Exemplaren angefertigte Separatausgabe (in deutscher und russischer Sprache) ist durch die Buchhandlung von C. Ricker zu beziehen.

VI. Tagesgeschichte.

— In Tomsk hat sich eine Gesellschaft der Naturforscher und Aerzte gebildet, welche zu ihrem Präsidenten den Curator des Lehrbezirks, Dr. W. M. Florinski, zum Secretär den Professor der Mineralogie Saizew und zum Cassirer den Professor der Pharmacie Lehmann gewählt hat. (St. Petersburg. Med. Wochenschrift. 1889, 419).

VII. Mitgliedsbeiträge gingen ein von den Herren Apoth. Kandt-Kischinew p. 1889 — 5 Rbl. und für den Jurisconsulten — 5 Rbl., Apoth. Fertig-Nowotscherkask p. 1889 — 5 Rbl., Apoth. Markels Tschernigow p. 1890 — 10 Rbl., Apoth. Boullon-Koslow p. 1889 — 5 Rbl. und für den Jurisconsulten — 5 Rbl., Apoth. Hundadse-Osurgeti für den Jurisconsulten — 25 Rbl.

Gleichzeitig ersucht der Unterzeichnete höflichst ihm die noch ausstehenden Mitgliedsbeiträge baldmöglichst zusenden zu wollen.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Trappstipendium. XLIX. Quittung. Von H. Apoth. Dobrotschinski-Kiew — 10 Rbl.

Mit den früher ausgewiesenen Beiträgen — 4457 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

IX. Anzeige. Diejenigen Hrn. Mitglieder des Congresses, welche s. Z. die gedruckte Präsenzliste nicht erhielten, können solche jetzt auf Ersuchen zugeschickt erhalten.

X Offene Correspondenz. Юзовка P. Die Arzneimittel der Tab. B, die nach Signaturen nicht ohne Unterschrift des Arztes abgelassen werden dürfen, sind ja in der Einleitung der Regierungs-Apotheker-Taxe alle namentlich aufgeführt; ebenso diejenigen Arzneimittel dieser Tabelle, die nur in Mischungen für äusserlichen Gebrauch abgelassen werden dürfen. Amygdalin, Chloralhydrat, Extr. Opii, Pulv. Ipecacuanh. opiat., Extr. Strychni, Santonin u. a. dürfen demnach in keinem Falle nach einer Signatur ohne das «repetatur» des Arztes dispensirt werden.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 50. St. Petersburg, d. 10. December 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. Professor Georg Dragendorff. — **I. Original-Mittheilungen:** — Ueber Sublimatverbandstoffe. Von Mag. F. Meyer. — **II. Journal-Auszüge:** Das Wintergrünöl und Birkenöl. — Oleum Pini pumilion. (Latschenkiefernoel). — Musambra, eine Varietaet der ostindischen Aloë. — Chinesische Canthariden. — Das Sonnenblumenöl. — Hydrargyrum oleïnicum. — Prüfung von Chinarinden mittelst Petroleum. — Zur Prüfung des Cocaïns. — Verfälschungen von Ricinusöl. — Analysen zweier rechtsdrehender Naturhonige. — Rasches Verfahren zur Prüfung des Talges und der als Surrogate desselben dienenden festen Fettsubstanzen. — Acetophenol als Reagens auf Nitrite im Wasser. — Colorimetrische Bestimmung der Nitrate im Wasser. — Bestimmung freier Weinsäure im Essig. — Methode zur Bestimmung von Eisenoxyd und Thonerde in Phosphaten. — Ueber die Desinfektion der Thyphus- und Choleraausleerungen mit Kalk. — Einstellen einer Silberlösung. — Die schleimige Gährung. — Ueber das Pasteurisiren von Bakterien. — **III. Miscellen.** Salicylsäurelösungen. — Dispensiren von Thymolpulvern. — Cocaïnfettstifte. — Menthol. — Arterien als Drainageröhren. — Zuverlässigkeit der Thermometer. — **IV. Standesangelegenheiten.** Protocoll. — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Anzeige.**

Professor Dr. Georg Dragendorff.

Am 9. December dieses Jahres vollenden sich 25 Jahre seit Berufung Herrn Prof. Dragendorff's auf den Lehrstuhl der Pharmacie an der Universität Dorpat — ein viertel Jahrhundert unermüdlichen rastlosen Schaffens und erfolgreichster wissenschaftlicher Thätigkeit.

Prof. Dragendorff wurde geboren in Rostock im Jahre 1836. Nach Absolvirung des Gymnasiums daselbst widmete er sich dem Apothekerberufe, studirte in den Jahren 1853—57, und ward später am Rostocker Universitätslaboratorium Assistent Prof. Schulze's. Als die St. Petersburger Pharmaceutische Gesellschaft im Jahre 1862 die Gründung einer eigenen Fachzeitschrift plante, wurde ihre Aufmerksamkeit auf den jungen Rostocker Gelehrten gelenkt und er als Redacteur für die zu gründende Zeitschrift berufen, deren erste Nummer dann

am 1 Mai 1862 erschien. Neben der Redaction der Zeitschrift besorgte Dragendorff auch das Secretariat der Pharmaceutischen Gesellschaft, wie er auch Leiter des analytisch-chemischen Laboratoriums der Gesellschaft war, dessen Gründung ebenfalls in die Zeit von Dragendorff's Petersburger Wirksamkeit fällt. Das Laboratorium war in erster Linie für Zwecke der forensisch-chemischen Expertise gegründet, die Methoden zum Nachweis namentlich der organischen Gifte in Leichentheilen aber noch wenig ausgebildet. Die Auffindung besserer Methoden stellte sich dem jungen Forscher bald als Nothwendigkeit heraus, und zu welchem Abschluss — wenn dieser Ausdruck hier erlaubt ist — er seine diesbezüglichen ersten Versuche gebracht hat, ist weltbekannt.

Die 1864 erfolgte Uebernahme des durch den Tod Prof. Claus' vakant gewordenen Lehrstuhls der Pharmacie in Dorpat durch Dragendorff hinterliess in den Kreisen seiner Petersburger Bekannten und Freunde eine nur zu fühlbare Lücke; hatte doch sein es anregender Verkehr auch auf dem Gebiete wissenschaftlicher Forschung sich geltend zu machen gewusst, hatte er doch verstanden, in vielen der St. Petersburger Apotheker wieder Sinn und Liebe für wissenschaftliche Arbeit zu erwecken, wofür in schöner Weise die ältesten Jahrgänge dieser Zeitschrift Zeugniss ablegen.

Wie bei Uebernahme der Professor die bescheidenen Verhältnisse des damaligen Pharmaceutischen Instituts den Anforderungen nicht mehr genügten, wie das Institut allmählich unter seiner Leitung heranwuchs und welch ein riesiges Arbeitsquantum im Laufe der Zeit in demselben geleistet worden ist — das hat der hochverehrte Jubilar in dem in ds. Ztschrft. (Jahrg. 1885) publicirten «Berichte über die Thätigkeit im Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1865 bis zum 31. December 1884» selbst in schlichter Weise erzählt. In ungeminderter Schaffensfreudigkeit hat ihn auch das letzte Lustrum gesehen und wieder hat das Institut durch Zunahme nicht unbedeutender Räumlichkeiten vergrössert werden müssen, um den noch immer wachsenden Ansprüchen an dasselbe gerecht werden zu können.

Mit seltener Genugthuung kann der hochverehrte Jubilar auf seine 25-jährige Lehrthätigkeit zurück blicken; reich an Mühe und Arbeit, war sie auch ebenso reich von Erfolgen schönster Art gekrönt. Was die wissenschaftliche Pharmacie im Allgemeinen und die Pharmacie Russland's im Beson-

deren dem hochverehrten Professor zu danken hat — das brauchen wir hier nicht näher auszuführen. Aus vollstem Herzen wünschen wir nur, dass die segensreiche und fruchtbringende Thätigkeit des verehrten Jubilars uns noch lange, lange erhalten bliebe, dass noch Decennien ins Land gehen möchten, wo die aus allen Gauen unseres grossen Reiches heranströmenden Schüler seinen Worten lauschen und unter seine Leitung in dem wie für's Ausland so auch für's Inland gleich mustergiltigem Dorpater Pharmaceutischen Institute sich zu wissenschaftlich tüchtigen Pharmaceuten heranbilden könnten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Sublimatverbandstoffe.

Von Mag. *F. Meyer* [1]).

Es ist eine bekannte Thatsache, dass das Sublimat in den damit imprägnirten Verbandstoffen sich in Quecksilberchlorür umsetzt. Laugt man z. B. Sublimatmull mit Wasser aus und übergiesst das Gewebe mit Kalilauge, so erblickt man das zersetzte Quecksilberchlorür als Quecksilberoxydul in schwarzen Streifen und Punkten an den Fäden abgesetzt.

Die Ursache der Zersetzung des Sublimats liegt einerseits in der organischen Natur des Gewebes, andererseits auch in der Schlichte desselben. Ferner spielt die Art und Weise der Conservirung eine wichtige Rolle.

Die vorliegenden Versuche verfolgten den Zweck, festzustellen, wie rasch die Zersetzung vor sich geht unter Beobachtung des Aufbewahrungsmodus.

Die Versuche mit dem Sublimatmull wurden im December 1886 angefangen, im September 1889 abgeschlossen und war derselbe fünf verschiedenen Modifikationen der Aufbewahrung unterworfen. Die einzelnen Proben waren unter Lichtabschluss bei Zimmertemperatur aufbewahrt.

№ 1 befand sich in mit Glasstöpseln verschlossenen Gefässen.

№ 2 in mit Deckel versehenem Weissblechkasten.

№ 3 in Pergamentpapier eingeschlossen.

№ 4 ohne jede Umhüllung.

№ 5 in gewöhnliches Papier eingehüllt.

Zur quantitativen Bestimmung des Sublimats wurde folgender Weg eingeschlagen: 30 g Sublimatmull (gleich einer Quadratarschin) wurden vier mal mit warmem Wasser ausgelaugt, das Quecksilberchlorür abstehen lassen, dann filtrirt, das Filter ausgewaschen, das Filtrat stark mit Salzsäure an-

1) Vortrag gehalten auf dem Congresse der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

gesäuert, Schwefelwasserstoff eingeleitet, das gebildete Quecksilbersulfid 24 Stunden abstehen lassen, die klare Flüssigkeit abgehoben, der Niederschlag auf einem bei 100° getrocknetem Filter abfiltrirt, mit Schwefelwasserstoffwasser, dann mit destillirtem Wasser ausgewaschen, bei 100° getrocknet, gewogen und aus dem Quecksilbersulfid das Sublimat berechnet.

Der zu den Experimenten dienende Sublimatmull war mit Zusatz von Glycerin dargestellt und lieferten 30 g 0,1468 Quecksilbersulfid = 0,1714 Quecksilberchlorid = 0,5746%. Diese Bestimmung war im December 1886 ausgeführt.

Beifolgende tabellarische Uebersicht mit Zeitangabe der ausgeführten Analysen, liefert den Beleg der stetigen Zersetzung des Sublimats.

30 g Sublimatmull lieferten:

		Quecksilbersulfid =	Quecksilberchlorid =	%-Gehalt
Juni 1887	№ 1	0,1323 g	0,15444 g	0,5151 g
	№ 2	0,1288 »	0,15039 »	0,5015 »
	№ 3	0,1147 »	0,13393 »	0,4464 »
	№ 4	0,1100 »	0,12844 »	0,4281 »
	№ 5	0,1024 »	0,11957 »	0,3985 »
September 1887	№ 1	0,1310 »	0,15296 »	0,5095 »
	№ 2	0,1201 »	0,14024 »	0,4674 »
	№ 3	0,1022 »	0,11933 »	0,3979 »
	№ 4	0,0991 »	0,11571 »	0,3857 »
	№ 5	0,0890 »	0,10392 »	0,3464 »
December 1887	№ 1	0,1212 g	0,14152 »	0,4717 »
	№ 2	0,1074 »	0,12541 »	0,4180 »
	№ 3	0,0909 »	0,10614 »	0,3538 »
	№ 4	0,0860 »	0,10042 »	0,3347 »
	№ 5	0,0750 »	0,08757 »	0,2826 »
März 1888	№ 1	0,1169 »	0,13650 »	0,4550 »
	№ 2	0,0980 »	0,11443 »	0,3814 »
	№ 3	0,0794 »	0,09271 »	0,3090 »
	№ 4	0,0719 »	0,08395 »	0,2798 »
	№ 5	0,0616 »	0,07193 »	0,2397 »
September 1888	№ 1	0,1148 »	0,13405 »	0,4468 »
	№ 1	0,0802 »	0,09364 »	0,3121 »
	№ 3	0,0641 »	0,07484 »	0,2494 »
	№ 4	0,0590 »	0,06889 »	0,2296 »
	№ 5	0,0515 »	0,06013 »	0,2004 »
März 1889	№ 1	0,1080 »	0,12611 »	0,4203 »
	№ 2	0,0634 »	0,07403 »	0,2467 »
	№ 3	0,0487 »	0,05686 »	0,1895 »
	№ 4	0,0430 »	0,05021 »	0,1678 »
	№ 5	0,0397 »	0,04635 »	0,1545 »
September 1889	№ 1	0,1020 »	0,11910 »	0,3970 »
	№ 2	0,0487 »	0,05686 »	0,1895 »
	№ 3	0,0413 »	0,04822 »	0,1607 »
	№ 4	0,0301 »	0,03514 »	0,1715 »
	№ 5	0,0228 »	0,02662 »	0,0887 »

Verlust an Quecksilberchlorid in Procenten:

	Juni 1887	Septemb. 1887	December 1887	März 1888	Septemb. 1888	März 1889	Septemb. 1889
№ 1	10,3	11,3	17,8	20,8	22,2	26,8	30,9
№ 2	12,7	18,6	27,2	33,6	45,6	57,0	67,0
№ 3	22,3	30,7	38,4	46,2	56,5	67,0	72,0
№ 4	25,3	32,8	41,7	51,3	60,0	70,8	79,6
№ 5	30,6	39,7	49,1	58,0	65,1	73,1	84,5

Schliesslich wurde noch eine Analyse von der Parthie des im December 1886 untersuchten Sublimatmulls ausgeführt. Das Material hatte bis jetzt unangetastet, in Pergament und gewöhnliches Papier gehüllten Packen, die in von innen mit Papier ausgeklebten und zugeklebten hölzernen Kisten aufbewahrt wurden, gelegen. 30 g davon lieferten 0,072 HgS = 0,08407 $HgCl_2$ = 0,2802% = 51.2% Verlust.

Gemäss den erhaltenen Resultaten, gelangt man zum folgenden Resumé.

1. Der Sublimatgehalt des Sublimatmulls ist mit der Zeit in steter Abnahme begriffen.

2. Der Sublimatmull in mit Glasstöpseln versehenen Gefässen aufbewahrt, zeigt den geringsten Verlust (30,9%) und daraus resultirt,

3. dass auch die athmosphärische Luft von störendem Einflusse ist.

Da es sich nicht materiell praktisch erweisen könnte, grössere Quantitäten Sublimatmull in Glasgefässen aufzubewahren, so würde der zuletzt erwähnte Aufbewahrungsmodus (mit 51,2% Verlust) sich in der Praxis noch am günstigsten bewähren.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Das Wintergrünöl und Birkenöl (von Betula lenta) machten H. Trimble und H. Schroeter zum Gegenstand vergleichender Untersuchungen. 2 Muster von Oleum Gaultheriae wiesen beide den Siedepunkt 216°, die von Ol. Betulae 217° auf; das spec. Gewicht der ersteren war 1.1838 resp. 1. 1845, das der letzteren 1.840 bei 15° C. Nach Verseifung der aetherischen Oele durch auf 82° erwärmte Kalihydratlösung wurde die erhaltene klare Lösung wiederholt mit Petrolaether ausgeschüttelt. Nach Verdunstung des Petrolaethers betrugen die rückständigen Kohlenwasserstoffe — von Cahours Gaultherilen genannt — beim Wintergrünöl 0,3%, beim Birkenöl 0.147%. Im Geruch waren beide Produkte ähnlich und erstarrten beim Abkühlen; der Kohlenwasserstoff des Wintergrünöls schmolz

bei 10° C. und war klar bei 15° C., der des Birkenöls war nicht klar unter 18° und wurde wenig über diese Temperatur klar. Der Siedepunkt beider Produkte lag nahe bei 200°, die Elementaranalyse und Dampfdichtebestimmung führte für beide zur Formel $C_{15}H_{24}$.

Die Untersuchung der aus den Oelseifen mit Salzsäure abgeschiedenen Säuren ergab neben Salicylsäure auch die Gegenwart von Benzoësäure.

Der vom Gaultherilen sowie Salicyl- und Benzoësäure befreite Oelrückstand gab bei Destillation (bei Birkenöl wie Wintergrünöl) einen zwischen 67 und 73° C. siedenden Alkohol von 0,801 spec. Gewicht, welcher mit Jod und Lauge behandelt Jodoform lieferte.

Die Untersuchung eines künstlichen Wintergrünöls vom spec. Gew. 1,1833 und Sdp. 217 ergab die Abwesenheit von Gaultherilen. Der charakteristische Geruch des Wintergrünöls verschwand beim Verseifen mit Kalilauge sofort und machte einem unangenehmen phenolartigen Platz. Die abgeschiedenen Säuren wurden als Salicylsäure und Benzoësäure identificirt.

(Amer. Journ. of Pharm.; Archiv d. Pharm. 1889, 1005).

Oleum Pini pumilionis (Latschenkiefernöl). Von O. Schweissinger. Ueber das Oleum Pini pumilionis ist bis jetzt wenig bekannt. Es wird durch Destillation mit Wasser aus den jungen Spitzen und Zapfen von Pinus pumilio gewonnen, hat einen sehr angenehmen, an Wachholder erinnernden Geruch, ist linksdrehend und in 12 bis 15 Theilen 90%-igem Weingeist löslich. Specifisches Gewicht bei 15° 0·8695. Ein Tropfen des Oeles, in etwas Essigsäure gelöst, giebt auf Zusatz von einem Tropfen Schwefelsäure Gelbfärbung, durchzogen mit rosenrothen Streifen. Das Terpen aus Ol. Pini pum. hat bei 15° 0·8535 specifisches Gewicht, siedet bezüglich der Hauptfraction zwischen 160 und 170° und ist in etwa 12 Theilen 90%-igem Weingeist löslich, in jedem Verhältnisse in absolutem Alkohol. Mit Essigsäure gelöst, giebt es auf Zusatz von etwas concentrirter Schwefelsäure schön rosenrothe Färbung. Das terpenfreie Oel hat bei 15° 0·9608 specifisches Gewicht. Die Hauptfractionen sieden bei 210 bis 230° und bei 230 bis 255°. Es ist in etwa 14 Theilen Weingeist und in jedem Verhältnisse in absolutem Alkohol löslich. Die Lösung in Essigsäure giebt auf Zusatz von einem Tropfen Schwefelsäure Gelbfärbung.

(Pharmac. Centralh.; Pharmac. Post 1889, 846).

Musambra, eine Varietæt der ostindischen Aloë. Von David Hooper. Unter dem Namen Musambra wird in den ostindischen Bazaren vielfach eine unreine Aloë verkauft, welche indischen Ursprunges und nach dem Verfasser sehr wahrscheinlich identisch mit der Salem-Aloë des Dr. Pereira ist. Die Musambra kommt in cylindrischen Stücken von schwarzer bis leberbrauner Farbe in den Handel; der Bruch ist eckig, auf demselben findet man deutlich Poren. Oft sind in der Masse auch kleine Steinchen und andere Verunreinigungen eingebettet. Das befeuchtete und unter das

Mikroskop gebrachte Musambrapulver lässt erst langsam Aloïnkrystalle erscheinen.

Die chemische Analyse ergab folgendes Resultat:

Wasser-Extract	53,8 %
In Essigsäure lösliches Harz	10,4 »
In Essigsäure unlösliches Harz	8,5 »
In starkem Alkohol unlösliches Harz . . .	1,9 »
Mineralische Verunreinigungen	21,0 »
Feuchtigkeit	3,6 »

Die Droge entspricht im allgemeinen den Reactionen der gewöhnlichen Aloë:

Bornträger's Reaction: rosenrothe Farbe; Reaction nach Cripps und Dymond: orangeroth. Mit Salpetersäure entsteht in der Kälte tiefrothe Färbung. Wird Musambrapulver mit concentrirter Schwefelsäure gemischt und werden Salpetersäuredämpfe eingeleitet, so entsteht keine blaue Färbung. (D. Fortschritt 1889, 393).

Chinesische Canthariden. Die chinesischen Canthariden, welche hauptsächlich in der Provinz Szechuan vorkommen, werden nur ausnahmsweise, nämlich wenn der russische Fang missrathen ist, nach Europa geführt, da das chinesische Insect, obwohl grösser, weniger Cantharidin enthält. Das chinesische Insect (Mylabris Cichorei fabricius) darf mit unserer heimischen Cantharide (Lytta vesicatoria) nicht verwechselt werden. (Pharm. Post 1889, 834).

Das Sonnenblumenöl besteht nach A. Hazura's Untersuchungen der Hauptsache nach aus den Glyceriden der Linolsäure $C_{18}H_{32}O_2$ und der Oelsäure $C_{18}H_{34}O_2$. Da letztere nur in geringer Menge vorhanden ist, so bietet das Sonnenblumenöl das geeignetste Material dar zu einem eingehenden Studium der Linolsäure. (Archiv d. Pharmac, 1889, 654).

Hydrargyrum oleïnicum. Die Bereitung dieses Präparates geschieht nach G. Vulpius am besten nach der im Dieterich'schen Manual gegebenen Vorschrift. 25,0 Hydrarg. oxydat. werden mit 25,0 Spiritus in einer Abdampfschale verrieben und rasch 75,0 Acid. oleïnic. dep. unter ständigem Umrühren zugesetzt. Man rührt bis zum beginnenden Dickwerden der Masse, lässt 24 Stunden stehen und erhitzt nun unter stetem Umrühren bei 50° bis zur Salbenconsistenz. — Bei aus dem Handel bezogenem Quecksilberoleat ist eine Werthbestimmung am Platze, um sich zu überzeugen, dass nicht zu viel freie Oelsäure oder irgend eine lösliche Seife oder die billigere Bleiseife, Bleipflaster, vorhanden sind. Wenn man 1 g des Quecksilberoleats mit 10 g grobem Glaspulver und 20 g verdünntem Weingeist mischt und unter öfterem Umschütteln digerirt, so dürfen 10 g des Filtrats beim Verdunsten auf dem Wasserbade nicht mehr als 0,05 bis 0.06 g Rückstand hinterlassen; ein Mehr würde lösliche Seifen und ungehörige Mengen freier Oelsäure anzeigen. Wird 1 g des Quecksilberoleats mit 5 g officineller Salpetersäure einige Minuten gekocht, so darf in dem nach

dem Verdünnen gewonnenen Filtrat verdünnte Schwefelsäure keine Fällung von Bleisulfat hervorrufen. (Nach Arch. d. Pharm. 1889, 997).

Prüfung von Chinarinden mittelst Petroleum. Petroleum und ähnliche Kohlenwasserstoffe werden schon seit langer Zeit zum Ausziehen von Chinarinde zwecks fabrikmässiger Darstellung von Chinabasen verwendet.

Auch für die Untersuchung von Chinarinden findet dieses Verfahren Verwendung. Nach Landrin (Comptes rendus) werden 300,0 g fein gepulverte Chinarinde mit 75,0 g Soda und 75,0 g Kalk und einer genügenden Menge von Wasser, um diese zu lösen, bez. aufzuschlämmen, versetzt und gut vermischt. Hierauf werden 2 Liter Petroleum zugegeben und das Ganze 20 Minuten lang auf 100° unter heftigem Schütteln erwärmt. Die Petroleumbehandlung wird mit einer neuen Menge Petroleum noch einmal ausgeführt und die 4 Liter Petroleum schliesslich durch mehrmaliges Schütteln mit schwefelsaurem Wasser von den gelösten Chinabasen befreit.

Die sauren Flüssigkeiten werden mit Ammoniak vorsichtig neutralisirt, worauf beim Erkalten 90 pCt. der Chinabasen ausfallen; die Mutterlauge wird mit Soda gefällt, das ausgefällte Alkaloidgemenge in Sulfat übergeführt, mit dem zuerst erhaltenen vereinigt und zusammen gewogen. (Pharmaceut. Centralh. 1889, 725)

Zur Prüfung des Cocaïns. Mit der sogenannten Ammoniakprobe von Maglacan hat G. Vulpius neuerdings einige Versuche gemacht. Versetzt man eine Lösung von 0,1 g Cocaïnhydrochlorid in 100 g Wasser mit ein paar Tropfen Ammoniaklösung und reibt die Gefässwand kräftig mit einem Glasstabe, so soll bei reinem Cocaïn nach einiger Zeit eine reichliche Ausscheidung von Krystallflittern eintreten, während unreines Cocaïn nur eine milchige Trübung giebt Worauf dieses verschiedene Verhalten beruht, ist noch nicht aufgeklärt, da es aber, wie Verfasser gefunden hat, Cocaïnsorten giebt, welche die Permanganat- und die Schwefelsäureprobe aushalten, auch in ihrer Wirkung vollständig befriedigen und doch die Maglacan'sche Ammoniakprobe nicht bestehen, so dürfte derselben ein grosser Werth nicht beizumessen sein.

(Archiv d. Pharm. 1889, 995).

Verfälschungen von Ricinusöl. M. Conroy theilt weitere 2 beobachtete Fälschungen dieses Oeles mit. Ein Mal wies er in frisch importirtem Ricinusöl 20 bis 30 pCt. Cocosnussöl nach, dessen Anwesenheit er auch die beim Erkalten des Oeles sich abscheidenden Flocken zuschreibt und zweitens hat er in anderen Oelen Baumwollsamenöl nachgewiesen.

Ein Gehalt an Cocosnussöl im Ricinusöl lässt sich qualitativ leicht durch den specifischen Geruch des Cocosöles, welcher beim Erhitzen des Oeles scharf hervortritt, nachweisen.

Baumwollsamenöl weist Conroy durch die Silbernitratprobe nach: In einem trocknen Reagircylinder wird das Oel mit dem zehnten Theile seines Gewichtes mit einer aus 5,0 Argent. nitr., 1,0 Acid.

nitric. in 100,0 Spiriti, (0,838 spec. Gew.) bestehenden Lösung gemischt und 5 Minuten im Wasserbade erwärmt. Reines Ricinusöl nimmt dabei nur eine ganz schwach gelbliche Farbe an, während mit Baumwollsamenöl verfälschtes Oel tief roth erscheint.

(Pharmaceut. Ztg. 1889, 731).

Analysen zweier rechtsdrehender Naturhonige. Carl Amthor und Jakob Stern fanden zwei Naturhonige, die rechtsdrehend sind. Die 10% Lösung des Honigs von Neuweiler im Steinthal hat das Drehungsvermögen + 10,7, Laurent, Oberelsasser Honig + 10,26°. Die unvergährbare, rechtsdrehende Substanz ist Dextrin, das mehrfach identificirt wurde. In der Nähe der Produktionsorte der Honige sind keine Fabriken von Kartoffelzucker, vielleicht rührt das Dextrin von der süssen Bierwürze her, die von Bienen vorzüglich im Herbst mit Vorliebe aufgenommen wird. (Deutsche Chem.-Ztg. 1889, 363).

Rasches Verfahren zur Prüfung des Talges und der als Surrogate desselben dienenden festen Fettsubstanzen. Von Henri Taffe. Talg enthält die Fettsäuren gebunden als Glyceride, nur geringe Mengen derselben finden sich darin im freien Zustande in Folge freiwilliger Zersetzung oder der Behandlung des rohen Fettes in der Wärme; die zu Herstellung der Kerzen dienende Stearinsäure ist dagegen nicht gebunden. Dieses Verhältniss wird vom Verfasser zur Prüfung des Talges und der Stearinsäure benutzt. 5 g der zu prüfenden Fettsubstanz werden in einem geräumigen Tiegel bei gelinder Wärme in 10 ccm reinen Olivenöls gelöst, mit einem Tropfen Curcumalösung versetzt und nach dem Abkühlen auf 20—30° unter stetem Umschwenken mit Natronlauge titrirt. Die gefundene freie Säure wird auf Stearinsäure berechnet. In gleicher Weise hat man vorher die freie Säure in dem angewandten Oele bestimmt, welches man mit dem doppelten Volumen starken Alkohols gemischt hatte. Die freie Säure im Oele wird bei der Untersuchung des Fettes abgerechnet. In Olivenöl wurden 2,5 pCt., in Talgkerzen 3.6 pCt. freie Säure gefunden, in Stearinkerzen (1. Qualität) 100 pCt. Stearinsäure.

(Bericht d. Dtsch. Chem. Gesellsch. 1889, 777).

Acetophenol als Reagens auf Nitrite im Wasser. Von H. Lajoux Vf. hatte früher mit Grandval ein Verfahren zum Nachweis geringer Mengen von HNO_3 angegeben, welches auf der Umwandlung von Phenol in Trinitrophenol beruht. Jetzt empfiehlt Verfasser als Reagens auf Nitrite eine Mischung von 3 g Phenol und 37 g krystallisirter reiner Essigsäure und nennt dasselbe «Acetophenol» Es reagirt nicht auf Nitrate Man dampft das Acetophenol mit dem zu untersuchenden Wasser ein und setzt dann NH_3-Lösung hinzu; bei Gegenwart von Nitriten entsteht eine mehr oder weniger starke Gelb-, bezw. Braunfärbung, die auch zur kolorimetrischen Bestimmung dienen kann.

(Chem. Central-Blatt 1889, 939).

Colorimetrische Bestimmung der Nitrate im Wasser. Wie schon früher mitgetheilt (ds. Ztschrft 1889, 29), benutzt Sa-

muel C. Hooker hierzu das Carbazol. Die Spuren von Nitriten, wie sie in gewöhnlichem Wasser vorkommen, stören nicht, doch müssen die Chloride entfernt werden, ebenso Eisen, wenn es in grösserer Menge als 0,1 in 100000 Th vorhanden ist.

Als Reagentien sind nothwendig:

Essigsaure Lösung von Carbazol durch Erwärmen von 0,6 g Carbazol in 100 ccm conc. Essigsäure.

Schwefelsaure Lösung von Carbazol. Diese Lösung wird durch Vermischung von 1 ccm der essigsauren Lösung mit 15 ccm conc. Schwefelsäure frisch hergestellt.

Eingestellte Lösungen von Kaliumnitrat: 0,03 bis 0,39 N in 100000.

Lösung von Aluminiumsulfat 5 : 1000.

Lösung von Silbersulfat 4,3943 g in 1 Liter.

Die Entfernung der Chloride wird mit Silbersulfatlösung ausgeführt, von welcher 1 ccm einem Theil Chlor in 100000 Theilen entspricht, wenn 100 ccm angewandt werden. Nachdem aus 100 ccm des zu untersuchenden Trinkwassers mit Silbersulfat das Chlor gefällt ist, setzt man noch 2 ccm Aluminiumsulfatlösung hinzu und füllt auf 110 auf. Das Ganze wird umgeschüttelt, filtrirt und mit 2 ccm des Filtrats die Reaction angestellt.

Die Reaction wird in der Weise ausgeführt, dass man 2 ccm des von allen störenden Körpern befreiten Wassers mit 4 ccm conc. Schwefelsäure mischt und nach dem Erkalten mit 1 ccm der schwefelsauren Carbazollösnng miseht darauf vergleicht man die Färbung mit den eingestellten Salpeterlösungen, welche von 0,03 bis 0,39 N in 100000 Theilen ansteigen.

(Amerik. Chem. Journ.; Analyst. 1889, 161, Pharmaceut Centralh. 1889, 711).

Bestimmung freier Weinsäure im Essig. Von Adolf Jolles. Vf hat in einem Essig von 3.6% Acidität 0,63% Weinsäure aufgefunden, welcher Zusatz als Geschmackscorrigens dienen sollte. Um eine solche Verfälschung nachzuweisen, benutzt man die Gelbfärbung, welche eine 1%-ige Fe_2Cl_6-Lösung noch in einer Lösung von 0,1 mg Weinsäure in 100 ccm Wasser hervorruft. 1 ccm der zu untersuchenden Probe wird auf 1 L verdünnter, und 10 ccm hiervon mit 2 ccm der obigen Fe_2Cl_6 Lösung versetzt. Essigsäure reagirt nur dann auf die Eisenlösung, wenn ihr Gehalt in Essig 10% und darüber beträgt. Behufs quantitativer Bestimmung füllt man 5 ccm des Essigs zum Liter auf und bringt je nach der Koncentration des Essigs. 5, 10, 15, 20 ccm der Lösung in enge Cylinder von farblosem Glase, so dass die Schicht 18—20 cm hoch ist; dann fügt man 2 ccm der Fe_2Cl_6-Lösung hinzu und beobachtet den Farbenton, welchen man mit Weinsäure-Fe_2Cl_6-Lösung von bekanntem Weinsäuregehalt vergleicht. Dazu verwendet man eine 0,1%ige Weinsäurelösung; die obere Grenze für diese kolorimetrische Bestimmung ist für 100 ccm 0,006 g freie Weinsäure. Durch Aciditätsbestimmung des Essigs. kann man dann den Gehalt an reiner Esssigsäure erfahren. Gefärbte Essige müssen entfärbt werden. (Chem. Central-Blatt 1889, 944).

Methode zur Bestimmung von Eisenoxyd und Thonerde in Phosphaten. Die «konventionelle» Bestimmung von Eisenoxyd und Thonerde in Phosphaten schliesst um so grössere Fehler in sich, je mehr Essigsäure zur Lösung angewendet wird und je mehr Eisenoxyd und Thonerde als solche in einem Phosphate enthalten sind. Somme und belgische Phosphate geben nach der konventionellen Methode zu niedrige Werthe. Eugen Glaser schlägt daher eine Methode vor, welche die Benutzung der Essigsäure gänzlich vermeidet. Der Kalk wird von der Phosphorsäure quantitativ durch Schwefelsäure unter Zusatz von Alkohol getrennt. Phosphorsaures Eisenoxyd und phosphorsaure Thonerde werden dann frei von Kalk und Magnesia durch Ammoniak getrennt. Man löst 5 g Phosphat in 25 ccm Salpetersäure mit 1,2 spec. Gew. und 12,5 ccm Salzsäure von 1,12 und bringt auf 500 ccm. 100 ccm des Filtrates werden in ¼-Liter-Kolben mit 25 ccm Schwefelsäure von 1,84 spec. Gew. versetzt und nach 5 Minuten langem Stehen geschüttelt und mit 100 ccm 95% Alkohol versetzt. Man kühlt, füllt mit Alkohol bis zur Marke, schüttelt und setzt, da beim Schütteln Koncentration eintritt, wieder Alkohol bis zur Marke zu. Nach halbstündigem Stehen wird filtrirt, 100 Kubikcentimeter Filtrat bis zur Entfernung des Alkohols in einer Platinschale eingedampft und die alkoholfreie Lösung im Becherglase nach Zusatz von 50 ccm Wasser zum Kochen erhitzt. Dann setzt man, jedoch nicht während des Kochens, Ammoniak bis zur alkalischen Reaktion hinzu. Das überschüssige Ammoniak wird weggekocht, nach dem Erkalten wird filtrirt, mit warmem Wasser ausgewaschen und der Niederschlag, phosphorsaures Eisen und phosphorsaure Thonerde geglüht und gewogen. Die Bestimmung ist in 1½—2 Stunden bequem auszuführen. Vergleichende Analysen mit synthetischen Gemengen von Eisenoxyd, Thonerde und Calciumphosphat, sowie Somme, Carolina, belgischem und Kanadaphosphat zeigten, dass die konventionelle Methode zu niedrige Werthe giebt und in den Filtraten noch grosse Mengen Eisenoxyd und Thonerde nachzuweisen sind. Die neue Methode vermeidet sämmtliche Fehler des konventionellen Verfahrens.

(Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 395).

Ueber die Desinkfektion der Typhus- und Cholera-ausleerungen mit Kalk. Von Dr. L. Pfuhl. Verfasser hat den Kalk auf seine desinficirende Wirksamkeit unter Verhältnissen untersucht, welche der Wirklichkeit möglichst nahe kommen, und dabei gefunden, dass bei Typhusausleerungen der gebrannte und zerkleinerte Kalk nur sehr langsam und in grosser Menge (6 Proc.) wirksam sei, dass dagegen durch Zusatz von 2 Proc. Kalkmilch in einer Stunde sämmtliche im Stuhl enthaltenen Typhusbacillen getötet werden. Aehnliches gilt für Cholera- und jedenfalls auch für Ruhrausleerungen. Bedingung ist, dass die 2 procentige Kalkmilch gut und frisch und die Ausleerungen flüssig sind. Um sicher zu gehen, prüfe man die Reaktion: ist diese

deutlich alkalisch, so ist auch die Desinfektion eine vollständige. (Vergl. pag 457. ds. Ztschrft.)

(Archiv d. Pharmac. 1889, 1048).

Einstellen einer Silberlösung. Das Einstellen einer Silbernitratlösung mittels Salzsäure hat den Uebelstand, dass die Säure genau durch die vorher zu ermittelnde Menge Alkali abgestumpft werden muss. H. Alt empfiehlt zur Einstellung Chlorbariumlösung. Dasselbe ist leicht rein als $BaCl_2+2H_2O$ zu erhalten und hält sich unverändert. Das Baryum würde nun allerdings den Indikator, das chromsaure Kalium, unter Bildung von Baryumchromat zersetzen: es wird desshalb das Baryum durch Zusatz von chlorfreiem Zinksulfat fortgeschafft.

Das Chlorbaryum wird genau abgewogen, in Wasser gelöst und mit der äquivalenten Menge oder mehr — was auf die Operation ohne Einfluss ist — Zinksulfat versetzt. Dann giebt man einige Tropfen des Indikators hinzu und lässt die zu titrirende Silberlösung unter Umrühren hinzufliessen, bis der Farbenumschlag erfolgt, was bei dem starken Niederschlage des Baryumsulfats sehr scharf zu sehen ist. Die Methode führt sehr rasch — 6 bis 8 Einstellungen in einer Stunde — zum Ziele. Der Quotient von Chlorbaryum auf Silbernitrat ist $\frac{169,55}{121,73} = 1,39283$. Man hat also nur die abgewogenen Gramme Chlorbaryum mit 139,283 zu multipliciren wobei n die Anzahl der verbrauchten Kubikcentimeter Silberlösung bedeutet, um den Procentgehalt der Silberlösung zu erhalten. $\frac{n}{\ }$ (Apoth.-Ztg. 1889, 1180).

Die schleimige Gährung hat E. Kramer näher studirt. Man versteht unter schleimiger Gährung jenen Vorgang, bei welchem unter gewissen Umständen Flüssigkeiten, welche Zucker, sowie auch Lösungen anderer Kohlehydrate, welche die nöthige Menge von Eiweisssubstanzen und Mineralstoffen enthalten, in einen schleimigen Zustand übergehen. Dem Verfasser zufolge tritt neben diesem Schleime, welcher ein Kohlenhydrat der Formel $C_6H_{10}O_5$ ist, stets Mannit und Kohlensäure in grösseren oder geringeren Mengen auf. Nur bei der schleimigen Milch kann diese noch nicht mit Bestimmtheit behauptet werden. Das zeitweise Auftreten von Milchsäure, Buttersäure und freiem Wasserstoffgas in schleimigen Flüssigkeiten hat dagegen mit der schleimigen Gährung nichts zu thun, sondern ist auf andere parallel verlaufende Gährungsprocesse zurückzuführen. Die schleimige Gärung wird durch mindestens 3 specifische, von einander gänzlich verschiedene Bakterien verursacht. Der Schleim ist kein Gummi, sondern ein Kohlenhydrat der Formel $C_6H_{10}O_5$ und dürfte als metamorphosirte Cellulose anzusprechen sein. Derselbe wird durch Alkohol aus den zähen Flüssigkeiten herausgefällt. Er stellt eine weisse, amorphe, fadenziehende Substanz dar, die sich in Wasser nicht löst, sondern nur quillt. Mit Jod wird er nicht gefärbt; von Alkalien wird er unter Gelbfärbung gelöst und geht mit denselben chemische Ver-

bindungen ein, welche von Alkohol als weisser, feinschuppiger Niederschlag gefällt werden. (Archiv d. Pharmac. 1889, 1037).

Ueber das Pasteurisiren von Bakterien. Von Ib. van Geuns. Die Versuche ergaben, dass eine nur wenige Sekunden dauernde Einwirkung einer Temperatur, die ungefähr 80° C. nicht überschreitet, mit darauffolgender Abkühlung, dazu genügt, um eine Reihe von Bakterienarten, und besonders auch solche infektiöser Natur, in verschiedenen Nährmedien zu töten Es ist nicht zweifelhaft, dass Milch, welche etwa einer Verunreinigung durch die Bakterien, welche zu den Versuchen gedient hatten, ausgesetzt war, nach dem fabrikmässigen Pasteurisiren diese nicht mehr in lebensfähigem Zustande enthalten kann. Abgesehen von den Sporen verschiedener Bacillenarten, welche selbstverständlich wohl in den seltensten Fällen von diesem Konservirungsverfahren angegriffen werden sind nur einzelne Bacillen, so z. B. eine Art aus der Milch, ferner Heu- und Milzbrandbacillen ausgenommen, die sich auch in ihren vegetativen Zuständen der genannten Temperatur gegenüber resistent erwiesen, und selbst bei diesen ist die Möglichkeit, dass in den Versuchen bestimmt keine Sporen vorhanden waren, nur beim Milzbrande auszuschliessen. Die pathogenen Bakterienarten werden noch bei einer niedrigeren Temperatur, die meisten schon bei und selbst unter 60° getötet.

(Chem. Central-Blatt 1889, 846).

III. MISCELLEN.

Salicylsäurelösungen. Um concentrirtere wässrige Lösungen von Salicylsäure zu erhalten, bedient man sich häufig eines Glycerinzusatzes. Barnouvin bestimmte, dass in der Wärme 1 g Salicylsäure sich in 50 g Glycerin löst, ohne beim Erkalten einen Niederschlag zu geben.

Giebt man dieser Glycerinlösung 10 g Wasser zu, so entsteht fast augenblicklich ein Niederschlag von Salicylsäure. Einer 1% Salicylsäure-Glycerinlösung kann man aber Wasser in jedem Verhältniss zumischen. (Durch Pharm. Post 4889, 876).

Dispensiren von Thymolpulvern. Benutzt man zum Zerreiben des Thymols einen Porcellanmörser, so wird hierbei das Thymolpulver derartig elektrisch, dass es überall an Wage, Pulverschiffchen u. s. w. fest anhaftet, wie eine an der Luft feucht werdende Substanz. Diesem Uebelstande kann man nach F. Sejewitz dadurch begegnen, dass man das Zerreiben des Thymols im eisernen Mörser unter Ausübung eines nur schwachen Druckes pulverisirt.

(Pharm. Ztg. 1889, 706).

Cocaïnfettstifte, mit 2 pCt. Cocaïnzusatz bereitete Stifte aus Cacoöl empfiehlt Porrit in Brit. med. Journ. gegen Jucken einer leicht reizbaren Haut, gegen Insectenstiche und dergleichen.

(Pharmaceut. Centralh. 1889, 710).

Menthol, wohlbekannt als äusserliches Anästheticum, wird von Dana auch zum innerlichen Gebrauche als Anästheticum und Antisepticum empfohlen. Dosen von 0,3 bis 2,0 g rufen ein angenehmes Wärmegefühl hervor und regen die Herzthätigkeit an, ohne dieselbe zu beschleunigen. Dana empfiehlt Menthol ferner an Stelle von Antipyrin für schwache, anämische Personen, bei welchen die Anwendung von Antipyrin durch Auftreten von Collapserscheinungen gefährlich ist. Besonders werthvoll erschien Menthol bei Kopfschmerzen neurasthenischer und anämischer Personen. Als Antisepticum wirkte Menthol erfolgreich bei Diarrhöe, besonders dann, wenn die Gallenabscheidung behindert war.

Salrol soll in Dosen von 20 Tropfen ähnliche anodynische Effekte hervorrufen. (Archiv d. Pharmac. 1889, 1049).

Arterien als Drainageröhren. Weeks benutzt die Schlagadern von Ochsen zur Anfertigung von Drains, indem er sie nach Reinigung von äusserlich anhängenden Gewebetheilen in entsprechend lange Stücke schneidet, dann 5 Minuten lang in Wasser kocht, hierauf über Glasstäbe von passender Weite zieht, mit diesen 10 Minuten lang in 1 proc. Sublimatlösung einlegt und schliesslich in 95 proc. Alkohol aufbewahrt. (Pharmaceut. Centralh. 1889, 721).

Zuverlässigkeit der Thermometer. Viele Thermometer zeigen die unangenehme Eigenschaft, dass sich ihr Nullpunkt im Laufe der Zeit hebt, und zwar bis zu 1°; dieses Ansteigen nennt man «Depression», auch «thermische Nachwirkung». Professor R. Weber in Berlin hat die Ursachen der Depression in der durch die Art der Zusammensetzung bedingten ungenügenden Elasticität des Glases erkannt, die bei dessen Herstellung leicht zu vermeiden ist.

Die reinen Kali- oder reinen Natrongläser zeigen die Erscheinung der Depression nicht oder nur äusserst schwach; ebenso nicht das Krystallglas, sobald dasselbe ausser dem Bleioxyd nur Kali oder nur Natron enthält. Die Depression entsteht merklich, sobald Kali und Natron zusammen in dem Glase vorkommen, und sie wird um so grösser, je mehr ihre Beträge gleich gross sind. Die seitherigen Thermometer ohne den Fehler der Depression wurden als fast reine Kaligläser erkannt; ihre Erzeugung war eine Sache des Zufalls. Da reines Kaliglas sich äusserlich leicht zersetzt, so empfiehlt nun Weber für Thermometer lediglich Verwendung von reinem Natronglas (aus Soda hergestellt); der Fehler der Entglasung, welchen solches Glas leicht zeigt, wird durch einen Zusatz von 2 bis 3 pCt. Thonerde gehoben. Eine vollkommene Durchschmelzung der Glasmassen ist noch Bedingung zur Vermeidung der Depressionswirkung. Sehr gute Resultate wurden erzielt mit Glasmassen, deren Zusammensetzung zeigte: Kieselsäure 69 bis 74 Th., Kalk 7 bis 15 Th., Thonerde 2 bis 4 Th., Natron 20 bis 30 Th. Die untersuchten Glasmassen wurden grossentheils in der Hütte von Greiner & Friedrichs in Stützerbach geschmolzen, welche selbst die Herstellung von Glasinstrumenten in umfangreichem Maasse betreiben.

Von der Firma Schott & Gen. in Jena wird ein mit einem rothen Streifen als Schutzmarke versehenes Glas unter dem Namen «Normalglas» in den Handel gebracht, woraus nicht nur Thermometer, Senkspindeln, sondern auch Hähne gefertigt werden; dieses Glas ist kalifreies Natronglas und enthält neben Kalk Zinkoxyd, überdies Borsäure, letztere wohl behufs besserer Durchschmelzung worauf schon 1883 von Weber aufmerksam gemacht wurde, ferner auch etwas Thonerde (durch Kaolinzusatz); die Herstellung von Zinkoxyd und Borsäure enthaltendem Glas ist übrigens schon lange bekannt.

An zwölf Thermometern aus Jenaer Normalglas (Zusammensetzung: Zinkoxyd 7, Calciumoxyd 7, Natron 14,5, Thonerde 2,5, Borsäure 2, Kieselsäure 67 pCt.) wurde der Eispunkt nach dreijährigem Liegen um 0,01 bis 0,04° erhöht gefunden. Die im Durchschnitt 0,03° betragende Depression kann also vernachlässigt werden. Bei Thermometern aus gewöhnlichem Thüringer Glase beträgt die Erhebung nach einem Jahre 0,3° und mehr, bei Thermometern aus englischem (bleihaltigem) Krystallglas etwa 0,15°.

(Durch Pharmaceut. Centralh. 1889, 732).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll.

der Sitzung am 7. November 1889.

Anwesend waren die Hrn. Peltz, Feldt, Heermeyer, Martenson, Wagner, Hirschsohn, Kessler, Gintowt, J. Wegener, Hoder, Magnus, Hammermann, Vorstädt, Krannhals, Windt, Mörbitz, Ed. Wegener A. Jürgens, Baumann u. d. Secretair.

An Stelle des Directors der durch Krankheit am Erscheinen verhindert war, eröffnet H. A. Peltz die Sitzung mit der Meldung von dem Tode des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft, ehem. Prof. Dr. Ad. Duflos, berichtet über den Lebenslauf des verdienstvollen Gelehrten und fordert die Anwesenden auf, das Andenken des Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Nach Verlesung und Bestätigung des Protocolls der Octobersitzung berichtet der Secretair über die vom Curatorium, in Anbetracht der so einmüthigen und regen Betheiligung Seitens der Fachgenossen aus dem ganzen Reich am stattgehabten Congress, beschlossene Ernennung zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft: der Hrn. Directoren der pharmaceutischen Vereine zu Moscau—Prof. Tichomiroff, Kiew — Apoth. Ad. Marzincik, Charkow — Apoth. Sawtschenko, Warschau — Apoth. Karpinsky und Klawe, Riga — Apoth. Kieseritzky, Odessa — Apoth. Saidemann und Kurland — Apoth. Osterhof, sowie des H. Apoth. Mag. Ferrein in Moskau und zu correspondirenden Mitgliedern: der Hrn. Apoth. C. Marzincik in Kiew und Wolnenko in Woronesh. Im Anschluss hieran weist H. College Peltz auf die Verdienste hin, die sich der verehrte

Director unserer Gesellschaft Forsmann um das Zustandekommen und den Verlauf des Congresses erworben und kommt hierin einem allgemein gefühlten Wunsche der Gesellschaft entgegen, ihrem Director für seine vieljährige Thätigkeit und seine selbstlose Aufopferung für die Interessen unseres Standes den Ausdruck des Dankes durch die Ernennung zum Ehrenmitgliede darzubringen.

Nach Verlesung des Curriculum vitae wird in die Zahl der wirkl. Mitglieder durch Ballotement H. Carl Kant, Apotheker in Kischinew, aufgenommen.

Es wird über das im December d. J. bevorstehende 50-jährige Dienstjubiläum des Oberhofapothekers P. P. Shdanow Mittheilung gemacht und beschlossen, dem Jubilaren an diesem Tage durch eine Adresse und Deputation die Glückwünsche der Gellschaft zu übersenden.

Director A. Forsmann.
Secretair T. Weigelin.

V. Tagesgeschichte.

— Wie in Ungarn, so sind jetzt auch im Königreich Croatien- Slavonien-Smyrien neue Vorschriften für die Ausbildung der Pharmaceuten erlassen. Wie in Ungarn, so werden auch hier als Vorbildung 6 Gymnasialklassen (oder 6 Realklassen mit Latein im Umfange der entsprechenden Gymnasialklassen) dann 3 Jahre Praxis (bei Maturitäts-Zeugniss 2 Jahre), Ablegung eines Gehilfenexamens vor einer Commission, 2 Jahre Conditionszeit, die fakultativ vor oder nach dem 2-jährigem Universitätsstudiums abgeleistet werden können. Auch darf kein Apotheker mehr Lehrlinge beschäftigen als Assistenten, — hat er keinen Assistenten, so darf er einen Lehrling halten.

Die österreichische Fachpresse beklagt es lebhaft, dass im eigentlichen Oesterreich eine höhere Ausbildung für Pharmaceuten noch immer nicht eingeführt werde, trotz mehr als 15-jähriger dahinzielender Bestrebungen aller pharmaceutischer Corporationen.

Aehnliche Bestrebungen bei uns in Russland sind älter, denn schon im Jahre 1864, anlässlich der ersten Generalversammlung der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft, verlangte Apotheker Kymenthal-Moskau in seinem Referate «Zur moralischen Hebung des Apothekerstandes in Russland» Erhöhung der Vorbildung und zwar Maturitätszeugniss. Des verstorbenen Kymenthals hoch interessantes Referat muss noch heute als mustergiltig and auch für die heutigen Verhältnisse als vollauf zutreffend betrachtet werden. Seine Forderung, die Erhöhung des Bildungsniveaus, harrt leider noch heute der Erledigung; soviel wir wissen, ist der diesbezüglich von der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft dem Ministerium übermittelten Denkschrift überhaupt keinerlei Verfolg gegeben.

Hoffen wir aus vollstem Herzen, dass die diesjährigen Congressbeschlüsse bezüglich der Bildungsfrage mehr Erfolg haben werden, dass dem pharmaceutischen Stande nicht mehr vorenthalten wird, was sonst in anderen verwandten Berufszweigen kräftigste Forderung erfährt — Bildung.

VI. Anzeige. Diejenigen H. H. Congressmitglieder, die ihre Photographie zu dem geplanten Gruppenbilde noch nicht eingesandt haben, werden hierdurch höflichst ersucht, solches baldmöglichst zu thun, da die Zusammenstellung des Bildes Mitte Januar des nächsten Jahres vorgenommen werden wird.

Die Sendungen beliebe man direkt an den Photographen Schapiro (Nevsky-Prosp., Holländ. Kirchenh.) zu richten und sind der einzusendenden Karte 5 Rbl. beizulegen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags), zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 51. St. Petersburg, d. 17. December 1889. XXVIII Jahrg.

Inhalt. Professor I. Original-Mittheilungen: Darstellung der Kautschuk-Pflaster. Von Mag. W. Grüning. — II. Journal-Auszüge: Ueber die Darstellung optisch activer Tropasäure und optisch activer Atropine. — Ueber Capillaranalyse. — Diuretin. — Darstellung von Chininhydrochlorat. — Zum Nachweis von Karbolsäure im Kreosot. — Baumwollsamenölnachweis. — Ueber die optische Analyse der Oele und der Butter. — Ueber den Nachweis des Kohlenoxydhämoglobins. — Reines Wasserstoffgas und reiner Schwefelwasserstoff. — Versuche über die antiseptische Wirkung der ätherischen Oele. — Einige neuere südamerikanische Drogen. — III. Miscellen. Um den Chiningeschmack zu verdecken. — Local-Anästhesie durch Sodawasser. — Behandlung von Brandwunden mit Sozojodolkalium. — Medikamentöse Leime. — Das Reinigen von schmutzigen Flaschen. — IV. Literatur und Kritik — V. Tagesgeschichte. — VI. Mitgliedsbeiträge. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Darstellung der Kautschuk-Pflaster.

Von Mag. *W. Grüning* [1]).

Es sind zwei Sorten Kautschukpflaster, welche in den Handel kommend, ihrer Vorzüge wegen vor den gewöhnlichen Pflastern sich mehr oder weniger ziemlich in allen Ländern eingebürgert haben. Die sogenannten amerikanischen Pflaster von Seabury & Johnson, welche direct auf Shirting gestrichen sind und diejenigen von Dr. Unna, welche auf Guttaperchapapier mit einer Unterlage von Mull gestrichen sind. Was die Brauchbarkeit des Kautschuks zur Pflasterbereitung anbelangt, so ist dieselbe ausser aller Frage gestellt, wie die in den Handel kommenden Pflaster es beweisen.

1) Vortrag, gehalten auf dem Congresse der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

Da deren Vorzüge ziemlich allen Apothekern bekannt sein werden, so will ich mich hier damit nicht weiter aufhalten, sondern sogleich zu ihrer Bereitungsweise übergehen nach den Methoden, durch welche mir ihre Darstellung am besten gelungen ist.

Es ist selbstverständlich, dass der Kautschuk sich ohne Zusätze nicht zur Pflasterbereitung eignet, bei der Darstellung waren vor der Hand daher zwei Schwierigkeiten zu überwinden: 1. die richtigen Zusätze zu wählen, 2. die Art und Weise ausfindig zu machen, in welcher diese Zusätze sich mit dem Kautschuk verbinden lassen, wozu ein Lösungsmittel gefunden werden musste, welches sowohl den Kautschuk als auch die Zusätze zu lösen im Stande ist. Als solches erwies sich das Petroleumbenzin am geeignetsten. Als Zusätze bewährten sich Mineralöl und Vaselin, ferner Colophonium und Wachs. Der gewöhnliche rohe Kautschuk löst sich bekanntlich nicht ohne Weiteres in Petroleumbenzin, dagegen thut es der als Platten oder Blätter in den Handel kommende gewalzte Kautschuk. Will man den rohen Kautschuk in Benzin lösen, so verfährt man in folgender Weise:

Man übergiesst grosse Stücke Kautschuk mit dem 3—4-fachen Schwefelkohlenstoff, dem man ein Zusatz von 7% absoluten Alcohols gemacht hat und lässt so lange stehen, bis der Kautschuk den CS_2 unter starkem Aufquellen vollkommen aufgenommen hat. Dann stampft und knetet man ihn im Mörser tüchtig durcheinander und lässt schliesslich den CS_2 an der Luft vollkommen abdunsten. So zubereitet löst sich der Kautschuk leicht in Benzin, insofern man von einer Lösung hier überhaupt sprechen kann. Wenigstens verhält sich das Gemenge für unsere Zwecke einer Lösung vollkommen gleich. Ich gehe nun zu den Vorschriften zuerst der amerikanischen Kautschukpflaster über.

Emplastrum adhaesivum.

4	Theile	Kautschuk
16	»	Benzin
3	»	Mineralöl
8	»	Colophonium
6	»	Japanwachs.

Der Kautschuk wird in Benzin gelöst, darauf das Mineralöl zugesetzt und in dem Wasserbade erwärmt. Nebenbei

schmelzt man das Colophonium mit dem Japanwachs zusammen, giesst es zu der erwärmten Kautschuklösung, mischt gut durcheinander, lässt etwa eine Stunde warm stehn, bis keine Luftblasen mehr in der Masse sind und streicht dann warm mit der gewöhnlichen Pflastermaschine auf Shirting. Nach 1—2 Tagen ist das Pflaster trocken und wird mit Mull bedeckt in einer Blechdose aufbewahrt.

Emplastrum mercuriale.

6 Theile Kautschuk
24 » Benzin
5 » Mineralöl
8 » Colophonium
6 » Japanwachs
6 » Quecksilber.

Kautschuk wird in Benzin gelöst. Ferner schmelzt man das Mineralöl mit dem Colophonium zusammen und tödtet mit dem vierten Theile dieser Schmelze das Quecksilber unter Zusatz von etwas Benzin um es weicher zu machen. Nachdem dies geschehen, schmelzt man den Rest der Mischung aus Colophonium und Mineralöl mit dem Japanwachs zusammen und mischt diese Schmelze mit der erwärmten Kautschuklösung und dem getödteten Hg zusammen und streicht warm.

Emplastrum Cantharidum cum Camphora.

Die Firma Saebury & Johnson sagt in ihrer Reclame-Beilage darüber folgendes: «Die Art und Weise seiner Verfertigung giebt einen Begriff von seinen Vorzügen gegenüber der alten Fabrikationsweise. Frische russische Fliegen der besten Qualität werden ausgelesen und mit gereinigtem Kautschuk verbunden, im Verhältniss von 1℔ Fliegen zu 1½℔ Kautschuk. Das Ganze wird dann in kaltem Zustande gemahlen, bis es vollständig sich mit einander verbindet, worauf 10% fein gemahlenen Kamphers hinzugefügt werden. Die Masse wird sodann bei mässiger, 140° Fahrenheit (60° C.) nicht übersteigender Hitze gestrichen.

Die Vorzüge dieses Pflasters vor dem Cerate sind: Gewissheit prompter Wirkung, Reinheit im Gebrauche, sofern es bei der Entfernung nie einen der Haut anhängenden Rückstand hinterlässt, wie dies beim Cerate der Fall ist, welches nachdem die Blase sich gebildet hat, immer noch reizt. Der

Kampher verhütet Harnstrenge, der Kautschuk erhält die Eigenschaften der Fliege. Die Qualität bleibt noch bei einem Alter von 2 Jahren unverändert. Zum Gebrauche ist es nöthig die Oberfläche mit Oel zu bestreichen, welches als Lösung des Kautschuks wirkt. Ohne solches wirk das Pflaster nicht, sondern bleibt für alle Zeiten vor der Oelung unverändert. Es ist den Pharmaceuten nicht allgemein bekannt, dass bei ungefähr 213° Fahrenheit (100° C.) das wirkende Princip der Canthariden sich verflüchtigt und verloren geht. Wir glauben, die meisten haben keine geeigneten Facilitäten zur Bereitung der Cerate, setzen vielmehr die Masse bei der Verfertigung leicht der Ueberhitzung aus».

Soweit die Herren Seabury & Johnson. Der Artikel hält neben vielem Unsinn doch auch manche Wahrheit. Wenigstens lassen sich Haltbarkeit, Reinlichkeit beim Gebrauche und prompte Wirkung dem Pflaster nicht abstreiten und sei diese Art von Canthariden pflaster daher auch von mir warm empfohlen. Die Darstellung geschieht auf folgende Weise:

2 Theile Kautschuk
8 » Benzin
2 » Vaselin
2 » Japanwachs
4 » Canthariden
1 » Campher.

Man löst den Kautschuk in Benzin, giesst dazu die erwärmte Lösung des Camphers in der gerade nothwendigen Menge Benzin hinzu, erwärmt bis zum beginnenden Sieden, setzt darauf das geschmolzene Gemenge aus Vaselin und Japanwachs, darauf die gepulverten Canthariden hinzu, lässt in der Wärme noch etwa eine Stunde stehen und streicht. Das Pflaster muss vor dem Gebrauche mit Oel bestrichen werden.

Da ich gerade bei dem Thema bin, so will ich hier noch einer Verwendung des Kautschuks Erwähnung thun, um mit seiner Hilfe das gewöhnliche Cantharidenpflaster der Pharmacopöe mit der Pflastermaschine auf Shirting zu streichen.

Man bestreicht gewöhnlichen Pflastershirting am besten mit einem Pflasterspatel mit einer Lösung von Kautsckuk in Benzin, etwa 1 : 10, lässt trocknen und streicht darauf mittelst der Pflastermaschine das frisch bereitete Cantharidenpflaster.

Ausser den beschriebenen 3 Pflastern bringt die amerikanische Firma noch Emplastrum Belladonnae und Emplastrum Opii in den Handel, für die ich wegen Zeitmangel noch keine Darstellungsmethode habe ausarbeiten können. Es wird jedoch keinem Pharmaceuten schwer fallen sie sich darzustellen, wenn man die angeführten allgemeinen Regeln als Grundlage nimmt.

Ich gehe nur zur Bereitungsweise der Unna'schen Kautschukpflaster über. Dieselben sind, wie schon erwähnt, auf Guttaperchapapier mit Mullunterlage gestrichen, daher natürlich theurer. Ihr Vorzug soll darin bestehen, dass sie geschmeidiger sind und auf der Wunde einen luftdichten Verschluss bilden. Von der grossen Menge dieser in den Handel kommenden Pflaster will ich nur zwei einer Besprechung unterziehn, da sich die Darstellung der anderen daraus von selbst ergiebt. Es kommt zunächst darauf an sich ein auf Mull geklebtes Guttaperchapapier zu verschaffen. Dasselbe wird von einigen Verbandfabriken schon fertig geliefert. Die Darstellung gelang mir auf folgende Weise: Auf eine oben angefeuchtete dicke Papierlage lege ich das Guttaperchapapier, darauf den Mull und fahre mit einem mässig heissen Plätteisen darüber hinweg, so dass Mull und Guttaperchapapier eben zusammenkleben, nehme es dann vom Papier ab und setze es etwa 1 Stunde einer Temperatur von 80—100° C. aus, gewöhnlich durch Umwickeln um eine mit heissem Wasser gefüllte Blechtrommel. Dabei erweicht die Guttapercha und haftet nun dem Mull vollkommen fest an.

Bei der Bereitung der Pflastermasse lasse ich hier Zusätze von Colophonium und Cera Japonica weg.

Emplastrum adhaesivum.

1 Theil Kautschuk
5 » Benzin
3 » Mineralöl.

Der Kautschuk wird in Benzin gelöst, das Mineralöl zugesetzt, gut durchmischt und kalt gestrichen.

Emplastrum cum Zinco oxydato.

1 Theil Zincum oxydatum
7 » Mineralöl
2 » Kautschuk
10 » Benzin.

Das Zinkoxyd wird mit dem Mineralöl verrieben, dann mit der Kautschuklösung gemischt.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die Darstellung optisch activer Tropasäure und optisch activer Atropine. Entgegen den Untersuchungen Will's und Bredig's (cf. ds. Ztschrft. 137) hat Ladenburg nachgewiesen, dass die von den genannten Forschern für Atropin nachgewiesene Linksdrehung nicht zutrifft, letztere vielmehr durch einen Gehalt an Hyoscyamin bedingt wurde. Ladenburg wies weiter nach, dass die Umwandlung von Hyoscyamin in Atropin durch Basen aus inneren Gründen quantitativ garnicht vor sich gehen könnte und sprach die Meinung aus, dass die inactive Base Atropin sich zum linksdrehenden Hyoscyamin verhält wie Traubensäure zur Linksweinsäure. Für diese Vermuthung erbringt nunmehr Ladenburg im Verein mit Ch. Hundt den Beweis. Nach vielen vergeblichen Versuchen gelang es dem Verf. in dem tropasauren Chinin die Verbindung zu finden, welche eine Spaltung in Rechts- und Linkstropasäure ermöglichte. Beim Eindampfen der tropasauren Chininlösung bis zur beginnenden Krystallisation schieden sich reichliche Mengen mattweisser Krystalle aus, während die Mutterlauge bei mässigem Eindampfen selbst in der Kälte nichts abschied, bei sehr starker Concentration aber beim Erkalten ein Oel ausfiel, das nach und nach zu harten glasglänzenden Krystallen erstarrte. Es erwies sich, dass dieses, in Alkohol schwerer lösliche Salz der Rechtstropasäure angehörte, während das leicht lösliche Salz linkstropasaures Chinin war.

Die aus ihren Verbindungen abgeschiedene Tropasäuren, von welchen die Rechtstropasäure in glashellen Prismen bez. Blättern krystallisirt, den Schmp. 127—128° und ein Drehungsvermögen von 71.4° zeigte, die Linkstropasäure in noch nicht genügend reinem Zustande bei 123° schmolz und eine Linksdrehung von 65.15° aufwies. — wurden nach Ladenburg's Verfahren durch Erhitzen mit Tropin in Atropine verwandelt. Aus der Rechtstropasäure wurde eine ölige Base gewonnen, die erst allmählich krystallisirte. Nach Reinigung durch Alkohol und Wasser resultirten glänzende Nadeln von Schmelzpunkt 110—111°, die ein Drehungsvermögen von + 10° zeigten. Das Golddoppelsalz krystallisirte in glanzlosen tiefgelben Krystallen; Schmp. 146—147° (Atropingoldsalz bei 134°). Das Linksatropin wurde als krystallinisches Pulver vom Schmelzpunkt 111° erhalten; das Drehungsvermögen konnte noch nicht festgestellt werden. Der Schmelzpunkt der in glänzenden Krystallschuppen erhältlichen Goldverbindung lag bei 146° (Hyoscyamingoldsalz 159°). Das hier dargestellte Linksatropin ist daher dem Hyoscyamin ziemlich ähnlich. Zur völligen Uebereintimmung mit dem Hyoscyamin wird bei der Synthese des Hyoscy-

amins nöthig sein auch das Tropin zu spalten und dann, von Linkstropin und Linksatropasäure ausgehend, dasselbe darzustellen.

(Berichte d. Deutsch Chem Gesellsch. 1888, 3065; 1889, 2590).

Ueber Capillaranalyse. Unter Capillaranalyse versteht Prof. Goppelsroeder die Anwendung der Capillaritätserscheinungen zur Ermittlung von in Wasser, Alkohol oder anderen Lösungsmitteln gelösten Stoffen. Die Veranlassung zur Verfolgung dieses Themas war für den Autor ein von Schönbein, dem bekannten Baseler Professor der Chemie, in einer Sitzung der dortigen naturforschenden Gesellschaft gehaltener Vortrag, worin gezeigt wurde, dass mit wenigen Ausnahmen das Wasser allen in ihm gelösten Substanzen in capillaren Bahnen mehr oder weniger vorauseilt und dass ausserdem die verschiedenen in Wasser gelösten Körper ein ungleich grosses Wanderungsvermögen in porösen Medien, z. B. in ungeleimtem Papier u. s. w. besitzen.

Von den, diese Thatsache auch für andere Flüssigkeiten bestätigenden Fundamentalversuchen, welche nunmehr Goppelsroeder in weiterer Verfolgung dieses von Schönbein herrührenden grundlegenden Gedankens anstellte, seien namentlich folgende erwähnt, aus welchen in der That die Möglichkeit der räumlichen Trennung verschiedener Körper aus einer Lösung hervorgeht.

Es wurde ein Streifen weissen schwedischen Filtrirpapiers in eine wässrige Lösung von Pikrinsäure, welcher etwas gelber Curcumafarbstoff zugesetzt war, senkrecht eingetaucht, derart, dass der weitaus grösste Theil des Papiers sich ausserhalb der Flüssigkeit befand. Wurde das Ganze dann einige Zeit stehen gelassen, so konnte man auf dem Papier deutlich drei verschiedene Zonen erkennen, nämlich eine obere sehr schmale, welche aus Wasser bestand, eine mittlere breite, welche die Pikrinsäure enthielt und eine dritte untere, in welcher sich neben Pikrinsäure auch noch der Curcumafarbstoff befand.

Aus einer Mischung von Murexid und Pikrinsäure erhielt Goppelsroeder eine breite, untere purpurrothe und eine kleine gelbe Zone, während sich darüber eine farblose, nur Wasser enthaltende zeigte. Besonders interessant ist es ferner, dass es dem Autor gelang, aus dem zur Seidenfärberei verwendeten Azulin, einem blauen Farbstoff, mit Hilfe von Filtrirpapier drei verschiedene Farbenzonen zu erhalten, eine blaue, eine violette und eine rosenrothe, während die darüber befindliche vierte farblos war und nur aus Wasser bestand. Aus diesem Versuche ging hervor, dass in dem käuflichen Azulin der Hauptsache nach zwei verschiedene Farbstoffe vorkommen, ein rein blauer und ein rosenrother, deren Mischung den violetten Farbenton bedingt, welcher in der mittleren Schicht beobachtet wurde. Es ist nun ersichtlich, dass man auf die eben beschriebene Art eine völlige Isolirung der einzelnen, reinen Farbstoffe oder der in den jeweiligen Zonen enthaltenen Körper nicht erreichen wird. Zu diesem Zwecke muss man die einzelnen, dem Auge sichtbaren Farbenbänder mit der Scheere von einander

trennen, die gleichartigen vereinigen und gemeinschaftlich wiederum mit Lösungsmitteln behandeln. Erst aus dieser so gewonnenen zweiten Lösung, ev. aus einer dritten kann man hoffen, die betreffenden Körper rein zu gewinnen. Diese werden dann entweder für sich der Spektralanalyse unterworfen, oder es werden damit chemische Reaktionen angestellt, oder sie werden zu Färbeversuchen verwendet.

Aus allen den von Goppelroeder angestellten Versuchen ergaben sich folgende bemerkenswerthe Thatsachen:

1. Die verschiedenen porösen Medien besitzen auch ein verschiedenes capillarisches Verhalten: es stehen unter diesen in der Leistungsfähigkeit schwedisches Filtrirpapier und die Chinagrasfaser obenan. Aber auch Baumwolle, Leinen, Wolle und Seide und zwar in Form von nicht appretirten Geweben sind zur Anstellung bez. Versuche geeignet.

2. In demselben porösen Medium steigt derjenige Stoff am höchsten, welcher am wenigsten fixirt wird und daher die geringste Anziehung zur Substanz des Mediums besitzt, wie z. B. Alkohol, Wasser.

3. Umgekehrt bleibt derjenige Stoff aus einer Mischung mehrerer am meisten zurück und tritt nur zu unterst auf, welcher die grösste Anziehungskraft zur porösen Substanz äussert.

4. Unter den als Lösungsmittel benutzten Flüssigkeiten empfiehlt sich zunächst das Wasser, dann der Alkohl und erst dann die übrigen, welche indessen nicht derart beschaffen sein müssen, dass sie die Natur des porösen Mediums, also des Filtrirpapiers u. s. w. verändern. Schwefelsäure muss daher zuvor hinreichend verdünnt werden.

Der Apparat, dessen sich der genannte Autor zu seinen Versuchen bediente, ist höchst einfach; er besteht aus einem horizontal aufgesteckten Glasstabe, an welchem die einzelnen Papier- oder Gewebestreifen mit Hilfe hölzerner Klammern aufgehangen werden. Man taucht die Streifen mit ihrem unteren Ende 5 bis 10 mm in die zu untersuchenden Lösungen ein und lässt sie je nach den Lösungsmitteln verschiedene Zeit, 15 Minuten bis im Maximum 24 Stunden, darin hängen. Sie werden dann herausgehoben, worauf man das untere, eingetaucht gewesene Ende mit der Scheere abschneidet und die Streifen trocknet. Die einzelnen Zonen werden dann je nach ihrem Charakter verschiedentlich weiter behandelt, wie oben bereits angedeutet wurde.

Was nun die Anwendungen der Capillaranalyse anbelangt, so giebt hierfür der Autor eine recht umfassende Darstellung an. Nach ihm sollen die beobachteten Erscheinungen in der anorganischen Analyse in der organischen und Farbenchemie, in der hygienischen, sanitätspolizeilichen und gerichtlichen Chemie, in der pathologisch-chemischen Analyse, sowie endlich zum Nachweis der einzelnen Farbstoffe in den verschiedenen Pflanzenorganen geeignet sein.

Aus den äusserst umfangreichen Versuchen des Verf. geht jedenfalls hervor, dass die Capillaranalyse vor Allem auf dem Gebiete der Farbenchemie Nutzen bringen wird (so konnte Verf. z. B. für Pflanzen die sonst keine Spur von Chlorophyll aufweisen, wie Lathraea, nachweisen, dass dieser Farbstoff hier in geringen Mengen doch vorkommt; in Pilzen konnte auch Goppelsroeder kein Blattgrün entdecken); für sehr heterogene Substanzgemische dürfte ihr zunächst keine Bedeutung zugesprochen werden, weil die Fälle der in solchen Fällen erforderlichen Beobachtungen und Arbeiten die Kraft und Geduld eines Menschen übersteigen würde.

(Pharmacent. Zeitung 1889, 680).

Diuretin. Unter dieser Bezeichnung bringt die chemische Fabrik von Knoll & Cie. in Ludwigshafen eine neue Form des Theobromin, das Theobromin Natrio-salicylicum in den Handel.

Das Theobromin ist chemisch dem Coffeïn ganz nahe verwandt (Coffeïn ist Tri-Methyl-Xanthin; Theobromin ist Di-Methyl-Xanthin.) und wirkt wie das Coffeïn diuretisch.

Dr. v. Schroeder-Strassburg und Dr. Gram-Kopenhagen haben mit dem Mittel Versuche angestellt und fassten ihre Ergebnisse wie folgt zusammen.

1. Theobromin ist ein Diureticum, welches diuretische Wirkungen durch directe Beeinflussung der Niere hervorruft, wie solches v. Schroeder für Coffeïn und Theobromin nachgewiesen hat.

2. Es unterscheidet sich das Theobromin vom Coffeïn dadurch, dass es nicht central erregend wirkt, also nicht wie Coffeïn Schlaflosigkeit, Unruhe etc. verursacht, welche der Nierenwirkung ungünstig und Grund der unsicheren Wirkung des Coffeïn sind. Das Theobromin ist gewissermaassen ein Coffeïn, dem die centrale Wirkung fehlt, während es die Nierenwirkung noch ganz besitzt, also ein reines Nierenmittel ist.

3 Das Theobromin hat bei Nieren- und Herzleiden gute Diuresen bewirkt auch in Fällen, wo Digitalis und Strophantus wirkungslos waren.

4. Freies Theobromin ist zur Verwendung ungeeignet. Dasselbe, welches erst in ca. 1600 Theilen Wasser von mittlerer Temperatur löslich ist, wird zu schwer resorbirt und erregt leicht Erbrechen.

Als die geeignetste Form fand Dr. Gram das Theobromin-Natrio-salicylicum («Diuretin») bei dessen Gebrauch selbst bei sehr schwächlichen Kranken keinerlei unangenehme Nebenwirkungen beobachtet wurden

Als Einzeldose wird für das Diuretin 1,0, als Tagesdose ca. 6,0 angegeben.

Das Diuretin stellt ein weisses Pulver dar; es löst sich in weniger als der Hälfte seines Gewichts Wasser beim Erwärmen auf und bleibt beim Erkalten gelöst. Sowohl Pulver wie Lösung sind gut verschlossen aufzubewahren.

(Nach einem Berichte von Knoll & Cie.).

Darstellung von Chininhydrochlorat. Weld kocht in einem geschlossenen Behälter oder einer Retorte Chininsulfat und Alkohol mit Kochsalz. Die Umsetzung erfolgt in ungefähr 10 Minuten, worauf man die Lösung concentrirt und erkalten lässt, behufs Ausscheidung des gebildeten Natriumsulfats und etwa vorhandenen überschüssigen Kochsalzes. Bei weiterem Einengen krystallisirt das Chininhydrochlorat aus. (Pharmaceut. Post 1889, 831).

Zum Nachweis von Karbolsäure in Kreosot empfiehlt Bodé in der Ned. Tijd. Pharm. 1—2 ccm der Probe mit 10 ccm eines Gemisches von Glycerin 1: 2—3 Ammoniak zu schütteln, durch ein angefeuchtetes Filter zu seihen, dem Ablauf einige Tropfen einer Natriumhypochlorid-Lösung zuzusetzen und zum Sieden zu erhitzen. Es entsteht eine grüne oder, wenn Karbolsäure zugegen ist, eine blaugrüne Flüssigkeit, welche man nach dem Erkalten wiederholt mit Benzin ausschüttelt, das Benzin entfernt und dann mit Luft schüttelt. Bei reinem Buchenkreosot zeigt darauf die Flüssigkeit eine grüne, wenn Karbolsäure zugegen ist, eine blaue Farbe. (Rundschau 1889, 936).

Baumwollsamenölnachweis Zum Nachweis von Baumwollsamenöl im Olivenöl verdient nach Deiss vor der Silbernitratprobe wegen der leichten Irrthümer bei Cruciferenölen und solchen, die durch Schwefelkohlenstoff extrahirt wurden, die Prüfung mit nascirendem Bleioxyd den Vorzug: 10 ccm Oel, 10 ccm Aether und 5 ccm einer koncentrirten, neutralen Bleiacetatlösung werden geschüttelt und 5 ccm Salmiakgeist hinzugefügt. Nach dem Schütteln zeigt eine Orangefärbung die Gegenwart schon von 5 Proc. Baumwollsamenöl an. (Apoth.-Ztg. 1889, 1310).

Ueber die optische Analyse der Oele und der Butter. E. H. Amagat und Ferdinand Jean benutzen die Aenderungen, welche Beimengungen zu Oelen in dem Brechungsindex veranlassen, um diese Verfälschungen zu erkennen. Der verwandte Apparat ist ein Refraktometer. Der zu prüfende Körper befindet sich in einem Metallcylinder, der Glasfenster enthält, die ein Prisma von 107° bilden. Dieses Prisma ist in einem metallischen Cylinder enthalten, der zwei parallele Glasfenster besitzt, an denen der Kollimator und die Beobachtungslinse unveränderlich befestigt sind. In diesem Raume befindet sich ein typisches Oel. Es ist festgestellt, dass das Brechungsvermögen desselben Oeles von verschiedenem Ursprunge bei Olivenöl 1 und 2 Theile, bei Erdnussöl 3,5 und 4, bei Colzaöl 16,5 und 17, für Cotonöl 20 Theile, 40 für Ricinusöl und 53 für Leinenöl beträgt. Während die vegetabilischen Oele rechtsdrehend sind, drehen Klauenfett, Ochsenfett u. s. w. nach links, die Harz- und Mineralöle vermindern die Rotation. Zur Prüfung der Butter auf Oleomargarin ist es nothwendig, die Temperatur des Metallgefässes auf 45° zu erhalten, damit das Butterfett, das sich im Prisma befindet, flüssig bleibt. Das Butterfett, wird aus der Butter durch Ausschüttelung mit Aether gewonnen. Das natürliche Butterfett, verglichen mit Ochsenklauenfett dreht 35 Theile

nach links, während Mège-Mouriès-Margarin nur 19 Theile ablenkt. Für eine Verfälschung der Butter mit 50% Margarin findet man nur eine Linksdrehung von 23 Theilen, für 25% die Ablenkung von 28, für 10% die Ablenkung von 32.

(Deutsche Chem.-Ztg. 1889, 363).

Ueber den Nachweis des Kohlenoxydhämoglobins. Von A. Welzel. Vf. bespricht die Methoden des Kohlenoxyd-Nachweises und bestätigt die Angaben Eulenburg's über den Einfluss von Chlorverbindungen auf Oxy- und Kohlenoxyd-Hämoglobin. Zinnchlorür oder sehr verdünnte Lösungen von Platinchlorid färben Kohlenoxyd-Blut hellroth, normales Blut braun bis braunschwarz. Nimmt man an Stelle des unverdünnten Blutes wässerige Blutlösungen, so färben sich auch die durch Spaltung des Hämoglobins in Eiweis und Hämatin resultirenden Eiweisskoagulate. Auch andere Fällungsmittel von Eiweiss rufen spec. Reaktionen im Kohlenoxyd-Blut hervor. Kohlenoxyd-Blut und Oxyhämoglobin-Blut zwei Minuten lang in kaltem Wasser gehalten, zeigen eine himbeerrothe, bez. graubraune Fällung. Die Reaktion gestattet, noch 25% Kohlenoxyd-Hämoglobin nachzuweisen. 5%-ige Carbolsäure erzeugt im Kohlenoxyd-Blute einen karminrothen, im Oxyhämoglobin-Bl. einen braunrothen Niederschlag (noch 16-% Kohlenoxyd-Hämoglobin nachweisbar). Aehnlich verhielt sich Phosphormolybdänsäure. Auf Zusatz von 15 ccm 20%-iger Ferrocyankalium-Lösung in 2 ccm Essigsäure (1 Vol. Eisessig: 2 Vol. Wasser) zu 10 ccm Kohlenoxyd-Blut, wird dieses intensiv hellroth, normales Blut schwarzbraun. Mit dem Stehen ändert sich die erstere Farbe in der Weise, dass nach ca. drei Wochen die obere Hälfte des Kohlenoxyd-Koagulums braun, und die untere hellroth ist. 3 Theile Blut mit 4 Theilen Wasser verdünnt und mit dem dreifachen Volumen einer 1% igen Tanninlösung geschüttelt, färbt sich zunächst hellroth, mit einem gelblichen Stich, nach 1—2 Stunden bräunlich, und nach 24 Stunden grau; das Kohlenoxyd-Blut wird ebenfalls hellroth, mit einem Stich ins Blaue, bleibt aber karmoisinroth. Beide Reaktionen traten noch deutlich auf bei 1% Kohlenoxyd-Hämoglobin in 10% Oxyhämoglobin-Bl., es gelang mit denselben der Nachweis von Kohlenoxyd in der Luft, welche einen Kohlenoxyd-Gehalt von 0,0023% besass. Phenylhydrazin (40%-ige alkoholische Lösung) ruft in Blutverdünnungen 1 : 40 eine hellrothe Farbe hervor, wenn Kohlenoxyd vorhanden ist, dagegen bei Abwesenheit des Kohlenoxyd eine dunkelrothe, später schwarz werdende Färbung. Zusatz von mehr als 5 Tropfen der Lösung giebt im Oxy-Hämoglobin einen grauvioletten, im Kohlenoxyd-Hämoglobin einen rosa Niederschlag. Der Tod von Kaninchen trat ein, wenn deren Blut zu Dreiviertel mit Kohlenoxyd gesättigt war. (Chem. Central-Blatt 1889, 942).

Reines Wasserstoffgas und reiner Schwefelwasserstoff. J. Habermann hat die vor einiger Zeit vorgeschlagene Methode geprüft, behufs Darstellung von arsenfreiem Schwefelwasserstoff das aus dem Entwickelungsgefässe kommende Gas über

einige Körnchen Jod und dann durch eine mit destillirtem Wasser beschickte Waschflasche zu leiten. Nach dem Verfasser bewährt sich diese Reinigungsmethode vorzüglich; sie ist die einzige, welche den angestrebten Zweck sicher erreichen lässt und die von Fresenius, Winkler u. a. vorgeschlagenen Methoden zur Darstellung von arsenfreiem Schwefelwasserstoff aus Schwefelcalcium, Schwefelbaryum u. s. w. entbehrlich macht.

Nicht minder gut eignet sich das Jod zur Reinigung von Wasserstoff, indem es aus letzterem nicht nur beigemengten Arsenwasserstoff, sondern auch sonstige Verunreinigungen vollständig ausscheidet. War der Wasserstoff aus Eisen und Säure dargestellt, so kann man ihm die beigemengten übelriechenden Kohlenwasserstoffe noch entziehen, indem man das mit Jod gereinigte Gas durch eine mit erbsengrossen Stücken Paraffin gefüllte U-röhre leitet.

(Apoth.-Ztg. 1889, 1311).

Versuche über die antiseptische Wirkung der ätherischen Oele. Cadéac und Meunier haben mehrere Untersuchungen über die antiseptische Wirkung der ätherischen Oele, die bekanntlich schon im hohen Alterthum zur Conservirung der mumifizirten Körper verwendet wurden, durchgeführt.

Für den Typhusbacillus constatirten sie, dass eine einproc. Sublimatlösung in 10 Minuten und Jodoformäther in 36 Stunden denselben tödtete. Die ätherischen Oele können ihrer Wirkungsweise nach in folgender Ordnung klassificirt werden:

1. Aetherische Oele, die den Bacillus in weniger als 24 Stunden tödten: Zimmtcanellöl von Ceylon, Nelkenöl, Eugenol, Thymianöl, Serpyllum-, Verbena ind-., Patschulyöl, Zittweröl, Wermuthöl, Sandelöl, Cedratöl; die Dauer der Wirkung beträgt zwischen 12 Minuten bis 24 Stunden.

2. Nach 24 bis 48 Stunden zeigten sich folgende ätherische Oele wirksam: Kümmel-u. Mutterkümmelöl, Wachholderöl, Matico- Galbanum-, Melissen-, Baldrian-, Citronen-, Angelika-, Sellerie-, Wasserfenchel-, Sabina-, Copaiva-, Pfefferöl, Terpentinöl, Opopanax-, Rosen-, Kamillenöl und Alantol. Viele andere Oele wirken erst nach 2 bis 10 Tagen

Was die Rotzmikroben betrifft, auf welche der Sublimat in 15 Minuten wirkt, zeigt sich mit den ätherischen Oelen folgendes Hauptergebniss:

Zwischen 15 Minuten und 24 Stunden wirkten: Ceyloncanellöl, Nelkenöl, Thymianöl, Serpyllum-, Verbena ind -, Patschuly-, Geranium-, Origanumöl.

Nach 24 bis 48 Stunden: Citronen-, Cubeben-, Asa foetida-, Copaiva-, Sandelöl, Cedratöl, Wasserfenchel-, Tuberosen- und Zittweröl. Die anderen ätherischen Oele wirken erst nach 2 bis 15 Tagen. Verfasser glauben, da diese Körper zum grössten Theile nicht giftig sind, dieslben wären nach genauen Studien zur Behandlung von infectiösen Krankheiten verwendbar.

(Deutsche-Amerik. Apoth.-Ztg. 1889, 240).

Einige neuere südamerikanische Drogen. Lucuma gigantea, Juca, eine Sapotacee, deren Wurzel ein hoch geschätztes Purgativ ist, das man auch gegen Wassersucht, Phthisis und Asthma in Anwendung bringt. Die Rinde wird in Form einer Tinctur bei Quetschungen verwendet und soll dieselbe hinsichtlich der angedeuteten Wirkung der Arnicatinctur weit überlegen sein.

Guarea purgans, Gito, eine ebenfalls südamerikanische Droge, die wie die vorige auf der Pariser Ausstellung zu sehen war. In Brasilien werden Wurzel und Rinde als sicheres Abführmittel benutzt. Eine verdünnte Abkochung dient als Bad gegen geschwollene Glieder. Auch zur Vertreibung der Spulwürmer, zur Erzeugung eines Abortus und gegen Syphilis wird die Guerea purgans, höchst wahrscheinlich in diesen Fällen aber lediglich die Frucht angewendet. Ferner sind durch die Pariser Austellung bekannt geworden:

Aristolochia Milhomens, deren Wurzel ein ausgezeichnetes Stimulans und nicht versagendes Beruhigungsmittel bei Kolikanfällen sein soll. Wie ihre Verwandte, die Aristolochia cymbifera, dient sie auch als Hämenagogum. Von dieser, die unter dem Namen Jarimba or Onca bekannt ist, werden Wurzel und Blätter benutzt.

Hedwigea balsamifera, Alcemega, eine brasilianische Amyridee. Sie ist sehr harzreich und giebt man das Harz innerlich in Pillenform als Diureticum, äusserlich als Wundheilmittel.

Cleome heptophylla Mucambe, eine südamerikanische Capparidee, deren Blätter gegen Hämorrhagie und deren Rinde innerlich gegen Leucorrhoe und Gonorrhoe gegeben wird.

Psidium pomiferum, Goiabeira, eine Myrtacee, deren adstringirende Rinde als das beste südamerikanische Mittel gegen Leucorrhoe betrachtet wird.

Croton campestris, Velame, eine Euphorbiacee, die gegen Wunden und syphilitische Geschwüre äusserlich mit vielem Erfolge angewendet wird, auch gegen Knochenfrass wird sie empfohlen. Die gepulverte Wurzel der Pflanze findet bei Fieberanfällen Verwendung.

Carapa guianensis, Andiroba, eine brasilianische Meliacee. Rinden und Wurzelabkochung gelten als Panacee gegen Wechselfieber und auch als bewährtes Vermifugum. Das Oel der Samen ist beliebt gegen Geschwülste und Erysipelen

(Berl. Apoth.-Ztg.; durch Pharmaceut. Post 1889, 875).

III. MISCELLEN.

Um den Chiningeschmack zu verdecken, schlägt H. Franz das Extr. Liquiritiae fluid vor. Man löst 20,0 Extr. Liquir. sicc. (od. 30,0 des Extract. spiss.) in 20,0 (resp 10,) heissen Wassers, giebt 20 ccm Glycerin hinzu, lässt abkühlen, versetzt darauf mit 10 ccm Alkohol und verdünnt mit Wasser auf 50 ccm. 4 ccm dieses Gemisches verdecken den Geschmack von 0,18 Chinin. Versuche mit Extr. fluid. Yerb. Sant. und Saccharin gaben weniger befriedigende Resultate. (Pharm. Era; D.-Am. Apoth.-Ztg. 1889, 240).

Local-Anästhesie durch Sodawasser. Dr. Voiturier empfiehlt bei kleineren Operationen die Anwendung von 2 bis 3 Siphons Sodawasser, die in einer Entfernung von 10 cm auf die zu anästhesirende Stelle gespritzt werden.

Die völlige Unempfindlichkeit dauert 4 bis 5 Minuten an, worauf eine neue Quantität Sodawasser angewendet werden kann.

(Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.Vereins 1889, 623).

Behandlung von Brandwunden mit Sozojodolkalium. Nach Dr. E. Ostermayer ist das Sozojodolkalium ein ausgezeichnetes Mittel bei Brandwunden; es hat, wie das Jodoform, nicht nur schmerzstillende Eigenschaften, sondern verhindert auch die Eiterung. Die gebildete Brandwunden werden angestochen, der Inhalt mit sterilisirter Watte entfernt und gleich darauf eine 10% Mischung von Sozojodolkalium mit Stärkemehl oder Talcum gehörig darauf gestreut und mit Verbandwatte zugebunden. Der Heilungsprocess soll sich nach Ostermayer in erstaunlich kurzer Zeit vollziehen. Auch bei durch ätzende Flüssigkeiten erzeugten Wunden hat sich dieses Mittel wiederholt bewährt.

(Apoth.-Ztg.; Fortschritt 1889, 417)

Medikamentöse Leime, welche zuerst von Pick empfohlen, von Unna eine allgemeine Anwendung in der Dermatotherapie fanden, empfiehlt Letzterer mit folgenden Grundlagen zu bereiten:

Zinkglycerinleim	weich	hart
Zinkoxyd	15	10
Gelatine	15	30
Glycerin	25	30
Wasser	45	30

Diese Grundlagen können mit nachstehenden Arzneien gemischt werden: 1. Unbegrenzt mischbar mit hartem wie weichem Zinkleim sind: Plumb. carbon., u. jod., Hydrarg. praec. alb., Sulfur, Jodoform, Chrysarobin. Besonders zu empfehlen sind 5—10pCtige Zusätze zu weichem Zinkleim. — 2. Nur mit hartem Zinkleim sind (bis 10 pCt.) mischbar: Karbol-, Salicylsäure, Resorcin, Naphtol, Kreosot, Calciumsulfurat., weil sie verhindern, dass die Gelatine stockt. — 3. Nur mit hartem Zinkleim, zweckmässig zu 10—20 pCt., sonst bis 33! pCt. mischbar: Fette, Balsame, Teere, Thiol. — 4. Will man mehrere der unter 2 und 3 genannten Arzneien zusammen dem Leim zusetzen, so darf ihre Säure den mit! versehenen Procentsatz nicht übersteigen, so dass man höchstens: Gelat. Zinci durae 60, Resorcini 5, Acid. salicyl. 5 oder: Gelat. Zinci. durae 67, Ol Cadini 23, Adipis 10 verschreibt. — 5 Pulverförmige Bestandtheile kann man den Zinkleimen in beliebiger Menge zusetzen. — 6. Ganz auszuschliessen sind: Tannin, Pyrogallol, Quecksilberoxyd. — 7. Sublimat ist bis zu 3 pCt in Glycerinleim löslich, Kampher, Chloralhydrat und Kampherchloral erfüllen ihren Zweck als je 2pCtige Leime, Cannabisextrakt ist als 2—5pCtiger Zusatz zum weicher Leim gebräuchlich. (Rundschau 1889, 935).

Das Reinigen von schmutzigen Flaschen bewirkt man nach A. Goldammer am besten mittelst concentrirter Schwefelsäure. Man benutzt hierzu einen mit 3 mm starken Bleiblech ausgekleideten hölzernen Kasten, der mit eben solchem Deckel gut

verschliessbar ist. Die Grösse des Kastens wird nach Bedürfniss gewählt und wird der Kastsn mit Schwefelsäure soweit angefüllt, dass dieselbe etwas über den Hals der Flaschen zu stehen kommt. Nach halbtägiger Einwirkung werden die Flaschen mit Hilfe einer kupfernen Zange aus der Säure herausgehoben, lässt die Säure in den Kasten zurückfliessen, alsdann werden die Flaschen von der anhängenden Säure oberflächlich abgespült, worauf mit Hilfe einer runden Flaschenbürste und frischen Spülwassers die durch Schwefelsäure zerstörte Substanz mit Leichtigkeit aus der Flasche entfernt werden kann. Nach nochmaligem Ausspülen ist die Flasche so gut wie neu. Dieselbe Portion Schwefelsäure kann bis 30 und mehr mal benutzt werden. Die Reinigungskosten solcher Flaschen, welchen auf anderem Wege nicht gut beizukommen ist, belaufen sich auf ½ Pfennig pro Stück. (Pharm. Centrlh. 1889, 714).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Die Ausbildung des Apothekerlehrlings und seine Vorbereitung zum Gehilfenexamen. Mit Rücksicht auf die neuesten Anforderungen bearbeitet von O. Schlickum, Apotheker. Zweite Hälfte. Fünfte vollständig umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Leipzig. Ernst Günthers Verlag. 1890.

Die zweite Hälfte umfasst als Hauptabschnitte Botanik und Pharmakognosie, weiter specielle Pharmacie und als Anhang ein tabellarisches Repetitorium der Chemie und Pharmakognosie Die Botanik wird in Organographie und Terminologie, Pflanzen-Anatomie und -Physiologie und systematische Botanik gegliederte Abschnitte behandelt, die Pharmakognosie berücksichtigt auch die Drogen des Thierreichs. Beide Abschnitte weisen sehr zahlreiche Abbildungen auf, bei den Drogen ist, wo gehörig, auch immer auf den Querschnitt Rücksicht genommen; die guten Abbildungen erleichtern nicht nur das Verständniss des Textes, sondern beleben auch in hohem Grade das Interesse an dem Stoffe. Sind doch Botanik und Pharmakognosie bei dem ersten pharmaceutischen Unterricht heutzutage leider fast auf den zweiten Platz gedrückt worden und muss man sich desshalb umsomehr der gründlichen, aber immer die richtige Mitte haltenden Darlegung des Verf. freuen.

Im Abschnitt «Specielle Pharmacie», wird die Einrichtung der Apotheke, die pharmaceutische Defektur und die Receptur behandelt, in einer Weise, die auch des Verf. praktischen Sinn in helles Licht setzt.

Wir können Schlickums Buch als wohl das beste seiner Art warm empfehlen.

V. Tagesgeschichte.

— Die neue deutsche Pharmakopöe soll einem Beschlusse des Bundesrathes zufolge künftig in deutscher Sprache abgefasst werden, während die Ueberschriften der einzelnen Artikel wie bisher in lateinischer Sprache weiterzuführen und die deutschen Bezeichnungen daneben zu setzen sind.
(Der Fortschritt 1889, 418).

VI. **Mitgliedsbeiträge** gingen ein von den Herren Apoth. Lindekugel-Belosersk p. 1889 u. 1890 — 10 Rbl.; Apoth. Bienert-Jusowka p. 1889 — 5 Rbl.

Gleichzeitig ersucht der Unterzeichnete höflichst, ihm die noch ausstehenden Mitgliedsbeiträge baldmöglichst zusenden zu wollen.

Der Cassir Ed. Heermeier.

VII. **Offene Correspondenz.** Харьк. II. Zu Infus. oder Decoct. Secalis cornuti verwende man die Droge nicht feingepulvert, sondern als pulv. gross., das durch Absieben von den feineren Theilchen befreit ist.

K. K. Я. Gewiss, eine Eisenbahnapotheke darf alle Arzneimittel führen.

Том. III. Ein guter Fussbodenlack soll erhalten werden, wenn man 250 Th. Schellack und 60 Th. Colophonium in 1000 Th. Spiritus löst und zu der Lösung 200 Th. Ocker u. ca. 15 Th. (je nach der zu erzielenden Färbung) Umbra mischt. Der Fussboden wird vorher mit gekochtem Leinöl getränkt, die Fugen etc. mit einem Kitt aus 1 Th. Aetzkalk, 2 Th. Roggenmehl und soviel wie nöthig Leinöl, ausgefüllt.

Хащев. Я. Ф. Beantwortet in der «Off. Correp.» in № 43.

F.-L. A. Sehr empfehlenswerth ist Hirsch. Fabrikation der künstlichen Mineralwässer etc. (4 R. 35 K.); ferner Hager's gleichlautendes Werk (2 R. 70 K., beide zu beziehen durch C. Ricker's Buchhandlung).

Буй. Д. Nach dem diesbezüglichen Circulair (№ 37 ds. Ztschrft.) sind nur starkwirkende desinficirende Mittel in Gläsern von konischer Form abzulassen. Das Gemisch Acid. carbolic. $\mathfrak{Z}\beta$, Ol. Provincial $\mathfrak{Z}$j, kann trotz gegentheiliger Meinung Ihres Herrn Kreisarztes gewiss nicht zu der obengenannten Kategorie gerechnet werden. — Die Broschüre ist s. Z. dem Congressmaterial beigegeben worden.

Nertschinsk.. I. C. Zum Gelbfärben von Papier zu Signaturen benutzt man Curcuma. In direktem Sonnenlicht wird freilich dieser Farbstoff mehr oder weniger ausbleichen, wie das auch andere, auf das Papier aufgetragene Farbstoffe zeigen werden. 2) Laut eingezogenen Erkundigungen hat Prof. Werigo seine Untersuchungen über Nahrungsmittel nicht publicirt; einige Resultate derselben bringen zuweilen die Odessaer Tagesblätter.

Ново-Осв. З. У. Korkfabriken in der Nähe von Kursk sind uns nicht bekannt; sonst verweisen wir auf die Produkte der Firmen Kriegsmann in Riga und Render & Cie. Moskau, Dolgorukowsky-Per. Dampfapparate und Pressen liefert R. Nippe, St. Pbg., Demidow-Per. 2. in grosser Mannigfaltigkeit.

Moskau A. B. Den Wechsel der Luftfeuchtigkeit kann man durch Bestreichen von Fensterscheiben, Tapeten oder Aehnliches mit Lösungen von:

1) Chlorkobalt 1, Gelatin 10, Wasser 100.
2) Chlorkupfer 1, Gelatin 10, Wasser 100.
3) Chlorkobalt 1, Gelatin 20, Wasser 200, Nickeloxydul 0,75, Chlorkupfer 0,25

zur Anschauung bringen. Bei trübem Wetter sind die Flächen farblos, bei hellem Wetter bei 1 blau, bei 2 gelb und bei 3 grün.

St. Pbg. F. Spermin C_2H_5N, eine von Schreiner 1878 isolirte Substanz, wurde von genanntem Forscher im Herzen und Leber des Kalbes, in der Samenflüssigkeit und den Testikeln des Bullen gefunden. Die eigenthümliche Krystallgestallt der phosphorsauren Verbindung, die sogen. Charcot-Neumann'schen Krystalle, sind in den Expectorationen eines Falles von mit Catarrh verwickelten Emphysem, in den Ausflüssen bei acuter Bronchitis, im Blut, in der Milz, im normalen Mark menschlicher Knochen u. s. w. gefunden worden. Parke, Davis & Cie. in Detroit (Michigan) möchten in dem Spermin das wirksame Princip der Brown-Sequard'schen Testikel-Injectionen erblicken und werden sie das Präparat nach der noch ausstehenden Prüfung seitens Pharmakologen ev. in den Handel bringen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15

PL c 11798

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark; halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunde von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersb., Newsky Pr. № 14.

№ 52. St. Petersburg, d. 24. December 1889. **XXVIII Jahrg.**

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen:** Ueber flüssige medicinische Seifen Von Apotheker N. Saidemann. — II. **Journal-Auszüge:** Mandragorin. — Die Chemie des Srophanthus hispidus. — Farbenreaktionen einiger Phenole und ihre Verwendung für die qualitative Analyse. — Chinin und Antipyrin. — Ueber ein neues Verfahren zur Bestimmung des Schmelzpunktes der Fette. — Darstellung von Kreolin. — Zur Prüfung des Glycerins. — Speisefette. — Ueber Safranfälschung. — Ueber Sublimatverbandstoffe. — Wasseranalyse. — Die Wirkung das Kochsalzes auf das Leben der Bakterien. — Resorcinum als Antivomicum. — III. **Miscellen.** Ein unschädliches vegetabilisches Haarfärbemittel. — Jodmull. — Zur Bereitung von Chinawein. — Zur Darstellung der Tinct. Rhei vinosa. — Ersatz für Gummi arabicum als Klebmittel. — Ammonium chloratum gegen Neuralgie. — Zinksalbe mit Tragauth. — IV. **Literatur und Kritik.** — V. **Tagesgeschichte.** — VI. **Anzeige.**

Unseren verehrten Lesern

bringen wir die Erneuerung der Abonnements in geneigte Erinnerung und bitten dringend, die Bestellung möglichst bald machen zu wollen, damit Unterbrechungen in der Zustellung vermieden werden. Bestellungen und Abonnementszahlungen sind ausschliesslich an die Verlagsbuchhandlung des Herrn Carl Ricker, Newsky Prospekt № 14, St. Petersburg, keinesfalls aber an die Redaction zu richten.

1. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber flüssige medicinische Seifen.

Von Apoth. *N. Saidemann* in Odessa [1])

Die Seife war schon in den ältesten Zeiten bekannt und fand von jeher schon in der Medicin Anwendung, sowohl zum innerlichen, als auch zum äusserlichen Gebrauch.

Sie gehört zweifellos zu den wenigen Mitteln, die noch vor dem Auftauchen einer wissenschaftlichen Therapie, instinctiv zu Heilzwecken in Anwendung gebracht wurden; mit der Entwickelung der Wissenschaft und der genaueren Erforschung der Seifen und ihrer Eigenschaften, gewann sie für die Medicin noch an Bedeutung und hat insbesondere in der letzten Zeit, wo die Specialisation der einzelnen Zweige der Heilkunde zu einem eingehenderen Studium der Heilmittel anregte, eine ganz hervorragende Rolle in der Hygiene und der Dermatologie erhalten.

Der grösste Theil der von den besten Dermatologen in die Praxis eingeführten Mittel besteht wesentlich aus Seife, wie z. B. Sapo Hebra, Spirit. kalinus Hebra, Sapo Kaposi, Ung. Wilkinsonii u. a. m. Ferner sind die verschiedenen medicinischen Seifen und Saponimente nichts weiter, als Salben, in denen das Fett durch Seife ersetzt ist, da letztere, neben seiner reinigenden, zertheilenden und desinficirenden Wirkung, noch die Eigenschaft besitzt von der Haut ausserordentlich gut absorbirt zu werden. Man hat denn auch in neuester Zeit zu Einreibungen die Mercurialseife der officinellen Quecksilbersalbe vorgezogen.

Unlängst ist auch erkannt worden, dass die Seife in hohem Grade desinficirende und desodorirende Eigenschaften besitzt.

Nach Versuchen, welche in dem Berliner Bezirks-Gesundheits-Commission ausgeführt worden sind, verhindert eine Lösung von 1 Theil Kaliseife in 10.000 Th. Wasser die Ent wickelung der Milzbrandbacillen vollständig und hat die genannte Commission an erster Stelle als Desinfectionsmittel eine Lösung von Kaliseife 15 : 10.000 empfohlen. In Gemenge mit Carbolsäure, paralysirt die Seife die ätzenden und

1) Vortrag, gehalten auf dem Congresse der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften.

giftigen Eigenschaften dieser letzteren, während ihre desinficirende Wirkung nicht nur ungeschwächt bleibt, sondern noch erhöht erscheint. In der That ist das bekannte Creolin wahrscheinlich ein solches Gemenge. Mit einem Wort, die Seife besitzt eine Reihe höchst bemerkenswerther und werthvoller Eigenschaften.

Wenn nun einerseits in Bezug auf die Kenntniss der Eigenschaften der Seife sehr viel schon geschehen ist, muss leider eingestanden werden, dass in pharmaceutisch-chemischer Hinsicht hier wenige Fortschritte zu verzeichnen sind, dass die Darstellungs- und Gebrauchsmethoden der Seife noch viel zu wünschen lassen. Leider ist nach wie vor der Hauptrepräsentant unserer medicinischen Seifen die primitive grüne Seife — Sapo viridis venalis, welche aus Abfällen von Oelen der geringsten Qualität gewonnen wird und ausserdem nicht selten Beimengungen von Thon, Talk und Wasserglas enthält. Die grüne Seife enthält ferner stets einen grossen Ueberschuss an Alkali und übt daher einen starken Reiz auf die Haut aus.

Die Mehrzahl der übrigen medicinischen Seifen werden von Seifen- und cosmetischen Fabriken geliefert, wobei weniger auf gute Eigengenschaften des Produktes, als auf einen effektvollen Namen gesehen wird, wie z. B. die bekannten cosmetischen Seifen (wie Eier-, Reisseife etc.).

Erst in der letzten Auflage der Pharm. Germ. ist die Forderung aufgestellt, dass Sapo viridis im Apothekenlaboratorium aus den reinsten Materialien und frei von überschüssigem Alkali hergestellt werde. Der bekannte Dr. Unna hat neuerdings in einer Reihe von Publicationen und Mittheilungen in den verschiedenen medicinischen Gesellschaften darauf hingewiesen, dass Seifen und insbesondere die medicinischen nur unter der Aufsicht medicinischer Specialisten dargestellt werden sollten. Er empfiehlt gleichzeitig die Darstellung sogenannter überfetteter Seifen, welche gegenwärtig auch im Handel unter dem Namen Unna'scher Seifen zu haben sind. Unna's Darstellungsmethode besteht darin, dass gereinigter Rindstalg mit einem Gemenge von Kali- und Natronlauge verseift und zu der Seife Olivenöl zugesetzt wird. Unna erkennt an, dass Kaliseife besser wirkt,

als Natronseife, hält aber einen Zusatz der letzteren für nothwendig, um eine feste, zu Stücken formbare Seife zu erhalten, da flüssige Seife schwerer allgemein in Anwendung kommen könne. Mir scheint es jedoch, dass bei medicinischen Präparaten die äussere Form nicht in Betracht gezogen zu werden braucht, dass vielmehr nur flüssige Seife allen Anforderungen entsprechen kann.

1) Kann nur bei flüssiger Consistenz der Seife die Einreibung gut erfolgen und die Seife nach Belieben entfernt oder auf der Haut belassen werden.

2) Arzneimittel lassen sich mit flüssiger Seife leichter vermischen, in derselben auflösen und in beliebigen Quantitäten zusetzen, was bei festen Seifen nicht der Fall ist.

3) Flüssige Seifen können stets aus Pflanzenölen dargestellt werden, welche letztere von den Thierfetten, die auch von gefallenen Thieren herstammen können, in sanitärer Hinsicht unbedingt den Vorzug verdienen.

Offenbar hiervon ausgehend, hat auch Eug. Dieterich die medicinischen Saponimente vorgeschlagen, welche aus alkoholischen Lösungen von festen Seifen mit medicamentösen Zusätzen (wie Opodeldoc) bestehen. Diese Präparate enthalten aber wenig Seife und kommen theuer zu stehen.

Seit mehreren Jahren bereite ich flüssige Seifen, die in die Praxis einzuführen mir gelungen ist. Sie besitzen die Consistenz von dickem Glycerin und werden aus Oliven- oder Sesamöl, reiner Kalilauge, einem Ueberschuss von Fett und bis 70% Wasser bereitet. Meine Seifen werden in Odessa und anderen Städten von vielen Aerzten mit Erfolg angewandt. Ich stelle sie auf folgende Weise (auf kaltem Wege) dar: 1 Th. Aetzkali wird in der gleichen Menge Wasser gelöst, mit 4 Th. Oel und 1/4 Th. Alkohol gemengt, das Gemisch wird 10 Min. stark geschüttelt, 1 Stunde unter mehrmaligem Schütteln stehen gelassen, mit der gleichen Wassermenge verdünnt und nach mehrtägigem Stehen filtrirt.

Auf Grund des Obengesagten erlaube ich mir vorzuschlagen in der neuen Auflage unserer Pharmakopoe die Forderung aufzustellen, dass Kaliseife in den Apotheken hergestellt und die Gewinnung aller medicinischen Seifen, die flüssig sind, nach dem oben angegebenen Verfahren angestrebt werden müsse.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Mandragorin. Dieses neue Alkaloid (vergl. pag. 362) ist von F. Ahrens nunmehr in grösserem Maasstabe rein dargestellt. Das durch Extraktion der Mandragorawurzel erhaltene Rohalkaloid wurde durch Behandlung mit Salzsäure und koncentrirter Sublimatlösung in das Quecksilberdoppelsalz übergeführt, dieses durch Umkrystallisiren aus heissem Wasser gereinigt, durch H_2S zerlegt, die Lösung des Mandragorinchlorhydrates mit Kaliumcarbonat übersättigt und mit Chloroform-Aether ausgeschüttelt. Das so dargestellte reine Mandragorin ist nach dem Stehen über Schwefelsäure eine farblose, geruchlose, durchsichtige, glasartige Masse, die an der Luft rasch Feuchtigkeit anzieht und zerfliesst. Das Chlorhydrat bildet baumförmig verästelte, zerfliessliche Nadeln.

Die Zahlen der Elementaranalyse geben keinen bestimmten Aufschluss darüber, ob dem Mandragorin die Formel $C_{17}H_{23}NO_3$ zukommt und es ein Isomeres der Belladonna-Alkaloide ist, oder ob seine Zusammensetzung durch die Formel $C_{17}H_{25}NO_3$ ausgedrückt wird, in welchem Falle es eine Hydroverbindung sein würde. Verfasser will versuchen, hydrirte Atropine darzustellen, um auf diesem Wege die Frage zu lösen.

Reaktionen: Wässerige Pikrinsäurelösung bildet mit Mandragorinchlorhydrat nach einiger Zeit ein in hellgelben Nadeln ausfallendes Pikrat.

Phosphorwolframsäure erzeugt einen weissen Niederschlag.

Jodjodkalium ein öliges Perjodid.

Ferrocyankalium giebt keine Fällung.

Koncentrirte Mineralsäuren rufen keine Farbenreaktionen hervor.

(Apoth.-Ztg. 1889, 1180)

Die Chemie des Strophanthus hispidus. Von Th. R. Fraser. Der Verf. fand Strophantus hispidus zusammengesetzt wie folgt: Feuchtigkeit 6,7%, Petrolätherextract (zumeist Fett) 31,81% Aethylätherextract (Harz, Chlorophyll etc. etc.) 0,845%, Alkoholextract (20 rectificirter Alkohol zu 1 Samen) 8,94%, wässriges Extract: Eiweiss 1,95%, Gummi 7,35%, Mineralbestandtheile 3,514%, unbestimmte Bestandtheile 38,89%. — Das alkoholische Extract enthält 63,36% unreines Strophantin, 16,27% Gummi und 14,54% Harz. Um aus dem alkoholischen Extracte das Strophantin zu isoliren, thut man am besten, das Extract in Wasser zu lösen, mit Gerbsäure zu fällen und das Tannat mit frisch bereitetem feuchten Bleioxyd zu zersetzen. Das Product wird in schwachem Alkohol gelöst, filtrirt, etwaige Spuren von Blei durch Einleiten von Kohlensäure entfernt und die Strophantinlösung zur Trockne eingedampft, worauf man mit Alkohol aufnimmt und daraus das Strophanthin mit Aether ausfällt. Für das Strophanthin wurde die Formel $C_{16}H_{26}O_8$ gefunden. Das Strophanthin wird durch Kochen mit verdünnten Säuren bekanntlich in Glykose und in das schön krystallinische Strophanthidin gespalten.

In der wässrigen Lösung des alkoholischen Extractes der Strophantussamen wird durch neutrales Bleiacetat ein Niederschlag erhalten. Beim Zerlegen dieses Niederschlages mit Schwefelwasserstoff erhält man nach dem Abdampfen des Filtrates vom Schwefelblei einen schuppigen, braun-gelben, in Wasser leicht löslichen Körper von stark saurer Reaction welchen der Verf. Kombe-Säure nennt. (Chem.-Ztg. R. 1889, 337).

Farbenreaktionen einiger Phenole und ihre Verwendung für die qualitative Analyse. Von Paul Gutzkow. In conc. Schwefelsäure gelöste Phenole geben auf Zusatz von einer Spur salpetriger Säure Farbenreactionen; da deren Intensität durch die bei Zufügung von Wasser auftretende Temperaturerhöhung gemindert wird, so lässt Vf. auf das Gemisch von H_2SO_4 mit Phenolen nicht eine wässrige Lösung von Kaliumnitrit, sondern den Dampf von Amylnitrit einwirken. Carbolsäure giebt eine blaue Färbung, die bei Zusatz von Wasser in Blauroth, resp. Violettroth übergeht; schüttelt man die verdünnte Flüssigkeit mit Aether aus, so nimmt dieser eine gelbe Färbung an. Thymol giebt eine blaue Färbung; auf Zusatz von Wasser scheidet sich ein violetter Farbstoff aus, der von Aether mit blaustichig rother Farbe aufgenommen wird. Resorcin bewirkt lasurblaue Färbung und auf Zusatz von Wasser rothbraune Abscheidung, die von Aether mit gelber Farbe aufgenommen wird. Macht man die Flüssigkeit alkalisch, so erhält man violette Färbung mit ziegelrother Fluorescenz; der fluorescirende Farbstoff wird von einem Gemische aus gleichen Gewichtstheilen Alkohol und Aether aufgenommen, während die untere Schicht blaue Farbe zeigt. (Chem. Central-Blatt. 1889, 704).

Chinin und Antipyrin. Die Angaben Triulzi's über die leichte Löslichkeit des ersteren Salzes bei Gegenwart des zweiten (vergl. pag 231) werden von G. Greuel bestätigt.

Um nun zu erfahren ob das Chinin unverändert in solch einer Lösung enthalten oder aber chemisch gebunden sei, versetzte Verf. die Flüssigkeit mit Chlorwasser und Ammoniak, erhielt aber nicht die Thalleiochinreaktion, sondern einen flockigen, fleischfarbigen Niederschlag, der sich in Alkohol löste und beim freiwilligen Verdunsten des Lösungsmittels in nadelförmigen Krystallen anschoss. Das in Lösung befindliche Chinin ist somit chemisch verändert, eine Thatsache, welche bei der Entscheidung der Frage, ob der Arzt zur Bewirkung concentrirter Chininlösungen einen Antipyrinzusatz verschreiben darf, ohne die beabsichtigte Wirkung zu gefährden, berücksichtigt werden muss. (Apoth.-Ztg. 1889, 1356).

Ueber ein neues Verfahren zur Bestimmung des Schmelzpunktes der Fette. Von B. Kohlmann. Verf. bespricht zunächst die seither gebräuchlichsten Methoden der Schmelzpunktbestimmung und ihre Fehlerquellen und beschreibt sodann das von ihm angewendete Verfahren. Ein Glasröhrchen von etwa 1 mm lichtem Durchmesser und 6—8 cm Länge wird mit dem Fette (durch

Aufsaugen) gefüllt, dann horizontal gestellt, an dem einen Ende ein Stückchen Platindraht von 1—2 mm Länge und etwa 0,5 mm Durchmesser so weit eingeführt, dass es oben ganz in das Fett eintaucht, und das andere Ende nach dem Erkalten mit Siegellack oder dergl. verschlossen. Das Röhrchen wird nun in einem geeigneten Luftbade erhitzt, wobei der Punkt der Röhre, an welchem das Platinstückchen sitzt, die Thermometerkugel an deren konvexester Stelle berühren soll. Das Schmelzen setzt sich von unten nach oben fort; sobald dasselbe das Platin erreicht hat, bewegt letzteres sich abwärts. In diesem Augenblick ist die Temperatur am Thermometer abzulesen. Die so erhaltene Zahlen stimmen sehr gut überein.

(Durch Pharmaceut 1889, 139).

Darstellung von Kreolin. Um ein stets gleichmässiges Kreolin zu erhalten, empfiehlt J. W. Gunning folgendes Verfahren: Zum Grundstoff werde genommen rohe Karbolsäure oder Kreosotöl des Handels. Man destillire, am besten in einer eisernen Retorte, und brauche die bei 215 und 300° übergehende Fraktion. Diese lässt man einige Tage in einem kühlen Raum stehen, bis sich das Naphtalin, das sich in dieser Fraktion viel weniger löst als in dem ganzen Oel, möglichst senkt und scheide es durch Filtration ab.

Das jetzt erhaltene Oel wird so lange mit 5% Natronlauge ausgeschüttelt, bis das nachher damit behandelte Wasser sich durch wenig verdünnte Eisenchloridlösung nicht oder kaum noch färbt. Hat man dies erreicht, so wird das Oel zur Entfernung der basischen Stoffe mit 5—10% Schwefelsäure ausgeschüttelt. Als Reagens dient hier die Neutralisation mit Natronlauge, die in der Flüssigkeit keine Trübung mehr hervorrufen darf.

In dem also gesäuberten und dann mit Wasser gewaschenen Oel löse man nun 30% fein gestossenes Kolophonium unter Erwärmen auf, füge dann so viel Natriumhydrat, als 4,6% NaOH vom Gewicht des Harzes entspricht, nachdem es zuvor in möglichst wenig Wasser gelöst ist hinzu und zum Schluss 5% Alkohol von 92%.

Dieses Gemege wird unter Erwärmen längere Zeit geschüttelt. Man erhält so ein Kreolin, das den besten Handelssorten entspricht.

(Nederl. Tijdsch. v. Pharm.; Deutsche Chemik.-Ztg. 1889, 403)

Zur Prüfung des Glycerins. Gelegentlich der Besprechung der verschiedenen Verfahren zur Prüfung des Glycerins war die Frage aufgetaucht, was wohl die Pharmakopöe unter einer «ammonikalischen Lösung von Silbernitrat» verstanden wissen wolle. E. Ritsert führt aus, dass die Pharmakopöe jedenfalls die von E. Schmidt angegebene Mischung (eine Silberlösung von 1:100, der 1 oder 2 Tropfen Salmiakgeist zugesetzt sind, wird auf ein gleiches Volumen Glycerin einwirken gelassen) meine, dass es anderseits aber nicht sowohl auf das Mischungsverhältniss des Reagens ankomme, als vielmehr daranf, dass die Behandlung des Glycerins mit ammoniakalischer Silberlösung in der Wärme geschehe. Die Verwendung des Reagens in der Kälte giebt, wie Verfasser schon früher gezeigt hat, gar keinen Beweis für die Reinheit des Glyce-

rins; als vollkommen rein kann ein solches nur bezeichnet werden, wenn es beim Erhitzen mit dem Reagens keine Fällung oder Bräunung giebt, und zugleich vollständig flüchtig ist. Es ist dabei gleichgültig, ob die Lösung etwas mehr oder weniger Silber enthält, nur muss soviel Ammoniak verwendet werden, dass auch nach dem Kochen der Probe noch ein Ueberschuss davon vorhanden ist.

Ueber den Grund des Arsengehaltes des Glycerins äussert sich Verfasser dahin, das dass Arsen wahrscheinlich durch den Reinigunsprocess, dem das Glycerin unterworfen wird, in dieses gelange. Das Rohglycerin ist eine braune bis schwarze, trübe, stinkende, alles mögliche enthaltende, Flüssigkeit, die behufs Reinigung mit Bleiessig behandelt wird; das überschüssige Blei wird mit Schwefelwasserstoff ausgefällt und das soweit gereinigte Product mit Thierkole vollständig entfärbt. In jedem dieser drei zum Raffiniren verwendeten Stoffe ist eine Quelle für Arsen gegeben, hauptsächlich aber wird es der Schwefelwasserstoff sein, den man technisch nicht gut arsenfrei herstellen kann. Ist aber erst einmal Arsen im Glycerin, dann lässt es sich schwer wieder herausbringen.

(Arch. d. Parmac. 1889, 1092).

Speisefette Dr. Stockmeier- Nürenbrg lenkt die Aufmerksamkeit auf die Bestimmung der Ranzidität der Speisefette, wozu ihm zwei Erkrankungsfälle, verursacht durch den Genuss stark ranziger Speisefette, Veranlassung gaben. Als Methode zur Ermittelung der Ranzidität empfiehlt sich das von Köttstorfer modifizirte Geissler'sche Verfahren, wonach eine abgewogene Menge Fettes in Aether gelöst und mit alkoholischer Kalilösung unter Anwendung von Phenolphthalein als Indikator titrirt wird Zur Ranziditätsbestimmung der Butter ist das ausgelassene Butterfett zu verwenden. Nach den Beobachtungen des Verfassers ist Butter, die den Ranziditätsgrad (die Anzahl der Kubikcentimeter alkohlischer Normal-Alkalilösung, die zur Neutralisation von 100 g Fett nothwendig sind) 5 bis 6 erreicht hat, durch Geruch und Geschmack bereits so gekenntzeichnet, dass sie beim Genuss als schwach ranzig sich erweist. Der Geruchsinn ist jedoch nur für solche Butter empfindlich, welche nicht längere Zeit kalt gehalten wurde. Je höher der Gehalt einer Butter an Nichtfett ist und je weniger sorgfältig die Aufbewahrung ausgeführt wird, desto schneller vollzieht sich die Weiterentwickelung der Ranzidität. Was andere Fette anbelangt, so stimmen die Grenzen für die Erkennung von ranzigem Oleomargarin und ranziger Margarine durch den Geschmack mit denen von Butter und Buttersehmalz überein: bei Schweinefett scheint der ranzige Geschmack noch bei einem niedrigeren Ranziditätsgrade als 5 deutlich hervorzutreten Auf Grund beobachteter Gesundheitsstörungen beanstandet die Nürnberger Untersuchungsanstalt Fette bei einem Ranziditätsgrade von 8. (Arch. d. Ph. 1889, 1046).

Ueber Safranverfälschung. Von J. Schirmer. Verfasser untersuchte einen Safran, welcher Antheile enthielt, die mit Glycerin oder Syrup getränkt und dann in Quarz oder Schwerspath gewälzt waren. Bei oberflächlicher Betrachtung sah die Waare schön

aus und hatte gutes Aroma; jedoch bei genauerem Zusehen bemerkte man zwischen den tadellosen Griffeln bis 3 mm dicke und bis 5 cm lange grauweisse, raupenähnliche Gebilde, welche in Wasser untersanken, wobei sich die graue Masse wie Brei ablöste; diese zeigte unter dem Mikroskope Krystalle, knirschte beim Kauen zwischen den Zähnen und schmeckte süss. Der Kern der Masse waren Safrangriffel. (Repert. d. Pharmac. 1889. 4).

Ueber Sublimatverbandstoffe. Salzmann und Wernicke fanden durch Versuche, dass die Flüchtigkeit des Sublimats beim Verdunsten wässeriger Lösungen (wie es beim Trocknen der imprägnirten Verbandstoffe stattfindet) von Natriumchlorid erheblich, noch erheblicher jedoch durch einen geringen Zusatz von Kaliumchlorid herabgemindert wird. Ferner fanden die Verfasser, dass das Trocknen von imprägnirten Verbandstoffen, wenn Natrium- oder Kaliumchlorid zugegen ist, ohne Schaden für den Sublimatgehalt sogar im Lichte geschehen kann. Desshalb schlagen dieselben auch vor, den nach der deutsch. Kriges-Sanitäts-Ordnung vorgeschriebenen Alkoholzusatz zu der Imprägnirungsflüssigkeit wegzulassen und nur wässrige Lösungen zu verwenden, da das bei wässrigen Lösungen langsamer vor sich gehende Trocknen in Folge des Gehaltes an Natrium- oder Kaliumchlorid nicht schadet.

Die Verf. geben folgende Vorschrift für eine Imprägnirungsflüssigkeit:

Hydrargyri bichlorati	50
Kalii chlorati	75
Glycerini	750
Aquae destillatae	14250
Säurefeuchsin (Calciumsalz der Rosanilintrisulfonsäure)	1

Die durch Säurefuchsin bewirkte Rothfärbung der Verbandstoffe war nach achtmonatlichem Lagern noch frisch roth und verliert auch durch tagelanges Ausliegen im directen Sonnenlicht nicht.

Um schweflige Säure in dem zu Verbandstoffen dienenden Mull nachzuweisen, extrahirt man den Verbandstoff mit Wasser 1 : 10, 25 ccm des Auszuges werden mit 1 ccm Schwefelsäure versetzt, ein Stück Zink hinzugegeben und das entwickelte Wasserstoffgas auf Schwefelwasserstoff mit Bleipapier geprüft. Schweflige Säure wird als Bleichmittel benutzt; verbleiben auch nur geringe Mengen derselben in dem Gewebe, so wird dieses bei mehrjährigem Lagern so mürbe, dass der Stoff bei schwachem Ziehen sofort zerreisst. In einem derartigen Gewebe wird man immer freie Schwefelsäure nachweisen können. (Pharm. Centrahl. 1889, 716).

Wasseranalyse. Eine englische Kommission, bestehend aus folgenden Mitgliedern: Dewar, E. Frankland, Percy, F. Frankland, Odling u. Crookes, hatte es sich zur Aufgabe gemacht, einheitliche Normen für die Mittheilung von Resultaten der Wasseruntersuchung aufzustellen, und sich zu diesem Behufe mit einer Anzahl von bedeutenden Analytikern für Wässer in Verbindung gesetzt. Für technische Analysen will die Mehrzahl der englischen Analytiker nicht von der Angabe der Resultate in Gran für die Gallone abgehen;

für wissenschaftliche Mittheilungen haben die Vorschläge der Kommission Anklang gefunden. Dieselben bestehen darin, das Decimalsystem anzuwenden, und zwar am besten die Angaben in Grammen, für 100000 ccm zu machen, weil dabei nicht zu grosse Zahlen bei Mineralwässern und nicht zu kleine bei Trinkwässern sich ergeben. Alle Angaben sollen nur den wirklichen Bestimmungen folgen; es sollen desshalb die gefundenen Säuren und Basen nicht zu Salzen vereinigt werden, wenn nicht die analytischen Daten gleichzeitig mitgetheilt werden, auf welche sich die Feststellung stützt. Die Metalle, die Halogene und der Sulfidschwefel sollen im freien Zustande, nicht mit Sauerstoff oder Wasserstoff verbunden aufgeführt werden; die in Verbindung mit Sauerstoff vorhandenen elektronegativen Elemente sollen mit der Gesammtmenge des Sauerstoffes in der Verbindung (also als SO_4, PO_4 etc.) zusammen aufgeführt werden. Die Menge der aufgelösten Gase soll in Volumen auf 100 Volumen Wasser oder in Cubikcentimetern auf 1 Liter aufgeführt werden. Folgende Schemata werden empfohlen:

für Trinkwasser:	für Mineralwässer:
Feste Stoffe { a. suspendirt. b. gelöst.	Calciumcarbonat ($CaCO_3$)
	Magnesiumcarbonat ($MgCO_3$).
Organischer Kohlenstoff.	Natriumcarbonat (Na_2CO_3) (berechnet aus der nach dem Kochen und Abfiltriren der gefällten $CaCO_3$ und $MgCO_3$ verbleibenden Alkalität).
» Stickstoff.	
Verbrauchter Sauerstoff, angezeigt durch Entfärbg. v. Permanganat.	Gesammtcalcium (Ca).
Ammoniak ausgetrieben beim Kochen mit Natriumcarbonat.	Gesammtmagnesium (Mg).
Ammoniak, ausgetrieben beim Kochen mit alkalischem Permang.	Gesammtkalium (K).
Stickstoff als Nitrat und Nitrit.	Gesammtnatrium (Na).
Chlor.	Eisen (als Oxydul) (Fe″)
Härte { verschwindende. bleibende. gesammte.	Eisen (als Oxyd) (Fe_2).
	Schwefelsäureradikal (SO_4).
	Salpetersäureradikal (NO_3).
	Salpetrigsäureradikal (NO_2).
	Phosphorsäureradikal (PO_4).
	Kieselsäureradikal (SiO_3).
	Chlor (Cl).
	Brom (Br)
	Jod (J)
	Schwefel als Sulfid (S).

Gelöste Gase.

Kubikcentimeter Gas bei 0° und 760 mm in 1 Liter Wasser:

Kohlensäureanhydrid (CO_2).	Stickstoff (N)
Sauerstoff (O).	Schwefelwasserstoff (H_2S)

(Chem. Centralbl. 1889, 993).

Die Wirkung des Kochsalzes auf das Leben der Bakterien wurde von Prof. Förster studirt. Es handelte sich darum festzustellen, ob das gesalzene und geräucherte Fleisch ebenfalls noch lebensfähige Infectionskeime enthält. Die Versuche legten

klar, dass die Einwirkung des Salzes auf die verschiedenen Mikroorganismen sehr verschieden ist. Die Cholerabacillen starben unter Einwirkung des Salzes rasch ab, dagegen Typhus- und die Bacillen der Schweineseuche blieben einige Monate lang lebensfähig. Dass auch die Tuberkelbacillen (Perlsucht) sich noch lange als keimfähig erwiesen, geht daraus hervor, dass durch das Einsalzen von Fleisch perlsuchtkranker Thiere die in demselben enthaltenen Tuberkelbacillen nicht getödtet werden. (Pharm. Ztg. 1889, 762).

Resorcinum als Antivomicum. Just. Andeer in München hat die Wahrnehmung gemacht, dass chemisch tadelloses Resorcin, im Gegegensatz zum unreinen das in der Regel Brechreiz und Erbrechen verursachte, das beste aller bekannten Antivomica — specicell bei Magenleiden — sei eine Wahrnehmung, die bald von anderen Forschern, wie Gasparelli, Seradon, Tordoy u. A. bestätigt wurde. Das Resorcinum antivomicum leistet, bei allen nur möglichen Arten von Erbrechen, selbst bei unstillbaren Erbrechen von Leber-, Nieren- und Menstrualkoliken, und bei perniciösem Erbrechen der Schwangeren, ferner auch als Gegenmittel bei verschiedenen Brechmitteln die vorzüglichsten Dienste. Leider ist in der Notiz die Art der Anwendung und die Dosis nicht angegeben. (Zeitschrift d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1889, 619).

III. MISCELLEN.

Ein unschädliches vegetabilisches Haarfärbemittel empfiehlt Paschkis nach eigenen Versuchen in seiner «Kosmetik». Es sind dies die von Persern gebrauchten Henna und Reng. Henna sind die Blätter der Lawsonia inermis, Reng Indigoblätter. Beide Blätterpulver werden auf dem Konstantinopler Markt stets in grossen Mengen gehandelt und sind desshalb leicht erhältlich. Der Vorgang beim Färben ist der folgende: Das vollständig entfettete Haar wird mit einer ziemlich steifen Pasta des Lawsoniablätter-Pulvers mit Wasser, in einzelnen Strähnen eingeschmirt und diese nach 1—2 Stunden mit lauem Wasser abgewaschen. Das Haar erscheint nach dieser Behandlung orangeroth. Man trocknet es leicht ab und behandelt es wie im Vorhergehenden mit einer Pasta aus Indigoblätterpulver mit Wasser, welche, je länger sie einwirkt, um so tieferes Braun erzeugt, das jedoch erst durch Oxydation an der Luft blauschwarz wird. Die Farbe soll ausserordentlich haltbar sein. Paschkis verdankt die Anregung zu diesen Versuchen J. E. Polak, welcher dieses Färbemittel in Persien kennen lernte, wo es allgemein gang und gäbe sein soll. Durch Auftragen einer Pasta, welche 1 Henna und 3 Reng mit Wasser enthält, soll man die Haare auch hell- bis dunkelkastanienbraun färben können. Reng kann man nach Polak durch Indigoküpe ersetzen. Diese wird aus käuflichem Indigo, Traubenzucker und Erbsenmehl aa 1 mit 120 Wasser und etwas Presshefe hergestellt. Die Mischung wird auf einen warmen Ort gestellt und wenn sie in voller Gährung ist, zum Nachfärben der mit Henna vorgefärbten Haare verwendet. (Rundschau 1889, 934).

Jodmull. Der französische Kodex lässt eine Jodwatte herstellen welche 10 pCt. Jod enthält. Brédaut & Chateline tadelt geben folgendes verbesserte Verfahren zur Herstellung eines reinen Vebandstoffes an:

Baumwollemolton, welcher von allem anderen Gewebestoffen befreit ist, wird zuerst in eine 2 prozentige Sodlösung getaucht und nach dem Ausdrücken ungefähr ½ Stunde in einer 4%-igen Chlorkalklösung eingeweicht. Hierauf wäscht man den Mull mit viel Wasser gut aus, bis das Waschwasser nicht mehr alkalisch reagirt und bringt ihn dann ½ Stunde in eine 5%ige Salzsäurelösung, wäscht nach dem Herausnehmen abermals tüchtig aus und trocknet dann sorgfältig. Der so vorbereitete Mull ist zur Aufnahme von Joddämpfen sehr geeignet. Diese Operation wird in einer 2 Liter fassenden Glasflasche vorgenommen, die eine weite Oeffnung besitzt und mit einem Stopfen verschliessbar ist. In diese Flasche wird nun ein passendes Stück Mull und die dazu nothwendige Menge Jod in Pulverform eingebracht. Nachdem man das Jod an der Wandung des Gefässes vertheilt hat, erwärmt man langsam, bis die Joddämpfe anfangen sich zu verflüchtigen. In diesem Moment verschliesst man die Flasche fest und bringt sie auf ein Sandbad und dreht die Flasche hier von Zeit zu Zeit um. Nach Verlauf von ungefähr 2 Stunden bei einer Temperatur von 100° wird das Jod vollständig absorbirt sein. Den Mull lässt man im Glase erkalten und erhält auf diese Weise ein Präparat, welches das Jod sehr gleichmässig und innig vertheilt enthält. Der Gebrauch des Jodmulls geschieht an Stelle von Jodtinctur, wenn man eine länger andauernde, gleichmässige und nicht reizende Applikation wünscht.

(Repert. d. Pharm.; Pharm. Ztg. 1889, 736)

Zur Bereitung von Chinawein wird von französischen Fabrikanten mit Vorliebe und aus Erfahrung fast ausschliesslich China Loxa verwendet und diese 12mal theurer als die alkaloidreichere Jamaikarinde bezahlt, weil die erstere dem Weine ein eigenthümliches, aber ungemein angenehmes Aroma ertheilt. (Rundschau 1889, 1038).

Zur Darstellung der Tinct. Rhei vinosa wird, entgegen dem bisher herrschenden Verfahren empfohlen, den zum Ansatz verwendeten Rhabarber in ziemlich feiner Pulverform zu nehmen. Mit diesem Pulver wird der Sherry 8 Tage stehen gelassen, dann abgepresst und nach 6tägigem Absitzen filtrirt. Die Filtration geht rasch und vollständig klar vor sich, da angeblich die schleimigen Stoffe von dem feinen Pulver umhüllt zu Boden gerissen werden.

(Rundschau 1889, 1038).

Ersatz für Gummi arabicum als Klebmittel. Mischt man 12 Theile weissen Rohrzuckers mit 3 Theilen gelöschtem Kalk in 36 Theilen Wasser, wobei zuerst der Zucker in Wasser gelöst, dieses zum Kochen erhitzt wird, in welches man dann den Kalk einrührt, so erhält man nach einigen Tagen eine klare, dicke Flüssigkeit, welche sich über den Kalk absetzt, die sich durch eine ausserordentliche Klebfähigkeit auszeichnet. Werden überdies drei Theile reinen Leims in 10 bis 15 Theilen dieser Zuckerkalklösung

aufquellen gelassen, sodann zum Siedepunkt erhitzt, so bleibt die sehr bedeutende Klebekraft entwickelnde Flüssigkeit auch fernerhin flüssig. (Pharmaceut. Post 1889, 892).

Ammonium chloratum gegen Neuralgie empfiehlt F. Greene als ein ebenso einfaches wie werthvolles Mittel. Dosis 1,2 g. (Archiv d. Pharmac. 1889, 1003).

Zinksalbe mit Traganth. Zu derselben giebt P. Vigier folgende Vorschrift: Vaselin. 30·0, Zinc. oxyd. 4·0, Tragacanth. pulv. 2·0, Aq. destill. 10·0, Sapon. med. pulv. 0.25, Tinct. Benzoës 30 gtt. Das Zinkoxyd wird mit Vaselin zusammengerieben, dann der vorher bereitete Traganthschleim zugesetzt. Zuletzt setzt man die Seife und die Benzoëtinctur zu. Die Salbe ist homogen und haltbar. (Ztschrft. d. allg. Apoth.-Vereins 1889, 627).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Kumys (Milchwein) als Heilmittel von chronischen Lungen und Magenkrankheiten, Darmkatarrh, Bleichsucht, Nierenentartung, Zuckerkrankheiten etc. sowie seine Zubereitung nach einer eigenen Methode. Von Franz Goldhausen, Direktor der Kumys-Kuranstalt in Bremen. Berlin u. Neuwied 1889. Heusers's Verlag (Louis Heuser).

Verf., der unter dem Namen Kumys das aus Kuhmilch hergestellte Gährungsproduct im Auge hat, macht in vorliegender Broschüre für dieses Getränk lebhafte Propoganda, indem unter Anziehung ärztlicher Aussprüche dasselbe als Heilmittel gegen die auf dem Titelblatt genannten und noch viele andere Krankheiten empfohlen wird. Was die eigene Methode der Zubereitung des Verf. angeht, so erfährt der Leser nur, dass die Gährungstemperatur zwischen 4 und 28° R. liegen und dass zur richtigen Zeit gequirlt werden soll. Einige Krankenberichte fehlen zu Schluss des Buches nicht.

Die Tendenz und der Werth des Buches ist durch das Mitgetheilte zur Genüge klargelegt.

Pharmaceutischer Kalender 1890. Herausgegeben von Dr. H. Böttger und Dr. B. Fischer. In 2 Theilen. Neunzehnter Jahrgang. Berlin. Verlag von Julius Springer.

Die im I. Theil enthaltenen «Hilfsmittel für die pharmaceutische Praxis» sind auch im vorliegenden Jahrgange mit der bei diesem Kalender gewohnten Sorgfalt durchgesehen und wo Ergänzungen durch neuere Forschungen geboten erschienen, solche auch angebracht worden.

Der II. Theil, das Pharmaceutische Jahrbuch, enthält noch eine Zusammenstellung von Specialitäten, Geheimmitteln und sonstigen den Apotheker interressirenden Präparaten, für welche eine Zusammenfassung bisher noch nicht vorhanden war, deren Auffin-

dung daher unter Umständen auf Schwierigkeiten stiess -- verfasst von Dr. Bernhard Fischer.

Taschen-Kalender für Aerzte. Herausgegeben von Lorenz, pract. Arzt. 1890. III. Jahrg. Berlin. Verlag des Berliner Lith. Instituts.

V. Tagesgeschichte.

—Die am 9. d. M. vollendete 25-jährige Lehrthätigkeit Prof. Dragendorff's in Dorpat gab seinen vielen Schülern, Freunden und Verehrern an diesem Tage willkommene Gelegenheit, dem verehrten Jubilar ihre Hochachtung und Liebe zu bezeugen. Durchaus aus der eigensten Initiative hervorgegangen, waren diese Kundgebungen geeignet, den Charakter des Festes als den eines durchaus häuslichen nur zu verstärken, dessen schöner und gemüthvoller Verlauf denn auch allen Theilnehmer für immer in bestem Andenken bleiben wird.

Um die Mittagsstunde genannten Tages hatte sich eine grosse Anzahl von Freunden, Collegen und Schülern in der Wohnung des Jubilars versammelt, um demselben ihre Glückwünsche darzubringen, darunter auch Delegirte der Allerh. best. Pharm. Ges. zu St. Petersburg, der Chem.-Pharm. Societät zu Riga, der Kurländ. Pharm. Gesellschaft u. des Vereins stud. Pharmaceuten zu Dorpat. Den Reigen der Ansprachen begann der Senior der Pharmacie Herr Feltz, der als Vertreter der St. Petersburger Gesellschaft eine Adresse verlas und hieran die den Professor sichtbarlich erfreuende Mittheilung knüpfte, dass unter den Mitgliedern genannter Gesellschaft eine zunächst interne Sammlung behufs Gründung eines Stipendiums auf den Namen des Jubilars angeregt sei. Hierauf folgte H. Apotheker Kieseritzky aus Riga namens der Rigaer Societät, H. Apoth. Osterhoff aus Mitau von der Kurländischen Gesellschaft u. H. Apotheker Baumann-Petersburg seitens der dortigen Philister des Vereins stud. Pharmaceuten zu Dorpat, sämmtliche Adressen überreichend, letzterer ausserdem noch ein kleines Ehrengeschenk, das von den ehemaligen Mitgliedern des Vereins studirender Pharmaceuten dargebracht wurde. Seitens genannten Vereins wurde eine künstlerisch ausgeführte Adresse überreicht, die Photographien fast sämmtlicher früherer u. aller augenblicklichen activen Mitglieder enthaltend, ebenfalls eine solche Adresse mit Bildern der übrigen zur Zeit in Dorpat studirenden Pharmaceuten wurde durch eine Deputation der letzteren übergeben. Von den Adressen verdient namentlich die Rigaer erwähnt zu werden, die sich durch Geschmack und künstlerische Ausführung sehr hervorthat. Davon, dass auch andere Freunde und Verehrer dankbar u. freundlich des Tages sich erinnert hatten, zeugten neben anderem auch die überaus zahlreichen Briefe u. Telegramme, die, von Nah u. Fern, aus dem In- u. Auslande, von Körperschaften und von einzelnen Personen, von Berufsgenossen und Freunden, namentlich aber von ehemaligen Schülern bis zum späten Abend packetweise eintrafen.

Hervorgehoben zu werden verdienen, soviel sich Ref. ihrer erinnern kann, solche von den Pharm. Gesellschaften zu St. Petersburg u. Moskau, vom Deutschen Apothekerverein, vom Acad.-pharmacognost. Verein zu Berlin, von der Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde zu Giessen (Ernennung zum Ehrenmitgliede), von der Militär-sanitären Gesellschaft zu Helsingfors (Ehrenmitgliedschaft); von den Proff. Tichomirow-Moskau, Flückiger-Strassburg, Ernst Schmidt-Marburg, Poleck-Breslau, Thoms-Riga; v. Madsen-Kopenhagen, Brunnengräber-Rostock, Witte-Rostock, Schacht-Berlin. Eine Aufzählung aller wäre unmöglich. Aus dem Auslande waren es besonders die ehemaligen Assistenten, die ihrem berühmten Chef ihre Glückwünsche sandten, ferner zahlreiche Schüler, die, über das ganze Reich zerstreut, am heutigen Tage im Geiste in Dorpat weilten. Die Gastlichkeit des Dragendorff'schen Hauses hielt die Anwesenden lange beisammen, dass es dabei nicht ohne eine wahre Hochflut von schönen und glänzenden Reden abging, liegt auf der Hand, und wahrhaft bewundernswerth blieb die Ausdauer des Jubilars jede Rede mit einer packenden Gegenrede zu erwidern und die Fülle des Stoffes, über die er unerschöpflich verfügte.

Wir können es uns nicht versagen, hier besonders der Rede zu gedenken, mit welcher der verehrte Jubilar die Ansprachen der obenerwähnten Deputationen beantwortete; dieselbe lautete etwa folgendermaassen:

«Empfangen Sie, liebe Collegen, für sich und Alle, welche mir durch Ihren Mund ihre Glückwünsche zum heutigen Tage ausgesprochen haben, herzlichen Dank. Ich darf Sie wohl als die Vertreter einer grossen Anzahl Russischer Apotheker, ja des Russischen Apothekerstandes, zu dem ich vor nunmehr fast 28 Jahren in Beziehung getreten bin, betrachten. Sie rufen durch ihre Ansprachen die Erinnerung an manche Stunde wach, in der ich in ernster Arbeit und aufregendem Kampfe Hand in Hand, Schulter an Schulter mit den Mitgliedern der Pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches eingetreten bin für die Ehre und das Wohl des Russischen Apothekerstandes. Sie rufen die Erinnerung wach an manche getäuschte Hoffnung, aber auch an manchen erfochtenen Sieg, manchen Erfolg, dessen wir uns noch heute zu erfreuen haben. Sie rufen die Erinnerung wach an manchen schönen Freundschaftsbund, den ich, kaum dem Jünglingsalter entwachsen, mit Mitgliedern der pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches geschlossen. Sie wecken aber auch das Gefühl schmerzlicher Erinnerung an so Viele, die vor uns von dieser Erde abberufen worden und denen ich für vielfache Beweise von Liebe und Hingabe bis an mein Lebensende Dank zollen werde. Wenige nur sind noch vorhanden, die im Jahre 1862 mir, dem Fremdling, ihr Haus öffneten, Vertrauen und Zuneigung erwiesen. Eine neue Generation ist erstanden, aber auch zu dieser dauern meine Beziehungen fort. Durch das weite Reich zerstreut, leben hunderte meiner Schüler, und wenn in ihrer Erinnerung die in Dorpat verlebten Jahre oft einen Glanzpunkt für das ganze Leben bilden, so wird dabei denn auch wohl gelegentlich und, ich hoffe nicht ungern, meiner gedacht werden. Dass dem so ist, dessen giebt Ihre Anwesenheit am heutigen Tage Zeugniss. Wir pflegen hier in Dorpat solche Gedenktage, wenn überhaupt, nur im Hause, in der Familie und im Kreise unserer Freunde zu feiern, und ich darf bei Ihnen, die Sie heute sich trotz der Beschwerlichkeiten der Winterreise hier eingefunden haben, bei Allen, deren Mandat Sie heute hierhergeführt, diese freundliche Gesinnung voraussetzen. Ich acceptire dieselbe mit Stolz, aber auch mit lebhaftem Dank. Ich bitte Sie denselben Allen, welche mir ihr Wohlwollen auf diese Weise zu erkennen geben wollten, zu übermitteln. Ich bitte Alle mir dasselbe Wohlwollen auch für den Rest meines Lebens erhalten zu wollen, wie ich in meinem Herzen Ihr Andenken bewahren werde. Vieles hat sich im Laufe der Zeit geändert, neue Gesichtspunkte haben in unserem Stande und seiner Wissenschaft Platz gefunden, neue Ansichten, neue Forderungen sind hervorgetreten; jeder hat in dieser Weise, mit seinen Mitteln, mit den gerade ihm verliehenen Kräften zu arbeiten und zu schaffen. Das Bewusstsein, dass Jeder in seines Weise das Wohl des pharmaceutischen Standes zu fördern hat, möge das Band sein, welches mich mit den pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches, ihren Mitgliedern, mit allen wohlgesinnten Pharmaceuten Russlands bis an mein Lebensende verbindet.

Auch Ihnen, die Sie als Vertreter der augenblicklich in Dorpat studierenden Pharmaceuten mir ihre Glückwünsche ausgesprochen haben, sage ich herzlichen Dank, den Sie, ich bitte darum, an Alle, welche mir heute eine Freude machen wollten, übermitteln werden.

Es ist für den Universitätslehrer ein überaus wohlthuendes Gefühl, seine Absichten, die Aufgaben, welche er sich für den Unterricht gestellt hat von den Schülern verstanden und gebilligt zu sehen. Dass dies mir gegenüber bei Ihnen der Fall, lassen Ihre Worte erkennen, wie ich häufig schon Gelegenheit gehabt habe, aus dem Munde früherer Schüler Aehnliches zu erfahren.

Blicke ich zurück in die ersten Tage meiner academischen Thätigkeit, so darf ich behaupten, dass schon damals mein Programm als Lehrer mir fest vorgezeichnet war. Ich darf behaupten, dass ich auch später keinen Grund hatte, irgendwie an demselben zu rütteln. Ich überlegte, dass der Gesichtskreis der Apotheke ein enger, dass die Studienzeit welche den Gesichtskreis des Apothekers erweitern soll, eine kurze ist. Da galt es Maass zu halten mit den Kräften aber da galt es auch Alles aufzuwenden, dass nicht scholae sed vitae, nicht für das Examen, sondern für alle Eventualitäten, welche im späteren

Leben eintreten können, gelernt werde. Und solcher Eventualitäten giebt es viele. Ich überlegte, dass den über das weite Reich zerstreuten Schülern unseres pharm. Institutes nicht nur die Aufgabe zufällt, um Receptiertisch Mixturen anzufertigen, dass ihnen die viel schönere, edlere Aufgabe gestellt ist, rathend, fördernd, helfend einzugreifen, wo das Allgemeinwohl, wo die Industrie, wo der einzelne Mitbürger dessen bedürfen. Das habe ich im Unterricht stets im Auge gehabt. Ich habe mich bemüht Ihren Blick rückwärts zu richten, damit Sie in der Entwickelung, welche unser Stand u. seine Wissenschaft genommen, ein Miniaturbild der allgemeinen, grossen Geschichte dess Menschengeschlechtes erbliken lernten, damit Sie ahnen möchten dass der Einzelne nur ein winziges Glied in der unendlichen Kette des Menschengeschlechtes darstelle, dass Alles, was wir an zeitigen Gütern gewinnen auch der Allgemeinheit zu Gute kommt. Ich habe Sie gewöhnt, um sich zu schauen, auf den uns übergross erscheinenden Fortschritt, welchen unsere heutige Wissenschaft u. damit auch unser Fach macht. Ich habe mich bemüht, Ihr Auge vorwärts zu lenken, auf die grossen Aufgaben, deren Lösung wir von der Zukunft erhoffen dürfen. Wenn Sie das recht benutzt haben, hoffe ich, werden Sie in der Erfüllung Ihres schweren Berufes zeitlebens wohl Befriedigung finden.

Und nun noch einige wenige Worte ihnen, die Sie als Vertreter des Vereins studierender Pharmaceuten, als Delegirte seiner frühern Mitglieder an dieser Feier sich betheiligen. Ich habe gern, als zuerst vor nun beinahe 18 Jahren mir der Wunsch ausgesprochen wurde, mich bei der Gründung eines Vereines zu beteiligen, welcher die hier studirenden Pharmaceuten zu gemeisamem wissenschaftlichem Streben, aber auch zu gesellschaftlichem Verbundensein umschliessen sollte, diesem Wunsche entsprochen. Gern habe ich mich bei der Bearbeitung der Statuten betheiligt, u. es ist mir eine Freude gewesen, während aller dieser Jahre zu sehen, das die wesentlichen Bestimmungen derselben, welche ich in Vorschlag brachte, dass sie gute Früchte gezeitigt haben. Der Verein hat sich in jeder Beziehung bewährt. Aus kleinen Anfängen ist ein stattlicher Bau erwachsen; die Bibliothek, die Sammlungen des Vereins gewähren den Studirenden vorzügliche Hülfsmittel des Studiums. Ein Capital, welches ihnen gestattet, weniger Bemittelte zu unterstützen, ist gesammelt. Der Verein gewährt dem neu eintretenden Commilitonen von Anfang an festen Anschluss, führt ihn einem Kreise zu, indem er sich meist bald heimisch fühlt und Freundschaften für die Lebenszeit schliesst. Der Verein verbindet die Vergangenheit mit der Gegenwart und Zukunft u. schafft, wo jedes Semester der Universität neue Jünger zuführt und alte Schüler entreisst, wo das academische Leben im steten Wechsel, steter Unruhe dahineilt, für unsere Pharmaceuten das Stetige, Stabile. Möge es ihm vergönnt sein, auch in Zukunft diese Aufgabe zu erfüllen. Möge er weiter wachsen wie bisher, möge fern von jedem Zwange, von jedem Drucke auf die Commilitonen, die ein ungebundeneres Leben dem Leben im Verein vorziehen, er zu aller Zeit Mitglieder besitzen, welche aus innerem Bedürfniss sich ihm angeschlossen haben u. deshalb auch mit ganzem Herzen sich der Lösung seiner Aufgaben hingeben. Möge auch wie bisher das innige Verhältniss zwischen früheren Mitgliedern u. der jungen Generation, welches schon so Manchen den Lebenspfad geebnet hat, fortbestehen. Das walte Gott».

Wie schon gesagt, der 9. Dec. ist für die Betheiligten ein Fest- und Erinnerungstag gewesen, auf den wohl Alle mit seltenem Vergnügen zurückblicken werden

---

VI. Anzeige. Der ausführliche Bericht über den pharmaceutischen Congress wird dem Jahrg. 1890 dieser Zeitschrift beigelegt werden. Diejenigen H. H. Congressmitglieder, welche die Zeitschrift nicht erhalten, belieben dem Sekretär F. K. Weigelin (Рождественский Барачный Лазаретъ, Пески 2. ул., СПБ.) hierüber Mittheilung zu machen und wird der Bericht ihnen sodann zugesandt werden.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15

INHALTSVERZEICHNISS
FÜR DEN JAHRGANG 1889.

Autorenregister.

Adrian, Eschscholtzia californica 138, Extracte 318.
Ahrens, Mandragorin 821, 362.
Alt, Einstellen v. Silberlösg. 796, Morphin-Ausscheidg. 440.
Amagath, Oele u. Butter 810.
Ambühl; Milchconserven 557.
Amthor, Honige 793.
Andres, Leberthran 145, Zum Pharmakopöe Projekt 101.
Andeer, Resorcin 827.
Anrep, Maximaldosen 281, Handb. d. Pharm. Praxis 447, 607.
Antweiler, Albumosepepton 185.
Apáthy, Kittmasse für Präparate 703.
Archinard, Mundwässer 442.
Arnaud, Digitalin 758, Strophantin 406, Tanghinin 438.
Arndt, Flüchtige Base in der Ipecacuanhawurzel 647.
Asbóth, Pyridin in Amylalkohol 773.
Atti della terza Riunione d'Igienisti italian 1888, 1207.
Austen, Unterchlorige Säure 504.

Badet, Maximaldosen 281.
Bailly, Stypage 48.
Bardet, Exalgin 330, Haare 61.
Barfoed, Quecksilberoxydul-Ammoniakverbdg. 344.
Barnouvin, Salicylsäurelösg. 797.
Barth, Herniaria 456.
Bastocki, Narcissus pseudonarcissus. Sambuc. nigr. 633.
Baudet, Eschscholtz. californ. 138.
Baum, Natr. dithiosalicylic. 473.
Baumann, Benzoylchlorid 170, Diamine im Harn 617.
Baumert, Borsäure 28.
Bayer, Thonerdehydrat 71.
Bayer & Co. Sulfonal 268.
Bayon, Santoninlösg. 29.
Bechamp, Milchkügelchen 75.
Beck, Therapeutisch. Almanach 207.
Beckurts, Alkaloidbestimmung in chlorophyllhaltig. Extracten 634 in trockenen Extracten 635, Creolin 229, Conserven—moiréeartiger Beschlag, 620, Zinngehalt von Gemüsekonserven 620, Untersuchung von Weissblechen 620, Handbuch der praktischen Pharmacie 543, Jahresbericht d. Pharm. 368, Ptomainvergiftung 621, Ferr. reduct. 622, Spiritus Formic. 622, Strychnospräparate 622, Quecksilberchloridverbandstoffe 184.
Becquerel, Calcium- u. Strontiumsulfid 409.
Behrend, Rose 143.
Benedikt, Fette 587.
Beringer, Insectenpulver 316.
Bertelli, Catramina 717.
Bertheraud, Materia medica d. Araber 46.
Betancourt, Hippom. Manzanille 439.
Billroth, Anwendung der Carbolsäure 636.
Biltz, Dampfdichtebestimmg. 521.
Bitschunsky, Unterscheidg. d. Guajacol von Kreosot 423.
Blochmann, Zahnsubstanz 492.
Boas, Salzsäurebestimmung im Magensafte 10.
Boddé, React. v. Salicylsäure, Phenol u. Resorcin 365.
Bodé, Carbolsäure 810.
Bohlig, Kaliumcarbon. 553, Magnesiakohle 557.
Böhm, Echujin 742, Salbenkörper 283.
Bokai, Morphinantidot 139.

PL A 2058 28

Fondurant, Hydrangin 427.
Bonizi, Lapsana brasil. 28.
Borgmann, Sherrywein 233.
Bosetti, Ammoniumbromid 137.
Böttger, Pharmac. Kalender 829.
Boymond, Pastillen nach Fehling 381.
Brandes, Kreosot 135.
Brautigam, Perubals. 717.
Braudaut, Jodmull 828.
Breidenbach, Kinotinct. 219.
Bredig, Hyoseyamin 137.
Brenstein, Stib. sulfur. aurantiac. 152.
Brieger, Ptomaine 216.
Brociner, Alkaloidreaktionen 778.
Brouardel, Arsenvergiftg. 508.
Brown, Hydrarg. oleïnic. 363.
Brücke, Blutproben 394.
Brugnatelli, Quecksilbernachweis 664.
Brunner, Aether 264, Colchicumvergiftg. 316, Nitroprussidnatrium 551.
Bukowsky, Lycopodiumöl 359.

Cadeac, Wirkg. d. Absinthliqueurs 637, Aeth. Oele 812.
Calvert, Chinesische Bereitg. v. Opiumextract 650.
Campari, Stickoxyd 12.
Carles, Carbolsäure u. wasserfr. Glycerin 231, Fleischbrei 511, Goldarsemiat 377, Lösg. v. Naphtol 426, Quecksilberflanell 743.
Carnot, Kobalt u. Nickel 555, Lithiumbestimmg. 93.
Casamajor, Seifen 335.
Casati, Catramina 717.
Catillon, Kalkstrophantat 296.
Cavailles, Pflasterkörper 446.
Cavedoni, Untersuchg. v. Nudeln 505.
Chaplin, Evonym. atropurpur. 728.
Charles, Jodoformlösungen 633.
Chatelineaudot, Jodmull 828.
Choay, Auffindung des Jodoforms 778.
Christison, Arzneien einzunehmen 185.
Classen, Cephalantin 392.
Clautriau, Alkaloide in der Mohnpflanze 649.
Cohen, Eiweissnachweis 202.
Colleville, Variola 156.
Combes, Werthigk. d. Aluminium 456.
Conroy, Ricinusölfälschg. 792.
Coppola, Santoninwirkg. 28, Santoninoxim 440.
Coreil, Nudelnuntersuchg. 505.
Cornet, Tuberkelbacillen 334.
Cough, Pillen mit Kalihypermg. 219.
Coulon, Holzschliff 60.
Crampton, Vorkom. v. Borsäure 396.
Cripps, Ipecacuanha 266.
Crismer, Aldehyd-Reagens 64.
Crookes, Wasserunterschg. 825.
Curtman, Zuckernachweis 380.

Dabson, Camphereinathmungen 143.
Damski, Naphta v. Sachalin 267.
Dana, Mentholwirkg. 798.
Daniel, Inulin 618.
Dehio, Guttae Inosemzeff 131.
Dehust, Rohnaphtalin 414.
Deiss, Baumwollsamenöl 810.
Deitz, Fabiana imbricata 696.
Delpech, Maximaldosen 28.
Denigès, Sauerstoff 284, Thiophen u. Mercaptane 317.
Desesquelle, Phenol- Celluloid 571, -camph., Salol. u. Naphtol. camphor. 380.
Dewar, Wasserunterschg. 825.
Dettweiler, Tuberkelbacillen 335.
Dieterich, Dialysiren v. Eisenoxydverbindg. 666, Extracte 327, Extract. Tamarind. 350, Blauholztinctur 328, Ferr. album solub. 182, Gewinnung v. aeth. Oelen als Nebenprodnct 653, Helfenberger Annalen 288, Indiff. Eisenoxydverbindg. 247, Mentholin 733, Narkotinfällg. 665, Pillen 733, Prüfg. von Balsamen, Harzen u. Gummiharzen 311, Rad. Gentian 329, Senfpapier 329, Vinum Frangulae 743.
Dietrich, Blaud'sche Pillen 475, Fettbestimmg. d. Milch 525.
Dimitry, Tinte 670.
Dobbin, Erkennung von Aetzkali 184.
Доброславинъ, Гигіена 287.
Dragendorff, Ermittelung von Giften 637.
Dreser, Nikotintartrat 346
Dujardin-Beaumetz, Exalgin 230, Calcium hippuric. 775.
Dunstan, Skatol 440.
Dupetit, Giftige Schwämme 265.
Dupré, Kaliumcarbonat 491.
Dymock, Podophyll. Emodi 333.

Ebert, Eseridin 89.
Ebstein, Rose 143.
Egasse, Pedalium Murex 40.
Eger, Ol. Cantharid. 252.
Egger, Diphenylaminreaktion 381, 494, Pettenkofer'scheGallensäuerreakt. 251.
Eichhoff, Ueber Seifen 687.
Elborne, Jambulsamen 281.
Ellenberger, Oxynaphtoësäure 619.
Elsner, Die Praxis des Chemikers 655.
Emery, Petrolseife 383.
England, Tinct. Sinapis 413.
Englisch, Magnesia-Wasserglasverband 414.
Eymonnet, Jodpapier 397.

Falk, Ammon. jodat. 664.
Ferrari, Mikroorganismen in subcut. Injekt. 154.
Firbas, Alkaloide der Kartoffeltriebe 407.
Fischer, Handelssalicylsäuren 378, Jodoform 43, Maximaldosen 281, Pharmaceut. Kalender 829.
Flaum-Hager, Wyklad Chemii Farmaceutycznej 319.
Fletscher, Prüfg. d. Tincturen 231.
Fleury, Allyltribromid 40.
Flückiger, Arsennachweis 104, 597, Morphinbestimmung 758.
Förster, Bakterien 827.
Frankland, Wass.-Unterschg. 825.
Franz, Chiningeschmack 813.
Fränkel, Hautwarzen 29.
Fraser, Strophant. 821.
Frédet, Anaesthetic. 156.
Fresenius, Sherryweine 233.
Fricke, Congo-Kaffe 397.
Fridolin, Fruchtweine 113, Sterilisirte Subcutaninjectionen 97.
Friedrich, Haarspiritus 576.
Fritsche, Schnupfen 108.
Fürth, Antifebrinvergiftungen 604.

Gabriel, Siegellack 253.
Galezowski, Borate d. Alkaloide 296.
Gallois, Anagyrin 250.
Gans, Quitten- u. Salepschleim 141.
Ganswindt, Verbandstoffe 679.
Gattermann, Silicium u. Bor 333.
Gautier, Leberthranbasen 8.
Gautrelet, Auffindg. d. Jodoforms 778.
Gavalowski, Wasserstoffsuperoxyd. 460.
Gehe & Co. Handelsbericht 288, Atropin 376, Bals Peruvian. 601, Chinin. sulfur. 601, Cornutin 602, Gummi Arabic. 602, Cubebae 603.
Гейденрейхъ, Врачебно-Гигиеническая Выставка 687.
Geissler, Fluorescenz v. Oelen 47, Seifen 698.
Gerock, Trennung d. Strychn. v. Brucin 151.
Getzow, Spiegeln 669.
Geuns, Pasteurisiren 797.
Gever, Phenylhydracinzuckerprobe 778.
Geyger, Ipecacuanhapräparate 587.
Ghillany, Ol. Hydrarg. cin. 61.
Giacomini, Phenylurethan 648, 774
Gibson, Strychnin als Antidot 522.
Giesel, Cinnamylcocain 695.
Gilbert, Ricinusölprüfg. 776, Cassiaölprüfg. 776.
Giraud, Pasta c. Ol. Ricini 382.
Glaser, Eisen- u. Thonerdebestimmg. 795.
Glasser-Roth, Natr. salicyl. 95.
Godefroy, Holzschliff 60.
Goeldner, Cocain. mur. 489.
Göhring, Sauerstoff 46.
Goldammer, Flaschenreinigung 814.
Goldhausen, Kumys 829.
Goppelsroeder, Capillaranalyse 807.
Goodwin, Caesar. sagrad. 40.
Gottstein, Sublimat-Lanolin 204.
Gottwald, Siegellack 253.
Goubert, Aurum bromatum 774.
Graf, Dammaraharz 136.
Grätzer, Salol- Streupulver 670.
Greenawald, Extr. Filic. mar. 424.
Greene, Wismuthoxyjodid 362, 426, Neuralgie 829.
Greitther, Cocain 649.
Greuel, Salbenkörper 153, Chinin. m. Antipyr. 822.
Griesmayer, Reducirend. Bestandth. der Hefe 491.
Grimbert, Urobilin 73.
Gröger, Ranzigwerden der Fette 280.
Grossich, Antisept. Papier u. Charpie 716.
Grüning, Kautschukpflast. 801 Liq. Ferri albuminati 769.
Grüssner, Nichttrocknende Oele 650, Olivenöl 152.
Gubb, Leberthran 743.
Gucci, Santoninoxim 710.
Guldensteeden Egeling, Ozonwasser 185.
Gültig, Bromkalium 554.
Gunning, Kjeldahl-Methode 250, Kreolin 823.
Guttmann, Hydracetin 331.
Gutzkow, Phenolreact. 822.

Haas, Saccharinnachweis 203.
Habermann, Wasserstoff. u. Schwefelw. 811.
Hagen, Chloralamid 504.
Hager, Cera amylata 302, Fettsubstanzen 235, Glycerina alcoholisata 184, Handbuch d. pharm. Praxis 447, 607, Harn-Zucker 9, Olein 183.
Hager-Flaum, Wyklad Chemii Farmaceutycznej 319.
Haller, Citronensäuresynthese 234.
Halmes, Safranverfälschung 460.
Hanausek, Künstl. Gewürznelken 397.
Hanko, Carbolsäure 139.
Hardy, Anagyrin 250.
Harpe, Nachw. von Kohlenoxyd in d. Luft 203.
Harris, Silicium u. Bor 333, Verabreichungsart der Arzneimittel 654.

;ura, Fette 587. Nicht trockende Oele
Pon;0, Olivenöl 152, Sonnenblumenöl
Bo'.91.
Hehner, Ungar. Bitterwässer 407.
Helbing, Lanolinsalbe 669.
Held, Citronensäuresynthese 234.
Henoque, Zähne 156.
Herbert, Wirkg. d. Arzneimittel 654.
Herz, Kokosnussbutter 347.
Herzig, Herniaria 456.
Hesse, Neue Verbdg der Chinaalkaloide 262.
Hilger, Löslichkeit der Chinaabasen 679. Mineralsäuren im Essig 203.
Hill, Tinct. Quillajae 172.
Hirsch, Handbuch der praktischen Pharmacie 543, Pharmakopoen 715, Universalpharmakopöe 287.
Hirschsohn, Boro- Glycerin 1, Cocain. muriat. 518, Terpentin 561.
Hofmeister, Agaricinsäure 549, Oxynaphtöesäure 619.
Holde, Mineralölnachweis 461.
Holdermann, Morphinumbestimmg. 652.
Homeyer, Sublimat 24.
Ho>ker, Bestimmg. d. Nitrate 29, 793.
Hooper, Gymnemasäure 648, Musambra 790, Podophyll. Emodi 333.
Hoppe-Seyler, Blutfarbstoffe 425.
Horn, Harzseifen 348.
Huchard, Narciss. pseudonarc., Sambuc. nigra 633, Urtica dioica 634.
Hüfler, Chloralamid 504.
Hundt, Optisch act. Tropasäure u. Atrop. 806.

Jacobs, Jodoformemulsion 733.
Jacobsen, Chemisch-technisch. Repertor. 207, 447, Thyol 140.
Jahns, Arecanuss 332, Myrtenöl u. Myrtol 234.
Janecék, Wismuth 349.
Idelson, Wachspapier 197.
Jean, Oele u. Butter 810.
Ihl, Aether. Oele 215.
Jobst, Chininpräparate 361.
Johnson, Quecksilberpräcipitat 409.
Johnstone, Pfeffer-Alkaloid 137.
Jolles, Weinsäure in Essig 794.
Joulie, Weinreben 559.
Irwing, Extr. Cascar. sagrad. 123.
Israel, Milchkochapparat 542.
van Itallie, Alkaloidbestimmg. 91, 155, Reaction von Rescorcin, Carbol- und Salicylsäure 74, Schleichera trijuga 348, Thymolreaktion 199, Tincturen 538, Zinc. salicyl. 266.
Juckna, Condurangorinde 215.

Kämmerer, Weine 493.
Karlinski, Bakteriologisches 681.
Karpow, Kohlens. Kreosotwasser 431.
Kassner, Sauerstoffgewinnung 780.
Katayama, Blut 44.
Katz, Einfluss auf die Verdauung 492.
Kayser, Kautschucklacke 588.
Keldyche, Eucalyptol 143.
Keller, Lupulin 663.
Kerstein, Hydrastin 473.
Kisch, Peptone 298.
Kissling, Natriumcarbonat 427.
Kleif, Zerkleinerung von Drogen 519.
Klein, I., Arsennachw. 700, Mangannachweis 252, Quecksilbernachweis 202,
Klein, H., Gaea 207.
Knoll & Cie. Diuretin 809.
Knorr, Morphin 489.
Kobbe, Lithiumsulfat 363, Sulfonal 47.
Kobert, Jurubeba 232.
Koefoed, Chloroform-Process 759.
Koehler, Arsen u. Antimon 313.
Kohlmann, Schmelzpunctbestmg. 822.
König, Peptone 298.
de Koninck, Aetherprfg. 136, Chrom- u. Baryt-Nachw. 727.
Körner, Syringin 279.
Kramer, Schleimige Gährung 796.
Kranzfeld, Bromaethyl 77, Kaliumrhodanat 68, Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium 373.
Kraus, Gerbstoff 343.
Kremel, Succ. Liquirit. 380, Podophyllin 122, Vin. Chinae 214, Unguent. Diachyl. 214.
Kreuz, Schwefelwasserstoff 742.
Krüss, Neues Element 123.
Kubly, Dnjeprwasser 33.
Kühl, Ungeziefer 383.
Kühn, Fettbestimmung 556.
Kuppferschläger, Chlor in Salzsäure 600.
Kyritz, Acet Orth-Amidochinolin 423.

Labler, Arzneipflanzen 428.
Ladenburg, Pseudo-Ephedrin 663. Active Tropasäure u. Atrop. 806.
Lafite, Pharmakologisch-pharmakognostische Revue 38.
Lajoux, Acetophenol 793.
Lamal, Morphin 297.
Landrin, Prüfg. v. Chinarinden 792.
Landry, Sonchus olerac. 38.
Lane, Cynara scol. 495.
Langer, Lycopodium 263.
Langgard, Dosirung in Suppositor. 398.
Lassar, Haarkuren 13.
Laube, Uranrückstände 779.
Lawrence, Bismuthmixtur. 463.

Lecerf, Ferrum phospho-citric. cryst. 775.
Lefaki, Leberthran 623.
Lehmann, Safran 293.
Lehner, Chymosin u. Pepsin 268.
Leipen, Oxals. Coffein 330.
Lendner, Rad. Gent. 329.
Lenhardt, Eriodictyon californic. 557.
Leo, Magensaft 153, Säurebestimmung im Mageninhalt 554.
Leone, Nachw. v. Baumwollsamenöl 557, 696.
Lerch, Cocainreaktion 617.
Liebreich, Elect. e Senna 350, Haarwasser 475, Intertrigo 475, Pyrodin 139.
Lieventhal, Hydrarg. benzoic. 310.
Linde, Syrup. Ferri jod. 537.
v. **Lippmann**, Vorkom. v. Borsäure 396.
Lister, Quecksilberzinkcyanürgaze 743.
Lissowski, Harnsäurebestimmung 58.
List, Nitrobenzol u. Bittermandelöl 168, Weine 493.
Lloyd, Extrakte 490.
Loew, Zuckerarten aus Formaldehyd 408.
Lorenz, Taschenkalender f. Aerzte. 830.
Löseke, Künstl. Meerschaum 686.
Losio, Eiseninjektion 398.
Lowe, Arsenhalt. Kerzen 463.
Lüdy, Harnstoff 552.
Ludwig, Sublimatvergiftung 92.
Lunge, Ammoniak 344.
Lüttke, Prüfg. v. Natriumbicarbonat 697.

Mac Owan, Sutherlandia frutescens 94, Milianth. major 94.
Macfarlane, Folliculi Sennae 647.
Mahnert, Methacetin 213.
Mainel, Naphtoldarreichung 781.
Maisch, Luffa 11, Silicium u. Bor 333.
Makwell, Pflanzenmembranen 575.
Marcard, Kreosotvergiftung 168.
v. d. **Marck**, Cocablätter 349.
Marcarilti, Leberthran-Emulsion 414.
Marpmann, Hydroxylamin 299,
Marquard, Kali carbon. 553.
Marshall, Arsengehalt d. Glases 727.
Marshan, Antipyr. u. Spir. Aet. nitr. 231.
Masing, Krystallwachsthum 753.
Matcovich, Antisept. Papier u. -Charpie 716.
Mauseau, Jod u. Antipyrin 540.
Mauthner, Glykokol 74.
Mayet, Blutkörperchen 29.
Mayrhofer, Arsennachweis 393.
Medicus, Kurze Anleitung zur tativen Analyse 95.
Meirelles, Schlangenbiss 714.
Mendelejeff, Chemische Theorien 508.
Merck, Bericht p. 1889, Hydrarg. thymolo-acetic. 375, Mekonarcein u. mekons. Narcein 184, Narcein 295, Quecksilberphenolate 470, Quecksilberdoppelsalze mit Phenolen 662.
Merget, Quecksilbernachweis 457.
v. **Mering**, Amylenhydrat 474, Leberthran u. Lipanin 8.
Messinger, Jodthymol 695.
Meunier, Absinthliqueur 637, Aeth. Oele 812.
Meyer, A. Capsicum annuum 521.
Meyer, F., Sublimatverbandstoffe 787.
Meyer, G., Conservirung der Haut 156.
Meyer, V., Dampfdichtebestimmung 521.
Meyerhoffer, Löslichk. d. Jods in Wasser 201.
Meyers, Chenopodiumölemulsion 108.
Miller, Mundwasser 559.
Mittmann, Bay-Oel 454.
Mohn, Keuchhusten 284.
Molisch, Cumarin 46.
Moritz, Glycerinbestimmung 395.
Mosetig, Jodoform 574.
Möslinger, Salpetersäurenachw. 381, 494.
Mourgues, Leberthranbasen 8.
Moutard-Martin, Bromidia 285.
Müller, Mitteldosen für Thierarzneien 168.
Müller-Jacobs, Resinatfarben 697.
Musset, Salpetrige Säure im Trinkwasser 318.
Muter, Cond. Milch 350.
Mylius, Glassorten 218.

Nagelroost, Cantharidinbestimg. 359.
Naylor, Evonym. atropurp. 728.
Negrita, Lantana brasiliens. 28.
Nestbit, Chloralammon. 41.
Neumann, Pulver 301.
Neuss, Jodoform u. Aether 635, Zersetzung des Bittermandelwassers 636.
Nienhaus, Drogen 710.
Nilson, Butteranalyse 297.
Noyes, Paraamido-Sulfhid 40.

Obermayer, Trichloressigsäure 521.
Odling, Wasserunterschg. 825.
Oelschlägel, Pseudo-Ephedrin 663.
Ogle, Tragacanth 455.
Oliver, Galleureagens 512.
Orlow, Kumys u. Stutenmilch 567.
Ostermayer, Brandwunden 814.
Otto, Creolin 229.

Bon, Pfefferverfälschg. 779.
Bor, Natriumbicarbonat in der Milch 741.
Bagnoul, Wein 366.
Baltauf, Belladonnavergiftung 73.
Papasogli, Aeth. Oele 45.
Parker, Jodgewinnung 779.
Parmentier, Natriumsulfat 440.
Parodi, Manolin 28.
Paschkis, Haarfärbem. 827.
Past, Salolpillen 399.
Patsch, Limonada purgat. 670.
Pauschinger, Antifebrinvergiftg. 604.
Pechard, Lichtempfindliche Tinte 409.
Peckolt, Jurubeba 439.
Пель, Hagers Handbuch d. Pharm. Praxis 447, 607.
Pennavaria, Aalblut 45.
Percy, Wasserunterschg. 825.
Perrens, Weiches Opium 72.
Pesci, Lösl. Eisenoxyd 381.
Petit, Borate d. Alkaloide 296, Unters. v. Blattstielen 552.
Pfeiffer, Schweflig. Säure im Wein 494, im Bier 586.
Pfuhl, Desinfektion v. Choleraauslee rungen 795.
Piffard, Indische Tinte 319.
Pinkney, Terpentinbäder 542.
Pinner, Quecksilberresorption 651.
Planchon, Acidität der Mehle 779.
Plugge, Andromedotoxin 199.
Podwyssotzky, Ermittelung von Gif ten v. Dragendorff. 637.
Poleck, Vinylalkohol im Aether 772.
Polenske, Conservirungsmittel 382.
Politis, Zuckerbestimmung 540.
Pollatschek, Salicylharn 662.
Popovici, Nikotin 314.
Poppe, Uralium 205.
Porrit, Cocainfettstifte 797.
Pott, Arsengehalt d. Glases 727.
Pouchet, Arsenvergiftg. 508.
Prior, Spartein. sulfur. 141.

Quaglio, Lanolinpuder 446.
Quincerot, Gargarisma 413.

Raby, Persische Mannaarten 407.
Radlauer, Somnal 647.
Rammelsberg, Ammonik. Quecksil herverbindg. 198.
Raumer, Butteruntersuchg. 523.
Raupenstrauch, Reaktion der Phenole 59.
Rawson, Gerb.- u. Gallussäure 265.
Raynaud, Jodoform 139.
Reeb, Corronilla scorpoid. 94.
Reebs, Thyol 139.
Regnauld, Anästhetica 495.
Reichl, Eiweisskörper 539.
Reychler, Oel- und Stearinsäure 680.
Reichwald, Corydalin und Fumarin 161.
Reuter, Blattae orient. 714, Castoreum 345, Chloralhydratwirkg. auf Glas 558, Eschscholtzia californic. 715, Falsche Senega 715, Morphin im Bittermandelwasser 599, Urtica urens 715.
Reverdin, CO-Nachweis in d. Luft 203.
Reynolds, Thiocamf 446.
Rhode, Nickelkochgeschirre 680.
Riban, Zinkbestimmung 140.
Richard, Jodäthyl 526.
Riedel, Phenacetinfabrikation 712.
Ris, Krankensuppe 573.
Ritsert, Glycerin 823, Methacetin, Phenacetin, Acetanilid. 583, Schmelzpunkt bestimmg. 586, Somnal 727, Sublimat 24.
Robin, Thallin 777.
Robinson, Jodgewinnung 779.
Roch, Salicylsulfonsäure-Eiweissreagens 600.
Rodriguez, Pichi 618.
Roessler, u. Hasslocher, Aceton-Chloroform 441.
Rommier, Weinbereitung 729.
Rosenbach, Harnfarbstoff 73.
Rosenbladt, Butteruntersuchung 169.
Rüger, Peptone 491.
Rusby, Guarana 473, Mutisia viciaefolia 219.

Sack, Gummiwaaren 604, Verbandstoffe 732.
Saidemann, Seifen 818.
Salkowski, Kohlenoxydhaemoglobin 138, Eiweissreaktionen 88, 102.
Salzer, Prüfg. fett. Oele 405.
Salzmann, Verbandstoffe 825.
Samelson, Biere 493.
Sauter, Carbolsäurepastill. 703, Perles 718.
Schacht, Chloroform 699.
Schädler, Ungnadiaöl 460.
Schärges, Blausäurebestimmg. 74, Cocainreaktion 617.
Schlagdenhauffen, Coronilla scorpoides 94.
Schlicht, Kreosotpillen 252, Pillen 350.
Schlickum, Die Ausbildung des Apothekerlehrlings etc. 589, 815.
Schmidt, C. Saccharinnachweis 203.
Schmidt, E., Berberisalkaloide 667, Hydrastin 682, Chelidoniumbasen 682, Molekulargrösse des Morphiums 683, Atropin, Hyoscyamin u. Hyoscin 683.
Schmidt, F. W., Neues Element 123.