PHARMACEUTISCHE
ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

Namens der Allerhöchst bestät. Pharmaceutischen Gesellschaft

in St. Petersburg

und unter Mitwirkung der Herren:

A. Annenkoff, Dr. J. Biel, J. Bienert, R. Buwa, A. Classen, Prof. Dr. G. Dragendorff, Mag. W. Grüning, Dr. N. P. Hamberg, Heesen, Julius Hensel, Mag. J. Hertel, Friedrich Koch, E. Lieventhal, J. Lindenberg, E. Merck, Mitchinson, W. Pagenkopf, A. Peltz, Dr. H. Pohl, W. Pototzky, Hermann von Rosen, Mag. C. Schuppe, Hermann Seidler, A. K. Spiesmann, B. Stempowsky, Prof. emer. J. Trapp, Tschentzoff, Theodor Waage, Nicolai Waeber, Mag. F. Weigelin, St. A. Wetzel, V. Wilbuszewitcz.

herausgegeben

von

Mag. **Edwin Johanson.**

JAHRGANG XXV.

ST. PETERSBURG.

Im Verlge der Buchhandlung von C. Ricker, Newsky Pros. №. 14.

1886.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl ; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 5. Januar. 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Untersuchungen der Gerbsäuren der Cortex adstringens Brasiliensis und Siliqua. Rablah. Von V. Wilbuszewitcz.— Project einer Pharmacopoe. — II. Journal-Auszüge: Feuerlösch-Granaten. — Die Boraxlager in Californien und Nevada. — Physiologische Wirkung der Lithium-, Kalium- und Rubidiumsalze. — Jodkaliumuntersuchung. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Für die Praxis. — VI. Medaillenvertheilung. — VII. Anzeige. — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem ph. Inst. d. Kais. Univ. Dorpat.

Untersuchungen der Gerbsäuren der Cortex adstringens Brasiliensis und Siliqua Bablah;

von *V. Wilbuszewitcz.*

Im Anschluss an die Serie von Arbeiten über verschiedene Gerbsäuren, ausgeführt im Pharmaceutischen Institut zu Dorpat, übernahm ich es, auf den Vorschlag des Herrn Professor Dragendorff, die Gerbsäuren zweier Droguen, nämlich der Cortex adstringens Brasiliensis und der Siliqua Bablah zu untersuchen. Leider sind diese Droguen bisher sehr wenig untersucht worden und das Wenige, was in der Literatur darüber vorhanden ist, stand mir nur in Excerpten zur Verfügung.

Gerbsäure aus Cortex adstringens Brasiliensis.

Cort. adstring. Bras. oder auch Cort. Barbatimao verus genannt, stammt von Stryphnodendron Barbatimao Martius, Acacia adstringens M., einer Mimosee. Die Pflanze wächst

in Brasilien, in den Provinzen Minas-Geraes und St. Paulo. Die Rinde, die zuweilen mit Cort. adstring. spurius, unbekannter Abstammung, gemengt vorkommt, soll 28% Gerbsäure enthalten (Trommsdorff). Aus der von mir untersuchten Rinde, welche ich, von der Russisch-Pharmaceutischen Handelsgesellschaft zu St. Petersburg erhalten hatte, gelang es mir nur sehr wenig Gerbsäure und verhältnissmässig recht viel Phlobaphen zu gewinnen; wahrscheinlich in Folge eines Zersetzungsprocesses, der in der Drogue bei längerem Aufbewahren vor sich gegangen ist; aber auch die Gesammtmenge der Gerbsäure und des Phlobaphen's stand weit unter dem oben genannten Procentgehalt.

Bei der Darstellung der Gerbsäure wandte ich das schon von meinen Vorgängern benutzte Verfahren von J. Löwe an, das im Wesentlichen darauf beruht, das die wässrige Gerbsäurelösung vermittelst Kochsalz gefällt, dann wieder in Wasser aufgelöst und mit Essigäther ausgeschüttelt wird.

Zuerst versuchte ich die Gerbsäure mit heissem Wasser zu extrahiren. Das Resultat war aber ein sehr ungünstiges, da viel Farbstoff, aber sehr wenig Gerbsäure aufgenommen wurde, vielleicht in Folge des Vorhandenseins einer in Wasser schwerlöslichen Gerbsäure. Das Ausziehen mit heissem Alkohol erwies sich zweckmässiger. Infolge dessen wurden 6 Kilo der Rinde mehrmals mit heissem 95°. Alkohol digerirt und derselbe bei Luftverdünnung soweit als möglich abdestillirt, wobei die Flüssigkeit sehr stark schäumte und oft überging, welchem Uebel nur durch hineingeworfenen Bindfaden und Platinstücke abgeholfen werden konnte. Der syrupdicke Rückstand, der auch nach längerem Stehen in der Kälte Nichts ausschied, wurde mit der vielfachen Menge Wassers versetzt. Die Flüssigkeit trübte sich stark und schied nach einiger Zeit eine bedeutende Quantität einer dunkelbraunen Masse (Phlobaphen) aus, die mit heissem Wasser gewaschen und dann zuerst im Vacuum über Schwefelsäure, dann bei 60°—90° getrocknet wurde. Das so erhaltene Phlobaphen löste sich ziemlich leicht in Alkohol, aus dem es durch Wasser wieder, und zwar unvollständig, ausgeschieden wurde; ebenfalls löste es sich in ammoniakhaltigem Wasser und war auch daraus fast vollständig durch Säuren fällbar; so gut wie unlöslich war es in kaltem Wasser; leichter löste es sich in

heissem, wobei es sich beim Kochen zusammenballte. Die Lösung trübte sich beim Erkalten. Durch Eisenchlorid und Kupfernitrat wurden aus der heiss bereiteten Lösung braune Flocken ausgeschieden; Leim wurde nicht gefällt. Die Elementaranalyse, der bei 100° getrockneten Substanz, im Sauerstoffstrome neben Kupferoxyd ausgeführt, ergab:

0,395 Subst.
— 0,0014 Asche
0,3936 Subst: 0,9858 CO_2=0,2686 C=68,22% C.; 0,202 H_2O=0,0224 H=5,69% H.

0,3 Subst.
— 0,001 Asche
0,299 Subst: 0,204 CO_2=0,748 C=68,23% C.; 0,153 H_2O=0,017 H=5,686% H.

0,532 Subst.
— 0,0018 Asche
0,5302 Subst: 1,3262 CO_2=0,3617 C=68,22% C.; 0,2718 H_2O=0,0302 H=5,696 H.

Mittel: C — 68,22%, H — 5,69%, O — 26,09% } $C^{14}H^{14}O^4$ verlangt C — 68,3%, H — 5,69%, O — 26,01%

Die nach einigen Monaten, mit der nochmals mit heissem Wasser bis zur Farblosigkeit desselben durchgewaschenen luftrocknen Substanz wiederholte Analyse, ergab:

Feuchtigkeit = 7,61%. Asche = 0,63%.

Asche = 0,346%

0,1666 Subst.
— 0,0119 Feucht.
0,1547
— 0,001 Asche
0,1537 Subst: 0,379 CO_2 = 0,1035C=67,34% C. 0,1118 H_2O — 0,0119 Feuht. 0,0999 H_2O=0,0111 H=7,22% H.

0,2799 Subst.
— 0,02 Feucht.
0,2599
— 0,0018 Asche
0,2581 Subst: 0,6376 CO_2 = 0,1739 C=67,38% C. 0,1692 H_2O — 0,02 F. 0,1692 H_2O=0 0188H=7,28%.

0,1866 Subst.
— 0,0134 Feucht.
0,1732
— 0,0012 Asche
0,172 Subst: 0,4246 CO_2=0,1158 C=67,32% 0,1247 — 0,0134 = 0,1113 H_2O=0,0124 H=7,21%.

Mittel: C — 67,35%, H — 7,24%, O — 25,41% } $C^{14}H^{18}O^4$ verlangt: C — 67,2%, H — 7,2%, O — 25,6%

Die vom Phlobaphen abfiltrirte Flüssigkeit wurde zur Fällung der Gerbsäure mit Kochsalz gesättigt, wobei wegen des noch bedeutenden Alkoholgehaltes so gut wie gar kein Niederschlag entstand und dann mit Essigäther ausgeschüttelt. Um mich vorläufig zu überzeugen, ob eine oder mehrere Gerbsäuren in der Drogue enthalten seien, sonderte ich die

erste und letzte Ausschüttelung, da, falls mehrere Gerbsäuren vorhanden sein sollten, die Producte der Ausschüttelungen verschieden sein mussten. Nachdem der Aether bei Luftverdünnung abdestillirt und die Rückstände unter dem Recipienten der Luftpumpe neben Schwefelsäure getrocknet worden, hinterblieben Massen, die einen Uebergang von braun aus bis ins Gelbe zeigten. Sie gaben alle Gerbsäurereactionen. Die Elementaranalyse gab folgende Resultate:

1. Ausschüttelung: Asche = 133%. Bei 80°—90° getrocknet.

0,313 Subst.
0,004 Asche

0,309 Subst: 0,692 CO_2=0,189 C=61,16% C.; 0,135 H_2O=0,015 H=4,85% H.

0,3615 Subst.
— 0,005 Asche

0,3565 Subst: 0,799 CO_2=0,218 C= 61,15% C.; 0,1557 H_2O=0,0173 H=4,85%. H.

Mittel. C — 61,16%, H — 4,85, O — 33,99; $C^{34}H^{23}O^{10}$; $C^{14}H^{14}O^6$ würden verlangen C — 60,43, H — 5,036, O — 34,534

$C^{14}H^{12}O^6$: C — 60,8, H — 4,3, O — 34,9 ebenfalls nahe ist die Zusammensetzung des Catechins: $C^{19}H^{18}O^8$: C — 60,9%, H — 4,8, O — 34,3,

Die letzte Ausschüttelung: Asche 43,21%. Bei 80°—90° getrocknet:

0,47 Subst.
— 0,203 Asche

0,267 Subst: 0,513 CO_2=0,139 C=52,1% C.; 0,121 H_2O=0,013 H=4,87% H.

0,473 Subst.
— 0,2044 Asche

0,2686 Subst: 0,513 CO_2=0,14 C=52,12% C.; 0,1179 H_2O=0,0131 H=4,88% H.

Mittel: C — 52,1 %, H — 4,87, O — 43,03; $C^8H^9O^5$ oder $C^{14}H^{14}O^9$: C — 51,5, H — 4,3, O — 44,2

Wegen des grossen Aschengehaltes der Substanz (ClNa) kann auf diese Analyse nicht viel Gewicht gelegt werden.

Die gesammte gewonnene Gerbsäure wurde dann in heissem Wasser grösstentheils gelöst, da sie aber beim Erkalten sich theilweise wieder ausschied, so filtrirte ich heiss, liess erkalten und trocknete die ausgeschiedene schwerlösliche Gerbsäure im Vacuum über Schwefelsäure. Nach dem Verreiben stellte sie ein hell-braunes Pulver dar. (Schwerlösliche Gerbsäure.)

Die in Lösung gebliebene Gerbsäure wurde nun durch Kochsalz in 2 Fractionen gefällt, jede für sich in warmem Wasser gelöst und unter allmäligem Kochsalz Zusatz, um die vollständigere Ausscheidung zu ermöglichen, mit Essigäther ausgeschüttelt. Die durch Kochsalz ungefällte in Lösung gebliebene Gerbsäure wurde ebenfalls ausgeschüttelt. Nachdem Ab-

ziehen des Aethers wurden die Fractionen zum vollständigeren Verjagen desselben an einem warmen Orte einige Zeit stehen lassen und dann im Vacuum über Schwefelsäure getrocknet. Verrieben stellten sie hellgelbe Pulver dar, die sich beim Trocknen (60°—80°) dunkler färbten, in Folge theilweiser Zersetzung, bedingt durch den noch immer anhaftenden Aether. Sie gaben folgende Gerbsäurereactionen.

Leim wurde gefällt; Eisensalze fällten braunchwarz; Kupferacetat — hellbraun; Kupfersulfat — rothbraun; salpetersaures Quecksilberoxydul — hellgelb; Bleiacetat—gelb; Kalkwasser—braun; saures chromsaures Kali—braun; Bromwasser—hellbraun; vanadinsaures Ammon—blaugrün; bei Zusatz von Soda—braun; Brechweinstein fällte nicht; Fehling'sche Lösung wurde reducirt; $AgNO_3$ ebenfalls beim Erwärmen; Goldchlorid sogleich; mit Cyankalium geschüttelt, entstand eine röthliche Färbung, die beim Stehen verschwand, beim abermaligen Schütteln wieder auftauchte. Die letzte Reaction; soll auf Gallussäure hinweisen. Um mich dessen zu überzeugen, liess ich eine Gerbsäurelösung so lange Dialysiren, bis das Dialysatwasser weder durch Eisensalze, noch durch $AgNO_3$ verändert wurde, schüttelte das gesammte eingedampfteDialysatwasser mit Aether. sulf. aus und erhielt auch in der That eine zwar sehr geringe Quantität Gallussäure. Die dialysirte Flüssigkeit gab aber auch weiter die Cyankalium-Reaction. Also kann entweder durch die Dialyse keine vollständige Entfernung der Gallussäure erreicht werden, oder die Reaction rührt nicht nur von derselben her.

Was die Löslichkeit der erhaltenen Gerbsäuren anbetrifft, so löste sich die schwerlösliche Gerbsäure in heissem Wasser, schied sich aber beim Erkalten zum grossen Theil wieder aus. Die Fractionen und die durch Kochsalz ungefällte ausgeschüttelte Säure, lösten sich ebenfalls in heissem Wasser viel leichter als in kaltem, trübten sich aber beim Erkalten concentrirter Lösungen. Ich konnte nur mit den ersten drei Gerbsäuren Elementaranalysen ausführen, von der letzten erhielt ich zu wenig.

Schwerlösliche Gerbsäure. Feuchtigkeit 3,26% Asche 0,29%.

0,1752 Subst.
— 0,0005 Asche
0,1747
— 0,0057 Feucht.
0,169 Subst: 0,3809 CO_2=0,1039 C=61,48% C; 0,0922 H_2O
0,0057 Feucht.
0,0865 H_2O =0,0096 H=5,68% H.

0,2032
— 0,0066 F.
0,1966
— 0,00057 A.
0,19603 0.4426 CO_2 = 0,1207 C = 61,57 % C.; 0,1065 — 0,0066 = 0,0999 H_2O = 0,0111 H = 5,61 % H.

0,2155 Subst.
— 0,007 A.
0,2085
— 0,0006 F.
0,2079 Subst: 0,4698 CO = 0,1281 C = 61,61 % C.; 0,106 H_2O = 0,0118 H = 5,68 % H.

Mittel: C — 61,55, H — 5,66, O — 32,79 } $C^{10}H^{11}O^4$ oder [1]) $C^{20}H^{22}O^8$

Gerbsäure der I. Fraction: Feuchtigkeit = 6,51%; Asche = 0.

0,132 S. — 0,0086 F.
0,1236 Subst: — 0,294 CO_2 = 0,0802 C = 64,87 % C. 0,0824 H_2O — 0,0086 F. = 0,0738 H_2O = 0,0082 H = 6,6 %. H.

0,1207
— 0,0078
0,1129 S. — 0,2677 CO_2 = 0,073 C = 64,65 % C 0,0744 — 0,0078 = 0,0666 H^2O = 0,0074 H = 6,55 % H.

0,2463
— 0,016
0,2303 S. — 0,5456 CO_2 = 0,1488 C = 64,6 % C. 0,1519 — 0,016 = 0,1359 H_2O = 0,0151 H = 6,56 % H.

Mittel: C — 64,71, H — 6,57, O — 28,72 } $C^9H^{11}O^3 = C^{20}H^{24}O^7$ { C — 65,14, H — 6,38, O — 29,79

einigermaassen, aber doch weniger gut, würde auch die Formel

$C^{14}H^{18}O^5$ { C — 63,1, H — 6,7, O — 30,2 } passen.

Gerbsäure der II Fraction: Feuchtigkeit- 2,81%; Asche 0.

0,1586
— 0,0045
0,1541 —— 0,3498 CO^2 = 0,0954 C = 61,91 % 0,1026 — 0,0045 = 0,0981 H_2O = 0,0109 H = 7,07 %

0,1382
— 0,0039
0,1343 —— 0,3051 CO_2 = 0,0832 C = 61,95 % 0,0903 — 0,0039 = 0,0864 H_2O = 0,0096 H = 7,15 %

0,1935
— 0,0054
0,1881 —— 0,4275 CO_2 = 0.1166 C = 61,99 % 0,1260 — 0,0054 = 0,1206 H_2O = 0,0134 H = 7, 17 %

Mittel: C = 61,95, H = 7,107, O — 30,943 } $C^8H^{11}O^3$ — $C^{40}H^{56}O^{15}$ { C 61,85, H 7,22, O 30,93

weniger zulässig wäre die Formel $C^{14}H^{20}O^5$ { C — 62,7, H — 7,4, O — 29,9

(Fortsetzung folgt).

---

1) Recht nahe übereinstimmend wären auch die Formeln:

$C^{38}H^{30}O^{11}$ { C — 61,9, H — 5,5, O — 32,6 und $C^{38}H^{32}O^{11}$ { C — 61,7, H — 5,8, O — 32,5

Project einer Pharmacopoe.

Die seiner Zeit von der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg ins Leben gerufene Commission zur Ausarbeitung eines Pharmacopoe-Entwurfes, der bei der eventuellen Herausgabe einer neuen Auflage unserer Pharmacopoe nutzbringend sein könnte, beabsichtigt hiermit ihre bis dahin ausgeführten Arbeiten Allen, die sich für die Sache interessiren, vorzulegen, damit dieselben ihre Meinungen und Vorschläge in Bezug auf etwa vorzunehmende Aenderungen, wie auch über in der geltenden Pharmacopoe mangelnde aber doch gebräuchliche und daher vielleicht der Aufnahme werthe Mittel aeussern mögen. [1])

Bei der Bearbeitung des Entwurfes hatte die Commission besonders ins Auge gefasst, die Prüfungen chemischer Präparate auf Verunreinigungen, nach von ihr durchgearbeiteten Methoden, anzugeben und zwar womöglich als quantitative Reactionen hinzustellen. Die Maximaldosen strengwirkender Mittel sollen erst nach eingeholten, ärztlichen Gutachten angegeben werden.

Acetum crudum (Roher Essig).
Обыкновенный уксусъ.

Klare, farblose oder etwas gelbliche Flüssigkeit, 5% Essigsäurehydrat enthaltend. 1000 Theile Essig werden durch 44 Theile reines wasserfreies Natroncarbonat gesättigt, oder 24 Gramm Essig brauchen 20 Cc. Normalnatronlösung zur Sättigung.

Er darf nicht trübe, schleimig und schimmelig sein, auch keinen fremden oder brenzlichen Geruch haben. Schwefelwasserstoffwasser darf keine Trübung oder Fällung hervorbringen. Beim Verdampfen von 10 CC. mit Schwefelsäure versetzten Essigs. darf der Rückstand nicht geschwärzt sein. 5 Cc. Essigs. dürfen mit 3 Tropfen Methylviolett (1:2000) keine grüne Färbung geben.

Acetum aromaticum.
Ароматный уксусъ.

Rp.	Olei Bergamottae	
	» Citri	
	» Thymi singulorum	4
	» Caryophyllorum	
	» Juniperi baccarum	
	» Lavendulae	
	» Rorismarini singul.	2
	» Menthae pip. .	1
Aetheris acetici . . .		60
Acidi acetici concentrati .		400

---

1) Die Redaction erklärt sich bereit Ausstellungen und Vorschläge betreffs des successive zu veröffentlichenden Materials der Pharmacopoecommission in Empfang zu nehmen und diese nach Wunsch der Einsender entweder der Commission zu übermitteln oder sie der öffentlichen Besprechung zu unterziehen.
D. Red.

Spiritus vini rectificatissimi 1150
Aquae destillatae . . . 6000
Caryophyllarum cont.
Cortic. Cinnamomi concis.
singulorum 40

Die ätherischen Oele, Essigäther und Spiritus werden gemischt, dann die Essigsäure und zuletzt Wasser, Caryophyll. u. Zimmt zugesetzt. Stark umgeschüttelt und 2 Tage bei Seite gestellt, darnach durch Fliesspapier filtrirt.

Der aromatische Essig ist klar und von gelbbräunlicher Farbe.

Acetum camphoratum.

Камфорный уксусъ.

Rp. Camphorae 1
Spir. vini rectificatiss. 90% 70
Aceti puri 180

Der Kampfer wird in 90% Alcohol gelöst und zu dieser Lösung der reine Essig hinzugefügt.

Der Kampferessig ist farblos und klar. Er wird ex tempore bereitet.

Acetum Colchici.

Уксусъ безвременника.

Rp. Sem. colchici non contusi 1
Spir. vini 90% . . . 1
Aceti puri 10

Unzerstossene Z. Samen, Spiritus und reiner Essig werden in einem verschlossenen Glasgefässe 3 mal 24 Stunden hindurch bei öfterem Umschütteln macerirt. Darnach wird die Flüssigkeit abgegossen, der Rückstand ausgepresst und filtrirt.

Der Zeitlosenessig ist klar, von gelber Farbe und bittersaurem Geschmack.

Acetum Digitalis.

Уксусъ наперсточной травы.

Rp. Fol. digital. minut. concis. 1
Spirit. vini 90%. . . 1
Aceti puri 9

Zerschnittene Fingerhutblätter, Alcohol und reiner Essig werden in einem verschlossenen Glasgefässe 3 mal 24 Stunden bei öfterem Umschütteln macerirt. Darnach wird die Flüssigkeit abgegossen, der Rückstand ausgepresst und filtrirt.

Der Fingerhutessig ist klar und von brauner Farbe.

Acetum purum.

Acidum aceticum dilutum.

Чистый уксусъ.

Rp. Acidi acetici concentrati 1
Aquae destillatae . . 18
Misce.

Eine klare, farblose Flüssigkeit. Sie enthält 4,25% Essigsäureanhydrid oder 5% Essigsäurehydrat. 1000 Theile reinen Essigs werden durch 44 Theile wasserfreien (geglühten) Natroncarbonats gesättigt, oder 24 Gramm reinen Essigs brauchen 20 Cc. Normalnatronlösung zur Sättigung.

Acetum pyrolignosum crudum.

Acid. pyrolignosum. Acid. pyroxylicum. Acid. ligni empyreumaticum.

Простой древесный уксусъ.

Dunkelbraune, brenzlich riechende und Essigsäure enthaltende Flüssigkeit. Sie soll mindestens 5% Essigsäureanhydrid enthalten.

Acet. Rubi Idaei wird fortzulassen vorgeschlagen.

Acet. pyrolignos. rectif.

Acid. pyrolignosum rectif. Acid. pyroxylicum rectif. seu dep. Acid. ligni empyreumaticum rectificat.

Очищенный древесный уксусъ

Er bilde eine klare, farblose oder gelbliche Flüssigkeit von saurem und brenzlichem Geschmack; enthalte nicht weniger als 5% Essigsäurehydrat u. 100 Th. dürfen nicht weniger als 4 Th. reines wasserfreies kohlensaures Natron sättigen. Beim Verdampfen von 10 Tropfen gereinigtem Holzessig darf kein Rückstand hinterbleiben.

Prüfung. Zu gleichen Theilen mit Wasser vermischt, darf auf Zusatz von Schwefelwasserstoff keine Färbung entstehen. 20 Cc. dieser verdünnten Mischung mit 5 Tropfen salpetersaurer Barytlösung dürfen binnen 1 Minute keine Trübung geben; ebenfalls auch 20 Cc. dieser Mischung mit 1 Tropfen salpetersaurer Silberlösung.

Acetum Scillae.

Acetum scilliticum.

Уксусъ морскаго лука.

Rp. Bulbi scillae siccati contusi 1
Spirit. vini 90%. . . 1
Aceti puri. 9

Klein geschnittene getrocknete Meerzwiebel, Spiritus u. reiner Essig werden in einem verschlossenen Glasgefässe 3 mal 24 Stunden bei öfterem Umschütteln macerirt. Darnach wird die Flüssigkeit abgegossen, der Rückstand ausgepresst und filtrirt.

Der Meerzwiebelessig ist klar, von gelber Farbe und bittersaurem Geschmack.

Das Acid. aceticum mit 25% Gehalt wird zu streichen vorgeschlagen.

Acid. aceticum aromaticum.

Ароматная уксусная кислота.

Rp. Ol. Eucalypti
Ol. gaulteriae ana . 2
Ol. Caryophyllorum . 6
» Lavendulae . . 4
» citri 4
» Thymi 2
« Cinnamomi cass.. 1
Acid. acetic. concent. 50

Die ätherischen Oele werden in der concentrirten Essigsäure gelöst.

Die aromatische Essigsäure ist klar und von gelblicher Farbe.

Sie wird ex tempore bereitet.

Acid. aceticum concentratum. Acetum glaciale s. radicale. Alcohol aceti.

Крѣпкая уксусная кислота.

Eine klare, farblose und vollständig flüchtige Flüssigkeit; sie enthält mindestens 81% Essigsäureanhydrid, oder 95% Essigsäurehydrat. 100 Theile dieser Essigsäure sättigen mindestens 84 Theile wasserfreies Natroncarbonat, oder 4 Gramm constr. Essigsäure brauchen mindestens 63,3 Cc. Normalnatronlösung zur Sättigung.

Die Essigsäure darf nicht Schwefel-, Schweflige-, Salz-, und andere Säuren enthalten; ebenfalls auch keine brenzliche, feuerbeständige und metallische

Verbindungen. 10 Theile Essigsäure müssen 1 Theil Citronenöl lösen. 5 Cc. Essigsäure mit 10 Cc. Wasser und 6 Tropfen einer 100-tel Normal-Lösung von Kalihypermang. darf sich in 10 Minuten nicht entfärben.

10 Tropfen Essigsäure dürfen beim Abdampfen keinen Rückstand hinterlassen. Schwefelwasserstoff darf keinen Niederschlag hervorbringen; salpetersaures Silber keine Trübung; 5 Tropfen salpeters. Baryt, 1 Theil Essigsäure und 20 Theile Wasser keine Trübung.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Feuerlösch-Granaten. In der letzten Zeit haben diese Granaten viel von sich reden machen und in allen grösseren Städten produciren sich die Fabrikanten oder Agenten mit diesen Erfindungen. Nach den Untersuchungen von Geissler ergab sich Folgendes:

a) Hayward's Original-Feuer-Lösch-Hand-Granate. Eine kugelige Flasche aus schwach grünem Glase welche sammt Inhalt 1120 Grm. wiegt; das Gewicht des letzteren, welches eine gelbliche, schwach trübe Flüssigkeit darstellt, beträgt 750 Grm. Die Flüssigkeit ist eine wässrige Lösung, welche 15,7% Chlorcalcium und 5,6% Chlormagnesium neben den gewöhnlichen Verunreinigungen dieser Salze enthält.

b) Harden's Feuerlösch-Granate. Eine nicht ganz kugelige Flasche von blauem Glase. Gesammtgewicht 900 Grm., Inhaltsgewicht 555 Grm. Der Inhalt, eine gelbliche, schwach trübe Flüssigkeit, ist eine wässrige Lösung von 19,46% Chlornatrium und 8,88% Chlorammonium.

c) Schönberg's Feuertod (Feuerlöschflasche). Eine kugelige Flasche von halbweissem Glase. Gesammtgewicht 700 Grm., Inhaltsgewicht 440 Grm. Die schwach trübe, ast farblose Flüssigkeit enthält 1,66% Natriumcarbonat und 6,43% Chlornatrium, gelöst in Wasser.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass «Cyanit» eine als feuerfeste Anstrichmasse in die Welt gesetzte Flüssigkeit eine Lösung von rohem Wasserglas ist. (Ph. Cent.-Hall. XXVI. 447.)

Die Boraxlager in Californien und Nevada. Ein grosser Theil von Californien ist eine Silber- und Boraxgegend; ähnlich ist es in Nevada. Die Districte Mono, Jugo und San Bernardino mit einem Theil von San Diego sind die Hauptfundorte, obwohl eine bemerkenswerthe Reihe von Boraxlagern

sich durch Nevada von Humboldt Sink bis Desert Wells und Fish Lake 140 Meilen südöstlich erstreckt. Die erste Entdeckung von Borax in Californien wurde 1856 bei Red Bluff im nördlichen Theile des Staates gemacht. Die ersten erfolgreich in Betrieb gesetzten Lager aber waren diejenigen der Borax- und Hachinhama Seen. in Lake County, 100 Meilen nördlich von San Francisko. Gegenwärtig kommt die Hauptmenge von den ergiebigeren Lagern in den sandigen Ebenen um Death Valley und südöstlich von Pyramid Lake in Nevada. Die erte Boraxverladung fand im Jahre 1864 statt. Die Boraxkrystalle im Schlamm wurden mit Hilfe von Kasten von vier Fuss im Quadrat entfernt, und häufig enthielt ein solcher Raum nahe an 100 Pfund. In der tiefsten Schlammschicht verschwanden die kleinen Krystalle, während solche von sieben Zoll Länge und vier Zoll Breite gefunden wurden, welche nur gelöst und umkrystallisirt zu werden brauchten. Um 1868 hörte der Betrieb am Boraxsee auf, wurde aber bei Hachinhame bis 1873 fortgesetzt, dort wurden jährlich 250000 Pfund gewonnen. 1866 wurde der noch vorhandene Borax auf 54000000 Pfund geschätzt. In St. Bernardino findet sich der Borax in vielen Formen, als natürlicher Borax oder Tinkal, als Borsäure, als Ulexit, oder borsaurer Kalk etc. Die auffallendste aller dieser Formen sind die seidenartigen, zusammendrückbaren weissen Bälle von Ulexit. Der rohe Borax der californischen Küste ist gewöhnlich von hohem Gehalte; um Arbeiten und Kosten des Transports zu sparen, wird er vielfach nur entwässert und auf Boraxglas verarbeitet, Teel's Marsh in Nevada ist das reichste Boraxgebiet der Küste des stillen Oceans; sein Lager hat zehn Quadratmeilen Oberfläche. (Exporteur; Pol. Not. 40. 311. Ch. Centr.-Bl. XVI. 863.)

Physiologische Wirkung der Lithium-, Kalium- und Rubidiumsalze. Nach Richet beträgt die tödtliche Minimaldosis an Rubidiumchlorid pro Kilo Körpergewicht bei Schildkröten, Fischen, Fröschen, Meerschweinchen, Tauben und Kaninchen im Mittel 1 Grm. Es ist also halb so giftig als das Kalium. Weit giftiger als in subcutanen Injectionen wirkt das Rubidiumsalz in die Venen injicirt. Hunde starben nach einer Veneneinspritzung von 0,297—0,613 Grm. Rubidium pro Kilo Körpergewicht.

Auf obengenannte Thiere betragen die tödtlichen Dosen: Lithium 0,1 Grm., Kalium 0,5 Grm., Rubidium 1,0 Grm. (als Chloride angewandt). Die Verhältnisse sind also nahezu die der Atomgewichte der 3 Metalle. Die Giftigkeit der ge-

nannten Metalle scheint dadurch erklärbar, dass sie vielleicht Molekül pro Molekül das in den Geweben vorhandene Chlornatrium ersetzen.

(Compt. rend. 101. p. 667 u. 707; Ber. d. d. ch. Ges. XVIII. II. 667.)

Jodkaliumuntersuchung. Fallières kocht 0,1 Grm. der Probe mit einer circa 25-procentigen Eisenchloridlösung und fängt das überdestillirende Jod in einer Vorlage auf, welche 5 Grm. Chloroform und 51 CC. einer 0,3-procentigen Natriumhyposulfitlösung enthält, d. h. soviel, als nach einem Vorversuche erforderlich ist, das nach der Gleichung: $2\,KJ + Fe_2Cl_6 = 2FeCl_2 + 2KCl + J_2$ aus 0,1 Grm. reinem Jodkalium freiwerdende Jod zu binden. Nach beendeter Destillation wird das überschüssige Hyposulfit mit einer Jodlösung zurücktitrirt, welche im Liter 7,64 Grm. Jod auf 10 Grm. Jodkalium enthält, so dass 1 CC. 10 Milligrm. reinem Jodkalium nach obigem Verfahren entspricht.

Diese Untersuchungsmethode soll auch zur maassanalytischen Bestimmung von Eisen verwendbar sein.

(Journal de Pharm. Bd. XI, p. 657; Dingl. pol. Journ. Bd. 258. p. 428.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Die officinellen Pflanzen und Pflanzenpräparate. Zum Gebrauch für Studirende und Aerzte übersichtlich zusammengestellt von Dr. Hugo Schulz, o. ö. Professer der Arzneimittellehre an der Universität Greifswald. Mit 94 Illustrationen. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann 1885.

Der Zweck dieses Buches ist der bescheidene, den Studirenden der Medicin Gelegenheit zu bieten, sich über Herkommen und Beschaffenheit der officinellen Pflanzen und der aus ihnen dargestellten Präparate zu unterrichten. Die einzelnen Capitel sind kurz und präcise gefasst und zur wesentlichen Erleichterung der Vorstellung den meisten Pflanzen Abbildungen beigefügt. — Jedenfalls ist dem Studirenden der Medicin mit Herausgabe dieses Werkes ein wesentlicher Dienst geleistet.

Handbuch der Pharmaceutischen Praxis. Für Apotheker, Aerzte, Drogisten und Medicinalbeamte bearbeitet von Dr. Hermann Hager. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Neue wohlfeile Ausgabe mit Ergänzungsband

(Fünfter unveränderter Abdruck). In 44 Lieferungen à M. 1.

Hager's Handbuch der Pharmaceutischen Praxis tritt in neuer Ausgabe vor das pharmaceutische Publicum. Das Werk hat sich hohe Ziele gesteckt und (wenn man aus der weiten Verbreitung einen Schluss ziehen darf) dieselben zum guten Theil erreicht.

Hager's Werk soll nicht nur ein Handbuch für die Praxis des Laboratoriums und des Receptirtisches sein, sondern auch zugleich bis zu einem gewissen Grade ein Lehrbuch der Pharmacie im weitesten Sinne, wenn auch das letztere nur in den Grenzen, die dem Buche von vornherein gezogen waren. Bei so grosser Aufgabe war erstes Erforderniss, dass der Verfasser mit richtigem kritischen Taktgefühl das Wesentliche von dem Unwesentlichen, das Veraltete von dem noch Brauchbaren, die noch nicht ganz sichergestellten von den definitiv festgestellten Thatsachen zu unterscheiden vermochte. Die reiche praktische Erfahrung und das zuverlässige Sachverständniss, welches den Verfasser auszeichnet und ihm seit lange einen ehrenvollen Platz unter den pharmaceutischen Schriftstellern angewiesen hat, liessen ihn, auf der einen Seite die Grenzen sicher ziehen, über die er nicht ohne zu weitschweifig zu werden herausgehen durfte, wie sie ihn auf der andern auch bei dem Gedanken an eine Erweiterung leiteten, der der Herausgabe eines Ergänzungsbandes zu Grunde lag.

IV. MISCELLEN.

Säurefeste Bronze. 15 Kupfer, 2,34 Zinn, 1,82 Blei und 1 Antimon werden zusammengeschmolzen. Die Legirung wird dann wie gewöhnliche Bronze verarbeitet.

(Ber. d. d. chem. Ges. XVIII. II. 682).

Spritzflaschen. Zur Verhütung des Spritzens beim Einblasen bringt Ziegeler etwa 10—15 Mm. von der Spritzöffnung eine Verengerung des Rohres durch theilweises Ausziehen und Zusammenlassen desselben an, so dass die Hemmung des ausfliessendes Wassers hier und nicht an der Spitze selbst geschieht. (Ph. Centr.- H. XXVI. 467; Chem.-Centr.-Bl. XVI. 867.)

Ätzen auf Kupfer und Stahl. Eine gute Ätzflüssigkeit für Kupfer bereitet man nach dem «Techniker» aus 10 Tln. Wasser und setzt eine Lösung von 2 Tln. chlorsaurem Kali in 20 Tln. Wasser hinzu. Hierdurch erhält man

eine Lösung, die disponibles Chlor in bedeutender Menge enthält. Um schwächere Partien zu ätzen, verdünnt man diese Lösung mit 100—200 Tln. Wasser. Eine kräftige Ätzflüssigkeit für Stahl wird bereitet aus 2 Tln. Jod und 5 Tln. Jodkalium, in 40 Tln. Wasser gelöst. Um schwächere Linien zu ätzen, verdünnt man diese Flüssigkeit mit noch 40 Tln. Wasser. Die bereits gebrauchte Flüssigkeit wird mit kohlensaurem Kali versetzt, abfiltrirt und durch Zusatz von Chlorwasser wieder wirksam. Als Ätzgrund für Kupfer wird empfohlen: 4 Tle. weisses Wachs, 4 Tle. Asphalt, 1 Tl. schwarzes Pech und 1 Tl. Burgunder-Pech, oder: 2 Tle. weisses Wachs, 2 Tle. Asphalt, 1 Tl. schwarzes Pech und 1 Tl. Burgunder-Pech. (Techniker; Pol. Not. 40. 309; Chem. Centr.-Bl. XVI. 863.)

V. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich. (Fortsetzung) [1].

Extractum Malti lupulinatum. Unter 95 Extr. Malti spissi (erwärmt) mischt man eine Verreibung von gtt. 1 Ol. Humuli Lupuli mit 5 Pulv. Sacchari.

Extractum Malti pepsinatum. Unter 95 Extr. Malti spissi mischt man eine Verreibung von 1 Pepsini mit 0,1 Acid. hydrochlor. und 3,9 Syr. simpl.

Extractum Mezerei. Man macerirt 8 Tage 100 Cort. Mezerei minut. conc. mit 400 Spiritus, presst aus und behandelt die Rückstände in derselben Weise mit 300 Spiritus. Die vereinigten Tincturen filtrirt man und dampft zum dünnen Extract ein.—Ausbeute circa 10%.

Extractum Mezerei aethereum. Man verreibt 100 Extr. Mezerei gleichmässig mit 300 Pulv. Carbon. Tiliae und extrahirt im Deplacirtrichter mit 1000 Aether. Nach völligem Abtropfen presst man die Rückstände rasch aus, filtrirt den Auszug und dampft zum dünnen Extract ein.—Ausbeute circa 60%.

Extractum Millefolii. Aus Herb. Millefol. wie Extr. Absinth. darzustellen.—Ausbeute circa 22—23%.

1) Bei den Präparaten, die irgend einen Zusatz nach Tropfen oder nicht gewogenen Mengen erhalten, sind die anderen Bestandtheile nach Grammen anzunehmen.

Extractum Myrrhae. Nach 48-stündiger Maceration von 100 Pulv. gross. Myrrhae mit 400 Aq. destill. filtrirt man, dampft auf 60 ein, setzt 20 Spiritus hinzu und verdunstet zur Trockne.—Ausbeute circa 50%.

Extractum Pulsatillae. Aus frischem Kraut nach der für Extr. Belladonnae in der Pharm. Germ. II gegebenen Vorschrift zu bereiten.

Extractum Quassiae. Nach 12-stündiger Maceration von 100 pulv. gross. ligni Quassiae mit 300 Aq. destill. erhitzt man 2 Stunden im Dampfbade und presst aus. Die Rückstände behandelt man nochmals 2 Stunden im Dampfbade mit 200 Aq. destill., presst aus, verdampft die Colaturen auf 15, versetzt mit 15 Spiritus und filtrirt nach 12-stündigem Stehen. Das Filtrat dampft man auf 10 ein, fügt 5 Spiritus hinzu und verdunstet zur Trockne.—Ausbeute circa 20%.

Extractum Ratanhae Nach 24-stündiger Maceration von 100 pulv. gross. rad. Ratanh. mit 400 Aq. destill. presst man aus, behandelt die Rückstände in derselben Weise mit 300 Aq. destill., decantirt die vereinigten Colaturen, dampft auf 20 ein, versetzt mit 10 Spiritus und verdampft zur Trockne. — Es kann dieses Extract, so lange es noch Syrupconsistenz hat, auch auf Glastafeln zu Lamellen eingetrocknet werden. — Ausbeute circa 10%.

Extractum Rhei. Nach 48-stünder Maceration von 100 Rad. Rhei conc. mit 120 Spiritus und 180 Aq. destill. presst man aus, die Pressrückstände behandelt man in gleicher Weise mit 100 Spiritus und 150 Aq. destill., vereinigt die Tincturen, filtrirt, destillirt 200 Spiritus ab, verdampft das Extract auf 75, setzt 25 Spiritus hinzu, verdampft zur genügenden Dicke, dass kleine Stückchen auf Pergamentpapier im Trockenschrank völlig ausgetrocknet und verrieben werden können. — Ausbeute circa 50%.

VI. Medaillenvertheilung.

Die Medicinische Facultät der Kaiserlichen Universität Dorpat theilt der Allerh. bestät. Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg mit, dass für die pro 1885 zur Bewerbung um die Suworow-Medaille gestellte pharmaceutische Preisaufgabe: «Experimentelle Studien über das Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche» unter dem Motto: «Im-

mer strebe zum Ganzen! und kannst Du selber kein Ganzes werden, als dienendes Glied schliess' an ein Ganzes Dich an!» eine Bearbeitung eingegangen ist, welcher die goldene Ssuworow-Medaille zuerkannt wurde und als deren Verfasser sich der stud. pharm. Friedrich Koch aus Charkow heraustellte.

Für das Jahr 1887 ist folgendes Preisthema gestellt worden: «Vergleiche der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit denen anderer Pharmacopöen unter Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes».

Wie schon früher mitgetheilt, lautete die Preisaufgabe pro 1886: «Untersuchungen über die Darstellung und die Eigenschaften des Inosits, so wie dessen Verbreitung im Pflanzenreiche».

Ferner sei mitgetheilt, dass in diesem Jahre an der Dorpater Universität die goldene Kresslawski-Medaille für Pharmaceuten zur Vertheilung gelangte und dieselbe stud. pharm. Jakob Krahm aus Kurland für die Bearbeitung des Themas: «Experimentelle Prüfung der bisher empfohlenen Bestimmungs-Methoden des Glycerins» zufiel.

VII. Anzeige.

Die Herren Collegen werden höflichst gebeten ihre rückständigen Beiträge für die Pharm. Gesellschaft baldmöglichst an den Cassier, Herrn Apotheker Ed. Heermeyer (Садовая № 48) einsenden zu wollen.

VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Herrn J. W. in O. — Wenn ein Arzt ein s. g. „Apothekermagazin" eröffnet, so hat er dazu natürlich ebenso das Recht wie jeder andere, der die Handelssteuern zahlt; wenn er sich aber in diesem „Magazin" mit dem Bereiten von Arzneien beschäftigt, so unterliegt er natürlich auch ebenso der gesetzlichen Verfolgung.

L. S. in A. — Persisches Riechpulver besteht aus: Moschus 2, Rosenblätter 500, Tonkobohnen 100, Veilchenwurzel 1000, Muscatnussöl 5, Nelkenöl 5, Rosenöl 10, Zimmtöl 5. — Crème de Cologne: Mandelöl 1000, Wachs 70, Walrat 70, Meccabalsam 200, Tolubalsam 100, Rosenwasser 400.—Das Haarwaschwasser Eau d'Athènes stellt man dar aus 70 Grm Kali carb., 250 Grm. lign. Sassafras, 4 Liter Aq. rosar., 4 Liter Aq. flor. naphae und 1 Liter Alkohol. Man digerirt einen Monat. — Hair restorer.: 50 Tinct. Cantharid., 50 Tinct. Gallar. (Durch Digestion von 1 Pulv. Gall. Turt. mit 10 Alkohol dargestellt), 10 Essent. Moschi, 5 Carmin, 100 Alkohol und 1000 Aq. rosar. — Eau Victoria (Victoria Haarwaschwasser): 30 Ammon. liquid., 30 Ol. Amygdal., 5 Ol. Macis, 5 Ol. Nucistae und 600 Essent. Rorismarini werden zur Emulsion geschüttelt und dann nach und nach mit 2000 Aq. rosar. versetzt.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 12. Januar. 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Untersuchungen der Gerbsäuren der Cortex adstringens Brasiliensis und Siliqua. Rablah. Von V. Wilbuszewitcz.— Project einer Pharmacopoe. — II. Journal-Auszüge: Lanolin. — Cocaïnum. — Ausmittlung von Arsen. — Bromsaures Natron in der Maassanalyse. — Modificirte Fehling'sche Lösung. — Systematische Stellung des Soorpilzes in der Botanik. — Trennung der Halogene — Bedeutung der essbaren Pilze als Nahrungsmittel. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Preisaufgaben. — VI. Bekanntmachung. — VII. Pharmacopoecommission. — VIII. Quittung. — IX. Berichtigung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem ph. Inst. d. Kais. Univ. Dorpat.

Untersuchungen der Gerbsäuren der Cortex adstringens Brasiliensis und Siliqua Bablah;

von *V. Wilbuszewitcz.*

(Fortsetzung)

Die Bleisalze wurden nach Löwe's Methode dargestellt, indem zu einer heissen, überschüssigen alkoholischen Bleizuckerlösung allmälig unter stetem Umrühren eine ebenfalls alkoholische Gerbsäurelösung gegossen wurde, der entstandene Niederschlag bis zur eingetretenen Klärung und compacteren Beschaffenheit im Wasserbade erwärmt, unter Anwendung des Bunsen'schen Saugers auf dem Filter mit heissem Alkohol bis zur vollständigen Entfernung des überschüssigen Bleiacetats gewaschen, hierauf zwischen Fliesspapier gepresst und erst im Vacuum über H^2SO^4, dann bei 100° getrocknet wurde.

Je heller die Gerbsäure, desto heller gelb gefärbt war

auch das vom entsprechenden Bleisalze getrennte Filtrat, das aber nicht mehr auf Gerbsäure reagirte.

Ich konnte nur die Salze der ersten zwei Gerbsäuren darstellen. Zur Bestimmung des gebundenen Bleies wurden die Salze im Porcellantiegel vorsichtig verbrannt, unter Zusatz von salpetersaurem Ammon oxydirt und der Rückstand in einem Hempel'schen Ofen bis zum constanten Gewicht geglüht.

Das Salz der schwerlöslichen Gerbsäure war chokoladenbraun, nach dem Trocknen graubraun, das der 1. Fraction hellbraun, dann dunkelbraun.

Bleisalz der schwerlöslichen Gerbsäure: Asche =0,29%

0,146		0,0792		
—0,0004 A.		—0,0004		
0,1456	— geben —	0,0788 PbO = 54,12 %		
0,1535		0,0833		
—0,0004 A.		—0,0004		
0,1531	— geben —	0,0829 PbO = 54,15 %		Mittel
0,1645		0,0893		54,15% PbO = 50 22% Pb.
—0,0005 A.		—0,0005		
0,164	— geben —	0,0888 PbO = 54,15 %		
0,1179		0,064		
—0,0003 A.		—0,0003		
0,1176	— geben —	0,0637 PbO = 54,17 %		

Bleisalz der 1. Fraction:

0,2518 geben 0,1422 PbO = 56,5 %
0,1521 geben 0,086 PbO = 56,5 % } Mittel 56,5 % PbO = 52,5 % Pb.
0,2415 geben 0,1365 PbO = 56,5 %

Dem gemäss würde die Formel für das Bleisalz der schwerlöslichen Gerbsäure, wenn in dem aus der Analyse hergeleiteten einfachsten Ausdrucke $C^{10}H^{11}O^4$ oder $C^{20}H^{22}O^8$, 2 oder 4 H durch Pb ersetzt wären, $C^{10}H^9PbO^4$ oder $C^{20}H^{18}Pb^2O^8$ sein, was 51,5% Pb verlangt, während 50,22% gefunden worden sind.

Das Bleisalz für die 1. Fraction wäre $C^9H^9PbO^9$ oder $C^{20}H^{20}Pb^2O^7$, was 55,5% Pb und 52,6%Pb verlangt, während 52,5% Pb gefunden worden sind, und die Formel $C^{20}H^{24}O^7$ würde demnach wohl vorzuziehen sein.

Um ferner die erhaltenen Gerbsäuren zu charakterisiren, bestimmte ich ihren Wirkungswerth gegen $KMnO^4$ nach der Methode von Löwenthal. Fügt man nämlich zu einer mit Indigocarmin, als Indicator, und verdünnter H^2SO^4, zur Beseitigung der Trübung, versetzten Auflösung von Gerbsäure allmälig Chamaeleonlösung hinzu, so geht, unter Oxydation der Gerbsäure zu CO^2 und H^2O, die blaue Farbe der Flüs-

sigkeit in grün, olivengrün und schliesslich in strohgelb über, welche Farbe am bequemsten als die Endreaction anzeigende angenommen werden kann.

1 Cc. $KMnO^4$ = 0,01547. 1 Cc. Indigocarminlösung = 0, 1 Cc. $KMnO^4$,

0,144 Grm. trockner Gerbsäure aus der 2. Fraction wurden in 100 Cc. Wasser gelöst. 10 Cc. dieser Lösung = 0,0144 Grm. mit 100 Cc. Wasser, 1 Cc. Indigocarminlösung und 5 Cc. verdünnter H^2SO^4 versetzt, verbrauchten an Chamaeleon:

0,8 Cc.
0,8 „
0,8 „

Mittel: 0,8 „
— 0,1 für Indigocarminlösung

0,7 Cc. = 0,010329 $KMnO^4$

1 Grm. $KMnO^4$ = 1,329 Grm. Gerbsäure.

1 Cc. $KMnO^4$ Lösung = 0,0031 Grm. 1 Cc. Indigo = 0,5 Cc. $KMnO_4$.

0,17 Grm. trockner Gerbsäure aus der 1. Fraction wurden in 250 Cc. Wasser gelöst.

50 Cc. dieser Lösung = 0,034 Grm. mit 3 Cc. Indigo, 5 Cc. H_2SO_4 und 250 Cc. Wasser versetzt, verbrauchten an Chamaeleon: 9.9 Cc. — 1,5 Cc. (Indigo) = 8,4 Cc.

50 Cc. Gerbsäurelösung + 1Cc. Indigo + 5 Cc. H_2SO_4 + 100 Cc. H_2O: 8,9 Cc. — 0,5 Indigo = 8,4 C c.

50 Cc. Gerbsäurelösung + 1 Cc. Indigo + 5 Cc. H_2SO_4 + 100 Cc. H_2O: 8,9 Cc. — 0,5 Indigo = 8,4 Cc.

Mittel: 8,4 Cc. = 0,02604 Grm. $KMnO_4$

1 Grm. $KMnO_4$ = 1,305 Grm. Gerbsäure.

Ein Theil beider Gerbsäurelösungen wurde mit Thierhaut digerirt, um die etwa vorhandene, unabsorbirt gebliebene Gallussäure zurücktitriren zu können. Die auf diese Weise erhaltene Flüssigkeit gab kaum sichtbar die Cyankaliumreaction und verbrauchte eine nicht zu berücksichtigende Menge an Chamaeleon.

Die Spaltungsversuche durch Alkalien und verdünnte Säuren gaben folgende Resultate:

Zersetzung durch Alkalien.

Die mit der mehrfachen Menge Kalihydrat gemengte Gerbsäure wurde in einem geräumigen Silbertiegel durch vorsichtiges Erhitzen zum Schmelzen gebracht, wobei sich die Masse sehr stark aufblähte. Die auf diese Weise erhaltene Schmelze von eigenthümlichem penetranten Geruch wurde mit

verdünnter H_2SO_4 bis zur sauren Reaction versetzt und die klar filtrirte Flüssigkeit mit Aether sulf. nochmals ausgeschüttelt. Beim Verdunsten des Aethers hinterblieben zwar stark verunreinigte aber deutlich ausgebildete nadelförmige Krystalle, die durch nochmaliges Auflösen und darauffolgendes Ausschütteln gereinigt wurden. Um das vielleicht entstandene Phloroglucin zu isoliren, fällte ich die in Wasser gelösten Krystalle mit Bleiacetat und untersuchte das Filtrat. Mit Schwefelwasserstoff entbleit und durch Erwärmen von diesem befreit, gab es beim Eindampfen keinen auf Phloroglucin reagirenden Rückstand.

Der ebenfalls durch Schwefelwasserstoff zersetzte und vom Schwefelblei und Schwefelwasserstoff befreite Niederschlag hinterliess nach dem Ausschütteln der Flüssigkeit mit Aether und Verdunsten desselben nadelförmige Krystalle, die den Reactionen nach für Protocatechusäure angenommen werden mussten, denn mit Kalilauge wurden sie rothbraun, mit Eisenchlorid blaugrün, welche Farbe bei Zusatz von ganz verdünnter Sodalösung in blauviolett, rothviolett und schliesslich in dunkelroth überging. Kupferlösung, Silbernitrat, Gold- und Platinchlorid wurden reducirt.

Beim Schmelzen des gewonnenen Phlobaphens mit KOH erhielt ich dieselben Resultate.

Da die Möglichkeit vorhanden war, das Phloroglucin habe sich beim Schmelzen zersetzt, führte ich den Versuch auch nach einer von Raabe angewandten Methode aus, die diese Vermuthung ausschliesst.

Der Gerbstoff wurde nämlich mit Kalilauge bis zur Breiconsistenz eingedampft, mit Wasser und verdünnter H_2SO_5 bis zur sauren Reaction versetzt, auf dem Wasserbade zur Trockne eingedampft, der Rückstand mit Alkohol ausgezogen, dieser abdestillirt und weiter das schon angegebene Verfahren eingeschlagen. Auch diesmal konnte kein Phloroglucin nachgewiesen werden, die Farbenreactionen auf Protocatechusäure kamen aber viel schärfer und schöner aus, weil im ersten Falle höchst wahrscheinlich sich theilweise Brenzcatechin gebildet hat. Die nach der zweiten Methode resultirte Masse besass auch nicht den penetranten Geruch der ersten und war weniger dunkel gefärbt.

Die Zersetzung durch Säure wurde in der Weise ausge-

führt, dass die Gerbsäure in 2%. Schwefelsäure gelöst wurde, in so weit als möglich gefüllte Glasröhren eingeschmolzen und 5 Tage lang im Wasserbade erhitzt. Es resultirte eine weinrothe Flüssigkeit, in der ausgeschiedenes Phlobaphen herumschwamm. Nach dem Erkalten der Flüssigkeit, die so gut wie gar keine Gerbsäure mehr enthielt, wurde sie filtrirt und der Rückstand auf dem Filter zuerst mit heissem Wasser, dann mit kaltem Alkohol gewaschen. Im Rückstande konnten nur Spuren von Ellagsäure nachgewiesen werden. Aus dem Filtrat und Waschwasser konnte durch Aether Gallussäure ausgeschüttelt werden. Um mich weiter zu überzeugen, ob die Reduction der Fehling'schen Lösung nur von der Gallussäure oder von der Zuckerabspaltung herrühre, fällte ich die noch stark gefärbte, vom Aether durch Erwärmen befreite Flüssigkeit mit frischgefälltem Bleicarbonat und, da die erhaltene hellgelbe Flüssigkeit noch auf Gallussäure reagirte, mit Pb-acetat. Nach dem Auställen des überschüssigen Bleis mit Schwefelwasserstoff und Verjagen desselben, wurde Fehling'sche Lösung nicht mehr reducirt.

Gerbsäure aus Siliqua Bablah.

Siliqua Bablah ist die Frucht von Acacia Bambolah und verwandter Acacia-Arten. Das Material für meine Untersuchung ist von Herrn Henry G. Greenish in London freundlichst besorgt worden. Bablah ist schon früher einmal vom Mag. Günther analysirt worden. Die Resultate wurden in einem kurzen Vortrage dem Internationalen Pharmaceutischen Congress zu Petersburg, 1874, vorgelegt. Da die Arbeit nicht in extenso veröffentlicht worden ist, so ist mir nur das wenige, in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland 1874, P. 517 Angegebene bekannt. Die Drogue soll danach hauptsächlich Di- und Trigallussäure enthalten, und die in geringer Quantität vorkommenden Gerbsäuren stimmen überein mit denen der Galläpfeln, Sumach etc. Ich muss hier noch hinzufügen, dass die von mir untersuchten Bablah-Schoten von den von Günther in Arbeit genommenen, deren eine Probe mir zum Vergleiche zur Verfügung stand, sich ihrer Form nach unterschieden und wahrscheinlich von einer anderen Acacia-Art stammten. Bevor ich an die Darstellung der Gerbsäure ging, bestimmte ich den Gehalt der Schoten an derselben nach der Methode von Löwenthal.

4,091 Grm. der trocknen (100°) ziemlich fein gepulverten Substanz wurden vollständig mit Alkohol ausgekocht, der letztere so weit als möglich abdestillirt, der Rückstand mit Wasser versetzt, von dem dabei entstandenen geringen Niederschlag abfiltrirt, nochmals zur vollständigen Entfernung der letzten Spuren von Alkohol, die beim Titriren störend wirken, der Destillation unterworfen, bis auf 500 Cc. mit Wasser verdünnt und titrirt. Die verbrauchte Quantität an Chamäleon wurde auf Tannin berechnet.

1 Cc. Chamäleonlösung = 0,0031 Grm. $KMnO_4$. 1 Cc. Indigocarminlösung = 0,2 Cc. Chamäleonlösung.

1 Cc. $KMnO_4$ = 0,0031 Grm. Tannin. (bei 80°—90° getrocknet.)

10 Cc. der Lös. verbr. im Mittel: 5,8 Cc. $KMnO_4$ — 0,1 Cc. für Indigo = 5,7 Cc. $KMnO_4$.
Nach der Absorpt. durch Thierhaut: 2,6 „ „ — 0,1 „ „ = 2,5 „ „
3,2 Cc. $KMnO_3$,

was **12,1242%** Gerbsäure ausmacht.

Ein zweiter Versuch gab dasselbe Resultat.

Der gefundene Procentgehalt entsprach annähernd der Gesammtmenge der später von mir dargestellten Producte.

Der Gang der Gerbsäure-Darstellung war im Allgemeinen wie bei Cort. adstr. Bras.

Etwa 3 Kilo der gepulverten Schoten wurden mehrmals bei gewöhnlicher Temperatur mit 95°. Alkohol ausgezogen, der Alkohol so weit als möglich unter Luftverdünnung abdestillirt und der Rückstand einige Zeit stehen gelassen. Es schieden sich zwar einige prismatische Krystalle aus, die auf Ellagsäure schliessen lassen konnten, ihre Menge war aber viel zu gering, um letzteres zweifellos constatiren zu können. Darauf wurde der Rückstand mit der vielfachen Menge Wasser versetzt und nach dem Absetzenlassen der getrübten Flüssigkeit, von dem in Folge von Chlorophyllbeimengung graugrün gefärbten, sehr geringen phlobaphenartigen Bodensatze abfiltrirt. Das Filtrat, mit Kochsalz gesättigt, trübte sich wohl, gab aber keinen Niederschlag. Es wurde mit Essigäther ausgeschüttelt, dieser im Vacuum abdestillirt und der Rückstand unter der Luftpumpe über Schwefelsäure getrocknet. Die so erhaltene dunkelbraune Masse wurde in warmem H_2O vollständig gelöst, einige Tage stehen gelassen und von ausgeschiedenem Chlorophyll abfiltrirt. Die filtrirte Flüssigkeit

trübte sich merkwürdiger Weise bei Zusatz von Wasser und schied beim Stehen auf dem Eise eine dunkelbraune Masse aus, die sich mit warmem Wasser verflüssigen liess, aber beim Erkalten grösstentheils wieder ausfiel. Allem Anscheine nach lag hier eine schwerlösliche Gerbsäure (Fr. I.) vor. Die abgegossene Flüssigkeit wurde mit Kochsalz gesättigt. Beim Schütteln ballte sich die ausgeschiedene Gerbsäure zusammen. Gesondert, abgespült und in warmem Wasser gelöst, schied sich beim Erkalten eine hellbraune Masse aus: schwerlösliche Gerbsäure (Fr. II). Die abgegossene Flüssigkeit, ebenso wie die vorgehende behandelt, ergab eine noch hellere Masse: schwerlösliche Gerbsäure (Fr. III). Die zurückgebliebene Flüssigkeit wurde durch Kochsalz in 3 Fractionen getheilt, jede für sich in Wasser gelöst, mit Essigäther ausgeschüttelt und letztere im Vacuum abdestillirt. Zur vollständigen Verjagung des Aethers wurde dieser bis zur Trockne abgezogen, der Rückstand in der Retorte in Wasser gelöst und weiter destillirt. Nach dem Trocknen unter der Luftpumpe über Schwefelsäure und Verreiben resultirten hellgelbe, nicht mehr nach Essigäther riechende Pulver.

Die nachgebliebene Flüssigkeit, die noch durch Kochsalz ungefällte Gerbsäure enthalten musste, wurde in Verlauf von mehreren Tagen auf dem Wasserbade eingedampft und ebenfalls mit Essigäther ausgeschüttelt. Nach dem Abziehen des Aethers und Trocknen, wurde die erhaltene hellgelbe, sehr harte Masse in wenig heissem Wasser gelöst, aus dem sich aber bald eine weisse krystallinische Substanz ausschied, die den Reactionen und der Elementaranalyse nach mit der Gallussäure übereinstimmte. Die Mutterlauge dieser Gallussäure wurde zur weiteren Gewinnung mit Aether sulf. ausgeschüttelt. Durch mehrfaches Umkrystallisiren aus heissem Wasser und Entfärben mit Kohle gelang es mir die Gallussäure in farblosen, perlmutterglänzenden Nadeln zu erhalten. Während des wiederholten Umkrystallisirens erschien die Gallussäure auch in sternartig angeordneten Nadeln, stäbchenförmig, prismatisch und in rombischen Tafeln. Aus Alkohol krystallisirte sie in langen Nadeln und auch baumförmig. Die von der Gallussäure durch Ausschütteln befreite, Gerbsäure enthaltende Flüssigkeit wurde zur Trockne eingedampft (Fr. IV). Diese Gerbsäuse stellte eine braun gefärbte, den anderen Gerbsäuren gegenüber verhältnissmässig leichter in Wasser lösliche Substanz vor. (Schluss folgt).

Project einer Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Acid. arsenicosum.

Acid. arseniosum. Arsenicum album.

Мышьяковистая кислота. Бѣлый мышьякъ.

Porcellan- oder glasartige, harte, schwere Stücke, mit muschligem und glänzendem Bruche. Beim Erhitzen in einem Reagensglase muss die arsenige Säure sich vollständig verflüchtigen. Sie löst sich sehr langsam aber vollständig in circa 50 Theilen Wassers und stellt dann eine farblose Flüssigkeit von schwach saurer Reaction dar.

Die arsenige Säure darf nur in Stücken — Acid. arsenicos. in frustulis — gekauft werden, aber nicht in Pulverform. Um das Pulver zu erhalten, befeuchtet man die Stücke der arsenigen Säure mit Alcohol und verreibt sie im Porcellanmörser zum feinsten Pulver.

Acid. benzoicum.

Росноладонная кислота.

Feine, nadelförmige, weisse Krystalle von seidenartigem Glanze, angenehmem Geruch, etwas saurem und reizendem Geschmack. Durch längeres Aufbewahren wird die Benzoësäure etwas gelblich; sie löst sich schwer und langsam in 350 Th. kalten Wassers, in 25 Th. kochenden Wassers; in Weingeist, Aether, Chloroform, Benzin, Terpentinöl und Salmiakgeist leicht löslich. Beim Erhitzen auf Platinblech schmilzt die Benzoësäure und verflüchtigt sich ohne einen Rückstand zu hinterlassen.

Die Benzoësäure darf keinen Bittermandelgeruch entwickeln, wenn sie mit einer Lösung von 1 Th. übermangansaurem Kali in 100 Th. Wasser gekocht wird.

Acid. boricum.

Борная кислота.

Weisse, lamellenartige Krystalle von Perlmutterglanz. In 26 Th. kalten und 3 Th. kochenden Wassers löslich; die alkoholische Lösung brennt mit grüner Farbe. Die Borsäurelösung färbt das Curcumapapier bei Zusatz von einigen Tropfen Salzsäure braunroth.

Die Borsäure schmelze zu einem durchsichtigen Glase, löse sich in 15 Th. Weingeist von 90%. Eine Lösung von 1 Th. Borsäure in 50 Th. Wasser, davon 5 Cc. mit 1 Tropfen Silbernitratlösung; ebenfalls auch 5 Cc. der Borsäurelösung mit 1 Tropfen Baryumnitratlösung dürfen nach 1 Minute keine Trübung hervorbringen. Die wässerige Lösung darf weder durch Schwefelwasserstoff, noch Schwefelammonium getrübt werden.

Acid. carbolic. crud.

Acid. phenylicum crud. Phenolum crud.

Простая карболовая кислота.

Dunkelbraune, mehr oder weniger durchsichtige, durchdringend empyreumatisch riechende

Flüssigkeit. Sehr wenig in Wasser, leichter in Weingeist löslich. Die rohe Carbolsäure darf nicht weniger als 50% reiner Carbolsäure enthalten.

Von einem Gemisch aus 30 CC. Benzol, 30 CC. Natronlauge und 30 CC. roher Carbolsäure im graduirten Cylinder muss die untere Schicht 50 CC. einnehmen.

Acid. carbolic. crystallisat. Acid. phenylicum. Phenolum crystallisatum.

Кристаллизованная карболовая кислота.

Krystallinische, farblose oder röthliche, in feuchter Luft zerfliessliche Masse, von 1,065 spec. Gewicht und starkem, eigenthümlichen Geruch. Bei 44° schmilzt die Carbolsäure zu einer durchsichtigen, dicklichen Flüssigkeit. Bei 182° siedend. Sie löst sich in 20 Theilen Wassers, leicht in Weingeist, Aether, Chloroform, Essigsäure, Glycerin, Schwefelkohlenstoff, fetten und ätherischen Oelen; unlöslich in Benzin und Petroleumäther. Die wässerige Lösung der Carbolsäure färbt sich mit einigen Tropfen Eisenchloridlösung violett. Eine Lösung von unterchlorigsaurem Kali oder Natron mit Zusatz von Salmiakgeist färbt die Carbolsäure blau.

Die Carbolsäure gebe mit 20 Th. Wasser eine klare Lösung und eine fast klare Lösung mit Chloroform. Eine wässerige Lösung der Carbolsäure darf sowohl blaues, als rothes Reagenspapier nicht verändern. Mit einer verdünnten Lösung von Aetzkali oder Natron gebe sie eine klare Lösung.

Acid. carbolicum solut. wird zu streichen vorgeschlagen.

Acid. carbolic. liquefactum. Acid. carbolicum liquidum.

Жидкая карболовая кислота.

Rp. Acid. carbolic. cryst. 100.
Aq. destillat. 10.

Eine farblose oder röthliche Flüssigkeit. 5 Cc. Acid. carbolicum liquefactum mit 5 Cc. einer klaren Lösung von Natr. bicarbonic. 1:30 geschüttelt, scheide in kurzer Zeit in einem Mischcylinder nicht weniger als 5.5 Cc. Carbolsäure ab. Man wähle einen Mischcylinder von 15 Cc. Inhalt und etwa 15 Mm. Durchmesser.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Lanolin. Die № 101 der Pharm. Ztg. Jhrg. XXX. bringt einen interessanten Artikel über das Lanolin (cf. № 45 dieser Ztschrft.), den wir nachstehend in extenso wiedergeben.

In der Sitzung der «Berliner medicinischen Gesellschaft» am 16. December nahm den Löwenantheil des Abends das Lanolin in Anspruch. Zunächst sprach Dr. Lassar über die von ihm gemachten Beobachtungen. Derselbe hat diese Salbengrundlage darauf hin untersucht, wie sie von der Haut

aufgenommen wird, ob sie reizend auf die Haut von Gesunden und Kranken einwirkt, endlich welchen Veränderungen die damit angefertigten Präparate unterworfen sind. Er kann diese Fragen nach seinen Versuchen in durchaus günstiger Weise beantworten. Lanolin wird von der Haut vorzüglich aufgenommen, es übt keine reizenden Wirkungen aus (nach Beobachtungen an 400 Patienten), die Vertheilung medicamentöser Substanzen ist eine viel innigere, als bei anderen Vehikeln. L. bezeichnet die Einführung des Lanolin als einen entschiedenen Fortschritt, namentlich wenn es sich um die Einwirkung noch tiefer liegender Hautschichten handelt. Der im Verhältniss zum Vaselin geringeren Geschmeidigkeit wird nach Mittheilung der Fabrikanten abzuhelfen sein.

Dr. Katschkowsky berichtet über Versuche, welche Apotheker Bachmann-Berlin auf seine Veranlassung mit 10%. Lanolin-Jodkalisalbe angestellt hat. B. rieb fragliche Salbe 5 Minuten lang ein und konnte nach $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden im Urin deutlich Jod nachweisen. Nach mehrmaliger Einreibung hielt die Jodausscheidung etwa 14 Tage an. — Mit officineller Jodkalisalbe gelangte B. unter den gleichen Bedingungen zu negativen Resultaten. Redner empfiehlt Zusatz von Fett, Glycerin oder Vaseline zu den Lanolinsalben.

Prof. Fränkel hat Lanolinsalben auf ihre Wirkung gegen Schleimhäute geprüft. Er empfiehlt etwa 6% Fett zuzusetzen und die Salbe mit Hülfe von Glasstäben auf die Schleimhäute zu bringen. Seine Beobachtungen führen zu dem Schlusse, dass Lanolin die Borkenbildung verhindert und die eitrige Secretion vermindert. Er hat besonders Borsäure- und Jodoformsalben angewendet.

Prof. Köbener stimmt den Vorrednern im Allgemeinen bei, bemerkt aber, dass Lanolin bezüglich seines Lösungsvermögens für gewisse Medicamente dem Fett nachsteht. So wird Chrysarobin von Fett beim Erwärmen gelöst, während dasselbe bei Lanolin nur in geringerem Maasse der Fall ist. Für Chrysarobinsalben soll also schon aus ökonom. Rücksichten Fett als Vehikel benutzt werden. Der Vortragende empfiehlt einen Zusatz von 20% Fett und bemerkt, dass die Obstination des Quecksilbers mit Lanolin sehr gut und schnell gelinge und dass so dargestellte Quecksilbersalbe namentlich an unbehaarten Stellen von der Haut gut aufgenommen werde,

an behaarten Stellen scheine regulinisches Quecksilber liegen zu bleiben. Er empfiehlt Lanolin (mit 20% Fettzusatz) als Grundlage für solche Salben, welche Quecksilberoxyd, Quecksilberjodid (überhaupt Hg-Präparate), ferner Schwefelpräparate oder Theer enthalten.

Prof. Liebreich wendet sich in sachlicher Erwiderung gegen den Vorredner und berichtet, dass Stabsarzt Herbig in der Charité die local anästhesirende Wirkung einer 5%igen Carbol-Lanolinsalbe bestätigt hat. In einem interessanten ausführlichen Exposè bringt er Beiträge zur Geschichte des Wollfettes (Lanolin) und weist an der Hand der Classiker nach, dass dasselbe schon von den alten Griechen und Römern gebraucht wurde. — Ovid (ars amatoria) weist in zwei Stellen auf dasselbe hin und berichtet, dass es von Athen nach Rom importirt wird. Herodot und Plinius berichten gleichfalls von seiner medicinischen und cosmetischen Anwendung. Aristophanes erzählt, dass das gebrochene Fussgelenk des Helden Lamachos damit geheilt wurde. Unter der Bezeichnung Oesypum findet es sich später in der Pharmacopoe und in der Florentiner Ph. vom Jahre 1560. Eine Kölnische Ph. aus dem Jahre 1627 führt es ebenfalls auf und giebt an anderer Stelle (quid pro quo) an, dass für Oesypum Medulla cruris Vituli, aut Carvi, vel porci substituirt werden kann. Zur Zeit Louis XIV. scheint es ausser Gebrauch gekommen zu sein, wenigstens enthält dessen sehr ausführliche Krankengeschichte keinen Anhaltspunkt mehr für seine Anwendung.

Cocaïnum. Der Preis dieses erst in neuester Zeit in den Arzneischatz eingeführten Mittels hat, seitdem wir zuletzt berichteten, enorme Steigerung und ebenso raschen Fall erfahren. Die Notirung ist jetzt wieder so niedrig als zu der Zeit, wo es durch die Koler'sche Entdeckung seiner hohen Wirksamkeit aus seiner Unbedeutendheit herausgehoben wurde. Grosse Zufuhren von Cocablättern, die in neuester Zeit in London, Hamburg, Hâvre, Bordeaux und New-York erschienen, haben den Preis der Blätter auf ein sehr niedriges Niveau gebracht und damit auch den des Cocaïns, so dass es sich ebensowenig nöthig machen wird, dem Anbau der Cocapflanze in Europa selbst näher zu treten, als nach Substituten für das Alkaloid zu suchen. In letzterer Beziehung haben wir zu

berichten, dass die Vermuthung, Cocaïn oder ein ähnlich wirksamer Stoff sei in den jungen Blättern der Ross-Kastanie enthalten, sich als hinfällig gezeigt hat. Wir haben sowohl frische als getrocknete junge Kastanienblätter extrahirt und analog den Cocablättern behandelt, jedoch kein Cocaïn erhalten, wol aber Spuren einer angenehm riechenden flüssigen und flüchtigen Basis, welche, wie der das Cocaïn begleitende Körper sich bei Behandlung mit Schwefelsäure schön roth färbt. Es ist also darin nur derjenige Stoff, den man vom Cocaïn unbedingt abzuscheiden hat. Genau ebenso verhielten sich die Blätter einer Erythroxylon-Species, welche wir der Güte eines Arztes in Venezuela zu verdanken haben. Die daraus erhaltene Basis ist eine braune uncrystallinische Flüssigkeit von ähnlichem Geruche, wie er bei der Extraction der Cocablätter aufzutreten pflegt.

In neuester Zeit wird das Menthol als Ersatz des Cocaïns empfohlen, was aber kaum ernstlich gemeint sein kann. Die Nachfrage nach Cocaïn ist übrigens trotz der Ermässigung des Preises eine mindere als zur Zeit des hohen Preises, und es scheint demnach, als ob dasselbe dem sicher und nachhaltig wirkenden Chloroform für die Dauer Eintrag nicht zu thun vermöchte, wenn es auch für gewisse Augen-, Nasen- und Schlundoperationen ein hochschätzbares Anaestheticum bleiben wird. (Gehe's Handelsbericht.)

Ausmittlung von Arsen. Beckurts verfährt in folgender Weise: Die Substanzen werden (nöthigenfalls zerkleinert) mit 20- bis 25-procentiger Salzsäure zum dünnen Brei angerührt und mit circa 20 Grm. einer 4-procentigen Eisenchlorürlösung gemischt aus einer Retorte mit Liebig'schem Kühler destillirt, bis $^1/_3$ übergegangen ist. Geringe Mengen von Arsen gehen schon vollständig in das erste Destillat über, bei grösseren Mengen von Arsen wird die Destillation mit einer neuen Menge von Salzsäure wiederholt. Je concentrirter die benutzte Salzsäure ist, um so leichter geht das Arsen als Chlorarsen über. — Das Destillat prüft man entweder im Marsh'schen Apparat oder behandelt es mit Schwefelwasserstoffgas oder fällt es nach Oxydation des Arsens und Entfernung des grösseren Theiles der Salzsäure als arsensaure Ammon-Magnesia, oder man neutralisirt das Destillat mit Kaliumcarbonat und bestimmt die arsenige Säure maassanalytisch mit $^1/_{100}$ Normaljodlösung. (Ztschrft. f. anal. Ch. 24. 3; Deut. Chem.-Ztg. I. 19.)

Bromsaures Natron in der Maassanalyse. Kratschmer fand, dass bromsaures Natron (BrO_3Na) bei Gegenwart einer Mineralsäure eine seinem Sauerstoffgehalte aequivalente Menge Jod aus Jodkalium freimacht und das erstere Salz daher geeignet ist, das Jod in Substanz in der Maassanalyse zu ersetzen. (Ztschrft. f. anal. Chem. XXIV. Hft. 4; Deut. Chem.-Ztg. Jahrg. 1 p. 8.)

Modificirte Fehling'sche Lösung. Schmiedeberg löst 34,632 Grm. krystallisirtes Kupfersulfat in circa 200 CC. Wasser, andererseits 16 Grm. Mannit in 100 CC. Wasser, mischt beide Lösungen, fügt 480 CC. Natronlauge von 1,145 spec. Gew. hinzu und verdünnt zu einem Liter. Diese Mischung hat vor der gewöhnlichen mit Seignettesalz bereiteten den Vorzug grosser Haltbarkeit. (Deut. Chem.-Ztg. Jhrg. 1 p. 8; Chem.-Ztg. Jhrg. IX p. 1432; Ind.-Bl. 1885 № 45.)

Systematische Stellung des Soorpilzes in der Botanik. Von Plant. Die Untersuchungen, welche Verfasser über diesen Gegenstand anstellte, führten in einigen Beziehungen zu anderen Resultaten, wie die von Grawitz, welcher den Soorpilz für identisch mit Mykoderma vini erachtet (cf. Virchow's Arch. Bd. 70).

Zu den Versuchen kam Soor von erwachsenen Menschen, von Kindern und Hühnern zur Verwendung. Ein Unterschied zwischen Menschen- und Hühner-Soor konnte nicht constatirt werden.

Auf Grund der angestellten Cultur-, Gährungs- und Uebertragungsversuche, kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen:

1. Der Soorpilz resp. die Soorhefe wächst sehr üppig und ruft ziemlich starke Gährung hervor. Saccharomyces Mykoderma dagegen stirbt, indem sie schwache Gährung einleitet.

2. Mit zahlreichen Culturversuchen auf allen möglichen Nährböden ist es nicht gelungen, beim Soorpilz Sporenbildung zu erzielen, wohl aber beim S. Mykoderma.

3. Die Form des Soorpilzes nähert sich in der Hefeform mehr der Kugel, während die des S. Mykoderma mehr der Spindel oder der Ellipse gleicht.

4. Reincultur des Soorpilzes erzeugt wieder Soor, während die Reinkultur von S. Mykoderma reactionslos bleibt.

Grössere Unterschiede sind kaum denkbar und man wird demnach die beiden Pilze nicht mehr für identisch halten können.

Da die Zellen der Soorhefe nach Verfassers Beobachtungen keine Endosporen zu bilden vermögen, wie die Saccharomyces-Arten, so dürfen sie auch nicht zu diesen gerechnet werden, vielmehr möchte Plant ihnen ihren Platz neben Bonnorden's Monilia candida einräumen. Eine grosse Verwandtschaft besteht zwischen beiden Pilzen, Plant hält sogar ihre Identität für möglich, worüber derselbe durch Uebertragungsversuche Aufklärung zu schaffen in Aussicht gestellt hat. (Deutsch. Medicin. Ztg. 1885, Nr. 91, pag. 1003; D. Pharmac. Jhrg. 3, p 4.)

Trennung der Halogene. Hierfür macht das «Journ. de pharm. et de chim.» folgenden Vorschlag:

Zu einer bei niederer Temperatur gestättigten Lösung von schwefliger Säure bringt man Kupferfeilspäne. Man überlässt die Mischung einige Wochen hindurch sich selbst, bis die Flüssigkeit eine blaue Farbe angenommen hat, ohne dass jedoch sämmtliche schweflige Säure verschwunden sein darf. Angenommen also, man habe eine Mischung von Chlor, Brom und Jod in ihrer Verbindung mit Kalium oder Natrium vor sich, so fügt man hierzu tropfenweise von der obigen Kupferlösung zu. Es entsteht zunächst ein weisser Niederschlag von Kupferjodür, das sich sehr leicht auf einem Filter vereinigen, auswaschen und zum Nachweis des Jods verwenden lässt. Wenn die Flüssigkeit in der Kälte nichts mehr abscheidet, wird annähernd neutralisirt, eine weitere Dosis von Kupferlösung zugefügt und zum Kochen erhitzt. Ein Niederschlag von Brommetall ermöglicht den Nachweis des Halogens. In dem Filtrat kann nun ohne Weiteres das Vorhandensin von Chlor festgestellt werden. (Pharm. Wochenbl. 1885, Nr. 50, pag. 208; D. Pharm. Jahrg. 3, p. 5.)

Bedeutung der essbaren Pilze als Nahrungsmittel. Saltet bestätigt die bekannte Thatsache, dass die essbaren Pilze sehr stickstoffreich sind. Er fand in den französischsu conservirten Champignons 6,8% Stickstoff der Trockensubstanz. Es zeigte sich jedoch durch Ausnutzungsversuche beim Menschen, dass das Untersuchungsobject ziemlich schlecht verdaut werde und zwar circa 75% der Trockensubstanz und 7,0% des Stickstoffs. Demnach sind die essbaren Pilze nicht wie man bisher annahm, mit der Fleischnahrung auf gleiche Stufe zu stelleu.

(Arch. Hygiene 1885. III. 443; Chem.-Ztg. IX. 1889.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Apotheken-Manual. Anleitung zur Herstellung von in den Apotheken gebräuchlichen Präparaten, welche in der Pharmacopoea Germanica, Editio altera, keine Aufnahme gefunden haben, von Siegfried Mühsam, Apotheken-Besitzer in Lübeck. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig Denicke's Verlag. 1886. (Preis 3 Mark).

Der Zweck des vorliegenden Werkes ist den Apotheker in seinen Arbeiten zu unterstützen. Ausser den in der Pharmacopoe aufgenommenen Präparaten und den fabrikmässig dargestellten, giebt es eine grosse Anzahl solcher, deren Vorhandensein in den Apotheken allerdings nicht obligatorisch ist, die aber doch zu den häufig begehrten gehören. Diese nun werden in den verschiedenen Officinen auf die verschiedenste Weise dargestellt und stimmen dann natürlich in Form, Aussehen und Zusammensetzung nicht unter einander. Dass aus diesem Umstande häufig unliebsame Auseinandersetzungen zwischen Apotheker und Publicum erwachsen, liegt in der Natur der Sache. Eine Gleichmässigkeit der Bereitungsweise dieser nicht officinellen Präparate wäre ebenso wünschenswerth wie bei den officinellen. Um dieses zu realisiren, tritt der Verfasser mit den in seiner 25-jährigen praktischen Thätigkeit gesammelten, erprobten und bewährten Vorschriften den Collegen entgegen. — Wie sehr das vorliegende Manual sich Freunde unter den Collegen erworben hat, geht aus dem Umstande hervor, dass nach kaum einem Jahre seit dem Erscheinen der ersten Auflage, schon die zweite zum Bedürfniss wurde.

Дженнеризмъ и Пастеризмъ. Критическій очеркъ научныхъ и эмпирическихъ основаній оспопрививанія въ приложеніемъ отвѣта «Военно-Медицинскому Журналу» и «Медицинскому Обозренію» на рецензіи брошюры «Нимая польза и дѣйствительный вредъ оспопрививанія» Доктора медицины Льва Бразоль. Харьковъ, 1885. Типографія М. Зильберберга, Рыбная, № 25-й.

Leider sind wir ausser Stande dieses 175 Seiten umfassende, rein medicinische Werk einer sachlichen Beurtheilung unterziehen zu können.

IV. MISCELLEN.

Nervenstifte gegen Neuralgien fertigt man nach Mayet nach folgender Vorschrift an: Chloralhydrat 1, Menthol 1, Cacaobutter 2, Cetaceum 4. Diese Stifte werden auf die Haut über die ergriffenen Nerven gestrichen oder bei Kopfweh auf die Stirn. (Ztschrft. f. Therapie; Ph. Post. XVIII. 1410.)

V. Preisaufgaben.

Zu den in № 1 mitgetheilten Preisaufgaben theilen wir noch mit, dass zur Bewerbung um die Kresslawski-Medaille pro 1887 für Studirende der Dorpater Universität folgende Aufgabe gestellt worden: «Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins».

VI. Bekanntmachung.

Die Herren Collegen werden höflichst gebeten, ihre rückständigen Beiträge für die Pharmaceutische Gesellschaft baldmöglichst an den Cassier Herrn Apoth. Ed. Heermeyer (Садовая № 48) einsenden zu wollen.

VII. Pharmacopoecommission.

Zu der am 14ten Januar im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft um 8 Uhr Abends stattfindenden Sitzung (Chemische Section) ladet ergebenst ein. Der Vorstand.

Zur Besprechung gelangen: Kali caustic. fus., Mangan. hyperoxydatum, Narceïn, Narcotin, Natrium bromat, chlorat. crud., jodatum, Natro-kali tartaricum, Natrum aceticum, benzoicum, biboricum, bicarbonicum, carbonic. crudum.

VIII. Quittung.

Von H. Wituschinski in Baku 10 Rbl. und von H. Markels in Tschernigow. 10 Rbl. erhalten.

IX. Berichtigung.

In der № 1. pag. 13 Z. 2 v. u. ist der Artikel „Aetzen auf Kupfer und Stahl" durch Weglassung mehrerer Worte sinnentstellend geworden. Der Anfang dieses Artikels muss lauten: „Eine gute Aetzflüssigkeit für Kupfer bereitet man nach dem „Techniker" aus 10 Thln. rauchender 40-procentiger Salzsäure, verdünnt mit 70 Thln. Wasser und setzt eine Lösung von 2 Thln. chlorsaurem Kali in 20 Thln. Wasser hinzu".

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker. Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl ; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 19. Januar. 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Untersuchungen der Gerbsäuren der Cortex adstringens Brasiliensis und Siliqua Bablah. Von V. Wilbuszewitcz.— II. Journal-Auszüge: Zur Untersuchung von Buchweizenmehl.—Zur Werthbestimmung der Ipecacuanha. — Spiritusuntersuchung. — Ueber das neue Antisepticum Jodol. — Strophantin — III. Miscellen. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Pharmacopoecommission. — VI. Einlauf an Drucksachen. — VII. Quittung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem ph. Inst. d. Kais. Univ. Dorpat.

Untersuchungen der Gerbsäuren der Cortex adstringens Brasiliensis und Siliqua Bablah;

von *V. Wilbuszewitcz.*

(Schluss.)

Die Elementaranalysen gaben folgende Resultate:

Schwerlösliche Gerbsäuren.

Fr. I. Feuchtigkeit—10,54% Asche—0,12%.

0,5305
— 0,0559 Aq.
0,4746
— 0,0006 Asche
0,474 Subst: ——1,0164 CO_2=0,2772 C=58,48% C.

0,2386 H_2O
—0,0559 Feucht.
0,1827 H_2O=0,0203 H=4,28 % H.

0,5866
— 0,0618 Feucht.
0,5248
— 0,0007 Asche
0,5241: ——1,1238 CO_2=0,3065 C=58,48%.

0,2634
—0,0618
0,2016 H_2O=0,0224 H=4,27% H.

Mittel: C — 58,48 %, H — 4,27 „, O — 37,24 „ } $C^{21}H^{18}O^{10}$

Fr. II. Feucht. = 10,37%. Asche = 0,21%.

0,5964
— 0,0618 F.
0,5346
— 0,0013 A.
0,5333 Subst: — 1,1444 CO_2 = 0,3122 C = 58,54 % C.

0,2643 H_2O
— 0,0618 F.
0,2025 H_2O = 0,0225 H = 4,22 % H.

0,5824
— 0,0604
0,522
— 0,0012
0,5208 : — 1,118 CO_2 = 0,3049 C = 58,54 % C.

0,2592
— 0,0604
0,1988 H_2O = 0,0221 H = 4,24 % H.

Mittel: C — 58,54 %, H — 4,23 „, O — 37.23 „ } $C^{21}H^{18}O^{10}$

Fr. III. Feucht. — 10,68%. Asche — 0,44%.

0,5037
— 0,0538 F.
0,4499
— 0,0022 A.
0,4477 Subst. : — 0,9706 CO_2 = 0,2647 C = 59,12 % C.

0,2266 H_2O
— 0,0538 F.
0,1728 H_2O = 0,0192 H = 4,29 % H.

0,52
— 0,0555
0,4645
— 0,0023
0,4622 : — 1,0017 CO_2 = 0,2732 C = 59,11 % C.

0,2337
— 0,0555
0,1782 HO_2 = 0,0198 H = 4,28 % H.

Mittel: C — 59,12 %, H — 4,28 „, O — 36,6 „ } $C^{22}H^{19}O^{10}$

Gefällte Gerbsäuren.

Fr. I. Feucht. 7,08%. Asche: 0,07%.

0,408 Subst.
— 0,0289 Feucht.
0,3791
— 0,0003 A.
0,3788 Subst. : — 0,803 CO_2 = 0,219 C = 57,81 % C.

0,1835 H_2O
— 0,0289 Feucht.
0,1564 H_2O = 0,0172 H = 4,54 % H.

0,5381
— 0,0381
0,5
— 0,0004
0,4996 Subst: — 1,0607 CO^2 = 0,2893 C = 57,91 % C.

0,2407
— 0,0381
0,2026 H_2O = 0,0225 H = 4,5 % H.

Mittel: C 57,86 %, H 4.52 „, O 37.62 „ } $C^{21}H^{19}O^{10}$

Fr. II. Feucht. = 6,4%. Asche = 0.

0,3884
— 0,0249
0,3635 Subst: — 0,77 CO_2 = 0,2 C = 57,77 % C.

0,1725
— 0,0249
0,1476 H_2O = 0,0164 H = 4,51 % H.

0,4779
0,0306
0,4473 : — 0,9475 CO_2 = 0,2584 C = 57,77 % C.

0.2124
— 0,0306
0,1818 H_2O = 0,0202 H = 4,52 % H.

Mittel: C — 57,77%, H — 4,52 „, O — 37,71 „ } $C^{20}H^{19}O^{10}$

Fr. III. Feucht. = 7,15%. Asche = O.

0,3758 − 0,0269 = 0,3489 Subst:——0,737 CO_2=0,2012 C=57,67% C.

0,463 − 0,0331 = 0,4299 Subst:——0,9097 CO_2=0,2481 C=57,71% C.

0,0691 − 0,0269 = 0,1422 H_2O=0,0158 H=4,53% H.

0,2077 − 0,0331 = 0,1746 H_2O=0,0194 H=4,51% H.

Mittel: C 57,69%, H 4,52 „, O 37,79 „ } $C^{20}H^{19}O^{10}$

Ungefällte Gerbsäure (Fr. IV.)

Feucht. = 3,415%. Asche = 3,24%.

0,2467 − 0,0084 = 0,2383 − 0,008 = 0,2303 Subst:——0,4838 CO_2=0,1319 C=57,27%. C.

0,2055 − 0,007 = 0,1985 − 0,0066 = 0,1919 Subst:——0,403 CO_2=0,1919 C=57,27% C.

0,1064 − 0,0084 = 0,098 H_2O=0,0109 H=4,73% H.

0,0889 − 0,007 = 0,0819 H_2O=0,0091 H=4,74% H.

Mittel: C — 4,73%, H — 57,27 „, O — 38,00 „ } $C^{20}H^{20}O^{10}$

Sämmtliche dargestellte Gerbsäuren gaben folgende Reactionen: Leim wurde gefällt; Eisensalze fällten—schön blauschwarz; vanadinsaures Ammon—schwarzgrün, mit Soda—olivengrün; Kalkwasser—weiss; Kupfersulfat—hellgelblich bis braun; Kupferacetat—braun; Brechweistein—gelblich; Cyankalium färbt beim Schütteln himbeerroth, dann verschwindend; Bromwasser—gelb; Goldchlorid—rothbraun, grün, beim Erwärmen hellbraun unter Reduction; Platinchlorid färbt grün, beim Erwarmen rothbraun unter Reduction; $AgNO^3$ wird beim Erwärmen reducirt; Quecksilberoxydulnitrat fällt hellbraun; saures chromsaures Kali—braun; Bleiacetat—gelblich; Fehling'sche Lösung wird reducirt.

Eine Probe der reinen Gerbsäure wurde dialysirt. Im Dialysatwasser konnte Gallussäure nachgewiesen werden, die dialysirte Flüssigkeit gab zwar auch die Cyankalium-Reaction, aber nicht mehr die mit Kalkwasser.

Die löslichen Gerbsäuren trübten sich nur in heiss bereiteten concentrirten Lösungen.

Die Bleisalze wurden ebenso dargestellt wie bei Cort. adstr. Bras.

Pb-Salz des schwerlösl. Gerbsäure: Fr. I.

0,4684		0,229			
— 0,0003	Asche	— 0,0003			
0,4681	— gaben —	0,2287	PbO = 48,86 % PbO		
0,2598		0,1266			Mittel:
— 0,0001		— 0,0001			48,83 % PbO = 45,33 % Pb.
0,2597	— „ —	0,1265	„ = 48,71 „		
0,4134		0,2023			
— 0,0002		— 0,0002			
0,4132	— „ —	0,2021	„ = 48,91 „		

Fr. II.

0,3919		0,2145			
— 0,0004		— 0,0004			
0,3915	— „ —	0,2141	„ = 54,69 „		Mittel:
0,644		0,3535			54,47 % PbO = 50,81 % Pb.
— 0,0007		— 0,0007			
0,6433	— „ —	0,3528	„ = 54,78 „		

Fr. III.

0,2792		0,1528			
— 0,0006		— 0,0006			
0,2786	— „ —	0,1522	„ = 54,63 „		
0,3071		0,1681			Mittel:
— 0,0006		— 0,0006			54,64 % PbO = 50,72 % Pb.
0,3065	— „ —	0,1675	„ = 54,65 „		
0,1668		0,3048			
— 0,0006		— 0,0006			
0,1662	— „ —	0,3042	„ = 54,64 „		

Pb-Salz der gefällten Gerbsäuren. Fr. I.

0,3628 Grm.	— gaben —	0,2161 Grm.	= 59,61 % PbO		Mittel:
0,3434	— „ —	0,2045	= 59,55 „ „		59,58 % PbO = 55,32 % Pb.
0,37	— „ —	0,2204	= 59,57 „ „		

Fr. II.

0,3429 „	— „ —	0,2007 „	= 58,51 „ „		58,51 % PbO = 54,32 % Pb.
0,3616 „	— „ —	0,2115 „	= 58,49 „ „		

Fr. III.

0,2828 „	— „ —	0,1741 „	= 61,56 „ „		61,57 % PbO = 57,15 % Pb.
0,2085 „	— „	0,1284 „	= 61,58 „ „		

Pb-Salz der ungefällten Gerbsäure (Fr. IV).

0,1491 Grm.	— gaben —	0,0958 „	= 64,23 % PbO		64,25 % PbO = 59,63 % Pb.
0,1925 „	— „ —	0,1237 „	= 64,26 „ „		

Wie ersichtlich variirte das von Gerbsäuren gleicher Zusammensetzung gebundene Blei. In manchen Fällen gab auch der vom Bleiniederschlag abfliessende Alkohol in der That noch recht stark die Blaufärbung mit Eisensalzen, ungeachtet des im grossen Ueberschuss angewandten Bleiacetat's.

Für die schwerlöslichen Gerbsäuren I und II, die —45,33% Pb und 50,81% Pb binden,
passt die Formel $C_{21}H_{14}Pb_2O_{10}$, welche — — — 49,29 „ „ verlangt.
Für die schwerlösliche Gerbsäure III, die — — — 50,72 „ „ bindet,
passt die Formel $C_{22}H_{15}Pb_2O_{10}$, welche — — — 48,53 „ „ verlangt.
Für die gefällte Gerbsäure I, die — — — 55,32 „ „ bindet,
passt die Formel $2(C_{21}H_{14}O_{10})Pb_4$, welche — — — 54.90 „ „ verlangt.
Für die gefällten Gerbsäuren III und II, die — 57,15% Pb und 54.32 „ „ binden,
passt die Formel $2(C_{20}H_{14}O_{10})Pb_5$, welche — — — 55,32 „ „ verlangt.
Für die ungefällte Gerbsäure (IV), die — — — 59,63 „ „ bindet,
passt die Formel $C_{20}H_{14}Pb_3O_{10}$, welche — — — 60,00 „ „ verlangt.

Die Analyse der von mir gewonnenen Gallussäure ergab folgende procentische Zusammensetzung:

Feuchtigkeit 7,73; Asche: 0,53.

0,2392
— 0,0013 A.
0,2379
— 0,0185 F.
0,2194 Subst: —0,4008 CO_2=0,1093 C=49,82% C. 0,0735 H_2O=0,0082 H=3,74% H.

0,2476
— 0,0013
0,2463
— 0,0191
0,2272 Subst: —0,414 CO_2=0,1129 C=49,69% C. 0,0774 H_2O=0,0086 H=3,78% H.

0,3414
— 0,0018
0,3396
— 0,0264
0,3132 Subst: —0,5712 CO_2=0,1558 C=49,74% C. 0,1062 H_2O=0,0118 H=3,77% H.

0,092
— 0,0185 F.
0,0965
— 0,0191
0,0774
0,1326
— 0,0264
0,1062

Mittel: C — 49,75% H — 3,76 „ O — 46,49 „ } $C^7H^6O^5$ für C — 49,41% H — 3,52 „ O — 47,07 „

Das Bleigallat:

0,7214 Grm. bei 100° getrockneter Gallussäure gaben 2,3636 Grm. Gallat:

0,357 Grm. gaben 0,2627 Grm. PbO = 73,585% PbO
0,5407 „ „ 0,398 „ „ = 73,6 „ „ } Mittel: 73,593% PbO=68,313% Pb.

Die letztbesprochene Substanz stimmte also der Analyse nach mit der Gallussäure überein und gab folgende Reactionen:

Leim wurde nicht gefällt. Beim Schütteln mit Cyankalium wurde die Lösung himbeerroth, welche Färbung nach einiger Zeit verschwand, beim wiederholten Schütteln aber wieder zum Vorschein kam. Eisenvitriol fällte blauschwarz, Eisenchlorid grünschwarz. Mit Soda geschüttelt—wurde die Lösung smaragdgrün, bei Zusatz einer Säure—weinroth, nach abermaligem Sättigen mit Alkali—wieder grün. Kalkwasser—gab bläulichen Niederschlag, der sich wieder löste; bei weiterem Zusatz blieb es ungelöst und nahm eine hell- bis indigoblaue Farbe an. Barytwasser verhielt sich ebenso. Goldchlorid wurde sofort reducirt, die Lösung grün. Silbernitrat wurde

in der Kälte bei längerem Stehen, in der Wärme sogleich reducirt. Platinchlorid wurde reducirt, die Lösung grün, erwärmt rothbraun. Kupfervitriol gab einen grünen Niederschlag bei Gegenwart von Natron, löslich im Ueberschuss desselben. Kupferacetat fällte braun, vanadinsaures Ammon—olivengrün, mit Säuren rothbraun, dann goldgelb. Brechweinstein fällte weiss, Bleiacetat—gelb. Alkalien und Ammon lösten rothbraun.

Wirkungswerth der Gerbsäuren gegen $KMnO_4$.

1 Cc. $KMnO_4 = 0{,}01547$ Grm. 1 Cc. Indigo $= 0{,}1$ Cc. $KMnO_4$.

0,447 Grm. trockner Gerbsäure aus der 1ten gefällten Fraction wurde in 100 Cc. Wasser gelöst. 10 Cc. dieser Lösung $= 0{,}0447$ Grm. mit 100 Cc. H_2O, 1 Cc. Indigo und 5 Cc. verdünnter H_2SO_4 versetzt, verbrauchten an Chamäleon im Mittel:

2,9 Cc.
— 0,1 für Indigo
2,8 Cc. $= 0{,}012376$ $KMnO_4$
1 Grm. $KMnO_4 = 1{,}03195$ Grm. Gerbsäure.

Nachdem in einem Theil der Lösung die Gerbsäure durch Thierhaut absorbirt wurde, verbrauchten, 10 Cc. der Lösung unter gleichen Verhältnissen:

0,5 Cc.
— 0,1 f. Ind.
0,4 Cc., folglich:
1 Grm. $KMnO_4 = 1{,}20125$ Grm. Gerbsäure.

1 Cc. $KMnO_4 = 0{,}0031$ Grm. $KMnO_4$. 1 Cc. Indigo $=$ 0,5 Cc. $KMnO_4$.

0,2202 Grm. trockner Gerbsäure aus der II gefällten Fraction, wurden in 300 Cc. H_2O gelöst.

50 Cc. dieser Lösuug $= 0{,}0367$ Grm. $+$ 1 Cc. Indigo $+$ 10 Cc. verd. $H_2SO_4 +$ 250 Cc. H_2O, verbrauchten an Chamäleon im Mittel:

11,8 Cc.
— 0,5 f. Indigo
11,0
— 1,5 nach der Absorption d. Thierhaut
9,5 Cc. $= 0{,}02945$ Grm. $KMnO_4$.
1 Grm. $KMnO_4 = 1{,}2462$ Grm. Gerbsäure.

1 Cc. $KMnO_4 = 0{,}01547$ Grm. $KMnO_4$; 1 Cc. Jnd. $= 0{,}1$ Cc. $KMnO_4$.

0,118 Grm. trockner Gerbsäure aus der IIIten gefällten Fraction, wurden in 100 Cc. H_2O gelöst.

10 Cc. dieser Lösung = 0,0118 Grm. + 1 Cc. Ind. + 5 H_2SO_4 + 100 Cc. H_2O verbrauchten im Mittel:

0,8 Cc.
— 0,1 f. Ind.
0,7
— 0,1 nach d. Abs. d. Thierhaut
0,6 Cc = 0,009282 Grm. $KMnO_4$
1 Grm. $KMnO_4$ = 1,27127 Grm. Gerbsäure.

Bei der Zersetzung der Gerbsäuren durch Alkalien, konnte ebenso wie bei Cort. adstr. Bras. nur Protocatechusäure nachgewiesen werden.

Die Spaltungsversuche mit verdünnter H_2SO_4, ebenso wie bei Cort. adst. Bras. ausgeführt, gaben ähnliche Resultate, nur dass die Ellagsäurereaction intensiver auskam und Gallussäure in grösserer Menge auftrat.

Das dabei abgespaltene Phlobaphen war von folgender Zusammensetzung:

0,3248
— 0,0019 Asche
0,3229 Subst: ——— 0,7447 CO_2 = 0,2031 C = 62,9% C. 0,1476 H_2O = 0,0164 H = 5,08% H.

0,2351
— 0,0014 Asche.
0,2337 Subst: ——— 0,5393 CO_2 = 0,1471 C = 62,91% C. 0,1068 H_2O = 0,0119 H = 5,09% H.

Mittel: C — 62, 905%, H — 5,0805 „, O — 32,0145 „ } $C^{26}H^{25}O^{10}$

Die Substanz enthielt 0,59% Asche. Die Analyse wurde mit bei 100° getrockneter Substanz ausgeführt.

Dieses Phlobaphen war leichter in Wasser löslich, als das aus Cort. Adstr. Bras. Wie ersichtlich, stimmen einige der analysirten Gerbsäuren ihrer procentischen Zusammensetzung nach überein und demgemäss sind folgende Formeln aufzustellen, die übrigens um weniges von einander differiren:

$C^{20}H^{19}O^{10}$,	$C^{20}H^{20}O^{10}$,	$C^{21}H^{18}O^{10}$,	$C^{21}H^{19}O^{10}$,	$C^{22}H^{19}O^{10}$.
gefällte Gerbsäure Fr. II, III.	ungelöste Gerbsäure Fr. IV.	schwerlösliche Gerbsäure Fr. I, II.	gefällte Gerbsäure Fr. I.	schwerlösliche Gerbsäure Fr. III.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zur Untersuchung von Buchweizenmehl. Da Reismehl einen höheren Zolle unterliegt als Buchweizenmehl, so suchte Finkener (Mittheilungen aus den kgl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin, 1885 S. 74) nach einem Unterscheidungsmerkmale beider Mehlsorten.

Die mikroskopische Prüfung bei 325-facher Vergrösserung,

sowie auch das reducirende Vermögen der Mehle ergab keinen brauchbaren Unterschied. Kocht man 2g Mehl mit 5 cc Eisessig einige Minuten, so wird beim Buchweizenmehl die Lösung dunkel weinroth gefärbt, beim Reismehle nur wenig gelblich. Reismehl mit 5 Proc. Buchweizenmehl liefert eine deutlich rosa gefärbte Flüssigkeit. Aber ein Gemisch von 75 Proc. Buchweizenmehl und 25 Proc. Reismehl giebt eine nur wenig stärker gefärbte Lösung als 50 Proc. Reismehl und 50 Proc. Buchweizenmehl. Zum Nachweis von Buchweizenmehl in Reismehl ist die Reaction geeignet, sie lässt sich aber nicht verwenden zum Auffinden von Reismehl in Buchweizenmehl. Kocht man 2g Mehl mit 5cc absoluten Alkohol, so wird der Alkohol bei Buchweizenmehl gelblich, bleibt farblos bei Reismehl. Vermischt man den filtrirten Alkohol mit dem gleichen Volumen concentrirter Schwefelsäure, so wird derselbe bei Buchweizenmehl dunkel weinroth, während er bei Reismehl farblos bleibt. Obgleich diese Färbung noch kräftiger ist als die, welche der Eisessig annimmt, so gibt sie doch keinen Anhalt zur Unterscheidung bei einer Beimengung von Reismehl. Schwefelkohlenstoff, Benzin, Chloroform und dgl. entziehen den Mehlen keine in ihrem Verhalten von einander verschiedene Bestandtheile.

Uebergiesst man in einem Reagensglase je 2g der ungetrockneten Mehlproben mit 10cc Chloroform und kocht ein Mal auf, so setzt sich das Reismehl fast vollständig ab, während das Buchweizenmehl sich theilt, indem eine kleine, die Kleie enthaltende Menge bis an die Oberfläche steigt. Beim langsamen Erkalten der Mischungen steigt dann das Reismehl zuerst an die Oberfläche und erst nach einigen Stunden auch das Buchweizenmehl. Dann ist die Flüssigkeit unter dem Reismehle trüb, die unter dem Buchweizenmehle klar. Wiederholt man den Versuch mit bei 100° getrockneten Proben, so finden sich nach völligem Erkalten beide Mehlproben am Boden; nur die Buchweizenkleie schwimmt oben und das Chloroform ist bei beiden Proben fast klar.

Erhöht man das specifische Gewicht des Chloroforms durch Zusatz von 0,5 Proc. Bromoform und verfährt wie oben, so schwimmt das Reismehl, während das Buchweizenmehl am Boden ist. Bei einem Gemische beider Mehle findet aber keine Trennung derselben statt, es bleibt fast alles schweben. Ge-

ringe Aenderungen des specifischen Gewichtes der Flüssigkeit ändern diese Erscheinungen aber, so dass sie nicht zur Erkennung von Reismehl im Buchweizenmehle benutzt werden können. (Dingl. pol. Journ. Bd. 253, p. 532.)

Werthbestimmung der Ipecacuanha. Lyons empfahl in einem Vortrage in der Michigan Pharmaceutical Association folgende vereinfachte Methode, deren Vorzüge in der Einfachheit und der verhältnissmässigen Schnelligkeit der Ausführung beruhen, während eine vollständige Erschöpfung der Drogue kaum möglich ist. Zur Bestimmung mischt man nach dem Am. Journ. of Pharm. und der New-Yorker Rdch. 10 Th. pulverisirte Ipecacuanha in einem Kölbchen mit dem gleichen Gewichte Petroleumbenzin, mit 2 Th. Salmiakgeist und 8 Th. Alkohol und lässt die Mischung kurze Zeit ($^1/_2$—1 Stunde) an einem warmen Orte stehen. Alsdann wird das Alkaloid durch mehrmaliges successives Auskochen mit Petroleumbenzin (im Ganzen 100—150 Th.) ausgezogen, die vereinigten Auszüge noch warm filtrirt und mit mit Schwefelsäure angesäuertem Wasser geschüttelt, welches die Gesammtmenge des Alkaloides aufnimmt, während die harzigen Auszüge im Benzin zurückgehalten werden. Die vom Benzin getrennte saure Lösung versetzt man nun mit einem Ueberschuss von Alkali (Bariumcarbonat, Soda oder Ammoniak) und nimmt daraus das Alkaloid mit kochendem Petroleumbenzin wieder auf. Bei dem Erkalten scheidet sich das Emetin in weissen Flocken aus. Zur massanalytischen Bestimmung der Alkaloidmenge giebt man in ein Kölbchen 50 ccm destillirtes Wasser mit 10 g gepulverter Ipecacuanha und lässt bei gelegentlichem Umschütteln 24 Stunden an einem warmen Ofen stehen. Man fügt dann etwa 52 ccm. Alkohol hinzu, um das Volumen der gemischten Flüssigkeit auf 100 ccm. zu bringen, verkorkt und stellt wieder 3 Tage bei Seite, gelegentlich das Kölbchen schüttelnd. Von der abgesetzten klaren Flüssigkeit hebt man 25 ccm. mit der Pipette ab, entsprechend 2,5 g der Drogue, säuert mit etwas verdünnter Schwefelsäure leicht an und erwärmt mässig, bis der Alkohol verjagt ist. Den verbleibenden Rückstand bringt man durch Zusatz von Wasser wieder auf 25 ccm., digerirt noch kurze Zeit, lässt abkühlen und titrirt dann ohne vorherige Filtration mit Mayer's Reagens (Sublimat und Jodkalium), von welchem

1 ccm. 0,0189 g Emetin entspricht. Eine Verdünnung des Reagens auf halbe Stärke soll vorzuziehen sein und eine der Fällung vorhergehende Filtration ohne Einfluss auf das Resultat bleiben. Eine andere Methode Auszüge herzustellen vermittelst einer Mischung von 250 Th. Aether, 20 Th. absolutem Alkohol und 10 Th. Salmiakgeist, gab insoweit keine entsprechenden Resultate. Ein vorzügliches Solvens ist Chloroform in folgender Mischung: 1 g Salmiakgeist, 5 g Alkohol in 30 g Chloroform. Ebenso geben Auszüge mit 3 Volumen Chloroform und 1 Volumen Alkohol befriedigende Resultate, wenn die Auszüge vermittelst warmer Repercolation hergestellt und alsdann mit angesäuertem Wasser wiederholt ausgewaschen und titrirt wurden. Der auf Grund der vorgenommenen Methode nachgewiesene Gehalt der Ipecacuanha an Emetin schwankte zwischen 1,65 und 3 pCt, im festen Extract zwischen 8·9 und 10,3 pCt, während er im flüssigen Extract der U. S. P. 1,5 pCt nicht überschritt.

(Rundsch XI. 829.)

Spiritusuntersuchung. Versetzt man nach Hager 3 CC. reinen Alkohols mit 3 Tropfen Mercuronitratlösung (1 : 9) und schüttelt, so entsteht eine milchige Mischung mit gelblichweissem Farbenton und nach mehrstündigem Stehen setzt sich ein ziemlich starker blassgelber Bodensatz ab. Aehnlich ist das Verhalten, wenn ein Kornspiritus genommen wird, vorausgesetzt, dass kein Essigäther oder ein aehnlicher Aether zugegen ist. Nach 6—9 Stunden zeigen die verschiedenen Mischungen einen starken, blassgelben Bodensatz, die Flüssigkeit aber ist klar und hell.

Werden 3 CC. Kartoffelspiritus (also Amylalkohol enthaltend) wie vorstehend behandelt, so entsteht eine bläulichweisse, bedeutend schwächer milchig trübe Mischung, welche nach 9 bis 12 Stunden einen sehr geringen, etwa $^1/_3$ so starken Bodensatz wie reiner Weingeist bildet. Dieser Bodensatz ist rein weiss, die Flüssigkeit nicht völlig klar wie Wasser, sondern behält eine bläulichweisse Trübung viele Stunden hindurch. Aehnlich verhält sich ein Spiritus, der Spuren Essigaethers zur künstlichen Verdeckung des Fuselgeruches enthält.

(Ph. Centralh. XXVI. 304; Dingl. pol. Journ. Bd. 258. p. 531.)

Ueber das neue Antiseptcum Jodol. von G. Vulpius. So zahlreich auch die Antiseptica sind, über welche die Hygieine und Medicin verfügen, so erregt doch jeder neue, von der synthetischen Chemie dargebotene Körper, welcher sich durch hervorragende antiseptische Wirkung auszeichnet, das leb-

hafteste Interesse der betheiligten Kreise, da eben ein nach allen Seiten befriedigendes Antisepticum bis heute noch nicht gefunden ist.

Aus diesem Grunde wird auch die jüngste dieser Substanzen, das von Silber und Ciamician in Rom entdeckte, von Kalle & Co. in Biebrich fabriksmässig hergestellte und zur Patentirung angemeldete Jodol gegenwärtig an klinischen Anstalten, so besonders an der chirurgischen Klinik von Gaetano Mazzoni in Rom auf seinen praktischen Werth geprüft.

Dieser Arzt stellt dem neuen Mittel ein durchaus günstiges Prognostikon, da es vor dem Jodoform, welches es in erster Reihe ersetzen soll, insofern zweierlei voraus hat, als es einmal nicht dessen unangenehmen Geruch besitzt und dann — was, wenn es sich allgemein bewahrheiten sollte, von grösster Bedeutung wäre — auch keine Intoxicationserscheinungen bei der Wundbehandlung mit diesem neuen Körper vorkommen sollen. Zu diesen negativen Verzügen gesellen sich verschiedene, nicht minder erwünschte positive: kräftige antiseptische, dazu häufig beobachtete, locale anästhetische Wirkung und Förderung der Wundheilung durch rasche Bildung guter Granulationen, Dinge, die, wenn allgemein zutreffend, in ihrer Gesammtheit wohl geeignet erscheinen, dem Jodol einen Platz unter den praktisch verwertheten, antiseptischen Mitteln zu sichern.

Das Rohmaterial, welches bis jetzt zur Gewinnung des Jodols benutzt wird, wahrscheinlich aber mit der Zeit durch ein billiger einstehendes sich ersetzen lassen wird, ist das ätherische Thieröl, Oleum animale Dippelii. Dasselbe enthält bekanntlich neben Aminbasen, Pyridinbasen, Chinolinbasen, Nitrilen der Fettsäurereihe, Phenol und seinen Homologen, Naphtalin und andere Kohlenwasserstoffe, auch Pyrrol, sowie dessen Methylderivate in beträchtlicher Menge. Nach dem ursprünglich zur Patentirung angemeldeten, nachträglich wieder etwas modificirten Verfahren wird das Pyrrol C_4H_4NH, möglichst von seinen Begleitern befreit und dann in Lösung mit Jodkalium behandelt, wobei die gewünschte Verbindung, das «Jodol» C_4J_4NH, krystallinisch niederfällt, während gleichzeitig vier Äquivalente Jodwasserstoff entstehen.

So wie dieser Körper, der heute noch nicht allgemein im

Handel zu haben ist, für klinische Versuche abgegeben wird, stellt er ein hellbräunliches, unter dem Einflusse des Lichtes im Falle und infolge nicht ganz vollständiger Reinheit sich dunkler färbendes und daher im Dunklen aufzubewahrendes Pulver dar, welches fast geschmacklos ist und dessen ziemlich schwacher Geruch etwas an denjenigen des Thymols erinnert. Unter dem Mikroscope erscheint das Jodol als relativ ansehnliche Bruchstücke von tafel- und säulenförmigen, schwach gelblich gefärbten Krystallen. Beim Erwärmen bis auf 100° scheint sich das Jodol nicht zu verändern und nimmt auch, stundenlang in offener Schale bei dieser Temperatur erhalten nicht merklich an Gewicht ab. Stärker erhitzt, giebt es reichliche Joddämpfe aus und liefert schliesslich eine sich aufblähende, sehr voluminöse und schwer zu veraschende Kohle.

Zu Wasser zeigt das Jodol nur sehr wenig Adhäsion; auch ist seine Löslichkeit sehr gering, unter 1/5000 betragend und hierin liegt vielleicht ein Nachtheil für die Vielseitigkeit seiner Anwendung. In Weingeist ist das Präparat dafür um so leichter löslich, denn es bedarf nur etwa drei Theile absoluten Alkohols zur Lösung, also viel weniger als das Jodoform. Die Löslichkeit sinkt übrigens mit der Verdünnung des Weingeistes, so rasch, dass schon bei Zusatz von 25 p. c. Wasser zu einer 10-procentigen alkoholischen Lösung milchige Trübung durch Ausscheidung von Jodol eintritt. Auch eine fünfprocentige weingeistige Lösung erträgt wenig über 30, eine zweiprocentige etwa 50, eine einprocentige ungefähr 80, eine halbprocentige ungefähr 100 Procent Wasserzusatz, ohne sich zu trüben. Anders verhält es sich mit einem Zusatz von Glycerin zu der weingeistigen Lösung. Obwohl sich das Jodol nur beim Erwärmen und hier nur in geringer Menge in Glycerin löst, so kann doch eine 20-procentige weingeistige Lösung von Jodol mit ihrem gleichen Volum möglichst wasserfreien Glycerins ohne Trübung gemischt werden und eine zehnprocentige sogar mit ihrem vierfachen Volum. Wasserzusatz bewirkt auch in dieser Lösung alsbald Ausfällung von Jodol. Von Äther bedarf letzteres weniger als sein gleiches Gewicht, von Chloroform dagegen 50 Theile zur Lösung. Benzin, Paraffin, Terpentinöl nehmen keine merklichen Mengen Jodol auf, dagegen löst sich dasselbe beim Erwärmen in 90-procentiger Carbolsäure, um sich beim Erkalten wieder

in spiessigen Krystallen auszuscheiden. Auf einem Objectträger unter dem Mikroscop krystallisirt das Jodol aus Alkohol in schön geformten Federn, aus Äther in stern- und büschelförmig gruppirten Nadeln, aus Chloroform in einzelnen feinen Spiessen. Von fettem Oel wird das Jodol in der Kälte nicht leicht aufgenommen, wohl aber löst Olivenöl bei Wasserbadtemperatur bis 15 p. c. Jodol, ohne dass sich solches beim Erkalten alsbald wieder ausscheidet. Alle einigermaassen concentrirten Jodollösungen sind, abgesehen von einem unter Lichteinfluss bald eintretenden Nachdunkeln, schon von Anfang an mehr oder minder braun gefärbt, ebenso Mischungen des Jodols mit Fett oder Vaselin. Endlich wird das Jodol auch von wässrigen Lösungen der Ätzalkalien einschliesslich des Ammoniaks reichlich aufgenommen, durch Neutralisation mit einer Säure aber alsbald wieder abgeschieden.

Zum Identitätsnachweis des Jodols eignen sich, abgesehen von den beim Erhitzen auftretenden violetten Joddämpfen, besonders zwei Reactionen: Die tiefrubinrothe Färbung, welche die mit Salpetersäure versetzte weingeistige Lösung beim Erwärmen im Wasserbade nach wenigen Minuten annimmt und die auf Zusatz von schwefliger Säure oder Natriumdisulfat wieder verschwindet, folglich von Jodspaltung herrührt, sodann aber hauptsächlich die lebhaft grüne Farbe, mit der sich das Jodol in concentrirter Schwefelsäure löst und die später einer bräunlichen Platz macht. Bei 100° entwickeln sich aus dieser schwefelsauren Lösung reichliche Joddämpfe. In Wasser gegossen lässt sie Jodol mit röthlich brauner Färbung fallen.

Die Anwendungsform für Jodol ist entweder das feinzerriebene Pulver als solches, sowie mit Vaselin gemischt, oder eine Lösung von zwei bis drei Theilen Jodol in 35 Theilen Alkohol, welche mit Glycerin auf 100 Theile verdünnt wird.

Ein ziemlich wichtiger Punkt bei Einführung neuer Antiseptica ist die Preisfrage. In dem vorliegenden Falle wird der Preis durch den jeweiligen Jodwerth bestimmt werden, da das Jodol, wenn auch nicht ganz soviel Jod, wie das Jodoform, so doch nahezu 90 p. c. davon enthält. Vorläufig dürfte sich das Jodol wohl noch etwas höher im Preise stellen als das Jodoform, da das bisher verwendete Ausgangsmaterial, das ätherische Thieröl, einen verhältnissmässig erheblichen Werth hat. Doch wird man gewiss in nicht ferner Zeit

andere Mittel und Wege zu finden wissen, welche billiger zum Ziele führen. Weiss man doch schon heute, dass Pyrrol auch beim Erhitzen von Succinimid mit Zinkstaub und Wasser entsteht nach der Gleichung:

$$\left.\begin{matrix} CH_2 - CO \\ | \\ CH_2 - CO \end{matrix}\right\} NH + 4H = \left.\begin{matrix} CH{=}CH \\ | \\ CH{=}CH \end{matrix}\right\} NH + 2H_2O$$

und hat es ferner erhalten bei der trokenen Destillation der Ammoniumsalze der Brenzschleimsäure und der Zuckersäure. Die synthetische organische Chemie scheint ja überhaupt in hohem Grade berufen, der Heilkunde noch gar manchen wichtigen Dienst zu leisten. (Tagebl. der Naturf.-Vers. zu Strassburg 1885. 364—67. Chem. Central.-Bl. XVI. 894.)

Strophantin, ein neues Herzgift, wurde von Fraser aus dem Samen von Strophantus hispidus, einer in Centralafrika wachsenden Schlingpflanze gewonnen. Die Eingeborenen bereiten aus diesem Samen das «Combè-Pfeilgift» das nach Dr. Livingstone ausserordentlich rasch wirken soll. Die circa einen Fuss langen Fruchtcapseln enthalten 150 bis 200 Samen. Das Strophantin zeigte mikroscopisch verschieden geformte Krystalle. Die Lösung einem Frosch subcutan injicirt bewirkte Herzstillstand, der Ventrikel war blass und cotrahirt, die Aurikeln dunkelgefärbt und ausgedehnt. Das Gift wirkt wol direct auf die Muskelfasern des Herzens. In der physiologischen Wirkung stellt man es neben das Digitalin, welches es an Wirksamkeit übertrifft, jedoch in verschiedenen Punkten wieder von demselben abweicht. Vielleicht lassen sich damit auch Wirkungen erzielen, die sonst dem «Antiarin», dem giftigen Agens des tödtlichen Upasbaumes auf Java, zukommen. (The Lancet; D.-Amer Apoth.- Ztg.; Der Fortschritt I Jhrg. p. 517.)

III. MISCELLEN.

Chocolat antidiabétique. Par Martin. Man erhitzt nach Angabe von Lublinski 500 Grm. Glycerin bei niederer Temperatur derart, dass es auf 300 Grm. eindampft. Hierauf pulverisirt man 1 Kilo gerösteter und enthülster Cacaobohnen, die man in ein im Wasserbade erhitztes Gefäss thut. Wenn sie eben weich geworden sind, presst man zwischen 2 erwärmten Platten das fette Oel aus. Nun legt man den Teig in das Gefäss zurück, erwärmt im Wasserbade und giebt unter beständigem Rühren die 300 Grm. Glycerin hinzu. Nach

dem Durchkneten der Masse giebt man sie in Formen. Vom Arzte verschriebene Salze können dieser Chocolade zugemischt werden. Will man Speisechocolade bereiten, so kann die angegebene Masse mit 25 bis 30 Grm. Süssholzextract versetzt und mit Vanilletinctur gewürzt werden. Wegen des Gehaltes an dem hygroscopischen Glycerin muss die Chocolade in Stanniol gehüllt oder überhaupt gut verpackt werden.

(Bulletin general de Therapeutique; Der Fortschritt I. 518.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung am 3. December 1885.

Anwesend waren die Herren Director Forsmann, Wenzel, Heermeyer, Goldberg, Holm, Magnus, Hoder, Borchert, Krannhals, Hammermann, Vorstädt, Kessler, Johanson, Scheibe, Schloss, Krüger, Rennard, Eiseler, Peltz, Bergholz, Feldt, Richter, Deringer, Luhde, Schambacher, Biel und der Secretair.

Nachdem die Sitzung durch den H. Director veröffnet, verliest der Secretair das Protocoll der Novembersitzung, welches von den Anwesenden unterzeichnet wird. Zur Verlesung kommt ein Schreiben des H. Waschkewitsch aus Onikschty, in welchem er das gesetzwidrige Treiben der dortigen Droguenhandlung beschreibt; es ist in dieser Beziehung auf die betreffenden Gesetzesparagraphen, sowie den Artikel Sr. Exc. v. Waradinoff in unserer Zeitschrift und die darüber in letzter Zeit erschienenen Medicinalrathsbeschlüsse zu verweisen; sodann ein Schreiben des H. Apoth. Saidemann aus Odessa, in welchem derselbe um Zustellung der normirten Preise für die in der Taxe noch nicht aufgenommenen Arzneimittel bittet, wie sie von den hiesigen Apothekern angenommen werden und nach denen sich dann auch die Odessaer Apotheker richten würden. H. College Bergholz, der sich gegenwärtig mit der Ausarbeitung einer solchen Taxe beschäftigt, theilt hierzu mit, dass dieselbe in kurzer Zeit beendet und dann Herrn Saidemann zugestellt werden wird. Ein Gesuch der Wittwe K. um Unterstützung musste abschlägig beantwortet werden.

Es folgt der leider unerfreuliche Cassabericht, der wieder Veranlassung dazu gibt, die Collegen zu einer rechtzeitigen Entrichtung des Mitgliedsbeitrages im Anfange des Jahres

aufzufordern. Die Gesellschaft spricht sich wieder für die Nothwendigkeit aus, künftighin auf dieselben nicht länger, als bis zum März zu warten.

In einem längern Vortrage referirte H. Dr. Biel über seine eingehenden Untersuchungen über die Zusammensetzung von Kefir und Kumys und zeigte den Anwesenden die von ihm daraus dargestellten Stoffe. Die Arbeit des H. Dr. Biel wird im Druck erscheinen.

Director A. FORSMANN.
Secretair F. WEIGELIN.

V. Pharmacopoecommission.

Zu der am 21. Januar, im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft um 7 Uhr Abends stattfindenden Sitzung (Pharmaceutische Section) ladet ergebenst ein. DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Extr. Pini fol., Ratanhae, Rhei, Rhei comp., Sabinae, Secalis cornuti, Senegae, Strychni spir., Valerianae, Valerianae aeth., Farina Hordei praepar., Fel. Tauri siccum, Fel. Tauri inspiss., Ferro-Kali tartaricum.

VI. Einlauf an Drucksachen.

Зубоврачебный Вѣстникъ. Ежемѣсячный журналъ издаваемый безъ предварительной цензуры зубнымъ врачемъ А. П. Синицынымъ подъ редакціей врача В. В. Аболенскаго. № 11. 12.

Труды физико-медицинскаго общества учрежденнаго при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ въ 1804 г. № 11.

Протоколъ втораго и третьяго очереднаго собранія Кіевскаго Общества Естествоиспытателей, 16. Марта и 18. Мая 1885 года.

Протоколъ засѣданія Императорскаго Кавказскаго Медицинскаго Общества № 9, № 10.

Протоколъ засѣданія Ставропольскаго Медицинскаго Общества № 9

Fürs Haus. Praktische Wochenschrift für alle Hausfrauen. № 166, 167, 168, 169, 170, 171 und 172. — Der geringe Abonnementspreis (1 Mark, im Auslande 1 M. 50 Pf. vierteljährlich) wie der reiche, praktische Inhalt haben dieser Zeitschrift einen ausserordentlich verzweigten Leserkreis verschafft.

VII. Quittung.

Apoth. W. Kleíner, Odessa pro 1886 10 Rbl., Apoth J. Stultschinsky in Krapivin pro 1886 5 Rbl., Apoth. A. Hellert in Kassimow pro 1886 5 Rbl., Apoth. M. Kaestner in Odessa pro 1886 5 Rbl., Apoth. Reinson in Jaransk pro 1886 5 Rbl., Apoth. C. Zimmermann in Narva pro 1885 5 Rbl., Apoth. F. Fertig in Novoscherkask pro 1885 5 Rbl., Apoth. A Malmberg in Seedja pro 1885 und 1886 10 Rbl., Apoth. J. Striemer in Rostow a. D. pro 1885 und 1886 10 Rbl., Apoth P. Schorning in Schadrinsk pro 1885 5 Rbl., Apoth. K. Bartmer in Pensa pro 1885 5 Rbl. und 5 Rbl. für die Unterstützungscasse.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker. Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 26 Januar. 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Silber und Blei und die übrigen Elementarstoffe. Von Julius Hensel. — Project einer Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge:** Darstellung von Vaseline. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Bericht des Vereins stud. Pharmaceuten zu Dorpat für das II. Sem. 1885.** — **V. Pharmacopoecommission.** — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Silber und Blei und die übrigen Elementarstoffe.

Die Pharm. Zeitschr. für Russland hat über Silber und Blei mehrmals zu berichten gehabt. Da interessirt es vielleicht die Leser, dass endlich der Schleier gelüftet ist, der bislang die Beziehungen zwischen den einzelnen Elementarstoffen und deren Atomgewichten bedeckte. Wie die nachstehenden Zahlen erläutern, so geben sich alle Elementarstoffe als Spaltproducte von verdichtetem Wasserstoff zu erkennen, und zwar von der zehnten Potenz von 2 Wasserstoff, also von 1024.

2 Silber	à	108	= 216	2 Platin	à	197,4	= 394,8
2 Blei	à	103,5	= 207	2 Palladium	à	106,6	= 213,2
2 Kupfer	à	63,5	= 127	2 Tantal	à	91	= 182
2 Baryum	à	137	= 274	2 Titan	à	50	= 100
2 Quecksilber	à	100	= 200	2 Eisen	à	28	= 56
			1024	2 Kalium	à	39	= 78
							1024

2	Baryum	à 137	=	274
2	Strontium	à 87,5	=	175
4	Calcium	à 20	=	80
4	Natrium	à 23	=	92
4	Lithium	à 7	=	28
4	Nickel	à 29,4	=	117,6
4	Zink	à 32,6	=	130,4
2	Kupfer	à 63,5	=	127
				1024

2	Gold	à 197	=	394
2	Zinn	à 59	=	118
2	Wismut	à 104	=	208
2	Wolfram	à 92	=	184
2	Uran	à 60	=	120
				1024

4	Osmium	à 99,6	=	398,4
4	Iridium	à 99	=	396
4	Kobalt	à 29,4	=	117,6
4	Eisen	à 28	=	112
				1024

4	Antimon	à 61	=	244
20	Kalium	à 39	=	780
				1024

4	Chrom	à 26	=	104
40	Natrium	à 23	=	920
				1024

2	Baryum	à 137	=	274
4	Strontium	à 87,5	=	350
20	Calcium	à 20	=	400
				1024

2	Baryum		=	274
4	Strontium		=	350
4	Calcium		=	80
2	Natrium		=	46
20	Aluminium	à 13,7	=	274
				1024

20	Aluminium		=	274
20	Chrom	à 26	=	520
10	Natrium		=	230
				1024

20	Aluminium		=	274
30	Magnesium		=	360
10	Kalium		=	390
				1024

4	Blei		=	414
4	Kupfer		=	254
4	Kalium		=	156
10	Calcium		=	200
				1024

4	Caesium	à 133	=	532
4	Rubidium	à 85,4	=	340,6
4	Lihium	à 7	=	28
2	Yttrium	à 61,7	=	123,4
				1024

4	Molybdän	à 48	=	192
4	Niob	à 47	=	188
4	Lanthan	à 46	=	184
20	Aluminium	à 13,7	=	274
40	Beryllium	à 4,65	=	186
				1024

6	Molybdän		=	288
10	Zink	à 32,6	=	326
4	Mangan	à 27,5	=	110
6	Arsen	à 75	=	300
				1024

4	Rhodium	à 52,2	=	208,8
4	Zircon	à 44,8	=	179,2
4	Quecksilber	à 100	=	400
4	Zinn	à 59	=	236
				1024

4	Magnesium		=	48
2	Calcium		=	20
24	Kalium		=	936
				1024

48	Magnesium		=	576
4	Calcium		=	80
16	Natrium		=	368
				1024

Nach den vorstehenden typischen Beispielen für die Zusammengehörigkeit der Metalle in dem Sinne, dass sie einander zur 10. Potenz des Wasserstoffs ergänzen, erübrigt nur noch die Beleuchtung der electronegativen Elemente als Polarisations-Producte oder Umkehrungen der electropositiven Grundstoffe.

In 6 Chlorgold
6 Chlorquecksilber
6 Jodnatrium
und 12 Bromiridium

beträgt das Gewicht von Chlor, Jod und Brom ebensoviel wie von Gold, Quecksilber, Iridium und Natrium.

6 Jod	à 254	= 1524		6 Natrium	à 23	= 138	
12 Chlor	à 71	= 852		6 Gold	à 197	= 1182	
12 Brom	à 160	= 1920		6 Quecksilber	à 100	= 600	
		4296		12 Iridium	à 198	= 2376	
						4296	

Ebenso verhält es sich mit Fluor und Bor, an Calcium gebunden.

6 Fluor à 38 = 228 | 18 Calcium à 20 = 360
12 Bor à 11 = 132
360

Desgleichen mit dem Schwefel, an Natrium, Eisen, Chrom und Arsenik gebunden.

6 Arsen	à 75	= 450	42 Schwefel	à 32	= 1344	
6 Eisen	à 28	= 168				
12 Chrom	à 26	= 312				
18 Natrium	à 23	= 414				
		1344				

Sauerstoff hat Calcium und Magnesium zum Gegensatz

6 Calcium à 20 = 120 | 12 Sauerstoff à 16 = 192
6 Magnesium à 12 = 72
192

36 Silicium haben 20 Aluminium, 4 Baryum, 4 Strontium, 4 Calcium, 2 Mangan und 2 Titan zum Gegensatz.

Phosphor correspondirt mit Kalium und Natrium.

6 Kalium à 39 = 234 | 12 Phosphor à 31 = 372
6 Natrium à 23 = 138
372

Vom höchsten Interesse sind Kohlenstoff und Stick-

stoff. Sie haben für sich allein keinen entsprechenden Gegenfactor, wohl aber, wenn sie als ursprünglich zusammengehörig in Form von Cyan gewürdigt werden. Sie erscheinen dann als die Umkehrung von Eisentitanid.

6 Eisen à 28 = 168 18 Cyan à 26 = 468
12 Titan à 25 = 300
468

Indem 6 Cyan mit 12 Wasser 3 oxalsaures Ammoniak lieferten, war die Zerspaltung des Cyans in Kohlenstoff à 12 und Stickstoff à 14 ein fait accompli, wobei der Sauerstoff des Wassers dem Kohlenstoff, der Wasserstoff dem Stickstoff zufiel:

$$N_6C_6, H_{24}O_{12}=3\ (N_2H_6, H_2O, O_3C_2)$$

Als verbindendes Glied, nach beiden Seiten homogen, blieb 1 Molekül Wasser in jedem Molekül oxalsaurem Ammoniak zurück.

Kein Wunder, dass Kohlenstoff und Stickstoff das Bestreben an den Tag legen, Cyanverbindungen zu bilden, da Cyan ihr gemeinsamer Ursprung ist. Aus diesem Bestreben, nebst den anziehenden Kräften, welche, Phosphor, Schwefel, Chlor und Sauerstoff auf ihre Polarisations-Elemente (Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium und Eisen) ausüben, erklärt sich ohne Weiteres der Aufbau der organischen Gebilde als die Resultate der zusammenwirkenden Elementarstoffe nach dem Gesetz vom Parallelogramm der Kräfte. Julius Hensel.

Project einer Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Acidum chloro-nitrosum.
Acid. hydrochloro-nitricum. Aq. regia.
Царская водка.
Rp. Acidi hydrochlorati crud. 3.
Acidi nitrici crudi . . 1.
Misceantur.
Ex tempore zu bereiten.

Acid. chromicum.
Хромовая кислота.
Nadelförmige Krystalle oder eine Masse von Scharlachrother Farbe, leicht löslich in Wasser. Beim Erhitzen schmilzt die Chromsäure, indem sie eine schwarze Farbe annimmt und sich in Chromoxyd und Sauerstoff zerlegt.

Die Chromsäure darf nicht zerflossen sein.

Zum Gebrauche ist es gestattet eine Lösung in der gleichen Menge Wassers vorräthig zu halten.

Acid. citricum.

Лимонная кислота.

Farblose, luftbeständige Krystalle, löslich in gleichen Theilen kalten, ½ Th. kochenden Wassers und in 1½ Th. Spirit. von 70°. Beim Glühen der Citronensäure schmilzt sie und verbrennt ohne einen Geruch nach verbranntem Zucker zu entwickeln.

Die wässrige Lösung mit Kalkwasser geschüttelt darf keinen Niederschlag geben.

In einer Lösung von 1 Th. Citronensäure in 10 Th. Wasser nach der Neutralisation mit Ammoniak und auch im Ueberschuss desselben darf bei Zusatz von oxalsaurem Ammon keine Opalescens entstehen.

In einer Lösung von 2 Grm. Citronensäure in 10 Gramm Wasser darf auf Zusatz des gleichen Volumens Schwefelwasserstoffwasser weder Färbung noch Trübung stattfinden.

Eine weingeistige Kaliumacetat-Lösung (1 : 3) mit einer Citronensäurelösung (1 : 3) geschüttelt darf keinen Niederschlag geben.

Acid. hydrochloricum concentr.

Acid. hydrochlorat. purum, Acid. muriaticum purum, Acid. hydrochloratum. conctr., Acid. muriaticum conctr.

Чистая соляная кислота.

Klare, farblose Flüssigkeit, 25% Chlorwasserstoff enthaltend, mit Silbernitrat einen käsigen Niederschlag gebend, der in Ammoniak löslich ist, mit Braunstein erwärmt wird Chlor entwickelt.

1 Cc. reine Salzsäure darf beim Verdunsten keinen Rückstand hinterlassen. 1 Th. Salzsäure mit 4 Th. Wasser verdünnt, davon 5 Cc. mit 10 Tropfen einer Lösung von salpetersaurem Baryt versetzt, darf innerhalb 5 Minuten nicht getrübt werden. 5 Cc. dieser 5%. Salzsäure darf, mit 0.1 Th. Jodkalium versetzt, nicht gelb gefärbt werden. Gleiche Theile der 5%. Salzsäure und Schwefelwasserstoff gemischt, dürfen weder Färbung noch Trübung geben.

3 Cc. der conctr. Salzsäure und 6 Cc. Wasser werden in einem geräumigen Reagircylinder gemischt, hierauf einige Stückchen Zink hinzugefügt. Nachdem die Gasentwickelung begonnen, wird die Oeffnung mit einem Blatte weissen Filtrirpapiers bedeckt, welches in der Mitte mit einer Silbernitratlösung (1=20) befeuchtet ist.

Weder sogleich noch nach einer halben Stunde darf die benetzte Stelle eine braune oder schwarze Farbe annehmen.

Acid. hydrochloricum crudum.

Acid. muriaticum crud. Acid. chlorhydricum. crud.

Простая соляная кислота.

Klare oder opalisirende, mehr oder weniger gelbe Flüssigkeit, an der Luft rauchend. Sie enthalte mindestens 29% Chlorwasserstoff.

10 Gramm der rohen Salz-

säure dürfen beim Verdunsten nicht mehr als 0,5 Grm. Rückstand hinterlassen.

Das spec. Gewicht sei nicht unter 1,150.

Acid. hydrochloricum dilutum. Acid. hydrochloratum, Acid. muriaticum, Acid. muriaticum dilutum. Разведенная соляная кислота.

Rp. Acid. hydrochlorici puri conctr. . . . . 1.
Aq. destillatae . . 2.
Misce.

Klare, farblose Flüssigkeit, 8,2% Chlorwasserstoff enthaltend, spec. Gewicht 1,04.

Acidum lacticum.

Молочная кислота.

Klare, dickliche, farblose oder schwach gelbliche, geruchlose Flüssigkeit, welche in jedem Verhältniss mit Wasser, Weingeist und Aether mischbar ist, beim Erwärmen mit Kaliumpermanganat Aldehydgeruch giebt und beim Vermischen mit dem gleichen Volumen Schwefelsäure sich nicht färben darf.

Mit der 10-fachen Menge Wassers gemischt dürfen: a) 5 CC. dieser Lösung mit 1 Tropfen Bariumnitratlösung, b) 2 CC. mit 2 Tropfen Silbernitratlösung, c) 2 CC. mit Ammoniumoxalatlösung, d) 2 CC. mit überschüssigem Kalkwasser — mit diesem auch beim Erwärmen — keine Reaction zeigen. Beim starken Erhitzen auf Platinblech verkohlt die Milchsäure und darf nach dem Verbrennen keinen Rückstand hinterlassen. Dampft man die Säure mit überschüssigem Zinkoxyd im Wasserbade fast zur Trockne ein und zieht den Rückstand mit der dreifachen Menge absoluten Weingeistes aus, so darf die filtrirte Flüssigkeit beim Verdunsten keinen süssschmeckenden Rückstand hinterlassen.

Spec. Gewicht 1,21—1,22.

Acid nitricum concentratum. Acid. nitricum pur. Acid. nitricum pur. concir. Acid. azoticum purum.

Чистая азотная кислота.

Klare, fast farblose, vollständig flüchtige Flüssigkeit, 32 Procent Salpetersäure enthaltend.

Mit dem 5-fachen Volumen Wassers verdünnt dürfen je 5 Cc. weder durch Schwefelwasserstoffwasser, noch mit 1 Tropfen Silbernitratlösung, noch nach Uebersättigung mit Ammoniak und Zusatz von wenig Weinsäurelösung durch Schwefelammonium verändert, noch mit 8 Tropfen Barytnitratlösung innerhalb 5 Minuten getrübt werden.

Die mit ihrem gleichen Gewichte Wassers und einige Tropfen Stärkelösung vermischte Salpetersäure darf nach vorsichtigem Aufgiessen einiger Tropfen Schwefelwasserstoffwasser an den Berührungsstellen beider Flüssigkeiten keinen blauen Ring zeigen. 1 Cc. der Salpetersäure darf nach dem Verdunsten keinen Rückstand hinterlassen.

Spec. Gewicht 1,20.

Acid. nitricum crudum.
Aq. fortis.
Простая азотная кислота Крѣпкая водка.

Klare, farblose oder gelbliche Flüssigkeit, 53—55 Procent Salpetersäure enthaltend. 10 Gramm der rohen Salpetersäure dürfen beim Verdunsten nicht mehr als 0.5 Gramm Rückstand hinterlassen.

Spec. Gewicht 1,338—1,346

Acid. nitricum. dilutum
Acid. nitricum. Acid. nitricum pur. dilut.
Разведенная чистая азотная кислота.

Rp. Acid. nitrici concentr.
Aq. destillatae singulorum partes aequales.

Farblose, klare Flüssigkeit, 16 Procent Salpetersäure enthaltend.

Spec. Gewicht 1,096.

Acid. nitricum. fumans.
Acid. nitroso-nitricum.
Дымящаяся азотная кислота.

Klare, rothgelbe Flüssigkeit, welche gelbrothe Dämpfe entwickelt.

Spec. Gewicht 1,45—1,50

Acid. oxalicum wird zu streichen vorgeschlagen.

Acid. phosphoricum concentrat.
Acid. phosphoricum pur. Acid. phosphoric. medic.
Фосфорная кислота.

Rp. Phosphori . . . . 1.
Acid. nitrici concentr. 13.

Die Salpetersäure wird in eine geräumige Retorte gegossen, welche ins Wasserbad gesetzt wird und mit einem Kolben vereinigt, ohne zu verbinden; darnach wird bei Wenigem in kleinen Stücken der Phosphor in die Salpetersäure gebracht. Unter langsamem Erwärmen bilden sich gelbrothe Dämpfe, welche mit einer kleinen Menge Salpetersäure in die Vorlage übergehen. Die überdestillirte Säure wird von Zeit zu Zeit in die Retorte zurückgegossen und letztere so lange erwärmt, bis fast aller Phosphor verschwunden ist. Die erkaltete Flüssigkeit wird in einer Porcellanschale bis zur Syrupsconsistenz eingedampft. Jetzt fügt man einige Tropfen Salpetersäure hinzu und, wenn sich gelbrothe Dämpfe bilden, so fährt man mit dem Zusatz der Salpetersäure so lange fort, bis die phosphorige Säure in Phosphorsäure übergeführt ist und erwärmt die Flüssigkeit zur Entfernung der überschüssigen Salpetersäure. Hierauf wird die concentrirte Phosphorsäure mit 5 Th. destillirten Wassers verdünnt und so lange Schwefelwasserstoff hineingeleitet, bis sie mit diesem Gase vollständig gesättigt ist. Die Flasche wird verkorkt und 24 Stunden an einem warmen Orte stehen gelassen; darnach wird die Phosphorsäure in einen Kolben gegossen und so lange erhitzt, bis der Geruch nach Schwefelwasserstoff vollständig verschwunden ist, durch Fliesspapier filtrirt und bis zum spec. Gewicht 1,120 verdampft.

Klare farb- und geruchlose

Flüssigkeit; 20,0 Procent Phosphorsäure enthaltend, mit Silbernitratlösung versetzt und mit Ammoniak überschichtet eine gelbe Zone gebend.

Prüfung: 1 Th. Phosphorsäure mit 4 Th. Wassers verdünnt, davon 1 Cc. mit 1 Tropfen Silbernitratlösung versetzt, Ammoniak bis zum Wiederauflösen des Niederschlages zugesetzt, darf nach dem Erwärmen keinen schwarzen Niederschlag geben. Mit Schwefelwasserstoffwasser vermischt, darf auch nach längerer Zeit keine Veränderung eintreten.

5 Cc. der obigen Mischung sollen mit 1 Tropfen Baryumnitratlösung keinen Niederschlag geben. Nach Zusatz von überschüssigem Ammoniak soll nicht sogleich Trübung entstehen.

Mit dem 4-fachen Volumen Weingeist gemischt bleibe die Säure klar. 2 Volumen der Säure mit 1 Volumen Schwefelsäure vermischt, dürfen nach Ueberschichten mit Ferrosulfatlösung keine braune Zone zeigen.

3 Cc. der concentrirten Phosphorsäure mit 6 Cc. Wasser werden in einem geräumigen Reagircylinder gemischt, hierauf einige Stücken Zink hinzugesetzt. Nachdem die Gasentwickelung angefangen, wird die Oeffnung mit einem Blatte weissen Filtrirpapieres bedeckt, welches in der Mitte mit einer Silbernitratlösung (1—20) befeuchtet ist. Weder sogleich, noch nach einer halben Stunde darf die benetzte Stelle eine braune oder schwarze Farbe annehmen.

Spec. Gewicht 1,120.

Acidum phosphoricum dilutum.

Acidum phosphoricum. Acid. phosphoricum pur. dilutum.

Разведенная фосфорная кислота.

Rp. Acidi phosphorici
Aquae destillatae singulorum partes aequales.
Misceantur.

Klare, farblose Flüssigkeit; enthält 10 Procent Phosphorsäure.

Spec. Gewicht 1,057.

Acidum salicylicum.

Салициловая кислота.

Weisses, krystallinisches Pulver, löslich in circa 500 Theilen kalten Wassers, 80 Theilen Chloroform, leicht in heissem Wasser, Alkohol und Aether. Die wässrige Lösung wird durch Eisenchlorid violett gefärbt.

Die Salicylsäure löse sich vollständig in 95%. Alcohol. Diese Lösung, bei gewöhnlicher Temperatur in einem Uhrglase verdunstet, hinterlasse weisse, glänzende Krystalle. In 6 Theilen conctr. Schwefelsäure löse sie sich fast ohne Färbung. Beim Glühen von 0,5 Gramm Salicylsäure auf Platinblech hinterlasse sie keinen Rückstand.

Acidum succinicum.

Янтарная кислота.

Zum medicinischen Gebrauche wird eine Bernsteinsäure verwendet, die auf trocknem

Wege aus dem Bernstein dargestellt ist und einen brenzlichen Bernsteinölgeruch besitzt.

Nadelförmige, unter einander verwachsene, kleine Krystalle von bräunlicher oder graugelblicher Farbe; löslich in 30 Theilen kalten, 2 Theilen kochenden Wassers und 15 Th. kalten 90°. Spiritus.

Beim Glühen von 0,5 Gramm Bernsteinsäure hinterlasse sie keinen Rückstand. 1 Th. Bernsteinsäure in 15 Th. gebe beim Mischen mit dem gleichen Volumen Chloroform, wie andererseits auch mit dem gleichen Volumen Ammoniak keine Trübung. (Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Darstellung von Vaseline. Von Herzog. Die Destillation des rohen Petroleums, Erdöles, der Rohnaphta (Bergtheer) etc. giebt, wenn passend und gut geleitet, eine Reihe Kohlenwasserstoffe, deren Dichtigkeit bis zum Ende der Operation steigt. Die Producte sind sowohl gasförmige, als flüssige und feste. Beschränkt man jedoch die Destillation nur auf leichte Stoffe und nicht bis zur Trockenheit, so verbleibt in der Destillirblase ein halbflüssiger Theer von vortretendem Geruch und Geschmack. Dieser Theer wird in einem offenen eisernen Kessel in der freien Luft bis zur Geruchlosigkeit erhitzt und zum Abkühlen stehen gelassen, worauf er mittelst Thierkohle durch ein mehrstündiges Digeriren bei 50° C. in konischen Fässern mit Doppeltböden entfärbt wird und ein mehr oder weniger weissgelbes Vaseline liefert. Nach diesem Verfahren erhält man nur eine spärliche Ausbeute, da viel Vaseline von den Kohlen zurückgehalten wird. Besser gelingt das Bleichen des halbflüssigen Theers aus Erdöl- oder Bergtheer- etc. Rückständen, wenn man nach dem «Techniker» denselben mittelst Dampf auf etwa 30° C. erwärmt, dann mit 10 pCt. Schwefelsäure von 60° B. versetzt, durch eine halbe Stunde kräftig rührt und dann der Ruhe überlässt. Das ausgeschiedene Oel wird mittelst Dampf auf 80° C. erwärmt und mit einem vorher getrockneten Entfärbungspulver (Blutlaugensalz-Rückstände sind besser als Thierkohle), 10 pCt. der Menge des Oeles, angerührt und absetzen gelassen, dann schliesslich durch mit Dampf erwärmte Filter filtrirt. Je öfter das Oel Knochenkohlen-Filter passirt, desto gebleichter ist das Product, doch bedarf es 12 — 15 solcher Kohlen-Filter, und wird das Oel erst wasserhell, wenn dasselbe die doppelte Anzahl Filter

durchlaufen hat. Die Filter sind aufrecht stehende Cylinder, welche mit einem Dampfmantel und im Innern mit einem filzbedeckten, fein durchlöcherten Boden versehen sind. Die Höhe und der Durchmesser dieser Filter richten sich nach der Grösse des Fabrikations-Betriebes, und führt man im allgemeinen diese Operation des Filtrirens in der Weise aus, dass man die Temperatur der Filter auf 80° C. bringt, bevor man das flüssige Oel eintreten lässt. Dieses wasserhelle Oel, welches von bituminösen Stoffen vollständig frei ist, wird nun in einen Duplicator gebracht, überhitzter Wasserdampf direct einströmen gelassen und die Temperatur bis auf 250° gesteigert. Proben aus dem Kessel entnommen, zeigen, dass nachdem diese Temperatur einige Stunden erhalten wurde, keinerlei Veränderungen mehr eintreten. Der Dampf wird jetzt abgestellt und das fertige Vaseline, nachdem es durch Seidenpapier filtrirt ist, in die Versandt-Gefässe gefüllt. Eine andere Methode zum Entfärben ist: Man lässt den Theer wie oben angegeben, mit 10 Thln. Blutlaugensalz-Rückständen (in Pulverform getrocknet) oder Thierkohle, angerührt durch 24 Stunden bei 50° C. stehen, wonach das Ganze mit siedendem Aether oder Benzin in einem Deplacirungs- oder bekannten Extractions-Apparat einer Extraction unterworfen wird. Der Aether oder das Benzin wird später abdestillirt wiedergewonnen. Man entfärbt auch die schweren Theer- oder Mineral-Oele vermittelst Chlor oder Chlorkalk, Vertreiben des Chlors mit überhitztem Wasserdampf etc., wie oben detaillirt wurde. Den Grossbetrieb zur Darstellung heller, leichter und weissgebleichter Producte vermittelst Chlorgas kann man derart leiten, dass die abgetriebenen Gase wiedergewonnen werden können. Es bedarf dann blos noch eines wiederholten Durchleitens von überhitztem Wasserdampf und zum Schlusse der Behandlung im Duplicator bei einer auf 200° C. gesteigerten Temperatur durch zwei bis drei Stunden, um ein consistentes Vaseline zu erhalten, welch' letztere Procedur hingegen gänzlich entfällt, wenn die zu entfärbenden Mineral-Oele blos zu Schmierzwecken und Vermischung von Aluminiumpalmitat, behufs Darstellung von sogenanntem Mineralfett, dienen sollen. Da man sich zur Darstellung von Schmierölen und Mineralfett jener nach der Rectification des Petroleums bleibenden Rückstände im Abblase-Ständer vom specifischen Gewichte

von 0,905 bis 0,910 und höher bedient, so genügt zumeist schon das einfache Behandeln solcher Oele mittelst Wasserdampf durch einige Stunden und hierauffolgendes Vermischen mit Entfärbungs-Pulver etc., sowie Durchleiten des Oeles durch Filter. — Vermischt man sodann derartig entfärbte Mineral-Oele mit Aluminiumpalmitat oder mit einer wie oben angegeben bereiteten Kalkseife, so werden stets schöne weisse Schmieren erzielt werden. Selbstverständlich können wir für Treibriemen nur Vaseline oder eine Verbindung von Vaseline mit neutralen Fetten oder Oelen anempfehlen, obwohl das basische Aluminiumpalmitat oder die durchgeseihte Kalkseife (aus Harzöl und Kalkhydrat gekocht und heiss durch Leinen durchgeseiht) vorzügliche Schmiermittel liefern. Das Vaseline als wirklicher Mineraltalg oder Mineralfett kann auch in Verbindung mit Degras, Talg, Fischthran etc. zum Schmieren und Conserviren von Leder, namentlich des schwarzen Leders, benutzt werden. (Rundsch. XI. 837.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers. Anleitung zur Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, sowie für hygieinische Zwecke. Für Apotheker, Chemiker und Gesundheitsbeamte von Dr. Fritz Elsner. Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage gr 8° 1885. Mit 111 in den Text gedruckten Holzschnitten. (Broschirt M. 5.—. Gebunden in Leinwand M. 6.—.) Hamburg und Leipzig Verlag von Leopold Voss.

Die vorliegende dritte Auflage hat gegen die früheren sehr wesentliche Umänderungen erfahren; sämmtliche Kapitel sind unter steter Berücksichtigung der neusten wissenschaftlichen Forschungen und der Gesetzgebung ergänzt, viele vollständig neu bearbeitet. Neu hinzugekommen ist u. a. ein Kapitel: Bacteriologisches, ein Gegenstand, der für alle, die sich mit hygieinischen Untersuchungen beschäftigen, heutzutage von grösster Bedeutung ist. — Die Anzahl der Abbildungen ist gegen die vorige Auflage um 32, die Bogenzahl um mehr als die Hälfte vermehrt. —

Die vorliegende vierte Lieferung bildet den Schluss des vortrefflichen Werkes, bei dessen Durchmusterung sich unwillkürlich der Gedanke aufdrängt, dass das Buch aus der Praxis für die Praxis geschrieben, gewiss ein zuverlässiger Führer für die einschlägigen Arbeiten sein wird, dessen sicher leitender Hand man sich getrost anvertrauen darf.

Lehrbuch der Physiologie für akademische Vorlesungen und zum Selbststudium. Begründet von Rud. Wagner, fortgeführt von Otto Funke, neu bearbeitet von Dr. A. Gruenhagen, Profess. d. medicin. Physik an der Universität zu Königsberg i. Pr. VII. neu bearbeitete Auflage. Mit etwa 250 Holzschnitten. Hamburg und Leipzig, Verlag von Leopold Voss 1885.

Die vorliegende 7. Lieferung dieses schon wiederholt besprochenen Werkes (cf. Jhrg. 1885 p. 219, 495 588) bringt das Capitel «Gehör» zum Abschluss und in bereits umfangreicher gründlicher Bearbeitung den Anfang über den Gesichtssinn, dessen Normalitäten und Anormalitäten vom höchsten Standpunkte der Wissenschaft beleuchtet und erklärt werden. Selbst in der gleichfalls erschienenen 8. Lieferung ist dieser höchst wichtige Abschnitt der Physiologie des Auges noch nicht zu Ende geführt. Die zahlreich eingeschalteten Holzschnitte dienen dem Verständniss in diesem schwierigen Capitel als nicht genug zu schätzende Erleichterungsmomente.

IV. BERICHT
des Vereins stud. Pharmaceuten zu Dorpat für das II. Sem. 1885.

Allen denen, die ein freundliches Interesse für uns haben, nehmen wir Gelegenheit folgenden in Kürze abgefassten Bericht über unseren Bestand und unsere Thätigkeit im verflossenen Sem. zu veröffentlichen.

Zu Anfang des Sem. gehörten dem Verein 31 ord. Mitglieder an:

A. Jürgens, P. Birkenwald, C. Boening, R. Fick, E. Ditzel, R. v. Radloff, E. Dohrman, J. Hirschwald, E. Königstädter, E. Worth, N. Waeber, R. Reichwald, W. Tengel, N. Chemnitz, P. Friedrichson, F. Koch, R. Buwa, F. Einberg, A. Borchert, F. Dressler, V. Jacobson, A. Klingenberg, R. Kordes, J. Lemmerhirt, J. Lindenberg, N. Schnabel, M. Wetzer, A. Junger, E. Titjens und J. Rollmann.

Aufgenommen wurden 14:

E. Glockow. (Provis.); Th. Walter, Ed. Steinhausen, S. Jaegermann, M. Lugowsky, J. Baumann, W. Wilbuszewitcz, (Provis.), R. Scheibe, R. Greve, J. Järban, C. Jürgenson, B. Bülle, C. Sieling und F. Lichinger.

Im Laufe des Sem. traten 3 Mitgl. aus und wurden 2

zeitweilig ausgeschlossen; somit verblieben zum Schlusse des Sem. 40 Mitglieder.

Die Zahl der Ehren- und correspond. Mitglieder im vorigen Sem. ist dieselbe geblieben, nämlich: 9 Ehrenmitglieder und 139 corresp. Mitglieder.

Zu Philistern d. Vereins wurden ernannt:

Die Herren Provisore; E. Twirbutt, A. Tschur, J. Mörbitz, Christiansen, O. Bühniss, G. Papihr, J. Guthmann, Ferd. Spruhde und Mag. A. Seidel.

Im Ganzen beträgt die Zahl unserer Philister 37.

Im laufenden Sem. fungirten im Vorstande: C. Boening, Praeses; E. Einberg, Secretair; R. Kordes, Substitut; R. Fick, Vicepraeses; E. Dohrmann, Cassier; R. Reichwald, Custos.

Revidenten: E. Königstädter und J. Hirschwald. —

Die Verwaltung d. Bibliothek und Sammlungen oblag dem literärischen Comité, dessen Glieder sind: C. Böning, Praeses; R. Kordes, Secretair; R. Reichwald, Bibliothekar; E. Königstädter, R. Fick und F. Einberg. —

Im Laufe des Sem. fanden ausser der Eröffnungs- & Schlussversammlung 13 ordentliche, 3 Monats-, 2 ausserordentliche Versammlungen und 6 Vorstandssitzungen statt.

An den ordentlichen Versammlungsabenden wurden folgende Vorträge gehalten:

F. Koch: Ueber Pectinstoffe; J. Lemmerhirt: Das Telephon; R. Buwa: Metamorphosen d. Insecten; A. Junger: Honig & Wachs; R. Kordes: Geschichte d. Electrotechnik; V. Jacobson: Extracta; F. Dressler: Korallenthiere; A. Klingenberg: Gutta-Percha; F. Einberg: Symbiose; A. Borchert: Ernährung d. Pflanzen; N. Schnabel: Theorie d. Zellen; A. Jürgens: Aconitin.

Den Vorträgen schlossen sich Discussionen und Mittheilungen aus wissenschaftlichem Gebiete an.

Die Bibliothek weist zur Zeit 1192 Werke in 2000 Bänden auf. Von diesen kommen auf die einzelnen Abtheilungen: wissenschaftlichen Inhaltes: 797 Werke in 1437 Bden. — (gegen 776 Werke in 1414 Bden des vorig. Sem.) belletristischen Inhaltes: 384 Werke in 552 Bden. (gegen 369 Werke in 535 Bden), vermischten Inhaltes: 197 №№ (gegen 191 №№ d. vor. Sem.), Dissertationen: 208, (gg. 192 d. v. Sem.).

Auf unserem Lesetisch lagen folgende Zeitschriften aus:

«Pharmac. Zeitschr. f. Russland». «Archiv. f. Pharmacie»; Fresenius, «Zeitschrift f. anal. Chemie»; «Ueber Land und Meer»; «Schorrers Familienblatt;» «Fliegende Blätter»; «Nordische —» und «Deutsche Rundschau;» «Pharmac. Centralhalle»; «Fortschritt» und die Bunslauer «Pharmac. Zeitung». Letztere 5 gehen uns durch unsere Phil: O. Wenzel, Th. Cossmann, J. Freyberg, F. Thielik und Mag. Treumann zu. Für das freundliche Interesse, das diese Herren durch ihre Spenden uns beweisen, sagen wir unseren wärmsten Dank!

Die Mineraliensammlung enthält 1320 Nummern, die pharmacognostische Samml. 516 und an Krystallmodellen sind 157 Nummern vorhanden. Das Herbarium hat seinen alten Bestand.

Der wiederholten Freundlichkeit unseres verehrten Ehrenmitgliedes d. H. Prof. Trapp, Exc. in St. Petersburg verdanken wir eine reichliche Sendung von Büchern, für die wir an dieser Stelle nochmals unseren Dank aussprechen. —

Ferner sei uns gestattet einer dramatischen Aufführung zu erwähnen, welche von jüngeren Mitgliedern mit sich anschliessenden humoristischen Declamationen ausgeführt worden. Sie verlief in befriedigender Weise und gewährte einen recht heiteren, für Manchen willkommenen, im «Kampfe ums Dasein» die Sorgen vergessen machenden Abend. —

Die im letzten Rechenschaftsberichte vom Sem. I. 85 erwähnten, an unsere Herren Ehren- und corresp. Mitglieder erlassenen Circulaire behufs Umänderung einiger §. §. unserer Statuten, wurden fast von sämmtlichen mit Einverständniss für die zu aendernden Puncte beantwortet. Woraufhin sie in ihrer modificirten Form, nach Bestätigung derselben durch d. Rector d. Universität gedruckt wurden.

Die beiden Stipendien zu je 50 Rbl. kamen zur Vertheilung und erhielten dieselben F. Einberg und A. Junger.

Gratist war ausser den genannten Stipendiaten S. Hirschwald.

Das Provisorexamen absolvirten im Laufe des verfloss. Sem.: R. Buwa, N. Chemnitz, Ed. Ditzel, Th. Walther und Max Wetzer. Das Magisterexamen R. Fick.

Zum Magister d. Pharmacie promovirte: A. Jürgens.

Für das nächste Sem. I. 86. wurden in den Vorstand folgende Mitglieder gewählt:

R. Fick zum Praeses, A. Borchert — Secretair, Lemmerhirt — Custos, E. Dohrmann — Vicepräses, F. Emberg — Cassier. Dressler — Substitut.

Zu Revidenten: J. Hirschwald und F. Koch. —

Endlich bitten wir wiederholt unsere Herrn Philister bei Aenderung ihres Wohnortes uns ihre neue Adresse zuzusenden. —

Cassabericht.

POSTEN.	Einnahmen		Ausgaben.	
	Rbl.	K.	Rbl.	K.
Saldo vom Sem. I. 1885	16	40		
Mitgliedsbeiträge	240	—		
Inscriptionsgelder	14	—		
Zum Besten d. Bursch-Stipend. v. H. Phil. Hitz	2	—		
Beiträge zum Burschenstipend.	86	—		
Strafgelder	11	75		
Beiträge f. d. Bibliothek	40	—		
„ „ „ Sterbecasse	25	82		
Bibliothekschulden und Strafgelder	15	12		
Fechtbodenbeiträge	40	—		
Fechtbodenschulden und Strafen	42	25		
Geschenk z. Besten d. Bibl. v. Phil H. Mag. P. Nass.	5	—		
„ „ „ „ „ „ „ „ Prov. J. Hitz	5	—		
„ „ „ „ „ „ ord. Mitgl. Wilbuszevicz	5	—		
„ „ „ „ Hauptcasse v. H. Apoth. Gilbert	5	—		
„ „ „ „ Reservefonds v. H. Ap. Würthner	10	—		
„ „ „ „ „ laut Vermächtn. v. H. Bock . . .	25	—		
„ „ Druck d. Statuten v. H. Apoth. Kruse .	5	—		
„ v. corresp. Mitgl. Herrn Tietjens (Rujen) .	10	—		
Zinsen vom Reservefond.	117	75		
Miethe für ein Zimmer	30	—		
Diverse.	2	45		
Miethe für das Vereinslocal	—	—	150	—
Beheizung	—	—	51	—
Beleuchtung	—	—	15	55
Bibliothek und Lesetisch.	—	—	65	52
Fechtbodenmiethe	—	—	75	—
Takelagen und Reparaturen	—	—	59	43
2 Stipendia	—	—	100	—
Burschenstipendium	—	—	90	—
Correspondenz- und Canzelleigebühren	—	—	18	70
Staatsabgaben v. d. Coupons.	—	—	5	88
Reparaturen.	—	—	4	90
Diversa	—	—	—	72
Dem Reservefond einverleibt	—	—	56	62
Beitr. z. Sterbecasse auf Giro-Conto angelegt	—	—	25	69
Druck der Statuten	—	—	13	60
	753	54	732	61
	732	61		
Saldo:	20	93		

Reservefond.

Status am Schlusse des Sem. I 85: . . . 4341 Rbl. 50 Cop.
Hinzugekommen im „ II 85: . . . 56 „ 62 „
Summa 4398 „ 12 „

Von dieser Summe sind: 4379 Rbl. 5 Cop. in % Anleihen angelegt. Nom. W: 4800 Rbl. Der Rest im Betrage von 19 Rbl. 07. Cop. auf Giro-Conto angelegt.

D. z. Praeses: Carl Böning.
D. z. Secretair: F. Einberg.

December. 1885.

V. Pharmacopoecommission.

Zu der am 28. Januar, im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft um 7 Uhr Abends stattfindenden Sitzung (Pharmacognostische Section) ladet ergebenst ein. DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Gummi Arabicum, Gummi resina Ammoniac., Asae foetidae, Galbani, Gutti, Myrrhae, Olibanum, Gutta Percha dep., Herbae, Herba Absinth., Aconiti, Bidentis trip., Cannabis Jnd., Centaur. min., Chenopodii ambrosioid., Chelidonii.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

T. T. — Für den deutschen Bundesstaat gilt die Pharm. Germanica, die bereits in zweiter Ausgabe erschienen und im Gebrauch ist.

H. M. въ Б. — Die Physik, Zoologie und Mineralogie können Sie fortlassen. Wenn die Chemie, Pharmacognosie etc. selbst nach Elementarwerken Ihnen zu schwierig sind, so ist Ihnen schwer zu helfen und zu rathen.

I. A. Ж. въ В. — Zum Entfärben dunkler Haare benutzt man mit Erfolg Wasserstoffsuperoxyd. Die Darstellung von Boro-Glycerid cf. № 42. Jhrg. 1882. — Für die Güte der gegebenen Tintenrecepte ist die Redact. nicht verantwortlich. Die beste Auskunft erhalten Sie aus: Hartleben, Chemisch-technische Bibliothek. Band XVII. Die Tintenfabrikation Von Siegmund Lehner (Preis 3 Mark. Zu beziehen durch C. Ricker, Nevsky Prosp. № 14 in St. Petersburg). — Betreffs der Rangerhöhung beim Wiedereintritt in den Semstwo-Dienst verlassen Sie sich auf Ihren Gewährsmann oder wenden Sie sich an das betreffende Ministerium, die Redaction kann sich unmöglich um solche Dinge kümmern.

F. T. H. C. — Pulv. antihaemorrhoidalis Botkin: Rp. Natr.. sulf. sicc. ℥jj, Natr. bicarbon. ℥j, Acid. tartar. ℥VI. M. d. in vitr.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker. Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke. Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 2 Februar. 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Zu den Arbeiten der Pharmacopoe-Commission. Von Mag. Grüning. — Jodoformgeruch. — Coca-Valoid. — Tereben. puriss. ($C_{10}H_{16}$). — II. Journal-Auszüge: Fette. — Nachweis von Mutterkorn im Mehl. — Fremde Farbstoffe in Rothweinen etc. — Blutnachweis. — Nitroglycerin. III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Zweite Internationale Pharmaceutische Ausstellung in Genf 1888. — VI. Quittung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zu den Arbeiten der Pharmacopoe-Commission; [1])

von Mag. *W. Grüning.*

Bei Durchsicht des in dieser Zeitschrift bis jetzt veröffentlichten Entwurfes einer Pharmacopoe fällt zuerst die Anwendung titrirter Lösungen zur quantitativen Bestimmung der Säuren ins Auge. Dabei ist zu bedauern, dass nicht ein vorausgehendes Programm sich klar darüber ausspricht, ob und in welchem Umfange die Titriranalyse in Zukunft in den Apotheken gehandhabt werden soll. Soll ihre Einführung als obligatorisch gelten, so müssten auch die dazu erforderlichen Lösungen und Indicatoren in der Pharmacopoe Aufnahme finden, es müsste das Vorhandensein aller zur Titriranalyse er-

1) Hiermit begrüssen wir mit Freuden die erste Kundgebung betreffs des publicirten Projects der Pharm. und wünschen, dass dieser noch recht viele folgen mögen, damit der Commission Gelegenheit geboten werde allgemein gefühlten Bedürfnissen zu entsprechen. D. Red.

forderlichen Apparate in jeder Apotheke gesetzlich verlangt werden, es müssten ferner, da zum Bereiten der Lösungen gewichtsanalytische Bestimmungen unumgänglich sind, die hauptsächlichsten Erfordernisse dazu, namentlich eine analytische Wage, verlangt werden. Das sind Bedingungen, deren Erfüllung allenfalls ermöglicht gemacht werden können; in erster Reihe tritt jedoch die Frage auf, ob die wissenschaftliche Befähigung zur Ausführung chemischer Analysen im Allgemeinen bei den Apothekern genügend vorhanden ist, eine Frage, zu deren Bejahung bei näherem Eingehen in die Verhältnisse, namentlich des inneren Russlands, vielleicht der stärkste Optimismus nicht Stand halten wird. Ich halte daher die Aufnahme der Titriranalyse in der Pharmacopoe und ihre obligatorische Einführung in sämmtliche Apotheken Russlands, so wünschenswerth sie im Allgemeinen auch ist, für verfrüht, fand sie doch selbst in Deutschland Widerstand und das aus dem Grunde, weil damit auch alte Apotheker getroffen wurden, die ihrer viele Jahre zurückliegenden Studienzeit wegen, sich mit derartigen Analysen nicht befasst hatten.

Ich möchte mir nun erlauben auf einige Einzelheiten des bisher in dieser Zeitschrift veröffentlichten Projects einer Pharmacopoe einzugehen.

Acetum pyrolignosum crudum. Während bei den anderen Säuren der Gehalt an Hydrat und Anhydrid angegeben ist, wird hier nur ein Gehalt von 5% Anhydrid verlangt. Ich glaube, dass den jetzt so allgemein gewordenen neueren chemischen Theorien in so weit Rechnung getragen werden müsste, dass umgekehrt nur der Gehalt an Hydrat bei allen Säuren angegeben wird, denn unter Säure versteht jetzt doch niemand mehr ein Säureanhydrid. Ausserdem würde die Beifügung der chemischen Formel dabei viel zur Deutlichkeit beitragen. Der betreffende Passus würde dann in diesem Falle folgendermaassen lauten: «Sie soll mindestens 5,9% Essigsäure ($C^2H^4O^2$) enthalten».

Acidum benzoicum. Die Abhandlung lässt im Unklaren, ob nur, wie das früher der Fall war, die aus Harz durch Sublimation dargestellte Säure zur Anwendung kommen soll, oder ob auch die auf nassem Wege dargestellte Säure, so wie die Kunstproducte aus Hyppursäure, Toluol, Naphtalin etc. zulässig sind. Ist letzteres der Fall, so ist

die allein verlangte Untersuchung auf Zimmtsäure ziemlich unnütz, da sie in den ihrer Billigkeit wegen dann gewiss bevorzugt werdenden künstlichen Säuren nicht vorkommt. Es müsste jedoch bei der Prüfung jedenfalls auf ominösen Geruch, Schwefelsäure und worauf ich noch besonders aufmerksam machen will, auf Salpetersäure Rücksicht genommen werden, denn ich habe diese Verunreinigung in aus Deutschland kommenden, selbst angeblich aus Harz sublimirten Säuren nur zu häufig nachweisen können und unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass dieselben aus Toluol dargestellt und von der zur Oxydation verwandten Salpetersäure nicht vollkommen befreit worden sind. Zudem ist es eine bekannte Thatsache, dass künstliche Benzoësäuren mit Benzoëharz parfümirt und derartig als sublimirte Säuren in den Handel gebracht werden.

Acidum boricum. Die angegebene Identitätsreaction mit Curcumapapier sollte folgendermaassen geändert werden: «Ein Streifen Curcumapapier mit Borsäurelösung, der einige Tropfen Salzsäure zugesetzt sind, befeuchtet, färbt sich nach dem Trocknen an einer warmen Stelle braunroth.»

Polangen. Kurland,
d. 20-ten Januar 1886.

Jodoformgeruch.

Zu den vielen in Vorschlag gebrachten Mitteln zur Verdeckung des Jodoformgeruches schlägt (nach brieflicher Mittheilung) Herr W. Pototzky [1]) das Nitrobenzol vor.

Coca-Valoid.

Unter diesem Titel brachten wir in der № 32 des vorigen Jahrganges eine Notiz, entnommen der The Therapeutic-Gazette durch die Zeitschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXXIX. p. 303, in welcher dem genannten Mittel doppelte physyologische Wirkung zugeschrieben wird. In kleineren Dosen soll es sedativ und schlafbringend wirken, in grösseren (12—16 Grm.) das Nervensystem stimuliren und zu grösserer Geistesanstrengung befähigen. Gegen Schlaflosigkeit von Ueberanstrengung oder Sorgen soll es mit Erfolg angewandt worden sein und

1) Für die Richtigkeit des im Manuscript sehr unleserlich geschriebenen Namens kann nicht eingestanden werden. D. Red.

ebenso gegen Impotenz, Spermatorrhoë etc., während ihm toxische Wirkung nicht zukommt.

Infolge dieser Notiz geht uns von Herrn St. A. Wetzel aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika (vom Hause Parke, Davis and Company in Detroit, Michigan) eine liebenswürdige Zuschrift folgenden Inhaltes zu: «In der Nummer vom 11. August Ihrer geschätzten Zeitschrift sehe ich auf Seite 501 einen Auszug Valoid of Coca betreffend. Ich erlaube mir Ihnen die Mai-Nummer der Therapeutic-Gazette zu senden, worin ich zwei Artikel markirt habe, welche Ihnen Aufschluss über die Natur dieses Valoids geben werden, welche nichts weiter als flüssige Extracte unter patentirtem oder eingeschriebenem Namen sind und deshalb nach dem «Code of Ethies» von Aerzten nicht verschrieben werden sollten. The Therapeutic-Gazette, welche ursprünglich den Artikel brachte, war missleitet und macht nun in der besagten Mai-Nummer das Versehen gut. Voraussetzend, dass obige Mittheilung Ihnen von einigem Interesse sein dürfte, habe ich mir die Freiheit genommen Sie auf diese Verhältnisse aufmerksam zu machen».

Aus der gleichfalls vom genannten Herrn uns freundlichst zugestellten Mai-Nummer der Therapeutic-Gazette geht aus den betreffenden Artikeln hervor, dass Coca-Valoids die sogenannten Fluid-Extracte der Coca sind, also Präparate wie sie jeder Apotheker nach der British- oder American-Pharmacopoe darstellen kann. Die Coca-Valoids wurden nur aus merkantilen Rücksichten mit den üblichen Reclamen in die Welt gesetzt und verdienen keineswegs über die bekannten und bewährten Präparate der Coca erhoben zu werden.

Dem Herrn Einsender des Briefes und der Zeitschrift sagen wir an dieser Stelle für seine Freundlichkeit unseren wärmsten Dank. D. Red.

Tereben. puriss. (C_{10} H_{16}).

Wird Terpentinöl mit conc. Schwefelsäure gemischt, so entsteht das isomere wasserhelle Tereben. Dieser Körper besitzt einen weit milderen und angenehmeren Geruch und Geschmack als das Terpentinöl.

In therapeutischer Hinsicht gilt das letztere von jeher

als das Prototyp der aetherischen Oele. Es wirkt antiseptisch und sekretionsbeschränkend und findet deshalb zu Verbänden bei brandigen Wunden Verwendung; ebenso wird es innerlich und als Inhalation gegen Bronchial-Katarrhe, Bronchorrhöe und fötide Bronchitis gebraucht. Alle diese Wirkungen werden auch dem angenehmer riechenden und schmeckenden Tereben nachgerühmt.

Schon Bond und Waddy haben dasselbe mit 20 Theilen Wasser vermischt, zum Verband indolenter Geschwüre und zu antiseptischen Verbänden benutzt und gute Erfolge erzielt.

Neuerdings hat Dr. William Kurrell eine Reihe von Versuchen mit Tereben angestellt und gefunden, dass sich das Mittel namentlich bei den chronischen bständig recidivirenden Bronchitiden, wie sie unter ungünstigen Witterungsverhältnissen entstehen, ausserordentlich bewährt. Die oft sehr copiösen Secrete der Lunge, deren Expectoration besonders in den Morgenstunden überaus quälend für den Patienten ist, werden nach Gebrauch des Terebens mit Leichtigkeit ausgehustet, Emyhysematiker spüren wesentliche Erleichterung ihrer Dyspnöe und auch auf den Verlauf der Phthise scheint das Mittel sehr günstig zu wirken. Murrell glaubt, dass Tereben im Stande sei die Blutungen der Phthisiker zu verhüten. Es tritt allerdings nach dem Gebrauch des Präparates eine geringe Erhöhung des Blutdrucks ein, dieselbe ist jedoch minimal und weicht rasch einer dauerenden Druckabnahme.

Viele mit chronischer Bronchitis Behaftete haben über Säurebildung im Magen und über Flatulenz zu klagen; auch diese lästigen Symptome werden durch Tereben in der günstigsten Weise beeinflusst.

Das Mittel giebt dem Harn einen eigenthümlichen charakteristischen Geruch.

Die Dosis ist anfänglich zu 4—6 gtt, später steigend bis 20 gtt 4 stündlich zu normiren; die Darreichung geschieht auf Zucker.

Soll inhalirt werden, so ist dies mehrmals täglich vorzunehmen, so zwar, dass in einer Woche ca. 50 gr. Tereben verbraucht werden. Die Wirkung tritt in leichten Fällen sofort ein, in sehr veralteten muss die Behandlung längere Zeit fortgesetzt werden.

Murrell hat auch mit Mischungen Versuche gemacht, doch erscheinen solche Combinationen überflüssig, solange uns das unvermischte Mittel gute Dienste leistet.

Darmstadt, Ende December 1885. E. Merck.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Fette (Thierfette) Dubois und Padé bestimmten die Löslichkeit der abgeschiedenen rohen Fettsäuren einiger Thierfette in absolutem Alkohol und reinem Benzol. Die Resultate finden sich in der nachstehenden Tabelle.

Fettsäuren von	100 Grm. absolut. Alcohol lösen bei			100 Grm. Benzol bei 12°
	0°	0°	26°	
Hammei	2,48	5,02	67,96	14,70
Ochse	2,51	6,05	82,23	15,89
Kalb	5,00	13,78	137,10	26,08
Schwein	5,63	11,23	118,98	27,30
Butter	10,61	24,81	158,20	69 61
Rohes Margarin des Handels	2,37	4,94	47,06	13,53

(Bulletin de la Soc. chim. Bd. 44. p. 187; Dingl. pol. Journ. Bd. 258. p. 531.)

Nachweis von Mutterkorn im Mehl. Hilger prüfte die für diesen Nachweis gemachten Vorschläge, wobei sich herausstellte, dass die Methode von Palm (cf. Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1883. № 42, p. 662) wegen der Schwerfiltrirbarkeit der Niederschläge zeitraubend sei und die Empfindlichkeit der Reaction im besten Falle bei 0,05% Mutterkorn im Mehle gehe. Ebenso verhält es sich mit der Empfindlichkeit der spektralanalytischen Methoden, welche nicht mehr als 0,5% Mutterkorn mit Sicherheit nachzuweisen gestatten. Dazu kommt noch, dass der auf spectralanalytischem Gebiete Ungeübte auch selbst diesen Procentsatz zu erkennen nicht in der Lage sein wird.[1]) Es waren besonders Versuche mit Mischungen aus Mehl und Mutterkorn (1%, 0,1%, 0,01%, 0,005%), bei welchen die Methoden versucht wurden, wobei das Resultat erhalten wurde, dass die Methode von Hoffmann wegen ihrer Einfachheit, Zuverlässigkeit und Empfindlichkeit bei richtiger Durchführung unstreitig den Vorzug verdient. Mittelst dieser Methode können 0,01% (bis 0,005%) Mutterkorn mit aller Sicherheit

1) Diese von competenter Seite gemachte Mittheilung hat für uns insofern einen speciell hohen Werth, als man auch hier am Orte dem Publicum eine hohe Meinung von den spectralanalytischen Methoden mit sogenannten „Modificationen", die erst rechts nichts werth, sondern purum Schwindel entsprungen sind, beizubringen bemüht ist. E. J.

nachgewiesen werden. Nicht blos diese absichtlichen Mischungen von Mehl und Mutterkorn waren es, welche die Brauchbarkeit der Hoffmann'schen Methode documentirten, sondern auch viele Fälle, bei welchen in Mehlsorten des Handels Mutterkorn als Beimengung vorhanden war. Die Ausführung war folgende:

10 Grm. Mehl werden mit 20 Grm. Aether, dem 10 Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) zugesetzt sind, mehrere Stunden (bis 1 Tag) im verschlossenen Kölbchen oder Reagensglase bei Zimmertemperatur unter öfterem Umschütteln stehengelassen. Die Flüssigkeit wird filtrirt, durch Auswaschen mit Aether wieder auf 20 Grm. gebracht und hierauf mit 10 bis 15 Tropfen einer in der Kälte gesättigten, wässrigen Lösung von Natriumbicarbonat versetzt. Nach wiederholtem Umschütteln tritt der Mutterkornfarbstoff mit schwach violetter bis tief rothvioletter Farbe in die wässrige Lösung ein und wird deutlich sichtbar. Hierbei wurde die Erfahrung gemacht, dass die Extraction des Mehles mit dem schwefelsäurehaltigen Aether noch rascher und vollständiger gelingt, wenn man die Mehlprobe zuerst mit einigen Tropfen Kalilauge (20%) befeuchtet, 10 Minuten aufquellen lässt und hierauf die Extraction vornimmt, wobei man selbstverständlich zum Zwecke der Beseitigung des Alkalis die Säuremenge etwas vermehrt.

Ausserdem wurde die Aufmerksamkeit auch auf den mikroscopischen Nachweis des Mutterkornes gerichtet und zwar in Mehlsorten mit 0,1, 0,01 und 0,001% Mutterkorn. Der directe Nachweis gelingt hier kaum mit Sicherheit; dagegen nach Verzuckerung der Stärke des Mehles mittelst Malzauszuges nach dem Vorschlage von Steenbusch (Ber. d. d. chem. Ges. XVI. 2449. Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1882. № 8 pag. 160) gelang es, in dem hierbei gebliebenen Rückstande mit 0,1 und 0,01% Mutterkorn mit aller Schärfe das charakteristische, feinmaschige, unregelmässige Hyphengewebe des Mutterkornes nachzuweisen. Vorzügliche Dienste leistete hier die Cellulosereaction mit Jod und conc. Schwefelsäure. Die Pilzcellulose, demnach auch die Cellulose des Mutterkornes, wird bei diesen Reagentien nicht blau, sondern gelbbraun gefärbt. Die mikroscopische Prüfung wurde in folgender Weise ausgeführt: Zunächst wurde eine Diastaselösung in der Weise

hergestellt, dass 50 Grm. gröblich zerkleinertes Malz mit 500 CC. Wasser etwa 2 Stunden bei 30—45° C. digerirt und hierauf dieser Auszug filtrirt wurde. Zwei Grm. des zu prüfenden Mehles wurden zunächst mit siedendem Wasser verkleistert, mit 100 CC. des Malzauszuges übergossen, 2—4 Stunden bei 40—50° C. digerirt und hieranf noch einige Zeit (bis 12 Stunden) bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Nach dieser Behandlung wurde die Flüssigkeit filtrirt und der hierbei erhaltene Rückstand der mikroscopischen Untersuchung unterworfen. Diese Rückstände, obgleich sie noch das Gewebe des Mutterkornes erkennen liessen, gaben jedoch die Hoffmann'sche Reaction nicht mehr, jedenfalls nur deshalb, weil der Farbstoff des Mutterkornes durch die erwähnte Behandlung Extraction und Veränderung erfahren hatten.

(Arch. d. Ph. Bd. 223, p. 21.)

Fremde Farbstoffe in Rothweinen etc. Zur Erkennung der Oxyazofarbstoffe benutzt Strohmer das Verhalten gegen concentrirte Schwefelsäure, ungebeizte Thierwolle und andere Reagentien.

Weissweine und Liquere, welche nur mit einem Oxyazofarbstoffe gefärbt sind, entfärben sich mit Zinkstaub und Ammoniak oder auch mit alkalischer oder salzsaurer Zinnchlorürlösung schon bei gewöhnlicher Temperatur sehr rasch. Zur genaueren Erkennung des Farbstoffes verdampft man die Probe (circa 25 CC.) zur Trockne, nimmt mit 90-procentigem Alkohol den Farbstoff auf, verdampft die alkoholische Lösung im Porzellanschälchen wieder zur Trockne und behandelt den Rückstand mit concentrirter Schwefelsäure, wobei, namentlich am Rande, charakteristische Farbenerscheinungen auftreten. Bei extractreichen Weinen führt oft besser die Wollprobe zum Ziel, die auch für natürliche, mit Zusätzen von Oxyazofarbstoffen geschönten Weinen zu empfehlen ist. Zur Ausführung dieser Probe dampft man 50 CC. Wein bis etwa zur Hälfte ab, setzt einige Fäden ungebeizter, reiner, weisser Schafwolle zu und kocht die Probe circa 10 bis 12 Minuten hindurch. Liquere verdünnt man vorher mit Wasser und setzt zur besseren Ausfällung etwas Weinsäure hinzu. Conditorwaren werden gepulvert, mit 90—94-procentigem Alkohol extrahirt und das Extract wie Liquere behandelt. Die Wolle zeigt sich nach dem Auswaschen mit Wasser deutlich gefärbt. Man trock-

net dieselbe und versetzt sie im Reagensglase mit concentrirter Schwefelsäure: die Faser sowie die Säure werden lebhaft und charakteristisch gefärbt. Die Farbe ist bis Ponceau R. und Ponceau R. R. — schön und feurig roth, bei Bordeaux B., Bordeaux R. und Croceïn-Scharlach — tief indigoblau und bei Biberischem Scharlach — dunkelgrün. Prüft man mit Rücksicht auf Theerfarben allein auf Fuchsin, so müssen die obigen Farbstoffe dem Analytiker fast immer entgehen.

(Deutsche Chem.-Ztg. I, p. 21.)

Blutnachweis. Nach Bufalini wird Blut oder ein wässriger Auszug des Blutfleckens mit einem Tropfen Jodtinctur und sehr wenig Essigsäure versetzt. Von dieser Mischung wird ein Tropfen auf einen Objectträger gebracht, dieser erhitzt und während der Procedur noch 8—10 Tropfen Essigsäure zur Verlangsamung der Einwirkung zugefügt. Nach diesem Verfahren soll man in 1 bis 2 Minuten Krystalle von Jodhämin erzielen, welche in Canadabalsam eingeschlossen werden können. (Chem.-techn. Centr.-Anz.; Rundsch. XI. 834.)

Nitroglycerin. Burroughs empfiehlt das Nitroglycerin als Substitut alkoholischer Mittel (z. B. bei Opiumvergiftung, Collaps im Typhus u. s. w.). Ein bis zwei Tropfen einer einprocentigen Lösung sollen 30 Grm. Branntwein in der Wirkung entsprechen. Das Mittel ist in dieser Form farb-, geschmack- und fast geruchlos. (Therap. Gaz. u. Arch.; Pharm. Post XVIII. 1411.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Фармацевтическая Химія. Второй выпускъ. Составилъ Юлій Траппъ, Заслуженный Профессоръ. С.-Петербургъ. Типографія Императорской Академіи наукъ. 1885.

Obgleich wir nur solche Werke zu besprechen pflegen, die uns direct mit dem Wunsche, dass dieses geschehen möge, zugesandt werden, so glauben wir das vorstehende aus dem Grunde nicht ganz mit Stillschweigen übergehen zu dürfen, weil im Vergleich zur chemisch-pharmaceutischen Literatur anderer Nationen, die russische sich keiner besonderen Fülle rühmen kann. Aus dem zuerstgenannten Motiv darf hier eben nur kurz referirt werden.

Der sehr umfangreiche (1074 Seiten) Band ist vom Autor seinen Schülern und Zuhörern gewidmet und enthält der

Reihenfolge nach die Abschnitte: Wasserstoff, Chlor, Brom, Jod, Sauerstoff, Schwefel, Stickstoff, Phosphor, Arsen, Antimon, Bor, Silicium, Kohlenstoff, Kalium, Natrium, Lithium, Ammonium, Baryum, Strontium, Calcium, Magnesium, Aluminium, Chrom, Mangan, Zink, Eisen, Kobalt, Nickel, Blei, Silber, Quecksilber, Wismuth, Kupfer, Cadmium, Zinn, Gold, Platin und Palladium. Die neue Literatur hat wesentlich die Arbeit unterstützt.

IV. MISCELLEN.

Geheimmittelschwindel. Mit aufdringlicher Liebenswürdigkeit wird die Welt jetzt mit Aloë- und Frangula-Präparaten erfreut. Die Aloëtinctur, mit Zusatz kleiner Mengen aromatischer Früchte und Wurzeln (auch 1,75 Grm. Rheum in 750 Grm. Tinctur) bereitet, wird von Herren Brady et Dostel in Kremsier (Mähren) fabricirt und durch Herrn Adolf Steiner in Hamburg vertrieben.

Herr Dr. Oidtmann in Mastricht (Holland) bringt ein Frangula-Extract, versetzt mit Zwiebeln und Taback (ein Fluid-Extract von Rhamnus, Allium und Nicotiana) in den Handel. Er sagt: «Soll ihre Apotheke mit dem Fortschritt der Wissenschaft gehen, so darf dieselbe nicht ohne mein Purgativ (Dr. Oidtmann's Purgativ) sein etc.» Die Firma «Handelsgesellschaft Noris, Zahn et Cie» in Nürnberg vertreibt dieses edle Fabrikat. (Pharm. Ztg. XXXI. 61.)

Lanolimentum Cocaïni, bewährt als gutes Mittel bei Frostbeulen und Hämorrhoiden, bereitet man aus 0,2 Cocaïn und 10,0 Lanolin (mit circa 10% Fettgehalt).

(Ph. Ztg. Jhrg. XXXI № 7, p. 61.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Revision einer „Droguenhandlung".

Am 20. November hatte ich als Mitglied einer Commission, welche infolge einer Klage der Kurländischen Pharmaceutischen Gesellschaft von der Gouvernementsregierung in Kurland abgesandt wurde, im Flecken Frauenburg eine Droguenhandlung, die sich schon wiederholt Unordnungen hatte zu Schulden kommen lassen, einer Revision zu unterziehen.

Es war ein seltsamer Anblick, der sich beim Betreten

dieser «Droguenhandlung» darbot. Der «Geschäftsraum» bestand aus einem kleinen, schmutzigen Zimmer, verziert mit den obligaten Regalen, die in enggeschlossenen, dichten Massen kleinere und grössere Fläschchen von einer halben bis 2 Unzen Grösse präsentirten. Hin und wieder ragte aus diesem Flaschenheere ein Standgefäss mit kaum leserlicher Aufschrift dominirend hervor. Zwei winzige Schränkchen tragen die bedeutungsvollen Aufschriften «Venena» und — «Cosmetica». In den Ecken und unter den Tischen lagen in Haufen theils gefüllte theils halbgeleerte Beutel.

Zunächst lenkte ich meine Aufmerksamkeit auf die kleinen Fläschchen und deren Inhalt. Auf den ersten, die ich ergriff, prangten die Etiquetten mit der Aufschrift «Magentropfen», Firma Apotheker Drexler in Riga, abgefasst in verschiedenen Grössen, von einer halben bis zu 2 Unzen; weiter fanden sich «Baldriantropfen» in denselben Glasgrössen und unter der genannten Firma, desgleichen «Chloroform mit Bilsenöl», Hoffmann'stropfen», «Zahntropfen», «Brustelixir», «Tinct. Chinae comp.», «Tinct. Gelsemii», «Arnicatropfen», «Inosemzefftropfen» [1]) u. s. w. Auf allen diesen Gläsern und Gläschen präsentirte sich die Firma des Apoth. Drexler in Riga, auf einzelnen auch «Apoth. Cosak in Goldingen». Letztere schienen jedoch älteren Datums zu sein.

Ausser den Gläsern trugen die Regale auch kleine Kisten, angefühlt mit Salbenschachteln, die mit Zink-, Blei-, Quecksilber-Salbe etc. gefüllt waren, zu 2, 3, 5 und 10 Kop. In Schubfächern und Kisten lag Brustthee, Kamillenthee, Insectenpulver, Räucherpulver u. s. w., abgefasst zu 2 bis 10 Kop. Alles das sah wol einer Niederlage von Drexler'schen und Cosak'schen Handelsverkaufsartikeln, aber keiner Droguenhandlung aehnlich.

Abgesehen von Farben, caustischer Soda, Glaubersalz und einigen kleineren Quantitäten unverarbeiteter Wurzeln und Kräuter, waren eigentliche Droguen gar nicht vorhanden, dagegen pulverisirte Kräuter und Wurzeln in Menge,

1) Den Apotheken ist es verboten Chloroform, Tinct. Gelsemii, Inosemzefftropfen und dergl. ohne Verordnung des Arztes zu verabfolgen. Im Sinne der scharfsichtigen Gegner des Apothekerprivilegs würden sie ja auch im entgegengesetzten Falle den so sehnsüchtig an Stelle der Apotheken herbeigewünschten „Buden" oder richtiger „Giftbuden" zu grosse Concurrenz machen.
D. Red.

Srengwirkende und unschuldige Arzneimittel lagen in friedlicher Eintracht bei einander. Ausser einem Giftbuche, das einige Posten über den Ablass einiger Narcotica und von Salpetersäure aufwies, über dessen Verkaufsberechtigung der Budenbesitzer keinen Schein aufweisen konnte, waren weitere Geschäftsbücher nicht vorhanden. Kurzum, alles befand sich in wilder Unordnung und tiefstem Schmutze.

Welchen Schaden diese unter dem Namen einer Droguenhandlung existirende wilde Apotheke dem örtlichen Apotheker gebracht, kann man sich leicht vorstellen. Es wurden nicht nur Handverkaufsartikel aller Art, sondern auch Recepte auf folgende gewandt eingefädelte Weise erwiesenermaassen verabfolgt. Wurde ein Recept in die Bude gebracht und gefragt, ob dasselbe dort angefertigt werde könne, so wurde die Antwort ertheilt, dass die Mischung nicht angefertigt, dass aber die Bestandtheile gesondert in den vorgeschriebenen Quantitäten verabfolgt werden könnten und der Besteller dieselben nur zu mischen brauchte. Für vom dortigen Arzte häufig verschriebene Recepte, wie z. B. eine Mischung gleicher Theile Tinct. Valerianae und Tinct. Chin. comp. war dadurch gesorgt, dass unter Drexler'scher Etiquette diese beiden Tincturen zu einer halben Unze abgefasst vorräthig waren und eine Mischung beider eben nicht besondere Schwierigkeiten machte. Eine andere, häufig verordnete Mischung, nämlich die eingangs erwähnte aus Chloroform und Ol. Hyoscyami, lag schon fertig vor.

Der Besitzer dieser Droguenhandlung ist ein verabschiedeter Militair-Feldscheer, der nach Aussage der Leute sich viel mit Curpfuscherei befasst, Krankenbesuche und Krankenfahrten aufs Land hinaus unternimmt.

Es fragt sich nun, wozu überhaupt die Eröffnung einer solchen Droguenhandlung dort gestattet wird, wo gar kein Bedürfniss für eine solche vorhanden ist. Was soll denn eine Droguenhandlung in einem kleinen, aus 2000 Einwohnern bestehenden Flecken?

Vor etwa anderthalb Jahren fanden Arbeiter beim Legen einer Rinne im Keller dieser «Droguenhandlung» unter dem Ziegelsteinpflaster eine Flasche mit Phosphorstangen. Ein unglücklicher Arbeiter steckte sich einige dieser Stangen in die Hosentasche. Natürlich erfolgte in kürzester Zeit die Entzün-

dung und der Unglückliche büsste diesen Frevel mit dem Leben. — Da gegen Dummheit noch kein Kraut gewachsen, so kam es auch in diesem Falle allein darauf an sich dumm zu stellen und daher wusste auch der «Droguenhändler» durchaus nicht, auf welche Weise die Flasche mit Phosphor unter den Kellerboden gelangt sei, zumal er garniemals Phosphor in seiner «Droguenhandlung» zu halten pflegt.

Aus allen Ecken und Enden des Reiches klagt man über derartige Missbräuche, wie ich sie nur für diesen einen Fall geschildert habe. All' unser Klagen und Lamentiren hilft nichts, wenn wir nicht energisch einschreiten und diesem Unwesen zu steuern suchen auf Grundlage des bestehenden Gesetzes und Rechtes. Mag. J. Hertel.

Nachschrift d. Redaction: Wir haben mit Freuden der obigen Mittheilung in dieser Zeitschrift Raum gegeben und bedauern, dass wir die in einem gewissen, nicht unbedeutenden Zeitraume eingelaufenen derartigen bedeutungsvollen Kundgebungen wegen zwingender aeusserer Umstände nicht haben Gehör schenken dürfen. So einfach auch die Revision einer sogenannten «Droguenhandlung» mit Schmutz, Vernachlässigungen, Competenzüberschreitungen, Fahrlässigkeiten, Ungesetzlichkeiten, kurz, Missbräuchen aller Art klingen mag, — ein sittlicher Ernst liegt alldem doch zu Grunde!

Recht und Gesetz — das ist die Parole, die Frage, um die es sich handelt; Recht und Gesetz verlangen vom Apotheker eine fachliche, eine wissenschaftliche Ausbildung! Je höher die Anforderungen an diese Ausbildung gestellt werden, desto höher wird der Zweck, wird das Ziel erstrebt und erreicht, das dem Apotheker gesteckt werden musste, der seinen Zweck, seinen Beruf wahrhaft erfüllen soll im Dienste der leidenden Nebenmenschen!

Es ist nicht der Apotheker, auf den es ankommt — das Wohl der Menschen ist es, das die Anforderungen an den Apotheker, an sein Wissen und Verstehen stellt. Er als Diener des Wohles der Menschheit hat mit dem Arzte Hand in Hand zu gehen, rücksichtslos alles zu beseitigen, was dem Streben nach seiner wahren Pflichterfüllung im Wege steht. Wie der Arzt Einhalt gebieten wird, wenn er bei einer Arterienverletzung den Curpfuscher statt unterbinden, das Blut hinauspressen sieht, so muss der gewissenhafte

Pharmaceut — und sei es auch unter Zücken des richtenden Schwertes über eigne Collegen — herbeispringen und den Schutz des Gesetzes anrufen, sobald er Unwesen sieht, die dem Nebenmenschen Gefahren bringen können. — Seien es auch tausend und aber tausend Fälle, in denen alles glücklich abgeht — schliesslich stürzt das tödtende, am Faden hängende Schwert doch hernieder!

Mit der Zeit kommt die Zeitigung, die Reife! Die Entwicklung der Menschheit und mit dieser die Erkenntniss schraubte auch die wissenschaftlichen Anforderung an diejenigen höher und höher, die direct dem Wohle der Menschheit zu dienen haben. Wenn diese Forderungen gestellt werden, so muss dem entsprechend auch die Entschädigung sein und das mindeste, was als solche verlangt werden kann, ist, dass wenigstens jede unwürdige Concurrenz, verhütet bleibe. Der Pharmaceut, der als Diener des Wohles der Menschheit dasteht, kann und muss in erster Linie verlangen, dass ihm das Feld seiner Thätigkeit nicht geschmälert, dass der Boden, auf dem er zu arbeiten verpflichtet ist, nicht untergraben werde, dass ihm aber auch der kärgliche Lohn seiner Mühen nicht entgehe.

Mit welcher Lust, mit welcher Liebe soll er an sein tägliches Werk gehen, wenn er für sein Alter als Stütze nur den Bettelstab sieht? — Und steht es etwa anders um so Viele, so unglaublich Viele im Fache? — Zu Bergen thürmen sich die Klagebriefe aus dem Innern des Reiches an! Hier hat die Semstwo ihre eigne pharmaceutische Thätigkeit entfaltet, dort wurde einem Arzte die Concession zur Eröffnung seiner eignen Apotheke, da dieselbe einem Feldscheer ertheilt und an allen sind Feldscheeren thätig, die weder die Arzneimittel prüfen, noch überhaupt ihre Güte beurtheilen können. Wie es mit der Be- und Verarbeitung dieser Mittel steht, ob sie in wirksamer oder unwirksamer Form verabfolgt werden, ist ja gleichgiltig, es kommt ja da nicht mehr auf das ideale, nicht auf das wissenschaftliche pharmaceutische Streben an, nein, es ist ja eben ein «Geschäft» und dieses muss gemacht werden.

Es ist eine moderne Richtung der Zeit, die nicht allein in den Tagesblättern, die oft aus Mangel an Stoff einfältig nach irgend etwas Piquantem haschen, was dem Volke vielleicht angenehm sein könnte, ja oft genug auch aus demsel-

ben- Grunde zu stricten Unwahrheiten zu greifen sich nicht entblöden, sondern auch in sogenannten «wissenschaftlichen» Fachblättern ihren Wiederhall findet, den Apotheker als monopolisirten Exploitateur hinzustellen. Der denkfaule Volkshaufe ist natürlich leicht für solche Ideen eingenommen. Das einfache Rechenexempel genügt, um die vollständige Ueberzeugung heraufzubeschwören: «ein Gran Zinksulfat kostet einen Bruchtheil eines Kopekens und da die Lösung dieser Menge des Salzes so und so viele Kopeken kostet, so hat der Apotheker Dich schändlich betrogen und wird auf Deine Kosten zum steinreichen Manne». — Wie viel der Apotheker bis dahin hat ausgeben müssen, bis ihm der Himmel das Glück bescheerte ein Gran Zinksulfat dem Käufer einhändigen zu dürfen, danach, und wie oft dergleichen vorkommt, fragt niemand. Die Thatsache, dass so viel hätte für die Lösung des Zinksulfates gezahlt werden müssen, genügt vollständig, um eine gründliche Hetze gegen alle Apotheker loszulassen. Wie schön macht sich das, wenn man gegen diese Bastionen spitzführend anstürmend den sinnlosen Haufen dem noch sinnloseren Führer nachstürmen sieht.

Genug also, die Lösung heisst: fort mit den Apothekern und fort mit den Apotheken! Freie Concurrenz und Apothekenbuden!

Noch sind wir — Gott sei Dank! — nicht so weit. Was uns aber die verlockende Zukunft in Erfüllung der Wünsche der Masse bieten wird, haben wir im einleitenden Artikel des Mag. Hertel als Vorstufe der Zukunftsfortschritte und der oft genug von den Führern der Haufen ausgesprochenen Wünsche kennen gelernt. Aber nur immer drauf los, auf ein Spiegelbild der Zerstörsucht, des Nihilismus unserer Zeit mehr oder weniger kommts wahrlich nicht an. Im Kleinen muss man sich üben, um später Grosses ausführen zu können!

Zweite Internationale Pharmaceutische Ausstellung in Genf 1888.

Für das Jahr 1888 ist eine zweite Internationale Pharmaceut. Ausstellung projectirt, bezüglich deren uns von der Redaction des „Fortschritt“ nachstehende Circulaire zugehen:

Wir haben die Ehre, Ihnen beiliegend ein provisorisches Programm nebst Formular zur Unterzeichnung zu übersenden, welch' letzteres Sie gefälligst mit Ihrer Unterschrift versehen an den Präsidenten des provis. Comité's senden wollen. Das Project kann nur bei genügender Betheiligung zu Stande kommen, bietet aber den Ausstellern auf alle Fälle ganz besondere Vortheile.

1. Findet die Ausstellung in Verbindung mit einer grossen Landesausstel-

lung statt, die auf über eine Million Besucher zählen darf.

2. Bleiben die Gegenstände 6 Monate ausgestellt.

3. Werden behufs Transport, Ein- und Ausfuhr von der Regierung alle mögliche Erleichterung und zollfreie Einfuhr gestattet.

4. Wird die Jury theilweise durch die Aussteller gewählt und wird sämmtlichen ausgestellten Gegenständen eine genaue Prüfung und event. Prämirung zugesichert.

5. Genf als Centralpunkt Europas, wird für 1888 der Zielpunkt nicht nur aller Touristen, sondern auch sehr vieler Apotheker und Aerzte sein, da verschiedene Versammlungen, Congresse und Feste veranstaltet werden.

Das provisorische Comite:

H. Coëytaux, Präsident. **G. Goegg,** Sekretär. **Dr. H. Poppè,** Cassier.

Vorläufiges Project der Gruppen.

1 Pharmaceutische Literatur, Zeitschriften, Pharmacopöen, Gesetzgebung, Statistik der Gesellschaften und der Congresse, Sammlungen, pharmac. Unterricht, Cataloge über pharmac. Werke, Geschichte der Pharmacie.

2 Glas, Porzellanwaren zum pharmaceut. Gebrauch, Cartonnage, Geräthe, Apparate aus Glas, Metall, Papier-maché, Porzellan, Blech; Gegenstände dienend zur Verpackung, zur Conservirung, zum Verkauf, zur Prüfung und zur Darstellung pharmaceut. Producte, (Bouchons, Filtrirpapier, Einrichtungsgegenstände, Mikroscope, Wagen, Thermometer, Pillenmaschinen, Compressionsmaschinen, Mineralwasser- und Filtrirapparate etc.)

3 Droguen, (dest. Wasser, aeth. Oele, Kräuter, Rinden, Wurzeln, Fischthran, etc.)

4 Einfache chem. Producte, (Saeuren, Salze, Alkaloïde, Milchzucker, Vaselin, etc.)

5 Zusammengesetzte pharmac. Präparate und Producte der Pharmacia elegans. (Specialitäten, Capseln, Pillen, Dragées, Bougies, Suppositorien, Pflaster, comprimirte Medicamente, Syrupe, Granules, Fluid-Extracte, Veterinairproducte, etc.) Homöopathische Medicamente.

6 Ausstellung von Firmen, die Artikel mehrerer Gruppen in einer Ausstellung vereinigen; vollständige Apotheken.

7 Hygienische und diätetische Präparate aus Mehl, Milch, Wein, Malz, Cacao, Bier und Fleisch, Kindernahrungsmittel, Gesundheitsliqueure, Peptone und Pepsine; pharmac. Parfümerie.

8 Militär-Pharmacie; Verbandstoffe, desinficirende und antiparasitäre Producte; medicinische Seifen, pharmaceut. Gewebe, Taschen- und Haus-Apotheken.

9 Mineralwässer, natürliche und künstliche; Quellenproducte jeder Art.

Vorläufige Zustimmung.

Der Unterzeichnete erklärt hiermit seine Absicht an der internationalen pharmaceutischen Ausstellung Theil zu nehmen.

Unterschrift:

Diese Zustimmung kann erst eine definitive werden, wenn das genaue Programm und die Bestimmungen mitgetheilt und vom Aussteller angenommen worden sind.

Diese Zustimmung ist an den Präsidenten des provisorischen Comité's zu senden.

VI. Quittung.

An Zahlungen liefen ein pro 1886 von Herrn: Wituschinsky, Baku 10 Rbl.; Markels, Tschernigow 10 Rbl.; Lewigton, Kasan 5 Rbl.; Tscherkawsky, Novosybkow 5 Rbl.; Bugorewitsch, Kiew 5 Rbl.; G. Bellen, Novousensk 5 Rbl.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker. Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 9. Februar. 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Verbandstoffe. — Project einer Pharmacopoe. — II. Journal-Auszüge: Zur Prüfung des Bittermandelwassers. — Orlean-Milben. — III. Einige wichtige Mittheilungen von E. Merck in Darmstadt. — IV. Miscellen. — V. Achtung. — VI. Literatur und Kritik. — VII. Standesangelegenheiten. — VIII Anzeige. IX. Pharmacopoecommission. — X. Quittung. — XI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Verbandstoffe.

Obgleich die Anfertigung der gangbaren Verbandstoffe keine sehr beschwerliche ist, werden diese doch von vielen Collegen aus Fabriken bezogen, deren Präparate oft durchaus nicht den Anforderungen entsprechen.

Die Anfertigung der Lister'schen Carbol-Marly, verbessert von Bruhns, ist so einfach in der Darstellung, dass wol ein jeder College vom Bezug derselben absehen sollte. Ebenso ist es mit der Salicylsäure-Watte und -Marly, für welche Mag. Rennard eine vorzügliche Vorschrift gab.

Die Vorschrift nach Bruhns lautete: Carbolsäure 10, Colophonium 40, Ricinusöl 4, Spiritus (85—90% Tr.) 200. — Hygroscopische Marly oder Watte, mit dieser Lösung imprägnirt und getrocknet, giebt gute Präparate.

Geeigneter ist folgende Vorschrift, die besonders in Berlin befolgt werden soll: Colophonium 1, Carbolsäure 1, Glycerin 1, Spiritus 10.

Rennard gab nachstehende Bereitungsweise an: Salicylsäure 2, Spiritus 15, Wasser 35, Glycerin 4—5. Mit dieser Flüssigkeit werden 10 Watte durchfeuchtet und getrocknet, woraus 10-procentige Salicylwatte resultirt. In eben dieselbe Flüssigkeit taucht man auch hygroscopische Marly behufs Erlangung von Salicylmarly.

Die hohen Spirituspreise in Russland stehen jedoch der grösseren Verwendung hindernd im Wege und da verfiel ich auf einen weniger kostspieligen Weg. Ich schmolz 1 Unze Colophonium mit 1 Unze Vaselin, gab 10 Unzen Benzinum rossicum und schliesslich 1 Unze Carbolsäure hinzu. Mit dieser Flüssigkeit imprägnirte ich unter langsamem, gleichmässigen Begiessen, Kneten mit dem Pistill, Umwenden und schliesslichem Beschweren der feuchten Marly etwa 10 Arschin (circa 7,1 Meter) derselben.

Diese Carbolsäuremarly kam ungefähr halb so viel zu stehen als die von Droguisten bezogene. Nach Versuchen eines hiesigen Arztes war sie von vortrefflicher Wirkung. In 8 Tagen hatte das freiliegende Präparat keine nachweisbare Menge Carbolsäure verloren.

Die Löslichkeit des Jodoform in Schwefelkohlenstoff ist 1 : 3, die in Aethylaether 1 : 6. Vermittelst einer dieser Lösungen, welche man nach gewünschtem Procentgehalt verdünnt, stellt man sich die Jodoform-Marly und -Watte dar. Ob ausser Glycerin oder Ol. Ricini ein Zusatz von Colophonium hier zweckdienlich ist, vermag ich, da ich diese Präparate wol auf obige Weise anfertigte aber über die Anwendung keine Erfahrungen gesammelt habe, nicht zu beurtheilen. Ich ersuche daher die Collegen, falls sie im Besitz einer in Hospitälern bewährten Vorschrift für Jodoform-Marly sein sollten, dieselbe freundlichst zu veröffentlichen.

Johannes Bienert,
Apotheker in Jusowka.

Project einer Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Acidum sulfuricum concentratum.

Acidum sulfuricum purum.

Чистая сѣрная кислота.

Klare, farblose Flüssigkeit; enthält 94—97 Procent. Schwefelsäure.

Mit dem 4-fachen Volumen 90%. Alcohol vorsichtig verdünnt, darf sie nicht getrübt

werden. Mit 5 Th. Wasser gemischt und davon 5 Cc. mit Schwefelwasserstoffwasser versetzt, dürfen weder für sich, noch nach Uebersättigung mit Ammoniak sogleich eine Färbung geben. 10 Cc. der obigen wässrigen Mischung mit 2 Tropfen Kaliumpermanganatlösung (1 : 2000) versetzt, dürfen in der Kälte nicht sogleich entfärbt werden. 3 Cc. der conctr. Säure mit 6 Cc. Wasser werden in einem geräumigen Reagircylinder gemischt, hierauf einige Stückchen Zink hinzugesetzt. Nachdem die Gasentwicklung begonnen, wird die Oeffnung mit einem Blatte weissen Filtrirpapieres bedeckt, welches in der Mitte mit einer Silbernitratlösung (1—20) befeuchtet ist. Weder sogleich, noch nach einer halben Stunde darf die benetzte Stelle eine braune oder schwarze Farbe annehmen. Mit einer Ferrosulfatlösung überschichtet darf sie keine braune Zone zeigen.

Spec. Gewicht 1,836—1,840.

Acidum sulfuricum crudum.

Oleum vitrioli.

Простая сѣрная кислота. Купоросное масло.

Fast klare Flüssigkeit. Gehalt an Schwefelsäure mindestens 91%.

Spec. Gewicht nicht unter 1,830.

Acidum sulfuricum dilutum.

Acidum sulfuricum purum dilutum. Acidum sulfuricum.

Разведенная чистая сѣрная кислота.

Rp. Aquae destillatae . . . 5
Acidi sulfurici concentrati. 1

Spec. Gewicht 1,110—1,114.

Acidum tannicum.

Tanninum.

Таннинъ.

Amorphes, gelbliches Pulver, leicht löslich in 2 Theilen Wassers, in Alcohol und Glycerin.

Beim Glühen von 0,5 gramm Gerbsäure auf Platinblech hinterlasse sie höchstens einen unbedeutenden Rückstand.

Die Lösung in 5 Th. Wassers, mit dem gleichen Volumen 90%. Alcohols gemischt, darf sich, auch nach Zusatz von $^1/_2$ Volumen Aether, nicht trüben.

Acidum tartaricum.

Виннокаменная кислота.

Farblose, durchscheinende Krystalle, welche sich an der Luft nicht verändern; löslich in gleichen Theilen kalten Wassers und in 3 Theilen 90%. Alcohols. Beim Glühen der Weinsäure auf Platinblech entwickelt sie einen Geruch nach verbrennendem Zucker und hinterlässt höchstens einen unbedeutenden Rückstand.

Die wässrige Lösung der Säure giebt mit Kaliumacetatlösung einen krystallinischen Niederschlag.

Je 5 CC. der wässrigen Lösung der Säure (1 : 10) dürfen weder durch 2 Tropfen Baryumnitratlösung, noch durch Schwefelwasserstoffwasser, noch nach der Neutralisation mit Ammoniak durch einige Trop-

fen Ammoniumoxalat getrübt werden.

Acidum thymicum.

Thymolum.

Тимолъ.

Durchscheinende, farblose bis gelbliche Krystalle, von aromatischem Geruch; löslich in 1000 Th. Wassers, 2 Theilen Natronlauge, leicht in Weingeist, Aether, aetherischen und fetten Oelen; schmelzend bei 50—52° und siedend bei 230°.

Die wässrige Lösung sei neutral und werde auf Zusatz von Eisenchlorid nicht gefärbt.

Acidum valerianicum.

Валеріянная кислота.

Eine durchsichtige, farblose oder gelbliche Flüssigkeit von Baldriangeruch; mischbar mit 27 Th. Wassers und in allen Verhältnissen mit Weingeist, Aether, Chloroform und Essigsäure. Beim Erhitzen vollständig flüchtig und beim Entzünden mit weisser Flamme brennend.

1 gramm Valeriansäure mit gleichen Th. Wassers verdünnt und mit Aetzammoniak neutralisirt muss mit Liq. ferri sesquichlorati einen rothbraunen, harzigen Niederschlag geben und die überstehende Flüssigkeit darf nicht roth gefärbt sein. Je 10 CC. einer Mischung von 1 Grm. Baldriansäure und 30 Grm. Wasser dürfen weder durch 3 Tropfen Baryumnitratlösung, noch durch 2 Tropfen Silbernitratlösung getrübt werden.

Spec. Gewicht 0,93—0,95.

Adeps suillus benzoatus.

Axungia porci benzoata.

Свиный жиръ съ роснымъ ладонамъ.

Rp. Adipis suilli . . . . 50.
Resinae Benzoës gross. modo pulverati . . . . 1.

Das Schweinefett wird mit gröblich gepulvertem Benzoëharz 2 Stunden auf dem Wasserbade, unter öfterem Umrühren, erhitzt und colirt. Es sei von gelblicher Farbe und Benzoëgeruch.

Adeps suillus depuratus.

Axungia Porci.

Свиное сало.

Frisches Schweinefett, gesondert von Fleisch und Häutchen, wird mit kaltem Wasser so lange gewaschen, bis das Wasser nicht mehr gefärbt wird, dann in kleine Stücke zerschnitten oder zerstampft. Unter beständigem Umrühren wieder auf dem Wasserbade geschmolzen bis alles Wasser verdampft und das Fett klar ist, alsdann durch Leinewand geseiht. Es sei vollkommen weiss, gleichmässig, von nicht ranzigem Geruch, schmelze bei 30—35°; löse sich leicht in Aether, aetherischen Oelen und in 36 Theilen kochenden 90%. Weingeistes.

Heisser Weingeist mit Schweinefett geschüttelt, darf nach dem Erkalten, mit gleichen Theilen Wassers verdünnt, Lackmuspapier nicht verändern.

Aether.

Aether sulfuricus.

Эфиръ виннаго спирта.

Farblose, klare, sehr be-

wegliche, vollständig flüchtige und leicht entzündliche Flüssigkeit; mischbar mit 12 Theilen Wassers und in allen Verhältnissen mit Weingeist und Chloroform. 1 Theil Wasser mit 35 Theilen Aether giebt eine klare Mischung. Siedepunkt 36—38°.

Mit Wasser befeuchtetes Lackmuspapier in Aether getaucht muss nach dem Verdunsten sowohl des Aethers als Wassers seine blaue Farbe beibehalten.

Beim Verdunsten von 5 Cc. Aether bei gewöhnlicher Temperatur darf kein Rückstand hinterbleiben und auch kein fremdartiger Geruch sich entwickeln. Beim Schütteln gleicher Volumina Aether und destillirten Wassers in einer graduirten Röhre darf die wässrige Schicht sich nicht mehr als um $^1/_{10}$ Volumen vergrössern.

Spec. Gewicht 0,725—0,728.

Aether aceticus.

Уксусный эфиръ.

Rp. Natri acetici crystallisati 27.
Spiritus Vini rectificatissimi 90%. . . . . 10.
Acidi sulfurici crudi . 20.

Das krystallisirte essigsaure Natron wird in einem eisernen Kessel durch Erhitzen entwässert und nach dem Erkalten gepulvert.

In eine Porzellanschale giesst man 10 Th. 90%. Weingeistes und setzt, in dünnem Strahl unter beständigem Umrühren, 20 Th. concentrirter Schwefelsäure hinzu; die erkaltete Mischung giesst man in eine tubulirte Retorte, die man mit dem Kühler und der Vorlage versieht. Hierauf wird der Mischung von Weingeist und Schwefelsäure 16 Th. des entwässerten essigsauren Natrons bei Wenigem zugestzt, der Tubus der Retorte geschlossen und das Ganze 12 Stunden stehen gelassen und endlich der Essigäther auf dem Wasserbade, bei ungefähr 80°, überdestillirt.

Das erhaltene Destillat wird mit $^1/_4$ Volumen reinen Wassers unter Zusatz von doppeltkohlensaurem Natron geschüttelt und die obere Flüssigkeitsschicht von der unteren wässerigen getrennt. Diese Operation wiederholt man so lange, bis die obere Schicht befeuchtetes Lackmuspapier nicht mehr röthet. Die abgehobene Aetherschicht wird hierauf mit 1 Th. trockenem Chlorcalcium geschüttelt und 12 Stunden stehen gelassen, alsdann abgegossen, nochmals mit 1 Th. trockenem Chlorcalcium geschüttelt, wiederum 12 Stunden stehen gelassen und jetzt die Flüssigkeit im Wasserbade überdestillirt.

Klare, farblose, sehr bewegliche, leicht entzündliche, vollständig flüchtige Flüssigkeit, von angenehmem erfrischendem Geruche; siedet bei 77°. Löst sich in 17 Th. Wassers, und umgekehrt löst sich in 28 Th. Essigäther 1 Th. Wasser.

Mit Weingeist, Aether und

Chloroform in allen Verhältnissen mischbar.

Mit Wasser angefeuchtetes Lackmuspapier darf sich im Essigäther nicht gleich röthen. Beim Schütteln mit dem gleichen Volumen destillirten Wassers in einem graduirten Röhrchen darf nicht mehr als $^1/_{10}$ Volumen des Essigäthers gelöst werden.

Spec. Gewicht 0,900.

Aether Petrolei.

Нефтяной эфиръ.

Farblose, leicht entzündliche, sehr flüchtige und bewegliche Flüssigkeit; in Wasser unlöslich, löslich in Weingeist, Aether, Chloroform, fetten und ätherischen Oelen. Bei der Destillation bis 60° fast ganz übergehend.

Beim Schütteln und Erwärmen von 8 gramm Petroleumaether, 2 cc. einer spirituösen Aetzammoniaklösung und 10 Tropfen Silbernitratlösung, darf die ammoniakalische Flüssigkeit keine braune Färbung zeigen.

Spec. Gewicht 0,650—0,670.

Aether phosphoratus.

Эфирный растворъ фосфора.

Rp. Phosphori . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90° . . . . . 24.
Aetheris. . . . . 48.

Man bringt den Phosphor in das weingeisthaltende Fläschchen, stellt dasselbe zum Schmelzen des Phosphors in heisses Wasser und schüttelt die Flüssigkeit so lange, bis der Weingeist erkaltet und der Phosphor in ein körniges Pulver umgewandelt ist. Alsdann giesst man den Weingeist ab, wäscht den gepulverten Phosphor mehrmals mit kleinen Mengen Aethers ab und schüttelt eine Stunde mit 48 Th. Aether, filtrirt von dem ungelöst gebliebenen Theile Phosphors ab und füllt in kleine Fläschchen.

Er sei farblos, klar oder leicht opalisirend; an einem dunklen Orte stösst er an der Luft leuchtende Dämpfe aus. 100 Theile enthalten 1 Th. Phosphor.

Aethylenum chloratum.

Liquor Hollandicus. Elaylum chloratum.

Хлористый этиленъ.

Farblose, klare, vollkommen flüchtige Flüssigkeit von chloroformartigem Geruch; unlöslich in Wasser, leicht löslich in Weingeist, Aether und Chloroform; siedet bei 80°—85° C.

Beim Schütteln des Elaylchlorür mit Wasser, darf letzteres keine saure Reaction auf Lackmuspapier anzeigen.

Spec. Gewicht 1,265—1,275.

Aloë.

Aloë Capensis. Aloë Soccotrina. Aloë lucida.

Сабуръ.

Der eingedickte Saft verschiedener Aloëarten des Caplandes in Gestalt unregelmässiger Stücke von dunkelbrauner Farbe mit grünlichem Schiller, an den Kanten durchschei-

nend u. mit glänzendem, muschligen Bruche.

Die gepulverte Aloë stellt ein gelblich bis gelblichbräunliches Pulver dar, in der Wärme weich werdend.

Alumen.

Sulfas aluminico kalicus.

Квасцы.

Achteckige, farblose, durchscheinende, mit der Zeit an der Luft verwitternde Krystalle, in 12 Th. kalten und gleichen Th. heissen Wassers löslich, in Weingeist unlöslich. In Wasser gelöst von saurer Reaction.

Die wässerige Lösung (1=20) darf durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden und durch Kaliumferrocyanatlösung erst nach 10 Minuten eine bläuliche Färbung annehmen. Der bei gewöhnlicher Temperatur durch Natronlauge entstandene Niederschlag löse sich im Ueberschusse derselben vollständig auf, ohne den Geruch nach Ammoniak zu entwickeln; auch darf die obige Lösung durch Schwefelwasserstoffwasser keinen Niederschlag geben.

Alumen ustum.

Жженные квасцы.

Alumen pulveratum . 100 Th.

Gepulverter Alaun wird in dünner Schicht so lange bei 50° getrocknet, bis er etwa 30 Theile an Gewicht verloren hat, dann wieder in einer Porzellanschale im Sandbade, unter beständigen Umrühren, so lange bei einer 160° nicht überschreitenden Temperatur erhitzt, bis der Rückstand nur 55 Theile an Gewicht beträgt.

Es sei ein weisses Pulver, welches beim gelinden Glühen nicht mehr als 10 Procent an Gewicht verlieren darf und sich in 25 Th. Wassers langsam, aber klar auflösen muss.

Alumina hydrata.

Argilla pura.

Водная окись алюминія.

Es sei ein weisses Pulver, in Wasser unlöslich, aber in verdünnten Säuren und im Ueberschuss von Aetzkali löslich.

10 Cc. einer salzsauren Lösung (1 : 200), mit einem Tropfen Barytnitratlösung versetzt, dürfen nur getrübt werden.

10 Cc. derselben Lösung dürfen auf Zusatz von 3 Tropfen der Lösung des gelben Blutlaugensalzes nach 3 Minuten keine Bläuung hervorbringen.

Ambra wird fortzulassen proponirt.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zur Prüfung des Bittermandelwassers erhält man nach Kubel ein sehr brauchbares Magnesiapräparat schnell auf folgende Weise.

25 Grm. reine verdünnte Essigsäure werden in einem passenden Schälchen oder Kölbchen mit etwa 100 Grm. de-

stillirtem Wasser versetzt, 10 Grm. möglichst chlorfreie, gebrannte Magnesia zugefügt (ein geringer Kohlensäuregehalt schadet hierbei nicht) und unter Umrühren die Milch zum Kochen erhitzt. Nach wenigen Minuten hat sich die nicht gelöste Magnesia in ein schleimiges Hydrat verwandelt, wodurch die Mischung breiartig wird. Man fügt soviel Wasser hinzu, dass das Gewicht der Mischung etwa 150 Grm. beträgt und bewahrt sie in einem nicht zu enghalsigen Gefässe, welches durch Glas- oder Korkstöpsel zu schliessen ist, auf. Das Präparat ist eine alkalisch reagirende Lösung von basisch essigsaurer Magnesia mit darin suspendirtem Magnesiahydrat und enthält vom letzteren etwa 7 Proc. Die Prüfung des Bittermandelwassers mit Hilfe dieses Magnesiapräparates, das vor dem Gebrauche kräftig umzuschütteln ist, geht sehr schnell vor sich und beruht die schnelle Wirkung gewiss mit auf dem Gehalte an gelöstem basischen Magnesiumacetat. Da die gebrannte Magnesia meist nicht ganz chlorfrei ist, so kann man dieselbe vorher auswaschen, oder aber, was immer zu empfehlen ist, auch bei dem Präparate der Pharmakopöe, man bestimmt ein für alle Male, wie viel Silberlösung bei Anwendung von reinem Wasser und einer bestimmten Menge des Magnesiapräparates nöthig ist bis zum Eintritt der charakteristischen Färbung. Von obigem Magnesiapräparate reichen 27 Tropfen für jede Prüfung des Bittermandelwasser aus. Dieselbe Menge, mit 50 Grm, reinem Wasser verdünnt, gebrauchte 0,1 CC. Silberlösung zur Hervorrufung einer sehr deutlichen Färbung und wird diese Menge bei der Prüfung des Bittermandelwassers von der verbrauchten Silberlösung in Abrechnung gebracht.

Dieses Magnesiapräparat, chlorfrei, eignet sich auch besser, wie kohlensaurer Kalk oder Baryt zum Neutralisiren mancher sauren Flüssigkeiten; um deren Chlorgehalt in neutraler Lösung durch Silberlösung bestimmen zu können, so wurde der Gehalt einer verdünnten Salzsäure nach dem Neutralisiren durch das Präparat, wobei ein Ueberschuss ohne Nachtheil ist, durch Silberlösung sehr genau festgestellt.

(Arch. d. Pharm. Bd. 224, p. 82.)

Orlean-Milben. Schirmer schreibt in der Ph. Ztg. XXXI p. 63, dass er eine Sendung Orlean erhalten hätte, welche etwas schimmlich war und da er schon früher Orlean unter-

sucht, welches zahlreiche Milben und trichinenartige Thiere enthielt, so wollte er auch hier sich überzeugen, ob diese Thiere ständige Begleiter des Orlean seien resp. ob sie öfter darin vorkämen. Bei der Untersuchung fand er auch in diesem Producte jene Schlängelchen wieder, welche den Trichinen täuschend ähnlich sind. An den Mundenden sind sie ganz so spitz wie Trichinen, auch konnte Schirmer sonst keinen Unterschied finden. Dieselben sind von ebenso lebhafter Bewegung und suchen, sobald sie in den Brennpunkt des Mikroscopes kommen, eiligst den dunklen Rand auf. Ob die Grösse die der Trichinen ist, konnte nicht bestimmt werden, da Vergleichsobjecte nicht zur Hand waren. Von den Milben, die Schirmer vor circa 10 Jahren gefunden hatte und die den Krätzmilben ausserordentlich aehnlich sahen, wurden keine vorgefunden.

Bemerkung. Wir möchten darauf hinweisen, dass hier in Russland sehr häufig Orlean zum Gelbfärben der Butter benutzt wird und obige Mittheilung für uns von grossem Interesse ist.

III. Einige wichtige Mittheilungen von E. Merck in Darmstadt.[1])

Die Zahl derjenigen Präparate, welche der practischen Chemie und ganz besonders der Therapie zu dienen berufen sind, ist in der Neuzeit mit Riesenschritten angewachsen. Wenngleich nicht Alles, was in den Spalten der wissenschaftlichen Publicationen auftaucht, Anspruch darauf erheben kann, als werthvoll und dauernd brauchbar betrachtet zu werden, so bleibt doch genug des Interessanten und Wissenswerthen übrig. Dieses Material in übersichtlicher Form zugängig zu machen, ist der Zweck der nachstehenden Blätter.

Absynthin. Das bittere Princip der Artemisia Absynthium L. In Alkohol löst es sich leicht, ebenso in Chloroform; schwieriger ist es in Aether, fast gar nicht in Wasser löslich.

Als Febrifugum ist das Mittel ohne nennenswerthen Erfolg versucht worden. Kleine Dosen stimuliren, grössere betäuben und erregen Brechneigung. Roux empfiehlt das Absynthin in Dosen von 0,1 bis 0,25 Grm. zweimal täglich $^1/_4$

1) Versehen mit Angaben der einschlägigen Literatur in dieser Zeitschrift von der Redaction.

Stunde vor dem Essen gegen Anorexie und Verstopfung von Chlorotischen und Reconvalescenten. Bei Tendenz zu Durchfällen verwirft er das Mittel. Darreichung in Gelatine-Capseln; dem gleichzeitigen Gebrauch anderer Medicamente, etwa Wismuthnitrat u. dergl., steht nichts im Wege.

Apiol. alb. cryst. (Petersilien-Campfer = $C_{12}H_{14}O_4$). In den Samen von Petroselinum sativum neben Apiin und ätherischem Oele enthalten; es bildet weisse Nadeln von schwachem Petersiliengeruch, die bei 32° C. schmelzen. Das Apiol ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und Aether.

Dosen von 2 bis 4 Grm. rufen Betäubung hervor. Empfohlen ist das Mittel gegen Wechselfieber und wird es besonders in Frankreich gegen diese Krankheit viel gebraucht. Auch bei Dysmenorrhöe hat man das Apiol verordnet. Die Dosis ist zu 0,25 Grm. normirt.

Aseptol. ($C_6H_4.OH.SO_2.OH.$) [1] Unter diesem Namen ist eine $33^1/_3$%-ige Lösung der Orthoxyphenolsulfonsäure im Gebrauch als Ersatz für Phenol und Salicylsäure. Sie besitzt deren antiseptische Eigenschaften und ist in Wasser, Alkohol und Glycerin in jedem Verhältniss löslich; die irritirenden und toxischen Wirkungen der Carbolsäure kommen ihr nicht zu.

Das Aseptol, welches das p. sp. = 1.155 besitzt, ist seit dem Jahre 1841 bekannt, doch hat man erst in der Neuzeit seine hervorragend antiseptischen Eigenschaften kennen und würdigen gelernt.

Bei erheblichen chirurgischen Eingriffen (Oeffnung der Bauchhöhle etc.) ist es seiner Ungiftigkeit wegen zu empfehlen; auf feine Gewebe wirkt es nicht destructiv, weshalb sich sein Gebrauch z. B. in der Augenpraxis einführen dürfte. Es ist noch in einer Verdünnung von 1:1000 wirksam.

Die innerliche Anwendung des Aseptols geschieht in Dosen, die zwischen denen der Carbolsäure und der Salicylsäure liegen.

Avenin (Haferalkaloid.) Braunes Pulver von aromatischem, an Vanille erinnernden Geruch; gehört wahrscheinlich zu den Alkaloiden, da es die allgemeinen Alkaloid-Reactionen giebt. Löslich in 50- bis 60-procentigem Weingeist. — Avenin ist stickstoffhaltig und soll seine physiologische Wirkung in

1) Cf. № 12 d. Ph. Ztschrft. f. Russland. 1885. und № 31. 1884.

einer Anregung der Bewegungszellen des Nervensystems äussern. Man nimmt an, dass es der Träger der erregenden Wirkung des Hafers auf die Pferde ist.

Avenin (Haferlegumin.) Grauweisses, geruch- und geschmackloses Pulver, in den gewöhnlichen Lösungsmitteln, Wasser, Weingeist Aether unlöslich, löslich dagegen in schwach alkalischem Wasser.

Auf dem Platinblech erhitzt, verbreitet es den charakteristischen Geruch nach verbrannten Haaren und hinterlässt eine schwerverbrennliche Kohle.

Baryum sulfurat. pur. Die Barytverbindungen sind sämmtlich unter die Gifte zu rechnen und deshalb mit Vorsicht zu gebrauchen.

In England benutzt man, wie Kobert mittheilt, den Baryt nach Art der Digitalis, also als herzregulirendes Mittel.

Die Amerikaner bedienen sich der Barytpräparate gegen Syphilis und Scrophulose und verabreichen speciell das Baryum sulfurat. zu 0,03 Grm. in Dünndarmpillen.

In Anbetracht der Seltenheit der Barytvergiftungen ist es schwierig, die toxischen Dosen zu normiren. Vom kohlensauren Baryt weiss man, dass er Erwachsene in einer Menge von 4 Grm. zu tödten vermag. Antidote: Brechmittel (Apomorphin), schwefelsaure Salze, Analeptica.

Benzoylecgonin. ($C_9H_{14}NO_3$—C_7H_5O.) Bei der Cocain-Darstellung als Nebenproduct gewonnen. Leicht löslich in Wasser, schwierig in Alcohol, unlöslich in Aether; der in Prismen krystallisirende Körper enthällt 4 H_2O und schmilzt bei 90 — 92°.

Durch Methylirung des Benzoylecgonin's lässt sich dieses in Cocain (Methyl-Benzoylecgonin) überführen (W. Merck.)

(Fortsetzung folgt.)

IV. MISCELLEN.

Tamarindenlaxirpillen (Tamarindenconserve, Tamarindenbrödchen, Tamarinden). Pulp. Tamarind. 450, Sacchar. alb. plv. 40, Sacchar. lact. plv. 60, Glycerin 50. Gemischt, bei mässiger Temperatur zur Extractconsistenz verdampft und versetzt mit einem Gemisch von: Fol. Sennae plv. 50, Fruct. Anisi plv. 10, Elaeosacchar. Citr. 3, Acid. tartar. plv. 3, zur Pastillenmasse angestossen. Aus dieser formt

man Pastillen von $1^1/_2$ Zoll Länge 1 Zoll Breite und $^3/_4$ Zoll Dicke, die mit destillirtem Wasser besprengt und mit einem Pulver bestreut werden, das zusammengesetzt ist aus: Cremortartari 5, Sacchar. alb. 35, Sacchar. lactis 35, Tragacanth. 3, Acid. tartar. 2 und Lign. Santal, rubr. 25.

(Drug. Circ.; Deut.-amer. Apoth.-Ztg. VI. 658.)

V. Achtung!

Das aus England in den Handel gebrachte Hopeïn ist Morphium.

Unter dieser Spitzmarke bringt die Pharm. Zeitung vom 1. (13.) Februar einen Artikel von Julius Müller in Breslau, den wir uns demnächst wiederzugeben erlauben werden. Vorläufig nur diese Nachricht, um auf Schwindel und Schwindler aufmerksam zu machen.

VI. LITERATUR und KRITIK.

Die chemischen Gleichungen der wichtigsten anorganischen und organischen Stoffe. Mit besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Pharmacopoe, sowie der maassanalytischen Untersuchungen der Arzneistoffe. Nach den neuesten chemischen Anschauungen bearbeitet von Dr. Max. Biechele, Apotheker. Eichstätt. Verlag von Anton Stillkraut. 1885.

Den ersten Theil dieses ansprechenden Werkes haben wir bereits in der № 41 (1885) dieser Zeitschrift besprochen, nunmehr liegt uns der voluminöse zweite und Schlusstheil für denselben Zweck vor.

Die bildliche, durch Formeln ausgedrückte Anschauung der chemischen Zersetzungen ist, je grösser das Gebiet der Chemie wird, ein Muss, das täglich fühlbarer wird, mit dem wir so eng verwachsen sind, dass eine andere Auffassung dieser Vorgänge kaum denkbar sein dürfte. Wie man das Alphabet kennen muss, um lesen zu können, so muss man mit den chemischen Gleichungen vertraut sein, um chemisch denken zu lernen. Alle derartige Vorgänge, so einfach sie auch dem chemisch Gebildeten scheinen, werden von dem Anfänger schwer gefasst und daher muss frühzeitig, bei den einfachsten Umsetzungen sofort mit den Gleichungen begonnen werden. Die mit den täglichen praktischen Arbeiten des Pharmaceuten in Verbindung stehenden chemischen Vorgänge, also die engste Vereinigung von Theorie und Praxis für den Zweck der Ausbildung des jungen Pharmaceuten systematisch und im weitesten Umfange für diesen zusammengefasst und zugänglich gemacht zu haben, ist das Verdienst des Autors des vor-

stehenden Werkes. Wenn in den letzteren der Text auch überall nur sehr knapp gehalten ist, so lag das gerade im Sinne des Autors, denn erstens ist unsere Literatur ja reich genug an bedeutungsvollen Werken, die im beschreibenden Texte sehr ausführlich sind, zweitens aber soll der Lernende hierdurch gerade gezwungen werden sein Augenmerk mehr auf die Formeln und Gleichungen zu richten und selbst die Aufgabe zu lösen, durch die sein Denkvermögen formbarer gestalten und später sich leicht, selbst in die schwierigsten Fragen hineinzuzwängen gewöhnen wird.

VII. STANDESANGELEGENHEITEN.

Die Aerzte und das Geheimmittelwesen.

Wenngleich auch der nachstehende Artikel für Deutschland geschrieben ist, so hat er doch für gewisse Theile unseres Landes Bedeutung und erlauben wir uns ihn daher abzudrucken.

«Mit Bezugnahme auf die in No. 5 der Pharm. Zeitung abgedruckte Petition der Aerzte- und Apothekervereine an den Herrn Reichskanzler, betreffend das Geheimmittelwesen, sei es erlaubt, darauf hinzuweisen, dass die Quelle alles Uebels in dieser Frage auf die Herren Aerzte zurückzuführen ist. Dieselben haben im letzten Jahrzehnt es für gut befunden, auf die Bedürfnisse der leidenden Menschheit keine Rücksicht zu nehmen, sondern sich darauf gesteift, ganz nach ihrem Gutdünken den Patienten zu behandeln. Ausgehend von einer falschen Humanität stellten sie sich meistens auf den Standpunkt, dem Patienten die ärztliche Behandlungsweise so billig wie möglich zu machen und natürlich musste dabei der Apotheker herhalten, der ja so schon viel verdient. Sie verschrieben die Recepte mit Vermeidung jeder Unkosten möglichst einfach und glaubten dadurch dem Patienten sehr viel Gutes gethan zu haben, gleichgültig, ob es sich um Reiche oder Arme hierbei handelte, die Recepte waren so zugeschnitten, wie sie wol ein Armenarzt in seiner Armenpraxis zu verschreiben gezwungen ist. Hierbei fühlten sich die Aerzte von dem Bewusstsein durchdrungen, dem Patienten wol einige Mark erspart zu haben und sprachen sie es laut und offen aus, wir sind wahre Menschenfreunde, wir vermeiden unserm Patienten jede unserer Meinung nach unnütze Ausgabe in der Apotheke. Forschte man bei diesen menschenfreundlichen Aerzten weiter nach, so konnte man stets die Beobachtung machen, dass ihr humaner Standpunkt nur so weit ging, als ihre persönlichen Interessen dabei nicht in Collision kamen, und dass sie diejenigen waren, die ihr Honorar

stets so hoch berechneten, als die ärztliche Taxe es gestattete. Den Apotheker aber zu schädigen und damit auch den Patienten durch schlecht angebrachte Sparsamkeit es entgelten zu lassen, trugen sie kein Bedenken und jetzt wundern sie sich, dass die leidende Menschheit unbefriedigt von der ärmlichen Behandlungsweise ihnen den Rücken kehrt und sich Medicamenten zuwendet, die der Form nach angenehm und wohlschmeckend ihnen mehr Gewähr zu bieten scheinen als die mehr wie einfachen Mittel der Aerzte. Kommt ein Patient zum Arzt und klagt über Halsschmerzen, so wird ihm gesagt, gehen Sie in die Apotheke oder in das Droguengeschäft und holen Sie sich für 10 Pf. chlorsaures Kali, das lösen Sie in Wasser auf und gurgeln damit, oder je nachdem, holen Sie sich für 10 Pf. Brustthee und trinken Sie den oder für 10 Pf. Karlsbader Salz und nehmen Sie das des Morgens früh nüchtern ein, oder kaufen Sie sich für 10 Pf. Curella'sches Brustpulver und nehmen Sie des Abends vor dem Schlafengehen einen Theelöffel voll davon ein, oder kaufen Sie sich eine Schachtel Brandt'sche Schweizerpillen. Bei letztern sei noch bemerkt, dass den Apothekern ungerechter Weise ein Vorwurf daraus gemacht wird, dass sie dieselben verkaufen. Wer anders ist die Veranlassung dazu gewesen als die Herren Aerzte, die von Brandt mit einer Gratissendung beglückt, dieselben theils im Privatgebrauche, theils in ihrer Praxis anwandten und, von einem leichten Erfolge getäuscht, ihren Patienten dieselben als ganz ausserordentlich gut verordneten. Hatte sich der Apotheker auch anfangs dagegen gesträubt und verbot ihm seine Geschäftsehre, einem derartigen Humbug Vorschub zu leisten, so nützte ihm das auf die Dauer nichts, und wollte er sich nicht zu sehr schädigen, so musste er nolens volens die Pillen anschaffen. Für die Aerzte ist es ja zu bequem. an Stelle eines sonst wirksamen Pillenrecepts eine Schachtel Schweizerpillen zu verordnen. Dass das Publicum bei einem solchen Verfahren aber auf die Dauer misstrauisch auf die Aerzte wird, ist nur zu erklärlich, ein Patient, dem heutigen Tages für all und jedes Leiden Geheimmittel zur Verfügung stehen, fragt weiterhin nicht erst den Arzt, sondern braucht flugs darauf los.

Wenn dieses Verfahren von Seiten des Publicums den Aerzten über den Kopf wächst, dass sie sich auf die Dauer

in ihrer Existenz bedroht fühlen, so sollen sie Niemand anders dafür verantwortlich machen als sich selbst und den Weg der Selbsthilfe dadurch betreten, dass sie den Patienten behandeln, wie er es erwartet und ihm die Arzneien in solcher Form geben, die ihm am mundgerechtesten ist. Der Arzneischatz unserer Pharmakopöe ist so gross, dass der Arzt nie in Verlegenheit sein kann, in den mannigfaltigsten Formen nothwendige Arzneistoffe zu ordiniren und ist der Patient recht wohlhabend, auch diesem Umstande Rechnung zu tragen. Der Patient fragt wahrlich nichts nach ein paar Mark, wenn er in angenehmer und wohlschmeckender Form ein Medicament erhält, das er mit Behagen einnimmt. Ist es in den meisten Apotheken doch schon soweit gekommen, dass mehr als $^7/_8$ der Arzneistoffe als völlig unnütz in den Apotheken lagern, weil eben der Arzt keinen Gebrauch davon zu machen weiss oder ihn nicht machen will, von den Arzneiformen ganz zu schweigen. Die Herren Aerzte sollten sich in der Hinsicht die Franzosen zum Vorbilde nehmen und anstatt von ihren Specialitäten geringschätzend zu sprechen, sich bestreben, ihren Ordinationen dieselben Arzneiformen zu geben, dann wird der Consum der ausländischen Specialitäten von selbst aufhören, ihren Patienten wäre damit gedient und sie selbst würden nur den grössten Vortheil davon haben. Eine Petition wegen des Geheimmittelunwesens fiele damit in sich selbst zusammen».

VIII. Anzeige.

Da laut Statuten der pharmac. Gesellschaft die Mitgliedsbeiträge im Laufe des Januar Monats entrichtet werden müssen, dieselben jedoch in diesem Jahre nur sehr spärlich eingelaufen sind, erlaubt sich das Curatorium der Gesellschaft die Hrn. Collegen um baldmöglichste Zahlung der Beiträge zu bitten, sowie an die Entrichtung resp. Rückstände zu mahnen. Die Beiträge empfängt der Kassier H. Heermeyer (Садовая аптека) täglich bis 1 Uhr.

IX. Pharmacopoecommission.

Zu der am 11. Februar um 7 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (sämmtlicher Sectionen) werden Alle, die sich für die Arbeiten der Commision interessiren, eingeladen. Der Vorstand.

X. Quittung.

Von Apoth. Schurkowsky in Saratow 10 Rbl. Mitgliedsbeitrag empfangen. An Zahlungen liefen ferner ein pro 1885 von: Jamann in Wladimir 5 Rbl.; Brenner in Doblen 5 Rbl.; Bienert in Jusowo 5 Rbl.; Kaiser in Woronesh 5 Rbl. — pro 1886 von: Prinz in Twer 5 Rbl.; Ljunquist in Tula 5 Rbl.; Gall in Kuslar 5 Rbl.; Michailowski in Pawlowsk 5 Rbl.; Billing in Odessa 10 Rbl.; Posner in Witebsk 3 Rbl.; Wituschinski in Baku 10 Rbl.; Markels in Tschernigow 10 Rbl.; Brasche in Weissenstein 5 Rbl.; Otten in Tieflis 10 Rbl.

XI. OFFENE CORRESPONDENZ.

P. въ гор. В. Губ. Под. — Nicht nur, dass am Kopfe jeder Nummer der Zeitschrift also 52 mal im Jahre steht, dass Geschäftliches nur mit der Verlagsbuchhandlung des Herrn C. Ricker abzuwickeln ist, wird am Schlusse des Jahres in der mehrmals erscheinenden Abonnementsaufforderung dieses noch ausdrücklich hervorgehoben. Der Redacteur pflegt in der Weihnachtszeit nicht in Petersburg zu sein, hat nach seiner Rückkehr sich erst ein besonderes Papier ausfertigen zu lassen (was auch etwa eine Woche dauert), um Geldsendungen empfangen zu können, die Adressen der Abonnenten müssen dann erst gedruckt werden u. s. w., so dass Sie sich nicht über die verspätete Zusendung der Zeitschrift zu wundern brauchen. Senden Sie in Zukunft, wie es sich gehört, der Verlagsbuchhandlung das Geld ein, so wird kein Aufenthalt eintreten, den nur Sie verschuldeten.

A. Ш. — Da Sie selbst die betreffenden Gesetzesparagraphen citiren, dem Gouverneur geklagt haben und dieser Ihre Klage gesetzlich fand, so sind Ihnen die Ungesetzlichkeiten des Vorgehens der Semstwo als solche klar und die Beantwortung der Fragen unnütz. Wenn der Gouverneur gegen die Semstwo nichts ausrichten kann, diese ihm nicht gehorcht, die ihm unterstellte Medicinalbehörde ihm entgegen für gesetzlich erklärt, was ungesetzlich ist, so sind das Verhältnisse, vor denen man sprachlos dastehen muss. Gehen Sie mit Ihren Klagen weiter.

И. С. въ А. Губ. Х. — Das Recept: Rp. Ferri pyrophosphorici cum ammonio citrico ana grjjj. M. f. pulv. etc. ist ein Unsinn und beweist die Ignoranz des Arztes, der dieses allbekannte Doppelsalz nicht kennt. Wenn er in dieser Angelegenheit sich noch brüsque beträgt, so zeigen Sie ihm einfach die Pharmacopoe und rathen Sie ihm nochmals in die Schule zu gehen oder solche Mittel nicht zu verschreiben, von denen er keine Ahnung hat und mit denen er daher nur Unfug anstiften kann. Will er, wie er jetzt verlangt, ein Gemisch von Ferr. pyrophos. und Ammon. citricum haben, so hat er seine Wünsche verständlicher auszudrücken.

M. P. въ M. — Solche Mischungen nach ärztlichen Verordnungen, die infolge chemischer Umsetzung oder Aenderung des Lösungsmittels Niederschläge geben, dürfen nur dann filtrirt werden, wenn der Arzt dieses besonders auf dem Recepte vermerkt.

J. B. in L. — J. 1) Jodoform-Verbandstoffe: Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1884, p. 259, 803, 483, 1882. p. 397, 1881. p. 655. 2) Die Arbeiten an der Apothekertaxe dauern fort und sind noch nicht spruchreif. 3) Die Arbeiten der Ustaw-Commission sind keineswegs vollendet.

C. R. in L. — «Сѣрный колчеданъ» ist Schwefelkies (Schwefeleisen), «Мѣдный колчеданъ», Kupferkies, ist Schwefelkupfer. «Колчеданъ» bezeichnet überhaupt Kiese (Pyrite), natürlich vorkommende Schwefelmetalle. Der Collectivname des Handels und der Technik ist wie der mineralogische: Pyrite, Kiese.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 16. Februar. 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Desinfections-Zünder. — II. Journal-Auszüge: Bildung von Anilinfarben auf den Stoffen. — Neue Wismuthverbindungen. — Bacterienfreie Maischen. — Hydrargyrum tannicum. — III. Project der Internationalen Pharmacopöe. — IV. Miscellen. — V. Literatur und Kritik. — VI. Standesangelegenheiten. — VII. Pharmacopoecommission. — VIII. Anzeige. — IX. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Desinfections-Zünder.

Geehrter Herr Redacteur!

In der № 45 des vorigen Jahrganges der «Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland» befinden sich zwei Artikel über unsere «Ansteckungswidrige und luftreinigende Zündhölzchen.» Vor Allem empfangen Sie unsern Dank für eine solche Aufmerksamkeit gegenüber unserer bescheidenen Erfindung, welche in der Anwendung eines von Alters her bekannten Desinfectionsmittels — der schweflige Säure — zur Desinfection im Hausgebrauch besteht.

Die erwähnten Artikel sind aber so beschaffen, dass sie sich gegenseitig aufheben. Der erste derselben enthält eine belobende Erwähnung der Vorzüge der neuen Zünder von Seiten einer allgemein anerkannten Autorität, des hochgeehrten Akademikers und Professor emer. J. K. von Trapp, welcher sich auch zustimmend über zwei frühere günstige Beurtheilungen unserer Zünder ausspricht, deren eine sich in der russischen Moskauer Zeitung (Московскія Вѣдомости) be-

findet, die andere — von H. Dr. Dubitzki, einem Specialisten für Desinfection — in der Rigaschen Zeitung «Рижскій Вѣстникъ».

Der zweite, von Ihnen unterzeichnete Artikel, enthält im Anfange eine detaillirte Untersuchung unserer Desinfectionszünder. Nach der Beschreibung der Länge und des äussern Ansehens, so wie der Anzahl derselben in jeder Schachtel, folgt eine Verwarnung des Publicums wegen der Feuergefährlichkeit des Abbrennens jener Zünder in solchen Räumen, wo sich auf dem Boden Stroh, Heu oder andere leicht feuerfangende Gegenstände befinden. Hierauf liesse sich erwidern, dass in ähnlichen Räumen nur solche Zünder als gefahrlos bezeichnet werden können, welche gar nicht brennen!

Darauf folgt eine genaue quantitative Analyse, für welche wir uns verpflichtet fühlen Ihnen unseren besonderen Dank auszudrücken, weil Sie uns durch diese Analyse einen wesentlichen Dienst erwiesen haben, indem dieselbe bestätigt, dass eine Schachtel unserer Zünder wirklich mehr als sechs Gramm Schwefel enthält, wie solches in unserer Beschreibung angegeben ist. In der letzten Zeit haben wir diese Quantität noch bis auf 7—8 Grm. vergrössert.

Nach der chemischen Analyse schreiten Sie zu einer kritischen Besprechung einiger Fragen über die Nutzbarkeit unserer ansteckungswidrigen Zünder. In Betracht der rein wissenschaftlichen Richtung Ihrer Zeitschrift und des allgemeinen Interesses, welches durch alle Fragen über Desinfection berührt wird, geben wir uns der Hoffnung hin, dass Sie — nach dem Grundsatz: audiatur et altera pars — es uns nicht abschlagen werden, folgende Bemerkungen zu Ihren Einwürfen gegen die Nutzbarkeit der oben genannten Zünder aufzunehmen.

Diese Einwürfe lassen sich auf folgende drei Punkte zurückführen:

1) Über die Existenz einer unvollständigen (неполной) und oberflächlichen (поверхностной) Desinfection.

2) Über den Kostenpreis unserer Zünder und die Möglichkeit dieselben mit Leichtigkeit durch reinen Schwefel zu ersetzen; und

3) Über die Desinfectionskraft der schwefligen Säure.

I. Unvollständige und oberflächliche Desinfection.

Sie verleugnen unbedingt die Möglichkeit einer unvollständigen und oberflächlichen Desinfection und bezeichnen eine solche Desinfection als gänzlich neu, d. h. von uns erdacht. Sie anerkennen die Möglichkeit nur einer Art von Desinfection, bei welcher eine Tödtung von Mikroorganismen und deren Sporen stattfindet; eine unvollständige Desinfection betrachten Sie als «Nichtdesinfection» oder als eine rein negative Grösse.

Hier müssen wir nun vor Allem die Richtigkeit Ihrer Definition des Wortes Desinfection bestreiten. Ihre Definition ist nämlich enger als der allgemein gültige Begriff der Desinfection, deren Zweck — Schutz vor Ansteckung durch pathogene Mikroorganismen — überhaupt nur eine Unschädlichmachung derselben erheischt, welche nicht allein durch Tödtung, sondern auch noch durch andere Verfahrungsweisen erreicht werden kann, wie wir sogleich sehen werden. Wir bezeichnen nun die Tödtung der Mikroben als vollständige Desinfection, die übrigen Verfahrungsweisen als unvollständige. Unter diese zwei Gattungen lassen sich nun die wirklich existirenden verschiedenen Arten und Grade der Desinfection unterordnen, wie folgende Übersicht zeigt:

A. Vollständige Desinfection.

Bei dieser werden die schädlichen Mikroben getödtet. Je nach der Natur solcher Mikroben können bei dieser Gattung von Desinfection zwei Arten unterschieden werden. Wie bekannt, giebt es nämlich Mikroben (gewöhnlich Bacterien oder unrichtig Spaltpilze — Schizomyceten — genannt) welche fähig sind Sporen zu bilden, und andere, welche keine Sporen bilden, sondern sich nur durch Theilung vermehren. Nach dieser Verschiedenheit im Entwicklungsgang theilt der berühmte Strassburger Botaniker und Mykolog De Bary die Bacterien in zwei Gruppen: mit Sporenbildung und ohne dieselbe; erstere nennt er endospore, letztere arthrospore [1]). In Hinsicht auf diese Unterscheidung müssen nun auch zwei Arten von vollständiger Desinfection unterschieden werden:

1) De Bary, Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze, Mycetozoen und Bacterien. Lpzg., 1884. S. 496 ff.

1) Tödtung der Bacterien und deren Sporen — entsprechend Ihrer zu einseitigen Definition der Desinfection — ist natürlich nur bei sporenbildenden (endosporen) Bacterien möglich und bei der ungeheuren Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit der Sporen in der Praxis sehr schwierig auszuführen.

2) Tödtung der arthrosporen Bacterien, welche keine Sporen bilden und bei denen also von deren Tödtung auch keine Rede sein kann;—ein Beweis, dass Ihre Definition auch dann noch nicht richtig wäre, wenn man, wie Sie, bloss die Tödtung der Mikroben als Desinfection bezeichnen wollte. Denn wenn wir nun durch irgend ein Mittel diese arthrosporen Bacterien tödten, so werden Sie doch schwerlich leugnen wollen, dass dabei eine Desinfection, und zwar eine vollständige, stattfindet, obgleich keine Sporen getödtet werden. Hierbei ist nun noch in Betracht zu nehmen, dass die Zahl derjenigen Bacterien, von welchen es bewiesen ist, dass sie Sporen bilden, viel geringer ist als die der übrigen. In dieser Hinsicht ist es belehrend, folgende Angaben aus dem bekannten Werke Zopf's [1]) in Betracht zu ziehen. Derselbe theilt die Bacterien in 4 Gruppen: 1) Coccaceen mit 4 Gattungen; 2) Bacteriaceen mit 6 Gattungen; 3) Leptotricheen mit 4 Gattungen, und 4) Cladotricheen — 1 Gattung; im Ganzen also 15 Gattungen. Sporenbildung ist nur in 4 Gattungen der 2-ten Gruppe vorhanden, in den übrigen 2 Gattungen der 2-ten und in allen übrigen Gruppen ist Sporenbildung fehlend oder nicht nachgewiesen. Nun gehören aber zur 1-sten Gruppe die Mikroben des Rothlaufs, der Pockenkrankheit, der Pyämie, der Diphtherie, der Gonorrhoe, der Knochenmarkentzündung und des Carbunkels, und wahrscheinlich der Hundswuth; zur ersten und zweiten Gattung der 2-ten Gruppe die Mikroben der Pneumonie, der asiatischen Cholera, des Rükfallstyphus.

Alle diese Microben bilden also keine Sporen. Dem entsprechend finden wir auch in der eben erschienenen sehr wichtigen «Bacteriologischen Diagnostik» von Dr. Eisenberg, einem Schüler Koch's, unter 41 Arten pathogener Mikroorganismen nur 10 sporenbildende, wohingegen unter 24 Arten nicht pathogener ebenfalls 10 endospore angeführt sind [2]).

1) Zopf. Die Spaltpilze 3-te Aufl., 1885. S. 50. 61.

2) Eisenberg, Bacteriologische Diagnostik. Hülfstabellen beim practischen Arbeiten. Hamburg und Leipzig, 1886.

Wenn also die so mörderischen Mikroben der Cholera, der Diphtherie, der Pockenkrankheiten u. s. w. zu den arthrosporen gehören, welche alle sehr leicht selbst durch schwache, besonders mineralische Säuren (zu welchen ja auch die schweflige Säure gehört) getödtet werden [1]), so leuchtet ein, dass die zweite Art der vollständigen Desinfection in der Praxis eine viel ausgebreitetere und daher wichtigere Rolle spielt, als die schwer erreichbare erste Art oder Tödtung der endosporen Bacterien mit deren Sporen.

B. Unvollständige Desinfection.

Bei dieser werden die Mikroben entweder nur theilweise oder gar nicht getödtet. Hier giebt es nun folgende Arten oder Möglichkeit:

1) Tödtung der entwickelten endosporen Bacterien, d. h. deren vegetativer Formen, ohne dabei die Sporen zu tödten. Eine solche Art von Desinfection kann man als unvollständige bezeichnen. Dass nun aber eine solche unvollständige Desinfection doch eine positive Bedeutung hat und nicht eine negative, wie es aus Ihren Worten zu folgern wäre, — solches wird durch die Thatsache bewiesen, dass durch eine einige Mal wiederholte unvollständige Desinfection dieser Art eine vollständige erreicht werden kann. In der That, wenn in irgend einem, für die Lebensprocesse der Mikroben günstigen Medium die Bacterien durch unvollständige Desinfection getödtet sind und die danach zurückgebliebenen Sporen sich zu einer neuen Quantität Bacterien entwickeln, so kann man auch diese letzteren durch eine neue unvollständ ge Desinfection tödten, und indem man dieses Verfahren einigemal hintereinander wiederholt, gelangt man zur Tödtung aller Bacterien und Sporen, oder zu einer vollständigen Desinfection. Ein solches Verfahren, zuerst von Tyndall zur Desinfection von Nährmedien angewendet, ist bekannt unter dem Namen Sterilisation durch discontinuirliche oder wiederholentliche Erhitzung (Sterilisation by discontinuous heating); es kann aber auch auf jedes andere Desinfectionsmittel Anwendung finden. Und da also durch eine Reihe von unvollständigen Desinfectionen eine vollständige erzielt wird, so ist es klar, dass

1) Zopf, a. a. O. S. 41.

auch die erstere eine positive Thatsache ist, da aus bloss negativen Grössen nie eine positive entstehen kann.

Aber häufig bringt die unvollständige Desinfection auch als solche, d. h. bei der Tödtung bloss entwickelter Mikroben, ohne Tödtung der Sporen, einen ausserordentlichen Nutzen, was auch der berühmte Koch eingesteht, dessen Autorität Sie gewiss nicht verwerfen werden, da Sie ja selbst am Ende Ihres Artikels sich auf ihn berufen. Er sagt nämlich bei Gelegenheit seiner Versuche über die Carbolsäure: «Den Dauersporen gegenüber ist die Carbolsäure ziemlich machtlos und als ein alles Lebende vernichtendes Mittel ist sie deswegen nicht wohl anwendbar, aber in richtiger Weise und an passender Stelle verwendet, nämlich da, wo es gilt die nicht in Dauerformen befindlichen Mikroorganismen unschädlich zu machen, kann sie von grösstem Nutzen sein [1])».

Ein schlagendes Beispiel einer solchen unvollständigen Desinfection bietet auch der Lister'sche Verband, welcher durch die Erhaltung des Lebens von vielen Tausenden Operirter oder Verwundeter einen unermesslichen Nutzen gebracht hat, obgleich die dabei angewandte Carbolsäurelösung durchaus unfähig ist die Sporen der Bacterien zu tödten.

Ausser dieser Art oder Stufe der unvollkommenen Desinfection, bei welcher bloss die vegetativen Formen der Bacterien, nicht aber deren Sporen getödtet werden, giebt es

2) eine solche Art von Desinfection, durch welche die Bacterien bloss in ihrer Entwickelung gehemmt werden, in welchem Falle die Desinfectionsmittel gewöhnlich fäulnisswidrige (Antiseptica) genannt werden. Dann ist noch

3) eine dritte Art von unvollständiger Desinfection zu erwähnen, bei welcher die Bacterien fortfahren sich zu entwickeln, aber dabei unschädlich werden. Diese von dem berühmten Pasteur bei Einwirkung von erhöhter Temperatur beobachtete Thatsache ist später durch die in dessen Laboratorium angestellten Versuche von Chamberland und Roux bestätigt worden [2]), welche bewiesen haben, dass die Milzbrand-Bacterie, bei deren Cultur in Flüssigkeiten, welche nur sehr geringe Mengen von Carbolsäure, doppelt chromsauren

1) Mittheilungen aus dem kais. Gesundheitsamte. I, S. 243.
2) Comptes rendus, t. 96, 1883, p. 1088. 1410.

Kali oder Schwefelsäure enthalten, ihre giftigen Eigenschaften einbüsst, obgleich sie dabei nicht getödtet wird. Dieses Factum kann auch die räthselhafte, von den Chirurgen beobachtete Thatsache erklären, dass bei der Behandlung bereits inficirter (oder septischer) Wunden, das Chlorzink dieselben noch besser desinficirt als Carbolsäure, obgleich nach Koch's Versuchen Chlorzink weder die Kraft hat die Sporen zu tödten, noch sogar die Entwickelung der Bacterien zu hemmen. Ueber diesen Umstand lesen wir in dem classischen Lehrbuch der Chirurgie von König Folgendes: «Es muss constatirt werden, dass zwischen dem wissenschaftlichen Experiment, welches die Tödtung der Bacillen-Sporen durch das desinficirende Mittel beweist oder widerlegt und den praktisch bei der Behandlung von inficirten Wunden gewonnenen Thatsachen bis jetzt noch schwer lösbare Differenzen bestehen. Wenn Koch, z. B. gefunden hat, dass Chlorzink als desinficirendes Mittel nicht gelten darf, so wird er keinen Chirurgen, der das Mittel bis jetzt bei schweren Wundinfectionen mit trefflichem Erfolge in Hunderten von Fällen erprobt hat, durch diesen Befund dazu bringen, dasselbe kurzer Hand in die Rumpelkammer zu verweisen». [1]) Wahrscheinlich wirkt hier das Chlorzink auch durch Unschädlichmachung der Bacterien.

Endlich giebt es, ausser den eben angeführten Arten von Desinfection, noch eine Möglichkeit, welche in der von Ihnen citirten Abhandlung von Fischer und Preskauer ausführlich beschrieben ist [2]). Auf dieser Möglichkeit beruht

4) eine vierte Art von unvollständiger Desinfection, bei welcher nur oberflächliche Wirkung stattfindet und welche daher am allerwenigsten den Namen Desinfection verdient, obgleich sie gerade an einem der allerkräftigsten Desinfectionsmittel — dem Chlor — beobachtet ist. Fischer und Proskauer sagen ausdrücklich, dass Chlor «nur sehr unvollkommen in die Objecte eindringt» und dass «bei der Verwendung von Chlor eine zwar nicht ganz zuverlässige, aber doch schon recht bedeutende Desinfectionsleistung erzielt wird, insofern man auf die Vernichtung des grössten Theils der oberflächlich gelegenen Infectionskeime rechnen

1) König, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Berlin, 1883, S. 203 ff
2) Mittheilungen des kais. Gesundheitsamtes. 1884. II. S. 280, 277.

darf». Hier sehen Sie, dass eine nur theilweise Vernichtung von bloss oberflächlich gelegenen Infectionskeimen durch die von Ihnen citirten Autoren als «recht bedeutende Desinfectionsleistung» characterisirt wird. Ist dies aber nicht auch eine unvollständige Desinfection und zwar eine solche Art derselben, welche mit besonderem und vollen Recht den Namen oberflächlich verdient?

Aus allem bis jetzt Angeführten erhellt nun unumstösslich, dass ausser den von Ihnen anerkannten zwei Möglichkeiten — Desinfection (im Sinne von Tödtung der Microben und deren Sporen) und Nichtdesinfection, — noch weitere Möglichkeiten existiren, nämlich:

1) Vollständige Desinfection ohne Tödtung der Sporen, bei solchen Mikroben, die keine Sporen bilden.

2) Unvollständige Desinfection durch Tödtung bloss der vegetativen Formen von endosporen Microben, wobei aber nach Tyndall's Methode auch eine vollständige Desinfection erzielt werden kann.

3) Entwickelungshemmung der Mikroben.

4) Unschädlichmachung derselben.

5) Oberflächliche Desinfection im engeren Sinne.

Daher ist es klar, dass die von uns angewendeten Benennungen: vollständige, unvollständige und oberflächliche Desinfection den Thatsachen vollständig entsprechen. Sind nun diese Benennungen dabei wirklich neu, so würden wir doch eher Anerkennung als Tadel dafür verdienen, dass wir sie ersonnen haben.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Bildung von Anilinfarben auf den Stoffen. — Wenn man ein mit Fuchsin gefärbtes Stück Baumwollenzeug im zugeschmolzenen Rohr mit Methylalkohol und Jodmethyl erwärmt, so entsteht nach der Beobachtung von Margary erst eine violette, dann eine grüne Färbung, indem sich zuerst Trimethylrosanilin und aus diesem durch Aufnahme von CH_3 J Methylgrün bildet. Wird der mit Fuchsin gefärbte Stoff mit Anilin erhitzt, so tritt Blaufärbung erst ein, wenn man Benzoësäure zusetzt, wo dann die Bildung von Triphenylrosanilin auf der Faser stattfindet. Will man das auf der Baumwolle fixirte Blau seiner allgemeinen Art nach erkennen, so behandelt man

mit Eisenchlorid, wobei Methylenblau, Anilinblau und Diphenylaminblau unverändert bleiben, während Indigo entfärbt wird und Indulin schwärzlich-grau erscheint.

(Gazz. Chim. ital. p. Bull. soc. chim. Par. 1885. Tome 44, pag 273; Arch. d. Pharm. Bd. 224 p. 88.)

Neue Wismuthverbindungen hat Cavazzi hergestellt. Neutrales Wismuthcitrat, $BiC_6H_5O_7$, wird erhalten durch fortgesetztes Kochen von gepulvertem Wismuthnitrat mit gleichviel in Wasser gelöster Citronensäure, wobei es sich in weissen Körnern ausscheidet, welche durch Kochen mit einer verdünnten Lösung von Citronensäure und Waschen mit kaltem Wasser gereinigt werden.

Das basische Wismuthcitrat, $BiC_6H_5O_7 . 4 BiO_3H_3$, erhält man durch Erwärmen des durch Auflösen obigen neutralen Citrats in Ammoniak gewonnenen Wismuthammoniumcitrats.

Basisches Wismuthposphat, $2 BiPO_4 . 3 Bi_2O_3$, entsteht, wenn man eine verdünnte ammoniakalische Lösung von 6 Grm. Wismuthcitrat tropfenweise in eine Lösung von 10 Grm. Natriumphosphat in 100 Grm. Wasser und 48 Grm. Ammoniakflüssigkeit bringt und bildet einen weissen, nicht in Wasser, dagegen in Salzsäure löslichen Niederschlag.

Basisches Wismutharseniat, $2 BiAsO_4 . 3 Bi_2O_3$, zeigt ganz ähnliche Eigenschaften und wird auch in entsprechender Weise gewonnen, wenn statt Natriumphosphat Natriumarseniat verwendet wird. (Gazz. chim. ital. p. Bull. Soc. chim. Par. 1885. Tome. 44. pag. 261; Arch. d. Ph. Bd. 224, p. 88.)

Bacterienfreie Maischen. Zur Darstellung von bacterienfreien Maischen für Branntwein-, Presshefe-, Bier- und Weinfabrikation hat sich C. Meyer in Deutschland ein Verfahren patentiren lassen. Die Bacterien werden aus den Maischen, in denen sie später schädliche Nebengährungen hervorrufen würden, durch Filtration unter Zusatz eines voluminösen Niederschlages entfernt. Als solche werden angeführt: Eisen- und Thonerdehydrat, Eisenphosphat, die Phosphate und Silicate von Aluminium und Calcium, Calciumcarbonat, Kieselsäure, sowie Eiweiss und Stärkekleister. Diese Niederschläge können auch erst in der Maische durch Wechselzersetzung dargestellt werden. Auch Filterflächen kann man mit ihnen überziehen und die Maische durch diese hindurchpressen. Vor Anwendung des Verfahrens auf saure Hefenmaische wird

deren Milchsäure durch Calciumcarbonat abgestumpft und nach der Filtration durch Schwefelsäure wieder in Freiheit gesetzt.
(Chem.-Ztg. X 150.)

Hydrargyrum tannicum. Quecksilbertannate existiren als Marcuro- und Mercuriverbindungen, von denen erstere als milder wirkend bevorzugt werden. Die Reindarstellung ist aber schwierig, da bei Verwendung von Mercuronitrat und Fällung mittelst Tannin oder Natriumtannat immer etwas Oxyd mit niederfällt. Ein weit reineres Product erhält Casthelaz bei Verwendung von Mercuroacetat. Dieses wird in heissem Wasser mit oder ohne Zusatz von etwas Glycose gelöst und das auf 50° abgekühlte Filtrat in einem Ueberschuss von klarer, kalter Tanninlösung gegossen. Der graue, gelatinöse Niederschlag wird gewaschen, gepresst und bei niederer Temperatur getrocknet, wobei er eine dunklere Farbe annimmt, an Wasser Tannin abgiebt und in Säuren nur theilweise löslich ist.

Das Präparat wird in Pillen- oder Pulverform zu 0,05 — 0,1 Grm. pro dosi gegeben.

Das ziegelroth ausfallende, beim Trocknen gelbroth werdende Mercuritannat wird durch Präcipitation der Lösungen, am besten der weingeistigen von Mercuri-Nitrat oder -Acetat mit einer ebensolchen Tanninlösung gewonnen.
(Journ. de Pharm. et de Chim. 1885. T. XII p. 352; Arch. d. Ph. Bd. 224, p. 88.)

III. Project der Internationalen Pharmacopöe. [1])

mit Vorrede und den nöthigen Erläuterungen.

Verfasst von *Anton von Waldheim* [2])

Apotheker in Wien und Praeses der Internationalen Pharmacopöe-Commission.

Auf dem zu Paris im Jahre 1867 stattgehabten II. Inter-

1) Die vorliegende dankenswerthe und mühevolle Arbeit des Verfassers bringen wir hier in möchlichst gedrängtem Druck zur vollständigen Wiedergabe, damit jedem unserer Leser nicht allein rechtzeitig das ganze so lange geplante und endlich seiner Verwirklichung näher gerückte Unternehmen in seinen Einzelheiten bekannt werde, sondern auch jeder seine Vorschläge zur rechtzeitigen Abänderung resp. Verbesserung machen kann. Ein so grosses Werk, einmal ins Leben gerufen, kann schwerlich sobald wieder durchgreifend geändert werden und da ist es nothwendig rechtzeitig mit den Vorschlägen einzukommen und diese durch den Druck, den diese Zeitschrift auszuführen erbötig ist, bekannt zu machen, um sie von den Gliedern der Commission der „Internationalen Pharmacopoë", wie auch gegentheiliger Meinung zugänglich zu machen.

Das ganze Unternehmen ist von grösster Wichtigkeit für die Allgemeinheit und daher nicht allein Recht, sondern auch Pflicht des Einzelnen sein Interesse demselben entgegenzutragen. D. Red.

2) Wien 1885. im Selbstverlage des Verfassers.

nationalen pharmaceutischen Congresse wurde von Seite der «Société de Pharmacie de Paris» die auf dem I. pharmaceutischen Congresse zu Braunschweig in Anregung gebrachte Angelegenheit der Gleichstellung aller starkwirkenden Arzneistoffe und Präparate in Bezug auf ihren Gehalt an wirksamen Bestandtheilen in allen Pharmacopöen, zum ersten Male auf die Tagesordnung gesetzt. So wie dieser Vorschlag in der gesammten pharmaceutischen Welt den grössten Beifall und die lebhafteste Zustimmung fand, wurde selber auch von den maassgebenden medicinischen Kreisen in allen Ländern als besonders zeitgemäss und dessen Durchführung als höchst nothwendig und wünschenswerth anerkannt, so zwar, dass diese Frage der Gleichstellung aller besonders wirksamen Arzneimittel bezüglich ihrer Stärke einen Programmpunkt auf allen seither abgehaltenen medicinischen und pharmaceutischen Congressen bildete.

Dem am Pariser Congresse erhaltenen Mandate entsprechend, überbrachten die leider zu frühe verstorbenen ausgezeichneten Mitglieder der «Société de Parmacie de Paris», die Herren Robinet und Mialhe zu dem im Jahre 1869 in Wien abgehaltenen III. Internat. pharm. Congresse die Skizze einer solchen, die Gleichstellung bezweckenden Arbeit, welche so ungetheilten Beifall des Congresses fand, dass über Vorschlag des Gefertigten als Referenten über diesen Programmpunkt an die obgenannten beiden Vertreter der «Société de Pharmacie de Paris», die Bitte gerichtet wurde, ein in gleicher Weise und im gleichen Sinne verfasstes vollständiges Elaborat, womöglich dem nächsten Internationalen pharmaceutischen Congresse vorzulegen. Auf dem im Jahre 1874 in St. Petersburg abgehaltenen IV. Internat. pharmac. Congresse wurde nun von dem Vertreter der «Société de Pharmacie de Paris», Herrn Dr. Méhu, ein solches Elaborat überreicht. Nach dem von den einzelnen Delegirten der am St. Petersburger Congresse vertretenen Staaten eingeholten Gutachten stellte es sich aber heraus, dass das von Herrn Dr. Méhu Namens der «Société de Pharmacie de Paris» überbrachte Elaborat, unter voller Anerkennung der ausgezeichneten Bearbeitung, nicht in dem Sinne und in der Weise durchgeführt worden sei, wie die von den Herren Robinet und Mialhe zum Wiener Congresse überbrachte Skizze.

Es wurden daher die Vertreter der St. Petersburger A. b. pharmaceutischen Gesellschaft angegangen, eine Umarbeitung des von der «Société de Pharmacie de Paris» überreichten Elaborates bis zur Abhaltung des nächsten Internationalen pharmaceutischen Congresses vorzunehmen. Diese Umarbeitung unterblieb, und zwar namentlich in Folge der langwierigen Erkrankung und des schliesslichen Todes, des zum Präses des Comités für diese Arbeit gewählten Apothekers, Herrn Jordan in St. Petersburg.

Die unerquickliche Controverse auf dem im Jahre 1881 in London abgehaltenen V. Internationalen pharmaceutischen Congresse übergehend, wurde dortselbst neuerdings der Beschluss gefasst, die Gleichstellung aller in den Pharmakopöen der verschiedenen Länder enthaltenen, stark wirkenden Arzneistoffe und Präparate hinsichtlich ihres Gehaltes von besonders wirksamen Stoffen in Angriff zu nehmen. Zu diesem Zwecke wurde auf diesem Congresse ein aus pharmaceutischen Vertretern aller am Congresse betheiligten Staaten bestehendes Comité gewählt [1]) mit dem Auftrage, sich durch Vertreter der am Congresse nicht betheiligten Staaten zu verstärken und sodann ehethunlichst eine solche dem Beschlusse des Congresses entsprechende sogenannte «Internationale Pharmakopöe» auszuarbeiten.

Um diesem Auftrage zu genügen, wurde vor Allem von dem Gefertigten im Vereine mit dem Executiv-Comité des Londoner pharmaceutischen Congresses die Completirung der Commission angebahnt und die Wahl je eines weiteren Delegirten aus der Schweiz, Griechenland, Ungarn, Italien, Schweden, Norwegen und aus Amerika, so wie je zweier Delegirten der Niederlande, aus Portugal, Irland und Spanien veranlasst. (Fortsetzung folgt.)

IV. MISCELLEN.

Kitt zur Verbindung von Glas mit Kupfer. Man kocht 3 Harz, 1 Natr. caustic. und 5 Wasser zur Seife, die man mit der Hälfte des Gewichtes mit Gyps mischt, an

1) Zu Functionären dieses Comités wurden noch in London gewählt: Herr A. v. Waldheim (Oesterreich) zum Präsidenten, die Herren A. Petit (Frankreich) und J. Martenson (Russland) zu Vice-Präsidenten und Herr Prof. Dr. R. Godeffroy (Oesterreich) zum Secretär.

dessen Stelle auch Zinkweiss, Bleiweiss oder Kreidepulver genommen werden kann, nur erhärtet der Kitt dann langsamer. Diese Mischung haftet sehr fest am Glase und am Kupfer und eignet sich sehr zum Befestigen der Brenner auf Lampenkörpern von Glas, Porcellan etc. Weder Petroleum, noch irgend ein anderes Leuchtöl haben Einfluss auf diesen Kitt.

(Glash. u. Ker.; Deut.- amer. Apoth.-Ztg. VI. 658.)

Zum Einnehmen von Natrum salicylicum bei längerem Gebrauch empfiehlt Hellwig dasselbe in Syr. cort. Aurant. zu nehmen, darauf kochsalzhaltigen Cognac nachzutrinken und um sich des lästigen Brennens im Munde nach dem Cognac zu erwehren, ein Stückchen guten Cacaos zu essen. Der salzhaltige Cognac ist das beste Mittel, um den anhaltend süsslich, ekelhaften Nachgeschmack des salicylsauren Natrons zu vertreiben. (Arch. d. Pharm. Bd. 224, p. 80.)

V. LITERATUR und KRITIK.

Bakteriologische Diagnostik. Hülfstabellen beim praktischen Arbeiten. Von Dr. James Eisenberg. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss. 1886.

Geheimrath Dr. Rob. Koch, dem dieses Werk gewidmet ist, schrieb in der Deut. Med. Wochensch. (1884. № 45): «Je weitere Fortschritte in der Erforschung der Bakterien gemacht sind, um so mehr hat es sich herausgestellt, dass es ganz unerlässlich ist, die Eigenschaften einer Bakterienart nach allen Richtungen hin zu prüfen, wenn man ein Urtheil über die Identität oder Differenz derselben in Bezug auf solche Bakterien abgiebt, welche in einer oder selbst mehreren Eigenschaften jenen gleich zu sein scheinen. So giebt es manche Bacillenarten, welche morphologisch fast gar nicht von einander zu unterscheiden sind, welche sich aber in Reinculturen wesentlich verschieden von einander verhalten, wenn sie auf Kartoffeln oder in Nährgelatine oder auf erstarrtem Blutserum gezüchtet werden.» — Bei der praktischen Arbeiten fühlt man nur zu sehr die Wahrheit der obigen Worte und ein Werk mit der übersichtlichen Zusamenstellung der einzelnen Unterschiede der niederen Organismen war ein dringender Wunsch, den zu erfüllen der Verfasser der Hülfstabellen für die bacteriologische Diagnostik sich bemühte. Es sind diese Tabellen in der Art der bekannten chemich-analytischen Ta-

bellen, daher also sehr übersichtlich, zusammengestellt. Dadurch ist es Jedem leicht gemacht, sich über das Wesen der einzelnen Organismen schnell zu informiren. Die einzelnen Mikroorganismen sind nach ihren anatomischen und biologischen Eigenschaften geschildert, daher konnten nur diejenigen aufgenommen werden, die specifische Erkennungszeichen geben. Bei dem anatomischen Bilde hat Verf. den Untersuchungsgang Koch's innegehalten und die Anwendung so getroffen, wie ein Mikroorganismus untersucht werden soll. Von einer Abhandlung über sämmtliche Mikroorganismen kann ja natürlich noch nicht die Rede sein, sondern es sind hier nur diejenigen herausgegriffen, denen man häufiger begegnet und die besonders charakterisirt sind. Jedenfalls hat der Verf. eine bedeutungsvolle Arbeit geliefert.

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

23. Juli 1885. № 442. — Der Medicinalrath fand, dass, da der Gesuchsteller weder medicinische, noch pharmaceutische Bildung besitzt, ferner das von ihm vorgelegte Mittel unwirksam ist und von tollen Thieren gebissene Leute abhalten könnte, rechtzeitig ein wirksames und zweckentsprechendes Mittel anzuwenden, sein Gesuch um die Erlaubniss, mit Hilfe seines Mittels, dass zudem in der Medicin längst ausser Gebrauch ist, die Wasserscheu zu curiren, nicht zu genehmigen sei.

24. September 1885. № 544. — In Sachen eines Provisors, der in einer und derselben Stadt zwei Apotheken besitzt, und der Nichtaufbewahrung der Bücher zum Einschreiben der im Handverkauf abgelassenen Artikel in den dortigen Apotheken, fand der Medicinalrath, 1) dass, da der betreffende Provisor, als Erbe seiner Mutter, nur einen Antheil an einer dieser Apotheken, die nach dem Tode seiner Mutter hinterblieb, besitzt, die Leitung der anderen Apotheke von den gesammten Erben nicht ihm, sondern einer Miterbin, die Verwaltung aber einem fremden Provisor anvertraut ist, somit eine Uebertretung des Art. 243 des Medicinalstatuts, Bd. XIII des Sswod, nicht vorliegt, indem der genannte Artikel nur denen, welche schon eine Apotheke besitzen oder verwalten, die Einrichtung einer anderen Apotheke in derselben Stadt untersagt, ihnen jedoch nicht das Recht nimmt

von einem Erbgut Nutzen zu ziehen, sofern die betreffende Apotheke von einer andern Person verwaltet wird. — Was 2) die Nichtaufbewahrung der Schnurbücher zum Eintragen des Handverkaufs in den Apotheken anbetrifft, so ist im Gesetz ein Termin für die Aufbewahrung derselben nicht festgesetzt; da aber auf Grund des Art. 264 des Medicinalstatuts verlangt wird, dass in diese Bücher alle ohne Recepte verabfolgte Mittel mit Angabe des Monats und Datums, der Menge des Mittels und des bezahlten Preises eingetragen werden, und da nach Art. 30. Forts. von 1867 und § 7 des Art. 274 desselben Statuts der Medicinalverwaltung die Aufsicht über die richtige Verabfolgung von Arzneimitteln aus den Apotheken und überhaupt über die Einhaltung der vom Gesetz vorgeschriebenen Ordnung in denselben obliegt, und zu diesem Zweck den revidirenden Mitgliedern der Verwaltung unbedingt alle Geschäftsbücher der Apotheken vorgelegt werden müssen, haben die Besitzer resp. Verwalter von Apotheken nicht das Recht solche Bücher ohne Genehmigung der Medicinalverwaltung und vor erfolgter Revision zu vernichten.

8. October 1885. № 563. Der Medicinalrath fand, in Anbetragt, dass die Entfernung der Stanitza von der nächstliegenden Apotheke 3 Werst nicht übersteigt, die Eröffnung einer Dorfapotheke daselbst auf Grund der Regeln vom 6 November 1881 für unzulässig. Der Gouvernementsverwaltung wurde anheimgestellt, um den Bedürfnissen der Einwohner der Stanitza zu genügen, einen oder mehrere Besitzer benachbarter Apotheken zur Eröffnung einer ständigen Apothekenabtheilung daselbst, auf Grund des § 2 der Regeln vom 25. Mai 1873, aufzufordern.

11. October 1885. № 575. — Infolge einer diesbezüglichen Frage entschied der Medicinalrath, dass obgleich im Art. 267 Bd. XIII des Medicinalstatuts nicht bestimmt ist, dass bei der Anmeldung von Verkauf, Schenkung, Vererbung und Arrende von Apotheken der örtlichen Medicinalbehörde auch die betreffenden Decumente vorzulegen seien, infolge dessen aber Fälle von fictiver Uebergabe von Apotheken sich herausgestellt haben, welche der Gouvernements-Medicinalverwaltung es erschwerten, auf der Abstellung von bei den Revisionen bemerkten Mängeln in den Apotheken zu bestehen, es zweckentsprechend wäre von den Apothe-

kenbesitzern zu verlangen, dass sie beim Anmelden von Besitzänderungen in ihren Etablissements die darauf bezüglichen Ducumente vorlegen, wie dies vom Gesetz beim Erwerb anderer Besitzthümer verlangt wird. Um in Zukunft Missverständnissen vorzubeugen, ermächtigte der Medicinalrath das Medicinaldepartement ein Circulair in diesem Sinne zu erlassen.

15. October 1885. № 585. — In Erwägung, dass das vom Kleinbürger bereitete Zahnwehmittel unter anderen starkwirkende Stoffe enthält, wie Aconitum und Scheidewasser, deren Gebrauch ohne ärztliche Anweisung schädliche Folgen haben könnte, schlug der Medicinalrath nicht nur das Gesuch um Ertheilung eines Privilegiums auf dieses Mittel ab, sondern gestattete auch den Verkauf desselben nicht.

VII. Pharmacopoecommission.

Zu der am 18. Februar um 8 Uhr Abends im Locale der Pharm. Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Chemische Section) ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Mangan. hyperoxydat., Narceïn., Narcotin, Natr. bromat., acetic., benzoic., hypophosphoros., hyposulfuros., nitricum.

VIII. Anzeige.

Da laut Statuten der pharmac. Gesellschaft die Mitgliedsbeiträge im Laufe des Januar Monats entrichtet werden müssen, dieselben jedoch in diesem Jahre bis jetzt nur sehr spärlich eingelaufen sind, erlaubt sich das Curatorium der Gesellschaft die Hrn. Collegen, um baldmöglichste Zahlung der Beiträge zu bitten, sowie an die Entrichtung resp. Rückstände zu mahnen. Die Beiträge empfängt der Kassier H. Heermeyer (Садовая аптека) täglich bis 1 Uhr.

IX. OFFENE CORRESPONDENZ.

J. B. in J. — Jodoform-Gaze, klebende: 20 Grm. Jodoform und 6 Grm. Colophonium werden in einer Mischung vom 80 Grm. Alkohol und 40 Grm. Aether gelöst, mit 20 Grm. Glycerin versetzt und damit 1 Meter Gaze imprägnirt. — Nach Heidenreich tränkt man die Gaze mit einer Lösung von 6 Th. Colophonium und 2 Ricinusöl in 100 Alkohol und bestreut mit 20 bis 100 Jodoform. Bei letzterer Menge wird das Präparat als 100%ig bezeichnet.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 23. Februar. 1886. XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Desinfections-Zünder. — II. Journal-Auszüge: Radix Stillingiae sylvatcae — Glycerin. — III. Miscellen. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Pharmacopoecommission. — VI. Quittung. VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Desinfections-Zünder.

(Fortsetzung und Schluss.)

II. Kostenpreis der Zünder und Ersetzung derselben durch Stücke von reinem Schwefel.

Bei der von Ihnen veranschlagten Preisberechnung unserer Zünder nehmen sie keine Rücksicht auf die zu Versuchen für deren Darstellung verwendete Mühe, noch auf deren Neuheit und dadurch bedingten geringen Absatz, auf den Werth des Holzes und der ausser dem Schwefel nöthigen Materialien, so wie der Schachteln nebst Etiquetten und gedruckter Beilage, auf die Auslagen für Publicationen, welche zu deren Verbreitung nothwendig sind, noch auf den bedeutenden Rabatt an die Händler; auch vergessen Sie die so bedeutenden allgemeinen Fabrikations- und Handlungsunkosten und gründen Ihre Berechnung einzig auf den Preis des Schwefels, wobei Sie dann herausrechnen, dass in unsern Zündern 3,66 Grm. (ca. 1 Drachme) Schwefel 3, bzw. 6 Kop. zu stehen

kommen. Nun muss man aber besonders noch die Leichtigkeit der Anwendung unserer Zünder im Auge behalten, da dieselben einem Jeden die Möglichkeit gewähren, ohne zu einer Wage oder sonstigen Hülfsmitteln Zuflucht zu nehmen; überall und zu jeder Zeit eine bestimmte Quantität Schwefel mit Sicherheit zu verbrennen. Welcher wichtige Umstand aber gerade in der Leichtigkeit und Sicherheit der Anwendung besteht, kann man am besten aus dem Beispiele der ärztlichen Verordnungen von Heilmitteln ersehen.

Wollen wir, z. B., voraussetzen, dass ein Arzt dieselbe Quantität Schwefel wie oben — 1 Drachme — irgend einem Patienten ordiniren wollte, so dass der Patient diese Drachme in 12 Gaben à 5 Gran einnehme. Wie verfährt der Arzt in solch einem Falle? Er wird und kann auch nicht die ganze Drachme Schwefel ungetheilt verschreiben, damit der Kranke oder dessen Hausgenossen denselben abwägen, wozu eine empfindliche Wage nebst Apothekergewicht, so wie eine gewisse Uebung im Wägen erforderlich ist; er wird aber dem Apotheker verordnen eine Drachme Schwefelblumen zu nehmen und dieselbe in 12 Pulver zu theilen.

Hier müssen wir zuerst unsere Ueberzeugung aussprechen, dass die bei uns bestehende Apothekertaxe in solchem Grade mässig ist, dass eine Herabsetzung derselben den Ruin aller gewissenhaften Apothekenbesitzer zur Folge haben würde, so dass unsere jetzt, wenigstens in der Mehrzahl, so musterhaften Apotheken zu einem Gegenstand gewissenloser Speculation herabsinken müssten. Als Beweis des eben Gesagten dient die gewiss auch Ihnen bekannte Bilanz einer der durch ihren Umsatz bedeutendsten, von einem sowohl wissenschaftlich als commerciell hoch gebildeten Eigenthümer geleiteten Officin, aus welcher Bilanz hervorgeht, dass dieses Geschäft nicht mehr als $7^1/_2$% jährlich Nutzen einbringt.

Nun kostet nach unserer Taxe 1 Drachme Schwefelblumen 1 Kop., für deren Theilung in 12 Pulver sind 18 Kop. zu berechnen, ferner kommen für Schachtel und Einwicklung 15 Kop., so dass die Drachme Schwefel auf 34 Kop. [1]) zu stehen kommt, während dieselbe Menge in unseren Terpenthin-Zündern nach

1) Unlängst wurde für eine solche Portion Pulver in einer Apotheke der Residenz etwas weniger berechnet; nämlich 32 Cop.

Ihrer eigenen Berechnung 11 Mal billiger, nämlich ca. 3 Kop. kostet.

Sollte aber der Arzt für nöthig finden, dass der Kranke nur 2 Gran pro dosi einnehme, so wird dieselbe Drachme Schwefel, getheilt in 30 Theile, ohne irgend welche Beimischung auf 52 Kop. kommen. Und diese Taxation ist vollkommen billig, indem die Arbeit des Abwägens, wenn sie auch keine specielle wissenschaftliche Bildung erheischt, aber doch eine besondere Vergütung verdient, weil jede Arbeit einen Zeitverlust bedingt und dem Apotheker selbst theuer zu stehen kommt, indem die dazu nöthigen Arbeitskräfte oder Gehülfen fast ausschliesslich eine höhere Vorbildung genossen haben müssen und daher auch grösseren Lohn verdienen, als die Mehrzahl der Arbeiten in solchen Werkstätten und Fabriken, wo es genügt, wenn nur die Dirigenten, Werkmeister und Commis eine höhere Bildung besitzen als die Arbeiter. Aber wenn auch den Fabrikanten die Arbeitskräfte meistens billiger zu stehen kommen als dem Apotheker, so haben dieselben doch jährlich, wie schon oben bemerkt, ausser den Auslagen für Materialien, ebenfalls sehr bedeutende Unkosten, namentlich für Miethe der Gebäude, Lohn der Commis, Werkmeister und Arbeiter, Kaufmannsgilde u. s. w. Und alle diese Unkossten übersteigen den ganzen Werth der Materialien in einem um so grösseren Verhältniss, je geringer der Preis dieser Materialien ist.

Nach gehöriger Erwägung aller dieser Umstände, können wir positiv behaupten, dass der von Ihnen herausgerechnete Preis des Schwefels in unseren Zündern durchaus nicht zu hoch und für den Consumenten nicht übermässig erscheint.

Nun meinen Sie zwar, man könne den Schwefel für sich eben so leicht verbrennen wie auch unsere Zünder; in der Wirklichkeit aber verlischt der Schwefel sehr leicht, nachdem er im Anfange des Brennens von der Hitze geschmolzen ist und verbrennt so nicht vollständig, was viele Desinfectoren beobachtet haben, unter andern auch Wolfhügel während der Arbeit, auf welche Sie sich am Ende ihres Artikels berufen. Er sagt darüber nämlich: [1]) «Insbesondere wird die häufig beobachtete unvollständige Verbrennung des entzündeten

1) Mittheilungen des K. Gesundheitsamtes. I. 191—193.

Schwefels als ein Uebelstand empfunden.» «Die Erfahrung zeigt, dass es überaus schwer ist, selbst die mit bescheidenen Anforderungen vorbereiteten Schwefelmengen im Versuche zur vollständigen Verbrennung zu bringen.» «Alkoholzusatz bringt verschiedene Vortheile mit sich; er begünstigt die Verbrennlichkeit» ..., aber «Auch die Anwendung des Alkohols bürgt nicht für die vollständige Verbrennung des Schwefels.» — Und wenn der Schwefel wirklich so leicht zu verbrennen wäre, wozu würden dann solche Gelehrte und Specialisten wie Prof. v. Trapp, Dr. Pöhl und Dr. Dubitzki besondere Mischungen vorgeschlagen haben, in Gestalt von Patronen, Pulvern u. s. w.? Am Ende geben Sie aber auch selbst den Rath, die Verbrennung des Schwefels zu unterstützen durch Zusatz von Alkohol oder durch Zumischen von Salpeter und Kohlenpulver. Nun bürgt aber, wie wir eben gesehen, die Anwendung des Alkohols nicht für die vollständige Verbrennung des Schwefels, obgleich er bei uns sehr theuer ist; ein Gemisch aber von Schwefel mit Salpeter und Kohle bildet eine Art Schiesspulver, dessen Bereitung wie bekannt, durchaus nicht gefahrlos ist in den Händen von Personen die gar keine chemischen Kenntnisse besitzen. Und ausserdem würden wir fragen, ob es denn gut angeht Stücke von Schwefel mit sich zu tragen und ausserdem noch ein Fläschen mit Alkohol? Und wie soll man jedesmal die Quantität des zu verbrennenden Schwefels bestimmen, möge man ihn rein oder als Gemisch mit Salpeter und Kohle anwenden? Man müsste noch eine Wage und Gewichte mitschleppen und ausserdem eine metallene oder irdene Schüssel, um darauf die Verbrennung auszuführen, so wie Zündhölzchen zum Anzünden.

Noch behaupten Sie, dass man unsere Zünder durch ordinäre geschwefelte Streichhölzchen ersetzen kann, wobei aber zum Ersatz eines unserer Zünder (enthaltend nach Ihrer Berechnung ca. 0,25 Grm. Schwefel) mehr als 25 ordinäre (= ca. 0,23 Schwefel) erforderlich sind. Man müsste also, um 6 bis 8 Grm. Schwefel (wie in einer von unseren Schachteln) bei sich zu führen, drei dicke runde Schachteln à 250 Stück mit sich herumschleppen, und diese 3 Schachteln würden 9 Cop. kosten, also $1^1/_2$ Mal so viel als unsere «терпентинныя», und bei dem Abbrennen eine bedeutende Menge

Rauch entwickeln, welcher auf Augen und Luftwege viel reizender einwirkt als schweflige Säure und dabei deren Wirkung zum Theil beinträchtigt.

Dagegen enthalten unsere Zünder eine bestimmte Menge Schwefel, man kann sie in geringen Mengen abbrennen, indem man sie in der Hand hält, oder in ein Häufchen Sand oder Erde einsteckt (natürlich mit den Köpfchen nach oben); und ausserdem bieten sie noch andere Vorzüge und Annehmlichkeiten dar, von welchen einige in dem oben erwähnten Aufsatze des Dr. Dubitzki im «Рижскій Вѣстникъ» aufgezählt sind. Dieser Spicialist (Desinfector) sagt Folgendes:

«Der Vorzug derselben vor allen anderen Methoden der Verbrennung des Schwefels zum Zweck der Desinfection besteht darin, dass sie keinen Phosphor enthalten, sehr bequem sind zum Desinficiren, wenig Platz einnehmen, leicht versandt und von Ort zu Ort getragen werden können, keine besondere Feuersgefahr bedingen, an der Luft schwer verlöschen, dass sie brennen, selbst wenn sie mit Wasser befeuchtet sind, und dabei sind sie nicht theuer, besonders die unter der Benennung «терпентинныя.»

Unsere Zünder sind also nicht allein billig, handlich und sehr leicht anwendbar, ohne Beihülfe irgend welcher Geräthschaften; sondern bieten auch den bedeutenden Vorzug eines vollständigen Verbrennens einer hinreichend genau bestimmten Menge Schwefels, ohne dass man gezwungen wäre denselben jedes Mal abzuwägen.

III. Desinfectionskraft der schwefligen Säure.

Am Schlusse Ihres Artikels führen Sie die Worte der schon oben erwähnten Herren Fischer und Proskauer an, welche behaupten, dass die schweflige Säure den Anforderungen nicht entspricht, die man nach dem heutigen Stande der Wissenschaft an ein Desinfectionsmittel zu stellen hat. Dieser Ausspruch gründet sich aber nicht auf ihre eigenen Versuche, sondern auf die von Wolfhügel und Koch, welche schon im J. 1881 bekannt gemacht wurden, [1]) oder, richtiger gesagt, nicht einmal auf diese Versuche, sondern auf die unrichtig daraus gefolgerten Schlüsse, indem dieselben Versuche durchaus nicht so ungünstig für die schweflige Säure

1) Mittheilungen des K. Gesundheitsamtes. I, S. 188—233. 252—261.

sind als jene Schlussfolgerungen, besonders wenn man diese mit den späteren Versuchen über das Chlor, den einzigen gasförmigen Concurrenten der schwefligen Säure, vergleicht.

Sehen wir einmal zu was uns die Versuche selbst darbieten:

1-ster Versuch von Koch — mit Mikrokokken - Bacillen. Angefeuchtete Fäden, an denen mikrokokkenhaltiges Blut von einem Meerschweinchen angetrocknet war, waren durch schweflige Säure schon nach zwei Minuten desinficirt, trockene nach 20 Minuten — «immerhin auch noch», sagt Koch, «in einer sehr kurzen Zeit».

«Sporenfreie und trockne Milzbrand-Bacillen verhalten sich fast eben so in der schwefligen Säure wie die Mikrokokken». Nur auf Milzbrand-Sporen und andere sporenhaltige Objecte brachte die schweflige Säure nicht den geringsten Effect hervor. [1])

9-ter Versuch. Das Innere des Desinfectionskastens wurde vor dem Verbrennen des Schwefels feucht gehalten. Eben so befanden sich die Desinfectionsproben (Milzbrandsporen und sporenhaltige Erde) 24 Stunden lang unter einer gut schliessenden Glasglocke, deren Innenwände mit feuchtem Fliesspapier ausgekleidet waren. [2]) Aus diesem feuchten Raume wurden sie unmittelbar in den Desinfectionskasten gebracht und dann in diesem 26 Grm. Schwefel unter Zusatz von Alkohol verbrannt. Eine zweite Probe hatte 24 Stunden lang in destillirtem Wasser gelegen, ehe sie in den Desinfectionskasten gebracht wurde.

Nach 24-stündigem Aufenthalt im Kasten kamen beide Proben von Milzbrand-Sporen nicht mehr zur Entwicklung, waren also getödtet.

10-ter Versuch — gab dasselbe Resultat in Betreff von Milzbrandsporen, die im Wasser gelegen hatten. [3])

---

1) Ibid. S. 252—253.

2) Mittheilungen, I. S. 258.

3) Bei denselben Versuchen zeigte die schweflige Säure nur eine unbedeutende Einwirkung auf die Erdsporen. Dieses hat aber keine practische Bedeutung, denn 1) gehören diese Sporen nicht zu den pathogenen, und 2) unterscheiden sie sich durch eine ganz besondere Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse, so dass sie nicht einmal durch die Temperatur des kochenden Wassers getödtet werden und auch wenig Empfindlichkeit gegen Gifte zeigen, z. B. gegen starke Lösungen von Sublimat, Karbolsäure, sogar bei mehrtägiger Einwirkung dieser Reagentien. (Zopf, die Spaltpilze, S. 78.)

Diese Versuche beweisen nun direct, dass die schweflige Säure die vegetativen Formen der Mikroben, selbst im trockenen Zustande sehr schnell tödtet und auch auf die Sporen eben so wirkt, wenn dieselben nur vorher durch Einwirkung von Wasser oder feuchter Luft aufgeweicht sind. Nun ist aber eine solche vorhergehende Aufweichung eben so nothwendig bei der Anwendung von Chlor, auf dessen Wirksamkeit Koch mit seinen Mitarbeitern grosse Hoffnung setzen, welche aber durch die späteren Versuche keine Bestätigung erfuhr, wie solches aus der oben erwähnten und von Ihnen citirten Arbeit Fischers und Proskauers zu ersehen ist, welche darüber Folgendes sagen:

«Nach unseren Erfahrungen spielt die Feuchtigkeit bei der Desinfection mit Chlor eine hervorragende Rolle. Wirkt eine möglichst trockene Chloratmosphäre auf möglichst trockene Organismen ein, so tritt selbst bei einer sehr hohen Concentration und nach verhältnissmässig langer Dauer der Einwirkung eine genügende Desinfection nicht ein, während die Desinfection am leichtesten und sichersten von Statten geht, wenn das Chlor in einer mit Feuchtigkeit gesättigten Atmosphäre auf möglichst feuchte Objecte wirkt». [1])

Also besitzt in dieser Beziehung das Chlor gar keine Vorzüge vor der schwefligen Säure, in anderen Beziehungen steht dasselbe aber der letzteren bedeutend nach, und zwar: 1) wirkt das Chlor sehr schädlich auf die Athmungsorgane und viel zerstörender als schweflige Säure auf alle Gegenstände, 2) gestehen Fischer und Proskauer, «dass die Herstellung eines so hohen Chlorgehaltes, wie wir ihn unter allen Umständen anstreben müssen, in der Praxis nur schwer zu erreichen ist». «Bei der Entwickelung des Chlors in so grossen Mengen ist die grösste Vorsicht geboten und wird man, um eine nachtheilige Einwirkung des Gases auf das Dienstpersonal zu verhüten, eine Vorrichtung treffen müssen, welche es gestattet, dass die Gasentwicklung erst beginnt, wenn der Raum von dem Dienstpersonal verlassen ist», [2]) und 3) endlich, haftet ausser allen diesen Uebelständen dem Chlor noch derjenige an, dass es viel schwieriger als die schweflige Säure in die inneren Schichten der zu desinficirenden Gegenstände

1) Mittheilungen etc. II, 257.
2) L. cit. S. 278—279.

eindringt. Auch auf diesen Uebelstand weisen F. und Pr. hin, indem sie über die Einwirkung des Chlors auf Kleider Folgendes sagen: «Die Kleidungsstücke gehören zu denjenigen Objecten, welche mit am meisten unter Einwirkung des Chlors leiden, und verbietet sich schon aus diesem Grunde ihre Desinfection mit Chlor. Ausserdem haben wir aber auch wiederholt beobachtet, dass das Chlor nur sehr unvollkommen in die Objecte eindringt». [1]) Auf Grund dieser Beobachtungen erwarteten dieselben Autoren vom Chlor in der Praxis nur eine Desinfection der oberflächlichen Schichten der Gegenstände, wie wir schon oben Gelegenheit hatten zu bemerken; aber auch dieses gelang ihnen nicht mit Sicherheit. Sie sagen darüber in ihren Schlussbetrachtungen: «Bei dem 2-ten Versuch ... war der zur Vernichtung aller Mikroorganismen ausreichende Chlorgehalt vorhanden, trotzdem aber eine absolut zuverlässige Desinfection, wie wir sie wenigstens an den oberflächlich gelegenen und offen Desinfectionsmitteln ausgesetzten Objecten erwarteten, nicht eingetreten». [2])

Solchergestalt erweist es sich, dass das Chlor nur eine unvollständige oder oberflächliche Desinfection hervorbringt und daher der schwefligen Säure nicht vorzuziehen ist, deren Anwendung ausserdem viel leichter und gefahrloser ist.

Ueber die Desinfectionskraft der schwefligen Säure wollen wir hier noch die Meinung eines Specialisten — Prof. Vallin — anführen, der als eine der bedeutendsten Autoritäten in Sachen der Desinfection anerkannt ist. In seinem sehr vollständigen und gründlichen Werke über diesen Gegenstand sind sowohl die Versuche Wolfhügels als auch vieler anderer Gelehrten über alle wichtigsten Desinfectionsmittel beschrieben und sagt der Autor Folgendes über die schweflige Säure.

Die ausserordentliche Widerstandsfähigkeit gegen sehr starke Dosen schwefliger Säure ist besonders an solchen Sporen constatirt, die nicht pathogen sind: Sporen von bacillus subtilis des Heus, der Gartenerde u. s. w.; dagegen sind die Milzbrandsporen im Allgemeinen viel leichter zu zerstören ... Zum Glück beweisen andere, oben angeführte Versuche, dass

1) Jbid. 280.
2) L. cit. S. 276.

die schweflige Säure in mittleren Dosen die Inoculationsfähigkeiten vieler Krankheitsgifte zerstört». [1])

«Die schweflige Säure ist ein mächtiges und leicht anzuwendendes Desinfectionsmittel. Sie gewährt nicht dieselbe Sicherheit wie Hitze und Dampf von einer über 100° betragenden Temperatur; es giebt manche Umstände, wo sie die Hitze nicht ersetzen kann, wie auch umgekehrt; aber sie nimmt unmittelbar die zweite Stelle danach ein und der Hygienist würde entwaffnet sein, wenn er dieses kostbare Mittel verwerfen wollte, unter dem Vorwande, dass es nicht unfehlbar sei». [2])

Dieses Urtheil wird auch durch folgende Thatsache bestätigt:

Bei dem St. Petersburger Medicinalrath wurde eine besondere Commission zur Untersuchung verschiedener Desinfectionsmittel eingesetzt, bestehend aus dem Professor der Klinik Dr. Eichwald, dem bekannten Specialisten für Bacteriologie und Desinfection, Dr. der Chemie und Docent Pöhl und dem Dr. der Chemie Hrn. Schneider. Im Februar 1885 veranstaltete diese Commission die Desinfection der Räume in einer der Erziehungsanstalten der Kaiserin Marie durch schweflige Säure nach einer typhösen Epidemie. Das Resultat war vollkommen befriedigend: Nach dieser Desinfection zeigte sich dort im Laufe eines halben Jahres kein einziger Fall von Typhus.

Sehr bemerkenswerth sind auch die Versuche derselben Commission über die Wirkung verschiedener Desinfectionsmittel auf das Contagium der Cholera, deren in dem Bericht jener Commission beschriebene Resultate publicirt sind in dem Regierungsanzeiger (правительств. Вѣстникъ) vom 23. Mai 1885, № 109. In diesem Bericht heisst es:

Punkt 2. Die schon längst erkannte Zweckmässigkeit der Anwendung saurer Desinfectionsmittel ist in neuerer Zeit durch Beobachtungen (von Koch, Babes) bestätigt worden, nach welchen Cholera-Bacterien schnell umkommen in Flüssigkeiten, die auch nur eine schwach saure Reaction besitzen.

P. 3. Nach den vorliegenden Beobachtungen ist es wahrscheinlich, dass die Cholera-Bacterien nicht fähig sind Sporen zu bilden, d. h. gerade die Formen, in welchen die Micro-

1) Vallin, Traité désinfectants et de la desinfection. Paris, 1883, p. 264.
2) L. cit. p. 487.

organismen eine ungewöhnliche Widerstandskraft gegen Desinfectionsmittel besitzen.

Diese zwei Thatsachen — das Absterben der Cholera-Bacterien selbst in schwachen Säuren und ihre Unfähigkeit (von welcher schon oben die Rede war) Sporen zu bilden — bestätigen die von uns ausgesprochene Ueberzeugung, dass die Desinfection des Cholera-Contagiums durch schweflige Säure eine vollständige ist, da diese Säure eine hinreichend starke ist und, auch nach Koch's Versuchen, die Fähigkeit besitzt die vegetativen Formen der Bacterien zu tödten.

Das bis jetzt Angeführte ist mehr als hinreichend, um zu beweisen, dass die schweflige Säure nicht nur keinem anderen gasförmigen Desinfectionsmittel (das Chlor einbegriffen) nachsteht, sondern in der practischen Anwendung viele Vortheile darbietet. Zum Schluss wollen wir noch ein Urtheil anführen aus einem erst 1884 (also drei Jahre nach der Bekanntmachung der Versuche von Wolfhügel und Koch) erschienenen Werke des Bacteriologen Marpman: [1]) «Dieses Gas (die schweflige Säure) nimmt unter allen trocknen Spaltpilz tödtenden Mitteln den ersten Platz ein». «Werden Krankenzimmer oder Viehställe zuerst mit heissem Wasser behandelt... und verbrennt man dann in dem Raume pro Cubikmeter 30 g. Schwefel, verschliesst den Raum zwei Tage lang, so kann man wohl eine genügende Desinfection erreichen. Wenigstens ist diese Methode sicherer als Chlor- oder Brom-Räucherungen.» «Wäsche und Kleidungsstücke halten die schweflige Säure fester als Chlorgas; die Säure wirkt in diesen Stoffen demnach nachhaltender und greift ausserdem die organischen Gewebe nicht so an als Chlor».

Da Sie in Ihrem Artikel Nichts einwenden gegen den Gebrauch unserer Zünder zur Vernichtung übler Gerüche (Punkt 7 unserer Beschreibung), so sind Sie wahrscheinlich einverstanden mit deren Wirksamkeit zur Reinigung der Luft, welche Reinigung darauf beruht, dass die schweflige Säure den Schwefelwasserstoff zersetzt und vernichtet, und anderseits sich verbindet mit dem Ammoniak und verschiedenen alkalischen Verbindungen desselben Typus, welche, sammt dem

1) Marpmann, Die Spaltpilze. Halle, 1884, S. 86.

Schwefelwasserstoff, die Hauptelemente der üblen Gerüche bilden und zugleich der Gesundheit schädlich sind. «Es ist selten», sagt Vallin», dass ein wirklich ausgesprochener Gestank den Geruchsinn längere Zeit belästigt, ohne dass dabei eine Gefahr für die Gesundheit des Menschen Statt fände [1])».

Heesen und Mitchinson.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Radix Stillingiae sylvaticae (Queen's root). Von Bichy wurde diese Wurzel chemisch untersucht, wobei ein Alkaloid gefunden wurde, das den Namen Stillingin erhielt. Das Wurzelpulver wurde mit Kalkmilch zur Trockne verdampft, mit 95%-igem Alkohol abdestillirt und die saure Lösung neutralisirt. Das Alkaloid soll sich ohne Rückstand verflüchtigen, das Sulfat schuppenförmig krystallisiren. Ausserdem enthält die Wurzel Harz, eisengrünenden Gerbstoff und 3,25% aetherisches Oel von strohgelber Farbe und penetrantem, unangenehmen Geruch. (American Jurnal of Pharm; Deut.-amerik. Apoth.-Ztg. Jhrg. VI 651.)

Glycerin. Zur Destillation von Rohglycerin wird von Meilly Magnesiumoxychlorid als Bindemittel für die Herstellung eines festen und teigigen Gemisches von Rohglycerin mit Sand, Kieselsäure oder anderen indifferenten Stoffen angewandt. Das Gemisch wird in erwärmten, eisenfreien Retorten mit Wasserdampf behandelt, wobei ein reines aschenfreies, wasserhaltiges Glycerin überdestillirt. (Chem. Ztg: Jhrg. X. p. 149.)

III. MISCELLEN.

Fettflecken. Benzolmagnesia wird als wirksames Mittel zur Entfernung von Fettflecken benutzt. Es ist eine gesättigte Anreibung von gebrannter Magnesia mit Benzol. Etwas derselben auf einen Fettfleck auf Papier oder Gewebe gerieben, entfernt den Fleck. Bei älteren Flecken ist wiederholte Behandlung erforderlich. Zum Reinigen der Fenster soll sich die Mischung vorzüglich bewähren.

(Austral. Chem. and Drug.; Deut.-amer. Apoth.-Ztg. VI. 658.)

Metz's Balsam, der als Verbandmittel für Wunden, Brandwunden und Geschwüre Ruf hat, wird folgendermaassen bereitet: Ol. Lini 180, Ol. Olivarum 180, Ol. Laurin. ung.

1) L. cit. p. 3.

30, Terebinth. 60 werden bei gelinder Wärme zusammengeschmolzen und mit Aloë pulv. 8, Aerugo pulv. 12, Zinc. sulfur. plv. 6 versetzt. Die Mischung wird nach Zusatz von Ol. Juniperi 15 und Ol. Caryophyll. 4 gtt umgeschüttelt.

(Nat. Drug.; Deut. amer. Ap.-Ztg. VI. 658.)

Frostbeulen an Fingern, Zehen etc. behandelt Lapatin erfolgreich durch anfangs täglich einmaliges, später zweimaliges Aufpinseln einer Mischung gleicher Theile verdünnter Salpetersäure und Pfefferminzwasser. Nach mehrmaligem Gebrauch wird die Haut dunkel, die Epidermis löst sich ab, das Brennen und Jucken hört auf und die Patienten sind bald im Stande ihre Fussbekleidung ohne Beschwerden zu tragen. (Brit. Med. Journ.; Deut.-amer. Ap.-Ztg. VI. 658.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung am 7. Januar 1886.

Anwesend waren die Hrn. Director Forsmann, Wenzel, Holm, Hoder, Borchert, Kessler, Wegener, Hammermann, Vorstädt, Johanson, Scheibe, Meyer, Hirschsohn, Brehm, Krannhals, Magnus, Rennard, Peltz, Schuppe, Bergholz, Schloss, Heermeyer, Eiseler, Wetterholtz, Wagner und d. Secretair.

Nachdem die Sitzung durch den H. Director eröffnet, wird das Protocoll der Decembersitzung vom Secretair verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet.

Der Gesellschaft wird über die Vertheilung der Stipendia für das laufende Semester berichtet, von welchen das Clausstipendium dem H. Provisor Böning, der zum Magisterexamen arbeitet, das Strauchstipendium H. stud. Scheibe [1]), das Schönrockstipendium stud. Borchert und das Söldnerstipendium auf Wunsch des Herrn Söldner dem H. stud. Nömm zuerkannt sind.

Zur Verlesung kommt ein Schreiben der Medicinischen Facultät der Dörptschen Universität, in welchem dieselbe der Gesellschaft die Mittheilung macht, dass für die pro 1885 zur Bewerbung um die Suworow-Medaille gestellte pharmaceutische Preisaufgabe: «Experimentelle Studien über das Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche» eine Be-

1) Ueber die hier eingetretene Aenderung wird das Protocoll der Februarsitzung berichten.

arbeitung von dem stud. pharm. Friedrich Koch eingegangen ist, welcher die goldene Suworow-Medaille zuerkannt wurde und dass für das Jahr 1887 das Preisthema: «Vergleiche der wichtigeren narkotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit denen anderer Pharmacopöen unter Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes» gegeben worden; sodann ein Schreiben des H. Professors Podwyssotzki aus Kasan, in welchem derselbe der Gesellschaft seinen Dank für die Ernennung zum Ehrenmitgliede ausspricht; ein Schreiben des H. Geheimrath Koslow, in welchem die Apothekenbesitzer ersucht werden, laut einem bereits versandten Circulair, der unter dem Präsidium von Exc. Koslow tagenden Commission zur Verhütung der Raphanie gewisse Daten über Einkauf und Verbrauch des Mutterkorns einzusenden; ferner ein Schreiben des H. Apothekers Leiten aus Korotojak, einige Vorschläge in Betreff der neuen Taxe enthaltend und ein solches von H. Apotheker Wituschinski aus Baku mit einem Neujahrsglückwunsch und einem Beitrag von 10 Rbl.

H. A. Bergholz bringt hierauf das Project zur Verbesserung der Cassenverhältnisse der Gesellschaft, welches von der in der Septembersitzung gewählten Commission ausgearbeitet worden und in Folgendem besteht: Da bei einem durchschnittlichen Vergleich der Einnahmen und Ausgaben für die letzten 3 Jahre es sich erweist, dass an Mitgliedsbeiträgen gegen das festgestellte Budget 885 Rbl. weniger eingeflossen sind, ebenso das Laboratorium einen jährlichen Zuschuss von 675 Rbl., die Zeitschrift einen solchen von 954 Rbl., die Bibliothek einem solchen von 263 Rbl. und das Honorar des Jurisconsulten einen solchen von 220 Rbl. erfordert, in Summa jährlich 2997 Rbl., so bringt die Commission, zur Vergrösserung der Einnahmequellen der Gesellschaft, in Vorschlag: 1) Um einen Ausfall an Mitgliedsbeiträgen zu vermeiden, dieselben künftighin pünktlich einzucassiren, 2) durch Publication in den Zeitschriften, Versendung von Circulairen etc. für grössere Thätigkeit des Laboratoriums zu sorgen, 3) das Abkommen mit dem Verleger der Zeitschrift dahin zu ändern, dass entweder derselbe der Gesellschaft eine grössere Pachtsumme jährlich zahlt, oder die Gesellschaft selbst den Verlag übernimmt und dem Buchhändler eine übliche Commissionsgebühr für dessen Betrieb zugesteht, wobei das Journal 1—2 Mal mo-

natlich Leitartikel über schwebende Standesfragen zu bringen hätte, wofür eine geeignete Persönlichkeit beschafft und honorirt werden müsste, 4) den bisherigen Modus der Beiträge für die pharmac. Schule und die gerichtlichen Analysen dahin abzuändern und zugleich gerechter und gleichmässiger unter den Apothekenbesitzern zu vertheilen, dass von denselben nach Verhältniss der Nummerzahl 75 Cop. per Tausend Recepte gezahlt wird, was einen Mehrbetrag von 428 Rbl. ergeben würde, und da die Thätigkeit des Laboratoriums sich auch auf das St. Petersburger Gouvernement erstreckt, würde die Gesellschaft von den Apotheken im Gouvernement, die über 5000 Nummern haben, eine Einnahme von 100 Rbl. jährlich erzielen.

Nach einer längern Debatte, namentlich in Bezug auf die Edirung des Journals, erklärt die Gesellschaft sich im Wesentlichen mit den Vorschlägen der Commission einverstanden. Sie hält es für nothwendig, den Vorschlag der Commission in Betreff der Vertheilung der Zahlung für das Laboratorium durch ein diesbezügliches Circulair den Hrn. Apothekenbesitzern zur Mittheilung zu bringen, wobei diejenigen der Hrn. Collegen, welche innerhalb einer gewissen Zeit der Gesellschaft keine Anzeige gemacht, für einverstanden mit demselben gelten; — im Uebrigen überweist sie das Elaborat der Commission dem Curatorium zur nähern Berathung resp. Ausführung; für die Mühe, der sich dieselbe hierbei unterzogen, spricht ihr der Herr Director den Dank der Gesellschaft aus.

Als Mitgliedscandidat war H. Apotheker Markels in Tschernigow angemeldet und wurde nach Verlesung des curriculum vitae durch Ballotement aufgenommen.

Es fand hierauf die Wahl der Revisionscommission statt, wobei die Hrn. Wetterholz, Schloss und Brehm die Mehrzahl der Stimmen erhielten. Da der bisherige Delegirte der Gesellschaft für die internationale Pharmacopöe-Commission H. Mag. Martenson zurückgetreten war, wurde an dessen Stelle der Director der Gesellschaft gewählt, der bereits während des letzten Congresses in jener Eigenschaft fungirt hatte.

H. College Bergholz sprach über die ungleiche Bereitung der jetzt so gebräuchlichen Fluidextracte und hält eine Bereitungsweise nach einer gewissen Vorschrift für nothwendig.

Es wurde der Pharmacopöe-Commission übertragen, das Nähere über diese Frage auszuarbeiten und in der Zeitschrift mitzutheilen.

H. College Rennard referirte über seine Untersuchungen Chinesischen Rhabarbers, der hier in Petersburg aus Samen gezogen war, worüber das Nähere die Zeitschrift bringen wird. Zum Schluss zeigte H. College Johanson den Anwesenden einen neuen Capsel-Verschlussapparat, wie er vom Redacteur und Erfinder des Apparates Vomacka empfohlen wird.

Director: A. Forsmann.
Secretair, F. Weigelin.

V. Pharmacopoecommission.

Zu der am 25. Februar um 7 Uhr Abends im Lokale der Pharm. Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmaceutische Section) ladet ergebenst ein. Der Vorstand.

Zur Besprechung gelangen: Extracta fluida, Ferro-kali tartaricum, Ferr. acet. solut., carbon. sacchar., chlorat., citric. oxydat., jodat., jodat. sacchar., oxydat. hydrat., oxydat. sacchar. solub., phosphoric. c. Natr. citric., pyrophosphoric. c. Ammon. citric., sesquichlorat., sesquichlorat. c. Ammon. chlorat., sesquichlorat. solut., sulfur. oxydat. sol.

VI. Quittung.

An Zahlungen liefen ein von den Herren: A. Frederking in Riga 5 Rbl., J. Sartisson in Ekaterinoslav 5 Rbl., Hecht und Baumholz in Cherson 10 Rbl. pro 1885, und Z. Kaplanowsky in Odessa 20 Rbl.

VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

T. — Das angegebene Gemisch wird doch wahrscheinlich unter dem Namen „Himbeerlimonade“ verkauft. Solern das geschieht, so will der Verkäufer sich auf Kosten der Unwissenheit des Käufers materielle Vortheile verschaffen, was gesetzlich geahndet wird. Die sogenannten „arsenfreien Anilinfarben“ sind dieses sehr häufig nicht, wie ich mehrfach mich zu überzeugen Gelegenheit hatte. Auch bei völliger Arsenfreiheit sind sie nach mancher Ansicht schädlich, jedenfalls verdächtig. Bei Mangel an Himbeeren lässt sich Syrup-Oxycocci mit Apua rub. id. zu Limonaden gut benutzen, weniger gut Himbeeraether.

F. T. S. — **Faehlmann's Ruhrpulver.** Rp. Opii puri 1, Hordei praepar. 36, Catechu 3. M. f. pulv. S. Einem Erwachsenen viermal täglich einen Theelöffel voll. **Faehlmann's Magentropfen.** Tinct. Opii 8, Vinum ipecacuanhae 16, Tinct. Cascarillae 32. M. **Hufiands Zahnpulver.** Rp. Lign. santal. rbr. 40, Cort. Chin. 10, Ol. Caryophyllor. 1, Ol. Bergamottae 1. M. **Schumann's Zahnpulver.** Conch. praep. 8, Cret. alb. 8, Lign. santalin rubr. 3,5, Lacca Vienens. 2, Ol. Menth. pip. 0,18, Ol. cinnamomi 0,18. M. f. plv. Die Vorschrift für ein gewöhnliches gutes Zahnpulver lautet: Conch. praep. 6, Rad. irid. flor. 4, Tartar. depur. 4, Magnes. carb. 2, Lacca Florent. 2, Alum. depur 1, Lign. santal. rubr. 1, Ol. caryophyllor. 0,18, Ol. Bergamott. 0,18. M. f. plv. **Hoffmann's Zahntinctur.** Rp. Lign. Guajaci 32, Lign. Sassafras

8, Sem. Hyosciami 4, Rad. Pyrethri 4, Caryophyll. 2, Piper. long. 2, Camphorae 1, Opii puri 1, Lign. Santal. rubr. 4, Spir. Vini rectificatiss. 240. Dig. per. d. 3 expr. et filtr. **Eau de Cologne.** I. Bergamottöl 300, Citronenöl 150, Nelkenöl 25, Neroliöl 50, Zimmtöl 50, Vanilletinctur 50, Orangenwasser 2880, Veilchenwurzel 960, Alkohol 17300. Längere Zeit macerirt, dann filtrirt. II. Orangenblüthenöl 10, Bergamottöl 120, Citronenöl 180, Nelkenöl 10, Neroliöl 20, Zimmtöl 20, Rosenöl 10, Moschustinctur 30, Orangenwasser 960, Lavendelspiritus 960, Alkohol 15840. III. Bergamottöl 240, Citronenöl 120, Zimmtöl 50, Neroliöl 80, Rosmarinöl 30, Moschustinctur 120, Alkohol 11520. IV. Neroliöl 90, Rosenöl 40, Jasminöl 120, Resedaöl 120, Moschustinctur 150, Orangenwasser 960, Veilchenwurzel 240, Alkohol 5760. Längere Zeit macerirt, dann filtrirt V. Bergamottöl 20, Citronenöl 20, Neroliöl 10, Lavendelöl 5, Melissenöl 15, Rosenöl 6, Rosenwasser 720, Veilchenwurzel 480, Alkohol 5800. Längere Zeit macerirt, dann filtrirt. VI. Vanille 10, Moschus 2, Veichenwurzel 240, Alkohol 2880, Jasminöl 240, Resedaöl 240, Rosenöl 20, Neroliöl 10, Bergamottöl 30, Citronenöl 25, Essigaether 10. Nach längerem Maceriren filtrirt man. VII. Bergamottöl 180, Citronenöl 60, Nelkenöl 24, Neroliöl 28, Lavendelöl 20, Rosmarinöl 20, Moschustinctur 60, Rosenwasser 1440, Alkohol 17300. VIII. Bergamottöl 100, Citronenöl 200, Neroliöl 50, Rosmarinöl 10, Alkohol 5800.

S. in W. — **Englischer Wunderbalsam** ist, nach Hager's Analyse, Weingeist, gefärbt mit Sandelholz und versetzt mit circa 10% Perubalsam und 5% Aloë, - **Redlingers Pillen** sollen abführend und blutreinigend wirken. Sie bestehen nach Wittstein in 120 Stück aus 24 Gran Calomel, 55 Gran Jalappaharz, 30 Gran Enzian, 30 Gran Fenchel und 30 Gran Gummi arabicum. — **Bastler's Choleratropfen:** Ol. Anisi, Ol. Cajeputi Ol. Fruct. Juniperi aa 20, Spirit. aetheris 60, Tinct. Cinnamomi 120, Mixt. sulfur. acid. 5. (Nach Wittsteins Analyse). — **tempelfarbe.** Jhrg. 1885. p. 183; 1883 p. 654; 1881 p. 805. — Man löst 1 Th. in Wasser löslicher Anilinfarbe durch Kochen in 10 Th. Wasser, filtrirt und versetzt mit 15 Gummi und 15 Glycerin. — **Bals majalis.** Resin. alb., Cerae flavae ana ℥IV, Ol. olivar. provincial. ℥XV, Terebinth. venet. ℥ß, Sem. Foenugraeci plv. ℥j, Bals. peruvian. ℥VI, Ol. Terebinth. ℥VI, Ol. Menth. crisp. ℥jj, Ol. Rorismarini ℥ß M. f. l. ungt. et cola.

Ив. В. въ Б. — Nach gemachtem Nachexamen können sie in eine Apotheke eintreten.

A. B. in K. — Eine Apotheke muss gesetzlich immer offen sein, d. h. stets auf Verlangen geöffnet werden, daher hängt es vom Apotheker ab, sich nach Belieben zurückzuziehen, auf Verlangen muss er aber stets auf dem Platze sein. Handverkaufartikel billigen Preises müssen, wenn sie in bestimmten Quantitäten, welche auch nur angenommen 1 Kop. kosten, gefordert, für diesen Preis abgelassen werden; eine gesetzliche Basis für das Ablassen nicht unter 5 Kopeken existirt nicht. In jeder Apotheke muss der Врач. Уставъ existiren, der zuletzt 1857 (Preis 1 Rbl. 25 Kop.) erschien. Ergänzungen bis zur Jetztzeit sind den Apothekern stets durch Circulaire bekannt gemacht worden, die gleichfalls aufbewahrt werden müssen. Zum Theil sind sie auch durch die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Journal-Verfügungen des Medicinal-Rathes zur allgemeinen Kenntniss gebracht. Betreffs der Landapotheken und Apotheken-Magazine sind s. Z. in dieser Zeitschrft. Artikel erschienen (u. a. 1882 p. 582 und p. 700. 1881 p. 18, p. 510 und p. 820.). Das curriculum vitae braucht nur ein oberflächliches Gesammtbild für die Zeit der pharm. Laufbahn zu bieten und ist an die Gesellschaft zu adressiren.

I. M. Г. въ Д — гъ. — Wenn die Mixtur trübe ist, muss sie filtrirt werden. Es ist feines, nicht eisenhaltiges Filtrirpapier zu verwenden, widrigenfalls würde violettliche oder Rosafärbung eintreten. Gröberes Filtrirpapier kann durch Extraction mit verdünnten Säuren gereinigt, mit Wasser entsäuert und dann wieder getrocknet werden.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 2. März 1886. | **XXV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Praktische Notizen. — Project einer Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge:** Die Süssholzcultur in Sicilien. — Sonchus oleraceus, Asclepias Syriaca. — Künstliche Milch. — **III. Einige wichtige Mittheilungen v. E. Merck in Darmstadt. — IV. Literatur und Kritik. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Offene Antwort an die Herren Heesen und Mitchinson.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Praktische Notizen.

Zahntropfen, den Herren Landschaftsärzten von mir vorgeschlagen und mit Erfolg gebraucht:

Phenol-camphorae
Chloral. hydrat.
Tinctur cocae folior. $\overline{aa}$. (Tinct. 1:5 Spir.)

Coca-Oel und -Pflaster, ersteres gegen Ohrenleiden, letzteres anstatt Empl. Meliloti mit Erfolg angewandt.

Coca-Oel wird dargestellt, indem Fol. cocae concis. et contus. part. 1, Spirit. vini rectificatiss. 95% part. 2 an einem warmen Orte während eines Tages unter häufigem Umschütteln digerirt werden. Darauf werden Ol. provinciale part. 6 zugegossen, umgeschüttelt und 2 Tage digerirt. Nun wird langsam während einiger Stunden auf dem Wasserbade zur Entfernung des Weingeistes erhitzt, ausgepresst, an einem kalten Ort absetzen gelassen und filtrirt.

Cocapflaster wird bereitet, indem zuerst Cocaoel (fol.

caca 1, Ol. olivar viride 2) hergestellt wird und nach Absetzenlassen und Filtriren desselben Cerae flavae 2, Colophon. 4, zusammengeschmolzen und colirt, zugesetzt werden, worauf das Ganze gemischt und in Formen gegossen wird.

Ol. Hyosciami, Ol. Belladonnae habe ich immer in derselben Weise wie Ol. coca bereitet. Empl. Meliloti bereite ich ohne Curcuma und Indigozusatz und ohne Fol. urtic. und das Pflaster wurde stets bei der obrigkeitlichen Controlle für gut befunden.

Am besten ist es diese Oele, ebenso wie auch die Oele für Pflaster, unter Ersetzen des Weingeistes durch Spir. aethereus zu bereiten; die Digestion wird natürlich in einer wohlverschlossenen, geräumigen Flasche vorgenommen; nach der Digestion mit Oel wird dann nur die Flasche geöffnet und der Spir. aether. verflüchtigt sich rasch. Es ist z. B. durchaus gefahrlos die Digestion im Trockenschrank bei 25° bei geöffnetem Abzugsrohr vorzunehmen [1]). Sowohl die Oele, als auch die Pflaster besitzen die nöthige Färbung.

A. Annenkoff.

Project einer Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Ammonium aceticum solutum.
Liquor. ammonii acetici. Spiritus Mindereri.
Растворъ уксусокислаго аммиака. Миндереровъ спиртъ.

Rp. Acidi acetici concentrati 100
Aquae destillatae . . 300
Ammonii carbonici . . 92

Die Essigsäure wird mit Wasser gemischt, unter Umrühren kohlensaures Ammon nach und nach zugesetzt und nach dem Aufbrausen zum Sieden erhitzt. Nach vollständigem Erkalten wird die Flüssigkeit bis zur schwach sauren Reaction neutralisirt und mit destillirtem Wasser bis zum richtigen spec. Gewicht verdünnt. Klare, farblose Flüssigkeit von schwach saurer Reaction und nicht empyreumatischem Geruche. 1 Th. mit 3 Th. Wasser verdünnt, dürfen weder mit Schwefelwasserstoffwasser, noch mit Schwefelammonium vermischt, irgend wie verändert werden. 5 Cc. derselben Mischung dürfen mit 1 Tropfen Barytnitratlösung keine Reaction geben. Mit Salpetersäure und einigen Tropfen Silbernitratlösung darf sie nur opalisiren. 5 Cc. der Mischung mit 2 Tropfen Kali hypermanganic. (1 : 2000) vermischt müssen die rothe Farbe 10 Minuten beibehalten. 5 Cc. der ursprünglichen Lösung müs-

1) Die Gefahrlosigkeit darf man nur sehr bedingungsweise gelten lassen. D. Red.

sen vollständig flüchtig sein und beim Verdampfen keinen bemerkbaren Rückstand hinterlassen. Enthält 15% Ammonium aceticum.

Spec. Gewicht 1,032—1,034.

Ammon. benzoic. solut soll fortgelassen werden.

Ammonium benzoicum.

Расноладоннокислый аммиакъ.

Weisse, blättrige Krystalle, löslich in 2 Th siedenden und 7 Th. kalten Wassers, weniger leicht in Alcohol. Die Lösung wird durch Eisenchlorür braun gefällt. Concentrirte Schwefelsäure löst die Krystalle beim Erwärmen vollkommen, ohne sich dunkel zu färben. Auf Zusatz von Natronlauge entwickelt sich Ammoniak.

5 Cc. der Lösung in Wasser 1 : 20 dürfen durch einen Tropfen Barytnitratlösung nicht verändert werden. 5 Cc. derselben Lösung mit 5 Tropfen Salpetersäure und 5 Cc. Alcohol müssen eine klare Lösung geben, welche mit einem Tropfen salpetersaurer Silberlösung nur opalisiren darf. Mit dem 4-fachen Volumen Kalkwasser darf die Lösung keinen Niederschlag geben. 0,5 Grm. auf Platinblech erhitzt, muss völlig flüchtig sein.

Ammonium bromatum.

Бромистый аммоній.

Weisses, krystallinisches Pulver, in 2 Th. kalten Wassers und in 150 Th. 90%. Alcohol löslich, auf Platinblech erhitzt, völlig flüchtig. Die wässrige Lösung färbt auf Zusatz von Chlorwasser und Chloroform letzteres rothgelb und entwickelt mit Natronlauge Ammoniak.

Die wässrige Lösung 1 : 20 darf blaues Lacmuspapier nur schwach röthen. Auf Zusatz von 4 Tropfen Barytnitratlösung zu 5 Cc. obiger Lösung darf in 5 Minuten keine Trübung eintreten. Auf Zusatz von einigen Tropfen Eisenchlorid und Chloroform zur wässrigen Lösung darf das Chloroform beim Umschütteln sich nicht violett färben. 1 Th. des Salzes in 9 Th. verdünnter Schwefelsäure gelöst, darf weder in der Kälte, noch beim Erhitzen zum Sieden sich gelblich färben. auch darf in letzterem Falle keine Trübung eintreten. 0,3 des bei 110° getrockneten Salzes in 10 Cc. Wasser gelöst, mit einer Lösung von 0,53 salpetersauren Silbers in 10 Cc. vermischt, müssen, nachdem sich die Flüssigkeit geklärt hat, ein Filtrat geben, in welchem salpetersaure Silberlösung keine Opalisirung mehr hervorruft. ($2^1/_5$% Chlorammonium).

Ammonium carbonicum.

Полуторауглекислый аммиакъ.

Krystallinische, weisse, durchscheinende, an der Luft verwitternde Stücke, von stark ammoniakalischem Geruch; in 3—4 Th. kalten Wassers löslich; in Weingeist unlöslich; beim Erhitzen vollständig flüchtig. Von der wässrigen, mit Essigsäure übersättigten Lösung (1=20)

dürfen je 5 Cc. weder durch Schwefelwasserstoffwasser, noch durch 5 Tropfen Baryumnitratlösung, noch durch 5 Tropfen Ammoniumoxalatlösung verändert werden, noch darf nach Zusatz von wenig Chlorwasser und Chloroform sich letzteres violett färben.

5 CC. der wässrigen Lösung (1=20), mit 2 Tropfen Silbernitrat versetzt, dürfen nach dem Uebersättigen mit Salpetersäure weder gebräunt, noch innerhalb 2 Minuten mehr als opalisirend getrübt werden.

1 Grm. des Salzes, mit Salpetersäure übersättigt und im Wasserbade zur Trockne verdampft, muss einen farblosen, bei höherer Temperatur flüchtigen Rückstand geben.

Ammonium carbonicum pyrooleosum.

Sal Cornu cervi volatile.

Полутороуглекислый амміакъ съ очищеннымъ животнымъ масломъ.

Rp. Ammonii carbonici . . 30.
Olei animalis rectificati 1.

Beide Substanzen werden im Mörser sorgfältig zerrieben.

Gelbliches Pulver, von ammoniakalischem und brenzlichem Geruch.

Ammonium carbonicum pyrooleosum solutum.

Liquor Ammonii carbonici pyrooleosi. Spiritus cornu cervi. Liquor cornu cervi.

Растворъ полутороуглекислаго амміака съ очищеннымъ животнымъ масломъ.

Rp. Ammonii carbonici pyrooleosi . . . . . 1.
Aquae destillatae . . . 5.

Das brenzliche Ammoncarbonat wird in destillirtem Wasser gelöst, die Lösung einen Tag der Ruhe überlassen und dann filtrirt.

Klare, gelbliche Lösung, die sich mit der Zeit dunkler färbt.

Spec. Gew. 1,065—1,070.

Ammonium carbonicum solutum.

Liquor sesquicarbonatis ammonii.

Растворъ полутороуглекислаго амміака.

Rp. Ammonii carbonici . . 1.
Aquae destillatae . . 5.

Das Ammoncarbonat werde in destillirtem Wasser gelöst und die Lösung filtrirt. Ex tempore zu bereiten.

Ammonium causticum solutum.

Ammonia liquida. Liquor Ammonii caustici.

Водный растворъ ѣдкаго амміака. Нашатырный спиртъ

Rp. Calcariae causticae . . 5
Aquae communis. . . 3
Ammonii chlorati pulverati. 4
Aquae communis . . 3
Aquae destillatae . . 8

Der Aetzkalk wird mit 3 Th. Wasser übergossen; das erhaltene Aetzkalk-Hydrat in ein geräumiges Entwicklungsgefäss, das mit einem Sicherheits- und Gasleitungsrohr versehen ist, geschüttet; dazu fügt man das gröblichgepulverte Chlorammonium und 3 Th. Wasser, vermischt alles und stellt den Kol-

ben in ein Sandbad. Das Gasleitungsrohr wird mit einer Wulff'schen Flasche verbunden, die eine kleine Menge Wasser enthält.

In die Vorlage, die gut abgekühlt werden muss, bringt man 8 Th. destillirtes Wasser und fügt das Gasleitungsrohr so an, dass das Ende desselben fast bis zum Boden der Vorlage reicht.

Das Entwicklungsgefäss wird anfangs schwach erwärmt, alsdann immer stärker und so lange, bis die Gasentwickelung aufhört, hierauf entfernt man unverzüglich die Vorlage und fügt destillirtes Wasser bis zum richtigen spec. Gewicht hinzu.

Die wässrige Aetzammonlösung ist klar, farblos, vollkommen flüchtig und enthält 10% wasserfreies Ammoniak.

Von 20 Cc. Aetzammonlösung, die mit Essigsäure übersättigt ist, dürfen je 5 Cc. weder durch Schwefelwasserstoffwasser, noch durch 5 Tropfen Baryumnitratlösung, noch nach Zusatz von Salpetersäure, durch 2 Tropfen Silbernitratlösung Trübung geben.

Mit Salpetersäure übersättigt und zur Trockne verdampft, muss ein farbloser Rückstand hinterbleiben, der bei höherer Temperatur flüchtig ist.

Spec. Gewicht 0,960.

Ammonium chloratum.

Ammonium muriaticum. Sal Ammoniacum. Chlorammonium. Salmiak.

Weisse, harte faserig krystallinische Kuchen oder weisses, geruchloses, luftbeständiges Krystallmehl, auf Platinblech flüchtig, in gleichen Th. siedenden und 3 Theilen kalten Wassers löslich, in Weingeist schwer löslich. Die wässrige Lösung gibt mit Silbernitrat einen weissen käsigen, in Ammoniak löslichen Niederschlag und entwickelt mit Natronlauge Ammoniak.

Die wässrige Lösung (1:20) darf weder durch Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser, noch durch verdünnte Schwefelsäure verändert werden. Durch Zusatz von Eisenchlorid und einigen Tropfen Salzsäure werde sie nicht geröthet. 5 Cc der Lösung dürfen durch einen Tropfen Barytnitratlösung innerhalb 2 Minuten nicht verändert werden. Schwefelammonium darf die Lösung nur grün färben, aber keinen schwarzen Niederschlag geben. 5 Cc der Lösung mit 2 Tropfen Kalihypermanganat (1 : 2000) vermischt, müssen die rothe Farbe 10 Minuten beibehalten. 0,5 grm. des Pulvers auf Platinblech erhitzt, darf keinen bemerkbaren Rückstand hinterlassen.

Ammonium jodatum.

Іодистый Аммоній.

Krystallinisches, weissliches oder gelbliches, an der Luft sich zersetzendes Pulver, Feuchtigkeit anziehend und Jod ausscheidend, in Folge dessen gelb oder sogar bräunlich werdend.

Das Jodammonium löst sich sehr leicht in Wasser und in 8—9 Theilen Alcohol.

Beim Erhitzen verflüchtigt es sich. Durch Zusatz von Chlorwasser scheidet sich Jod aus, und schüttelt man diese Flüssigkeit mit Chloroform, so färbt sich letzteres violett.

Eine wässrige Lösung 1 : 20 darf auf Zusatz von einigen Tropfen Salzsäure nicht aufbrausen und in derselben angesäuerten Lösung, mit 3 Tropfen Barytnitratlösung versetzt, ist eine leichte Trübung zulässig.

Anmerkung. Wenn das Jodammonium von dem ausgeschiedenen Jod gebräunt erscheint, so muss es in Wasser gelöst, Schwefelammonium bis zur vollständigen Entfärbung der Flüssigkeit zugesetzt werden, hierauf filtrirt man (vom ausgeschiedenen Schwefel) und dampft auf dem Wasserbade rasch zur Trockne ab.

Ammonium nitricum.

Salpetersaures Ammoniak.

Farblose, hygroscopische, lange Nadeln oder weisses krystallinisches Pulver, leicht löslich in Wasser und in 20 Theilen Alcohol. Auf Platinblech erhitzt ist es flüchtig, indem es schmilzt und Gas entwickelt.

Die wässrige Lösung (1 : 20) darf, mit 1 Tropfen Silbernitratlösung versetzt, nicht getrübt werden 5 Cc. mit einem Tropfen Barytnitratlösung dürfen nach 10 Minuten nicht opalisiren.

Weder Schwefelwasserstoffwasser, noch Schwefelammonium dürfen die Lösung verändern. Auf Platinblech erhitzt darf 0,5 grm. keinen Rückstand hinterlassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Die Süssholzcultur in Sicilien. Consul Woodcock, Catania, schreibt: Die Süssholzpflanze wird 2 bis 3 Fuss hoch, trägt kleine gelbe Blüthen, die Blätter sind gefiedert, die Wurzeln erreichen eine Länge von 6 bis 20 Fuss. Das Thal des Flusses Limeto im Consularbezirk Catania besitzt eine reiche Vegetation; nicht allein alle Cerealien gedeihen ausgezeichnet unter der rohen Pflege des sicilianischen Bauern, sondern auch die wilde Flora ist üppig; unter ihre Vertreter gehört die Süssholzpflanze. Auf die an einen dortigen Bauern gerichtete Frage, ob die Süssholzpflanze auf seinem Gebiete wachse, antwortete er: «Gott verhüte es, von allen Unkräutern ist sie am schwersten auszurotten. Jedes im Boden gebliebene Wurzelstück wächst und sendet Triebe aus.»

Sie wird in diesem Bezirk nicht cultivirt, aber sie gedeiht in wildem Zustand. Auf den Feldern, wo sie wächst, werden nicht allein Getreidearten und Gemüse gezogen, son-

dern auch Orangen, Citronen und andere Früchte. Gewiss ist die Pflanze den Körnern und sonstigen Früchten schädlich, aber das gründliche Umgraben des Bodens nach Süssholzwurzeln ist der Ernte von Nutzen. Der Landwirth gebraucht hier die rohesten Werkzeuge; sein Pflug ist der der alten Römer und besteht aus einer eisernen Spitze, welche einfach den Boden aufwirft, ohne eine Furche zu graben; beim Aufgraben der Süssholzwurzel dagegen wird der Boden bis zur Tiefe von 1 bis 3 Fuss durcharbeitet.

Es gibt hier zwei Arten von Glycyrrhiza: die eine treibt eine Hauptwurzel bis zur Tiefe von 3 bis 6 Fuss mit nur wenigen Seitenwurzeln, die andere dringt nicht so tief ein, sondern hält sich in einer Tiefe von 6 Zoll bis 2 Fuss unter der Oberfläche. Letztere Pflanze ist die productivste und ihre Wurzel wird besser bezahlt. Gewiss würde die Glycyrrhiza, wenn sie cultivirt würde, bessere Erträge liefern; die Leute glauben dies jedoch nicht und begnügen sich die Wurzel der wilden Pflanze auszugraben; der Stamm wird höchstens als Brennmaterial gebraucht. Die Pflanze gedeiht am besten in Flussthälern, in geringerer Menge und minder üppig an Hügeln; sie erfordert feuchten Lehmboden. Das Klima muss warm sein, Frost und kalte Winde verträgt sie nicht. Zur Einsammlung ist die 3- bis 4-jährige Wurzel die geeignetste, ältere Wurzeln sollen nicht so ergiebig an Saft sein. Dasselbe Grundstück wird alle 4 bis 5 Jahre abgeerntet, 100 Pfund Wurzeln geben durchschnittlich 16 Pfund Lakritzensaft. Während der Sommermonate wird wegen der Trockenheit des Bodens und der Schwierigkeit des Grabens die Wurzel nicht gegraben, man beginnt damit sobald die Herbstregen den Boden genügend aufgeweicht haben. In Catania befinden sich etwa 7 Lakritzenfabriken, deren jede 20 bis 40 Arbeiter beschäftigt und welche 750,000 Pfund Wurzeln verarbeiten können; auch bestehen Fabriken in den umliegenden Ortschaften.

Die ausgegrabenen Wurzeln werden, zu Bündeln vereinigt, auf Maulthieren nach den Fabriken transportirt. Daselbst lagern sie eine Zeit lang, um zu reifen. Nach genügender Auslese werden die Wurzeln mit Beilen in 3 bis 6 Zoll lange Stücke zerschlagen, diese in ein Fass Wasser geworfen und gründlich gewaschen; in einer roh construirten Mühle wer-

den sie alsdann zerrieben. Die letztere besteht aus zwei runden Lavasteinen, der eine in horizontaler Lage, der andere ruht in vertikaler Stellung auf ersterem. Der aufrechtstehende Stein wird in radförmige Bewegung versetzt und die Wurzel mittelst einer Schaufel beständig unter demselben gehalten. Nach hinreichender Zerquetschung kommen die Wurzeln in Kessel mit Wasser und werden 24 Stunden lang ausgekocht, darauf in einer kräftigen Schraubenpresse der Saft möglichst gründlich ausgepresst; das Auskochen wird wiederholt, die Flüssigkeiten geklärt und eingedampft. Bei einer gewissen Concentration wird das Extract in einem flachen Kessel über leichtem Feuer unter beständigem Umrühren bis zur Pastaconsistenz weiter eingedampft. Dann wird es entfernt und in hölzerne Formen gebracht, oder durch Arbeiter zu Stangen ausgerollt. Letztere werden nach völligem Austrocknen in Kisten mit Lorbeerblättern verpackt.

Um die Wurzel zum Verkauf zuzubereiten, wird die Rinde mit Messern abgeschabt und Stücke von beliebiger Länge abgeschnitten, welche in der Sonne getrocknet werden.

Auf eine von mir gestellte Frage antwortete mir ein Fabrikant, dass der Lakritzensaft auch verfälscht wird mit Stärke, Reis- oder Weizenmehl und sonstigen Dingen, sprach aber die Ueberzeugung aus, dass die Fabrikanten von Catania sich solcher Betrügereien nicht schuldig machten.

Die Handelskammer von Catania berichtet, dass 1883 440,920 Pfund Süssholz von den Fabrikanten verarbeitet und nach den Ver. Staaten exportirt wurden, mit dem Ertrag von L. 11,580, dass ferner 79,126 Pfund verarbeitet und nach Frankreich exportirt wurden, mit dem Ertrag von L. 2,079. Der ganze Export des Jahres betrug 520,080 Pfund verarbeiteter Wurzel, Werth L. 13·659.

Im Jahre 1884 wurden nach New-York verschifft 112,746 Pfund Lakritzensaft, im Werthe von L. 14,965, und 14,047 Pfd. Wurzel (L. 567,24).

(Chem. & Drug.; Deut.-amer. Apoth.-Ztg. VI. 652.)

Sonchus oleraceus, Asclepias Syriaca. Diese und aehnliche Pflanzen werden zur Gewinnung von Kautschouc, Wachs, Fett, Farbstoffen, Futtermitteln und Pflanzenwolle benuzt. Die Pflanzen werden getrocknet und gepulvert, beim Absieben

des Pulvers bleibt Pflanzenwolle zurück, die zur Darstellung von Papier etc. dienen kann. Das Pulver wird mit Benzin oder Schwefelkohlenstoff extrahirt; der ungelöste Theil wird nach Austreten des Restes des Lösungsmittels zu Kuchen gepresst, die als Viehfutter dienen. Die vorhin erhaltene Lösung wird abdestillirt, der Rückstand mit Alkohol oder kalihaltigem Alkohol ausgekocht, wobei unreiner Kautschouc zurückbleibt. Aus der heissen alkoholischen Lösung scheiden sich beim Erkalten Wachs und Fett aus. Die davon getrennte Flüssigkeit giebt mit Zinkstaub gekocht Tschirch'sches Reinchlorophyll, welches als ein nicht gesundheitsschädlicher grüner Farbstoff benutzt wird. Auf dieses Ausnutzungsverfahren hat Kassner ein Patent in Deutschland genommen.

(Chem.-Ztg. X. 149.)

Künstliche Milch hat Chickkoff dargestellt oder ist wenigstens der Darstellung eines derselben ganz entsprechenden Gemenges sehr nahe gekommen. Wenn man Fett mit seinem halben Gewicht Aetzkali, in einer mässigen Menge Wasser gelöst, kurze Zeit im Sieden erhält, so löst sich zunächst das Fett auf, ohne dass eine eigentliche mit Glycerinabscheidung verbundene Seifenbildung schon stattgefunden hätte, weshalb man auch durch einen Säureüberschuss das Fett mit seinen ursprünglichen Eigenschaften wieder abscheiden kann, denen sich jedoch zwei neue zugesellt haben: Löslichkeit in Alkohol und Verbindungsfähigkeit mit Alkalien. Wenn von jenem Product, welches wir der Kürze wegen Halbseife nennen wollen, eine auch nur kleine Menge gewöhnlichem Fette zugesetzt wird, so erhält dieses dadurch die Fähigkeit, auch mit sehr verdünnten Lösungen von Alkalicarbonaten eine vollständige Emulsion zu bilden. Einer solchen Emulsion sollen noch die Phosphate von Kalk und Magnesia, sowie eine gewisse Menge zuvor mit sehr wenig Ammon verriebenen Caseïns, ferner eine mit Salzsäure und Albumin versetzte Zuckerlösung zugegeben werden. Damit mit dieser Kunstmilch Bildung von Rahm, Butterung durch Schlagen und Dickwerden bei der Säuerung erreicht werden kann, bedarf es noch eines in der natürlichen Milch enthaltenen Fermentes, welches noch nicht isolirt werden konnte, so dass vorläufig nichts anderes übrig bleibt, als jenem Kunstgemenge eine kleine Portion schon in Säuerung begriffener natürlicher Milch zuzusetzen,

worauf dann aber in der ganzen Masse jene vorerwähnten Erscheinungen in der bekannten Weise vor sich gehen.

(Journ. de Pharm. et de Chim. 1885. Tome XII. pag. 348; Arch. d. Pharm. Bd. 224 p. 90.)

III. Einige wichtige Mittheilungen von E. Merck in Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Bismuth. peptonat. sicc. pulver. In diesem Präparat glaubt man neuerdings eine rationelle Anwendungsform des Wismuth gefunden zu haben. Es enthält in 100 Theilen 3,1 Theile Wismuth oder 3,5 Theile Wismuthoxyd in löslicher Form.

Gegen Dyspepsie und Gasteralgie, zu 5 Grm. zwei- bis dreimal täglich angewendet, soll es gute Dienste leisten.

Boldin. [1]) Das Präparat färbt sich am Licht sehr rasch dunkel; auch das braune Glas schützt nicht vollständig, worauf man bei der Aufbewahrung achten wolle.

Die Boldoblätter stammen von Boldoa fragrans Gay (syn. Peumus Boldo Molin.), einer immergrünnen, strauchartigen Pflanze Bolivien's und Chili's; sie haben sich als tonisches Mittel bei Leberkrankheiten und Gallensteinen bewährt. Träger der Wirkung soll neben einem ätherischen Oele hauptsächlich das Alkaloid Boldin sein, welches denn auch bei den obengenannten Krankheiten und auch bei Blasenkatarrh, sowie als Hypnoticum angewendet wird.

Die Pflanze ist 1868 in Frankreich eingeführt worden; das Alkaloid schieden 1874 Burgoine und Verne aus den Blättern ab.

Es ist löslich in Aether, Alkohol und angesäuertem Wasser.

Chapoteaut stellte ein Glycosid von der Zusammensetzung $C_{30}H_{52}O_8$ aus den Boldoblättern dar, welches Laborde physiologisch prüfte. Es wirkt hypnotisch; inwieweit es an der Wirksamkeit der Boldo betheiligt ist, ward bisher nicht mit Genauigkeit festgestellt. Mit verd. Salzsäure erhitzt, spaltet es sich in Glycose, Methylchlorid und einen syrupartigen Körper von der Zusammensetzung $C_{19}H_{28}O_3$.

(Fortsetzung folgt.)

IV. LITERATUR und KRTIK.

Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie,

1) Cf. diese Ztschrft. 1884. № 8.

Pharmacie und Toxicologie, herausgegeben von Dr. Heinrich Beckurts, ordentl. Lehrer der pharmaceutischen und analytischen Chemie an der Herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig. Neue Folge des mit Ende 1865 abgeschlossenen Cannstatt'schen pharmac. Jahresberichts. 18 und 19. Jahrgang 1883 und 1884. (Der ganzen Reihe 43. und 44. Jahrgang). Zweite Hälfte. Erste Abth. Göttingen. Vandenhoeck und Ruprecht's Verlag. 1885.

Dieser Doppelband des Jahresberichtes ist, wie es einerseits wegen des aufgehäuften Materials zweier Jahre in der Natur der Sache lag, andererseits bei dem angestrengten Eifer des Verfassers nicht anders sein konnte, zur überraschenden Dickleibigkeit herangewachsen. Der vorliegende Abschnitt des Bandes, die erste Abtheilung der zweiten Hälfte, fasst allein weit über 600 Seiten. Der Inhalt dieser Abtheilung ist überaus reich. Der im vorigen Theile begonnene Abschnitt: «Pharmacie» wird hier weitergeführt und haben wir den Abschluss dieses wie die Toxicologie in der in kürzester Zeit erscheinenden zweiten Abtheilung der zweiten Hälfte zu erwarten. Die hier behandelten Unterabtheilungen der Pharmacie sind: Allgemeines, Apparate und Manipulationen, chemische Präparate, galenische Präparate, Nahrungs- und Genussmittel.

Ein so umfassender Jahresbericht, wie der in Rede stehende, ist ein wahrer Schatz in jeder Fachbibliothek, der seinen Werth nie verliert. Es ist ja nicht möglich auch nur annähernd die Fachliteratur vollständig zu studiren und ebenso wenig dürften auch nur wenige Fachcollegen existiren, denen es möglich wäre, sich in den Besitz aller Fach-Zeitschriften und -Werke zu setzen und wäre beides auch der Fall, so ists unmöglich die Masse im Gedächtnisse zu behalten oder in der umfangreichen Bibliothek schnell das Gewünschte zu finden. In den Jahresberichten, diesen weitumfassenden Extracten, ist für uns die zeitraubende Arbeit gemacht, uns die Zeit und Mühe zu suchen, umfangreiche Aufsätze zu lesen und schliesslich zu excerpiren, erspart. Es kann nicht genug empfohlen werden sich mit solchen Werken zu versehen, die auf verhältnissmässig kleinem Raume eng gedrängt das bringen, was wir aus weit und breit zusammensuchen müssten.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rathes, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

5. November 1885. № 636. — Aus der vorgelegten Probe des aus dem Auslande erhaltenen Mittels erhellt, dass dasselbe «Methylenum for producing general anaesthesia» ist, was auch durch die Beschreibung seiner Darstellungs-Methode, wie sie auf der Etiquette des Fläschchens angegeben, bestätigt wird, dass es somit bei uns schon längst in Gebrauch ist; es wäre daher kein Grund vorhanden die Einfuhr des Mittels zu gestatten, wenn es als chemisches Product ausgeführt würde. Da aber aus der Art der Verpackung, der Angabe seiner Wirkungsweise auf der Etiquette und aus seinem ganz ungenauen und in der Wissenschaft nicht üblichen Namen erhellt, dass Robbins et C° dieses Mittel in Russland als fertiges sogen. Patentmittel zu verkaufen beabsichtigen, so liess der Medicinalrath die Einfuhr desselben nach Russland nicht zu.

5. November 1885. № 637. Als einfaches und allgemein bekanntes Hausmittel verdient das vom Feldscheer bereitete Mittel gegen Migräne durchaus keine Beachtung; der Feldscheer selbst, da er keine pharmaceutische Ausbildung genossen hat und nicht Besitzer einer Apotheke ist, hat nicht das Recht zusammengesetzte Arzneimittel zu bereiten und zu verkaufen, daher hat der Medicinalrath nicht für möglich befunden das dahingehende Gesuch des Feldscheers zu genehmigen.

5. November 1885, № 638. Da im sogen. Nervenstärkenden Eisenwasser, Aqua Ferri nervina, keine gesundheitsschädlichen Substanzen enthalten sind, hielt es der Medicinalrath für möglich die Einfuhr desselben aus dem Auslande unter Verzollung nach Art. 151 des Zolltarifs zu gestatten, mit der Bedingung jedoch, dass das Wasser mit Etiquetten versehen eingeführt werde, in denen keinerlei Anpreisungen seiner Wirkung gegen verschiedene Krankheiten vermerkt ist.

26. November 1885. № 676. Nach Anhörung des Gesuches des Provisors, die ihm gehörende Dorfapotheke, da die Einwohner sich fast gar nicht an die Apotheke wenden, während der Winterszeit schliessen zu dürfen, fand der Medicinalrath: 1) dass auf Grund der Allerhöchst bestätigten Regeln vom 6. November 1881 in Betreff der Einrichtung von Dorfapotheken nur ständige Apotheken, zugelassen werden,

nicht aber temporäre, die während einer gewissen Jahreszeit eröffnet werden dürften und während der übrigen Zeit geschlossen wären; 2) dass im Falle der Schliessung der einzigen im Dorfe vorhandenen Apotheke auf die Winterszeit die Einwohner während einer Hälfte des Jahres in die Unmöglichkeit versetzt würden genügend schnell Medicamente selbst bei drohender Gefahr für Gesundheit und Leben zu bekommen, die Eröffnung einer andern Apotheke aber, deren Besitzer einverstanden wäre sie im Laufe des ganzen Jahres in Thätigkeit zu erhalten, in demselben Dorf nicht zugelassen werden dürfte und nur in einer Entfernung von 7 Werst erfolgen könnte. Auf Grund dieser Thatsachen entschied der Medicinalrath, dass das Gesuch um Schliessung der Dorfapotheke während der Winterszeit nicht zu genehmigen ist.

VI. Offene Antwort an die Herren Heesen und Mitchinson. [1])

Geehrte Herren!

Da Ihr werthes Schreiben in № 7 und 8 dieser Zeitschrift nicht an die Person des Autors jenes auf bekannten und eignen experimentellen Grundlagen beruhenden Artikels, welcher auf diesen Experimenten und diesen Erfahrungen das in Rede stehende Zündhölzchenfabrikat würdigt, sondern, wie die Ueberschrift lehrt, an mich als Redacteur gerichtet ist, so glaube ich bescheidener Weise auch darauf eingehen und Ihnen in beiden Eigenschaften antworten zu müssen. Als Redacteur halte ich es für meine Pflicht ohne Ansehen der Person, jedem an dieser Stelle angegriffen Geglaubten den Raum zur Vertheidigung offen halten zu müssen, wenngleich Ihr weitgesponnenes Schreiben im bunten Durcheinander mit hergehörigen und nichthergehörigen Waffen ficht. Die zur Abschrift benutzte Literatur darf dem Fachmanne, dem Leser dieser Zeitschrift, durchaus nicht imponiren, denn sie muss als bekannt vorausgesetzt werden. Ist sie das nicht, so stehen **ihm** so gut wie Ihnen die Quellen zur Verfügung.

Was mich als Autor jenes Artikels anlangt, muss ich bedauern, mich niemals, wenn es sich um Wissenschaftliches handelt, weder auf „lobende Erwähnung der Vorzüge", noch auf „allgemein anerkannte Autoritäten" oder „Specialisten", — Bezeichnungen, mit denen Sie so freigebig umgehen —noch auf den „**Рижскій Вѣстникъ**" (!!) weder mich stützen zu dürfen, noch stützen zu wollen. Es handelt sich nicht um Personen und deren Eigenschaften, sondern um **Dinge**, für welche persönliche Eigenschaften und Stellungen keine Beweise sind. In den Zeitungen lesen wir täglich: „William Lasson's Hair-Elixir", nimmt unter allen Haarwuchsmitteln etc. den ersten Rang ein, Hoff's Malzextract und Brustmalzbonbons, Capsules Guyot etc. etc. mit den unglaublichsten Reclamen, Danksagungen und Empfehlungen und wenn man genauer nachsieht, was hinter solchen „bescheidenen Erfindungen" — als Erfindungen wirklich bescheiden, nicht aber in den erhobenen Ansprüchen — steckt, so ists gewöhnlich ein Fünkchen Wahrheit, auf das ein **Geschäft** aufgebaut werden soll, sonst hat es eben keinen weiteren Zweck. Aus diesem Grunde wage ich es auch die Competenz und die Autorität sogar der von **Ihnen** als so schwerwiegend ins Feld geführten — — —Zeitungen leise anzuzweifeln.

Meine Warnung vor dem Gebrauch Ihrer Zünder in Räumen, in denen leicht feuerfangende Gegenstände liegen, wird jeder, der nur einige Ihrer Zünder probirte, sehr gerechtfertigt finden. Das niederfallende, lange glühende

1) Möge der Leser die Raumverschwendung nachsichtig beurtheilen; es war aber doch zu interessant einen Blick ins Getriebe medicinischer Specialitätenkrämerei zu werfen. D. Red.

grosse Köpfchen, die absprühenden Funken sind zu ernste Warner. Wenn Sie lächelnd meinen, es seien nur überhaupt nicht brennende Zünder gefahrlos, so ist dieser Scherz stark verfehlt. Ihre Zünder sollen ja in Miethkutschen, Stationsabtritten, Packräumen (Empfang von Packeten aus verdächtigen Gegenden nach Ihrer Reclame), kurz überall, also doch in Räumen, wo die von mir angeführten Bedingungen geboten sind, gebraucht werden; wozu und wie oft man dort andere, ohne mit den Vorzügen des Sprühens und Kopfabwerfens begabte Zünder brauchen sollte, mag jeder selbst beantworten.

„In Anbetracht der rein wissenschaftlichen Richtung" dieser Zeitschrift „und des allgemeinen Interesses, welches durch alle Fragen über Desinfection berührt wird", werden Sie es mir nicht übel nehmen, wenn ich „die Richtigkeit Ihrer Definition des Wortes Desinfection bestreite". Es giebt nur eine **Infection**, keine oberflächliche oder unvollständige. Ob die Folgen dieser **Infection** überhaupt eintreten, ob sie gering- oder hochgradig sind, ist ganz gleichgiltig, es handelt sich nur um die **Infection.** Dieser tritt die **Desinfection** gegenüber. Hat sie nur einen Theil des Infectionsstoffes unschädlich gemacht oder vernichtet, so hat sie numerisch den Ansteckungsstoff (dieser als aus zählbaren Individuen bestehend gedacht) verringert, niemals aber **desinficirt.**

Nach dieser einfachen logischen Fassung ist Ihre Definition der Desinfection unlogisch und falsch. Ob nach Ihrer Auffassung von Desinfection die meine richtig oder unrichtig ist, kann **dem Fachmanne** wahrlich gleichgiltig sein. **Er** kennt das Experiment und die Literatur, bei **ihm** müssen sie in Fleisch und Blut übergegangen sein, **er** wird und darf nicht für materielle Zwecke das blos für diese Passende zur betreffenden Gelegenheit zusammenkramen. Aus dem Experiment und der Literatur, oder richtiger gesagt, trotz aller Literatur, bildet er sich seine Auffassungen und Urtheile, die individuell ausnahmelos abweichend sind. Die Richtigkeit der Einzelauffassung ergiebt sich eben aus den Resultaten der experimentellen Forschung und den praktischen Resultaten in den Anwendungen. Das Entgegenstellen von Behauptungen beweist nichts und ist pure Vergeudung an Zeit und Papier. Durch ad hoc zusammengekramte, allbekannte, Jedermann zugängliche Literatur, die ebensoviel pro als contra bietet, widerlegt man weder Ansichten, noch Auffassungen. Wenn Sie glaubten mit dem Allbekannten belehrend auftreten zu müssen, so missverstanden Sie ihre Stellung dem Leser dieser Zeitschrift gegenüber. Zu diesem Ausspruche ist man um so eher berechtigt, als Sie längst erklärte und bekannte Dinge (cf. pag. 103) noch für „räthselhafte" ansehen. Der Reihenfolge nach haben Sie Bücher excerpirt und so kamen manche schöne Widersprüche zu Stande. Die Unterschiede der Wirkung der Mittel betreffs Sterilisation, oder richtiger gesagt, Verderben des Nährbodens, einerseits, wie andererseits die Wirkung auf die niederen Organismen direct, sind Ihnen noch nicht vorgestellt, daher manches komische Durcheinander, mancher Widerspruch zu Stande kommt, auf die einzugehen die Sache, um die es sich ursprünglich handelt und der Raum es mir verbieten.

Nach all dem Vorhergehenden muss man Sie, meine Herren, fragen: Warum diese unglaubliche Kraftanstrengung gegen eine Ansicht und gegen die „Definition" eines Wortes? — In welchem nahen Zusammenhange steht eine „Definition" eines Wortes zu Ihren Zündhölzchen? — Es ist ja freilich ganz gewandt aber doch schon etwas abgebraucht, die Aufmerksamkeit vom wahren Gegenstande ab und einem anderen zuzulenken, der Fachmann wird sich dadurch doch wahrlich nicht beirren lassen! Erwägt man die genannten Gründe, so wird man Ihre „unvollständige und oberflächliche Desinfection" mitsammt der „vollständigen Desinfection" etc. **mit dem grössten Vergnügen überschlagen,** „man merkt eben die Absicht und wird verstimmt". Gehen wir daher gleich zu Ihrem Kostenpreise der Zünder etc. über. Man muss sich zunächst fragen, was Sie mit Ihren Zündern wollen. Dieselben sollen, wie Sie consequent behaupten, ein Desinfectionsmittel sein. Ich habe in meiner Arbeit (№ 45 dieser Zeitschrift 1885) dem Käufer gesagt, wenn er das Bedürfniss nach dem von Ihnen benutzten Mittel, dem Schwefel, hat, er denselben sich merkwürdig viel billiger und einfacher auf andere Weise verschaffen kann. Er will

den Schwefel und nur diesen „zur Desinfection“ haben und braucht sich da wahrlich nicht um Ihre Vorversuche nebst den Verwandten Mühen, um die „Neuheit“ (Was ist denn daran neu?), um Ihren Absatz der Ware, den Werth des Holzes, Schachteln, Etiquetten, Reclamen, die Sie für **Ihr Geschäft** nöthig erachten, Ihren Händlerrabatt u. s. w. (cf. pag. 113) zu kümmern. Der Käufer will eben eine „Desinfection“ haben und zwar eine mit **Schwefel**. In Anbetracht aller **Ihrer**, dem Käufer gleichgiltiger und unnützer Ausgaben, finden Sie den Preis für Ihren Artikel „durchaus nicht zu hoch“; gewiss, für das beabsichtigte Geschäft noch viel zu niedrig. Sie legen den Schwerpunkt Ihrer einen längst im ganzen Europa (cf. den Schluss der Reclame) gefühlten Mangel beseitigenden glänzenden „Erfindung“ in die Möglichkeit „jederzeit eine bestimmte Quantität Schwefel mit Sicherheit zu verbrennen“ und führen dann Beispiele an, wie der Apotheker bei ärztlicher Verordnung mühselig die Mengen genau abzuwägen habe und wie diese Arbeit und Mühe bezahlt werden müsse. Sie haben Recht, die Mühe und Arbeit des Apothekers müssen bezahlt werden, garnichts hätte er verdient und das Recht der Dispensation müsste ihm genommen werden, wenn er wie Sie dispensiren wollte. Wenn an den einzelnen Ihrer Zünder die Schwefelmenge zwischen 0,182 und 0,322 Grm schwankt, so möchte ich doch wissen, ob man da von einer gleichmässigen Dosirung, auch nur vergleichsweise, ohne schamroth zu werden, reden darf. Durch die Heranziehung des Vergleiches mit der sorgfältigen Arbeit des Apothekers soll doch nur das Publicum glaubengemacht werden, auch Ihre Zünder seien gleichmässig dosirt, ja sie sagen es sogar ganz dreist in den Worten: „jederzeit eine bestimmte Quantität Schwefel mit Sicherheit zu verbrennen“.

Betreffs Verbrennung des Schwefels kommen Sie auf bekannte Experimente zurück. Bei diesen, ausdrücklich **Experimenten**, kommt es auf die Verbrennung einer bestimmten Quantität Schwefels an, diese kann aber auch ebensogut aus der Menge des unverbrannten Antheiles berechnet werden. Bei der praktischen Schwefelräucherung ist die blos theilweise Verbrennung ganz irrelevant, man braucht eben nur grössere Mengen zur Verbrennung zu nehmen.

In einem kleinen Zimmer verbrannte ich auf einem gewogenen Porcellanscherben 7,155 Grm. Schwefel. Der unverbrannte Rest wog 0,693 Grm. Es waren also blos 3,63% unverbrannt zurückgeblieben. In derselben Weise 11,56 Grm. S. in einer Platinschale verbrannt hinterliessen 0,084 Rückstand oder 0,7266%. Bei der Wiederholung dieses Versuches in der Platinschale mit 29,9635 Grm. S. blieben sogar blos 0,0215 Grm. Rückstand, entsprechend 0,0717%. Es spielt also die Art des Gefässes resp. deren Erhitzung durch den brennenden Schwefel eine Rolle. In dem letzten Experimente wurde die Schale schliesslich ausgeglüht, wobei an überhaupt **unverbrennlicher** Substanz (Fe, Al, Si) 0,0120 Grm. oder 0,04% gefunden wurden. Demnach hatte der unverbrannte Schwefel nur 0,0317% ausgemacht. Was hat eine solche Geringfügigkeit für eine praktische Bedeutung bei der Schwefelräucherung? — Ich wollte ferner die Menge des verbrennenden Schwefels im völlig geschlossenen Raume, d. h. in solchem kennen lernen, dessen Wände undurchlässig sind. Ich verbrannte daher im Platintiegel, möglichst hoch im 80 Liter (2/25 Kubikmeter) fassenden, trocknen Glasballon mit Korkverschluss am Drahte hängend, 11,63 Grm. Schwefel. Nachdem endlich die Flamme verlöscht und die Masse erkaltet war, stellte sich heraus, dass 8,84 Grm. S. verbrannt und 2,79 Grm unverbrannt waren. Ein wahrhaft überraschendes Resultat Ihren Behauptungen gegenüber, sonst freilich nicht. Also **ohne jeglichen** Zusatz behufs reichlicherer Verbrennung leistet man unglaublich viel mehr als Sie wahr haben wollen. Jeder Laie kann meine Versuche wiederholen und dreist eine oder 2 handvoll Schwefel nehmen, (ebenso genau sind Ihre Zünder dosirt, 0,162 und 0,322!!) verbrennen und den Rest mit Ihrer Genauigkeit durch Schätzung in der Hand bestimmen.

In Ihrer Zuschrift weitergehend, erinnere ich Sie an den Unterschied zwischen den Forderungen der Wissenschaft und dem Handwerk der Desinfection. Der Beurtheilung Ihres Untergrundes betreffs Ihrer „Specialisten“, über welche

die einschlägige Specialwissenschaft bisher allerdings nichts berichtete, will ich mich hier enthalten und nur anführen, dass ich zur **Unterstützung** der Verbrennung des Schwefels die allbekannte Zumischung „ganz geringer Mengen Salpeters und vielleicht auch etwas Kohlenpulvers" proponirt hatte. Daraus machen Sie sofort eine gefährliche, schiesspulverartige Mischung. Wer hat Ihnen eigentlich diese Kinderei eingebildet? — Nochmals auf Ihre Dosirung (pag. 116) zurückkommend, muss ich Ihnen nochmals antworten, dass man diese mindestens ebenso genau durch einfaches Hineingreifen mit der Hand bewirkt, wie Sie es mit Ihren Zündern (a 0,162 bis 0,322 Grm.) thun. Wage und Gewichte fallen demnach selbstverständlich fort und was die übrigen von Ihren aufgezählten Geräthschaften anlangt, verweise ich Sie auf den Punkt 1 Ihrer Reclame und ersuche Sie noch das Häufchen Sand von pag. 117 hinzuzufügen. Wieviel man thatsächlich zu einer Desinfection mit Schwefligsäure an Schwefel bedarf, können Sie in allen einschlägigen Werken finden, mit Ihren Zündern treibt man nur nutzlose, ja schädliche Spielerei.

Nachdem Sie (pag. 117, 118, 119) den Männern der Wissenschaft nachgewiesen haben, wie wenig sie aus Ihren Arbeiten die richtigen Schlussfolgerungen [1]) zu ziehen verstehen, schlussfolgern Sie aus **einer einzigen** Desinfection" die Vortrefflichkeit der Schwefligsäure für diesen Zweck. Ich will Ihnen dagegenhalten, dass in 1000 und aber 1000 Fällen durch einfache Lüftung und Waschung bisher genau dasselbe erzielt worden, was jene „Desinfection" bewirkte. Welcher wissenschaftliche Mann darf jemals auf ein einziges, garnichts sagendes Beispiel dergleichen Schlussfolgerungen stützen? Ich habe auch einmal das von Ihnen so gerne bei Seite geschobene Chlor aus persönlichem Interesse an einer Manege in derselben angewandt. Es waren 11 Pferde an der Rotzkrankheit gefallen und nach Anwendung von Chlor erkrankten nicht nur nicht „im Laufe eines halben Jahres", sondern überhaupt keine Thiere. Wollte ich nun nach diesem einen Fall, behaupten, dass das Chlor ein specifisch wirkendes „Desinfectionsmittel" gegen die genannte Krankheit sei, so müsste ich mich selbst für einen ärgsten Schwindler auf wissenschaftlichem Gebiete halten. Betreffs der Anwendung Ihrer Zünder und „deren Wirksamkeit zur Reinigung der Luft" wiederhole ich blos, in Anbetracht der Düfte nach Verbrennung Ihrer Zünder, den von Ihnen am Schlusse citirten Ausspruch Vallin's: „Es ist selten, dass ein wirklich ausgesprochener Gestank den Geruchssinn längere Zeit belästigt, ohne dass dabei eine Gefahr für die Gesundheit des Menschen stattfände.

Ueberschaut man nochmals Ihre Zuschrift, so sieht man genau dasselbe Bild wie bei den bekannten Geheimmitteln und Specialitäten. Reclame nach allen Windrichtungen, gemachte Anspruchslosigkeiten in Ausdrücken, wie z. B. „bescheidene Erfindung", dann die undenkbarsten Prätensionen, Anebnung des Bodens durch aehnliche Sätze wie: „Demnach sind die antiseptischen Zündhölzchen berufen einem Mangel, der in Russland und im übrigen Europa sich fühlbar machte, abzuhelfen"—für zukünftige Danksagungen durch die Zeitungen, dass dem fühlbaren Mangel wirklich abgeholfen ist und durch die Summe unvollständiger Desinfectionen schliesslich exquesit vollständige erzielt wurde u. s. w.

Am 23. Juli 1885 entschied der Medicinal-Rath sub № 442 betreffs eines Gesuches dahin, dass dieses nicht zu genehmigen sei, weil die Leute durch das Mittel abgehalten werden könnten, rechtzeitig ein wirksames und zweckentsprechendes anzuwenden. Es wäre zu wünschen, dass diese durchaus logische und anerkennenswerthe Begründung sich stets Geltung verschaffte und alle Mittel, die in derselben Weise schädigend auf die Bevölkerung wirken, vom Markte verbannt würden. EDWIN JOHANSON.

1) pag. 117: „richtiger gesagt, nicht einmal auf diese Versuche sondern auf die unrichtig daraus gefolgerten Schlüsse" u. s. w.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 9. März 1886. XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Zu den Arbeiten der Pharmacopöe-Commission. — II. Journal-Auszüge: Chloralmixtur. — Explodirende Mischungen. — III. Miscellen. — IV. Für die Praxis. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Pharmacopoecommission. — VII. Anzeige— VIII. Berichtigung. — IX. Quittung. — X. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zu den Arbeiten der Pharmacopöe-Commission.

Da vom Publicum in den Apotheken häufig gute Zahnpulver verlangt werden und die aus den sogenannten chemischen Laboratorien gelieferten nicht zweckentsprechend sind, so schlägt W. Pagenkopf diese als auch Gesichtspuder zur Aufnahme in die Pharmacopoe vor und giebt folgende Vorschriften.

Zahnpulver. Cretae albiss. et puriss. ℔j, Rad. irid. florent. ʒij, Rad. Calami aromat. ʒj, Cremortarti ʒj, Magnes. alb. ʒβ, Thymol. gr. X sol. in Spir. vini q. s., Carmin. opt. q. s., Ol. odorat. q. s. F. pulv. subtiliss.

Ein weisses Zahnpulver wird nach derselben Vorschrift, nur ohne Carmin bereitet.

Puder. Amyli. ℔j, Magnes. alb. ʒj, Borax ʒjj, in Wasser gelöst und zum Pulver gemischt. Nach dem Trocknen durchsiebt man und parfümirt nach Belieben.

Der Commission schlage ich vor folgende Aenderungen an der russischen Pharmacopoe 1880 vorzunehmen:

1) Unter Blutegel «an einem schattigen Orte zu bewahren» hinzuzufügen. 2) Aqua laxativa «Vindobonensis» ist eine Phantasie-Benennung für voraussetzlich «Wiener»; auf Latein heisst es Vienensis; zu streichen ebenfalls, «приготовляется ex tempore», denn bei Hinzugabe von 3 Th. Weingeist auf 100 Th. des Tränkchens erhält es sich bei der Temperatur von 14—16° R. zum mindesten 2 Monate gut. 3) Magnesia citrica — Spiritus 90% «partes 6» hinzuzufügen. 4) Pulv. jalapae compos. — «приготовляется ex tempore» zu streichen, und hinzufügen «in Einzeldosen zu 1 Dr. zu dispensiren», — die Jalapaknolle aus dem Gift-Register zu streichen. 5) Secale corn. «не слѣдуетъ приготовлять въ запасъ порошка спорынья» zu streichen, und aufzunehmen «das Pulver mit Ammoniakgeruch ist nicht zulässig». 6) Syr. althaeae «zu 100 Th. des Syrups 2 Th. Weingeist hinzugeben» zuzufügen. Ich finde den Syrup nach 4 Monaten bei der Temperatur von 14—16° R. vollständig unverändert. (Die pharmacopöa germanica und der Apotheker Hr. Bienert in Chortiz fügen den Weingeist zum nicht fertigen Syrup hinzu, was mir nicht zweckdienlich erscheint.) 7) Syr. mannae und rhei unterliegen der Manipulation des syr. althaeae. 8) Syr. ferri jodati «черезъ нѣкоторое время, особенно въ темномъ мѣстѣ, онъ бурѣетъ» will hiemit zugegeben sein, dass der Syrup am hellen Orte sich bräune; dies ist ein Irrthum — daher «особенно» zu streichen. 9) Spir. angelicae compositus ist nach Hager ohne Destillation zu bereiten. 10) Spir. oderatus wird in jeder Apotheke nach ihrer eigenen Vorschrift zubereitet; somit ist derjenige der Pharmacopoe ein Ballast für dieselbe. 11) Zu spir. saponis ist eine verwendbare Vorschrift erforderlich 12) Tincturae — «обвязываются влажнымъ пузыремъ» zu streichen und an Stelle «5-ти. сутокъ» 8-ми. сутокъ zu bemerken. 13) Tr. jodi — an Stelle «Spiritus 95%» Spiritus 92% aufzunehmen.

Apotheker A. Classen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chloralmixtur. Eine solche aus Kal. bromat., Chloral. hydr. aa. 11,25, Tinct. Opii et camph., Syr. Zingib. aa 45

bestehend, schied an der Oberfläche Chloralalkoholat aus. Nach Markoe (Arch. d. Ph.) fand gleiche Reaction bei allen Mischungen des Chloralhydrats mit alkoholischen Flüssigkeiten, namentlich bei Gegenwart von Kalium- und Natriumbromid, statt. Da Chloralalkoholat leicht Vergiftungen veranlassen kann, so ist auf dieses Verhalten der Mischungen warnend aufmerksam zu machen. (Rundsch. XII 167.)

Explodirende Mischungen. Ein Zahnpulver, bestehend aus Kali chloric. und Catechu, explodirte im Munde beim Bürsten der Zähne. Beim Trocknen von Calciumhypophosphit in einem Gefässe, das Sand enthielt, entstand eine heftige Explosion, bei welcher der Droguist getödtet wurde. Pillen aus Kaliumhypermanganat sind beständig zum Explodiren geneigt. Eine Mischung von Kali chloric., Ferr. chlorat. und Glycerin explodirte in der Tasche des Patienten beim Heimtragen der Arznei. Eine Mischung aus Manganhyperoxyd, Kaliumhypermanganat und Oxalsäure zur Ozondarstellung explodirte einige Minuten nach Einschüttung ins Glas.

(Rundsch. XII. 163.)

III. MISCELLEN.

Caseïnkitt. Nach Kayser scheidet man Caseïn aus der Milch durch Erwärmen mit Weinsteinsäure. Noch feucht übergiesst man es mit einer Lösung von 6 Borax in 100 Wasser und erwärmt gelinde unter Umrühren, wobei das Caseïn in Lösung geht. Man setzt nur soviel Boraxlösung hinzu, dass noch ein kleiner Theil des Caseïns ungelöst bleibt. Die klare Flüssigkeit hat starkes Klebvermögen.

(Dingl. pol. Journ. Bd. 256. p. 96; Deut. Chem.-Ztg. I. 96.)

IV. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut Manual. Nach der in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich. (Fortsetzung) [1]).

Extractum Rhei alkalinum. Man feuchtet 10 zerschnitt. Rhabarberwurzel, 1 Boraxpulver und 1 Kaliumcarbonat gleichmässig mit 10 Spiritus an, giesst dann 60 heis-

1) Bei den Präparaten, die irgend einen Zusatz nach Tropfen oder nicht gewogenen Mengen erhalten, sind die anderen Bestandtheile nach Grammen anzunehmen.

ses, destillirtes Wasser darüber, bedeckt das Gefäss, lässt 6 Stunden stehen, colirt, presst leicht aus und dampft zum dicken Extract ab. Ausbeute 66%.

Zur Darstellung der Tinct. Rhei aquos. nimmt man 6,5 dieses Extractes, 74 destill. Wasser, 15 Aq. Cinnamom. und 5 Spiritus.

Extract. Rhei compositum. 6 feines Pulver von Extr. Rhei, 2 feines Pulver von Extr. Aloës, 1 feines Pulver von Resin. Jalapae, 4 Sapon. medic. plv. werden gemischt und mit einer Mischung von 1 Aether und 1 Spiritus im Mörser angestossen, in möglichst kleine Partikel verwandelt, auf Pergamentpapier gebracht und im Laufe von circa 3 Tagen anfangs bei 20, dann bei 30° getrocknet. Bei höherer Erhitzung wird das Präparat schmierig und unbrauchbar. Hat es nach dem Trocknen einige Tage kühl gestanden, so lässt es sich leicht zerreiben.

Extractum Sabinae wird wie Extr. Absinthi dargestellt.

Extractum Saponariae, aus gröblich gepulv. Seifenwurzel wie Extr. Aurant. cort. darzustellen. Dickes, in Wasser trübe lösliches Extract. Ausbeute 20%.

Extractum Scillae. Man macerirt 48 Stunden 10 Pulv. gross. Bulb. Scill. mit 25 Spirit. dilut., presst aus, behandelt den Pressrückstand nochmals ebenso mit 15 Spir. dilut., vereinigt die Tincturen, filtrirt, destillirt 25 Spiritus ab und dampft den Extractrückstand auf 5 ein, versetzt diesen mit 2 Spiritus und dampft weiter zum dicken Extract ein. Dieses ist von gelbrauner Farbe und ziemlich klar in Wasser löslich. Ausbeute 36%.

Extractum Secalis cornuti. 10 grobes Mutterkornpulver macerirt man 6 Stunden mit 20 destill. Wassers und presst dann aus. Nach nochmaliger Behandlung der Pressrückstände mit 15 Aq. dest. dampft man die vereinigten Colaturen auf 5 ein, versetzt mit 5 Spiritus, lässt unter öfterem Umschütteln 3 Tage stehen, filtrirt und dampft zum dicken Extract ein, vermischt dieses mit dem gleichen Gewichte Weingeistes, lässt absitzen, entfernt die überstehende Tinctur, behandelt den Rückstand mit derselben Menge Weingeist und dampft ihn dann zum dicken Extract ein. Das Extract ist von rothbrauner Farbe und in Wasser klar löslich. Ausbeute circa 15%.

Extractum Senegae, wie Extr. Aurant. cort. zu bereiten ist aber zum Unte schiede von jenem ein trocknes Extract. Von gelbbrauner Farbe, löst es sich trübe in Wasser. Ausbeute circa 25%. (Fortsetzung folgt.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Zur Lage der Provincial-Apotheken.

Vor mehreren Jahren berichtete ein Apotheker, dass die Apotheken in der Provinz sich in traurigen Lagen befänden. Er sah voraus, dass die Zeit nicht ferne sein, in welcher man dieselben zu schliessen beginnen und falls nicht bald Rath geschafft, dieselben als Speculationsobjecte in die Hände von Laien übergehen und sich mit Feldscheern füllen würden. Unter solchen Umständen war es natürlich, dass junge brauchbare Leute, ein Anwuchs zur hoffnungsvollen Entwicklung der Pharmacie, schwer zu finden waren. Wer mochte einem jungen Manne auch rathen sich diesem Stande zu widmen, wenn man selbst die hoffnungslose Zukunft vor Augen hatte. Unglaubliche Mühe, Arbeit und Verantwortung, im Alter bittere Noth, das waren die Aussichten, die sich eröffneten! Ein grosser, ja fast der grössere Theil der Eleven der Pharmacie, brachte es bis zum Gehilfenexamen und stand dann im genügend gereiften Alter, um die bittere Enttäuschung fürs Leben zu erkennen und sich noch rechtzeitig einem anderen Berufe zuzuwenden. Viele traten in den Militairdienst, andere wurden Landwirthe, Beamte, Kaufleute u. s. w.

Ein Vergleich der Apothekenzahl mit derjenigen der Einwohner lässt solche Uebelstände mehr als befremdlich erscheinen und voraussetzen, der grössere Theil der Bevölkerung trage eben kein Verlangen nach Arzneien oder curire sich mit eignen Mitteln. Wenn letzteres auch vielfach der Fall, so liegt der am meisten ins Gewicht fallende Krebsschaden doch in anderen Umständen. Ein Privilegium, ein Schutz der Apotheker existirt nur nominell, ist nur Chimäre! Ueberall, selbst in den kleinsten Flecken findet man Droguenhandlungen oder Buden, die neben allem möglichen Kram auch Arzneimittel und Droguen verkaufen. Gesetzlich ist ja freilich dieser Handel nur begrenzt gestattet, wo und wann wird aber für die Integrität dieses Gesetzes gesorgt? Die Con-

trolle erstreckt sich usuell nicht auf die kleinen Buden und will man den Schutz des Gesetzes auch in Anspruch nehmen, so ist das mit solchen Schwierigkeiten verknüpft, die Beweisführung des Vergehens gegen das Gesetz so schwer zu führen, die Calamitäten, in die der Kläger dabei geräth, so schwere, dass man vom gesetzlichen Schritte lieber absieht.

Gelingt es denn auch einmal volles Beweismaterial zu liefern—was ist dann doch die Folge? Eine Strafe von einigen Rubeln oder ein freisprechendes Verdict!

Diese Arzneimittelkrämer begnügen sich auch in den meisten Fällen nicht mit dem Ablass von Kräutern, Wurzeln und dergl. einfachen Droguen, nein, Narcotica, Gifte, einfache und zusammengesetzte Mittel und pharmaceutische Präparate aller Art werden flott verkauft und gegen diese oder jene Krankheit empfohlen. Ist dann Gesundheit und Leben eines unglücklichen Opfers in Gefahr und kommt es gar zu einer Klage vor die Geschworenen, so wird kaum dieser unselige Handel gestört, denn die Herren Geschworenen, aus der Elite der Einwohner kleiner Städte und Ortschaften gewählt, sind meist selbst Kaufleute, Kneipenbesitzer und dergleichen. Das leitende Princip dieser Herren ist: was heute Dich trifft, kann morgen mich treffen und eine solche moralische Ueberzeugung, nach welcher der Einzelne, allerdings auf Grundlage des Gesetzes, zu urtheilen hat, ist bei der Bildung dieser Herren doch nicht so verwunderlich als es dem Gebildeteren scheint. Das Resultat des Urtheilsspruches ergiebt sich von selbst und der Handel florirt weiter.

Was helfen da alle Bestimmungen des Gesetzes, alle Aufmunterungen dasselbe in Anspruch zu nehmen? Nach dieser Seite ist der Posten verloren und aufzugeben!

Den Landschaftsverwaltungen steht das Recht zu eigne Apotheken bei ihren Hospitälern zu eröffnen. Zugestanden auch, es ist billig und recht dem ärmeren Patienten billigere Arzneien, darauf hin, dass er die Landschaftssteuern zahlt, zu beschaffen, also gleichsam einen Consum-Verein auf diese Weise zu bilden, so stehen hier Theorie und Praxis einander doch crass gegenüber. Ein Schritt nach dem andern wird über die gesetzlichen Bestimmungen hinausgethan und in wenigen Jahren wurde das daraus, was heute die Landschaftsapotheken sind — vollkommene Apotheken mit freiem Ablass an Jedermann.

Kann man es den Landschaften sehr verargen, dass sie so vorgingen? Die Grenze zwischen arm und reich ist schwer, ja gar nicht möglich zu ziehen. Der Arbeiter mit 100—200 Rubeln Jahreseinnahme ist arm, derjenige mit 300—400 od. 500 Rubeln wohlsituirt, der kapitallose Bauer mit geringer Einnahme von kleinem Lande gilt als arm, der Besitzer einiger Pferde und Kühe als reich oder mindestens wohlhabend; der kleine Handwerker und Bürger, der eben seine Familie kümmerlich ernährt und doch weit mehr einnimmt als der für wohlhabend geltende Bauer, gilt als arm, wer etwas mehr besitzt, vielleicht gar einige Hundert Rubel für schlimme Zeiten erspart hat, für wohlhabend, der Kaufmann mit einem ebenso grossen Umsatz und Verdienst wie der mühsam arbeitende und für wohlhabend geltende Handwerker, wird arm genannt, wer etwas mehr besitzt für wohlhabend. So geht es weiter. Wer schaut diesen Leuten in die Taschen und zählt ihr Geld? Wer verlangt von ihnen ihre Einnahmebücher, die ja auch niemals existiren, selbst wenn die Leute der edlen Schreibkunst auch mächtig sind? Sie zahlen ihre Abgaben an die Semstwo und das genügt, um ihnen die Arzneien aus den Landschaftsapotheken zu verabfolgen.

Ein lobenswerthes Ziel der Landschaften ist, mit wenig Mitteln viel zu machen, die Tugend der Sparsamkeit einzuhalten. Hat sie aus diesem Princip die Landschaftsapotheken geschaffen, so geht sie um einen Schritt weiter. Die Verwaltung der Apotheke einem gebildeten Pharmaceuten zu übergeben, macht mehr Unkosten, als wenn dieselbe einem ungebildeten aber auf pharmaceutische Arbeiten ohne Kopf und Verstand eingedrillten Feldscheer unterstellt wird. Der Landschaftsarzt hat ja — was in praxi natürlich nur nominell ist — die Oberaufsicht und, mit einer gehörigen Dosis von Vertrauen auf das gute Glück, hofft er, dass die Tücke des Schicksals nicht übel mitspielen wird. Wenn hie und da Gesundheit und Leben durch Unwissenheit der hantirenden Personen auch einmal in Gefahr kommen — was liegt daran? — die Gefährdeten rubriciren ja unter die Kategorie «arm» und um eines Armen willen wird der Tumult nicht zu gross werden.

Mit der Zeit stellt sich noch heraus, dass die Landschafts-

apotheken auch eine Einnahmequelle der Landschaft werden könnten. Man ist ja weit genug gegangen, die Gegner dieser Institutionen, alle ihre Klagen sind zum Schweigen gebracht, denn ausrichten konnten sie nichts, materiell waren sie durch die Processunkosten und durch den Zeitaufwand selbst geschädigt, die Lust weitere Klagen zu führen wird ihnen vergangen sein und überall gelten sie blos für «unruhige Köpfe», die sich der guten, hoffnungsvollen Entwicklung des Landes in den Weg stellen. Also vorwärts! Zuerst beginnt man mit einer kleinen Zahlung für die Arzneien, unter der Firma: für das Glas oder Gefäss. Diese Gefässe sind nun mit der Zeit sehr werthvoll geworden, ja so, dass der freie Apotheker sich freuen könnte, wenn er für die Arznei mitsammt aller aufgewandten Mühe diesen Lohn davontrüge.

So stehen denn die heutigen Landschaftsapotheken da als selbstständige freie Apotheken unter anderem Namen, langsam und sicher entrungen den Händen des Apothekers.

Auch hier ist die Sache zu weit gediegen, auch hier muss der Posten als ein verlorener aufgegeben werden. Der Pharmaceut hat keine Aussicht mehr auf ein würdiges Fortkommen; was er, so lange seine materielle Lage es gestattete, mit Liebe hegte und pflegte zum Wohle seiner Mitmenschen, die Wissenschaft der Pharmacie, muss mit ihm ins Grab sinken!

Doch damit gehts noch nicht rasch genug, noch sieht man das Opfer stöhnend und seufzend sich winden, noch krampfhaft das Leben festhalten. Darum, heran mit dem kühlen Stahl, auf dass dieser ihm tief ins Herz gesenkt und endlich der letzte Odem ausgehaucht werde! — So tritt der Mörder, vermummt und verkappt heran und führt den Gnadenstoss. Ihm war ja der Weg durch alles Vorausgehende geebnet, das ja auch unter fremdem, freundschaftlichen Mantel nahte. Liebe zum leidenden Nebenmenschen und Humanität waren die Devise, das gleissende Aussenschild auch hierfür.

Denken wir uns, wir wohnen auf dem Lande. Deine Frau, dein liebes Kind erkrankt plötzlich, die weite Entfernung bis zum nächsten Arzt hält Dich stundenlang vom Hause und dann sollst Du noch zur nächsten Apotheke, um den heilenden Trank zu besorgen — was kann unterdess alles stattgefunden haben? Tod und Verderben können in Dein

Haus eingezogen sein, während Du auf öder Landstrasse rast- und rnhelos Deine Rosse zum schleunigeren Laufe peinigst! — Gedenke dabei Deiner armen Brüder, der Landleute, die vielleicht nicht einmal das Geld aufzubringen im Stande sind, das Du hierbei verbrauchen kannst, ja, die vielleicht nicht einmal ein Thier haben, das sie so rasch wie dich befördert. Da ists doch human dafür zu sorgen, dass die weiten zeitraubenden Strecken für die Arzneibeschaffung verkürzt, dass allüberall Dorfapotheken angelegt würden.

Es ist nicht zu leugnen, der Gadanke ist human, aber die Ausführung— — —!

Wer soll denn die Arzneien verordnen, wenn nicht der Arzt? — Kamillenthee, Lakritzen und dergleichen, also sogenannte unschuldige Mittel, werden den Patienten nicht vom Tode retten. Was anderes als solche Mittel kann und darf der Dorfapotheker von sich aus, ohne ärztliche Verordnung dem schmachtenden Patienten geben? Da sorge man doch zunächst für die nöthige Anzahl tüchtiger Aerzte und ordne die Eröffnung von Dorfapotheken in der nächsten Umgebung der Doctorate an! Welchen Nutzen tragen sonst die Dorfapotheken?

Was ist nun aus diesen Dorfapotheken geworden, was musste aus ihnen beim jetzigen Bestande werden? Elende Giftmischbuden, in denen geschmaddert und curirt wird. Was braucht man mehr den Arzt, der Dorfapotheker hat ja die Mittel in den Händen, er weiss mit Ihnen recht bescheid, wozu also die kostspielige, zeitraubende Fahrt zum Arzt?

Die der Gründung von Dorfapotheken zur Basis dienenden schleunigen Fälle, dürften wol von solcher Seltenheit sein, dass sie von dem notorischen Schaden jener Institute für das Allgemeinwohl total in den Schatten gestellt werden. Die unschuldigen Mittel, die Hausmittel, kann und mag sich jeder um das Wohl seiner Familie besorgte Hausvater vorräthig halten, wer dieses nicht will, schreibe sich alle etwaigen Folgen selbst zu. Niemals aber sollte man Institute ins Leben rufen, deren traurige Perspective a priori so zu Tage lag.

Jetzt bedenke man noch, in welchem Zustande und zu welchen Preisen werden die Arzneien in den Dorfapotheken abgelassen. Der geringe Consum, die Auffassung: für den

Bauern ists schon gut genug, Gewinn- und Habsucht verspotten alle berechtigten Ansprüche in dieser Beziehung.

Wenn an diesem oder jenem Orte die Einsicht der Bevölkerung selbst zur richtigen Lösung der Frage, d. h. zur Schliessung oder wenigstens zum gänzlichen Verkommen der Dorfapotheke führte, so floriren sie an anderen vortrefflich. Es ist ja Jedem freigestellt, Pharmaceut oder Nichtpharmaceut, sich um die Concession einer Dorfapotheke zu bewerben, da waren es dann nicht wenige Landärzte, die sich solche Concessionen einholten. Warum sollten sie auch nicht? Arzt und Apotheker zugleich, muss doch ein lohnendes Geschäft sein.

So ist denn jenen «humanen» Instituten der würdige Stempel aufgedrückt, den sie voraussichtlich annehmen und tragen mussten. Welchen Schaden sie ausserdem moralisch und materiell dem Stande bringen, braucht nicht weiter erörtert zu werden.

Die ersten Sätze dieses Artikels fussten auf einem vor mehreren Jahren in dieser Zeitschrift veröffentlichten Bericht, in welchem der Autor auf der jäh absteigenden Bahn keinen Halt mehr sah, wenn nicht bald Rath geschafft würde. Welcher Rath soll geschafft werden, wenn die That von maassgebender Seite allem Rathe zuwiderläuft?!

Als die unglückliche Idee zur Eröffnung von Dorfapotheken auftauchte, da war es der damalige Deputirte der Allerh. best. Pharm. Gesellsch. zu St. Petersburg, Mag. C. Schuppe, der ein besonderes Gutachten, betreffend die Eröffnung von Dorfapotheken dem Medicinalrathe unterbreitete. Wie wenig dieses gefruchtet, hat die Zeit gelehrt. Der Verfasser jenes Gutachtens sah die Folgen lebhaft voraus, die dieser Bestimmung ent-springen mussten und es scheint nicht uninteressant dasselbe unverkürzt wiederzugeben. Es lautete:

«Mit Bezug auf das Gutachten der Commission betreffend die Neueröffnung von Dorfapotheken in Russland und die Nichtzulassung von Filialapotheken, wie sie gegenwärtig auf Grund der Regeln für die Eröffnung von Apotheken von 1864—1873 gestattet werden, erlaube ich mir folgendes zu bemerken:

Nach dem Project der Commission ist es in Aussicht genommen, Apothekergehilfen die Eröffnung von Dorfapotheken nicht nur in Dörfern und Ortschaften, sondern selbst in

ärmeren Städten zu gestatten. Die Anforderung in Betreff der Einrichtung und des Betriebs solcher Apotheken sind verringert; die Bedingungen, welche in den Regeln für die Eröffnung von Normal- und Filialapotheken vorgeschrieben sind, sollen auf jene keine Anwendung finden; der Katalog der in solchen Apotheken obligatorischen Materialien, Arzneimittel und Medicamente soll vom Medicinalrath besonders festgestellt werden; es soll auch die Verabfolgung zusammengesetzter Mittel gestattet werden. In dem Gutachten ist ferner gesagt, dass gegenwärtig die Kranken in den Dörfern sich nur in den äussersten Fällen an einen Arzt wenden, sonst aber sich mit Selbsthilfe begnügen.

Weiter wird beabsichtigt die Verantwortlichkeit der Apotheken in Bezug auf den Verkauf von Aszneimitteln, auch auf Droguisten, chemische Fabriken und Verkäufer von Medicamenten auszudehnen. Die Aufsicht in dieser Hinsicht soll den Gouvernements- und Kreisärzten anvertraut werden. — Es wird sodann die Umwandlung von gegenwärtig bestehenden Apotheken in Dorfapotheken für zulässig erklärt, in der Voraussetzung, dass hierdurch der Zustand der Kreisapotheken sich nicht verschlechtern, der gesammten Bevölkerung aber der Bezug von Medicamenten erleichtert wird.

Es wird auch die Meinung ausgesprochen, dass die Landschaften in ihrer Thätigkeit, speciell der Versorgung der Bevölkerung mit Medicamenten und der Eröffnung von Apotheken weder um die Nähe schon vorhandener Apotheken, noch um die diesbezüglichen vom Ministerium aufgestellten Regeln sich kümmern und daher mit diesen Regeln gänzlich im Widerspruch stehen, was alles beweisen soll, dass die modernen Lebensbedingungen energisch nach einer Vereinfachung und Erleichterung der Bedingungen für Eröffnung und Betrieb von Apotheken verlangen.

Die Commission ist der Meinung, dass die Eröffnung von Apotheken den Apothekergehilfen, in Anbetracht der ungenügenden Anzahl von Provisoren, zu gestatten sei.

Mit Bezug auf den 1-sten Punkt erlaube ich mir Folgendes auszusprechen:

Der Apothekerlehrling absolvirt das Gehilfenexamen im Alter von 18—20 Jahren, ohne gründliche wissenschaftliche Kenntnisse in der Pharmacie zu besitzen, und tritt in eine Apotheke um

sich weiter auf Grundlage der bis dahin erworbenen Kenntnisse und freier als bis dahin sich in der Pharmacie auszubilden und ferner, um sich die nöthigen Mittel zum Universitätsstudium behufs Erlangung des Provisorgrades zu verdienen, und dadurch das Recht zu erwerben später selbständig eine Apotheke besitzen oder verwalten zu dürfen. Wenn nun der Medicinalrath und das Medicinaldepartement den Apothekergehilfen die Eröffnung und den Betrieb von Dorf- u. a. Apotheken gestatten, so werden sie nicht mehr nach Vervollständigung der pharmaceutischen Ausbildung streben und es wird sich ein besonderes pharmaceutisches Proletariat entwickeln. Unmöglich wird der Medicinalrath, die oberste medicinische Behörde im Reich, einem solchen wissenschaftlichen Uebelstande Vorschub leisten wollen!—Was nun die Absicht der Commission betrifft, dieses wissenschaftliche Proletariat nicht nur in Dörfern und Ortschaften, sondern auch in ärmeren Städten einzubürgern, so muss ich bemerken, dass letzterer Ausdruck wegen seiner Elasticität in einem Gesetzesproject unzulässig ist.

Im 3-ten Punkt nimmt die Commission in Aussicht, den Dorfapotheken den Handverkauf auch von zusammengesetzten Medicamenten zu gestatten, indessen ist durch den betreffenden Artikel d. XIII. Bd. des Sswod im Medicinalstatut den Normalapotheken die Verabfolgung von solchen Medicamenten, anders als nach Recepten von Aerzten, untersagt. Er wird auf diese Weise den Dorfapotheken ein Vorrecht voden normalen eingeräumt, andererseits wäre es viel n o t h w e n d i g e r, wenn schon die Dorfapotheken dieses Recht geniessen sollen, den l ä s t i g e n Art. des Bd. XIII in Bezug auf die Normalapotheken aufzuheben.

Nach dem 4-ten Punkt soll die Landbevölkerung gegenwärtig nur in äussersten Fällen zur ärztlichen Hilfe Zufluch nehmen und sich meisten mit Selbsthilfe begnügen, indem Medicamente in den Apotheken nach dem Rath eines jeden genommen werden, der geneigt ist solchen zu ertheilen. Dem soll nun durch die Dorfapotheken abgeholfen werden, wo ein Apothekergehilfe zugleich als A r z t und als P h a r m a c e u t figuriren wird. Es ist zu bedenken, dass überhaupt kein Pharmaceut, geschweige denn ein Apothekergehilfe, im Stande sein dürfte ärztliche Rathschläge zu ertheilen und Kranke zu behandeln. Nur ein erfahrener praktischer Pharmaceut

kann in dieser Hinsicht einige Hilfe erweisen und auch das nur in gewissen Fällen. Daher wäre die rationelle Behandlung der Kranken durch Aerzte in erster Linie zu erstreben und die Pharmaceuten von dieser Thätigkeit fern zu halten, um Charlatanerie und Curpfuscherei zu vermeiden.

Nach dem 5-ten Punkt sollen die Droguisten und Fabrikanten für die von ihnen verabfolgten Arzneimittel verantwortlich gemacht werden.

Es ist zu beachten, dass der Verkauf von Arzneimitteln sich verhältnissmässig wenig (25—30%) in den Händen eigentlicher Droguisten befindet, die übrigen Händler verkaufen Arzneimittel u. dgl. neben andern Gegenständen und haben zumeist betreffs der Arzneimittel gar keine Kenntnisse. Will man also ihnen eine Verantwortlichkeit auferlgen, so müssten zuerst wirkliche wissenschaftlich gebildete Droguisten geschaffen werden, indem man für sie (wie dies im Auslande und früher im Königreich Polen der Fall) specielle Examina einführt und sie einem besondern Statut unterwirft. — Die Inspection durch die Gouvernements- und Kreisärzte ist fictiv und bietet gar keine zuverlässigen Garantien.

Was nun den Uebergang von gegenwärtig bestehenden und nach den alten Regulativen eröffneten Apotheken in Dorfapotheken anlangt, so erlaube ich mir zu behaupten, dass dadurch die Lage vieler, auch jetzt schon vollständig in Verfall gerathener Kreisapotheken sich verschlechtern wird und dass überhaupt die projectirten Dorfapotheken aus Mangel an Mitteln sich zu Buden mit verschiedenartigsten Handelsartikeln, Patentmitteln und zusammengesetzten Species gestalten werden, welche die Bevölkerung noch ärger, als heutzutage die landschaftlichen und anderen Feldscheern exploitiren werden.

Wenn ferner die Landschaften, wie die Commission in Punkt 6 erklärt, in ihrer Thätigkeit betreffs Eröffnung und Betrieb von Apotheken sich weder um die Nähe von gesetzlich eingerichteten Apotheken, noch um die diesbezüglichen Gesetzesverordnungen kümmern, so folgt hieraus, dass die den Landschaften zur Vergrösserung ihrer Mittel ertheilten Privilegien die Kreisapotheken schon längst in den traurig-

sten Zustand gebracht haben, so dass manche Besitzer solcher Apotheken an den Bettelstab gekommen sind und ihre Apotheken geschlossen haben. Ueber den traurigen Zustand der Kreisapotheken ist in der Presse schon so oft die Rede gewesen, dass es überflüssig wäre darauf näher einzugehen. — Indessen kümmern sich die Landschaften nicht nur um keine Regeln bei der Eröffnung und den Betrieb der Apotheken, es existiren für sie in dieser Hinsicht überhaupt keine Regeln, ihre Apotheken genügen auch nicht den geringsten Anforderungen, werden von Aerzten und, was den Ablass von Medicamenten betrifft, noch mehr von Feldscheerern verwaltet; die Verschreibung von Mitteln nach Katalogen der Aerzte ist häufig äusserst unpraktisch, die Dépots und die Art der Aufbewahrung der Medicamente genügen auch den nachsichtigsten Anforderungen keineswegs. Wie soll nun eine gesetzlich eingerichtete Apotheke mit der landschaftlichen concurriren?! — Nach Eröffnung von Dorfapotheken durch Apothekergehilfen werden aber die Kreisapotheken gänzlich in Verfall gerathen.

Zum Beweise, dass schon durch die 1864 eingeführten Regulative, die regelrechte Versorgung der Bevölkerung mit Medicamenten aus normalen, Kreis- u. a. Apotheken vollkommen garantirt ist, führe ich folgende Zahlen über die Eröffnung von Apotheken in Russland seit Einführung dieser Regulative (d. h. seit 16 Jahren) und die Personen, welche das Provisorexamen absolvirten, an:

In den Residenzen wurden eröffnet	22	Apotheken
» Gouvernementsstädten	82	»
» Kreisstädten	238	»
» Dörfern, Ortschaften und Flecken	493	»
Im Ganzen	835	

Das Provisorexamen absolvirten in den 3 Jahren 1873, 74 und 75:

in Moskau	223	Personen
» Kasan	35	»
» Dorpat	69	»
» Charkow	88	»
» Kieff	25	»
» Warschau	133	»
Summa	593,	
jährlich	191.	

Anm. Es wäre erwünscht und nothwendig die Anzahl

der in Russland vor Erlass der Regeln für Eröffnung von Apotheken im J. 1864 dagewesenen und alsdann die Zahl der überhaupt seit dem eröffneten Apotheken anzugeben.

Aus den angeführten Daten kann man ersehen, dass die Eröffnung von Apotheken zur regelmässigen Versorgung der Bevölkerung mit Medicamenten in weitestem Maasse stattfand (über 82 Apotheken im Jahr) und dass durch die bestehenden Regeln nach Möglichkeit die Bedingungen der Eröffnung derselben erleichtert und vereinfacht sind. Es scheint, dass in 16 Jahren die Bevölkerung nicht so zugenommen hat, dass es jetzt nöthig wäre neue Dorfapotheken, mit besonderen Vorrechten gegenüber den Normal- und Filialapotheken zu schaffen. Daher sollte man bei den bestehenden Verordnungen über Eröffnung und Betrieb von Apotheken bleiben, durch welche unsere Apotheken so gestaltet wurden, dass sie nicht nur mit den ausländischen concurriren können, sondern vielfach sie übertreffen. Was die Bestrebung anlangt, die Eröffnung von Apotheken in Dörfern zu erleichtern, so wäre es zu wünschen, dass nach Ermessen des Medicinalraths die Anforderungen, wie sie für Kreisapotheken bestehen, (vergl. Regeln betreffend die Revision von Apotheken) etwas erleichtert und die Minimalentfernung von 15 auf 10 Werst herabgesetzt würde».

In 16 Jahren sind 493 Dorfapotheken eröffnet, es fragt sich, aus welchem Grunde nun der Medicinalrath das Project neuer Dorfapotheken, die von nicht ausgelernten Pharmaceuten (Apothekergehilfen) eröffnet und verwaltet werden sollen, bestätigt hat.

Interessant ist ferner die Zusammenstellung Herrn Schuppe's über die in Russland existirenden Apotheken.

An Normalapotheken zählte man 1870, an Filialapotheken 38, an Dorfapotheken 465, an Apothekenabtheilungen 66, an Militair-Hospital-Apotheken 12; an Hospitalapotheken 32, an homöopatischen 9, in Summa 2492. Im Jahre 1884 sind neu hinzugekommen 17 Normalapotheken, 3 Filialapotheken, 8 Apothekenabtheilungen, 162 Dorfapotheken, also 190 neue Apotheken, so dass sich die Gesammtsumme auf 2682 stellte. — h —.

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 11. März um 7 Uhr Abends im Locale der Pharm. Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmacognostische Section) ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Herbae, Herb. Absinth., Aconiti, Ballot. lanat., Bident. trip., Cannab. Ind., Centaur. min., Chelidon., Chenopod. ambrosioid., Cochlear., Conii, Fumar., Gratiolae, Hyssop., Lobeliae, Majoranae, Marrubii, Meliloti, Origani.

VII. Anzeige.

Da laut Statuten der pharmac. Gesellschaft die Mitgliedsbeiträge im Laufe des Januar-Monats entrichtet werden müssen, dieselben jedoch in diesem Jahre bis jetzt nur sehr spärlich eingelaufen sind, erlaubt sich das Curatorium der Gesellschaft die Hrn. Collegen um baldmöglichste Zahlung der Beiträge zu bitten, sowie an die Entrichtung resp. Rückstände zu mahnen. Die Beiträge empfängt der Kassier H. Heermeyer (Садовая аптека) täglich bis 1 Uhr.

VIII. Berichtigung.

Auf pag. 141 Z. 19 v. o. fehlt als letztes Wort: stehend; pag. 142. Z. 21 v. u. : richtiger; pag. 143. Z. 2 v. o. : verwandten; pag. 144 Z. 9 v. u. : exquisit.

IX. Quittung.

An Zahlungen liefen ein von den Herren: Jamann in Wladimir p. 1886 10 Rbl., Titjens in Rujen pro 1886 5 Rbl. und für die Unterstützungskasse 25 Rbl., Karo in Ljublin pro 1885 5 Rbl., Klassowsky in Jamostje pro 1885 5 Rbl., J. Pfeil in Uralsk pro 1886 10 Rbl., A. Jürgens in Tambow pro 1886 5 Rbl und für die Unterstützungscasse 10 Rbl.

X. OFFENE CORRESPONDENZ.

A. Л. Г. въ Т. — Der Medicinalbehörde ist Mittheilung zu machen. Welche Papiere erforderlich, wird dort gesagt werden.

W. P. — Betreffs der Taxe ist wirklich schon bis zur Ermüdung geantwortet worden, dass man über ihre Vollendung noch gar nichts weiss. Den Budenhandel anlangend ist seit fünf Jahren beständig auf die Arbeiten Waradinow's verwiesen. Diese finden sich im Jahrgange 1881 pag. 18 und p. 510, weitere Antworten können darüber nicht gegeben werden.

J. S. in Eka. Mit der Einzahlung in der Buchhandlung pro 1885 verhält es sich richtig.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 16. März 1886. XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir von Dr. J. Biel in St. Petersburg. — II. Journal-Auszüge: Chlorophyllbildung. - Rhizoma Panna. — III. Für die Praxis. — IV. Jahresbericht. — V. Tagesgeschichte — VI. Pharmacopoecommission. — VII. Quittung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir

von Dr. *J. Biel* in St. Petersburg

Literatur: 1) Biel, J. Untersuchungen über den Kumys und den Stoffwechsel während der Kumyskur 1874. 2) Moser und Soxhlet, Stutenmilch und Kumys. Jahresber. für Thierchemie 1878 p. 152. 3) A. Dochmann, Kumys. Wratsch 1882 № 1 und 2. 4) Potechin, J. M. Kumys. Journal der Gesellschaft Kasanscher Aerzte 1883 5) W. Stange. Der Steppenkumys. 1883. 6) Ssadowenj. Kefir, Wratsch 1883 № 27—31 7) Dmitrijeff. Der Kefir 1884. 8) Vieth. P. Stutenmilch und Kumys. Landwirthsch. Versuchsstationen 31. 353.

Die erfreulichen Fortschritte, welche die Chemie in den letzten zwölf Jahren gemacht hat, sowohl in Bezug auf die Kenntniss der Eigenschaften der Eiweisskörper als auch hinsichtlich der Trennungs- und quantitativen Bestimmungsmethoden derselben, haben mich ermuthigt, eine Arbeit wieder auf-

zunehmen, welche ich im Jahre 1874 unvollendet lassen musste. Ich war damals ausser Stande, die Veränderungen, welchen die Eiweisskörper der Stutenmilch während der sogenannten Kumysgährung unterliegen, qualitativ und quantitativ festzustellen. Zwar sind in der zwischenliegenden Zeit mehrere wichtige Arbeiten über dieses Thema in russischer Sprache veröffentlicht worden und besonders A. Dochmann [3]) gebührt das Verdienst, der Erste gewesen zu sein, der eine Peptonisation der Eiweissstoffe im Kumys nachgewiesen hat. Indessen sind die Zahlen, welche von ihm veröffentlicht sind, wie er selbst ausdrücklich hervorhebt, nur als annähernde Werthe anzusehen und sowohl seine Untersuchungsmethode, als die von Potechin [4]) entsprechen nicht den Anforderungen der Jetztzeit. Stange's [5]) Untersuchung hat sich auf die Bestimmung der Gesammteiweissstoffe beschränkt. Von nicht russischen Autoren sind mir nur Kumysanalysen von Moser und Soxhlet [2]) in Wien und von P. Vieth [8]) in London bekannt geworden. Erstere geben die Eiweissstoffe ebenfalls nur summarisch. Letzterer giebt die Trennungsmethode von Caseïn, Albumin und Pepton an, nach der er arbeitete, sagt aber dann: «Im Allgemeinen ging die Trennung nicht so glatt vor sich, als erwartet war und lässt an Schärfe und Exactheit zu wünschen übrig. Schon die erste Filtration zur Abscheidung des Caseïn's war eine schwierige und langwierige. Da Zeit und Gelegenheit nicht gestatteten, tiefer in die einschlägigen Verhältnisse einzudringen, können die Resultate nur gegeben werden, wie sie erhalten wurden».

Der Uebersicht wegen wiederhole ich hier noch einmal die früher von mir erhaltenen Zahlen, zusammengestellt mit den neueren Analysen. (Siehe die beistehende Tabelle I.)

Von grösserer Wichtigkeit als die Untersuchungen über die Bestandtheile des Kumys, halte ich diejenigen über Kefir. Nicht nur, dass, wie aus obiger Zusammenstellung hervorgeht, der Kumys bereits von verschiedenen Autoren eingehend bearbeitet worden ist, während über Kefir nur wenige Arbeiten bekannt sind, sondern es sind auch diese letzteren meist sehr lückenhaft und ohne Angabe der Untersuchungsmethode publicirt, so dass sie geringen wissenschaftlichen Werth besitzen. Besonders aber ein Umstand hat mich veranlasst den Kefir in den Bereich der Untersuchung zu ziehen,

TABELLE I.

In 1000 Theilen.	Anal. Biel. Aus der St. Petersburger Kumysanstalt.							Anal. Stange. Aus einer Kumysanstalt in Ssamara.								Anal. Dochmann aus einer Kumysanstalt an der Wolga.											Anal. Potechin. A. e. Kumysanstalt an der Wolga.						Anal. Moser und Soxhlet		
																Stuten-Milch.			12-stünd. Kumys			40 stünd. Kumys			70-stünd. Kumys			schwach		mittel		stark			
	Stutenmilch 3 Anal.	1 tägig. Kumys.	2 tägig. Kumys 5 Anal.	3 tägig. Kumys 3 Anal.	5 tägig. Kumys.	9 tägig. Kumys.	16 tägig. Kumys 2 Anal.	Stutenmilch.	1 stünd. Kumys.	6 stünd. Kumys 5 Anal.	18 stünd. Kumys 4 Anal.	24 stünd. Kumys 4 Anal.	30 stünd. Kumys 2 Anal.	4 tägig. Kumys 1 Anal.	5 tägig. Kumys 2 Anal.	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III							Stutenmilch.	Kumys daraus.	
Kohlensäure .	—	5,403	8,522	10,662	6,777	8,594	9,655	—	1,333	3,838	6,062	5,974	8,674	13,274	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alcohol . . .	—	12,31	15,85	17,51	18,51	19,67	20,15	—	8,75	18,56	18,53	22,33	27,5	27,0	30,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12° Tr.	—	17° Tr.	—	19° Tr.	—	—	1,70	2,5V %
Zucker	54,12	18,00	14,49	12,24	9,63	7,79	6,22	51,027	28,984	18,88	16,395	6,819	0,0	0,0	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20,130	24,07	15,48	18,34	9,810	10,43	47,2	—	—
Milchsäure . .	—	4,75	6,30	7,65	8,05	7,11	7,95	—	1,80	3,96	5,642	5,584	6,4	6,72	6,56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fett	13,09	11,84	11,94	11,49	—	11,23	—	18,86	11,8	18,934	20,407	19,978	—	—	19,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21,997	25,438	22,035	25,583	21,734	25,341	16,5	14,0	—
Casein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,8	28,46	26,2	14,66	16,14	17,28	12,88	13,76	15,06	9,64	11,04	11,84	29,167	25,3 3	22,305	19,393	17,262	11,932	13,3	12,75	—
Albumin . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	3,86	4,14	3,02	3,4	3,28	2,03	2,84	—	1,20	1,92	—	4,967	5,246	2,155	4,73	3,260	4,340	3,6	—	—
Parapepton . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,88	4,18	5,08	8,40	—	—	6,88	—	7,23	2.658	2,433	2,665	2,395	2,332	2,153	—	—	—
Pepton	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,28	0,42	—	1,04	1,26	1,40	2,48	2,71	3,08	4,84	4,96	—	0,487	0,238	2,165	1,436	4,215	2,133	—	—	—
Salze	2,949	28,35	3,078	2,995	—	2,897	—	3,00	3,6	4,5	3,2	4,0	4,0	3,8	4,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,18	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesammteiweiss . .	25,24		24,38	22,12	—	18,21	—	22,49	19,2	22,532	22,814	23,727	21,0	—	16,0	25,08	27,74	30,34	23,6	24,98	27,04	25,79	—	—	—	—	—	37,279	33,260	29,290	27,954	27,069	20,558	16,9	—	—

TABELLE II.

In 1000 Theilen.	Analyse Tuschinsky	Anal. Neusky u. Rakosky.	Anal. Ssadowenj. Aulkefir.							Flaschenkefir.									
	2 täg. Kefir	Kefir.	Milch.	1 täg. Kefir.	2 täg. Kefir.	Milch.	1 täg. Kefir.	2 täg. Kefir.	3 täg. Kefir.	Milch	1 täg. Kefir.	2 täg. Kefir.	3 täg. Kefir.	Milch.	1 täg. Kefir.	2 täg. Kefir.	3 täg. Kefir.	5 täg. Kefir.	6 täg. Kefir.
Kohlensäure . . .	—	16 Centim.	—	—	verdorben.	—	—	—	verdorben.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alcohol	8,00	12,0	—	2° Tr.		—	0,00	—		—	4° Tr.	9° Tr.	15° Tr.	—	3° Tr.	7° Tr.	11° Tr.	10° Tr.	11° Tr.
Zucker	20,02	13,70	33,635	—		49,01	34,59	29,79		59,5	38,44	—	15,376	43,245	—	21,142	14,45	14,415	12,495
Milchsäure	9,00	8,30	—	16,2		—	9,0	13,0		—	13,50	15,00	13,50	—	9,9	12,6	13,5	14,4	15,3
Fett	20,00	5,1	—	—		—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Casein.	—	—	34,35	34,6		33,05	32,6	33,30		25,8	25,65	26,75	25,67	29,40	29,8	—	29,5	28,9	—
Albumin	—	—	4,05	4,2		—	8,00	7,8		—	7,48	7,70	7,68	—	4,3	—	4,2	4,3	—
Pepton	—	—	—	—		—	—	—		—	0,233	—	0,222	—	0,41	—	0,40	0,39	—
Salze	—	6,8	—	—		—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesammteiweiss .	38,00	28,30	—	—		—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

In 1000 Theilen.	Anal. Silwanow. Flaschenkefir aus roher Milch.															Flaschenkefir aus gekochter Milch.									
	Milch.	1 täg. Kefir.	2 täg. Kefir.	3 täg. Kefir.	Milch.	1 täg. Kefir.	2 täg. Kefir.	3 täg. Kefir.	Milch.	1 täg. Kefir.	2 täg. Kefir.	3 täg. Kefir.	1 täg Kefir.	2 täg. Kefir.	3 täg. Kefir.	Milch.	1 täg. Kefir.	2 täg. Kefir.	3 täg. Kefir.	1 täg. Kefir.	2 täg. Kefir.	3 täg. Kefir.	1 täg. Kefir.	2 täg. Kefir.	3 täg. Kefir.
Casein.	32,62	24,3	23,2	19,3	32,64	24,9	22,9	20,1	—	23,9	22,6	19,8	24,10	22,8	19,5	28,5	20,9	19,7	18,9	21,1	20,2	19,0	20,6	19,5	18,1
Albumin	2,7	1,90	0,60	0,20	2,9	2,0	0,8	0,0	—	2,10	1,20	0,40	2,00	0,70	0,10	0,4	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,15	0,03	0,0
Pepton	0,10	0,90	1,40	3,80	0,16	1,20	1,80	3,60	—	0,99	1,59	3,20	1,00	1,90	3,90	0,3	1,2	2,3	4,2	1,1	2,7	4,0	1,3	2,8	4,3

nämlich der, dass bisher noch keine Untersuchungen beider diätetischen Heilmittel nach ein und derselben Methode und von denselben Gesichtspuncten aus ausgeführt worden sind, welche allein geeignet sind den Fachmann in den Stand zu setzen, sich über den Werth und das Verhältniss zu einander ein selbstständiges Urtheil zu bilden.. Stutenmilch und Kumys sind leider nicht überall und Jedem zugänglich, während Kuhmilch auch für den Unbemittelten zu beschaffen und das Kefirferment, einmal an seinem Ursprungsort, dem Kaukasus, für die Wissenschaft und Heilkunde entdeckt, jetzt im Begriffe steht die Reise um die Welt zu machen.

Die erste Analyse von Kefir wurde von Provisor Tuschinsky 1881 in Jalta ausgeführt und durch Dr. med. Dmitrijeff [7]) daselbst in seiner Broschüre über Kefir veröffentlicht. In der dritte Auflage derselben Broschüre ist auch eine in Warschau von Dr. Nensky und Rakosky ausgeführte Analyse veröffentlicht. Bei beiden Analysen fehlt jedoch die Angabe der Untersuchungsmethode. Dagegen hat Dr. Ssadowenj [6]) im Wratsch 1883 № 27—31 eine sehr eingehende und gewissenhafte Arbeit publicirt und auch die Methode, nach welcher er arbeitete, angegeben. Der Autor hat speciell auch die beiden Sorten Kefir mit einander verglichen, welche nach den verschiedenen Bereitungsarten erhalten werden. Die erste Methode, wie sie bei den kaukasischen Bergvölkern zur Bereitung ihres Nationalgetränkes üblich ist, besteht darin, das Getränk bis zum Consum mit dem Kefirferment in Berührung zu lassen (Aulkefir), während die zweite mehr angewandt wird bei Anfertigung des Kefirs als diätetischen Heilmittel und sich von ersterer dadurch unterscheidet, dass das Getränk nur einen Tag mit dem Ferment in Berührung gelassen, dann davon abgegossen und in verschlossenen Flaschen noch zwei Tage der Nachgährung überlassen wird (Flaschenkefir). — Endlich hat Dr. Dmitrijeff [7]) in der dritten Auflage seiner Broschüre noch die Untersuchungsresultate des Studiosus Silwanow publicirt, welche dieser in Jalta 1884 erhalten hat. Auch hier fehlt vollständig jede Andeutung, nach welcher Methode der Autor gearbeitet hat. (Siehe Tabelle II.)

Die Eiweissstoffe, welche ich aus Stutenmilch und Kumys isolirt, auf ihre Eigenschaften geprüft und quantitativ bestimmt habe, waren Caseïn, Albumin Acidalbumin, Hemialbumose und

Pepton. Dieselben Eiweissstoffe habe ich aus theils selbst bereitetem, theils aus Petersburger renommirten Anstalten bezogenem Kefir dargestellt. Als ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit liegend, habe ich diesmal die Kohlensäure, den Alcohol und das Fett unberücksichtigt gelassen, dagegen Zucker und Milchsäure aus dem Grunde mit in Betracht gezogen, weil dieselben ein genaues Kriterium sowohl für die Güte des Getränkes als auch für den Fortschritt der Gährung sind. Der Grund, warum die jetzt erhaltenen Werthe für Zucker im Kumys durchweg niedriger sind, als im Jahre 1874, ist darin zu suchen, dass ich diesmal in der Lage war, sämmtliche Eiweissstoffe, inclusive Pepton, aus der Flüssigkeit fortschaffen zu können, bevor ich die Bestimmung des Zuckers mit Fehling'scher Lösung vornahm, was mir früher nicht möglich war. Die Milchsäure wurde auch jetzt mit titrirter Natronlauge bestimmt, als Indicator aber Phenolphtaleïn benutzt, weil es gegen Kohlensäure unempfindlich ist und schärfer zu titriren gestattet, als Lacmus.

1) Das Caseïn der Stuten- und Kuhmilch.

Literatur: 9) O. Hammarsten. Jahresber. f. Thierchemie 1874 p. 135. 10) A. Schmidt, Jahresber. f. Thierchemie 1874 p. 154. 11) Lundberg L. V. Jahresber. f. Th. Ch. 1876 p. 11. 12) O. Hammarsten, Jahresber. f. Th.-Ch. 1876 p. 13. 13) H. Köster, Jahresber. f. Th.-Ch 1881 p. 14. 14) A. Danilewsky und P. Radenhausen, Forschungen auf dem Gebiete der Viehhaltung. Bremen 1880 Heft 9. 15) Ad. Schmidt-Mühlheim, Pflügers Archiv **30**. 379. 16) O. Hammarsten, Zeitschr. f. physiol. Chemie **7**. 227. 17) H. Struwe, Journ. f. practische Chemie N. F. **27**. 249. 18) E. Pfeiffer, Jahresber. f. Th.-Ch. 1884 p. 177. 19) A. Dogiel, Zeitschr. f. physiolog. Chemie **9**. 591. 20) C. Makris, Jahresber. f. Th. Ch. 1876. p. 113. 21) E. Pfeiffer, Berliner Klin. Wochenschr. 1882 p. 666. 22.) J. Schmidt. Materialien zur Erklärung der Verschiedenheit von Frauen- und Kuhmilch. Moskau 1882 (Dissert.)

Eine grosse Anzahl von Autoren, besonders Soxhlet, halten noch heute die Ansicht fest, dass das Caseïn kein eigenartiger Eiweissstoff, sondern ein Alkalialbuminat sei. Indessen haben die äusserst wichtigen Arbeiten von Alex. Schmidt [10]) und von O. Hammarsten [9]) mit Sicherheit klar gelegt, dass sich das Caseïn dadurch wesentlich von Alkalialbuminat un-

terscheidet, dass es auch aus neutraler Lösung durch Lab ausgeschieden wird, was bei Alkalialbuminat nicht der Fall ist. Diese Eigenschaft kommt jedoch nur dem mit phosphorsaurem Kalke verbundenen Caseïn zu, nicht dem reinen aschefreien Caseïn, wie beide Autoren übereinstimmend gefunden haben. Der reine aschefreie Käsestoff hat die Eigenschaften einer Säure. Mit kohlensaurem Kalk, Baryt oder Strontian unter Wasser in Berührung gebracht, treibt er die Kohlensäure aus und es entsteht eine in Wasser lösliche Verbindung des Caseïns mit der betreffenden Base. Diese Lösung kann mit Phosphorsäure verbunden werden, ohne dass phosphorsaurer Kalk ausgeschieden wird. Das Caseïn verbindet sich mit letzterem und die Verbindung hat jetzt alle Eigenschaften des in der Milch natürlich vorkommenden Käsestoffs, insbesondre die Fällbarkeit durch Lab in neutraler Lösung. Das durch Lab geronnene Caseïn, gleichgültig ob aus dieser künstlichen Verbindung oder aus natürlicher Milch herstammend, ist unlöslich in verdünnten Säuren und schwer löslich in verdünnten Alkalien geworden (Al. Schmidt) und verhält sich überhaupt zum nicht geronnenen Caseïn wie sich geronnenes Albumin zum gemeinen Albumin verhält, das heisst, es ist ein ganz anderer Körper entstanden.

Hammarsten [9]) hat die Mengen von Kalk und Phosphorsäure bestimmt, welche in dem durch Lab geronnenen Käse vorhanden sind. Er fand als Durchschnitt in sieben Analysen 4,45% CaO und 3,54% P_2O_5. Das Verhältniss von Kalk zu Phosphorsäure war somit 55,7 CaO zu 44,3 P_2O_5.

Danilewsky [14]) hat auf Grund seiner Untersuchungen behauptet, dass das Caseïn kein einheitlicher Eiweisskörper sei, sondern zu $^2/_3$ aus Caseoalbumin und zu $^1/_3$ aus Caseoprotalbin bestehe, wovon ersteres in siedendem 50-grädigem Alcohol unlöslich, letzteres darin aber löslich sei. Er giebt zugleich an, dass ersteres sämmtliche Aschebestandtheile des ursprünglichen Caseïns enthalte, während letzteres aschefrei sei. Ebenso giebt er an, dass Caseoalbumin sehr wenig sauer sei, während Caseoprotalbin sauer reagirt. Durch Stehen unter 1%-iger Natronlauge werde das Caseoalbumin unter Abgabe von phosphorsaurem Kalk in Caseoprotalbin verwandelt, welches weniger organischen Schwefel enthalte. Umgekehrt könne Caseoprotalbin durch Zusatz von Kalkwasser, Alcohol und Phos-

phorsäure wieder in Caseoalbumin verwandelt werden. Auch Lab wirke in gleicher Weise auf ersteres ein.

Man sieht aus dieser Darstellung jedoch noch keineswegs die Verschiedenheit der beiden Stoffe mit Nothwendigkeit hervorgehen. Das Verhalten des Caseïns gegen Alcohol lässt sich ungezwungen so erklären, dass nur aschefreies Caseïn gelöst wird. Je mehr aber gelöst wird, je aschereicher wird der Rückstand, bis er schliesslich an Alcohol nichts mehr abgiebt. Ferner weist Hammersten [16]) nach, dass das Caseïn bei der von Danilewsky angewandten Methode, es durch Kochen mit 50%-gem Alcohol in zwei Stoffe zu trennen, wesentlich modificirt wird. Das nicht gekochte Caseïn löst sich vollständig in Natriumphosphatlösung, das gekochte nur theilweise. Ausserdem macht Hammersten auf den Widerspruch aufmerksam, der darin besteht, dass nach Danilewsky das schwefelärmere Caseoprotalbin durch Zusatz von Alcohol, Kalkwasser und Phosphorsäure in das schwefelreichere Caseoalbumin soll zurückverwandelt werden können. Hammarsten besteht daher darauf, dass das Caseïn ein einheitlicher Stoff von etwas mehr als 0,7% Schwefelgehalt sei (Mittel aus 8 Analysen). Da das aschefreie Caseïn aber auch constant einen Phosphorgehalt zeigt, der sich durch wiederholtes Lösen und Fällen nicht ändert und einem bestimmten Gehalt an Nucleïn zugeschrieben werden muss (Mittel aus 8 Analysen 0,847 Phosphor), so erklärt Hammarsten das Caseïn für ein Nucleoalbumin, durchaus verschieden von den Alkalialbuminaten, die gar keinen Phosphergehalt haben.

Die Verschiedenheit der Caseïne aus verschiedenen Milcharten ist bisher fast allgemein angenommen. Besonders der Umstand, dass das Caseïn der Frauenmilch sich nicht durch einfaches Ansäuren mit Essigsäure und Einleiten von Kohlensäure in so scharf conturirten Flocken ausscheiden lässt, wie Kuhmilch, hat hierzu Veranlassung gegeben. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Mehrzahl der Autoren ihre Untersuchungen nach dieser Richtung hin nicht mit den isolirten Caseïnen, sondern direct mit den betreffenden Milcharten angestellt haben. Nur Makris [20]) arbeitete mit den isolirten Caseïnen aus Frauen- und Kuhmilch und fand ebenfalls gewisse Verschiedenheiten. Die Zusammensetzung giebt er an bei Frauencaseïn zu 52,353% C, 7,266% H, 14,65% N (Mittel aus drei

Analysen) dagegen bei Kuhcaseïn zu 53,612% C., 7,422% H und 14,20% N (ebenfalls Mittel aus drei Analysen). Das Frauencaseïn war unlöslich in warmem und kaltem Wasser, dagegen etwas löslich in Alcohol, enthielt aber noch 2% an schwefelsauren und phosphorsauren Salzen. Reines Kuhcaseïn dagegen war etwas löslich in Wasser und in Alcohol. Die Differenz in der Zusammensetzung der beiden Caseïnarten ist hier nicht geringer, als die Differenz, welche sich ergiebt, wenn man Analysen verschiedener Autoren über reines Kuhcaseïn vergleicht. So fand Hammarsten als Mittel von 9 Analysen für Kuhcaseïn die Zusammensetzung 52,96% C, 7,05 H und 16,65 N, also über 2% N mehr als Makris. Die verschiedene Löslichkeit lässt sich andererseits auch durch den verschiedenen Aschengehalt der Präparate erklären.

Die Unterschiede der in dieser Arbeit in Frage kommenden Kuhmilch und Stutenmilch einerseits und die Analogie der Stutenmilch und Frauenmilch andererseits habe ich ein Jahr früher als Langgaard in meiner Broschüre (referirt Jahresbericht f. Thierchemie 1874 p. 166) eingehend nachgewiesen.

Ich schrieb damals: «Folgende Eigenschaften sind der Stutenmilch und Frauenmilch gemeinsam 1) Weder Frauenmilch noch Stutenmilch gerinnen auf Zusatz von Kälberlab vollständig. 2) Auf Zusatz von einigen Tropfen Essigsäure zu der ursprünglichen oder der mit Wasser verdünnten Milch und Schütteln wird das Caseïn höchst unvollkommen und zartflockig gefällt. Die Flüssigkeit geht niemals klar, sondern milchartig durch das Filter. 3) Einleiten von Kohlensäure in diese Flüssigkeit befördert die Gerinnung durchaus nicht. 4) Beide Milcharten werden dagegen durch Zusatz von Neutralsalzen, z. B. Kochsalz oder Glaubersalz, und Erhitzen vollständig zum Gerinnen gebracht und geben dann eine klar durchs Filter gehende Molke. Das Caseïn gerinnt jedoch auch dann nicht in grösseren Klumpen, sondern behält eine zarte flockige Beschaffenheit bei.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chlorophyllbildung. Betreffs der Umbildung der braunen Farbstoffkörper in Neottia Nidus avis zu Chlorophyll gelangte Lindt zu dem Resultat, dass in der genannten Pflanze Chlorophyll nicht vorhanden ist, sondern erst aus den braunen Farbstoffkörperchen der Pflanze unter Einwirkung von aussen

zugebrachter oder schon in der Zelle vorhandener reducirender Substanzen (Aldehyde, Ferrosulfat) entstehen kann. Zum ersten Male sind hiermit auf chemischem Wege die morphologisch längst nachgewiesenen Beziehungen vorläufig eines Farbstoffes zum Chlorophyll klargelegt. Auf einem Reductionsprocess der braunen Farbstoffkügelchen beruht auch wohl das Ergrünen von N. Nidus avis, wenn durch Erhitzen der Pflanze oder durch Zusatz von Alkohol, Aether, Benzol etc. zu derselben das Leben ihrer Zelle plötzlich vernichtet wird.

(Bot.-Ztg.; Chem.-Ztg.; Pharmac. II 36.)

Rhizoma Panna (Rad. Neamocomo) ist nach Winkler ein Bandwurmmittel, das stets den Kopf mit abtreibt. Zur Behandlung nimmt man 3 Pulver à 4 Grm. in 20 Oblaten vertheilt. (Rundsch. XII. 167.)

III. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1].

Extractum Stramonii, nach der von der Pharm. Germ. II gegebenen Vorschrift zu Extr. Belladonn. zu bereiten. In Wasser trübe löslich. Ausbeute circa 3%.

Extract. Strychni aquosum. 2 Pulv. gross. sem. Strych. macerirt man 24 Stunden mit 5 Aq. dest., presst aus, dampft den Auszug ein, behandelt den Pressrückstand mit 3 Aq. dest., fügt die Colatur zum ersten Auszuge, dampft auf 2 ein, lässt 24 Stunden stehen, decantirt und verdampft die klare Lösung zur Trockne. — Gelbbraunes, in Wasser weissgrünlich trübe lösliches Pulver. Ausbeute 17%.

Extract. Strychni spirituosum. 10 Pulv. gross. sem. Strych. werden bei 40° nicht übersteigender Temperatur mit 20 Spirit. dilut. unter öfterem Umschütteln extrahirt, abgepresst, der Rückstand ebenso mit 15 Spirit. dilut. behandelt, die vereinigten Tincturen nach eintägigem Stehen filtrirt, davon 20 Spiritus abdestillirt, die Extractlösung auf 1 adgedampft, 1 des Destillates hinzugefügt und bis zu solcher Dicke eingedampft, dass das Extract auf Pergamentpapier gebracht im Trockenschranke ausgetrocknet werden kann. Hellbraunes Pulver, in Wasser trübe löslich. Ausbeute circa 7,5%.

(Fortsetzung folgt.)

1) Bei den Präparaten, die irgend einen Zusatz nach Tropfen oder nicht gewogenen Mengen erhalten, sind die anderen Bestandtheile nach Grammen anzunehmen.

IV. JAHRESBERICHT
der Allerh. best. St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft für das Jahr 1885.

Hochgeehrte Versammlung!

Im Nachstehenden beehre ich mich, Ihnen den statutenmässigen Bericht über den Bestand und das Wirken unserer Gesellschaft im verflossenen Jahre zu erstatten. Zum März 1885 betrug die Zahl der Ehrenmitglieder der Gesellschaft 81, die der correspondirenden Mitglieder 48 und die der wirklichen Mitglieder 224, im Ganzen 353. Im Laufe des Berichtsjahres wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt die Herren Apotheker A. Bergholz in St. Petersburg, Professor Dr. Podwyssotzki in Kasan, Van Bastelaer, Präsident und Van de Vyvére, Vicepräsident der «Association générale pharmaceutique de Belgique», Créteur, Präsident der «Societé royale de pharmacie de Bruxelles» und Verhassel, Präsident der Societé de pharmacie d'Anvers»; zu correspondirenden Mitgliedern die Hrn. Reding, Secretair der Societé royale de pharmacie de Bruxelles» und Anneessens, Secretair der «Societé de pharmacie d'Anvers», und zu wirklichen Mitgliedern die Herren Apotheker M. Hecht in Cherson, Ludwig Bööcke in Plescau, M. K. Markels in Tschernigow, Carl Hoch, Julius Lebedow, Moses Wolkowysky und Provisor Paul Merziewsky in St. Petersburg.

Dagegen verlor die Gesellschaft durch den Tod die Ehrenmitglieder Prof. Landerer in Athen und Dr. Geisler in Königsberg, das correspondirende Mitglied Mag. Johann Görtz in Mitau und das wirkliche Mitglied Wilhelm Heimberger in Saratow. Es sei hier auch des Mannes gedacht, der wenngleich in allerletzter Zeit nicht mehr Mitglied unserer Gesellschaft, dessen Leben und Wirken doch während einer Langen Reihe früherer Jahre dem Wohl unserer Gesellschaft und unseres Standes gewidmet war, des zu Ende des vorigen Jahres dahingeschiedenen Dr. Gustav Björklund, dem die Gesellschaft stets ein dankbares Andenken bewahren wird.

Es zählt somit die Gesellschaft gegenwärtig 85 Ehrenmitglieder, 49 correspondirende und 229 wirkliche Mitglieder, im Ganzen 363. Hier muss jedoch hinzugefügt werden, dass diese Zahl sich um ein Bedeutendes reducirt, wenn man die-

jenigen Mitglieder nicht mit einrechnet, die seit Jahren weder ihren Mitgliedsbeitrag geleistet, noch sonst, trotz an sie ergangener Aufforderung, ein Lebenszeichen von sich gegeben. Es kann daher ein richtiges Mitgliederverzeichniss nur gegeben werden, wenn der betreffende Paragraph in unseren Statuten wieder eingehalten wird, wie dies auch in den Sitzungen für nothwendig befunden und vor einigen Jahren bereits in Ausführung gebracht worden war.

In der letzten Jahresversammlung wurden sowohl der bisherige Director, H. A. Forsmann, als auch die Mitglieder des Curatoriums wiedergewählt, so dass im Bestande desselben anfangs zwar keine Veränderung eintrat, späterhin jedoch der bisherige Cassier H. A. Wagner dieses Amt Herrn Collegen Heermeyer übergab, der gegenwärtig dieses Amtes waltet.

Die monatlichen Sitzungen der Gesellschaft, deren auch in diesem Jahre 9 stattfanden, waren zahlreich besucht. Leider boten die Discussionen über Standesfragen wenig Erfreuliches, vielmehr waren es nothgedrungenerweise wieder die verschiedenartigen Missstände, die, wie moralisch, so auch materiell, unsern Stand gefährden müssen, wenn denselben nicht ernstlich abgeholfen wird. Gegenstand der Besprechungen bildete ferner der internationale Pharmaceut. Congress zu Brüssel, auf welchem unsere Gesellschaft durch 2 Delegirte, den H. Director Forsmann und H. Apotheker Grahe aus Kasan, vertreten war. Durch diese Betheiligung am Congress hat die Gesellschaft ihre collegialen Beziehungen zu den ausländischen pharmaceutischen Vereinen aufrecht erhalten. Hoffen wir, dass die auf demselben gefassten guten Beschlüsse auch ausgeführt und dass die dort gesprochenen Worte nicht nur Worte bleiben, sondern zu Thaten werden. Mit Interesse folgte die Gesellschaft an den Versammlungsabenden den Mittheilungen und Vorträgen, von denen hier zu nennen sind die Referate von:

H. Mag. Meyer: Ueber die zur quantit. Bestimmung des Jodkalium dienenden Methoden; H. Peltz: 1) Ueber den Alkaloidgehalt der Aconitknollen, 2) Ueber die Glycoside der Digitalis; H. Mag. Johanson: 1) Ueber Phosphoraether, 2) Ueber Darstellung und Eigenschaften der Beerenweine, 3) Ueber Prüfung aetherischer Oele auf Aechtheit, 4) Ueber die

in den Handel gebrachten «antiseptischen und luftreinigenden Zündhölzchen». 5) Ueber Prüfung des Silbernitrats, 6) Ueber Analysen russischer Weine, 7) Ueber Fischgift, 8) Ueber Entwickelung einer Idee zur Construction einer Receptur-Centrifuge, 9) Ueber eine Presskohle und deren Werth als Brennmaterial; H. Director Forsmann: 1) Ueber den Brüsseler internationalen Pharmaceut. Congress, 2) Ueber den Dessiccateur von Cornélis; H. Mag. Scheibe: 1) Ueber den Nachweis von Kohlenoxyd im Blut, 2) Ueber arsenhaltige Farben; H. Dr. Biel: Ueber die Zusammensetzung von Kefir und Kumys; H. Mag. Rennard: Ueber in Petersburg gezogenen Chinesischen Rhabarber; H. Mag. Martenson: 1) Ueber eine Bereitungsweise des Sublimatmulls, 2) Ueber Proben auf Arsen bei der Untersuchung von Tapeten.

Von den Deputirten beim Medicinalrath legte H. A. Bergholz zu Anfang des vorigen Jahres sein Amt nieder. Die Gesellschaft ehrte die vieljährige Thätigkeit des H. Bergholz im Interesse unserer Standesfragen durch Ernennung zum Ehrenmitgliede. An seinerstatt wurde fast einstimmig zum Deputirten beim Medicinalrath H. College A. Wagner erwählt. Vielen Dank schuldet die Gesellschaft den Hrn. Deputirten für das Opfer an Zeit und Mühe, das sie dem Stande bringen; es gebührt aber vor Allem der Dank unserm hochverehrten Ehrenmitgliede, Herrn Geheimrath v. Waradinow für seine freudliche Unterstützung in allen Rechtsfällen durch Rath und That, wie seit einer so langen Reihe von Jahren, so auch gegenwärtig.

Die zur Ausarbeitung eines Pharmacopöe-Projectes bei der Gesellschaft bestehende Commission hat im Laufe des Berichtsjahres in den von ihr abgehaltenen 21 Sitzungen eine weitere Reihe von Präparaten bearbeitet, so dass der grössere Theil eines solchen Projectes bereits fertiggestellt ist und mit der Veröffentlichung desselben in unserm Journal begonnen werden konnte. Dies letztere erweist sich als zweckmässig, weil dadurch den Collegen, besonders aus dem Innern des Reiches, die Gelegenheit geboten wird, ihre Einwendungen in Bezug auf das Elaborat zu machen und ihre Erfahrungen der Commission mitzutheilen, wie dies auch bereits zum Theil geschehen.

Wie fast alljährlich ein Zuwachs der Leser der pharmaceutischen Zeitschrift für Russland constatirt werden konnte, so auch für das Jahr 1885, in welchem die Zahl auf 1290 herangewachsen war (gegen 1209 im Vorjahre). Als dankenswerthe Mitarbeiter an der Zeitschrift sind zu nennen die Herren: Dr. J. Biel, J. Bienert, Mag. E. Both. Prof. Dr. G. Dragendorff, A. Forsmann, Mag. E. Hirschsohn, Mag. A. Jürgens, N. S. Kaplan, Mag. M. Kubly, Mag. Ed. Lehmann, Mag. W. Leutner, Mag. F. Meyer, Mag. R. Palm, J. Parnoch, Prof. Dr. V. Podvyssotzki, Mag. E. Scheibe, Mag. L. Schiperowitsch, Prof. Dr. C. Schmidt, Mag. A. Stackmann, Stempowsky, Prof. Dr. W. Tichomirow, Prof. emer. J. Trapp und Mag. F. Weigelin. Die Redaction der Zeitschrift wurde wie bisher von Mag. E. Johanson geführt.

Im analytisch-chemischen Laboratorium der Gesellschaft wurden im Berichtsjahre 307 Untersuchungen ausgeführt. Von diesen betrafen 51 gerichtliche Untersuchungen an 154 Objecten, 102 Untersuchungen an 116 Objecten waren von Privaten eingelaufen. Zu den letzteren Untersuchungen sind noch 154 Harnanalysen hinzuzuzählen. In Summa mussten also statt der eigentlichen 307 Fälle 424 Objecte, d. h. ebensoviel Untersuchungen, gemacht werden.

Die genannten gerichtlichen Untersuchungen gingen von der städtischen Medicinalverwaltung unter 34 Nummern in 119 Objecten ein, von der Gouvernements-Medicinalverwaltung unter 16 Nummern in 34 Objecten und vom Medicinaldepartement in einem Object. Betreffs der Befunde ist anzuführen, dass 10 mal Arsen, 4 mal Arsen und Kupfer, 1 mal Arsen und Alkohol, 1 mal Phosphor, 1 mal Phosphor und Blei, 1 mal Quecksilber und 1 mal Morphium in Leichentheilen gefunden wurde, während der Befund 6 mal negativ ausfiel. Diese Untersuchungen waren in 25 Fällen an 102 Objecten gemacht worden. An Speisen und Getränken wurden für die Gerichte 6 Nummern in 17 Objecten untersucht und einmal Kupfer und Arsen, ein anderes Mal Phosphor und Blei constatirt. In verschiedenen Flüssigkeiten und Arzneien konnte unter 4 Nummern in 7 Objecten einmal Atropin, einmal Alkohol, einmal Santonin und einmal concentrirte Salpetersäure bestimmt werden. Das einmal zugestellte Erbrochene war giftfrei. Unter 8 Nummern liefen 15

Objecte an Kleidern, Wäsche und Waffen ein, an denen zweimal Sperma und Blut, zweimal Blut, einmal Sperma allein und einmal Salpetersäure nachgewiesen wurde. In 3 Fällen mit 7 verkohlten Gegenständen war die Frage gestellt, ob an denselben noch zündbare Stoffe nachzuweisen seien, was verneinend beantwortet werden musste. Einmal kam es auf die Bestimmung der Bestandtheile von Zündhölzchen und zweimal auf die von Kunstbutterproben an.

Unter den Privatanalysen wurden in 13 Fällen 26 Objecte an Zeug- und Tapetenproben untersucht, wobei 10 Mal Arsen gefunden wurde. Es waren also über 38% der Proben arsenhaltig, ein Beweis, wie vorsichtig man in der Jetztzeit beim Ankauf farbiger Gegenstände sein muss. In einem Falle wurden 2 Proben Petroleum auf den Entflammungspunkt untersucht, einmal wurde eine Theeprobe mit Epilobium verfälscht gefunden, in einer Flüssigkeit Chininsulfat bestimmt, einmal Faeces mit negativem Befunde auf giftige Metalle untersucht. Bei der mikroskopischen Untersuchung von Schinken erwiesen sich diese in 4 Fällen unschädlich und während der Mageninhalt eines Hundes Phosphor constatiren liess, fiel der Befund eines Erbrochenen negativ aus. Ein Desinfectionsmittel bestand aus unreinem Chlorzink, gefärbt mit Anilinfarbe. Zwei Zingefässe enthielten bis 20% Blei, eine Baumwollenprobe (Strandwaare) führte Chlornatriumgehalt. An 12 Wein- und einer Bierprobe wurde die Bestimmung der Güte gemacht; ein Natriumsulfat war stark mit Alaun versetzt und hatte beim Einnehmen üble Folgen verursacht. 17 Wasserproben wurden auf ihre Brauchbarkeit untersucht, 16 mal die quantitative Bestimmung an Frauenmilch ausgeführt. Eine Pomade war stark bleihaltig, ein Kaffeeaufguss enthielt Kochsalz, eine Kuhmilch war mit Pottasche versetzt, 2 Essigproben wurden auf ihre Güte untersucht, ein Flammenschutzmittel bestand aus eisenhaltigem, unreinem Chlorcalcium, die Güte von 5 Superphosphaten, 3 Sodaproben und einem Natriumsulfat wurde bestimmt. An Erzen und Legirungen wurden 7 quantitative Bestimmungen ausgeführt und 6 mal Reagentien angefertigt.

Die Einnahmen des Laboratoriums stehen zu den verwandten Mühen und Unkosten in keinem Verhältniss, denn die gerichtlichen Untersuchungen brachten 822 Rbl. und die pri-

vaten 866 Rbl. 20 Cop., sodass die Gesammteinnahme sich auf blos 1688 Rbl. 20 Cop. beläuft, (gegen 2112 Rbl. 20 Cop. im Vorjahr).

Die pharmaceutische Schule, mit dem Beginne des Unterrichts im Mai und Schlusse im December, wurde von 10 Schülern besucht und zwar aus den Apotheken der Herren: Schapiro, Thomson, Krannhals, Bruhm, Wagner, Hoder, Wenzel, Eiseler und Lipinski. Es lässt sich insofern über die erfolgreichere Wirksamkeit derselben berichten, als sich sämmtliche Besucher im dritten Lehrjahre befanden. Das allgemeine Verständniss für die Sache war daher ein grösseres, als in früheren Jahren und die Fortschritte dem entsprechend befriedigender. Ertheilt wurde der Unterricht von Mag. E. Johanson und Mag. E. Scheibe.

Die Bibliothek der Gesellschaft erhielt durch Austausch mit der Zeitschrift einen Zuwachs an 46 Jahrgängen verschiedener Zeitschriften, 6 wurden durch Ankauf beschafft. Ferner wurden 14 Werke angeschafft und um 42 Broschüren und 4 Werke ist sie durch Geschenke bereichert.

Die Suworow-Medaille wurde von der Medicinischen Facultät in Dorpat dem stud. pharm. Friedrich Koch für die Bearbeitung der pro 1885 gegebenen Preisaufgabe: «Experimentelle Studien über das Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche» zuerkannt.

Was die sonstigen von der Gesellschaft verwalteten Stiftungen betrifft, so wurde die Unterstützungscasse in diesem Jahre nicht in Anspruch genommen, was uns nur zur Befriedigung gereichen kann.

Stipendien erhielten von der Gesellschaft für das II. Semester 1885 die Herren Böning, Scheibe, Borchert und Kalning, und zwar die beiden ersteren das Claus- und Strauchstipendium und die letzteren das Schönrock-und Söldnerstipendium. Im laufenden Semester kam durch Freiwerden des Strauchstipendiums als Stipendiat H. Stud. Lemmerhirt hinzu.

Zu den Cassenverhältnissen unserer Gesellschaft übergehend, habe ich zu berichten, dass das vorige Jahr, trotz der schwierigen Bedingungen, unter denen die Casse zu leiden hatte, dennoch ohne ein Deficit schloss, wie Ihnen dies ausführlich die Revisions-Commission vorlegen wird. Es beträgt somit gegenwärtig das Reservecapital der Gesellschaft

3500 Rbl., das Capital der Unterstützungscasse 1285 Rbl. 12 Cop., das des Clausstipendiums 5507 Rbl. 88 Cop., das des Strauchstipendiums 3554 Rbl. 10 Cop., das des Schönrockstipendiums 2121 Rbl., das des Söldnerstipendiums 2162 Rbl. 50 Cop. und das der Suworow-Medaille 1430 Rbl. Wenn aber die finanziellen Verhälltnisse der Gesellschaft schwierige genannt werden müssen, so hat das seinen Grund vor Allem in den vorhinerwähnten bedeutenden Rückständen an Beiträgen (diese Rückstände betrugen vor kurzer Zeit noch die Summe von über 2000 Rbl.), dann aber in den Unkosten, welche die Erhaltung des Laboratoriums, der Bibliothek und die Herausgabe der Zeitschrift jährlich erfordern und durch die Einnahme hierfür nicht gedeckt werden. Es hat daher die Gesellschaft bereits zweckentprechende Maassregeln getroffen und auf Vorschlag einer hierzu gewählten Commission einen neuen und rationelleren Modus der Beiträge für das Laboratorium eingeführt, deren Höhe sich nach der Nummerzahl der Recepte in den Apotheken richtet, sodann mit dem Verleger der Zeitschrift über ein für die Gesellschaft günstigeres Abkommen verabredet, da das Journal für die Gesellschaft eine Einnahmequelle zu bilden nicht aber einen jährlichen Zuschuss zu erforden hat. Es steht somit unserer Casse eine bessere Perspective bevor; wünschen wir auch unserm neuen Cassier dieselbe Ausdauer und Unverdrossenheit, die sein Vorjänger während der 10 Jahre seiner Cassenverwaltung gezeigt, wofür die Gesellschaft ihm zum wärmsten Dank verpflichtet ist. Andererseits aber ist zu wünschen, dass die Collegen durch rechtzeitiges Nachkommen ihrer Verpflichtung nicht nur dem Cassier seine Arbeit erleichtern, sondern dadurch auch die Interessen der Gesellschaft förden. Zwar ist die Zahl derjenigen Fachgenossen ja nicht gering, die sich, wenn auch nicht feindlich, so doch gleichgültig der Gesellschaft gegenüber verhalten, indem sie sagen, die Gesellschaft biete ihnen nichts. Wenn die jederzeitige Auskunft über wissenschaftliche, wie praktische Fragen auf unserm Gebiet, eine Bibliothek mit gegen 10,000 Bänden, ein halbes Hundert pharmaceutischer, wie naturwissenschaftlicher Zeitschriften allein schon dem Mitgliede der Gesellschaft nicht wenig bieten, so, meine ich, dürfte auch ein Einblick in diesen kurzen Jahresbericht die Thätig-

keit unserer Gesellschaft in nicht ganz ungünstigem Lichte erscheinen lassen.

F. Weigelin.
D. Z. Secretair.

V. TAGESGESCHICHTE.

— Kürzlich hat der bekannte Verfertiger und Verkäufer einer „heilsamen und göttlichen Salbe" Namens A. I. Iwanow, den Redacteur des „Russischen satyrischen Blattes" gerichtlich belangt, weil derselbe in sinem Blatte eine Carricatur brachte, welche Iwanow eine Salbe aus folgenden Bestandtheilen zubereitend darstellte: Frechheit 10 Pfund, Unwissenheit 15 Pfund, Dummheit 1 Pfund und Charlatanerie 2 Pfund und 15 Pfund. Der Angeklagte berief sich unter Beibringung der erfoderlichen Belege darauf, dass Iwanow unter der Anklage des Verkaufs stark wirkender Mittel gestanden habe, welche nur in Folge des Krönungs-Manifestes vom 15. Mai 1883 niedergeschlagen wurde und dass von Seiten des Medicinal-Departements bereits im Jahre 1880 der Verkauf der „göttlichen" Salbe Iwanows verboten worden sei. Trotzdem wurde der angeklagte Redacteur vom Moskauer Bezirksgericht zu einer Strafzahlung von 25 Rubel verurtheilt. — Ebenso glücklich ist es dem Iwanow in einem gegen ihn angestrengten Processe ergangen. Er war vom Bezirksgericht und von der Gerichtspalate für den Verkauf siner Salben zu 3 Monaten Gefängniss verurtheilt worden, das Cassations-Departement des Senats hat diese Entscheidung aber aufgehoben. Es fanden sich zwei vereidigte Rechtsanwälte, welche es nicht unter ihrer Würde hielten, den Quacksalber Iwonow zu vertheidigen und den Verkauf seiner „göttlichen" Bleisalbe, zu deren Bereitung angeblich Oel aus Lämpchen, welche vor wunderthätigen Heiligenbildern gebrannt, verwandt wird und welche daher mindestens 8 Mal theurer verkauft wird, als sie ihren Bestandtheilen nach in der Apotheke kosten würde, zu rechtfertigen. Leider konnte die Vertheidigung sich auch darauf stützen, — dass — was man kaum glauben könnte! — zwei Medicinal-Verwaltungen, die Saratowsche und Orelsche, sich dazu hergegeben haben, den Verkauf dieser „Wundersalbe" zu gestatten.

(Beibl. d. St. Petersb. Herold. 16. Febr. 1886).

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 18. März um 7 Uhr Abends im Locale der Pharm. Gesellschaft stattfindenden Sitzung (sämmtlicher Sectionen) ladet ergebenst ein der Vorstand.

Verlesung der auf den drei vorhergehenden Sectionsitzungen besprochenen Präparate.

VII. Quittung.

An Zahlungen liefen ein pro 1886 von den Herren: F. Koch in Charkow 5 Rbl., Kalensky in Schitomir 5 Rbl., Hubert in Astrachan 5 Rbl., Joh. Bienert in Iusowka 5 Rbl.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. **Edwin Johanson**,

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 23. März 1886. | **XXV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir von Dr. J. Biel in St. Petersburg. — **II. Project der Internationalen Pharmacopöe.** — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Zurechtstellung.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Anzeige.** — **VII. Pharmacopoecommission.** — **VIII. Nachtrag zum Project der Pharmacopoe.** — **IX. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir

von Dr. *J. Biel* in St. Petersburg

(Fortsetzung.)

Der Entscheidung über die Frage der Verschiedenheit der Caseïnsorten konnte erst näher getreten werden, nachdem es E. Pfeiffer [21]) gelungen war, mittelst einer einfachen Methode das Caseïn aus der Frauenmilch eben so sicher auszufällen, wie das Kuhcaseïn nach der Hoppe-Seyler'schen Methode. J. Schmidt [22]) fand gleichzeitig, dass man sogar das Caseïn aus Frauenmilch eben so gut nach der Hoppe-Seyler'schen Methode ausfällen kann, wenn man beim Einleiten der Kohlensäure in die angesäuerte Milch die letztere auf 40° C. erwärmt und während des halbstündigen Einleitens auf dieser Temperatur erhält. J. Schmidt kommt nach seinen vergleichenden Untersuchungen der isolirten Frauen- und Kuhcaseïne zu dem Schluss, dass beide identisch sind. Dasselbe

behauptet Struwe [17]) auf Grund von Diffusionsversuchen. Endlich kommt auch A. Dogiel [19]) neuerdings zu demselben Resultat, indem er das Caseïn aus der Frauenmilch sowohl nach Pfeiffer als nach J. Schmidt ausschied und mit reinem Kuhcaseïn verglich.

Weitere Versuche von A. Dogiel haben auch die Ursache des verschiedenen Verhaltens der Frauen- und Kuhmilch gegen Fällungsmittel klar dargethan und da dieselben mit den Resultaten übereinstimmen, welche ich neuerdings beim Vergleiche von Stuten- und Kuhmilch erhalten habe, so führe ich hier einige derselben wörtlich an: Versuch I. 50,0 ganz frische Frauenmilch mit 150 CC. Wasser gemischt und in ein Wasserbad von 40° C. gestellt. Nachdem die Mischung diese Temperatur erreicht hatte, wurden 5 CC. 5%tige Essigsäure hinzugethan und eine halbe Stunde bei derselben Temperatur Kohlensäure eingeleitet. Nach Verlauf dieser Zeit hatte sich das Caseïn in Form eines reichlichen, äusserst zarten Niederschlages ausgeschieden, der sich in 24 Stunden theils am Boden, theils an der Oberfläche angesammelt hatte. Die Flüssigkeit war durchaus undurchsichtig. Versuch II. 50 CC. Frauenmilch, nach Schmidt, wie eben angegeben, behandelt, doch war vorher 1 CC. gesättigte Chlornatriumlösung zugefügt. Schon während des Einleitens von Kohlensäure schied sich ein reichlicher Niederschlag von Caseïn ab in ziemlich groben Flocken. Nach 24 Stunden hatte sich fast alles Caseïn am Boden des Gefässes abgelagert und glich fast vollkommen dem ausgeschiedenen Kuhcaseïn. Versuch III. 50 CC. Frauenmilch wie oben behandelt, doch war statt Chlornatrium 4,3 CC. $^1/_4$ normal phosphorsauren Natrons zugesetzt. Nach 24 Stunden waren die am Boden abgesetzten Caseïnflocken so zusammengebacken, dass es selbst durch heftiges Schütteln schwer war, sie wieder zu vertheilen. 2 weitere Versuche mit je 4,3 CC. $^1/_4$ normal phosphorsaures Kali oder $^1/_4$ normal Chlorcalcium hatten genau denselben Effect. Die Flüssigkeit selbst war bei allen Versuchen mit Salzzusätzen bedeutend klarer als beim ersten Versuche.

Die Versuche, welche ich mit reinem, fett- und aschefreiem, bei gewöhnlicher Temperatur, nach der Erschöpfung mit Aether, über Schwefelsäure getrockneten Caseïn sowohl aus Stutenmilch, als aus Kuhmilch angestellt habe, sind folgende:

1) 1 Gramm Stutencaseïn wurde mit kaltem destillirten Wasser zum feinsten Brei zerrieben und zu 100 CC. aufgefüllt. Nach 24-stündigem Stehen unter häufigem Schütteln wurden 50 CC. abfiltrirt, in gewogenem Porcellanschälchen auf dem Wasserbade eingedunstet und der Rückstand bei 110° getrocknet. Er betrug im Mittel von 3 Versuchen 0,054 oder 0,108 auf 100 CC. Wasser. 2) Kuhcaseïn, genau ebenso behandelt, gab im Mittel von 3 Versuchen 0,104 auf 100 CC. Wasser.

Zweiter Versuch: a) Von reinem entfetteten, bei gewöhnlicher Temperatur über Schwefelsäure getrockneten Stutencaseïn, das nur noch 0,136 Procent Kalk enthielt, wurden 3,5 Gramm mit 0,130 reinem frisch geglühten Aetzkalk unter Wasser aufs innigste verrieben und der Lösung 12 CC. titrirter Zehntelphosphorsäure (also 0,057 P_2O_5) vorsichtig hinzugefügt. Der milchartigen Flüssigkeit wurden 25 CC. einprocentiger Serumalbuminlösung und so viel Wasser hinzugefügt, dass das Volum gleich 100 CC. war; b) 2 Gramm desselben Caseïns wurden mit 0,034 Gramm desselben Kalkes verrieben und der Lösung 3,1 CC. derselben Phosphorsäure (also 0,0146 P_2O_5) hinzugefügt. Nach Zusatz von 50 CC. derselben Serumalbuminlösung wurde mit Wasser zu 100 CC. aufgefüllt.

Lösung a) entsprach in Bezug auf Kalk, Phosphorsäure, Caseïn und Albumin genau einer fett- und zuckerfreien Kuhmilch, Lösung b) in denselben Beziehungen einer fett- und zuckerfreien Stutenmilch.

Beide Lösungen, obgleich aus denselben Materialien hergestellt, gaben sowohl für sich, als mit Wasser in gleichen Verhältnissen verdünnt, sämmtliche Fällungen mit Säuren und Salzen genau so verschieden von einander, als wenn die beiden Milcharten selbst verwandt worden wären. Die Fällungen waren bei der künstlichen Kuhmilch compact, bei der künstlichen Stutenmilch locker und fein vertheilt.

Dritter Versuch: Eine Lösung von 0,1 Pepsin Witte in 75 CC. titrirten Zehntelsalzsäure (also 0,274 HCl) mit Wasser zu 100 CC. aufgefüllt, wurde in zwei gleiche Theile getheilt, die eine Hälfte mit 0,5 Gramm reinem Stutencasïn, die andre mit 0,5 reinem Kuhcaseïn beschickt und zusammen 4 Stunden im Wasserbade auf 38—40° C. erwärmt. Hierauf wurden die Flüssigkeiten mit je 5 CC. gesättigter essigsaurer Natronlö-

sung und 2,5 CC. Eisenchloridlösung von 1, 3 spec. Gew. versetzt, neutralisirt und aufgekocht. Im Filtrat des Stutencaseïns fanden sich 0,2962 Gramm Pepton, im Filtrat des Kuhcaseïns 0,2761 Gramm Pepton.

Derselbe Versuch wurde mit 0,6722 Stutencaseïn und 0,7247 Kuhcaseïn wiederholt, wobei in jedes Glas 0,1 Pepsin Witte und 5 CC. Normalsalzsäure auf 50 CC. Wasser genommen wurde (0,364% HCl). Nach vierstündigem Digeriren fanden sich im ersten Glase 0,275 Pepton, im zweiten Glase 0,323 Pepton. Es war diesmal aus ein Gramm Stutencaseïn 0,41 Gramm und aus 1 Gramm Kuhcaseïn 0,445 Gramm Pepton gebildet worden.

Die Verdaulichkeit beider Caseïnarten ist also dieselbe.

Es ist somit durch diese und Dogiels Versuche fast bis zur Gewissheit dargethan, dass die so sehr in die Augen springenden Unterschiede im Verhalten der verschiedenen Milcharten weniger einer besonderen Modifiation des Caseïns zuzuschreiben sind, sondern einem verschiedenen Verhältnisse des Caseïns einerseits zu den Aschenbestandtheilen der Milch, andererseits zu den übrigen Eiweissstoffen ins besondere zum Albumin.

Ich habe daher mein besonderes Augenmerk auf die Aschenverhältnisse gerichtet und wesentliche Unterschiede zwischen Stuten- und Kuhmilch gefunden.

Die Untersuchung geschah in der Weise, dass das ausgewaschene, entfettete und bei 100° getrocknete Caseïn im Porcellantiegel mit starker Salpetersäure bis zur Auflösung erwärmt wurde, worauf die überschüssige Salpetersäure vorsichtig auf dem Sandbade abgedampft, der Rest mit kohlensaurem Natron neutralisirt und eingetrocknet wurde. Das Gemisch wurde sodann nach und nach in einen Platintiegel eingetragen, der geschmolzenen Kalisalpeter enthielt und dann erhitzt, bis die Schmelze farblos geworden. Nach dem Erkalten wurde die Schmelze in Wasser gelöst, Kohlensäure und salpetrige Säure durch Salzsäure und Aufkochen verjagt, mit Ammoniak fast neutralisirt und nach Zusatz von essigsaurem Natron der Kalk mittelst oxalsaurem Ammoniak ausgefällt. Nach 24 Stunden wurde der oxalsaure Kalk abfiltrirt, gut ausgewaschen, zum Glühen erhitzt, in 5 CC. Normalsäure aufgelöst und der Ueberschuss an Säure durch Zehntelna-

tronlösung unter Zusatz von Phenolphtaleïn zurücktitrirt. Im Filtrat wurde die Phosphorsäure als phosphorsaure Ammon-Magnesia ausgefällt und als pyrophosphorsaure Magnesia gewogen.

Ich erhielt folgende Zahlen:

Frische Kuhmilch, bei 40° C. mit Lab ausgefällt:
1,499 gaben 0,074 CaO und 0,0975 $P_2Mg_2O_7$ =0,062365 P_2O_5
100 Theile Caseïn enthielten 4,93 CaO und 4,15 P_2O_5
Verhältniss 54,36 Kalk zu 45,64 Phosphorsäure.

Frische Kuhmilch, ebenso gefällt:
0,5120 gaben 0,02065 CaO und 0,02715 $P_2Mg_2O_7$=0,01735 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 4,03 CaO und 3,39 P_2O_5
Verhältniss 54,31 Kalk zu 45,69 Phosphorsäure.

Frische Kuhmilch mit einem gleichen Volum gesättigter Chlornatriumlösung gemischt und zum Sieden erhitzt:
2,255 gaben 0,08366 CaO und 0,1132 $P_2Mg_2O_7$=0,07238 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 3,71 CaO und 3,21 P_2O_5
Verhältniss 53,61 Kalk zu 46,39 Phosphorsäure.

Frische Kuhmilch ebenso behandelt:
2,1564 gaben 0,07993 CaO und 0,1103 $P_2Mg_2O_7$=0,07055 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 3,79 CaO und 3,27 P_2O_5
Verhältniss 53,68 Kalk zu 46,32 Phosphorsäure.

Frische Kuhmilch, kalt mit 95° Alcohol gefällt:
3,502 gaben 0,1245 CaO und 0,2258 $P_2Mg_2O_7$=0,14445 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 3,556 CaO und 4,125 P_2O_5
Verhältniss 46,44 Kalk zu 53,56 Phosphorsäure.

Frische Kuhmilch ebenso behandelt:
1,0864 gaben 0,03542 CaO und 0,0661 $P_2Mg_2O_7$=0,0423 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 3,359 CaO und 3,893 P_2O_5
Verhältniss 45,21 Kalk zu 54,79 Phosphorsäure.

Frische Kuhmilch ebenso behandelt:
2,0190 gaben 0,0716 CaO und 0,1277 $P_2Mg_2O_7$=0,08169 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 3,546 CaO und 4,0459 P_2O_5
Verhältniss 46,71 Kalk zu 53,29 Phosphorsäure.

Frische Kuhmilch ebenso behandelt:
1,609 gaben 0,05313 CaO und 0,1023 $P_2Mg_2O_7$=0,06544 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 3,302 CaO und 4,0667 P_2O_5
Verhältniss 44,77 Kalk zu 55,23 Phosphorsäure.

Während also die beiden ersten Fällungsarten sehr gut übereinstimmende Verhältnisszahlen gaben, war dies bei den

Alkoholfällungen unter sich nicht der Fall. Ausserdem entsprachen dieselben einem ganz anderen Kalkphosphat, nämlich $CaHPO_4$ mit 44,1 CaO und 55,9 P_2O_5, während die Chlornatriumfällung der Verbindung $Ca_3P_2O_8$ mit 54,2 CaO und 45,8 P_2O_5 entsprach. Als Ursache dieser Verschiedenheit konnte, da die Alcoholfällung in der Kälte, die Chlornatriumfällung durch Aufkochen erfolgte, angenommen werden, dass durch das Kochen eine Veränderung der Verhältnisse eingetreten war. Es konnten aber auch durch den Alkoholzusatz phosphorsaure Alkalien der Milch mitgefällt und dadurch das Verhältniss verschoben werden. Zur Aufklärung wurde von frischer Milch ein Theil aufgekocht, der andere roh mit Alcohol gefällt.

Rohe Milch: 1,4496 gaben 0,0525 CaO und 0,0996 $P_2Mg_2O_7$ = 0,063085 P_2O_5

100 Caseïn enthielten 3,6217 CaO und 4,351 P_2O_5

Verhältniss 45,43 CaO zu 54,57 P_2O_5

Gekochte Milch: 1,5117 gaben 0,0546 CaO und 0,1040 $P_2Mg_2O_7$ = 0,065883 P_2O_5

100 Caseïn enthielten 3,612 CaO und 4,3525 P_2O_5

Verhältniss 45,51 CaO zu 54,49 P_2O_5

Da das Kochen somit gar keine Veränderung bewirkt hatte, konnte nur der Ueberschuss an Alcohol Schuld sein. Es wurde daher abermals von frischer Milch ein Theil gekocht, der andere Theil roh, diesmal mit einer möglichst geringen Menge, nämlich zwei Volum Alcohol ausgefällt.

Rohe Milch: 2,5512 gaben 0,08923 CaO und 0,1477 $P_2Mg_2O_7$ = 0,094475 P_2O_5

100 Caseïn enthielten 3,4974 CaO und 3,704 P_2O_5

Verhältniss 48,57 CaO zu 51,43 P_2O_5

Gekochte Milch: 2,4272 gaben 0,08585 CaO und 0,1409 $P_2Mg_2O_7$ = 0,090132 P_2O_5

100 Caseïn enthielten 3,5364 CaO und 3,7133 P_2O_5

Verhältniss 48,78 CaO zu 51,22 P_2O_5

Da also jetzt die Phosphorsäure wesentlich abgenommen hatte, so war der Einfluss des Alcohols auf die Fällung der phosphorsauren Alkalien erwiesen, während durch das Kochen keine Veränderung vorgegangen war. Es kann hiernach die Alcoholfällung nicht als geeignet erscheinen, um über die Verhältnisse ins Klare zu kommen.

Stutenmilch, mit einem gleichen Volum gesättigter Chlornatriumlösung erhitzt:
2,259 gaben 0,0385 CaO und 0,0481 $P_2Mg_2O_7$ = 0,03074 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 1,704 CaO und 1,361 P_2O_5
Verhältniss 55,6 CaO zu 44,4 P_2O_5
Stutenmilch ebenso behandelt:
1,655 gaben 0,0287 CaO und 0,0365 $P_2Mg_2O_7$ = 0,02335 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 1,734 CaO und 1,41 P_2O_5
Verhältniss 55,2 CaO zu 44,8 P_2O_5
Stutenmilch ebenso behandelt:
0,5366 gaben 0,0091 CaO und 0,0115 $P_2Mg_2O_7$ = 0,00736 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 1,696 CaO und 1,371 P_2O_5
Verhältniss 55,3 CaO zu 44,7 P_2O_5
Stutenmilch mit Alcohol gefällt:
1,4489 gaben 0,028 CaO und 0,0345 $P_2Mg_2O_7$ = 0,02207 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 1,93 CaO und 1,523 P_2O_5
Verhältniss 55,8 CaO zu 44,2 P_2O_5
Caseïn aus eintägigem Kefir abfiltrirt, ausgewaschen und entfettet:
0,6070 gaben 0,0031 CaO und 0,0238 $P_2Mg_2O_7$ = 0,01522 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 0,51 CaO und 2,505 P_2O_5
Verhältniss 16,9 CaO zu 83,1 P_2O_5
Caseïn aus zweitägigem Kefir ebenso behandelt:
0,9672 gaben 0,0035 CaO und 0,0365 $P_2Mg_2O_7$ = 0,02337 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 0,362 CaO und 2,416 P_2O_5
Verhältniss 13 CaO zu 87 P_2O_5
Caseïn aus dreitägigem Kefir ebenso behandelt:
1,3031 gaben 0,002046 CaO und 0,0439 $P_2Mg_2O_7$ = 0,02808 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 0,157 CaO und 2,155 P_2O_5
Verhältniss 6,8 CaO zu 93,2 P_2O_5
Caseïn aus dreitägigem Kumys, ebenso behandelt.
1,6197 gaben 0,0022 CaO und 0,0285 $P_2Mg_2O_7$ = 0,0176 P_2O_5
100 Caseïn enthielten 0,136 CaO und 1,093 P_2O_5
Verhältniss 11 CaO zu 89 P_2O_5
100 Gramm Kefirfiltrat gaben 0,1248 CaO und 0,1665 $P_2Mg_2O_7$ = 0,1075 P_2O_5
Verhältniss 53,72 CaO zu 46,28 P_2O_5
100 Grm. Kumysfiltrat gaben 0,0995 CaO und 0,11933 $P_2Mg_2O_7$ = 0,07633 P_2O_5
Verhältniss 56,6 CaO zu 43,4 P_2O_5

(Fortsetzung folgt.)

II. Project der Internationalen Pharmacopöe. [1])

Verfasst von *Anton von Waldheim*,

Apotheker in Wien und Praeses der Internationalen Pharmacopöe-Commission

(Fortsetzung.)

In diesem Comité sind nun die folgenden 18 Staaten durch nachstehende 35 Delegirte vertreten:

Amerika (United States), durch die Herren: Dr. J. Maisch u. Dr. C. Rice; Belgien: Prof. N. Gille und L. Cornelis; Dänemark: G. Lotze und P. Madsen; Deutschland: Dr. C. Brunnengräber und Dr. C. Schacht; England: Prof. J. Redwood und P. Squire (†). Frankreich: A. Petit und Dr. C. Méhu; Griechenland: Dr. F. X. Landerer (†); Irland: Dr. C. Tichborne und C. H. Draper; Italien: N. Sinimberghi und Prof. D. Vitale; Niederlande: Dr. P. Ankersmith und Prof. W. Stöder; Norwegen: G. Hansen und M. Walther; Oesterreich: J. Dittrich und A. v. Waldheim; Portugal: J. J. Alvez und J. U. de Veiga; Russland: J. Martenson und Rennard; Schweden: W. Sebardt und L. Stahre; Schweiz: Prof. E. Schaer und L. Baillet; Spanien: (beide Namen unleserlich); Ungarn: Dr. G. Jarmay und R. Egresy (†).

Sämmtlichen Mitgliedern des in solcher Weise verstärkten Comités wurde sodann von dem Gefertigten eine Liste von Arzneistoffen und Präparaten mit dem Ersuchen übersendet, sich sowohl darüber zu äussern, ob selbe oder welche davon geeignet erscheinen, in die Internationale Pharmakopöe aufgenommen zu werden, so wie alle jene Artikel angeben zu wollen, welche noch ausserdem in diese Liste aufgenommen werden könnten. Im Laufe der Zeit wurden die in solcher Weise revidirten und ergänzten Listen oder wenigstens darauf bezügliche Erklärungen von sämmtlichen Delegirten eingesendet und auf Grund derselben die endgiltige Liste der in die Internationalen Pharmakopöe aufzunehmenden Artikel festgestellt.

Diese Artikel wurden nun nach den Pharmacopöen der folgenden 17 Länder bezüglich ihrer in denselben gegebenen Vorschriften einem Vergleiche unterzogen: Amerika: Pharmacpoea of the U. States 1882. Belgien: Pharmacopoea Bel-

1) Cf. № 7.

gica 1854. Dänemark: Pharmacopoea Danica 1868, Nachträge 1874 und 1876. Deutschland: Pharmacopoea Germanica 1882. England: British Pharmacopoea 1867. Frankreich: Codex Medicamentarius (Pharm. Française) 1884. Griechenland: Pharmacopoea Graeca 1868. Italien: Pharmacopoea Italiana (Giuseppe Orosi) 1866—1876. Niederlande: Pharmacopoea Neerlandica 1871. Norwegen: Pharmacopoea Norwegica 1870. Oesterreich: Pharmacopoea Austriaca 1869 und Additamenta 1879. Portugal: Pharmacopoea Portugueza 1876. Russland: Pharmacopoea Russica 1871. Schweden: Pharmacopoea Suecica 1869. Schweiz: Pharmacopoea Helvetica 1872 et Supplement 1876. Spanien: Pharmacopoea Espanolo 1865. Ungarn: Pharmacopoea Hungarica 1871.

Das Ergebniss dieses Vergleiches ist das vorliegende Elaborat, dessen vorangestellte «Erläuterungen» über die bei Verfassung desselben befolgten Grundsätze Aufschluss geben sollen.

Die an und für sich langwierige Arbeit eines solchen Vergleiches, erschwert durch die zahlreichen Sprachunterschiede in den Pharmacopöen, wurde noch dadurch verzögert, dass gerade in den letzteren Jahren drei neue Pharmakopöen erschienen. Es war daher dem Gefertigten, der als ausübender Apotheker auch stets seinen Berufspflichten nachkommen muss, der anbei als Standesvertreter auch sonst vielseitig in Anspruch genommen ist, nicht früher möglich, das Elaborat zum Abschlusse zu bringen, um es den Mitgliedern der am Londoner Internationalen pharmaceutischen Congresse designirten Commission noch rechtzeitig zur Begutachtung zu übersenden. Doch ist hiemit die Basis geschaffen, auf welcher, allerdings stets nur ein allseitiges, dem edlen Zwecke gewidmetes Entgegenkommen vorausgesetzt, eine Einigung in dieser die medicinischen wie pharmaceutischen Kreise nun schon seit 18 Jahren beschäftigenden Frage erzielt werden kann.

Schliesslich mögen etwa vorhandene Druckfehler oder nicht streng consequente Durchführung der Nomenclatur mit der Eile entschuldigt werden, in welcher das Elaborat zum Drucke befördert und corrigirt werden musste.

Wien, im August 1885. Anton von Waldheim.

Die nun folgenden «Erläuterungen» des Verfassers sind bereits in dieser Zeitschrift 1885. № 42, pag. 659 bis 664

und № 43, pag. 673 bis pag. 677 zum Abdruck gelangt und daher an jenen Stellen einzusehen.

Ehe wir zum Texte selbst übergehen schliessen wir die Druckweise erklärende Stellen aus den Erläuterungen an, die wie folgt lauten:

«Um den Delegirten der Commission sowohl über die Pharmakopöen, in welchen diese Mittel vorgeschrieben sind, über die eingelangten Voten der Delegirten, sowie über die während der Ausarbeitung neu aufgenommenen Mittel, die ihnen nöthige Information zu verschaffen, wurde im Elaborate an der Aussenseite des Pharmacopöetextes (hier im Anschluss in Petitdruck, d. Red.) jeder Pagina eine klein gedruckte Colonne angefügt, welche unter der allgemeinen Bezeichnung «Officinale» in Abkürzung die Namen der Länder angiebt, in deren Pharmakopöen die Artikel vorgeschrieben sind, die weitere Bezeichnung «desid.» heisst «desideratum», «gewünscht» und giebt die Zahl der Delegirten an, welche sich für die Aufnahme aussprachen; das gekürzte «non des.» bezeichnet «nicht gewünscht» und führt die Zahl der Delegirten und in Abkürzung die Namen der Länder an, in welchen sich selbe befinden».

«Um diesem Unterschiede in der Wichtigkeit der Artikel Ausdruck zu geben, wurden in minder wichtigen mit kleiner, die wichtigeren mit grösserer Schrift gedruckt.»

Die im Orginale am Schlusse gegebenen «Abbreviationes» lassen wir hier folgen:

Amer.	pro	Pharmacopoea	Americana	(U. St.)	et pro	Delegato	Americano (U. St.)
Angl.	„	„	Anglica	(Gr. Brit.)	„	„	Anglico (Gr. Brit.)
Austr.	„	„	Austriaca		„	„	Austriaco
Belg.	„	„	Belgica		„	„	Belgico.
Dan.	„	„	Danica		„	„	Danico.
Gall.	„	„	Gallica		„	„	Gallico.
Graec.	„	„	Graeca		„	„	Graeco.
Helv.	„	„	Helvetica		„	„	Helvetico.
Hisp.	„	„	Hispanica		„	„	Hispanico.
Hung.	„	„	Hungarica		„	„	Hungarico.
Iric.					„	„	Irico.
Ital.	„	„	Italica		„	„	Italico.
Neerl.	„	„	Neerlandica		„	„	Neerlandico.
Norv.	„	„	Norvegica		„	„	Norvegico.
Port.	„	„	Portugallica		„	„	Portugallico.
Russ.	„	„	Russica		„	„	Russico.
Suec.	„	„	Suecica		„	„	Suecico.

(Fortsetzung folgt.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Unter Mitwirkung von A. Bornträger, A. Elsas, E. Erdmann, C. Hell, H. Klinger, E. Ludwig, A. Naumann, F. Nies, H. Salkowski, W. Suida herausgegeben von F. Fittica. Für 1884. Erstes Heft. Giessen. J. Ricker'sche Buchhandlung. 1885.

Das erste Heft (vom Umfange eines stattlichen Bandes) dieses alt bewährten Jahresberichtes beginnt mit der allgemeinen und physikalischen Chemie, die auf mehr als 300 Seiten für die Neuarbeiten des Jahres 1884 behandelt ist. Die darauffolgende anorganische Chemie tritt in solchen Jahresberichten fast von Jahr zu Jahr gegenüber der Menge der neuuntersuchten organischen Verbindungen mehr zurück. So finden wir hier z. B. die betreffs des Studiums jetzt so stiefmütterlich behandelte anorganische Chemie auf circa 150 Seiten abgeschlossen. Die dagegen weite organische Chemie findet in diesem Hefte gleichfalls ihren Anfang aber erst auf wenigen Seiten.

Neue Ideen. Aus der Praxis für die Praxis. Von Mr. Adolf Vomàcka, Redacteur der Rundschau. II Folge. Fortsetzung von «Unsere Handverkaufsartikel» und «Neue Ideen I.» Prag 1886. Selbstverlag des Verfassers.

Das kleine Heftchen in Taschenbuchgrösse enthält wieder eine Anzahl praktischer Recepte, Beschreibungen neuer Apparate, Manipulationen und für die Praxis wichtiger Anweisungen. Des ersten Theiles dieser «Neue Ideen» haben wir im vorigen Jahrgange dieser Ztschrft. auf p. 285 erwähnt und weisen wir hier auf jene Notiz zurück.

IV. Zurechtstellung [1])

„Die Sprach' erhebt Dich über's Thier;
Das Thier steht, sprichst Du unrecht, über Dir.
Saadi's Rosengarten.

Dieser Spruch des berühmten persischen Dichters wurde den Schülern des Gymnasiums zu Tilsit, wo ich 1825—1831 erzogen bin, stets eingeimpft, und zwar von den tüchtigen Philologen, die damals das Gymnasium zierten.

Ohne Eigenlob darf ich sagen, dass ich mich immer und

1) Dem Principe treu bleibend den Raum der Erklärung resp. Vertheidigung offen zu halten, glauben wir die obige Auseinandersetzung, und zwar ganz unverändert, wiedergeben zu müssen. D. Red.

immer befleissigte, diesen Spruch zu befolgen, indem ich jedes Wort, welches mir nicht bekannt war, aufsuchte, um es richtig zu benennen, zu betonen und zu kennen.

Viele meiner lieben Schüler können es bezeugen, dass ich im Laufe meines langen Dienstes als Professor der Pharmacie, beim Vortrage dieses reichhaltigen und schönen Faches, immerfort bemüht war, die Namen der zahlreichen, zu demselben gehörenden Stoffe, richtig zu benennen und jedesmal schrieb ich sie mit grossen Buchstaben an die Tafel, mit Bezeichnung der Quantität der Sylben, damit die Zuhörer gleich sich an die Richtigkeit der Wörter gewöhnen und immer richtig sprechen.

Leider geben nicht alle Schüler viel darauf, sondern sprechen unrichtig. Sie sehen sogar mit grossen Augen denjenigen an, der nicht so spricht, wie sie. Ganz besonders hat sich diese Gewohnheit bei den Pharmaceuten und Aerzten eingebürgert, besonders bei den letzteren, die selten richtig sprechen. Man kann dreist in eine Wette eingehen, dass die Wörter formica, vesica, cholera, eczema, os coccygis, resina, arbutus, atrophia, cachexia, chirurgia, ophthalmia, diachylon, guajacum und viele Tausende andere unrichtig ausgesprochen werden. Auch Professore giebt es, die nicht richtig sprechen. Es ist dies einmal Gewohnheit und wird wahrscheinlich leider so bleiben, weil man jetzt nicht viel darauf giebt und kein Gewicht d'rauf legt. — Man darf darum auch darüber nicht streiten, weil man doch keinen Anklang findet. Die herrlichen alten Sprachen, die Schwelle zum wahren Wissen, gehen ja bergab. Man eifert geradezu gegen dieselben und thut viel dafür, dass man sie abschafft, um «Zeitgemässes» an ihre Stelle zu setzen: sie sind nämlich zu schwer.

In allen meinen Werken und zwar in 3 Auflagen der Pharmacognosie, 2 Auflagen Rezeptur und in der pharm. Chemie, habe ich bei fast allen Benennungen die Quantität der Sylben angegeben und jeden Namen richtig und voll hingestellt. — In den Pharmacopoëen habe ich dies nicht thun können, weil man doch nicht vorschreiben darf, wie Atropa ausgesprochen werden muss. — Man setzt voraus, dass der Pharmaceut und Arzt es weiss oder wissen

muss, dass Vindobona — Wien heisst, Russia — Russland, Mare Caspium (nicht Caspicum), Lichen Hibernius (nicht Lichen Irlandicus) Alkalloïdea, Apothema u. s. w. richtig so heissen.

Trotzdem erlebe ich den Kummer, in der 10. Nummer der Pharm. Zeitschrift für Russland, S. 146, oben, Zeile 5. folgenden Worten zu begegnen: «Aqua laxativa «Vindobonensis» ist eine **Phantasie-Benennung** für «Wiener»; auf Latein heisst es Vienensis». Dixi!

Das war scharfer Pfeffer! Scharf aus 2 Gründen: 1) müsste doch der Verfasser ganz zuerst daran denken, dass es mir ja kein Vergnügen bereitet «Vindobonensis» statt «Vienensis» zu schreiben, wenn letzteres richtig wäre. — Auch nicht einmal als Synonym habe ich Viennensis angegeben, weil Vienna eine Stadt in Gallien ist und viennensis, e, viennenses, ium, die Einwohner von Vienna, die Viennenser, bedeutet. Der Verfasser wurde übrigens während seines kategorischen Befehles, das Wort «Vindobonensis zu streichen und Vienensis zu setzen,» sofort bestraft, — denn er müsste ja Viennensis, nicht aber Vienensis, schreiben, wenn er schon korrigiren will, also 2 n, nicht eins.

Wenn man mir aber einwendet, dass viele Menschen Viennensis statt Vindobonensis sprechen und schreiben, so ist darauf zu entgegnen, dass das nur eine Gewohnheit ist, oder ein Brauch, etwa so, wie Sal amarum (statt Sal amarus), Calomel, Aethiops, Hepar und andere Wörter, die auf die wahren Verbindungen hindeuten, aber nicht richtig sind.

2) müsste der Verfasser des Aufsatzes, bevor er ein so schweres Wort «Phantasie-Benennung» niederschreibt, doch zuerst in guten Werken nachsehen, ob Wien Vindobona oder Vienna heisst. — Er hätte überall Vindobona gefunden.

Nach diesem 2. Punkt des Aufsatzes folgen recht ungehörige Sätze und alle in einem so sichern Ton und halb befehlend, als ob die Ansichten des Verfassers unumstösslich seien. Wer wird es jemals gestatten, dass ein Infusum nicht ex tempore bereitet werden soll und muss? Wer wird es zulassen, dass Tubera Jalapae nicht unter den starkwirkenden

Mitteln aufbewahrt werden? (Siehe doch auch Pharmac. Germanica, editio altera, S. 322).

Ebenso unrichtig sind die Bemerkungen bei Secale cornutum, Sirupus Althaeae, Sirupus Mannae und Rhei. — Bei Sirupus Ferri jodati ist in der Pharmacopoe ausdrücklich und ganz deutlich gesagt, dass er nach einiger Zeit und besonders im Dunkeln sich bräunt, dagegen durch Einwirkung des Lichtes wieder farblos wird. Die armen Sirupe stehen 8 Mal unrichtig als Syrupe da, — während das Wort Sirup kein grichisches ist, sondern aus dem Arabischen stammt. Der Sirup oder Sirop heisst franz. sirop, ital. siroppo, engl. sirup, span. xarabe, arabisch scherab oder scherb, griech. σεράπιον, russ. сиропъ, poln. sirop, deutsch Sirup und Sirop. Man schreibt das Wort richtig Sirupus nicht Syrupus. Kaum ist es gelungen die richtige Benennung einzuführen, so wird auch schon daran gerüttelt und die unrichtige vorgeschlagen. — Den Schluss des Aufsatzes bildet Tinctura Jodi, wozu ein Weingeist von 92% statt 90% «aufzunehmen» ist. Also soll der Apotheker jetzt 5 Weingeiste haben: 38%, 70%, 90%, 92% und 95%! Der 92% Weingeist ist kein Rad am Wagen.

Man möge mir glauben, dass jeder wirkliche Fehler in der Landespharmakopoe stets dankbar aufgenommen wird (z. B. der unlängst zitirte Fehler bei Argentum nitricum auf Bleireaktion mit zuviel Schwefelsäure und zu wenig Wasser), obwol ich schwerlich jemals wieder eine Pharmacopoe schreiben werde, da ich in 21 Jahren bereits 6 schon geschrieben habe.

Meine unaufhörlichen Bemühungen richtig zu sprechen und zu schreiben, wurden früher von den Professoren Anke (Moscau), Berg (Berlin), Mohr (Bonn), Phoebus (Giessen) und anderen sehr hoch angerechnet. Heute aber ist das Wort Vindobona eine «Phantasie-Benennung». Amen.

d. 9. Maerz 1886. J. Trapp.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll der Sitzung am 4. Februar 1886.

Anwesend waren die Hrn. Director Forsmann, Heermeyer, Martenson, Brehm, Schloss, Oppenheim, Kessler, Borchert, Thomson, Trofimoff, Magnus, Krickmeyer, Wagner, Krüger, Hammermann, Vorstädt, Krannhals, Hirschsohn, Scheibe,

Russow, Johanson, Schambacher, Wegener, Hoder und als stellv. Secretair Wenzel; als Gäste die Hrn. Apotheker Ferrein, Keller und Hartje und Mag. Althausen aus Moskau und H. Apotheker Marzintschik aus Kiew.

Nachdem der H. Director die Sitzung mit einer Begrüssung der anwesenden Gäste eröffnet, wird das Protocoll der Januarsitzung verlesen und von den Mitgliedern unterzeichnet. Zur Verlesung kommen: 2 Schreiben aus Brüssel, das erste von H. Van Bastelaer, Präsidenten des letzten Congresses und das zweite von H. Créteur, Präsidenten der Pharmaceutischen Gesellschaft in Brüssel, in welchen die genannten Herren der Gesellschaft ihre Erkenntlichkeit für die Ernennung zum Ehrenmitgliede aussprechen; sodann ein Schreiben des H. stud. pharm. Scheibe mit der Anzeige, dass derselbe auf das ihm für das laufende Semester weiter zuerkannte Strauchstipendium dankend verzichtet, da ihm das von Jordan in Reval gestiftete Stipendium verliehen worden ist, woran sich die Mittheilung knüpft, dass in Folge dessen vom Curatorium dieses somit freigewordene Stipendium H. stud. Borchert, dem bereits vor einem Jahre dasselbe zugesichert war, sowie das mithin gleichfalls freigewordene Schönrockstipendium H. stud. Lemmerhirt zuerkannt worden, von dem ebenfalls wiederholte Gesuche um ein solches vorliegen. Zugleich spricht sich die Gesellschaft dahin aus, dass die verschiedenen Stipendia in Zukunft nicht Semesterlich von den jüngeren Stipendiaten auf die älteren übertragen werden sollen, wie dies in letzter Zeit geschehen ist, wenn nicht ein ausdrückliches Gesuch des betreffenden Stipendiaten um Erhöhung des Stipendiums vorliegt.

Nach dem Bericht über den Bestand der Casse wird in die diesjährige Revisions-Commission als viertes Mitglied H. Oppenheim gewählt.

Es werden die curricula vitae der neuangemeldeten Mitglieder verlesen und durch Ballotement in die Mitgliederzahl der Gesellschaft aufgenommen die Hrn.: Apotheker Carl Ibach, Julius Lebedow, Moses Wolkowysky und H. Provisor Paul Maziewski in St. Petersburg.

Es referirten sodann H. College Johanson über seine Analysen russischer Weine; über Fischgift; über Entwickelung einer Idee zur Construction einer Recepturcentrifuge; über eine Presskohle und deren Werth als Brennmaterial, und

H. College Martenson über Proben auf Arsen bei der Untersuchung von Tapeten, sowie über die Bereitungsweise des Sublimatmulls, worüber das Nähere in der Zeitschrift mitgetheilt werden wird.

Director: A. FORSMANN.
f. d. Secretair: F. WENZEL.

VI. Anzeige. Die Herren Collegen werden höflichst ersucht ihre rückständigen Zahlungen an die Pharm. Gesellschaft baldmöglichst an den Cassier, Herrn Apotheker Ed. Heermeyer (Садовая № 48, Sprechstunde bis 1 Uhr Mittags) einsenden zu wollen.

VII. Pharmacopoecommission. Zu der am 25. März um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Chemische Section) ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Natr. pyrophosphoricum, salicylic., santouicum, sulfuric., Olea aetherea.

VIII. Nachtrag zum Project der Pharmacopoe. Zu Acid. muriatic. pur. ist: „Spec. Gew. 1,124" hinzuzufügen.

IX. Offene Correspondenz. A. P. въ E. Jodoform. absolut, zeichnet sich durch seine Reinheit und schwachen Geruch aus und wird auf elektrolytischem Wege gewonnen. — I. R.—Bestellungen auf Annoncen und die Zahlungen für dieselbe sind nur, wie ausdrücklich, ausser in den wiederholten besonderen Publicationen, am Kopfe jeder Nummer der Zeitschrift gesagt ist, an die Buchhandlung des Herrn C. Ricker, Newsky Prosp. № 14, zu richten. — Л. Ж. въ Б. Губ. Я. — Dass die Semstwo sich die Arzneien, angeblich für das Gefäss bezahlen lässt, ist eine allbekannte und auch in der Letztzeit (cf. № 10. Zur Lage der Provinzial-Apotheken) besprochene Thatsache, daher die Einsendung zur Publication nicht geeignet. — M. B. Л. въ З. Губ. В — Eine allgemeine Erlaubniss existirt nicht, nur Ausnahmen haben vorgelegen. — P. III. въ К. — Eine vortreffliche, leicht aus der Feder fliessende blauviolette Tinte stellt man sich aus wasserlöslichem Anilinblau 5 Grm. im Liter destill. Wasser (also 1 : 200) dar. — X. Д. въ В. — Betreffs Ihrer Anfrage kann ich immer wieder nur, wie es schon zum Ueberdruss oft geschehen, auf die Artikel von Waradinow (1881. p. 18. und 510) verweisen. 1/8 und 1/4 ℔ und Patentmittel können verkauft werden. — B. M. въ II. Губ. M. — Ueber die fabrikmässige Darstellung von Plumb. acet. und Acid. tartaric. finden Sie Ausführliches in „Muspratt's technische Chemie" — A. Л. I. Anleitung zur Untersuchung von Wasser, bearbeitet von Kubel, zweite vermehrte Auflage von Tiemann. II. Grundlage zur Beurtheilung des Trinkwassers von E. Reichardt. III Fresenius, analytische Chemie. — P. S. in R. — Sie haben sich an eine falsche Adresse gewandt; die Redaction hat sich niemals mit Kaufs-resp. Verkaufsvermittlung befasst. Der Preis ist ausserdem so enorm, dass sich wol nicht viele — finden werden. — W. H. in S. — Ganz specielle Haar- und Documenten-Werke giebt es nicht, wol aber zerstreute Artikel und Capitel in medicinischen (physiologischen ad. 1.) Werken. — Die Seifen-Fabrikation von Wiltner bildet einen besondern Band (für sich zu haben) von Hartlebens chemisch-technischer Bibliothek. Empfehlendswerth ist № 252 der Sammlung Klinischer Vorträge von Volkmann, woselbst P. G. Unna über medicinische Seifen schreibt. — H. H. — Wir können nur mit Verachtung auf die elenden Hetzereien der von Ihnen genannten jämmerlichen Redaction sehen, die unvermögend eines Besseren, in moralischer Verkommenheit nur gegen unseren Stand zu hetzen weiss. Erwiderungen aus dem Leserkreise können Aufnahme finden.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 30. März 1886. | **XXV. Jahrg.**

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir von Dr. J. Biel. in St. Petersburg. — II. Journal-Auszüge. Mehl. — Das Gift des Kommabacillus. — Hypnon. — Sparteïn. sulfuricum. — III. Miscellen. — IV. Für die Praxis. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Pharmacopoecommission. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir

von Dr. *J. Biel* in St. Petersburg

(Fortsetzung.)

Es erweist sich aus diesen Resultaten, dass das Caseïn des Kumys, wie das des Kefir, bis auf geringe Spuren kalkfrei ist. Der Phosphorsäuregehalt dagegen fällt in weit geringerem Maasse und beträgt im fertigen Kumys noch 79%, im fertigen Kefir noch 66,3% der ursprünglichen Menge. Da dieselbe demnach zum grössten Theil aus dem organischen Phosphor des Nucleïns ihren Ursprung hat, so kann der Kalk im Caseïn nur zum geringeren Theile als phosphorsaurer Kalk, zum grösseren Theile aber nur als Kalkcaseat vorhanden sein.

Was nun die Ausfällung des Caseïns zwecks quantitativer Bestimmung desselben in Milch betrifft, so ist bis jetzt noch keine Methode bekannt, welche nicht immer noch wägbare Spuren von Caseïn im Filtrate zurücklässt. Es gilt dies auch von der am häufigsten für Kuhmilch angewandten Hoppe-

Seyler'schen Methode, ebenso für die Pfeiffer'sche und die von Schmidt—Moskau empfohlene Methode für Frauen- und Stutenmilch und beruht auf der Eigenschaft des Caseïns, sowohl in reinem Wasser als auch in verdünnten Säuren etwas löslich zu sein. Hammarsten [12]) bestimmte denjenigen Säuregrad, bei welchem Caseïn am vollständigsten aus einer mit vier Volum Wasser verdünnten Kuhmilch ausgefällt wird. Bei Zusatz von 0,05% Essigsäure wird diese Mischung sehr unvollständig gefällt, bei Zusatz von 0,2% Essigsäure bleiben ebenfalls leicht nachweisbare Reste von Caseïn in der sauren Flüssigkeit gelöst. Am passendsten erwiesen sich Säuregrade von 0,75 bis 1 pro mille. Danilewsky und Radenhausen [14]) nehmen verdünnte Phosphorsäure, E. Pfeiffer [21]) zieht Salzsäure vor. Auch diese Modificationen helfen dem erwähnten Uebelstande nicht ab und man ist genöthigt, das in Lösung bleibende Caseïn, nach Ausfällung des Albumins, durch Abdampfen des Filtrates auf ein geringes Volum zur Ausscheidung zu bringen. Schmidt-Mühlheim [15]) fügt diese nicht flockig, sondern faserig auftretenden Ausscheidungen nicht dem Caseïn, sondern dem Albuminniederschlage hinzu, aber mit Unrecht. Diese Ausscheidungen lösen sich in Zehntelsodalösung mit Leichtigkeit auf und werden aus dieser Lösung durch Zehntelessigsäure in der Kälte wieder vollständig ausgefällt, welche Eigenschaften nicht dem Albumin, wohl aber dem Caseïn zukommen.

Sowohl im Kumys, als auch im Kefir ist der grösste Theil des Caseïns emulsionartig in der Flüssigkeit suspendirt und lässt sich durch Filtration leicht davon trennen. Beim Auswaschen muss man aber die Vorsicht beobachten, besonders den Kumys nicht mit reinem Wasser zu verdünnen, resp. damit auszuwaschen, sondern der Waschflüssigkeit 1 pro mille Essigsäure und $^1/_2$% Chlornatrium zuzusetzen, sonst bekommt man trübe Filtrate und das Filter verstopft sich bald.

Ich habe gewöhnlich gleichzeitig 2 gleiche Mengen Kumys in Arbeit genommen und nur dasjenige Filtrat weiter verarbeitet, welches tadellos krystallklar war. Je 20 Gramm Kumys wurden zu diesem Zweck mit 100 CC. obiger Mischung verdünnt, durch gewogene Filter filtrirt, mit derselben Mischung kalt und warm, dann mit Alcohol und Aether so lange ausgewaschen, bis der verdunstete Aether auf dem

Uhrglase keinen Rückstand hinterliess, bei 110° getrocknet und gewogen. Nach Abscheidung des Albumins und Acidalbumins aus dem Filtrat wurde dann das letztere auf 20 CC. eingeengt, die ausgeschiedenen Caseïnreste ebenfalls gesammelt, entfettet und gewogen. Beide so erhaltenen Zahlen wurden addirt. Selbstverständlich wurde die Asche der beiden Niederschläge von der erhaltenen Zahl abgezogen.

Bei meinen Analysen konnte ich zunächst den bedeutend grösseren Gehalt des Kefir an Caseïn, im Vergleich mit Kumys, constatiren, entsprechend dem grösseren Gehalt der Kuhmilch an Caseïn, im Vergleich zur Stutenmilch. Ebenso fand ich constant eine Abnahme des Caseïngehalts mit zunehmendem Alter des Getränkes. Dieser verminderte Gehalt wird nicht ganz von den entstandenen Umwandelungsproducten gedeckt. Jedoch ist der durch die Gährung entstehende Verlust lange nicht so bedeutend, als ihn die bisherigen Untersuchungen aufweisen.

2) Das Albumin der Stuten- und Kuhmilch.

Literatur: 23) Eichwald, E. Beiträge zur Chemie der gewebbildenden Substanzen 1873. 24) Starke, K. V. Jahresbericht für Thierchemie 1881 p. 17. 25) Michailow, W. Jahresbr. f. Th.-Ch. 1884 p. 7. 26) Halliburton, W. D. Jahresber. f. Th.- Ch. 1884 p. 126. 27) J. Sebelien. Zeitschr. f. physiol. Chemie **9** p. 444.

Bis jetzt wurde allgemein angenommen, dass Lactalbumin und Serumalbumin identisch seien. Erst neuerdings haben sich Stimmen erhoben, welche diese Identität bestreiten. Es würde somit auch dieser Stoff, wie alle übrigen Milchbestandtheile, ausser den Mineralien, bei seiner Ausscheidung aus der Brustdrüse erst gebildet werden und nicht einfach aus dem Blute in die Milch übertreten.

Bekanntlich unterscheidet sich Serumalbumin von Eieralbumin darin, dass es aus ziemlich salzfreier Lösung mit einem mehrfachen Volumen starkem Alkohol ausgefällt, einige Zeit seine Löslichkeit in Wasser bewahrt und nicht wie Eieralbumin sofort coagulirt. Ferner hat Eichwald [23]) die wichtige Beobachtung gemacht, dass Serumalbumin aus chlornatriumhaltigen Lösungen mit 1%ger Essigsäure ausgefällt werden kann, ohne seine Löslichkeit in Wasser einzubüssen, und hat hierauf eine Methode zur Darstellung von ungeronnenem

Serumalbumin gegründet. Zu diesem Zweck versetzt er das von Serumglobulin befreite Serum erst mit so viel Essigsäure, dass eine Probe mit gelbem Blutlaugensalz völlig ausgefällt wird, und vermischt es dann mit dem gleichen Volum gesättigter Chlornatriumlösung. Nach einiger Zeit wird der Bodensatz auf einem Filter gesammelt, mit halbgesättigter Chlornatriumlösung, die mit etwas Essigsäure angesäuert ist, von den übrigen Serumbestandtheilen befreit, mit neutraler halbgesättigter Chlornatriumlösung die Essigsäure entfernt, schliesslich die Salzlösung abfliessen lassen und der Rückstand zwischen Fliesspapier ausgepresst. Durch Dialyse kann man dann weiter das Serumalbumin von Chlornatrium befreien.

Ferner bewahrt Serumalbumin seine Löslichkeit in Wasser nach Halliburton [26]) wenn seine Lösung durch Sättigung mit schwefelsaurem Natron, schwefelsaurem Ammoniak, salpetersaurem Natron oder Jodkalium ausgefällt wird. Schwefelsaure Magnesia, schwefelsaures Kali, salpetersaures Kali, phosphorsaures Natron, Chlorkalium und Chlorammonium fällen dagegen Serumalbumin überhaupt nicht, während Metallsalze, Chlorcalcium, Gerbsäure, starke Salpetersäure, Metaphosphorsäure und Pikrinsäure sowohl Serum als Eieralbumin coagulirt ausfällen.

Die specifische Drehung des reinen Serumalbumins ist nach Starke [24]) $(\alpha)_D = \div 62{,}4 - 64{,}6°$, während sie bei Eieralbumin $= \div 37{,}8°$ ist.

Möglichst salzfrei hergestelltes Serumalbumin in circa 1—1½%-iger Lösung gerinnt gegen 50° C, durch Zusatz von Chlornatrium wird die Coagulationstemperatur erhöht und liegt bei einem Salzgehalte von 5% zwischen 75—80°C. Eieralbuminlösungen von derselben Stärke gerinnen bei circa 52°, der Gerinnungspunct wird durch Salzgehalt nicht wesentlich erhöht (Starke).

E. Pfeiffer [18]) begründet seine Ansicht, dass Lactalbumin von Serumalbumin verschieden sei, hauptsächlich auf verschiedene Coagulationstemperaturen. Er giebt an, dass aus Frauenmilch, die nach seinem Verfahren durch vorsichtigen Zusatz von Salzsäure von Caseïn befreit ist, das Lactalbumin sich schon bei 20—25° C. auszuscheiden beginnt. Dagegen soll im Colostrum wirkliches Serumalbumin vorhanden sein.

J. Sebelien [27]) stellte zuerst das Lactalbumin rein in un-

geronnenem Zustande dar, indem er Milch mit schwefelsaurre Magnesia sättigt und hierauf das Filtrat nach Eichwald mit Essigsäure ausfällt. Der Niederschlag wird gesammelt, dialysirt, mit Alcohol gefällt, rasch abfiltrirt, mit 95° Alcohol und dann mit Aether gewaschen. Das Lactalbumin löst sich vollständig in Wasser, durch Sättigung mit schwefelsaurer Magnesia, auch bei 40°, wird aus der Lösung nichts gefällt, schwefelsaures Natron fällt bei gewöhnlicher Temperatur ebenfalls nicht, wohl aber wenn die Lösung bei 30° gesättigt wird. Schwefelsaures Ammoniak fällt vollständig bei gewöhnlicher Temperatur.

Die Coagulationstemperaturen giebt Sebelien, abweichend von E. Pfeiffer, folgendermaassen an: Eine 2—3%-ige Lösung coagulirt bei 72° C. Dieselbe Lösung mit Zusatz von 0,5%-igem Chlornatrium bei 78°, mit 2,5% Cl Na bei 80°, mit 5% Cl Na bei 84°.

Die specifische Drehung des Lactalbumins giebt Sebelien im Mittel von 3 Versuchen bedeutend niedriger an, als bei nach denselben Verfahren dargestelltem Serumalbumin. Lactalbumin $(\alpha)D = \div 366°$, Serumalbumin also $\div$ 62,6°.

Der Schwefelgehalt war doppelt so hoch, als der des Caseïns, nämlich 1,73%.

Mit Eieralbumin hat das Lactalbumin also die specifische Drehung des Lichts gemeinsam, mit Serumalbumin die Coagulationstemperatur, die Beeinflussung derselben durch Salzgehalt, sowie endlich die Eigenschaft, durch starken Alcohol nur schwierig in den geronnenen Zustand übergeführt zu werden.

Ueber die Nichtcoagulation des Lactalbumins durch Alcohol habe ich vielfache Beobachtungen angestellt. Ich habe Kumys direct mit dem ihm eigenen Säuregehalt oder nachdem derselbe mit berechneten Mengen alcoholischer, titrirter Kalilösung vollkommen neutralisirt war, mit dem zehnfachen Volum absoluten Alcohols eine Woche, 14 Tage, 3 Wochen stehen lassen und konnte dennoch aus dem Niederschlage mit Wasser den grössten Theil des Lactalbumins wieder in Lösung bringen und durch Erhitzen coaguliren. Ebenso wenig coagulirte das Lactalbumin, wenn das Caseïn vorher durch Filtration entfernt war und das Filtrat mit dem zehnfachen Volum Alcohol wochenlang stehen blieb. Niemals war der über dem Niederschlage stehende Alcohol schwächer als 85°

Tr, meistens 88°. Behaupten will ich allerdings nicht, dass gar kein Albumin coagulirt war, weil ich die Menge niemals gewogen habe. Aber bei Weitem der grösste Theil, dem Augenscheine nach zu urtheilen, war noch in Wasser löslich geblieben und musste von weiterer Verarbeitung der Lösung durch Ansäuern und Erhitzen entfernt werden. Jedenfalls kann nach mindestens zwölf übereinstimmenden Resultaten die Alcoholfällung nicht als eine scharfe quantitative Trennungsmethode der Eiweissstoffe des Kumys von dem Pepton hingestellt werden, wie dies von Potechin [4]) geschehen ist.

A. Danilewsky und Radenhausen [14]) haben aus der Milch noch einen Eiweisskörper isolirt, den sie für Stromaeiweiss halten. Die Milch wurde zu diesem Zwecke mit kleinen Mengen Phosphorsäure versetzt und nach Beginn der Coagulation eine Zeit lang ruhig stehen gelassen. In den abfiltrirten Molken wurde Kalkwasser bis zur schwach alkalischen Reaction hinzugesetzt und der hauptsächlich aus Calciumphosphat bestehende Niederschlag abfiltrirt. Das Filtrat wurde mit Essigsäure zur schwach sauren Reaction versetzt, auf dem Wasserbade bei niederer Temperatur auf $^1/_5$ Volum eingeengt, die Flüssigkeit nebst ausgeschiedenen Flocken in einem Kolben mit dem doppelten Volum 95%. Alcohol versetzt, gekocht und heiss filtrirt. Der Niederschlag wurde fein zerrieben, mit verdünntem Ammoniak, sowie nachher mit 1 pro mille Salzsäure ausgezogen und entfettet. Er ist unlöslich in verdünnten Säuren, Alkalien und alkalischen Salzen, enthält 1,3% Schwefel und 0,88% eisenhaltige Asche und soll in der Milch zum geringen Theil in fester Form, zum grössern Theil lösungsartig vorhanden sein.

Ich habe diesen Eiweissstoff nach dieser Methode ebenfalls leicht aus Kumys herstellen können. Er hatte auch dieselben Eigenschaften, die ihm D. und R. zuschreiben. Dennoch bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass es sich hier einfach um geronnenes Lactalbumin handelt. Ebenso konnte ich aus Serumalbuminlösung nach derselben Methode genau denselben Eiweissstoff herstellen. Ueberhaupt stimmt geronnenes, durch Hitze coagulirtes Albumin mit demselben in allen Eigenschaften überein.

Die Trennung des Albumins von den übrigen Eiweissstoffen bietet keine Schwierigkeiten und wird von allen Autoren

nach Abtrennung des Caseïns, aus dem Filtrat durch Erhitzen bewirkt. Der Säuregehalt der Flüssigkeit muss ein sehr geringer sein, weil das Albumin sich sonst nicht in scharf conturirten Flocken abscheidet.

Ebenso ist die Gewichtsbestimmung überaus einfach. Der Niederschlag muss nach dem Wägen auf seine Mineralbestandtheile geprüft werden.

Im Kefir, aus gekochter Milch dargestellt, fand sich regelmässig kein Albumin. Es wird jedenfalls als Caseïn mitgewogen.

Das Verhältniss von Caseïn zu Albumin war gewöhnlich in Kuhmilch wie 100 zu 8, in Stutenmilch dagegen wie 100 zu 25 bis 30.

3) Acidalbumin oder Lactosyntonid.

Literatur: 28) Heynsins, A. Pflügers Archiv 11. 624. 29) Mörner, H. A. H. Jahresbr. f. Th.-Chem. 1877 p. 9. 30) Danylewsky, A. Jahresber. f. Th.-Chem. 1882 p. 14. 31) Derselbe. Jahresber. f. Th.-Chem. 1883. p. 7. 32) Hoppe-Seyler. Handbuch der physiol.-chm. Analyse 1883. 33) Kieseritzky, W. Die Gerinnung etc. Mag. Dissert. Dorpat 1882. 34) Dochmann, A. St. Petersb. med. Wochenschr. 1881 № 42.

Die Entstehung von Acidalbumin ist bis jetzt, nach Hoppe-Seyler [32]) beobachtet worden 1) bei Einwirkung von sehr verdünnter Salzsäure (0,1—0,5%) auf Albumin und Globulin, 2) bei der Einwirkung von saurer Pepsinlösung auf native oder coagulirte Eiweissstoffe, 3) bei der Lösung irgend eines Albuminstoffes in concentrirter Salz-, Salpeter- oder Schwefelsäure, 4) bei der Behandlung von Albuminen mit verschiedenen Salzen schwerer Metalle. Von allen diesen Acid-Albuminen ist nur das Syntonin, aus Muskeln gewonnen, eingehender untersucht. Alle sind in Wasser unlöslich und werden durch Einwirkung von Aetzalkalien oder Kalkmilch, in der Wärme auch durch Alkalicarbonate, in Alkalialbuminate übergeführt.

A. Heynsius [28]) giebt an, dass sich die Acidalbumine nach der Energie und dem Concentrationsgrade der Säure, der Dauer der Einwirkung und der Temperatur, der die Lösung ausgesetzt ist, unterscheiden. Starke Säuren führen das Albumin bald und bei gewöhnlicher Temperatur in die coagulirte Form über. Starke Säuren von geringerer Concentration oder schwächere, organische Säuren bringen diese Umsetzung erst bei

längerer Einwirkung oder beim Erwärmen zu Stande. Sehr schwache Säuren führen das Albumin sogar beim Sieden nicht in die coagulirte Form über. (Fortsetzung folgt.)

Eierfarbe.

Um die Osterzeit werden in den verschiedenen Handlungen schöne Eierfarben feilgeboten, die mich vor einiger Zeit veranlassten eine Prüfung derselben vorzunehmen und zwar aus dem Grunde, weil hin und wieder nach Genuss gefärbter Eier sich Symptome, wie Erbrechen, Magenschmerzen etc., einstellten, welche die Betroffenen auf Vergiftungen zurückführen zu müssen glaubten. In den weitaus meisten Fällen werden diese Erscheinungen wol eher der allzugrossen Hingabe an die Festgenüsse als Vergiftungen zuzuschreiben sein, allein letztere sind doch keineswegs ausgeschlossen, ja bisweilen sogar entschieden constatirt worden, namentlich wenn Eier, die beim Kochen platzten und das Eindringen der Farbe gestatteten, genossen wurden. Solche schadhaft gewordene Eier werden für geringere Preise feilgeboten—sie gestatten ja eben nicht mehr das Vergnügen des «Eierschlagens» oder «Eierticksens» und dienen dann lediglich nur zum Genusse.

Fünf Farben waren es, die ich in Untersuchung zog und zwar: ponceau, rouge, bleu, orange, jaune. Alle 5 erwiesen sich als sogenannte Anilinfarben, bleu und orange führten sehr deutliche Mengen Arsen, während die anderen drei nur Spuren davon enthielten.

Arsenhaltige Farben sind zum Eierfärben jedenfalls unzulässig, denn wenn dieses auch durch blosses Eintauchen der noch siedendheissen Eier in die heisse Farbbrühe erfolgen kann, so liegt die Gefahr der Vergiftung unter dem einsichtslosen Volke nicht sehr ferne, das häufig die hübschen Ostereier den kleinen Kindern zum spielen giebt, die dann mit Behagen an den sinnreizenden grellen Gegenständen herumlecken.

Allerdings behaupten die Farbenfabrikanten, dass es nicht möglich sei arsenfreie Eierfarben billig herzustellen—und billig sollen sie doch sein, wenn Jedermann sich am Einkauf betheiligen, mit anderen Worten der Fabrikant einen guten Absatz haben soll. Da sehe man doch von den schönen, leuchtenden Farben ab und wende sich lieber den althergebrachten Farbhölzern zu, als dass man unnützerweise Gefahren heraufbeschwört. Edwin Johanson.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Mehl. Ueber das Vorkommen von Alkaloïden in alten Mehlen schreibt Balland. Wenn man die Umwandlung der Mehle, welche in Säcken aufbewahrt werden, mehrere Jahre hindurch verfolgt, so sieht man nach einer gewissen Zeit immer Spuren, später grössere Mengen von Alkaloïden auftreten. Um dieselben deutlich nachzuweisen, erschöpft man in einem Verdrängungsapparat die nicht getrockneten Mehle durch Aether von 62°. Die im Wasserbad abgedampfte ätherische Lösung hinterlässt eine Fettsubstanz: sie ist sauer, verbreitet besonders bei alten Mehlen einen durchdringenden unangenehmen Geruch und besitzt einen sehr scharfen Geschmack. Behandelt man dieses Product mit einer sehr kleinen Menge warmen Wassers einige Minuten lang im Wasserbade, kühlt dann durch Wasser ab und decantirt, so kann man auf Glastafeln sehr leicht die Gegenwart von Alkaloïden durch die bekannten Reagentien (Kaliumquecksilberjodid, Ferrocyankalium und Eisenchlorid) nachweisen. Die Reactionen sind schon bei Mehlen, welche 1—1½ Jahre alt sind, deutlich, mit 2—3-jährigen Mehlen sind sie sehr hervortretend. Die Extracte, welche man im letzteren Falle erhält, wirken, wenn man sie mit Mehl und Wasser zu einem Teig formt und Sperlinge damit füttert, nach einigen Stunden tödtlich unter allen Symptomen einer Vergiftung. Führt man dieselben Proben mit frischen Mehlen aus, so erhält man durchaus nur negative Resultate. Der Verf. theilt diese Resultate, so unvollkommen sie auch sind, mit, weil sie vielleicht geeignet sind, gewisse Vergiftungserscheinungen zu erklären, die während der letzten Kriege bei dem französischen Militär vorgekommen sind und die man zum Theil auf den Genuss verdorbenen Brotes zurückgeführt hat. Sie bestätigen die Worte von Parmentier, welcher sagt, dass man dort Gefahren, welche durch den Verbrauch alten Mehles verursacht werden können, nicht unterschätzen darf.

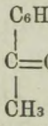
Was die Bildung der Alkaloïde anbelangt, so führt sie der Verf. auf die Umwandlung des Klebers durch das natürliche Ferment des Getreides zurück.

(Journ. Pharm. Chim. [5.] 12. 341—42; Ch. Centr. Bl. XVI. 937.)

Das Gift des Kommabacillus, welches Rietsch und Nicati in alten Culturen in mit Peptonaten versetzter Fleischbrühe

gefunden hatten, wurde von ihnen auch bei einer Wiederholung dieser Versuche, unter mannigfach abgeänderten Bedingungen erhalten. Sie brachten die Nährflüssigkeit in nur halb damit gefüllte Kolben zur Erleichterung der Sauerstoffwirkung, verwendeten bald Fleischbrühe ohne Peptonzusatz, bald Peptonlösung in Wasser mit Zugabe von Natriumchlorid und Phosphat, liessen die Temperatur zwischen 17 und 35° variiren, untersuchten nach vier und mehr Tagen u. s. w. Unter allen diesen Umständen bildete sich ein auf Mäuse toxisch wirkendes Ptomaïn, dessen Menge, der Energie der Wirkung nach zu schliessen, der Lebhaftigkeit der Vegetation der Culturen entspricht. Da die sämmtlichen Versuchsbedingungen auch im Darmtractus der Cholerakranken gegeben sind, so erscheint auch dort die Bildung des giftigen Alkaloïdes durchaus wahrscheinlich. Dasselbe entsteht beim Experiment am reichlichsten bei obiger Maximaltemperatur nach etwa 10 Tagen und ist ein, wenigstens in neutraler wässeriger Lösung, sehr veränderlicher Körper. Seine Ausschüttelung mit Aether ist ziemlich schwierig zu bewerkstelligen. (Journ. de Pharm. et de Chim. 1885. Tome XII, pag. 285.) Die vorstehend ausgesprochene Vermuthung, dass auch im Darme Cholerakranker wahrscheinlich die Bildung dieses nämlichen Alkaloïdes stattfinden werde, hat Pouchet experimentell bestätigt gefunden, indem er dessen Existenz in den Darmentleerungsproducten solcher Kranken nachwies.

(Ac. d. scienc. p. Journ. de Pharm. et de Chim. Tome XII pag. 375; Arch. d. Pharm. Bd. 224; p. 92.)

Hypnon.  Ueber diesen interessanten Körper schreibt E. Merck in Darmstadt wie folgt:

Hypnon ist der terminus technicus, welchen Dujardin-Beaumetz und Bardet einem zusammengesetzten Aceton (Phenyl-Methyl-Aceton) beigelegt haben. Dasselbe ist seiner physiologischen Wirkung nach von Porof und Necki studirt und als hervorragendes Hypnoticum bezeichnet worden. Nach den genannten Autoren soll sich das Hypnon im Organismus in Kohlensäure und Benzoësäure umwandeln und schliesslich im Harn in Form hyppursaurer Salze zu finden sein.

Bei Thieren fielen die Versuche Dujardin's negativ aus; es entstand kein hypnotischer Zustand, sondern Starre, die nach Darreichung von 0,5—1 Grm. nach 5—6 Stunden den Tod zur Folge hatte. Auch Grasset konnte bei Affen auf subcutanem Wege keinen Schlaf erzeugen, wohl aber gelang ihm dies, als er intratracheale Injectionen von 0,25 Grm. Hypnon anwandte; der Schlaf dauerte nur kurze Zeit an, trat aber sicher ein. Grasset ist der Ansicht, dass das Mittel durch die Lungen leichter resorbirt wird, als auf subcutanem Wege.

In Dosen von 0,05—0,15 Grm. gemischt mit etwas Glycerin und verabreicht in Gelatinecapseln, ruft das Hypnon bei Erwachsenen einen tiefen Schlaf hervor. Besonders bei Alkoholikern soll dasselbe den Paraldehyd und das Chloralhydrat an Wirksamkeit übertreffen. Das Präparat setzt die functionelle Erregbarkeit des Gehirns herab, welchem Umstande es seine hypnotische Wirkung verdankt. Da indess das Hypnon nach Laborde die Erregbarkeit des Vagus stark vermindert, den Blutdruck herabsetzt und den Respirationsrhytmus alterirt, so wird sich Vorsicht bei Anwendung des neuen Arzneimittels empfehlen.

Spartein. sulfuricum. Einem Circulair von E. Merck in Darmstadt entnehmen wir Nachstehendes:

In dem Besenginster, Sarothamnus scoparius Koch (Papilionaceae), sind zwei Körper, Spartein und Scoparin, beide von Stenhouse 1851 entdeckt, enthalten, auf deren medicinischen Werth ich bereits im Jahre 1879 aufmerksam gemacht habe. Der Pflanze erging es wie vielen anderen Volksheilmitteln; früher geschätzt (namentlich als Diureticum in England), gerieth sie später in Vergessenheit, bis die neueste Zeit in der Wirkung oben genannter Körper ihren Werth wieder erkannte.

Spartein $C_{15}H_{26}N_2$, ein Alkaloïd, stellt in reinem und frischem Zustande eine fast farblose ölige Flüssigkeit dar, die sich durch Einwirkung von Licht und Luft rasch gelb bis braun färbt, weshalb für den Handel nur das (schwefelsaure) Salz dargestellt wird. Es giebt die characteristischen Alkaloïdreactionen und bildet mit Säuren gut krystallisirbare, in Wasser leicht lösliche Salze, von welchen das schwefelsaure Spartein vorzugsweise medicinische

Anwendung findet, mit welchem auch alle einschlägigen Untersuchungen gemacht worden sind. Es bildet farblose, in Wasser leicht lösliche Krystalle.

Spartein ist nicht der Träger der diuretischen Wirkung des Besenginsters, sondern es ist ein auf das Centralnervensystem wirkendes Gift, das bei grossen Dosen den Tod herbeiführt.

Fick hat darüber berichtet im «Archiv für experim. Patholog. und Pharmakolog.» Bd. I, pag. 397 und neuerdings unterwarfen die Professoren Laborde und Germain-Seé das Mittel einer genauen Untersuchung. Sie fanden, dass es in Dosen von 0.05—0,07 Grm. subcutan angewendet, Steigerung der Puls- und Athemfrequenz, 0,15—0,2 Grm. Störungen der Coordination der Bewegungen und Somnolenz zur Folge hat und dass schliesslich der Tod unter Pupillenerweiterung und Krämpfen eintritt. Von besonderer Bedeutung ist die Beobachtung der genannten Forscher, dass Spartein das Centralnervensystem, namentlich das Rückenmark und die Hemmungscentren des Herzens, lähmt. Germain Seé schliesst aus seinen Versuchen, dass Spartein eine verstärkte Herzaction provocire und dass dieselbe besser zum Ausdruck komme, als die nach Darreichung von Digitalin und Convallamarin hervorgerufene. Er behauptet ferner, dass Spartein den gestörten Herzrhytmus sehr schnell herstelle und die Pulsfrequenz erhöhe, was namentlich bei schwerer Atonie des Herzmuskels mit Verlangsamung der Herzcontractionen überaus erwünscht sei.

III. MISCELLEN.

Fussboden-Kitt. Anstatt des Ausspänens der Fugen in Fussböden, empfiehlt die «Baugewerbe-Ztg.» das Auskitten mit einer Mischung gleicher Theile Ocker, Sägemehl und Leim. Den Leim lässt man einen Tag mit Wasser übergossen in einer flachen Schüssel quellen, versetzt ihn mit dem zum Brei mit Wasser angerührten Ocker und erwärmt unter Umrühren. Nach der Lösung des Leimes, nimmt man vom Feuer und setzt das Sägemehl portionenweise, falls nöthig unter Wasserzusatz, hinzu bis der Kitt die nöthige Consistenz hat. Er darf nur völlig erkaltet angewandt werden. Grosse Fugen werden am besten zuerst mit Werg oder

dergleichen ausgestopft und dann der Kitt eingedrückt. Auch in kleinere Fugen drückt man ihn zuerst ein und verstreicht dann. Nach einigen Tagen ist er steinhart und nicht brüchig.

(Polyt. Notitzbl. Jhrg. 41, p. 56.)

Reibmasse für schwedische Zündhölzer Schenk präparirt diese Masse aus feingepulverter und geschlämmter, mit Wasser zu Teig geformter Thonerde und ebensoviel rasch abgekühlter, aeusserst fein geschlämmter und mit $^1/_{10}$ Kobaltoxydul gemischter Hochofenschlacke. Die getrocknete Mischung wird bei Weissgluht gebrannt; soll sie schwarz gefärbt sein, so wird gemahlene Steinkohle zugesetzt und im geschlossenen Gefässe gebrannt.

(Polytechn. Notizbl. Jhrg. 41, p. 49).

IV. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach der in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Extract. Tamarindorum. Fruct. Tamarindor, mit der fünffachen Menge heissen destillirten Wassers übergossen, lässt man unter häufigem Umrühren 24 Stunden stehen, colirt durch dichte Leinwand, presst zwischen hölzernen Schalen aus, filtrirt und dampft zum dünnen Extract (das halbe Gewicht der Früchte) ein. Von brauner Farbe, in dünner Schicht klar durchsichtig und in Wasser fast klar löslich. (Das Abpressen kann auch in mit Pergamentpapier belegten Metallpressen geschehen. Zu Decoct. Tamarind. nimmt man an Extract die Hälfte des Gewichtes der vorgechriebenen Tamarinden).

Extract. Taraxaci. Wie Extr. Cardui bened. zu bereiten. In dünner Schicht klar durchsichtig, in Wasser klar löslich. Ausbeute 22%.

Extract. Tormentillae. Wie Extr. Ratanhae zu bereiten. Röthlichbraunes Pulver, in Wasser trübe, rothbraune Lösung gebend. Aus gröblichem Pulver dargestellt 20% Ausbeute.

Extract. Trifolii. fibrini, wie Extr. Card. bened. darzustellen. Dunkelbraunes, in dünner Schicht klar durchsichtiges Extract, in Wasser klar löslich. Ausbeute circa 18%.

1) Bei den Präparaten, die irgend einen Zusatz nach Tropfen oder nicht gewogenen Mengen erhalten, sind die anderen Bestandtheile nach Grammen anzunehmen.

Extract. Valerianae. Aus geschnittener und im Mörser zerquetschter Baldrianwurzel wie Extr. Aurant. cort. bereitet. Schwarzbraun in Wasser trübe löslich. Ausbeute durchschnittlich 20%..

Extracta fluida. Zur Herstellung dieser Extracte bedient man sich der Percolation, die nach der Vereinigten Staaten-Pharmacopoe darin besteht, dass 100 Grm. Substanz, mit einem gewissen Theile des Extractionsmittels befeuchtet, in den Percolator gedrückt, darauf mit dem Extractionsmittel so weit übergossen werden, dass eine Flüssigkeitsschicht darübersteht, worauf man 48 Stunden maceriren lässt. Unter Nachgiessen des Extractionsmittels lässt man 75 bis 90 CC. abtropfen, stellt diese bei Seite und setzt die Percolation so lange fort, als die abtropfende Flüssigkeit noch gelöste Theile enthält. Diesen späteren Auszug dampft man zum dünnen Extract ein, löst es in dem ersten, bei Seite gestellten Auszuge und bringt mit dem Extractionsmittel auf 100, so dass ein Theil Extract einem Theile des extrahirten Vegetabils entspricht. (Die U, S. Ph. lässt aus 100 Vegetabil 100 CC. Extract gewinnen, während im Nachstehenden immer 100 Grm. Fluid. Fxtract gewonnen werden). (Fortsetzung folgt.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Die Apothekertaxe.

Ueber die neue Apothekertaxe wird schon jahrelang resultatlos gesprochen. Gegenwärtig tagt in St. Petersburg eine Commission, die eine Verminderung der bisherigen Taxe bezweckt. Es sind auch die wichtigsten Moskauer Apotheker zur Beantwortung dieser Frage hinzugezogen; trotzdem bleibt es zweifelhaft, ob dieses zum gewünschten Resultate führen wird, da die geplante Herabsetzung der Taxe auf zu schwachen Motiven ruht.

Mir will es scheinen, dass die Aufstellung einer nuen Taxe für die Apotheken zweifellos schwierig ist, dass es aber leicht wäre die bestehende den Anforderungen gemäss zu modificiren, wenn man von der geltenden Taxe wie dem Minimum des Umsatzes der Residenzapotheken und dem Minimum der Auslagen für dieselben ausgeht; dann wird es klar werden, wieviel % überhaupt von der Taxe gestrichen oder möglicherweise aufgeschlagen werden müssten. In Moskau exis-

tiren 13 freie Apotheken, also 1/4 der Gesammtzahl von Apotheken daselbst, mit einem jährlichen Umsatz von unter 20000 Rubel und einem Auslageminimum von 17000 Rub. Es sind dies folgende Apotheken: 1) die Stancharewsche, 2) die Mjestschanskische, 3) die alte Bassmannaja, 4) die Mochowaja, 5) die Pretschistensche, 6) die Tagansche, 7) die Andronniarsche, 8) die Kalugasche, 9) die Schiwodernaja, 10) die Twersche, 11) die Hjinsche, 12) die Kusnetskische, 13) die Lubjansche.

Nehmen wir nun das Minimum von jährlichen Auslagen für diese Apotheken:

Miethe für das Apothekenlocal im Minimum	3000	Rbl.
Löhnung der Pharmaceuten und Dienerschaft	3000	»
Beköstigung	3600	»
Waaren bei 17,000 Rbl. jährlichen Umsatzes, Flaschen, Gläser, Schachteln, Papier, lithographische Arbeiten, Bücher und Journale, wie sie gesetzlich verlangt werden.	7000	»
Holz, Wasser, Beleuchtung	600	»
Unvorhergesehene Ausgaben (2-wöchentl. Lohn für untaugliche Pharmaceuten u. s. w.)	360	»
Remonte, Reinigung und Einrichtung der Apotheke, Reperatur und Erneuerung verdorbenen Geschirrs, Instrumente u. s. w.	300	»
Assecuranz	200	»
Handelsbillet	35	»
Locale Steuern.	7	»
Zulage-Steuern.	35	»
Gildezeugniss nach der neuen Verfügung des Finanzministers	400	»

Im Ganzen erfordert eine Apotheke von 17000 Rbl. Umsatz eine Auslage von 18537 Rbl.

Es muss noch hierzu etwa 20% Handelsprofit des Besitzers für das zur Einrichtung der Apotheke verausgabte Kapital, für seine Arbeit u. s. w. zugerechnet werden. So gelangt man zu dem Schluss, dass die Apothekertaxe eher zu erhöhen oder überhaupt aufzuheben wäre, dass hingegen eine Herabsetzung derselben die kleineren Residenzapotheken, nicht zu reden von den provinzialen, in den Abgrund stürzen würde.

Dr. H. Pohl.

Moskau, den 11. Februar 1886.

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 1-ten April um 7 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (pharmaceutische Section) ladet ergebenst ein.

DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Ferro-kali tartaricum, Ferrum acetic. sol., carbon. sacch., chlorat., citricum oxydat., jodatum, jodatum sacchar., oxydat. hydrat., oxydat. sacchar. solub.

VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

W. P. in R. — Steadine cf. Jahrg. 1885 p. 174 unter Adeps saponaceus; mit dieser Mischung ist die Salbe nach der Pharmacopoe darzutsellen. Hager sagt in seiner Pharm. Praxis unter Steadine: Rp. Natr. carb. cryst. 100, Calcar. ust. 50, Aq. calidae 800. In lagenam immissa stent per horas duas et saepius agitentur, deinde filtrentur. Liquoris filtrati 600 conterende misceantur cum Adipis suilli et leni calore semiliquefacti 1200. Fortiter agita, donec mixtio refrixerit. Diese mit „Steadine" bezeichnete Mischung soll für viele Fälle ein billiger Ersatz des Schweinefettes sein. Bei der Bereitung von Wagenschmiere und aehnlicher Schmiermittel dürfte sie sich empfehlen."

K. in M. — Ohne rationelle Grundlage wird Chlorbaryum bei multipler Sklerose des Rückenmarks und Paralysis agitans, wie auch bei Skrophulose angewandt, überhaupt da, wo häufig andere Salze (Jodkalium, Chlornatrium, Chlorcalcium) benutzt werden. Die löslichen Barytsalze rufen schon in relativ kleinen Dosen specifische Giftwirkungen hervor. Es treten starke Darmaffectionen, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Leibschmerz, Diarrhoe ein, nebst Schwächegefühl, Zittern, Schwäche und Unregelmässigkeit des Herzschlages, Convulsionen und Lähmungen. Die Herzthätigkeit wird sehr gesteigert, nach grösseren Dosen tritt systolischer Herzstillstand ein und Tod durch Asphyxie. Chlorbaryum giebt man 3 mal täglich zu 0,05 Grm. und nach Liefranc zu 0,3 bis 0,6 Grm. Jedenfalls ist aeusserste Vorsicht geboten und da die physiologische und therapeutische Wirkung dieser Salze verhältnissmässig wenig stndirt ist, vermeidet man sie lieber noch ganz.

I. B. въ П. — Wenn das Gesetz Ihnen nicht die nöthige Auskunft giebt, so wenden Sie sich mit der Anfrage an den Medicinal-Rath.

B. T. — В. С. увз. С. Губ. — Wenden Sie sich an d. Medicinalbehörde. Cf. X. Д. въ В. in der Corresp. in № 12.

R. R. R. — Elsner, Lehrbuch der Pharmacie, ins Russ. übersetzt von Lösch, zu haben bei C. Ricker (Невск. Просп. въ С.-Петерб.)

Л. P. — Stempelfarbe, schwarz: Fuligo usta 1, Ol. Amygdalar. 3; roth: Hydrarg. sulfurat. rubr. 1, Carminum. rubr. 1, Ol. Amygdalar. 3; blau: Caeruleum berolinense 1, Ol. Amygdalar 3; Anilinstempelfarbe: Anilinum (jede Farbe) 1, Spiritus 30, Glycerinum 30. Ausserdem cf. Jahrg. 1880, № 7 p. 217; 1881 № 45 p. 805; 1885; 1883 № 41 p. 654; 1885. № 12. p. 183. Eierfarbe Jahrg. 1883. № 12 (off. Correspond.)

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 6. April. 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir von Dr. J. Biel. in St. Petersburg. — II. Journal-Auszüge: Microorganismen im Trinkwasser, ihr Leben in kohlensäurehaltigen Wässern. — Cordia mixa. — Hedera helix. — Technische Anhaltspunkte für die Handhabung der Milchcontrolle. — III. Für die Praxis. — IV. Anzeige. — V. Quittung. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir

von Dr. *J. Biel* in St. Petersburg.

(Fortsetzung.)

Mörner [29]) hebt als characteristische Eigenschaft des reinen Acidalbumins hervor, dass es mit Kalk, Baryt oder Strontiancarbonat unter Wasser zusammengebracht, aus denselben die Kohlensäure nicht austreibt und zwar gilt dies ebenso für Hühnereiweisssyntonen als für Muskelsyntonen und Parapepton. Es hat also keinen sauren Character.

Von Alcohol, Kohlensäure und Neutralsalzen (NaCl, Na_2SO_4) wird Acidalbumin aus seinen Lösungen vollständig ausgefällt, ebenso durch Neutralisation der Lösungen.

Kieseritzky [33]) macht darauf aufmerksam, dass Acidalbumin, durch Neutralisation oder durch Dialyse aus seinen Lösungen ausgeschieden, seine leichte Löslichkeit in alkalischen Flüssigkeiten bewahre, dass dagegen das durch Salze ausgefällte Acidalbumin in die geronnene unlösliche Form übergeführt sei.

Es hat also auch dieser Eiweissstoff, wie die beiden vorhergehend abgehandelten, zwei Erscheinungsformen, die sich durch ihre verschiedene Löslichkeit unterscheiden.

A. Danilewsky [31]) bezeichnet das Acidalbumin als erstes Product der Pepsinverdauung und giebt an, dass dasselbe ganz unlöslich in Wasser ist, sowie in verdünntem Alcohol, auch beim Kochen. Leicht löslich ist es in Kalkwasser, langsam und unvollständig in verdünnter Natriumphosphatlösung.

Als integrirenden Bestandtheil des Kumys wurde Acidalbumin zuerst von Dochmann [34]) erwähnt und von ihm durch Neutralisation des Filtrates vom Caseïnniederschlage gefällt.

Ueber die Eigenschaften des im Kumys und im Kefir vorhandenen Acidalbumins habe ich genauere Beobachtungen nicht anstellen können, weil es fast unmöglich ist, dasselbe von dem mitausfallenden phosphorsauren Kalke zu trennen. Dies wäre nur durch Dialyse der sauren Lösung möglich, wozu die vorhandenen Mengen nicht ausreichten. Zur Constatirung des Vorhandenseins genügte die Eigenschaft, aus der Lösung durch Neutralisation ausgefällt zu werden. Die Neutralisation geschah meistens in Siedhitze, daher wurde das Acidalbumin von dem ebenfalls ausfallenden geronnenen Lactalbumin durch Zehntelnormalsalzsäure getrennt, worin es leicht löslich ist, während geronnenes Lactalbumin davon nicht gelöst wird. Aus dieser Lösung durch Neutralisation wieder ausgefällt, erwies es sich als vollkommen unlöslich in Wasser sowohl als auch in verdünntem Alcohol, selbst beim Sieden, wodurch es sich sowohl vom Caseïn, als auch von der später zu besprechenden Hemialbumose scharf unterscheidet. Selbst Tannin brachte in den abfiltrirten Lösungsmitteln weder eine Trübung, noch eine Fällung hervor.

Ausser dieser Trennungsmethode habe ich mehrfach noch zwei Wege eingeschlagen, um Acidalbumin und Albumin von einander zu trennen. Wenn man die vom Caseïn abfiltrirte Flüssigkeit vorsichtig mit Zehntelsodalösung abstumpft, so dass dieselbe schwach, aber noch deutlich sauer ist und jetzt im Wasserbade erhitzt, so scheidet sich das Albumin in scharf conturirten Flocken ab und das Filtrat ist vollkommen klar. Neutralisirt man dasselbe nun weiter, so scheidet sich das Acidalbumin zusammen mit dem phosphorsauren

Kalk ab und kann direct gewaschen, getrocknet, gewogen und verascht werden.

Endlich kann man beide Stoffe auch noch trennen, indem man soviel Zehntelsodalösung hinzufügt, dass rothes Lacmuspapier deutlich gebläut wird, und nun im Wasserbade erhitzt. Da Acidalbumin durch Soda in Gegenwart von phosphorsaurem Natron ausgefällt wird, das Albumin aber aus alkalischer Lösung durch Erhitzen nicht abgeschieden wird, so erzielt man auch auf diesem Wege eine scharfe Trennung. In allen Fällen ist das Fällen in der Hitze dem in der Kälte vorzuziehen, weil man sonst feine, leicht das Filter verstopfende Niederschläge und trübe Filtrate bekommt, die nach einigen Stunden nochmals Niederschläge absetzen. In der Hitze dagegen fällt das Acidalbumin in Flocken, das Filtrat ist krystallklar und bleibt es auch nach längerem Stehen. —

Zur quantitativen Bestimmung musste das gewogene Acidalbumin jedesmal verascht werden, um den mitgefällten phosphorsauren Kalk in Abrechnung ziehen zu können. Ich fand niemals unter 25%, oft aber 50% des anfänglich erhaltenen Niederschlages aus phosphorsauren alkalischen Erden bestehend.

Die Mengen des im Kumys und Kefir vorhandenen Acidalbumins stehen in Beziehung zu den gefundenen Mengen Milchsäure. Je älter das Getränk, je grösser ist auch die Menge des Acidalbumins.

4) Hemialbumose im Kumys und Kefir.

Literatur: 35) Fleischer, R. Virchows Archiv **80**, 482. 36) Millon und Comaille, Compt. rend. **59**, 396. 37) Kühne, W. Verhandl. des nat. hist. Vereins in Heidelberg 1876. 38) Adamkiewicz, Virch. Arch. **72**, 431. 39) Ter-Grigorianz, Zeitschr. f. physiol. Ch. **6**. 537. 40) Derselbe, Hemialbumosurie, Inaug.-Dissert. Dorpat 1883. 41) Kühne, W. Zeitschr. f. Biologie **19**, 209. 42) v. Jaksch, R. Jahresber. f. Thier.-Chem. 1884 p. 257. 43) Salkowsky, E. Virch., Arch. **81**, 552. 44) Schmidt-Mühlheim. Arch. für Anatomie und Physiol. 1880 p. 33. 45) Kühne, W. und Chittenden. Zeitschr. f. Biologie **19**, 159. 46) Dieselben, Zeitschr. f. Biologie **20**, p. 11. 47) Herth, H. Monatshefte f. Chemie **5**, 266. 48) Straub, W. Jahresb. f. Th.-Chem. 1884 p. 28. 49) Ritthausen, Journ. f. pract. Chem. N. F. **15**, 329. 50) R. Palm. Die Milch 1885. 51) Stenberg. St. Jahresber. f. Th.-Chem. 1882 p. 161. 52) Harnack, E. Zeitschr.

f. physiol.-Chem. **5**, 198. 53) Liborius, P. Inaug.-Dissert. Dorpat 1871. 54) Girgensohn, L. Inaug.-Dissert. Dorpat 1872. 55) Taraszkewicz, E. Inaug.-Dissert. Dorpat 1873. 56) Liebermann. L. Annal. d. Chemie **181**, 90. 57) Stenberg. St. Jahresber. f. Th.-Ch. 1877 p. 169. 58) E. Pfeiffer. Zeitschr. f. anal. Chemie **22** p. 14. 59) Derselbe, Mittheil. aus d. chem. Versuchstat. Wiesbaden 83/84. 60) Schmidt-Mühlheim. Pflügers Arch. **28**, 287.

Die Hemialbumose gehört zu den meist umstrittendsten Eiweissstoffen. Irrthum und Missverständnisse haben Decennien hindurch die Frage verwirrt und herrschen zum Theil noch heute. Ungewöhnlich reich ist die Literatur über diesen Stoff, der als Bence Jones'scher Eiweisskörper 1847 zuerst beschrieben wurde und seitdem mit echt Proteusartigem Wechsel unter den verschiedensten Namen auftauchte und beschrieben wurde. Zuerst von Bence Jones im Harn bei Osteomalacie, dann im Knochenmark bei derselben Krankheit von Virchow, später als normaler Bestandtheil des Knochenmarkes von R. Fleischer [35]) entdeckt, wurde er in der Milch von Millon und Comaille [36]) entdeckt und Lactoproteïn genannt. Andere Autoren nannten ihn Milchpepton, Eiweissrest, Molkenrest, Molkenpepton, Lactosyntoprotalbin, Lactosyntogen, Pseudopepton, Molkeneiweiss etc. doch waren diese Stoffe stets Gemenge mit Resten von anderen Milchbestandtheilen.

Als Product künstlicher Verdauung von Eiweiss oder Fibrin wurde Hemialbumose zuerst von W. Kühne [37]) entdeckt, isolirt und in ihren Eigenschaften studirt. Da Kühne der Erste ist, der den Körper darstellen lehrte, so erscheint es gerecht, dem Stoffe den von Kühne vorgeschlagenen Namen zu belassen. Ebenfalls als Product künstlicher Verdauung von Eiweiss und Fibrin wurde Hemialbumose von Adamkiewicz [38]) dargestellt, aber für Pepton gehalten. Trotz der Proteste seitens Salkowsky, Schmidt-Mühlheim, Kossel, Herth, Malz und A. ist Adamkiewicz dabei geblieben, dem von ihm dargestellten Präparate den Namen Pepton zu vindiciren, steht aber damit völlig isolirt. Im Gegentheil wird Hemialbumose jetzt allgemein als eine Vorstufe des Peptons angesehen. Sie wird daher auch überall anzutreffen sein, wo Eiweisskörper der Peptonisation unterliegen und Ausgangskörper mit Endproduct gleichzeitig nebeneinander vorhanden sind.

Dies ist z. B. der Fall bei eiweisshaltigen Harnen, welche Pepton enthalten. Beschrieben sind solche Fälle von Ter-Grigorianz [39]) und [40]), Kühne [41]) und Jaksch [42]).

J. Schmidt in Moskau [22]) gebührt das Verdienst, den dritten neben Albumin und Caseïn in der Milch vorkommenden Eiweissstoff als Hemialbumose erkannt und quantitativ bestimmt zu haben. Schmidt-Mühlheim [60]) wies zwar das normale Vorkommen in Milch gleichzeitig nach, hielt aber den Stoff für Pepton, dessen normales Vorkommen in Milch von Schmidt-Moskau [22]), H. Struwe [17]) und A. Dogiel [19]) bestritten wird.

Die Eigenschaften der Hemialbumose sind vielfach beschrieben worden, so von Adamkiewicz [38]), der dieselben jedoch, wie erwähnt, dem Pepton zuschreibt, von Salkowsky [43]), der zugleich eine leichte Darstellungsmethode angiebt, von Schmidt-Mühlheim [44]) und von Danilewsky [30]) und [31]), der sie Protalbstoff nennt. Es sind die folgenden:

1) Hemialbumose löst sich in heissem 50%-igem Alcohol und fällt beim Erkalten unverändert wieder aus. 2) Die wässrige Lösung wird durch Salpetersäure gefällt, der Niederschlag löst sich beim Erwärmen unter Gelbfärben der Lösung, beim Abkühlen erscheint der Niederschlag wieder. 3) Blutlaugensalz und Essigsäure geben reichliche Fällung. 4) Chlornatrium und Essigsäure fällen Hemialbumose aus ihren Lösungen. Der Niederschlag löst sich beim Erhitzen, erscheint beim Abkühlen wieder. 5) Essigsaures Eisenoxyd fällt Hemialbumose aus ihren Lösungen vollkommen aus, wenn dieselben vollkommen neutralisirt und zum Sieden erhitzt werden. 6) Schwefelsaures oder essigsaures Kupferoxyd fällten Hemialbumose in der Kälte aus ihrer Lösung vollkommen aus, wenn die Mischung genau neutralisirt wird. 7) Tannin fällt bei Gegenwart von genügendem Chlornatrium alle Hemialbumose aus neutraler oder schwach saurer Lösung aus. 8) Alle Reagentien, welche Pepton fällen, fällen auch Hemialbumose. 9) Alle Färbungen, die Pepton mit gewissen Reagentien giebt, entstehen auch bei Hemialbumose.

W. Kühne hat sich neuerdings wiederholt, unterstützt von Chittenden [45]) und [46]), mit der Hemialbumose beschäftigt nicht aber zum Vortheile der Frage, indem dieselbe durch verschiedene Controversen ohnehin unklar, durch diese Untersuchungen nur noch complicirter wurde. Im Jahre 1883

unterschieden beide Autoren zwei Modificationen von Hemialbumose, eine lösliche und eine unlösliche, getrennt aus dem Alcoholpräcipitat durch Ausziehen mit kaltem Wasser, im Uebrigen alle Reactionen gemeinschaftlich habend. Im Jahre 1884 unterschieden sie jedoch vier Modificationen mit gemeinsamen Eigenschaften: 1) Protalbumose, durch festes Chlornatrium im Ueberschuss fällbar, in kaltem und heissem Wasser löslich, 2) Heteroalbumose, durch Chlornatrium im Ueberschuss fällbar, in kaltem und heissem Wasser unlöslich, in verdünntem und stärkerem Salzwasser löslich, 3) Dysalbumose, ähnlich der vorigen, aber auch in Salzwasser unlöslich, 4) Denteroalbumose, durch Chlornatrium im Ueberschuss nicht, dagegen durch Chlornatrium und Säuren fällbar, in reinem Wasser löslich.

Unter diesen Umständen muss es als eine rettende That bezeichnet werden, dass R. Herth [47]) sich der Arbeit unterzogen hat, diese Verhältnisse zu untersuchen und in dieselben Klarheit uud Licht zu bringen. Er hat diese Aufgabe glänzend gelöst und uns hoffentlich dauernd von den griechischen Albuminosen, wie R. Malz sie nennt, befreit. Die Resultate Herths sind so wichtig, dass ich nicht umhin kann sie hier genauer zu referiren.

Die Ausfällung der Hemialbumose durch Säure und Chlornatrium beruht nach Herth auf dem Zustandekommen einer in stärkeren Chlornatriumlösungen unlöslichen Säureverbindung. Letztere ist, einmal ausgeschieden, schon in 10%-iger Salzlösung unlöslich, ebenso unlöslich in starkem Alcohol. Die Menge Säure, welche von Hemialbumose unmittelbar aus der Säure-Kochsalzmischung aufgenommen wird, beträgt 5,2 bis 5,6%. Bei Anwendung von Wärme werden Säureverbindungen von mehr teigiger Consistenz und grösserem Säuregehalt gebildet. Obwohl die einmal ausgeschiedene Säureverbindung in 10%-iger Chlornatriumlösung unlöslich ist, genügt doch diese Kochsalzmenge nicht, um die Ausscheidung aus einer Lösung zu bewirken, hierzu gehören mindestens 21%. Durch Sättigung mit Chlornatrium wird auch nicht mehr erreicht, immer bleiben noch mindestens einige pro mille in Lösung. Die so ausgefällten Säureverbindungen können dann aus ihren wässrigen Lösungen beliebig oft durch Chlornatrium ausgefällt werden, ohne von ihrem Säuregehalt etwas

zu verlieren. Die bekannte Eigenschaft des Chlornatrium-säureniederschlages, mit heissem Wasser klare Lösungen zu bilden, welche sich beim Erkalten trüben, kommt weder der rein wässrigen, noch der Kochsalzlösung der reinen Hemialbumose zu. Der Wechsel zwischen Aufhellung und Trübung beim Erwärmen und Wiederabkühlen der Chlornatrium-Säureverbindung in wässriger Lösung tritt noch bis zu einem Salzgehalt von 6% ein, während jenseits dieses Gehaltes auch in der Wärme keine vollständige Aufklärung mehr eintritt. Säure auf der einen, Chlornatrium auf der anderen Seite haben der Hemialbumose gegenüber eine doppelte Rolle, die von Lösungs- und die von Fällungsmitteln — der Endeffect ist vollständig abhängig von den Mengenverhältnissen. Durch willkürliche Veränderung kann daher das Verhalten einer solchen Lösung beliebig geändert werden. Wird durch Neutralisation die Menge der Säure vermindert, so kann, wenn der Salzgehalt ausreichend ist, die vorhandene Hemialbumose in Lösung zu erhalten, die Flüssigkeit vollkommen klar bleiben, anderenfalls tritt Trübung oder Niederschlag ein. Wird dann mit dem Zusatz von Alkali so lange fortgefahren, bis wieder Lösung des Niederschlages erfolgt, so ist die Lösung alkalisch und der Alkaligehalt wirkt jetzt im Verein mit dem Salzgehalt genau ebenso, wie vorher Säure und Salzgehalt. Auch alkalische Lösungen werden mit gesteigertem Salzgehalt gefällt und es zeigen sich beim Zusammenwirken von Alkali und Chlornatrium ganz ähnliche Verhältnisse wie bei dem von Säure und Chlornatrium.

Verhalten der reinen Hemialbumose zu Kochsalz. Die in reinem Zustande aus ihren Lösungen ausgefällte Hemialbumose ist in Chlornatriumlösung jeder Concentration unlöslich. Die Beobachtungen beim Neutralisiren einer salzsauren Lösung mit Natron zeigen jedoch, dass die Löslichkeit eine sehr bedeutende ist. Eine 1-procentige Kochsalzlösung vermag mindestens 20 Theile Hemialbumose in Lösung zu erhalten und zwar bei jeder Temperatur. Wird der Kochsalzgehalt durch Wasserzusatz vermindert, so tritt Trübung ein, dann flockiger Niederschlag, der beim Erwärmen verschwindet, beim Erkalten wieder erscheint, bis derselbe schliesslich bei vermehrtem Wasserzusatz auch durch Erwärmen nicht mehr zum Verschwinden zu bringen ist. Ganz ähnliche Erscheinungen werden beobach-

tet bei wachsendem Chlornatriumgehalt. Jedoch ist die Ausscheidung der reinen Hemialbumose durch Sättigung der Lösung mit Kochsalz eine weit unvollständigere, als bei Mitwirkung von Säure. Die Menge der Hemialbumose, welche sich der Fällung entzieht, kann in den aufs sorgfälltigste neutralisirten Lösungen bis nahezu 3% betragen. Dieser der Fällung sich entziehende Theil unterscheidet sich aber in nichts von dem ausgefällten und kann, wie überhaupt alle hier zur Sprache gekommenen Modificationen in jede beliebige andere übergeführt werden.

Resumé: 1) Die Hemialbumose ist ein einheitlicher Körper. 2) Sie ist in reinem Wasser von jeder Temperatur ebenso wenig löslich als coagulirtes Eiweiss. 3) Einmal ausgeschieden, ist sie auch in Chlornatriumlösung unlöslich, wird dagegen von Chlornatrium in Lösung erhalten. Die relative Löslichkeit im Chlornatrium nimmt von einer gewissen Grenze an mit steigendem Chlornatriumgehalt ab, ebenso beim Herabsinken unter eine gewisse Grenze. 4) Die Hemialbumose besitzt eine hervorragende Neigung sich mit Säuren und Alkalien zu verbinden. 5) Die besonderen Eigenthümlichkeiten der Lösungen von Hemialbumose und der aus diesen erzeugten Niederschläge beruhen auf dem Zusammenwirken von Säuren, resp. Alkalien und Salzen. 6) Die procentige Zusammensetzung ist dieselbe, wie die der Eiweisskörper, aus welcher die Hemialbumose dargestellt wurde. (Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Microorganismen im Trinkwasser, ihr Leben in kohlensäurehaltigen Wässern. Unter Anwendung der von Koch angegebenen Methode der Reincultur auf Gelatine hat Leone die Organismen untersucht, welche im Trinkwasser vorkommen. Da die verschiedensten dem Experiment unterworfenen Trinkwässer sämmtlich zu gleichen Resultaten geführt, genügt es, die mit einem von ihnen gemachten Versuche zu beschreiben. Das städtische Trinkwasser in München, welches als Typus reinsten Trinkwassers betrachtet werden kann, enthält keine Spuren von Nitriten, Nitraten oder Ammoniaksalzen, giebt per Liter einen Rückstand von 284 Milligramm und die im Liter enthaltenen organischen Substanzen können durch nur 0,99 Milligrm. Sauerstoff oxydirt werden. In sorgfältig steri-

lisirte Gefässe wurde direct aus dem Hauptreservoir kommendes Wasser eingeschlossen und in einem Raume, dessen Temperatur zwischen 14° und 18° schwankte, sich selbst überlassen. Nach verschieden langer Zeit wurden dann Proben des Wassers genommen und die Mikroorganismen in demselben bestimmt. Das frische Wasser enthielt im Cubikcentimeter nur 5 Mikroorganismen; nach 24 Stunden war die Zahl derselben in derselben Wassermenge auf über 100 gestiegen; nach 2 Tagen zählte man 10,500, nach 3 Tagen 67,000, nach 4 Tagen 315,000 und nach 5 Tagen wurden schon über eine halbe Million im Cubikcentimeter gefunden. Es blieb sich gleich, ob das Wasser während der Zeit in Ruhe gewesen oder bewegt wurde, die Vermehrung der Mikroorganismen war die gleiche. Diese bedeutende Vermehrung der Organismen im Trinkwasser beim Stehen veranlasste Leone die kohlensauren Wässer zu untersuchen, welche ja gewöhnlich erst nach längerem Liegen genossen wurden. Vergleichende Versuche mit gewöhnlichem Trinkwasser, das im Cubikcentimeter 115 Mikroorganismen enthielt und kohlensäurehaltigem mit 186 Mikroorganismen führten nun zu dem Ergebniss, dass, während die Zahl der Mikroorganismen im gewöhnlichen Wasser nach 5, 10 und 15 Tagen sich auf viele Hunderttausende im Cubikcentimeter vermehrt hatte, ihre Zahl im kohlensauren Wasser sich nicht nur nicht vermehrt, sondern im Gegentheil noch abgenommen hatte; nach 5 Tagen fanden sich nur 87, nach 10 Tagen nur 30 und nach 15 Tagen nur noch 20 Mikroorganismen im Cubikcentimeter. Durch Versuche, welche direct die Ermittlung der Ursache dieser Abnahme zum Zwecke hatten, stellte Leone fest, dass weder der starke Druck, noch der Mangel an Sauerstoff, sondern ausschliesslich die Gegenwart der Kohlensäure die Veranlassung ist, dass die Mikroorganismen sich in kohlensaurem Wasser vermindern; sie ist also auch im frischen, gewöhnlichen Trinkwasser der Grund, dass so wenig Organismen dort angetroffen werden.

(Atti della R. Accademia dei Lincei. Rendiconti. Ser. 4, Vol. I, pag. 726; Naturwissenschaftliche Rundschau 1886. 3; Medicinisch-chirurgische Rundsch. 1886, p. 105.)

Cordia mixa. L. (Brustbeerenbaum, Borragineae), in Egypten einheimisch, trägt süsse Früchte (Brustbeeren, Sébestes) von der Grösse einer kleinen Zwetsche. Wegen der klebrigen Beschaffenheit der Früchte nennen die Araber den Baum «chedjeret

el dink» oder Harzbaum und wegen der weissen Farbe des Milchsaftes «alba el kelba» (Zitze der Hündin), auch wird der Baum «moukaïta» (grosse Kirsche) genannt. Die getrockneten Früchte werden von den Arabern als leicht abführendes, schleimlösendes und wurmtreibendes Mittel benutzt. Die Abkochung der Früchte wird bei Harnverhaltungen und Strangurie empfohlen (Barbier), auch als durststillendes Mittel bei entzündlichen und galligen Fiebern (Avicenne). Durch Einweichen der Früchte bereiten die Araber einen Brei, den sie auf krebsartige Geschwüre legen. In Indien dient die Frucht als Nahrungsmittel, auf Java die Rinde als Fiebermittel. Auf Alkaloide und Glycoside ist die Rinde erfolglos von Bourgoin und Gigon untersucht worden. Das Holz des Baumes heisst Rosenholz von Martinique und dient zur Anfertigung von Sätteln und Tischlerarbeiten. Das aus der Rinde gewonnene Harz heisst Alexandrierharz oder Damarharz. Zu bemerken ist, dass die sogenannten Brustbeeren dieses Baumes nicht mit den früher officinellen Brustbeeren, den Baccae Jujubae, von Zizyphus vulgaris Lamark, zu verwechseln sind.

(Drog.-Ztg.; D. Pharm. III. 52).

Hedera helix. Einige publicirte Todesfälle von Kindern nach Genuss der Beerenfrüchte dieser Pflanze veranlassten Alois zur Untersuchung derselben. Die altbekannte Pflanze wird schon von Plinius genannt und angeführt, dass der Genuss den Menschen verwirre; Matthiolus preist die Früchte als erprobtes Emmenagogum. — Die Beeren enthalten 60% Fruchtfleisch und 40% Samen. Das erstere enthält: einen dunkelrothen Farbstoff, der durch Ammoniak grün, durch Salzsäure roth wird, Traubenzucker, Gummi, Harz, das ein amorphes grüngelbes Pulver darstellt und einen anfangs süsslichen, später kratzenden Geschmack besitzt. Ferner enthält es Eiweiss, Faserstoff, Mineralbestandtheile und 70% Wasser. Die Samen enthalten ein fettes Oel, Eiweissstoffe, widerlich kratzend schmeckende Substanz, die sich aus Alkohol als gelbliches Pulver abscheidet, in Wasser schwer löslich ist, aus den Lösungen durch basisches Bleiacetat und durch Eisenchlorid (grün) gefällt wird, ferner Faserstoff, Mineralstoff, Wasser 59%. Als die Giftigkeit bedingend sind das Harz im Fruchtfleisch und der Gerbstoff (? d. Red.) in den Samen verdächtig.

(Casopis ceského lékárnictoa; Deut. Chem.-Ztg.; D. Pharm. III. 52).

Technische Anhaltspunkte für die Handhabung der Milchcontrolle. Auf Grund stattgehabter Untersuchungen und Berathungen zusammengestellt im kaiserlichen Gesundheitsamte.

A. Zusammensetzung der Milch. 1. das Butterfett; 2. die Eiweisskörper; 3. der Milchzucker; 4. die Asche.

B. Das Verhalten der Milch. 1. volle Milch; 2. abgerahmte Milch; 3. abnorme Milch; 4. fehlerhafte Milch; a. blaue Milch; b. schleimige und fadenziehende Milch; c. bittere Milch; d. rothe Milch; e. Milch von kranken Thieren.

C. Verfälschungen der Milch.

D. Instrumente für die Controlle der Marktmilch. 1. Instrumente zur Bestimmung des specifischen Gewichtes; 2. Instrumente zur Fettbestimmung der Milch; 3. Bestimmung der übrigen Bestandtheile der Milch.

E. Schlussfolgerungen: 1. Der Verkauf von Milch, welche soweit sauer geworden ist, dass sie beim Kochen gerinnt, ist nach Möglichkeit zu verhindern; 2. der Verkauf von Biestmilch unter der Bezeichnung Milch ist unstatthaft, da ihre Zusammensetzung wesentlich von derjenigen der Milch abweicht und da sie vermöge ihres reichlichen Salzgehaltes, vielleicht auch noch aus anderen Ursachen, erfahrungsgemäss geeignet ist Verdauungsstörungen, wenigstens bei kleinen Kindern, herbeizuführen. Ebenso ist blaue, schleimige, bittere und rothe Milch, überhaupt Milch mit irgend welchen ungewöhnlichen Eigenschaften, sowie Milch von Thieren, welche an schweren Allgemeinerkrankungen leiden, als nicht geeignet für die Ernährung des Menschen zu betrachten; 3. der Zusatz von Conservirungsmitteln, wie Natriumcarbonat, Kreide, Salicylsäure, Borax, Borsäure, zur Milch ist ebenfalls zu verbieten, da diese Substanzen sich im menschlichen Körper nicht indifferent verhalten und da es, unter Benutzung der conservirenden Wirkung niedriger Temperaturen, leicht gelingt die Milch ausreichend lange vor Zersetzung zu schützen; 4. Berücksichtigt man die Wichtigkeit des Fettes in seiner Bedeutung als Nährstoff, so leuchtet ein, dass es nicht gleichgültig ist, ob Milch mit ihrem natürlichen Fettgehalte oder entrahmte Milch genossen wird. Es würde daher erwünscht sein, dass die Milch im Handel als volle oder als abgerahmte feilgehalten werde. Von der Milch im Verkehre würde dann noch zu fordern sein, dass sie, falls

sie nicht die Eigenschaften der vollen Milch besitzt, ausdrücklich als abgerahmte Milch, Magermilch etc. angeboten werde.

Es empfiehlt sich demnach eine Vorschrift folgenden Inhaltes zu erlassen:

Die in den Verkehr kommende, zum menschlichen Genusse bestimmte Handelsmilch muss, sofern sie nicht durch eine entsprechende Bezeichnung (Magermilch, abgerahmte Milch und dergl.) als minderwerthig kenntlich gemacht wird, bei 15° ein spec. Gewicht von 1,029—1,034 haben. Dieselbe darf nicht weniger als 2,4 p. c. Butterfett und 10,9 p. c. Trockenbestandtheile enthalten. Sollte in vereinzelten Fällen das specifische Gewicht nicht innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen liegen, wohl aber der Gehalt an Fett und Trockensubstanz, so soll dies letztere Moment für die Beurtheilung der Milch entscheidend sein. Eine Erhöhung der vorstehenden Anforderungen innerhalb der Einzelstaaten wird hierdurch nicht ausgeschlossen. Eine Bestrafung wegen Uebertretung dieser Vorschrift tritt nicht ein, wenn der Verkäufer, resp. durch die Stallprobe, nachweist, dass die geringere Beschaffenheit der Milch in einer, nach ihrer Gewinnung von der Kuh, vorgenommenen Veränderung ihren Grund hat.

Es folgt die Motivirung dieser Vorschläge.

Anhang. A. Behandlung der Milch von Seiten der Producenten und Verkäufer. Das Aufbewahren der Milch in Gefässen, aus welchen dieselbe fremdartige Substanzen aufnehmen könnte (Gefässe aus Kupfer, Messing, Blei, Zink, Thongefässe mit schlecht eingebrannter Bleiglasur etc.) ist unbedingt zu vermeiden. Als Transportgefässe sollen nur gut gearbeitete Weissblechgefässe verwendet werden. Die Räume, in welchen Milch aufbewahrt wird, sollten nicht nur unter allen Umständen aufs sorgfältigste rein gehalten und gelüftet werden, sondern auch von Schlaf- und Krankenzimmern entfernt liegen, und Personen, welche mit den Kranken in Berührung kommen, mit der Milch nichts zu thun haben. Auch durch die Benutzung von unreinem Wasser zum Reinigen der Gefässe können Ansteckungsstoffe in die Milchgefässe und die Milch gelangen. Am sichersten reinigt man daher die Milchgefässe durch alleiniges Ausdämpfen. Zur Sicherung der Beachtung der hier gegebenen Rathschläge, wäre es wünschenswerth, dass

diese Productionsverhältnisse, wie die Behandlung und Aufbewahrung der Handelsmilch, durch die Thierärzte resp. durch andere Organe der öffentlichen Gesundheitspflege überwacht würden.

Es liegt im Interesse der Producenten und Verkäufer, das gesammte, zum Verkauf bestimmte Milchquantum vor dem Einfüllen in die Transportgefässe gründlich durchzumischen, so dass der Inhalt der einzelnen Gefässe die gleiche Beschaffenheit zeigt.

B. Controlle. Ein endgültiges Urtheil über die Beschaffenheit der Milch lässt sich an der Verkaufsstelle in der Regel nicht gewinnen. Die Controlle der Milch theilt sich daher in eine vorläufige, an der Verkaufsstelle auszuführende, und in eine endgültige, im Wesentlichen im Laboratorium vorzunehmende. In besonderen Fällen tritt noch die Stallprobe hinzu.

(Schluss folgt).

III. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centhralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Extract Aconiti fluidum. 100 pulv. subtil. tuber. Aconiti werden mit einer Lösung von 1 Acid. tartar. in 40 Spiritus gleichmässig befeuchtet in den Percolator eingedrückt, darauf mit mehr Spiritus die Substanz überschichtet. Sobald ein Abtropfen aus der mit Gummischlauch versehenen Oeffnung des Percolators beginnt, schliesst man den Schlauch durch einen Quetschhahn oder Glasstab, lässt 24 Stunden maceriren, öffnet den Schlauch so weit, dass in der Minute 10—30 Tropfen ablaufen, erhält die Flüssigkeit im Percolator durch Nachgiessen von Spiritus möglichst auf demselben Niveau, stellt die ersten 90 CC. des Auszuges bei Seite und percolirt fort, bis die Substanz erschöpft ist. Den zweiten Auszug dampft man bei einer 50° nicht übersteigenden Temperatur auf 8 ab, löst das erhaltene dünne Extract in den 90 CC. des ersten Auszuges und fügt so lange Spiritus hinzu, bis dieAusbeute 100 Grm. wiegt.

1) Bei den Präparaten, die irgend einen Zusatz nach Tropfen oder nicht gewogenen Mengen erhalten, sind die anderen Bestandtheile nach Grammen anzunehmen.

Extract. Aurantii corticis fluidum. 100 pulv. gross. cort. Aurant. werden mit 35 eines Gemisches von 2 Weingeist und 1 Wasser befeuchtet, in obiger Weise percolirt, zuerst 80 CC. ablaufen gelassen, das später Ablaufende auf 16 verdampft, in den ersten 80 CC. gelöst und mit Spiritus dilutus auf 100 gebracht.

Extract. Calami fluidum. 100 pulv. subtil. rhiz. Calami werden mit 35 Spiritus durchfeuchtet und wie bei Extr. Acon. fluid. angegeben weiter behandelt.

Extractum Colombo fluidum. 100 pulv. gross. rad. Colombo werden mit 30 einer Mischung gleicher Theile Weingeistes und Wassers gleichmässig durchfeuchtet, in den Percolator gedrückt und wie bei Extr. Aconiti fluid. angegeben behandelt. Man lässt zuerst 70 CC. ablaufen, dampft die späteren Auszüge auf 24 ein und bringt mit Spirit. dilut. auf 100.

Extract. Cannabis Indicae fluidum. 100 pulv. gross. herb. Cannab. Indicae werden mit 30 Spiritus gleichmässig durchfeuchtet und genau nach Extr. Aconiti percolirt.

Extract. Castaneae vescae fluidum. 100 pulv. gross. foliorum Castaneae vescae werden mit 500 Aq. dest. fervidae übergossen nach 2 Stunden abgepresst. Den Pressrückstand erschöpft man im Percolator mit q. s. Aq. dest., dampft die gewonnenen Flüssigkeiten auf 200 CC. ab, lässt abkühlen, versetzt mit 60 CC. Spiritus, filtrirt nach dem Absetzen und dampft das Filtrat auf 80 CC. ein. Nach dem Abkühlen der Extractlösung setzt man bis zum Gewichte von 100 Spiritus hinzu. (Wird mit Erfolg gegen Keuchhusten gebraucht.)

Extract. Chinae fluidum. 100 pulv. subtil. cort. Chinae werden mit 35 eines Gemisches von 25 Glycerin und 75 Spiritus durchfeuchtet und dann mit dem Reste der Mischung übergossen. Nach 48-stündiger Maceration im Percolator lässt man unter Nachgiessen einer Mischung von 3 Th. Spiritus und 1 Th. Aq. destill. abtropfen und percolirt bis zur Erschöpfung der Substanz. Die ersten 75 CC. werden bei Seite gestellt, der Rest des Auszuges wird auf 20 verdampft, mit den ersten 75 CC. gemischt und durch Spiritus auf das Gesammtgewicht von 100 gebracht.

Extract. Colchici fluidum. 100 pulv. gross. sem. Colchici werden mit 30 eines Gemisches von 2 Weingeist und 1 Wasser durchfeuchtet, in den Percolator gebracht, mit der-

selben Mischung wie bei Extr. Aconiti fluid. percolirt, 85 des ersten Ablaufes reservirt, das Uebrige auf 12 eingedampft, mit den 85 gemischt und mit Spiritus dilut. auf 100 gebracht.

Extract. Cubebarum fluidum. 100 pulv. subtil. Cubebar. werden mit 25 Spiritus gleichmässig durchfeuchtet und weiter mit Spiritus genau wie bei Extr. Aconiti fluid. behandelt.

Extract. Digitalis fluidum. 100 pulv. subt fol. Digitalis werden mit 35 einer Mischung von 3 Weingeist und 1 Wasser durchfeuchtet in den Percolator gebracht und wie bei Extr. Aconiti fluid. angegeben behandelt. 85 CC. des ersten Ablaufes werden reservirt, der spätere Auszug wird auf 12 verdunstet, mit dem ersten gemischt und mit Spiritus dilutus auf 100 gebracht.

Extract. Dulcamarae fluidum. 100 pulv. subtil. stipit. Dulcamar. werden mit 40 einer Mischung gleicher Theile Spiritus und Wasser durchfeuchtet und wie bei Extr. Aconitfluid. angegeben percolirt. 80 CC. des ersten Ablaufes werden reservirt, der spätere Ablauf auf 16 eingedampft, im ersten gelöst und mit Spirit. dilut. auf 100 gebracht.

Extract. Frangulae fluidum. 100 pulv. gross. cort. Frangulae werden mit 35 einer Mischung aus 1 Weingeist und 2 Wasser gleichmässig durchfeuchtet und wie bei Extr. Aconiti fluid. angegeben percolirt. 80 CC. des ersten Ablaufes werden reservirt, der spätere auf 16 eingedampft, im ersten gelöst und mit Spirit. dilutus auf 100 Grm. gebracht.

Extract. Gentianae fluidum. 100 pulv. gross. rad. Gentianae werden mit 35 einer Mischung gleicher Theile Spiritus und Wasser durchfeuchtet etc., 80 CC. des ersten Ablaufes werden bei Seite gestellt, der spätere wird auf 16 verdampft, im ersten gelöst und mit Spir. dilut. auf 100 Grm. gebracht.

Extract. Graminis fluidum. 100 rhizom. Graminis minutissime conc. werden in den Percolator gebracht und wie unter Extr. Aconiti angegeben mit Aq. fervida erschöpft. Die erhaltenen Flüssigkeiten dampft man auf 80 CC. ein. Diese versetzt man mit 20 CC. Spiritus, lässt 48 Stunden stehen, filtrirt und bringt das Filtrat mit einer Mischung aus 4 Wasser und 1 Weingeist auf 100 Grm.

Extract. Guaranae fluidum. 100 pulv. subtiliss.

pastae Guaranae werden mit 20 eines Gemisches von 3 Weingeist und 1 Wasser durchfeuchtet, mit derselbeu Flüssigkeit percolirt. 80 CC. des ersten Ablaufes werden reservirt, die übrigen auf 16 eingedampft, im ersten gelöst und durch Spirit. dilut. auf 100 Grm. gebracht.

Extract. Hyoscyami fluidum. 100 pulv. subtiliss. fol. Hyoscyami werden mit 40 einer Mischung von 3 Weingeist und 1 Wasser durchfeuchtet, mit derselben Flüssigkeit percolirt. 90 CC. des ersten Ablaufes werden reservirt, die übrigen auf 8 eingedampft, im ersten gelöst und mit Spir. dilut. auf 100 gebracht.

Extract. Ipecacuanhae fluidum. 100 pulv. subtiliss. rad. Jpecacuanh. werden mit 35 Spiritus durchfeuchtet, mit Spiritus wie bei Extr. Acon. fl. percolirt. Die sämmtliche Tinctur wird im Dampfbade auf 50 CC. verdunstet (abdestillirt). Der Rückstand wird mit 100 Aq. destill. ersetzt, auf 75 CC. eingedampft, erkaltet und filtrirt. Den Filterrückstand wäscht man mit Wasser so lange nach, bis der Ablauf geschmacklos ist, dampft sämmtliches Filtrat auf 50 ein und fügt Spiritus bis zum Gewichte von 100 hinzu.

Extractum Koso fluidum. 100 pulv. gross. flor. Koso werden mit 40 Spiritus durchfeuchtet und genau wie bei Extr. Aconiti fluid. angegeben behandelt.

IV. Anzeige. Da laut Statuten der pharmac. Gesellschaft die Mitgliedsbeiträge im Laufe des Januar-Monats entrichtet werden müssen, dieselben jedoch in diesem Jahre bis jetzt nur sehr spärlich eingelaufen sind, erlaubt sich das Curatorium der Gesellschaft die Hrn. Collegen, um baldmöglichste Zahlung der Beiträge zu bitten, sowie an die Entrichtung resp. Rückstände zu mahnen. Die Beiträge empfängt der Kassier H. Heermeyer (Садовая аптека) täglich bis 1 Uhr.

V. Quittung. An Zahlungen liefen ein von den Herren: A. Richter in Alexandrowsk 5 Rbl. pro 1886; W. Till in Welisch 10 Rbl. pro 1886; Buchart in Riga 10 Rbl. pro 1886 und 1887; von demselben im Namen der Chem.-pharm. Societät 100 Rbl. für den Jurisconsult; Müller in Cherson pro 1886 5 Rbl.; Feischner in Grodno 5 Rbl.; Nicol. Bouillon in Kaslow 5 Rbl.; Harry Sturm in Dorpat 5 Rbl. und für den Jurisconsult 10 Rbl.

VI. Offene Correspondenz. — W. H. in S. Das menschliche Haar in seiner physiologischen, pathologischen und forensischen Bedeutung von E. R. Pfaff. Leipzig 1866.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 13. April. 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir von Dr. J. Biel in St. Petersburg. — II. Journal-Auszüge: Technische Anhaltspunkte für die Handhabung der Milchcontrolle. — III. Einige wichtige Mittheilungen von E. Merck in Darmstadt. — IV. Für die Praxis. — V. Standesangelegenheiten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir

von Dr. *J. Biel* in St. Petersburg.

(Fortsetzung.)

Straub [48]) bestimmte den Verlust beim Dialysiren von Hemialbumose gegen destillirtes Wasser. Er verlor von 9 Grm. 1,38 Grm. Dialysirt die Hemialbumose indessen gegen 1½%-ige Kochsalzlösung, so ist dem Verluste fast keine Schranke zu setzen. Die Hemialbumose geht dann ungehindert durch thierische Membran hindurch.

H. Köster [13]) stellte das nach Ausfällung der Milch durch Lab im Serum verbleibende «Molkeneiweiss» dar, indem das Serum auf ein geringes Volum eingedampft, filtrirt und mit überschüssigem 96-grädigen Alkohol niedergeschlagen wurde. Das Präparat war ein weisses staubfeines Pulver, welches sämmtliche Peptonreactionen gab. Von Mineralsubstanzen konnte es jedoch nicht befreit werden und lieferte beim Verbrennen noch 7,5 bis 8,25% Asche.

Danilewsky und Radenhausen [14]) engten das aus den Molken nach Aussfällung des Albumins erhaltene Filtrat auf $^1/_5$ Volum ein, kochten mit dem doppelten Volum 95-grädigen Alcohol, filtrirten heiss und gewannen durch Abkühlung nach 24 Stunden Lactosyntoprotalbin, welches 2,21% Asche enthielt. Durch abermaliges Abdampfen des Filtrates auf ein geringes Volum und Versetzen mit dem 4- bis 5-fachen Volum 95-grädigen Alcohol wurde noch ein weiterer Antheil eines dem Pepton nahe stehenden Eiweisskörpers erhalten, den die Autoren Lactosyntogen nannten.

Im Kumys sowohl als auch im Kefir ist Hemialbumose in leicht nachweisbarer Menge enthalten und kann aus dem von Caseïn, Albumin und Acidalbumin befreiten Filtrat durch Sättigen desselben mit Chlornatrium unter Zusatz von Essigsäure und 24-stündigem Stehen ausgeschieden werden. Durch Dialyse des wieder in Wasser aufgelösten Niederschlages erhält man, unter Verlust von fast einem Drittel, eine fast salzfreie Lösung, mit der man leicht alle characteristischen Reactionen zur Erscheinung bringen kann. Auch durch Fällen mit mindestens dem achtfachen Volum absoluten Alcohols kann man die Hemialbumose aus obigem Filtrat, jedoch gewöhnlich mit Spuren von Pepton vermengt, erhalten. Während es mir gelungen ist, den Aschengehalt durch Dialyse auf 1,3% herabzubringen, bekam ich bei Weingeistfällungen Aschengehalte bis zu 12%!

Die von mir aus Kumys in der Weise dargestellte Hemialbumose, dass ersterer von Caseïn, Albumin und Acidalbumin befreit, eingeengt, filtrirt und mit dem zehnfachen Volum 95-grädigen Alcohol gefällt wurde, gab folgende Reactionen in der Kälte: 1) Die klare wässrige Lösung giebt Trübung und Niederschlag mit Salpetersäure, mit Methaphosphorsäure und mit Pikrinsäure. 2) Mit Phosphorwolframsäure unter Zusatz von Salzsäure entsteht reichlicher Niederschlag. 3) Mit Tannin unter Zusatz von Chlornatrium entsteht reichliche Fällung. 4) Von Bleizuckerlösung wird die Flüssigkeit opalisirend getrübt. 5) Bleiessig giebt starke Fällung. 6) Salpetersaure Quecksilberlösung giebt starke Fällung. 7) Chlornatrium in reichlichem Ueberschuss giebt starke Trübung bis zur Undurchsichtigkeit, nach Zusatz von Essigsäure Fällung. 8) Blutlaugensalz und Essigsäure geben Fällung. 9) Mit Salpe-

tersäure erhitzt, tritt gelbe Färbung der Lösung ein, die auf Zusatz von Alkali ins Tieforange übergeht. 10) Unterbromigsaures Natron entwickelt kaum bemerkbare Gasbläschen. 11) Fehling'sche Lösung in wenigen Tropfen zugesetzt, giebt purpurrothe Färbung, die wochenlang unverändert bleibt.

Der vom obigen Niederschlage abfiltrirte Alcohol zeigte 88° Tralles. Auf ein geringes Volum abgedampft und wieder etwas mit Wasser verdünnt, gab die filtrirte Lösung folgende Reactionen: 1) Tannin mit Chlornatrium gab starke Fällung. 2) Salpetersaure Quecksilberlösung gab starke Fällung. 3) Bleizuckerlösung veränderte nicht. 4) Bleiessig gab starke Fällung. 5) Fehling'sche Lösung gab Biuretreaction. 7) Blutlaugensalz und Essigsäure gaben keine Fällung. 8) Phosphorwolframsäure mit Salzsäure gaben Niederschlag. 9) Salpetersäure gab beim Erhitzen Xanthoproteïnfärbung. 10) Unterbromigsaures Natron entwickelte reichlich Stickstoffgas. 11) 25 CC. der concentrirten Lösung mit salpetersaurem Quecksilberoxyd unter Neutralisation ausgefällt, der ausgewaschene Niederschlag in Wasser suspendirt, mit Schwefelwasserstoff zersetzt, das Filtrat auf geringes Volum abgedampft, 24 Stunden in der Kälte stehen gelassen, liess keine Spur von Krystallisation (Hypoxanthin) wahrnehmen.

Zur quantitativen Bestimmung der Hemialbumose sind mehrere Methoden benutzt worden. Millon und Comaille [36]) wandten salpetersaure Quecksilberoxydlösung an, nachdem sie die Milch durch Verdünnen mit dem fünffachen Volum Wasser und Zusatz von Essigsäure von Caseïn und durch Erhitzen des Filtrates von Albumin befreit hatten. Dem Filtrate setzten sie soviel salpetersaure Quecksilberoxydlösung hinzu, dass ein Tropfen des Filtrates mit Sodalösung eben gelb gefärbt wurde. Der Niederschlag wurde einmal mit 1%-iger Salpetersäure, dann mit Wasser, Alcohol und Aether gewaschen, getrocknet, gewogen und von dem gefundenen Gewicht 20% als Quecksilberoxyd abgezogen.

R. Palm [50]) macht darauf aufmerksam, dass die zum Auswaschen benutzte 1-procentige Salpetersäure beträchtliche Mengen des Niederschlages wieder in Lösung bringt und schlägt deshalb statt derselben 1-procentige Essigsäure vor.

Die von mir mit reiner Hemialbumose angestellten Controllversuche bestätigten vollkommen, dass Salpetersäure gänz-

lich ungeeignet ist. Ich erhielt selten mehr als 50% der angewandten Substanz zurück. Auch die bei der Fällung freiwerdende Salpetersäure wirkte lösend und habe ich daher bei allen Versuchen mit reiner Hemialbumose immer so viel essigsaures Natron hinzugesetzt, dass die freiwerdende Salpetersäure sicher durch Umsetzung gebunden wurde. Die Versuche werden somit den Verhältnissen, wie sie bei Ausfällung von stets reichlich essigsaures Natron enthaltenden Kumys- und Kefirfiltraten vorhanden sind, angepasst.

In vier Reihen von Versuchen habe ich mich bemüht bei sonst gleichen Bedingungen festzustellen, welchen Einfluss 1) das Auswaschen des Niederschlages mit $^1/_{10}$ titrirter Essigsäure und 2) das Neutralisiren der Flüssigkeit während des Zusatzes von salpetersaurem Quecksilberoxyd auf das Endresultat haben. Die salpetersaure Quecksilberoxydlösung war von der Stärke und Beschaffenheit, wie sie zur Liebig'schen Harnstoffbestimmung angewandt wird.

A. Versuche, bei welchen der Niederschlag einmal mit $^1/_{10}$ titrirter Essigsäure, dann mit Wasser ausgewaschen wurde, bis das Filtrat mit Schwefelwasserstoff keine Reaction auf Quecksilber mehr gab.

1) Flüssigkeit bei Zusatz von Quecksilberlösung neutralisirt:

zum Versuch benutzt	wiedergefunden	% der angewandten Subst.
0,04463	0,02956	66,23%
0,1766	0,1550	87,7%
0,0405	0,0260	64,2%

2) Flüssigkeit bei Zusatz von Quecksilberlösung nicht neutralisirt:

0,04463	0,03392	76%
0,1153	0,07488	64,9%
0,08636	0,06804	78,7%

B. Versuche, bei welchen der Niederschlag nur mit reinem destillirten Wasser ausgewaschen wurde.

1) Flüssigkeit bei Zusatzt von Quecksilberlösung neutralisirt:

0,04463	0,04808	107,75%
0,1766	0,2126	120,4%
0,08636	0,10744	124,4%
0,0136	0,01346	98,97%

0,2050	0,2988	145,7%
0,0569	0,05728	100,67%
0,0208	0,02104	101,16%

2) Flüssigkeit bei Zusatz von Quecksilbernitrat nicht neutralisirt:

0,04463	0,0464	106,3%
0,1766	0,1820	103%
0,1153	0,09408	81,6%
0,08636	0,08816	102,1%
0,2675	0,2570	96,1%
0,0365	0,04056	111%
0,0893	0,0884	98,9%
0,1390	0,1108	79,7%

Es werden bei der letzten Reihe wiedergefunden im Durchschnitt 97,34%

im Maximum 111%
im Minimum 79,7%.

Ferner beschrieb Ritthausen [49]) eine Methode zur Fällung sämmtlicher Eiweissstoffe aus der Kuhmilch, welche ich auch zur Fällung von Hemialbumoselösungen anzuwenden versucht habe. R. fällt 20 CC. Milch, vorher auf das Zwanzigfache verdünnt, mit 10 CC. schwefelsaurer Kupferlösung (1 Liter= 20 Grm. CuO) und stellt nach Zusatz der Kupferlösung mittelst Kalilauge neutrale oder ganz schwach saure Reaction her. Der Niederschlag wird mit Wasser gewaschen, mit Alcohol entwässert, mit Aether entfettet, bei 120° getrocknet, gewogen, verascht und wieder gewogen. Die Gewichtsdifferenz wird als Eiweiss in Rechnung gestellt.

Zu dieser Methode hat Stenberg [51]) bemerkt, dass in dem Maasse, als das Verhältniss zwischen Caseïn und Kupferoxyd sich ändert, auch die Bestimmung der Eiweisskörper höhere oder niedrigere Resultate giebt. Die zu niedrigen Resultate können von einer nicht ganz vollständigen Ausfällung des Caseïns herrühren, die zu hohen Werthe beruhen darauf, dass überschüssig vorhandenes Kupferoxydhydrat bei 120—130° sein Hydratwasser nicht vollständig verliert. Der Rest des Wassers wird also als Eiweiss berechnet. Das passendste Verhältniss ist nach Stenberg 1 Theil CuO auf 3 bis 3,5 Theile Eiweisskörper. Man müsse daher zuerst den ungefähren Gehalt an Eiweiss ermitteln.

Bei meinen Controlversuchen wurde die Neutralität der Mischung auf das Peinlichste durch titrirte $^1/_{10}$ Natronlösung hergestellt. Die Quantitäten verbrauchten Alkalis entsprachen genau den in der Kupferlösung vorhandenen Mengen Schwefelsäure plus der zur Lösung der Hemialbumose verbrauchten, ebenfalls titrirten $^1/_{10}$ Essigsäure oder Salzsäure. Die Menge des Kupferoxyds im Niederschlage, der stets längere Zeit bei 130° getrocknet war, wurde ermittelt, indem das Filter mit dem Niederschlage verbrannt, die Asche mit Salpetersäure zur Trockne verdunstet und abermals geglüht wurde.

Angewandte Substanz.	Volum der Lösung.	Kupferlösung.	Verhältniss von Protein zu CuO.	Gewicht des Niederschlages.	Glührückstand.	Gefundenes Protein.	% der Substanz.
Caseïn 0,0970	20 CC.	1,5 CC.	3,5:1	0,1296	0,0333	0,0963	99,3%
Albumin 0,0950	20 CC.	1,5 CC.	3,5:1	0,1277	0,0281	0,0996	104,8%
Hemialbumose. . . 0,1766	25 CC.	2,5 CC.	3,5:1	0,1782	0,0458	0,1324	75%
dito 0,1153	25 CC.	1,7 CC.	3,4:1	0,1233	0,0335	0,0898	77,8%
Pepton 0,0875	20 CC.	1,5 CC.	3,5:1	0,0485	0,0220	0,0265	30,3%

Da dies Verhältniss durchaus unzureichende Resultate gab, wurde es successive verändert.

Hemialbumose. . . 0,2159	25 CC.	3,6 CC.	3:1	0,2330	0,0631	0,1699	78,5%
„ . . 0,2159	25 CC.	4,3 CC.	2,5:1	0,2580	0,0793	0,1787	82,7%
„ . . 0,1116	25 CC.	2,8 CC.	2:1	0,1522	0,0484	0,1038	93%
„ . . 0,0987	20 CC.	2,5 CC.	2:1	0,1315	0,0472	0,0843	85,4%
„ . . 0,0987	20 CC.	2,5 CC.	2:1	0,1313	0,0473	0,0840	85,1%
Pepton 0,0875	20 CC.	2,2 CC.	2:1	0,0871	0,0421	0,0450	51,4%
Hemialbumose. . . 0,1116	25 CC.	3,7 CC.	1,5:1	0,2057	0,0637	0,1420	127%

Versuche mit Lösungen von unbekanntem Gehalt.

Stutenmilchfiltrat 0,0105 *)	100 CC.	2 CC.	—	0,0780	0,0415	0,0365	348%
dasselbe	100 CC.	1 CC.	—	0,0425	0,0220	0,0205	195%
Kumysfiltrat . . . 0,0136	10 CC.	1 CC.	—	0,0285	0,0143	0,0142	105,2%
dasselbe	10 CC.	2 CC.	—	0,0736	0,0256	0,0480	355%
dasselbe	10 CC.	3 CC.	—	0,0841	0,0513	0,0328	243%
Kumysfiltrat . . . 0,0275	100 CC.	5 CC.	—	0,1585	0,0965	0,0620	226%
dasselbe	100 CC.	5 CC.	—	0,1650	0,0995	0,0655	238%
dasselbe	100 CC.	2 CC.	—	0,0430	0,0175	0,0255	92,7%
dasselbe	100 CC.	2 CC.	—	0,0437	0,0199	0,0238	86,5%
Kumysfiltrat . . . 0,0385	100 CC.	1,5 CC.	—	0,0600	0,0275	0,0325	84,4%

Die letzten Zahlenreihen beweisen schlagend die Richtigkeit von Stenberg's Bemerkung. In der That wird das Wasser des überschüssig gefällten Kupferoxydhydrates, wenn es

1) Der Gehalt dieser und der folgenden Lösungen wurde nachträglich durch die weiter unter beschriebene Tanninmethode festgestellt.

mit Eiweisskupfer zusammen ausfällt, nicht bei einer Temperatur von 130° C. ausgetrieben und daher als Eiweiss mit in Rechnung gebracht. Ich konnte daher von dieser Methode keinen Gebrauch machen.

Die Fällung von Hemialbumose, welche Dochmann [3]) und Potechin [4]) für Pepton hielten, mit Alcohol haben dieselben, unabhängig von einander, bei ihren Analysen ausgeführt. Dochmann schreibt darüber: «Die Peptone der Milch wurden aus dem von Caseïn und Albumin befreiten Filtrate mit Hülfe von essigsaurem Blei ausgeschieden, der Niederschlag dann mit schwacher Schwefelsäure versetzt und der Ueberschuss an letzterer durch Barytwasser beseitigt. Es geschah dies, um die Peptone von dem vorhandenen Milchzucker zu trennen. Da aber der letztere sich im Kumys nur in geringer Menge vorfindet, so benutzte ich zur Abscheidung der Peptone aus dem Kumys die Fällung mit absolutem Alcohol, nachdem das Filtrat nach Abscheidung von Caseïn, Parapepton und Albumin auf ein geringes Volum abgedampft war. Der Niederschlag wurde in heissem Wasser gelöst und die Lösung nach erneutem Eindampfen noch einmal mit absolutem Alcohol gefällt. Die Trocknung der Peptone geschah im Luftbade während einer Zeit von 10—12 Stunden bei einer Temperatur von 98—100° C. Die erhaltenen Zahlen sind bedeutend kleiner, als der wirkliche Gehalt an Pepton, weil, obgleich wir die eingedampften Molken mit mehrfachen (gewöhnlich 6—8-fachem) Alcohol fällten, dennoch ein Theil der Peptone in die jetzt 75—80° Alcohol enthaltende Mischung überging. Bei der wiederholten Fällung konnte diese Menge ziemlich bedeutend sein und entzog sich der Gewichtsbestimmung. Die von mir angegebenen Zahlen haben daher nur einen annähernden Werth und können auf keine Weise als absolutes Maass der Peptonisation der Eiweisskörper in gährender Milch angesehen werden.»

Dagegen sagt Potechin: «Peptone, durch Alcohol gefällt, lösen sich aufs Neue in Wasser, auch nach längerem Verweilen unter Alcohol, während die Eiweisskörper, wenn sie von Alcohol gefällt sind, nur in der ersten Zeit des Verweilens unter Alcohol sich noch in Wasser lösen, dann aber in die unlösliche Form der geronnenen Eiweissstoffe übergehen. Dies Verhalten zu Alkohol hat eine grosse Bedeutung, nicht

nur als scharfes Unterscheidungsmittel, sondern als scharfe, quantitative Bestimmungsmethode der Peptone.»

Ich habe bereits unter Lactalbumin darauf hingewiesen, dass eine solche Trennung in Bezug auf Albumin keine Gültigkeit hat. Ferner bekommt man auf diese Weise keineswegs aschefreien Proteïnstoff. Derselbe enthält vielmehr noch 8—12% Mineralstoffe, aus phosphorsauren Alkalien, Chlorkalium und schwefelsauren Salzen bestehend. Ausserdem hat Dochmann vollkommen recht, wenn er den Verlust bei der Alcoholfällung als ziemlich bedeutend hinstellt. Ich habe diesen Verlust bei Kefir- und bei Kumysanalysen festgestellt, um zu erfahren, ob derselbe sich in gewissen Grenzen bewege.

Die Methode war folgende: 100 CC. Kefir- oder Kumysfiltrat durch Neutralisiren und Erhitzen von Albumin und Acidalbumin befreit, wurden mit 1000 CC. absolutem Alcohol gefällt. Nach 3—4-tägigem Stehen wurde der vollkommen klare, jetzt 88 Volumprocente zeigende Alcohol abfiltrirt, auf dem Wasserbade der Alcohol verjagt, der Rückstand in Wasser gelöst, unter Zusatz von Chlornatrium mit Tannin gefällt, der entstandene Niederschlag auf getrocknetem und gewogenen Filter gesammelt, mit 0,5% Tanninlösung von Chlornatrium befreit, noch zweimal mit reinem Wasser nachgewaschen, bei 100° getrocknet und 60% des erhaltenen Niederschlages als Eiweisskörper berechnet. Ich erhielt folgende Werthe:

a) Kefirfiltrat mit einem Gesammtgehalte an Proteïnstoffen von 0,225. Im Alcoholfiltrat wurden wiedergefunden 0,042, also 18,7%.

b) Kefirfiltrat mit 0,3275 Proteïn. Im Alcohol gelöst 0,048, also 19%.

c) Kefirfiltrat mit 0,3900 Proteïn. Im Alcohol 0,0840, also 21,5%.

d) Kumysfiltrat mit 0,556 Proteïn. Im Alcohol 0,106, also 19%.

e) Kumysfiltrat mit 0,508 Proteïn. Im Alcohol 0,0655, also 12,7%.

f) Kumysfiltrat mit 0,595 Proteïn. Im Alkohol 0,099, also 16,7%.

g) Kumysfiltrat mit 0,5265 Proteïn. Im Alcohol 0,1054, also 20%.

h) Kumysfiltrat mit 0,5350 Proteïn. Im Alcohol 0,1078, also 20%.

i) Kumysfiltrat mit 0,4690 Proteïn. Im Alcohol 0,1090, also 23,2%.

Nach diesen Ergebnissen muss die Alcoholfällung als quantitative Bestimmungsmethode durchaus verworfen werden.

P. Liborius [53]) wurde durch die Beobachtung von Professor Alwén in Upsala, dass Tannin das schärfste Reagens auf Eiweiss im Harn sei, veranlasst, das Tannin zur quantitativen Bestimmung von Eiweisskörpern zu benutzen. Seine Versuche ergaben, dass zwar Tannin zur titrimetrischen Bestimmung von Eiweiss im Harn nicht geeignet sei, dass aber das Serumalbumin, das Caseïn der Milch und das Hühnereiweiss mit dem Tannin unter einem bestimmten Verhältnisse eine Verbindung eingehen. Dasselbe war bei Serumeiweiss im Mittel von 11 Versuchsreihen wie 1 Tannin zu 1,8 Eiweiss, bei Hühnereiweiss wie 1 zu 1,6, bei Caseïn wie 1 zu 1,55. Beim Auswaschen des feuchten Niederschlages mit 20-grädigem Alcohol verlor derselbe jedoch den grössten Theil des Tannins wieder. Tannineiweissniederschlag von berechnetem Gewichte von

zeigte nach dem Auswaschen ein Gewicht von	worin Eiweiss
1,0639	0,5936	0,5898
0,2116	0,1606	0,1332
0,3117	0,1964	0,1974
0,5380	0,4473	0,3509
0,4892	0,3499	0,3333

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Technische Anhaltspunkte für die Handhabung der Milchcontrolle. (Schluss.) 1. Vorläufige Controlle an der Verkaufsstelle. Von der grössten Wichtigkeit ist es, vor der Probenahme den Inhalt des betreffenden Gefässes auf das allergründlichste zu mischen. Als Probe soll nicht weniger als ein Liter genommen und in eine bereitgehaltene leere und reine Flasche eingefüllt werden. Letztere werde sofort mit einem reinen und unbenutzten Korke verschlossen, versiegelt, ausreichend bezeichnet und sobald als möglich dem Sachverständigen abgeliefert. Bei der Entnahme von Proben sind unter allen Umständen Name und Wohnung des Verkäufers, sowie des Milch-

producenten, resp. des Lieferanten zu notiren. Ausserdem sind Angaben über die Gesammtmenge der Milch, welcher die Probe entstammt, über die Grösse des betreffenden Viehstapels und über die Melkzeit erwünscht. Die Milch ist auf äusseres Ansehen, Färbung, Geruch und Geschmack zu prüfen, damit eventuell Milch von auffälligem Verhalten zur näheren Untersuchung herangezogen werden kann. Neben der Berücksichtigung der zunächst in die Sinne fallenden Eigenschaften der Milch ist zur vorläufigen Prüfung derselben vorzugsweise die Bestimmung des specifischen Gewichtes verwendbar. Zur Ermittelung desselben bedient man sich des Lactodensimeters, wobei jedoch nicht ausser acht zu lassen ist, dass dasselbe für den Fall einer gleichzeitigen Abrahmung und Verwässerung den gewünschten Aufschluss versagen kann.

Als Lactodensimeter sollen Skalenananometer gebraucht werden, welche das auf Wasser von 15° C. bezogene specifische Gewischt der Milch erkennen lassen. Die einzelnen Skalentheile werden passend Grade genannt. Unter einem Grad versteht man die Tausendstel des specifischen Gewichtes, so zwar, dass ein spec. Gewicht von 1,029 durch 29 Grade ausgedrückt wird. Es empfiehlt sich, Aräometer zu benutzen, auf deren Skala diese Grade von 26—37° aufgetragen sind. Jeder Grad soll wenigstens 5 mm lang und in fünf gleiche Theile getheilt sein, so dass das Ablesen von Zehnteln eines Grades möglich wird. Da für die Beurtheilung der Milch dasjenige specifische Gewicht maassgebend ist, welches dieselbe bei 15° C. besitzt, so ist für die Feststellung des specifischen Gewichts die Beobachtung der Temperatur der Milch nach Celsius und die Reduction der bei der gefundenen Temperatur abgelesenen Gradzahl auf 15° C. vermittels einer für das Instrument giltigen Reductionstabelle erforderlich. Da die Ausdehnung der Milch bei gleichem specifischen Gewicht je nach der Zusammensetzung derselben verschieden ist, so kann die vermittelst der Reductionstabellen erreichbare Genauigkeit keine absolute sein. Die hierdurch bedingten Fehler werden um so grösser, je weiter sich die Temperatur der Milch, bei welcher das specifische Gewicht genommen wird, 15° C. entfernt. Sollen Fehler über 0,5° vermieden werden, so darf man die Beobachtung nur bei Temperaturen unter 25° anstellen. Um die grösstmöglichste Genauigkeit der Ablesung zu erreichen, ist

es nöthig, das Aräometer mindestens zwei Minuten lang in der Milch schwimmend zu halten. Zu berücksichtigen ist ferner, dass frisch gemolkene Milch bei der Bestimmung des specifischen Gewichtes Zahlen liefert, welche um 0,5—1,0° kleiner sind, als diejenigen, welche in derselben Milch nach längerem Stehen (zuweilen schon nach drei Stunden) beobachtet werden. Für den Dienst an der Verkaufsstelle eignet sich das von Becknagel construirte Lactodensimeter aus Hartgummi (Ebonit) aus verschiedenen Gründen: es zeichnet sich durch grosse Haltbarkeit aus, ermöglicht ein sehr genaues Ablesen der Grade und führt vermöge des hohen Ausdehnungskoefficienten des Ebonits die nothwendig werdenden Reductionen auf ein sehr geringes Maass zurück, so dass etwaige Fehler in der Temperatur weniger ins Gewicht fallen. Es dürfen nur auf ihre Richtigkeit geprüfte Aräometer in Gebrauch genommen werden, auch ist est nöthig, die Richtigkeit der geprüften Instrumente periodisch zu revidiren. Lactodensimeter mit willkürlicher Skala sind durchaus zu verwerfen. Der Milchverkäufer ist womöglich zu veranlassen, dass er den Inhalt der von ihm geführten Milchgefässe durch eine deutliche, nicht abnehmbare Aufschrift kennzeichne. Zeigt der Inhalt eines Gefässes, welcher als Vollmilch erklärt ist, weniger als 30°, oder mehr als 33°, so liegt für den mit der Marktcontrolle Betrauten Veranlassung vor, eine Probe zu nehmen.

2. Endgiltige Controlle im Laboratorium. Dem Sachverständigen wird das Urtheil über die Beschaffenheit der Milch wesentlich dadurch erleichtert werden, dass er sich mit der Zeit ein möglichst ausgiebiges statistisches Material über die Qualität der Milch innerhalb seines Bezirkes zu verschaffen sucht. Seine Arbeit bei der Prüfung hätte sich zu erstrecken: 1. auf die Wiederholung der an der Verkaufsstelle vorgenommenen Bestimmung des specifischen Gewichtes; 2. auf die Feststellung der Reaction der Milch; 3. auf die Bestimmung des procentischen Fettgehaltes; 4. auf die Bestimmung des procentischen Trockensubstanzgehaltes. Die Fettbestimmung ist in zweifelhaften Fällen stets auf gewichtsanalytischem Wege vorzunehmen. Unter Umständen kann die Bestimmung des Mengenverhältnisses zwischen den Eiweisskörpern und dem Fette für die Beurtheilung der Milch von Werth sein.

Die Qualität der Magermilch lässt sich mit Sicherheit nur auf Grund der Bestimmung des Trockensubstanzgehaltes beurtheilen. Jedoch ist es nöthig, nebenbei noch das spec. Gewicht, den Fettgehalt und die Reaction festzustellen. Im höchsten Grade wünschenswerth ist es, dass die mit der Controlle der Milch an der Verkaufsstelle betrauten Personen von den Sachverständigen nicht nur ausreichend instruirt, sondern auch fortwährend sorgfälltig überwacht werden.

3. Stallprobe. Unter Stallprobe wird eine Probe der durch vollständiges Ausmelken und Durchmischen gewonnenen Milch aller derjenigen Kühe verstanden, welche zur Gewinnung von Handelsmilch dienten, als die beanstandete Milch gemolken wurde. Dieselbe muss spätestens innerhalb dreier Tage und zu der gleichen Tageszeit entnommen werden, zu welcher die beanstandete Milch gemolken wurde. Der Entlastungsbeweis der Stallprobe soll namentlich als misslungen gelten: a. wenn seit dem Melken der beanstandeten Probe nachweislich zu einer Fütterungsmethode übergegangen worden ist, welche notorisch eine Verschlechterung der Milch zur Folge hat, b. wenn zwischen der beanstandeten und der aus dem Stalle genommenen Probe Differenzen in der Weise sich ergeben, dass das spec. Gewicht der Stallprobe um 2° von demjenigen der beanstandeten Probe abweicht, und dass der Fettgehalt der Stallprobe um mehr als 0,3 p. c., die Trockensubstanz derselben um mehr als 1 p. c., höher gefunden wird, als in der beanstandeten Probe. In zweifelhaften Fällen ist die Stallprobe wiederholt auszuführen.

(Arbeiten aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte 1. (1885.) 24—45. Chem. Centr.-Bl. XVI. 937.)

III. Einige wichtige Mittheilungen von E. Merck in Darmstadt.

Caffeïn-Salze und Doppelsalze [1]) Das Caffeïn hat in der medicinischen Welt erst Interesse erregt, als es gelungen war, dasselbe in Form der wahren Salze und der Doppelsalze darzustellen. Was früher als «Caffeïn-Salze» figurirte, bestand aus überaus inconstanten Verbindungen. Ganz besonders war es Riegel, der die therapeutische Wirksam-

1) Cf. Diese Ztschrft. 1881. № 23 p. 401, № 35 p. 613; 1882 № 17, p. 319; 1883. № 11 p. 170, № 49 p. 782; 1884 № 9 p. 137, № 44 p. 707; 1885 № 16 p. 250, № 21 p. 331, № 27 p. 427.

keit der Caffeïn-Salze, zumal die der Doppelsalze, vor das Forum der Oeffentlichkeit zog.

Mit welchen Inconvenienzen der Digitalisgebrauch verknüpft ist, weiss Jedermann; überaus erwünscht kamen daher die Riegel'schen Untersuchungen, welche die schon früher von Leblond u. A. gemachte Erfahrung, dass Caffeïn im Sinne der Digitalis Verwendung finden könne, bestätigten und in eine für die Praxis brauchbare Form brachten.

Die unten zu citirenden Caffeïn-Salze eignen sich durchaus zur therapeutischen Verwendung; ganz besonders haben die sehr leicht löslichen Doppelsalze ausgedehnte Anwendung des Mittels auf subcutanem Wege ermöglicht.

Letztere Thatsache ist von hohem Werthe. Caffeïn wirkt, zumal per cutim, sehr rasch auf das Herz und ist deshalb da am Platz, wo es sich darum handelt, schnell einzugreifen.

Einen cumulativen Effect hat Caffeïn nicht.

Indicirt ist Caffeïn: bei Klappeninsufficienzen im Stadium gestörter Compensation, bei Angina pectoris und Asthma cardiale, schliesslich bei Hydrops und Albuminuri im Gefolge von Herzkrankheiten.

Nebenwirkungen unliebsamer Art sind selten; Lépine beobachtete nervöse Erregung, die indess nach Aussetzen des Mittels schwand.

Noch sei erwähnt, dass man neuerdings in verzweifelten Fällen mit einer Combination von Caffeïn und Digitalis gute Erfolge erzielt hat, nachdem beide Mittel, einzeln gegeben, ihre Wirkung versagt hatten.

Von Interesse dürfte es schliesslich sein, von den Beobachtungen des Dr. Feilchenfeld Kenntniss zu nehmen, der die Doppelsalze des Caffeïns gegen Urämie nach Scarlatina mit gutem Erfolg in Anwendung gezogen hat. 1,5 Grm. des Caffeïno-Natrium salicylic. pro die im Verein mit der sonst üblichen Behandlung, bewirkten ein rasches Schwinden des Eiweisses; auch das Erbrechen sistirte.

Ebenso hat F. nach Caffeïngebrauch bei Pleuritis steigende Diurese und Schwinden des Exsudates beobachtete.

Der Wirkungskreis des Caffeïns in therapeutischer Beziehung erweitert sich somit zusehends.

IV. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centhralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Extract. Liquiritiae fluidum. 100 pulv. gross. rad. Liquirit. werden mit 35 einer Mischung von 3 Liq. Ammon. caust., 49 Spirit. und 48 Aq. dest. durchfeuchtet, mit demselben Gemisch percolirt. 75 CC. des ersten Ablaufes werden reservirt und die übrigen, nachdem man sie mit 3 Liq. Ammon. caust. versetzt hatte, auf 20 eingedampft, diese im ersten Auszuge gelöst und mit Spirit. dilut. auf 100 gebracht.

Extract. Lobeliae fluidum. 100 pulv. subtil. herb. Lobeliae werden mit 35 einer Mischung gleicher Theile Spiritus und Wasser durchfeuchtet, mit derselben Flüssigkeit percolirt. 85 CC. des ersten Ablaufes werden reservirt, die übrigen auf 12 eingedampft, im ersten gelöst und mit Spirit. dilut. auf 100 gebracht.

Extract. Lupulini fluidum. 100 Lupulin werden mit 20 Spiritus durchfeuchtet und mit Spiritus percolirt. 70 des ersten Ablaufes werden reservirt, die übrigen auf 25 eingedampft, im ersten gelöst und mit Spiritus auf 100 gebracht.

Extract. Quassiae fluidum. 100 Pulv. subtil. lign. Quassiae werden mit 40 einer Mischung gleicher Theile Weingeistes und Wassers durchfeuchtet, wie bei Extr. Aconiti fluid. percolirt u. s. w.

Extract. Rhei fluidum. 100 pulv. gross. rad. Rhei werden mit 40 einer Mischung von 3 Weingeist uud 1 Wasser gleichmässig durchfeuchtet und wie bei Extr. Acon. fl. angegeben percolirt. 70 CC. des ersten Ablaufes werden reservirt, die übrigen auf 20 eingedampft, im ersten gelöst und mit Spiritus auf 100 gebracht.

Extract. Sabinae fluidum. 100 pulv. gross. summitat. Sabinae werden mit 25 Spiritus durchfeuchtet und im Uebrigen wie bei Extr. Aconiti fluid. verfahren.

Extract. Sarsaparillae fluidum. 100 pulv. gross

1) Bei den Präparaten, die irgend einen Zusatz nach Tropfen oder nicht gewogenen Mengen erhalten, sind die anderen Bestandtheile nach Grammen anzunehmen.

rad. Sarsaparill. werden mit einer Mischung von 10 Glycerin, 10 Spiritus und 20 Aq. dest. durchfeuchtet und mit einer Mischung von 1 Spiritus und 2 Aq. wie bei Extr. Aconiti fluid. percolirt. 80 CC. des ersten Ablaufes werden reservirt, die übrigen auf 16 eingedampft, im ersten gelöst und mit Spiritus dilut. auf 100 gebracht.

Extract. Scillae fluidum. 100 pulv. gross. bulb. Scillae werden mit 20 Spiritus durchfeuchtet und wie bei Extr. Aconiti fluid. angegeben percolirt. 75 des ersten Ablaufes werden reservirt, die übrigen auf 20 eingedampft, im ersten gelöst und mit Spiritus auf 100 gebracht.

Extract. Secalis cornuti fluidum. 100 pulv. subt. Secal. cornuti werden mit 30 einer Mischung aus 3 Spiritus und 4 Wasser durchfeuchtet, mit derselben Mischung wie bei Extr. Aconiti fluid. percolirt, 85 des ersten Ablaufes reservirt, die übrigen, nachdem man sie mit 5 Acid. hydrochlorat. dilut. versetzt, auf 12 eingedampft, im ersten gelöst und mit Spirit. dilut. auf 100 gebracht.

Extract. Senegae fluidum. 100 pulv. gross. rad. Senegae werden mit 45 einer Mischung von 2 Spiritus und 1 Wasser durchfeuchtet, wie bei Extr. Aconiti fl. angegeben mit derselben Mischung percolirt, 85 des ersten Ablaufes reservirt, die übrigen auf 12 eingedampft. Dem ersten Ablaufe setzt man 2 Liq. Ammon. hinzu, löst den ersten eingedampften darin auf und bringt das Ganze durch Spiritus dilutus auf 100 Grm.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Der Apothekerverein in Odessa. [1])

Im September des vorigen Jahres trat der neugegründete Verein der Apotheker in Odessa ins Lebeu. Indem wir diesen Verein unserer Collegen mit Freuden begrüssen, entnehmen wir den uns freundlichst zugesandten Protocollen der abgehaltenen ersten Monatssitzungen desselben Folgendes:

Zum Präsidenten des Vereins wurde in der ersten Versammlung H. Apotheker N. Saidemann gewählt, der in seiner Eröffnungsrede auf die Nothwendigkeit collegialen Zusammenwirkens hinwies, was in der Jetztzeit mehr als nothwendig sei, da der Apothekerstand noch nie so angefeindet dastand, als gerade jetzt, wo er seine Feinde nicht nur ausserhalb, sondern fast noch zahlreicher innerhalb der eigenen

1) Wegen Raummangels verspätet. D. Red.

Fachgenossen zu zählen hat [1]). Nunmehr seien auch die Apotheker Odessas in den Stand gesetzt, auf ihren Zusammenkünften wissenschaftliche, wie Standesfragen zu besprechen und sich über die Mittel zur Abhilfe so mancher Missstände zu berathen.

Dieser Aufgabe, die sich der Verein gestellt, entsprechend, weisen die uns vorliegenden Protocolle der Versammlungen desselben Referate über fachwissenschaftliche Themata auf, so über die Dispensation des Phosphors und die Phosphorvergiftung, über das Kaliumsulfocarbonat als Reagens, über eine Bereitungsweise der essigweinsauren Thonerde, über Verfälschung und Prüfung des Silbernitrats, wie über andere Präparate der Pharmacopöe. Andererseits finden wir Besprechungen von Standesangelegenheiten, bei der natürlich auch der unsern Stand so demoralisirende Budenhandel mit Arzneien nicht unbeachtet bleiben konnte. Nicht uninteressant ist in dieser Beziehung die Schilderung einer der vielen solcher Buden in Odessa, deren Revision H. Saidemann im Auftrage der dortigen Medicinalbehörde ausgeführt. Eine unsägliche Unordnug: eine Menge verdorbener und zersetzter Stoffe in Papiersäckchen ohne Aufschriften oder mit solchen, die ihrem Inhalte nicht entsprechen, Gifte in Gefässen ohne Deckel, mitten unter indifferenten Sachen, im Keller faulende Kräuter, im Corridor ein offenstehender Schrank mit verschiedenen Salben, Extracten, Tincturen u. s. w. Auch Recepte fehlten nicht, nach denen selbst starkwirkende Mittel dispensirt worden waren, sowie auch nach Recepten bereitete Arzneien. — In dieser Weise geht die Beschreibung fort und schliesst mit dem Bedauern darüber, dass die Besitzer dieser Buden meist junge Provisore sind, die somit zu Krämern der allerniedersten Sorte werden, was um so mehr ein energisches Vorgehen nothwendig macht, um diesem Unwesen zu steuern.

Wir unsererseits können nur den nützlichen Bestrebungen des Vereins Erfolg und ihm ein gedeihliches Fortbestehen wünschen.

F. Weigelin,
d. Z. Secr. d. St. Petb. Pharm. Ges.

1) Das Sprüchwort: „Der Pharmaceut ist des Pharmaceuten grösster Feind", ist übrigens nicht neu.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Nevsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. **Edwin Johanson**,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 20. April 1886. | **XXV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir von Dr. J. Biel in St. Petersburg. — Project der Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge:** Cocaïnprüfung. — Identitäts-Reactionen einiger narkotischen Extracte. — Insectenfrass in Drogen zu verhindern. — Neuer Balsam. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Pharmacopoecommission.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir

von Dr. *J. Biel* in St. Petersburg.

(Fortsetzung.)

L. Girgensohn [54]) fand bei Hühnereiweiss, Serumeiweiss, Hydroceleflüssigkeit und Harneiweiss von 5 Nephritikern das Verhältniss von Tannin zu Eiweiss wie 37,1 zu 62,9, bei Harneiweiss nach Nephritis parenchym. acuta wie 45,3 zu 54,6 und in vier Harnen accidentieller Albuminurie wie 28,8 zu 71,1. Er wies nach, dass bei geeigneter Behandlung des Niederschlages alles Tannin wieder in Lösung geht und reines Eiweiss, und zwar vollständig, zurückbleibt. Er versetzt die zu untersuchende Flüssigkeit mit der Hälfte ihres Volums an 20%-iger Chlornatriumlösung und fügt reichlich essigsäurehaltige Tanninlösung zu. Der Niederschlag wird auf ein gewogenes Filter gebracht, zur Entfernung des Chlornatriums mit destillirtem Wasser gewaschen und dann feucht so lange mit kochendem Alcohol behandelt, bis im Filtrat kein Tannin

mehr nachweisbar ist. Der Rückstand wird getrocknet und gewogen.

E. Taraszkewicz [55]) glaubt annehmen zu dürfen, dass bei Caseïnbestimmungen in Milch durch Tannin das Verhältniss Tannin zu Eiweiss wie 2 zu 3 ist, wie schon Liborius gefunden hat. Er verändert das von Girgensohn angegebene Verfahren, indem er Caseïngerbsäureniederschlag erst bei 110° trocknet dann 10—12 Stunden lang mit 85-grädigem Alcohol auskocht und endlich mit Alcohol so lange auswäscht, bis ein verdunsteter Tropfen auf Eisensalz nicht mehr reagirt. Das Gewicht des Niederschlages ergiebt die Menge des reinen Caseïns, indem T. constatirte, dass derselbe weder Fett noch Aschetheile einschloss.

L. Liebermann [56])fällte zuerst den «Eiweissrest» in Milch mit Tannin nach Taraszkewicz, wäscht aber nicht mit Alcohol aus, weil er gefunden hat, dass Alcohol ziemlich viel Eiweiss aus dem Niederschlage auflöst. Er bestimmt den Stickstoffgehalt durch Verbrennung des Tanninniederschlages nach Dumas und multiplicirt mit 7 (Stickstoffgehalt des Eiweissrestes nach Liebermann gleich 14,4%)

St. Stenberg [57]) fand bei Milchanalysen nach Taraszkewicz in dem zum Auswaschen verwandten Alcohol noch Eiweisskörper gelöst. In einem Fall 0,07%, in einem anderen Fall 0,24% Eiweiss.

E. Pfeiffer [58]) bestimmt den Eiweissrest bei Muttermilchanalysen ebenfalls mit Tannin, indem er das Filtrat nach Ausfällung des Caseïns und Albumins immer auf ein bestimmtes Volum bringt und für je 10 CC. desselben 1 CC. einer 10-procentigen Tanninlösung verwendet. Er sagt dann: «Auf diese Weise wird es möglich sein, eine gewisse Uebereinstimmung unter den verschiedenen Analysen zu erzielen. Am wünschenswertesten wäre es allerdings, wenn dann noch ausserdem bekannt wäre, wie viel Procente des Niederschlages Albuminate und wie viel Tannin wäre, doch scheint dies Verhältniss zu wechseln». Er filtrirt den Neiderschlag durch ein gewogenes Filter, wäscht tüchtig mit destillirtem Wasser aus, trocknet und wägt. Der Rückstand ist der Eiweissrest (der aber natürlich im Eiweisstannat ist. B).

Neuerdings verwirft indess Pfeiffer [59]) die Anwendung von Tannin bei Frauenmilchanalysen und zieht die Kupferfällung

vor, «wegen der inconstanten Zusammensetzung des Tanneiweissniederschlages.»

J. Schmidt-Moskau [22]) bestimmt die Hemialbumose in Kuh- und Frauenmilch durch Differenz. Er fällt das Caseïn nach dem von mir unter Caseïn referirten Verfahren, sammelt es auf einem gewogenen Filter, wäscht mit 1 pro mille Essigsäure kalt, warm und heiss, entwässert mit Alcohol, entfettet mit Aether und wäscht schliesslich mit heisser 1 pro mille Essigsäure so lange, bis Tannin im Filtrat keine Eiweissstoffe mehr anzeigt. Das Gesammtfiltrat wird auf 40° erwärmt, mit etwas 0,4%. Essigsäure angesäuert. Entsteht dann etwa ein Niederschlag, so wird noch einmal filtrirt. Aus dem Filtrat wird das Albumin durch Abstumpfen mit Soda zur ganz schwach sauren Reaction und Erhitzen zum Sieden entfernt. Beide Niederschläge werden gewogen. Ausserdem wird der Gesammteiweissgehalt bestimmt, indem 10 CC. Milch mit 10 CC. 20%-iger Chlornatriumlösung und 20 CC. 4%. Tanninlösung ohne zu erwärmen gefällt werden. Der Niederschlag wird auf einem gewogenen Filter gesammelt, mit 0,5%. Tanninlösung von Chlornatrium befreit, dann mit kaltem und heissem Alcohol das Tannin entfernt, schliesslich mit Aether entfettet und getrocknet. Die aus den erhaltenen Zahlen sich ergebende Differenz wird als Hemialbumose in Rechnung gestellt.

Diese Bestimmungsmethode hat den Fehler, dass durch das protrahirte Auswaschen des Caseïns ziemlich viel davon gelöst wird, ohne später durch Einmengen des Filtrates wieder gewonnen und gewogen zu werden. Ausserdem enthält der mit reinem Tannin aus neutraler Lösung gefällte Niederschlag nach meinen Untersuchungen sämmtlichen phosphorsauren Kalk der Milch eingeschlossen. Da nun sowohl Caseïn als Albumin nach dem Schmidt'schen Verfahren aschefrei gewogen werden, so ist der gefundene Hemialbumosegehalt auch um den Betrag des Gehaltes an phosphorsaurem Kalke zu hoch und die von Schmidt-Moskau gefundenen Werthe bedürfen einer nochmaligen Bearbeitung und Revision.

Um über die von Liebermann und Stenberg betonte Löslichkeit der Hemialbumose Daten zu sammeln, habe ich vielfach den zum Auskochen des Tanninniederschlages benutzten 95-grädigen Alcohol gemessen, auf dem Wasserbade verdun-

stet, den hauptsächlich aus Tannin bestehenden Rückstand, in Wasser gelöst, das sich in Wasser nicht lösende Eiweisstannat auf gewogenem Filter gesammelt, mehrmals mit Wasser gewaschen, getrocknet und 60% des Gewichtes als Proteïn in Rechnung gebracht. Ich constatirte hierbei zunächst, dass der noch feuchte Niederschlag bedeutend leichter von Alcohol aufgenommen wurde, als der bei 100° getrocknete, sodann, dass reine, peptonfreie Hemialbumose einen niedrigeren Lösungscoëfficienten hat als die aus Kumys dargestellte, etwas Pepton enthaltende und endlich, dass Pepton sich circa achtmal mehr löst als Hemialbumose.

1) Hemialbumose aus Fibrin, durch zweimaliges Auflösen in siedendem 50-grädigen Alcohol, Abkühlenlassen und Auswaschen des Niederschlages mit 50-grädigem kalten Alcohol von Pepton befreit, 1,3% Asche enthaltend, wurde in Wasser unter Zusatz von $^1/_{10}$ titrirter Essigsäure gelöst und unter Chlornatriumzusatz mit Tannin gefällt. Der Niederschlag, durch 0,5%. Tanninlösung von Chlornatrium befreit, bei 100° getrocknet und dreimal mit 80 CC. 95-grädigem Alcohol am Rückflusskühler eine Stunde gekocht. Der gesammelte und filtrirte Alcohol wurde verdunstet und dann, wie erwähnt, weiter verfahren. In 100 CC. Alcohol waren gelöst Hemialbumose 0,0025.

2) Hemialbumose aus Kumys, durch Alcohol gefällt, 12,7% Asche enthaltend, ebenso behandelt, der Tanninniederschlag getrocknet und mit Alcohol ausgekocht. 100 CC. Alcohol enthielten 0,0042 Hemialbumose.

3) Eine andre Kumyshemialbumose ebenso behandelt, gab an 100 CC. Alcohol 0,0038 Hemialbumose ab.

4) Eine andre Kumyshemialbumose gab an 100 CC. Alcohol 0,00344 Hemialbumose ab.

5) Reines Pepton gab an 100 CC. Alcohol 0,0252 ab.

Zahlreiche weitere Bestimmungen bei Kefir und Kumysanalysen gaben als Durchschnittszahl für den durch Auskochen des getrockneten Hemialbumosetannates mit 95°. Alcohol entstehenden Verlust an Eiweissstoffen für je 100 CC. Alcohol 0,0031. Diese Zahl ist kleiner bei noch jungem Getränk (0,0025) und grösser bei älterem Getränk (0,0045), entsprechend dem zunehmenden Gehalt an Pepton.

Zum Ausfällen und Bestimmen von Eiweisslösungen ver-

wandte Liborius eine Lösung aus 20 Grm. Tannin, 400 CC. Alcohol von 85°, 75 CC. Eisessig und destillirtem Wasser zum Gesammtvolum von 1 Liter. Girgensohn und Taraszkewicz benutzten dieselbe Lösung mit nur 37,5 CC. Eisessig im Liter. Jedoch ist bei Hemialbumosebestimmungen dieser Säuregehalt noch viel zu gross und giebt Verluste.

Ich verwende daher eine reine 4%. Tanninlösung und fälle damit die schwach essigsauren Lösungen unter Zusatz von $^1/_{10}$ Volum einer 20%-igen Chlornatriumlösung. Letztere ist unbedingt nöthig, weil ohne dieselbe oft gar kein Niederschlag entsteht. Der Niederschlag wird mit 1%-iger Tanninlösung wieder vom Chlornatrium befreit, dann bei 100° getrocknet und mittelst 95-grädigem Alkohol mehrmals in einem mit Uhrglas bedecktem Becherglase auf dem Wasserbade ausgekocht. Wenn der Alcohol mit einem Tropfen verdünnter Eisenchloridlösung keine bläuliche Färbung mehr annimmt, wird das Filter mit dem Niederschlage bei 100° getrocknet und gewogen. Der zum Auskochen benutzte Alcohol wird auf dem Wasserbade verdampft, der Rückstand mit Wasser aufgenommen, auf ein getrocknetes und gewogenes Filterchen gespült und hier wiederholt mit destillirtem Wasser von anhängendem Tannin befreit. Die Gewichtszunahme des wieder getrockneten Filters wird mit 0,6 multiplicirt und die erhaltene Zahl dem zuerst erhaltenen Niederschlage hinzuaddirt. Vielfache Aschenbestimmungen haben mich überzeugt, dass der Aschengehalt bei beiden Niederschlägen gleich Null ist.

Controllversuche mittelst Fällung theils reiner Hemialbumose, Kumyshemialbumose und reinem Pepton gaben folgende Resultate:

angewandte Substanz	wiedergefunden	% der angewandten Substanz
0,1153	0,1147	99,48%
0,08636	0,08659	100,25%
0,08636	0,0867	100,4%
0,2675	0,2598	97,13%
0,0136	0,0135	99,26%
0,0365	0,0359	98,25%
0,0893	0,08925	99,8%
0,1575	0,1545	98,1%

Durchschnittsresultat 99%
in maximo 100,4%
in minimo 97,13%.

5) Das Pepton im Kumys und Kefir.

Literatur: 61) Maly, R. Pflügers Archiv **9**. 585. 62) Plosz, P. Pflügers Archiv **9**. 323. 63) Griesmayer Jahresber. f. Thier-Chem. 1884, p. **26**. 64) Herth, R. Zeitschr. f. physiol. Chemie **2**. 277. 65) Löw, O. Pflügers Archiv **31**. 293. 66) Hofmeister, Fr. Zeitschr. f. physiol. Chem. **2**. 288. 67) Schmidt-Mühlheim. Jahresber. f. Th.-Chem. 1879, p. 208. 68) Salkowsky, Centralbl. f. med. Wissensch. 1880 № 38. 69) Hofmeister, Fr. Zeitschr. f. physiol. Chem. **4**. 253. 70) Schmidt-Mühlheim. Pflügers Arch. **28**. 287. 71) Hofmeister, Fr. Zeitschr. f. physiol. Ch. **5**. 127.

Seitdem Maly [61]) und gleichzeitig Plosz [62]) durch ihre ausserordentlich wichtigen Fütterungsversuche dargethan haben, dass das reine Pepton ebenso wie Eiweiss den Stickstoffverlust im Körper ersetzt und im Körper wieder in Eiweiss verwandelt wird, ist das Pepton als werthvolles Nahrungsmittel allgemein anerkannt und die Ansicht, Pepton sei durch Zerfall des Eiweissmolecüls entstanden, gänzlich aufgegeben. Dagegen ist die Frage, ob das Pepton durch Aufnahme der Elemente des Wassers in das Molecül gebildet werde (Hydratation) oder ob es dieselben Elemente, wie das Ursprungsmaterial enthalte (Quellung) noch immer nicht definitiv erledigt. Eichwald [23]) hat zuerst entschieden ausgesprochen, dass Pepton nichts weiter sei, als Eiweiss in höchstem Quellungszustande und Griesmayer [63]) hat jüngst eine Theorie angestellt, welche sich mit dem Eichwald'schen Ausspruch vollkommen deckt. Gr. zieht in seiner Erklärung von dem Verhältniss des Eiweisses zum Pepton die Nägeli'sche Lehre von der Molecularconstitution heran. Er sagt, dass die organisirten Gebilde, sie mögen aus eiweissartigen, leimgebenden, elastischen, hornartigen oder anderen Substanzen bestehen, nicht unmittelbar aus Molecülen aufgebaut sind, sondern die nächsten Bestandtheile sind Moleculargruppen, sogenannte Micelle, welche im inbibirten Zustande je durch eine Wasserschichte von einander getrennt sind. Bei keiner organisirten Substanz scheint eine Auflösung in die einzelnen Molecüle ohne chemische Umsetzung möglich zu sein. Albuminate werden nur, indem sie sich in Pepton verwandeln, zu Molecularlösungen. Das Eiweiss besteht aus grossen Micellarverbänden, welche durch physicalische und chemische

Einwirkungen successive in grössere und dann in kleinere Micellen zerfallen, bis bei Fortdauer der Einwirkung die Micellen schliesslich in ihre Molecüle zerlegt werden. Solches in seine Molecüle zerlegtes Eiweiss ist das Pepton. Peptonmolecül und Eiweissmolecül sind identisch. Dass das Pepton gar nichts weiter ist, als gequollenes Eiweiss, beweist seine Tendenz, Micellen zu bilden und sich successive in seine Muttersubstanz zurück zu verwandeln. Indem das Pepton oder Eiweissmolecül sich zu kleineren, dann grösseren Micellen und schliesslich zu Micellenverbänden zusammenlegt, entstehen die Hemialbumose-Protalbstoffe, Globuline der Autoren und schliesslich das Eiweiss selbst. Zu dieser Auffassung gehört aber, dass die atomistische Zusammensetzung von Pepton und Eiweiss identisch ist und weiter auch die moleculare.

R. Herth [64]) fasst ebenfalls den Umwandlungsprocess von Eiweiss in Pepton als die Disgregation eines grossen Molecüls, also die Lösung einer Polymerisation auf. Pepton und Eiweiss sind nach seinen Analysen gleich zusammengesetzt.

O. Löw [65]) stellte die Silberverbindungen von Eiweiss und Pepton dar. Er fand gleich Harnack [52]) zwei Silberverbindungen des Albumins mit 2,88 und 4,31% Silber. Die Peptonsilberverbindung hatte dagegen 11,4% Silber. Er folgert hieraus, dass das Eiweissmolecül aus der Verdreifachung des Peptonmolecüls hervorgeht und dass die von Herth vertretene Ansicht von der Polymerie beider Körper die richtige ist.

Dass mit dem Namen Pepton nur das Endproduct der Verdauung zu bezeichnen sei, darüber sind alle Autoren, ausser Adamkiewicz, einig. Bei weiterer Einwirkung der chemischen Agentien zerfällt das Molecül des Peptons, es bilden sich Leucin, Tyrosin und andere amidartige Stoffe, denen die Fähigkeit der Rückverwandlung in Eiweiss abgeht. Diese Zersetzungsproducte lassen sich in Peptonlösungen leicht nachweisen, indem dieselben dann mit unterbromigsaurem Natron aufschäumen und Stickstoffgas entwickeln, was reine Peptonlösungen nicht thun.

Ob Peptone aus Fibrin, Eiweiss oder Globulin unter sich identisch sind, ist bisher noch nicht klargestellt. Aus den betreffenden Analysen lässt sich nach dieser Richtung hin kein Schluss ziehen. (Fortsetzung folgt).

Project der Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Ammonium phosphoricum.

Фосфорнокислый амміакъ.

Farblose, rhombische Krystalle oder weisses krystallinisches Pulver, an der Luft sich nicht verändernd, in 3 Th. Wassers löslich, unlöslich in Spiritus. Beim Erhitzen auf Platinblech schmilzt es und zerlegt sich, indem Ammoniak entweicht. Mit Silbernitratlösung giebt die Lösung einen gelben Niederschlag. Die wässrige Lösung (1:20) darf weder mit Schwefelwasserstoffwasser noch Schwefelammonium verändert werden. Mit einigen Tropfen Salpetersäure angesäuert dürfen 5 Cc. der obigen Lösung auf Zusatz von 1 Tropfen Barytnitratlösung nach 2 Minuten nur opalisirend getrübt werden. Auf Zusatz von 2 Tropfen Silbernitratlösung zu der mit Salpetersäure angesäuerten Lösung darf letztere nicht verändert werden.

Ammonium salicylicum.

Салицилокислый амміакъ.

Krystallinisches, weisses Pulver, leicht löslich in Wasser, Alkohol und Aetheralcohol. Die wässrige Lösung 1 : 20 färbt sich auf Zusatz von Eisenchlorid rothbraun, verdünnte Säuren scheiden aus ihr einen weissen Krystallbrei aus, der sich leicht in Alcohol löst. Mit Natronlauge entwickelt die Lösung Ammoniak. Auf Platinblech verkohlt das Salz und hinterlässt keinen bemerkbaren Rückstand. Die wässrige Lösung (1 : 20) reagire schwach sauer, sei farblos und färbe sich nach einigem Stehen nur schwach röthlich. 5 Cc. der Lösung werden durch 1 Tropfen Barytnitratlösung nach 2 Minuten nicht verändert. 5 Cc. mit Salpetersäure versetzt und mit Alcohol vermischt bis zum Verschwinden des entstandenen Niederschlages, geben mit 1 Tropfen Silbernitratlösung keine Trübung. Schwefelsäure von 1,84 spec. Gew. löse das Salz, ohne Braunfärbung.

Ammonium sulfuricum ist fortzulassen.

Amygdalinum.

Амигдалинъ.

Farblose, perlmutterglänzende Krystallschuppen, von kaum bemerkbarem Geruche, löslich in 12 Theilen kalten und gleichen Theilen siedenden Wassers, in 800 Theilen kalten und 12 Theilen siedenden 90°. Alcohols. In Aether ist es unlöslich. Beim Erhitzen auf Platinblech schmilzt und verbrennt es unter Ausstossung eines Geruches nach verbranntem Zucker, ohne Rückstand. Concentrirte Schwefelsäure löst es mit violettrother Farbe, Natronlauge entwickelt daraus beim Erhitzen Ammoniak. Durch eine Emulsion süsser Mandeln wird es in Blausäure, Bittermandelöl und Zucker zerlegt. 1 Gramm mit 10 Gramm Salpetersäure von 1,37 gelinde erwärmt, löse sich unter schwacher Gasent-

wicklung. Nachdem die Gasentwickelung nachgelassen, entstehe durch Vermischen der Lösung mit dem halben Volumen Wasser eine farblose Mischung, welche, mit dem gleichen Volumen einer gesättigten Lösung von essigsaurem Natron vermischt, nicht in orangegelb verändert werde. Die wässrige Lösung gebe nach dem Vermischen mit etwas verdünnter Schwefelsäure und Eintrocknen auf dem Wasserbade keinen schwarzen Rückstand. Auf Platinblech erhitzt, verbrenne ein Quantum von 0,5 ohne Hinterlassung eines sichtbaren Rückstandes. Bei 110° C. getrocknet verliere es $7^1/_2$—$8^1/_2$% an Gewicht.

Anmerkung. 17 Theile Amygdalin mit Mandelemulsion versetzt entwickeln 1 Theil wasserfreier Blausäure.

Amyloxydum nitrosum.

Aether amylicus nitrosus. Amylnitrit.

Азотистокислый амиловый эфиръ. Амилнитритъ.

Klare, bewegliche, gelbliche, völlig flüchtige Flüssigkeit von fruchtartigem Geruche. Siedet bei 97—98° C., löst sich nicht in Wasser, leicht in Alcohol, Aether und Chloroform. Angezündet mit gelblicher Flamme verbrennend. Kalilauge zersetzt Amylnitrit und bildet Amylalcohol.

10 Cc. Amylnitrit dürfen die alkalische Reaction von 2 CC. einer Mischung von 1 Th. Salmiakgeist und 9 Th. Wasser nicht aufheben.

Mit dem 3-fachen Volumen einer Mischung von gleichen Theilen Ammoniak und absolutem Weingeist, nach Zusatz von Silbernitrat erwärmt, darf Amylnitrit keine Bräunung oder Schwärzung hervorrufen.

Vor Licht geschützt über einigen Krystallen von Kali tartaricum aufzubewahren.

Spec. Gewicht 0,900.

Amylum jodatum.

Іодистый крахмалъ.

Rp. Tinct. Jodi 11
Amyli Tritici. . . . 29

Man verreibt die Jodtinctur in einem Porzellanmörser mit Stärkemehl und trocknet die Mischung an einem mässig warmen Orte.

Ein feines Pulver von schwarzvioletter Farbe, enthält 3,33% Jod.

Ex tempore bereitet.

Amylum Marantae.

Amylum Arrow. Arrow-Root. Аррорутъ.

Maranta arundinacea L. und andere Maranta-Arten. Cannaceae.

Weisses, sehr feines, geruch- und geschmackloses Pulver, unlöslich in kaltem Wasser und Alcohol. Beim Kochen von 1 Th. Arrow-Root mit 90 Th. Wasser erhält man eine klare, schleimige Flüssigkeit, die von Jodlösung violett gefärbt wird. Beim Schütteln von 1 Th. Arrow-Root mit 10 Th. verdünnter Salzsäure, bereitet aus 2 Th.

Salzsäure von 1,12 spec. Gew. und 1 Th. Wasser, darf sich nicht eine gallertartige Masse bilden, sondern ein grosser Theil des Arrow-Root unverändert absetzen.

Amylum Tritici.

Amylum.

Пшеничный крахмалъ.

Triticum vulgare Villars. Gramineae.

Weisses, sehr feines Pulver; unter Wasser, bei 150-facher Vergrösserung betrachtet, annähernd kreisrunde Körner; die einen von sehr geringem, die anderen, weniger zahlreichen, von sehr viel grösserem Durchmesser; mittlere Körner finden sich seltener. Lässt man Weingeist dazutreten, so zeigt sich, dass die grossen Körner linsenförmig oder planconvex sind. Beim Verbrennen darf die Stärke nicht über 1 Procent Asche hinterlassen. Mit 50 Th. Wasser gekocht, giebt die Weizenstärke einen nach dem Erkalten dünnflüssigen, trüben Schleim, der keinen besonderen Geruch und Geschmack besitzt und Lacmuspapier nicht verändert.

Antidotum Arsenici.

Противоядіе отъ мышьяка.

Rp. Ferri sulfurici oxydati soluti 100
Aquae destillatae . . 300
Magnesiae ustae . . 20
Aquae destillatae . . 300

Die schwefelsaure Eisenoxydlösung werde mit 300 Th. kaltem destillirtem Wasser gemischt und die gebrannte Magnesia mit 300 Th. kaltem destillirten Wasser in einem Mörser verrieben. Hierauf wird das Gemisch aus Magnesia und Wasser der Eisenlösung zugesetzt und die Flüssigkeit stark geschüttelt.

Eine braune Schüttelmixtur, welche zum Gebrauch jedes mal frisch zu bereiten ist. Es müssen zu diesem Zwecke 300 Gramm Ferrosulfatlösung und 60 Gramm gebrannte Magnesia zu jeder Zeit in 2 Gläsern vorräthig abgewogen sein.

Apomorphinum hydrochloricum.

Хлористый апоморфинъ.

Trockene, weissliche oder grauweissliche kleine Krystalle, in 30 Th. Wasser und 20 Th. Weingeist löslich; in Aether, Chloroform, Benzol und Amylalcohol fast unlöslich. In trockenem Zustande ist es ziemlich dauernd, in feuchter Luft zersetzt es sich unter Annahme einer grünen Farbe.

0,02 Gramm des Salzes mit 2 Tropfen Salpetersäure auf einem Objectglase gemischt, muss eine blutrothe Farbe annehmen. Eine gleiche Menge mit circa 2,5 CC. Aetznatronlauge gemischt, muss eine klare Lösung ergeben, welche an der Luft purpurfarben, schliesslich schwarz wird. Eine gleiche Menge übergiesst man mit 3—4 CC. Aetzammon, alsbald muss eine Purpurfärbung eintreten. Giebt man dazu 2 bis 3 Tropfen Silberlösung, so wird dieselbe so-

fort reducirt und das Silber schwarz gefällt.

Eine Lösung von 0,05 Grm. des Salzes in 5 CC. destillirtem Wasser, welches vorher durch Aufkochen von einem etwaigen Luftgehalte befreit wurde, soll farblos oder fast farblos sein. Löst sich das Salz smaragdgrün, so darf es nicht in Anwendung kommen

Anmerkung. Bei Lösungen zu innerlichem Gebrauch ist es zulässig zu 1 Th. Apomorphinum hydrochloricum 3 Theile Salzsäure zuzusetzen.

Aquae.
Воды.

Destillirte aromatische Wässer werden aus ätherisches Oel enthaltenden Pflanzenstoffen mittelst Destillation derselben mit Wasser oder Wasser und Weingeist erhalten. Das erhaltene aromatische Wasser wird stark geschüttelt, hierauf einige Tage bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen, alsdann das Wasser durch ein vorher mit reinem Wasser angefeuchtetes Filtrirpapier filtrirt.

Einige aromatische Wässer werden durch Schütteln des ätherischen Oeles mit circa 50° warmem Wasser erhalten; alsdann das völlig erkaltete Wasser durch Filtrirpapier filtrirt.

Alle aromatischen Wässer sollen den Geruch und den eigenthümlichen Geschmack der flüchtigen Bestandtheile derjenigen Substanzen haben, aus denen sie bereitet sind.

Sie dürfen nicht schimmelig, schleimig und sehr trübe sein. Solche aromatische Wässer, die aus getrockneten Pflanzen erhalten werden, müssen nach Möglichkeit öfters bereitet werden; die aus frischen Pflanzen fertigt man auf ein ganzes Jahr im Vorrath an.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Cocaïnprüfung. Das Cocaïn muss sich in concentrirter Schwefelsäure farblos lösen. Dieser Reaction fügt Giesel eine weitere hinzu und zwar eine charakteristische mit Kaliumhypermanganat. Wird nämlich eine Lösung von Cocaïnum hydrochloratum mit Kaliumhypermanganat versetzt, so entsteht bei reinem Cocaïn, je nach der Verdünnung, sofort oder nach einiger Zeit ein schöner, hellvioletter Niederschlag von übermangansaurem Kali; die Verunreinigungen, welche eine Färbung der Schwefelsäure verursachen, geben auch hier Veranlassung zu einem missfarbigen Niederschlage und Ausscheidung braunen Mangansuperoxydes. Man nimmt am besten 1 Centigramm Cocaïn. hydroch. in 1—2 Tropfen Wassers und 1 CC. einer 0,3-procentigen Kaliumpermanganatlösung. Es muss ein violetter Niederschlag entstehen und beim Kochen darf kein Bittermandelgeruch auftreten.

Wenn man nach Biel circa 3 Centigramm Cocaïn in einem CC. conc. Schwefelsäure löst, wobei die Lösung farblos bleiben muss, diese dann auf 1—2 Minuten in kochendes Wasser taucht, abkühlen lässt und dann mit 3 CC. Wasser verdünnt, so scheiden sich nach halbstündigem Stehen reichlich Krystalle von Benzoësäure aus. Zugleich zeigt die Mischung den Geruch nach Harzbenzoësäure. Beim Erwärmen verschwinden die Krystalle und erscheinen beim Erkalten wieder.

(Pharm. Ztg. XXXI. 132; Arch. d. Ph. XIV. 305.)

Identitäts-Reactionen einiger narkotischen Extracte. — Den Arbeiten Schweissinger's und Anderer über die Werthbestimmung der narkotischen Extracte schliessen sich die Versuche von C. Leuken an, Identitäts-Reactionen für die genannten Präparate aufzufinden. Verf. bedient sich hierzu der Ausschüttelung und verfährt so, dass er die mit Salzsäure angesäuerte Extractlösung durch Kaliumquecksilberjodid fällt, den zum grössten Theil aus Alkaloïdquecksilberjodid bestehenden Niederschlag auswäscht, in Wasser suspendirt, einige Tropfen Ammoniak hinzugiebt und mit dem passenden Lösungsmittel (Aether, Chloroform, Petroleumäther) ausschüttelt; nach dem Verdunsten des letzteren bleibt das Alkaloïd in zur Anstellung der Identitätsreaetionen genügenden Reinheit zurück.

Extr. Aconiti: Der Niederschlag wird mit Petroleumäther ausgeschüttelt und der nach dem Verdunsten des Aethers verbleibende Rückstand auf dem Wasserbade mit Phosphorsäure, in der einige Stückchen Acid. phosphor. glaciale gelöst sind, erwärmt; es zeigt sich eine zwar schwache, aber ganz deutliche violette Färbung. (Altes Aconitextract giebt die Reaction jedoch nicht.)

Extr. Belladonnae: Zur Ausschüttelung eignet sich Aether am besten; mit dem Rückstand stellt man die Vitali'sche Atropinreaction an, indem man denselben in einigen Tropfen rauchender Salpetersäure löst, diese im Wasserbade verdampft und nun einige Tropfen einer Lösung von Kalihydrat in absolutem Alcohol hinzugiebt: es entsteht eine schön violette Färbung.

Extr. Hyosciami giebt eine ähnliche Violettfärbung wie Belladonnaextract, man kann aber die beiden Extracte sehr gut durch das mikroskopische Verhalten des Rückstan-

des von der freiwilligen Verdunstung der mit etwas Ammoniak versetzten wässrigen Lösungen unterscheiden. Während man nämlich bei Extr. Belladonnae eine Menge einfacher federartiger Krystalle bemerkt, zeigt Extr. Hyosciami dieselben zu zweien kreuzweise übereinander gelegt.

Extr. Digitalis giebt bekanntlich mit Kaliumquecksilberjodid keinen Niederschlag. Zur Erkennung dieses Extracts löst man circa 1 Grm. desselben in Wasser und fällt vollständig mit Bleiessig aus; das Filtrat giebt, mit Choroform ausgeschüttelt, einen Rückstand, welcher mit cocentrirter Schwefelsäure erwärmt, eine himbeerrothe lange anhaltende Färbung giebt.

Verf. ist noch damit beschäftigt, auch für die übrigen Extracte Identitätsreactionen aufzusuchen.

(Pharm. Zeitung 31, 105; Arch. d. Ph. Bd. 224, p. 305.)

Um den Insectenfrass in Droguen zu verhindern, welchem besonders die Rhabarberwurzel sehr ausgesetzt ist, erklärt es der «Am. Drugg.» (D. Am. Ap.-Ztg.) für vor Allem erforderlich, dieselben in gut schliessende Gefässe (Blechbüchsen) zu bringen, und ehe dieselben verschlossen werden, einen mit Schwefelkohlenstoff getränkten Schwamm in denselben so anzubringen, dass er mit den Droguen nicht in Berührung kommt. Auf einen Kubikfuss Raum genügen zwei Fluiddrachmen Carboneumsulfid. Wird das Gefäss später wieder geöffnet, so ist es nur nöthig die Droguen an einem warmen Orte kurze Zeit offen liegen zu lassen, um den anhängenden Geruch zum Verschwinden zu bringen. Auch Chloroform kann gebraucht werden, ist jedoch nicht ganz so wirksam. Werden Flaschen zur Aufbewahrung der Rhabarber gebraucht, so wird der Stöpsel zweckmäsig mit einer warmen Lösung von Gelatine 1 Th., in Glycerin 2 Th. getränkt, dasselbe geschieht bei Steinkrügen. Das Verfahren hat sich bei Rhabarber gut bewährt. (Ph. Post. XIX. 225.)

Ein neuer Balsam. Die Wurzel von Parameria vulneraria, einer auf den Philippinen einheimischen Pflanze, wird von den Bewohnern jener Inseln zur Bereitung eines Balsams gebraucht, welcher seiner grossen Heilkräfte wegen in hohem Ansehen steht. Er wird gewonnen durch Auskochen der Wurzel- und Zweigrinde der Pflanze in Cocosnussöl und erscheint als gelblichweisses Oel von eigenthümlichem Geruch. Dr. Zipperer fand, dass die Pflanze 8,5 Procent Cautschuk und 3

Procent in Alkohol lösliches Harz enthält. Er bemerkt auch, dass der Balsam mit grossem Erfolg gegen die verschiedenartigen Hautleiden und zum Heilen von Wunden gebraucht wird. Die Pflanze ist ein Kletterstrauch, welcher in den gebirgigen Gegenden der Insel Cebu wächst.

(D. Am. Ap.-Ztg. nach Pharm. Journ. u. Trans.; Pharm. Post. XIX 225.)

III. MISCELLEN.

Recepte zur Herstellung von Lanolin-Salben.[1]) 1) Unguentum Belladonnae. Extr. Belladonnae 5,0, Lanolini 45,0. 2) Unguent. Conii. Extr. Conii. 5,0, Lanolini 45,0. Alle Salben mit Extracten der Pharm. germ. ed. alt. sind ohne Fettzusatz zu machen. 3) Unguent. Cerussae. Cerussae 30,0, Adipis suilli 10,0, Lanolini 60,0. 4) Unguent. Diachylon. Emplast. Plumbi simplex. 50,0, Ol. olivarum 20,0, Lanolini 30,0, Anscheinend fest, auf der Haut jedoch schmelzend. 5) Emplastrum plumbi simpl. Emplastri plumbi simplicis, Lanolini ana 45,0, Adipis suilli 10,0. Zu erhitzen bis das Wasser weggeht, bei Ekzemen zu gebrauchen. 6) Unguent. Hydrarg. album. Hydrarg. praecip. albi. 10,0, Adipis suilli 10,0, Lanolini 80,0. 7) Unguent. Hydrarg. cinereum. a) Hydrargyri 50,0, Lanolini 12,5, Ungt. Hydrarg. ciner. 2,5. b) Sebi 25,0, Lanolini 87,5. 8) Unguent. Hydrarg. rubrum. Hydrarg. oxydat. 10,0, Adipis suilli 30,0, Lanolini 60,0. 9) Unguent. Kalii jodati. Kalii jodati 20,0, Aquae 10,0, Adipis suilli 20,0, Lanolini 150,0. 10) Unguent. Plumbi. Liq. Plumbi subacet. 8,0, Adipis suilli 10,0, Lanolini 80,0. 11) Unguent. Zinci. Zinci oxydati 10,0, Adipis suilli 10,0, Lanolini 80,0. Soll diese Salbe längere Zeit aufbewahrt werden, so ist es zweckmässig Adeps benzoinat. zu wählen. 12) Unguent. Chrysarobini. Chrysarobini 10,0—25,0, Adipis suilli 10,0, Lanolini 80,0. 13) Unguent. Jodoformii. Jodoformii 10,0, Adipis suilli 10,0, Lanolini 80,0. 14) Unguent. Cinnabar. Cinnabar. 10,0, Adipis suilli 10,0, Lanolini 80,0. 15) Unguent. Argent. nitric. Argent. nitric. 1,0, Lanolini 9,0. Etwas fest, jedoch gut auf Charpie zu streichen. Wird Salbe weicher gewünscht, so ist Zusatz von 10 Procent Fett erforderlich. 16) Unguent. acid. pyrogallic. Acid pyrogallic. 10,0, Adipis suilli 10,0, Lanolini 80,0. 17) Unguent. arsenical. Cosmi. Pulv. arsenical. Cosmi 5,0, Adipis suilli 5,0, Lanolini 35,0. 18) Unguent. Picis liquid. Picis liquid. 20,0, Lanolini 80,0. 19) Unguent. Balsam. Peruviani. Balsam. Peruvian.

1) Pharm. Ztg. Nr. 20, nach einem Circular von Jaffé & Darmstädter. Entnommen d. Ztschrft. des allg. österr. Apoth.-Ver. Jhrg. XXIV. p. 149.

10,0, Ol. Terebinth. 20,0, Lanolini 70,0. 20) Unguent. boricum. Acid. borici 10,0, Adipis suilli 20,0, Lanolini 70,0. Bei einer zehn- und mehrprocentigen Salbe ist ein Zusatz von 20 Procent Fett erforderlich. 21) Unguent. carbolic. Acid. carbolic. 50,0, Adipis suilli 5,0, Lanolini 90.0. Fettzusatz 5 bis 10 Procent. 22) Unguent. acid. salicylic. Acid salicylic. 10,0, Adipis suilli 20,0, Lanolini 70,0. Bei einer zehn- und mehrprocentigen Salbe ist auch hier ein Zusatz von 20 Procent Fett erforderlich. 23) Unguent. Ichthyoli. Ichthyol 10,0, Lanolini 90,0. 24) Unguent. Naphtoli. β Naphtoli 50,0—10,0, Adipis suilli 10,0, Lanolini 85,0 25). Haarpomade. Lanolini 50,0, Butyr. Cacao, Adipis suilli ana 50,0, Tinctura benzoës 3,0, Ol. rosar. gutt. II. 26) Frostsalbe. Acid. carbolic. 2,0, Lanolini, Unguent. Plumb. ana 40,0, Ol. Olivarum 20,0, Ol. Lavend. gtt. XXX. 27) Salbe gegen scrophul. Rhinitis. Acidi tannici 2,0, Jodoformii 1,0, Lanolini 15,0, Adip. suilli 1,5. 28) Salbe gegen Akne des Naseneingangs. Hydrarg. praec. albi 1,0, Lanolini 15,0, Adip. suilli 1,5.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll der Jahres-Sitzung am 4. März 1886.

Anwesend waren die Herren Director Forsmann, Wenzel, Thomson, Brehm, Thorey, Deringer, Hoder, Borchert, Maciewski, Magnus, Holm, Krannhals, Vorstädt, Lebedow, Hammermann, Ibach, Scheibe, Wetterholz, Johanson, Schloss, Kessler, Schütze, Denzel, Schuppe, Martens, Gern, Peltz, Eiseler, Böhmer, Martenson, Feldt, Bergholz, Heermeyer, Wolkowysky, Russow, Hirschsohn, Walcker, Biel, Wegener, Oppenheim, Tietjens, Trofimoff, Rennard und der Secretair.

Die Sitzung wurde durch den H. Director mit einer Begrüssung der neu eingetretenen Mitglieder eröffnet, worauf das Protocoll der Februarsitzung verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet wurde. Sodann wurde ein Schreiben des H. Verhassel aus Antverpen verlesen, welcher der Gesellschaft für die Ernennung zum Ehrenmitgliede seinen Dank ausspricht, ferner ein Schreiben von dem jüngst ins Leben getretenen Apothekerverein in Odessa, welcher der Gesellschaft gleichzeitig die Protocolle seiner ersten Sitzungen zugesandt hatte und ein Gesuch der Wittwe W. um Unterstützung, der 25 Rbl. aus der Unterstützungscasse bewilligt wurden.

Auf den Bericht über den Bestand der Casse folgt die Verlesung des Jahresberichts pro 1885, wie derselbe im Journal veröffentlicht wird, und hierauf der Bericht der Revi-

sionscommission, aus welchem hervorgeht, dass das Archiv einer gründlichen Durchsicht und Einführung einer gewissen Ordnung unterworfen werden muss, sowie auch das Laboratorium einer theilweisen Renovirung bedarf. Die Gesellschaft beschliesst in Folge dessen, das Archiv unverzüglich in die erforderliche Ordnung bringen zu lassen, sowie die Renovirung des Laboratoriums.

Nach der Vorlegung und Bestätigung des Budgets pro 1886 wird das curriculum vitae des H. Apoth. Alexander Lipinski verlesen, dessen Ballotement in der nächsten Sitzung zu erfolgen hat.

Bei der nun folgenden Wahl wurden sowohl der bisherige Director der Gesellschaft J. Forsmann, als auch die bisherigen Mitglieder des Curatoriums durch Stimmenmehrheit wiedergewählt. An Stelle des H. A. Wagner, der als Deputirter beim Medicinalrath den Curatorialsitzungen beiwohnt, trat H. O. Wetterholz, so dass gegenwärtig die Aemter im Curatorium folgendermaassen vertheilt sind: Bibliothekar O. Wenzel, Sammlungsaufseher G. Vorstädt, Archivar J. Krannhals, Oeconom O. Wetterholz, Cassier E. Heermeyer und Secretair F. Weigelin.

Von H. A. Bergholz wurde der Gesellschaft eine von ihm ausgearbeitete Broschüre über die gegenwärtige Taxefrage und von H. A. Peltz eine Arbeit über die Fluidextracte übergeben, welche im Journal veröffentlicht werden wird. Auf Antrag des H. Dr. Biel wird von der Gesellschaft beschlossen, das von der Commission ausgearbeitete Pharmacopöeproject der bessern Uebersichtlichkeit wegen in Separatabdrücken erscheinen zu lassen, da sonst die einzelnen Artikel in den Nummern der Zeitschrift zerstreut werden und ihre Publication sich durch mehrere Jahrgänge hinziehen würde.

Die Collecte für das Clausstipendium ergab die Summe von 45 Rbl., welche dem Cassier übergeben wurde.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

V. Pharmacopoecommission. Zu der am 22-ten April um 7 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (pharmacognostische Section) ladet vergebenst ein DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Herbae, Hirudines, Formicae, Gelatina alb.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 27. April 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir von Dr. J. Biel in St. Petersburg. — II. Journal-Auszüge: Lanolin. — Reagentien für Holzfasser und Cellulose. — Titerstellung von Jodlösungen. — Fette Oele. — III. Zurechtstellung in № 12. — IV. Pharmacopoecommission. — V. Anzeige. — VI. Quittung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir

von Dr. *J. Biel* in St. Petersburg.

(Fortsetzung.)

Pepton ist ein saurer Körper, verbindet sich jedoch auch nach Art der Glycochole durch einfache Anlagerung mit Säuren und Basen gleichzeitig. Aus kohlensaurem Kalk oder Baryt, wenn dieselben unter Wasser mit Pepton zusammengebracht werden, wird die Kohlensäure ausgetrieben unter Bildung der entsprechenden Peptonverbindnng. Pepton ist ausserordentlich leicht in Wasser löslich, auch in ziemlich starkem Alcohol löst es sich, sehr wenig in absolutem Alcohol, gar nicht in Aether. Die wässrigen Peptonlösungen werden durch Salpetersäure, Chlornatrium und Essigsäure, Blutlaugensalz und Essigsäure nicht im geringsten getrübt. Ebensowenig wird Pepton aus seinen Lösungen ausgefällt, wenn dieselben mit essigsaurem Eisenoxyd unter genauer Neutralisation bis zum Sieden erhitzt werden. Fällbar ist es dagegen aus seinen Lö-

sungen durch Bleiessig, durch salpetersaure Quecksilberoxydlösung, durch Tannin und durch Phosphorwolframsäure in Gegenwart einer Süure. Mit Fehling'scher Kupferlösung entsteht in Peptonlösungen eine sehr beständige purpurrothe Färbung, welche mit zunehmendem Gehalt an Pepton proportional an Intensität wächst und daher häufig zur colorimetrischen Bestimmung des Peptons Anwendung findet.

Zur Trennung des Peptons von allen anderen Eiweisskörpern hat Hofmeister [66]) zuerst vorgeschlagen, die betreffende Flüssigkeit mit Bleioxydhydrat einige Minuten zu kochen und zu filtriren. Aus dem Filtrat wird das Blei durch Schwefelwasserstoff entfernt und durch Auskochen der Schwefelwasserstoff ausgetrieben. Sind Sulfate oder Phosphate in der Flüssigkeit, so wird vor dem Zusatz von Bleioxydhydrat erst mit Bleizucker ausgefällt.

Schmidt-Mühlheim [67]) trennt das Pepton von den Eiweisskörpern durch Erhitzen der Lösung mit essigsaurem Eisenoxyd zum Sieden, bis das Filtrat mit Blutlaugensalz und Essigsäure keine Trübung mehr giebt.

Salkowsky [68]) scheidet die Eiweisskörper aus Flüssigkeiten ohne Erhitzen ab, indem er auf 50 CC. Milch oder Blut 20 Gramm gepulvertes Kochsalz und 100 CC. einer aus 70 Theilen gesättigter Chlornatriumlösung und 10 Theilen 30-procentiger Essigsäure bestehenden Mischung zusetzt und 15—20 Minuten unter zeitweiligem kräftigen Schütteln stehen lässt. Dann wird durch ein trocknes Faltenfilter filtrirt.

Hofmeister [69]) wendet die Schmidt-Mühlheim'sche Methode zur Trennung des Peptons von Eiweiss im Harn an, indem er auf 500 CC. Harn 10 CC. einer concentrirten Lösung von Natriumacetat zusetzt und conc. Eisenchloridlösung bis zur bleibenden Rothfärbung zufügt. Dann stumpft er mit Alkali bis zur ganz schwach sauren Reaction ab, kocht und filtrirt kalt. Dem Filtrat wird ein zehntel Volum conc. Salzsäure zugesetzt, dann Phosphorwolframsäure im Ueberschuss, sofort filtrirt, mit 5%-iger Schwefelsäure ausgewaschen, der Niederschlag mit festem Barythydrat in einer Reibschale innigst vermengt und nach Zusatz von Wasser kurze Zeit angewärmt. Das Filtrat eignet sich zur Prüfung mittelst Biuretreaction, welche noch einen Peptongehalt von 0,2 im Liter deutlich anzeigt.

Alcohol ist nach Hofmeister zur Fällung des Peptons nicht zu empfehlen, weil dasselbe darin nicht unlöslich ist.

Schmidt-Mühlheim [70]) zeigt, dass mit Pepton versetzte Milch nach Entfernung der Eiweissstoffe nach Hoppe-Seyler und darauf folgende Behandlung mit Bleioxydhydrat, keine Fällung mit Phosphorwolframsäure mehr giebt. Sodann giebt er an, dass die Fällung der Eiweisskörper mit essigsaurem Eisen für Milch nicht genügend brauchbar sei, da der Milchzucker Eisen in Lösung erhalte. Brauchbar sei nur das Salkowsky'sche Verfahren, Ausfällung mit Chlornatrium und Essigsäure in der Kälte. Aus dem Filtrat wird das Pepton durch Phosphorwolframsäure gefällt, der Niederschlag mit verdünnter Salzsäure gewaschen, in Natronlauge gelöst, mit Kupfervitriol versetzt und colorimetrisch das Pepton bestimmt.

Für den vorliegenden Zweck, bei grossen Mengen von Eiweisskörpern Spuren von Pepton zu isoliren ist von den beschriebenen Methoden nur die mit essigsaurem Eisen brauchbar. Bei Gegenwart von Bleizucker, der stets angewandt werden muss, um die phosphorsauren Alkalien der Milch zu entfernen, entsteht beim Kochen mit Bleioxydhydrat immer basisch essigsaures Bleioxyd, welches die Fähigkeit hat, Pepton zu fällen und seinen Nachweis unmöglich macht.

Die Salkowsky'sche Kochsalzmethode hat dagegen den Nachtheil, dass sie die Hemialbumose nicht vollständig ausfällt. Direct lässt sie sich allerdings im Filtrat mit Blutlaugensalz nicht nachweisen, wohl aber, wenn das Filtrat verdünnt wird. Ich habe wiederholt reine, peptonfreie Hemialbumose nach Salkowsky ausgefällt. Das Filtrat, mit 2 Volum Wasser verdünnt, gab stets noch eine reichliche Fällung mit Tannin. Auch Herth [47]) hat dasselbe auf anderem Wege gefunden. Endlich wies auch Dogiel [19]) nach, dass das, was nach dem Salkowsky'schen Verfahren als nicht fällbar aus Milch im Filtrat bleibt, kein Pepton sein kann, weil es durch essigsaures Eisen vollständig ausfällbar ist.

Indem also für meine Zwecke nur das Verfahren mit essigsaurem Eisenoxyd übrig blieb, musste ich zunächst feststellen, ob die Bedenken Schmidt-Mühlheims gerechtfertigt sind. Bekanntlich behauptet er, dass der Milchzucker Eisen in Lösung halte. Dies ist nach meinen Versuchen durchaus irrthümlich. Ich habe bei meinen zahlreichen Peptonbestimmungen

im Kefir und Kumys stets die Filtrate nach dem Kochen mit essigsaurem Eisenoxyd mittelst Blutlaugensalz geprüft und habe stets constatiren können, dass solche Filtrate, die noch Eisenreaction gaben, noch zu sauer waren. Wurden dieselben noch einmal sorgfältig mit $^1/_{10}$ titrirter Natronlösung neutralisirt und wieder erhitzt, so wurden auch die geringsten Spuren Eisen vollständig ausgefällt, ganz gleich ob Milchzucker vorhanden war oder nicht. Der Milchzucker wurde jedesmal im Filtrate quantitativ bestimmt, nachdem das vorhandene Pepton durch Phosphorwolframsäure ausgefällt worden war.

Ueber die Verluste, welche man bei Anwendung dieses Verfahrens an Pepton erleidet, hat Dogiel [19]) sehr eingehende Versuche angestellt. Bei Zusatz grösserer Peptonmengen zu Milch war der Verlust an Pepton nach dem Aufkochen mit essgisaurem Eisen in maximo 0,0045%, in minimo 0,0013%, im Mittel von 11 Analysen gleich 0,0027%. Bei Zusatz kleinerer Peptonmengen war der Verlust an Pepton in maximo 0,0029%, in minimo 0,00105%, im Mittel von 7 Versuchen gleich 0,0021%, berechnet auf 100 CC. Endflüssigkeit.

Im Verlaufe dieser Untersuchungen constatirte Dogiel ferner, dass in frischer Kuhmilch eben so wenig, wie in frischer Frauenmilch sich auch nur nachweisbare Spuren von Pepton vorfinden. Schmidt-Moskau [22]) und Struwe-Tiflis [17]) constatirten ebenfalls die Abwesenheit von Pepton in frischer Milch. Dies steht im Gegensatz zu den Resultaten von Schmidt-Mühlheim [70]), welcher mittelst der Chlornatriummethode in frischer Kuhmilch durchschnittlich 0,13% nachgewiesen zu haben glaubt.

Zur Bestimmung von geringen Mengen Pepton in eiweissfreien Flüssigkeiten wird jetzt neben der polarimetrischen Prüfung, die indess grössere Instrumente mit sehr feiner Theilung verlangt, die nicht Jedem zu Gebote stehen, ziemlich allgemein die colorimetrische Methode nach Schmidt-Mühlheim angewandt. Zu diesem Zwecke wird die zu untersuchende Flüssigkeit erst mit etwas schwefelsaurem Kupferoxyd, darauf mit Kalilauge oder direct mit Fehling'scher Lösung versetzt, so dass die anfänglich weissrothe Flüssigkeit eben ins Bläulichrothe zu schimmern beginnt. Sodann wird die Intensität der Färbung mit einer aus reinem Pepton dargestellten Normal-

flüssigkeit, welche ungefähr 1 Theil Pepton auf 3000 Theile Wasser enthält und ebenfalls zur gleichen Farbennüance mit Kupferlösung und Kalilauge gefärbt ist, verglichen. Man füllt beide Flüssigkeiten zu dem Zwecke in Glasröhren von gleichen Dimensionen und mit ebenem Boden, in welche das Licht nur vom Ende nicht von den Seiten eindringen kann. Durch Zugiessen oder Wegnahme wird die Intensität der Farbe in beiden Röhren genau gleich gestellt und sodann die Höhe der Flüssigkeitsschicht in beiden Röhren gemessen. Durch einfache Proportion wird so der Gehalt in der verglichenen Flüssigkeitsschicht gefunden und auf das Gesammtvolum der Flüssigkeit übertragen.

Fr. Hofmeister [71]) empfiehlt bei Prüfungen von gefärbten Filtraten, Harn etc. die gleiche Farbennüance in der Normalpeptonlösung durch Zusatz von Curcuma oder anderen Farbstoffen herzustellen, bevor die Lösungen mit Kupfer und Kali versetzt werden. Dies ist jedoch, wenigstens für Curcuma, durchaus unstatthaft, weil bekanntlich der Curcumafarbstoff mit alkalischen Flüssigkeiten eine tiefrothe Färbung annimmt. Man schiebt daher besser unter die Röhre, welche die Normalflüssigkeit enthält, ein flaches Glaskästchen mit gefärbten Flüssigkeiten, um gleiche Färbungsnüancen herzustellen. Ich habe bei Kefir immer mittelst 1%-iger Tanninlösung diesen Zweck erreicht. Bei Kumys hatte ich es nicht nöthig, da wie es scheint, die Pferdemilch kein Lactochrom enthält, wie die Kuhmilch.

Das Verfahren, dessen ich mich bei allen Peptonbestimmungen in Kefir und Kumys bediente, war folgendes: 100 Gramm Kefir oder Kumys wurden direct mit 10 CC. gesättigter essigsaurer Natronlösung und 5 CC. Eisenchloridlösung von spec. Gewicht 1,30 versetzt, das Gemisch mittelst Normalnatronlösung genau neutralisirt, einige Minuten im Sieden erhalten, erkalten lassen, sodann im graduirten Cylinder genau gemessen und filtrirt. Nachdem Abwesenheit von Eisen oder Eiweiss durch Blutlaugensalz und Essigsäure constatirt war, wurde ein abgemessener, möglichst grosser Theil des Filtrates mit Phosphorwolframsäure und Salzsäure ausgefällt, sofort filtrirt, der Niederschlag mit 5%-iger Schwefelsäure ausgewaschen und dann bei verschlossener Ausflussöffnung des Trichters mit titrirter Zehntelnatronlösung übergossen. Nach-

dem sich der Niederschlag vollständig gelöst hatte, wurde in einen graduirten Cylinder filtrirt, das Volum notirt und mit Fehling'scher Lösung die grösstmögliche Farbenintensität hergestellt.

Wiederholte Controllversuche ergaben vollkommene Uebereinstimmung der Resultate mit der Tanninbestimmung und dem Wild'schen Polaristrobometer.

Beispiel: 100 Gramm Kumys, wie angegeben, mit essigsaurem Eisen behandelt und nach dem Erkalten zu 200 CC. aufgefüllt. Hiervon 1) 100 CC. Filtrat mit 10 CC. Phosphorwolframsäure und 5 CC. Salzsäure ausgefällt, der Niederschlag ausgewaschen und mit Zehntelnatronlösung zu 50 CC. aufgelöst. 6 CC. dieser Lösung hatten nach Zusatz von Fehling'scher Lösung die gleiche Farbenintensität, als 10 CC. einer Normallösung, die 0,0906 reines Pepton in 100 CC. enthielt. Nach dem Ansatz x : 100

$$\begin{aligned} 100 &= 200 \\ 100 &= 50 \\ 6 &= 10 \\ 100 &= 0{,}0906 \\ \hline x &= 0{,}151\%. \end{aligned}$$

2) 40 CC. desselben Filtrates wurden mit 4 CC. 20-procentiger Tanninlösung versetzt. Der Niederschlag, mit 1%. Tanninlösung von Chlornatrium befreit, bei 100° getrocknet und dreimal mit 80 CC. 95-grädigem Alcohol ausgekocht, bis das Filtrat mit schwacher Eisenchloridlösung keine bläuliche Färbung mehr annahm, wog nach dem Trocknen 0,0209. In 240 CC. Alcohol waren noch gelöst und wurden durch Abdampfen wiedererhalten 0,0175 Peptontannat. 60% als reines Pepton angenommen, geben 0,0105. Beide Zahlen zusammen = 0,0314 x : 100

$$\begin{aligned} 100 &= 200 \\ 40 &= 0{,}0314 \\ \hline x &= 0{,}157\%. \end{aligned}$$

3) 40 CC. obigen Filtrates, auf 20 CC. eingeengt, gaben im Wild'schen Polaristrobometer bei 200 mm. Rohrlänge ÷ 12′ Ablenkung. Nach dem Ausfällen mit Phosphorwolframsäure war die Ablenkung ± 0. Dann berechnet sich, wenn man nach Hofmeister die specifische Drehung $(\alpha)_D = \div 63{,}5°$

annimmt, $p = \frac{\alpha \cdot 100}{(\alpha)_D \cdot l.d.} = \frac{20}{127}$ die Zahl 0,1575%, welche mit obigen Resultaten vollkommen übereinstimmt.

6) Kurze Angaben über Bereitung des Kefir und Zusammenstellung der Resultate meiner Untersuchungen.

Literatur: 72) Uffelmann, I. Arch. f. klinische Medicin **20** 535. 73) Reichmann, M. Zeitschr. f. klin. Medicin **19**. 6. 74) Bikfalvi, K. Centralbl. f. med. Wissensch. 1886, p. 7. 75) Richet, Ch. Compt. rend. **86**. 550.

Während der Kumys bis jetzt ausschliesslich in eigenen Anstalten in Russland, bei Wien, bei Wiesbaden und bei London angefertigt wird, welche durch ihre Lage in unmittelbarer Nähe oder inmitten ausgedehnter Weiden die Möglichkeit bieten, einerseits den milchgebenden Stuten ausreichende Bewegung im Freien zu gestatten und andererseits das vier- bis fünfmal am Tage nöthige Melken durch das Personal vornehmen zu lassen, kann der Kefir mit Leichtigkeit in jedem Haushalte angefertigt werden, sobald man einmal im Besitz des nöthigen Fermentes ist. Die Fähigkeit des Kefirpilzes, seine gährungserregenden Eigenschaften auch in getrocknetem Zustande einige Zeit, wahrscheinlich 5—6 Monate, zu bewahren, gestatten es, denselben durch die ganze civilisirte Welt zu verbreiten, wie denn auch in der That der Kefir in Nordamerika sich bereits eines gewissen Rufes erfreut.

Es scheint mir angezeigt hier einiges über die Anfertigung des Kefir, wie dieselbe sich als praktisch erweisen, einzuschalten. Es ist dieselbe Methode, nach der ich selbst das zu meinen Untersuchungen nöthige Material gewonnen habe und wie sie in hiesigen Anstalten üblich ist.

Die gelblichen bis grünlichen Kefirpilze von eigenthümlichem, entfernt an Käse und ranzige Butter erinnerndem Geruche, werden, nachdem sie drei Stunden in lauwarmem Wasser gelegen und sehr bedeutend aufgequollen sind, noch einige Mal auf einem nicht zu weitmaschigen Siebe mit Wasser abgespült, hierauf in lauwarme Milch gelegt, letztere alle Tage durch das Sieb abgegossen und wieder durch frische Milch ersetzt. Nachdem dieses Verfahren ungefähr eine Woche fortgesetzt ist, fängt die bis dahin schlummernde Lebenskraft der Pilze an sich bemerklich zu machen. Von den Pilzen, welche bis dahin ruhig am Boden des Gefässes lagen, fangen

zuerst einige, dann mehrere und schliesslich alle an, sich in der Milch zu heben, langsam an die Oberfläche zu steigen und sich dort anzusammeln. Zu gleicher Zeit verschwindet der unangenehme käsige Geruch sowie das dunkle Aussehn der Pilze. Sie sind jetzt blass gelblich und riechen nur noch schwach, nicht unangenehm, etwa wie frische saure Milch.

(Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Lanolin gewinnt eine immer grössere Bedeutung als Salbenconstituens. O. Philipp hat ebenfalls Versuche angestellt, um das Lanolin auf seine Verwendbarkeit bei Darstellung der verschiedenen Salbenarten zu prüfen und gelangt zu sehr günstigen Resultaten.

Mit weichen Fetten, fetten Oelen und öligen Substanzen (wie Pix liquida, Oleum Cadinum) mischt sich das Lanolin ohne Schwierigkeit; feste Fette, wie Cetaceum und Sebum, werden geschmolzen und dann erst das Lanolin in der heissen Masse verrührt, wobei aber eine zu grosse Hitze zu vermeiden ist, da sich sonst leicht das Wasser vom Lanolin abscheidet. Ein schöner Lanolin-Cream wird erhalten aus 10 Th. Cetaceum, 30 Th. Olivenöl, 40 Th. Lanolin und 50 Th. Rosenwasser.

Um Extractlösungen mit Lanolin zu mischen, ist es nöthig das letztere zuvor auf eine Temperatur von 20° bis 25° zu bringen.

Den Lanolin-Salben mit Salzen resp. Salzlösungen ist es zweckmässig, zur Erlangung einer guten Consistenz, etwas Fett beizufügen; eine gut haltbare Jodkaliumsalbe z. B. erhält man mit 20 Th. Jodkalium, 10 Th. Wasser, 20 Th. Adeps und 150 Th. Lanolin, eine haltbare Bleisalbe mit 8 Th. Bleiessig, 10 Th. Adeps und 80 Th. Lanolin.

Mit Pulvern (Cerussa, Jodoform, Quecksilberoxyd, Zinkoxyd etc.) mischt sich Lanolin leicht, zu empfehlen ist aber auch hier ein Zusatz von 10 bis 20 Proc. Fett.

Ueberraschend schnell gelingt die Extinction von metallischem Quecksilber mit Lanolin. Man verreibt 100 Th. Hydrargyrum mit 25 Th. Lanolin und 5 Th. Ungt. Hydrargyri ciner. und vermischt nach beendeter Extinction mit einem Gemenge aus 50 Th. Sebum und 175 Th. Lanolin.

Schliesslich sind noch die Reactionen zu erwähnen, welche nach Jaffé und Darmstädter als charakteristisch für ein gutes Lanolin gelten: 1) 2 bis 3 Grm. Lanolin in einem mit 10 CC. einer 30-proc. Natronlauge erwärmt, dürfen ein über das Kölbchen gelegtes rothes Lackmuspapier nicht blau färben. Producte, die diese Färbung zeigen, sind unbedingt zu verwerfen. 2) 10 Grm. Lanolin in einem Porzellanschälchen auf dem Wasserbade mit 50 Grm. destillirtem Wasser erwärmt, müssen das Fett auf der Oberfläche geschmolzen klar absetzen. Unreines Lanolin giebt hierbei eine schaumige, sich nicht klärende Masse. 3) Das ad 2 abgesetzte Wasser darf beim Eindampfen kein Glycerin zurücklassen. 4) Wird Lanolin unter Wasser längere Zeit geknetet, so nimmt dasselbe über 100 Proc. Wasser auf, ohne seifig glatt zu werden. Unvollkommen lanolisirende Producte gleiten vom Spatel oder Pistill ab. (Pharm. Centralh. 27, 101; Arch. der Ph. 224 p. 308.)

Reagentien für Holzfaser und Cellulose. Die Holzfaser giebt Farbenreactionen mit verschiedenen Phenolderivaten. Hierzu sind z. B. Orcin und Resorcin sehr geeignet. Die Reagentien werden in alkoholischer Lösung, mit Salz- oder Schwefelsäure versetzt, angewandt. Eine solche Orcinlösung giebt auf Holz eine schön dunkelrothe Farbe, auf Holzpapier eine dunkelrothviolette Reaction. Reine Cellulose bleibt unverändert. Die alkoholische salzsaure Resorcinlösung färbt Holzpapier rasch bläulich violett, reine Cellulose bleibt unverändert. Die alkoholische Resorcinlösung mit Schwefelsäure (3 Vol. Alkohol, 1 Vol. Säure) auf Holzpapier oder Holz erwärmt, erzeugt dunkel bläulich-violetten Fleck. Reines Cellulosepapier färbt sich zwiebelroth. Alpha-Naphthal in Alkohol mit Salzsäure färbt Holzpapier und Holz grün. Alpha-Naphthol in 1 Vol. Alcohol und 1 Vol. Schwefelsäure färbt Holzpapier dunkelgrün, reines Cellulosepapier röthlich-violett. Pyrogallussäure in alkoholischer Lösung mit Salzsäure erwärmt, färbt Holzpapier und Holz bläulichgrün. Carbolsäure in Alkohol und Salzsäure giebt auf Holz und Holzpapier gelblichgrünen Strich.

(Drugg. Circ; Schweiz. Woch. f. Ph. XXIV. 102.)

Titerstellung von Jodlösungen. Dieses einfache von Kalmann mitgetheilte Verfahren beruht darauf, dass eine Jodlösung durch Schwefelwasserstoff in Jodwasserstofflösung verwandelt und die Menge des gebildeten Jodwasserstoffs durch

Normallauge bestimmt wird: I) $J_2+H_2S=S+2JH$. II)$JH+HNaO=H_2O+NaJ$. — Ein gemessenes Volumen der zu titrirenden Jodlösung wird in ein Becherglas gegeben, etwas mit Wasser verdünnt und dann Schwefelwasserstoff bis zur eintretenden Entfärbung eingeleitet. Die durch Schwefelabscheidung milchige Flüssigkeit wird mit Methylorange, das auf Schwefelwasserstoff nicht reagirt, versetzt und die Jodwasserstoffsäure mit $^1/_{10}$ Normallauge bis zur eintretenden Gelbfärbung titrirt. Je 1 CC. der verbrauchten $^1/_{10}$ Normallauge entspricht 0,0127 Grm. Jod.

Die Beleganalysen fielen günstig aus.

Angewandtes Jod im CC.	Durch Titration gefunden pro CC.
0,003559	0,003556
0,004325	0,004293
0,004325	0,004334
0,004325	0,004318
Im Mittel der 3 letzten Bestimmungen	0,004315

(Ph. Ztg. XXXI. 254.)

Fette Oele. Ueber einige fette Oele ostindischen Ursprungs, die um so mehr Interesse verdienen, als sie auch in Europa cultivirt werden, schreibt Maben in d. Pharm. Journ. Transact. 797. Es handelt sich um Aprikosen-, Pfirsich- und Wallnussöl. Diese werden im Pentschab und anderen Theilen Ostindiens in grossem Maassstabe bereitet. Das Aprikosenöl, im Pentschab «Chooli-ki-tel» genannt und in den Bazars als «Badam kohee» verkauft, ist etwas dunkler als Mandelöl und stets blausäurehaltig. Es wird als Brenn-, Speise- und Haaröl benutzt. Noch etwas dunkler ist das Pfirsichkernöl, das ebenfalls starken Blausäuregeruch hat; es führt den Namen «Beemi-ki-tel» und wird ebenso wie das Aprikosenöl benutzt. Das Walnussöl, «Akrot-ki-tel», ist dem Mandelöl am aehnlichsten, gehört zu den trocknenden Oelen, hat heiss gepresst einen unangenehmen, scharfen Geschmack. Die Eigenschaften und Reactionen aller 3 Oele, verglichen mit Mandelöl, zeigt folgende Tabelle.

	Aprikosenöl	Pfirsichöl	Mandelöl	Wallnussöl
Spec. Gewicht:	0,9204	0,9232	0,918	0,9264
	leicht schmierig	leicht schmierig	Trübe, schmierig	schmierig u. leicht
Gefrierpunkt:	bei—20°	bei—20°	bei—21,5°	trübe bei —27,5°
Verseifung. 1000 Th. erfordern KHO:	181,4	189,1	183,0	194,4

Bromabsorption.				
100 Th. absorb. Br.:	70,0	73,0	53,74	90,5
Salpetersäure färbt:	kaffebraun	dunkelbraun	ist ohne Wirkung	dunkelbraun
Schwefelsäure färbt:	hellbraun bis rothbraun	dunkelbraun	gelb bis orange	dunkelbraun
Zinkchlorid färbt:	schmutzig-braun	purpurn	ohne Wirkung	schmutzig-braun
Elaidinprobe färbt:	hellgelb, hart	citronengelb, weich	weiss, hart	wird nicht fest

(Ph. Ztg. XXXI. 252.)

III. Zur «Zurechtstellung» in № 12. [1])

«γνῶθι σεαυτόν».

In der № 12 finde ich eine Zurechtstellung infolge eines vermeintlich von mir verübten persönlichen Angriffes betreffs richtiger Bezeichnungen etc.; Professoren, Aerzte und Apotheker trifft der Vorwurf betreffs falscher Betonungen und Benennungen lateinischer Namen. Man könnte jene Zurechtstellung mit Stillschweigen übergehen, da die Spitze des Schwertes eigentlich gegen den Autor selbst gerichtet ist, wenn derselbe nicht darauf fusste, er hätte von jungauf richtig betonen und benennen gelernt und auch seinen Schülern «die Richtigkeit der Wörter» beigebracht; die leider nicht darauf achtenden und unrichtig sprechenden Schüler sähen den richtig Sprechenden mit grossen Augen an. Unter Umständen mögen diese Herren auch wol mit Recht grosse oder mindestens fragende Augen machen. Da der Kritiker seinen vollen Namen nennt, so darf man mit vollem Recht erwarten, er habe gewollt, weil der Artikel für den unmittelbaren Zweck der Belehrung abgefasst war, dass derselbe, nachdem er gelesen worden, nicht einfach bei Seite geworfen und vergessen werde. Daher muss er sich Mühe gegeben haben seinen Gegenstand bis ins detail zu verfolgen. Diese Voraussetzung giebt das Gefühl der Gerechtigkeit ein. Der Verfasser musste schon aus persönlichen Rücksichten ein Interesse daran haben es genau zu nehmen, weil er damit manches aufs Spiel setzte. Um nun die dort erhobenen Vorwürfe rechtgültig zu machen, sollte ihre Vertrauenswürdigkeit zweifellos sein. In wieweit dieses möglich, überlasse ich dem Gerechtigkeitsgefühl des Lesers, den ich auf das «richtig zu benennen, zu betonen und zu kennen» des Herrn Professors führen will.

1) Wir verweisen auf die Anmerkung zur Zurechtstellung auf pag. 187 in № 12. D. Red.

Man sagt z. B. nicht (cf. p. 188) diachylon, sondern diachylon, (διαχυλῶν), weil man es von dia und chylus (χυλος, Saft aus Pflanzen oder Thieren) ableitet, auch das guajacum auf derselben Seite dürfte wol kaum als richtig anzusehen sein, denn die Literatur giebt guajacum an (cf. Kritisch-etymologisches medicinisches Lexikon von L. A. Kraus 1844; Latein.-deut. Wörterb. v. H. Hager 1863; Erklärendes Wörterb. f. Aerzte und Apotheker v. E. Hennig 1853 u. s. w.). Auf viennensis kommend, wird dieser Ausdruck auch in «guten Werken» angetroffen. Aus diesem Grunde und aus dem der Schwerfälligkeit des vindobonensis wird die erstere Bezeichnung in der Praxis vorgezogen. Vienna ist allerdings (Tacitus) eine Stadt in Gallien und viennensis daher stammend; dagegen heisst aber auch Wien Vienna, oder wie Scheller in seinem Handlexikon (Th. II. 1796 p. 1707) sagt: da Vienne auch Vienna übersetzt wird, so heisst Wien auch Vienna Austriaca, Vindebona; in, aus Wien, ein Wiener vindebonensis, viennensis in Austria». In Hagers lat.-deut. Wörterbuch steht: Vienna, Wien und ebenso Vindebona. In Hennig's erklärendem Wörterbuch (1853) findet sich unter «Vienna, Wien; Viennensis aus Wien, wiener; z. B. infusum laxaticum Viennense» und unter «Vindobona, Wien, Vindobonensis, Wien betreffend; z. B. mensura Vindobonensis». Anthon giebt in seinem Handwörterbuch unter Wienergrün—viride viennense an und so findet man, obgleich viennensis sowol als vindobonensis richtig ist, doch häufiger, viel häufiger viennensis gebrauchen. Daher scheint der Vorschlag die letztere statt der ersteren Bezeichnung zu benutzen sehr berechtigt und nebenbei fällt die «Phantasie-Benenung» ohne Aufregung in sich zusammen. Man sieht also, es wird in «guten Werken» nicht allein «überall Vindobonensis gefunden».

Wie viele geographische Namen sich im Laufe der Zeit geändert haben, ja an Stelle der alten ganz neue getreten sind, so hat sich auch betreffs des «mare Caspium» mit der Zeit die häufig gebrauchte Bezeichnung «mare Caspicum» gebildet. In den alten Schriftstellern begegnen wir freilich der ersten Bezeichnung, wenn aber überhaupt Namensänderungen gestattet sind, so wird auch das «caspicum» zu dul-

den sein, wie es Hager und vor ihm Hennig (a. a. O.) neben caspius, a, um gebrauchen; wollte man überhaupt keine neuen Namen, sondern nur die alten gelten lassen, so dürfte von den medicinischen und pharmaceutischen Bezeichnungen herzlich wenig, ja kaum etwas nachbleiben; sie müssen eben den Verhältnissen anpassend gebildet werden.

Irland findet sich (Caesar) als Hibernia (ae, als Femininum) verzeichnet, daher dürfte die genannte Flechte «richtig so heissen» Lichen Hiberniae oder, wenn das Adjectivum schon in der angedeuteten Weise gebildet werden soll, Lichen hibernius, niemals aber «Lichen Hibernius». Irlandicus ist eine wohlberechtigte, modernisirte geographische Bezeichnung, trotzdem will ich die Unart der Schreibweise von «Lichen Hibernius» meinetwegen auch als modern gelten lassen, da ich das Modernisiren überhaupt nicht verwerfe.

Ganz wunderbar verhält es sich mit «Alkalloïdea». Bekanntlich wird das Wort Alkaloïd von Alcali und εἶδος abgeleitet, Alkali ist aber aus dem arabischen al-kali (eine viel Kaliumcarbonat liefernde Pflanze) gebildet. Es kann aber auch aus dem hebräischen kalah (arabisch kálaja) oder dem aethiopischen kalawa, rösten, daher kali (geröstetes Getreide) oder auch vom persischen kaliä (Asche verbrannter Salicorniaarten), kommen. Woher aber das Doppel-L stammen soll, dürfte schwer oder nur sehr gesucht zu erklären sein.

Wenn man nun in einem solchen «Rosengarten» lustwandelt, hier und da eine Blüthenlese hält, so klingt das «Rosengarten»-Motto aus № 12 gar lieblich in den Ohren.

Nach all dem Vorstehenden braucht der Kummer des Autors über mein «Vienensis» nicht zu gross zu werden. Ich habe nie verlangt, dass die Pharmacopoe-Commission buchstäblich mein falsch geschriebenes Wort aufnehmen sollte, sondern habe den betreffenden Artikel nur zu erwägen vorgeschlagen. Dass man beim flüchtigen Hinwerfen solcher Gedanken, ungeachtet der Form, gar leicht Flüchtigkeitsfehler macht, ist um so mehr zu entschuldigen, als selbst reiflich Ueberlegtes (cf. Zurechtstellung in № 12) fehlerhaft genug herauskommen kann. Für die Form meiner eingesandten, kurz angedeuteten Ideen hatte nicht ich, sondern die Pharm.-Comm. zu sorgen, falls sie diesen überhaupt Beachtung schenken wollte; habe ich auch über die Form zu

wachen, so lege ich nicht allein Gewicht auf die «Quantität der Sylben», sondern bedeutend mehr auf die Qualität, mehr als auf die Zahl achte ich auf Länge oder Kürze derselben.

Bekanntlich ist s a l (das lernte man schon als Knabe in den bekannten Zumpt'schen Versregeln) sowol masculini als neutrius generis und daher s a l a m a r u m ebenso berechtigt und durchaus richtig, wie s a l a m a r u s.

Die «ungehörigen Sätze und alle in einem so sichern Ton und halbbefehlend, als ob die Ansichten des Verfassers unumstösslich seien», sind «Phantasie-Benennungen» für einen mir angedichteten kategorischen Imperativ, der, wenn der Herr Verf. des Artikels in № 12 meine einleitenden Worte: «Der Commission s c h l a g e i c h v o r folgende Aenderungen an der russ. Pharm. 1880 vorzunehmen» zu beachten beliebt hätte, wol in den Wind zerstoben wären. Das «schlage ich vor» wird nun in «sicheren Ton», «halbbefehlend» und «unumstösslich» verwandelt. Blinder Eifer schadet nur, wie man aus dem Vorstehenden zur Genüge ersehen hat. In diesem blinden Eifer schneidet sich nun der Herr Verf. immer weiter ins eigne Fleisch und jammert dann über selbstverschuldete Schmerzen. Den Grund für diese Schmerzen werde ich dem Verf. gleich nachweisen.

In der Россійская Фармакопея 1866 steht Aq. laxativa V i e n n e n s i s, Infus. laxat. V i e n n e n s i s. Ferner steht in der Русск. военн. Фармакопея: Aq. laxat. V i e n n e n s i s. Unmittelbar davor steht bei einem anderen Infus: «Приготовляется ex tempore». Da dieser Zusatz bei Aq. laxat. Vienn. fehlt, so heisst dieses nichts anderes, als das Präparat braucht nicht ex tempore dargestellt zu werden. Auf die gestellte Frage nun (№ 12 p. 189): «Wer wird es jemals zulassen, dass ein Infusum nicht ex tempore bereitet werden soll?» kann man zur Abkühlung nur antworten: Dieselbe Gewalt, die der Военн. фарм. die Berechtigung gab. «Wer wird es zulassen, dass Tubera Jalapae nicht unter den starkwirkenden Mitteln aufbewahrt werden?» kann ebenso beantwortet werden: Diejenige Macht, die der Военная фарм. und der Россійская фарм. von 1866 die Berechtigung gab, denn in beiden stehen Tub. Jalapae nicht unter den starkwirkenden Mitteln. — Falls weitere Dosen des Niederschlagmittels nöthig sind, führe ich noch an, dass die Pharm. Boruss. edit. septima bei Infus. senn. comp.

nicht anführt, dass es ex tempore zu bereiten sei, Tub. Jalapae nicht bei den starkwirkenden Stoffen nennt, dagegen aber ein Aq. laxat. Viennensis aufführt. Die Pharm. Germ. II sagt nicht, dass Inf. senn. com. ex tempore zu bereiten sei, die Pharm. Suecica edit. sept. nennt nicht Tub. Jalapae unter den starkwirkenden Mitteln, die Pharm. Germanica I. schreibt für das Infus. senn. comp. nicht ex tempore vor, desgl. die Pharm. Helvetica u. s. w. u. s. w.

Um etwas zurechtzustellen, muss man erst erfasst haben, was zurechtgestellt werden soll; anders der Verf. der Zurechtstellung. Er wiederholt ganz getrost seine contradictio in adjecto. — Ich schlug vor das «особенно» zu streichen, denn wenn man behauptet, dass der Jodeisensyrup «besonders» im Dunkeln sich bräunt, so sagt man damit, dass er dieses auch im Hellen thue. Der Nachsatz: «dagegen durch Einwirkung des Lichtes wieder farblos wird» widerspricht dem Bräunen im Hellen, was einmal zugegeben war, vollkommen. Einmal soll sich also der Syrup auch im Hellen bräunen, ein andermal soll die Helligkeit, das Licht, ihn farblos machen! Daher ist das «особенно» sinnverwirrend und zu streichen vorgeschlagen.

Trotzdem der «Sirup» aus dem Arabischen stammt «schreibt die russ. Pharmacop. von» 1866 «Syrup», ebenso die russ. Milit.-Pharm., ja selbst die richtig gewordene III. Aufl. der russ. Pharm. lässt unter dem allgemeinen Abschnitt sowol «Sirupi» als «Syrupi» zu, trotz aller «unaufhörlichen Bemühungen richtig zu sprecheu und zu schreiben». Dem Verf. dieser Pharmacopoe muss doch auch die letztere Schreibweise richtig erschienen sein. Warum schreibt derselbe Verf. in dieser letzteren Pharmacopoe nicht sein richtiges «Alkalo͡ïdea», statt (p. 598 d. Pharm.) «Alkaloïda»? Warum schreibt er auch noch in der II. Aufl. d. russ. Pharm. «Syrupus»? — Er thut gewiss nicht unrecht daran, denn welche Pharmacop. ich auch zur Hand nehme, überall finde ich das «y» im Syrup, so z. B. Ph. Boruss. VII, Ph. Germ. I und II, The British Pharmacopoeia, Ph. Suecica VII, Ph. Helvetica, Ph. Belgica, Pharmacopoeia of the United States (1872) u. s. w.

Die bestehende Landespharmacopoe ist ebensowenig «unumstösslich» wie es meine Vorschläge oder Ansichten sind, darum kann man ruhig einen oder zwei der bisherigen Wein-

geiste fallen lassen; das lag im Sinne meiner Proposition. Es ist nicht leicht überall im weiten russischen Reiche Weingeist von 95° zu bekommen, daher würde ich am liebsten diesen zunächst gestrichen und durch den leichter zu erhaltenden von 92° ersetzt wissen, noch leichter würde sichs fahren lassen, wenn der in der Zurechtstellung beliebte «Wagen» überhaupt nur 2 Räder hätte, die Reibung wird dadurch verringert. Dass auch schon an diesen genügt, beweisen die Ph. Boruss. VII. Pharm. Germ. I und II, Ph. Helvet. (1872), Ph. Belgica (1885) u. s. w.; andere Pharmacopoeen begnügen sich mit 3 Weingeisten, z. B. Ph. Suecica VII, Ph. of the United States (1872) u. a., während der schwerfällige Tarantass der Русск. военн. фарм. an 4 verschiedengrädigen Weingeisten noch nicht genug hat, sondern noch einen Spir. Vini dilut. comm. als fünftes «Rad am Wagen» mitschleppt.

Die «unaufhörlichen Bemühungen richtig zu sprechen und zu schreiben» müssen doch noch nicht zum Abschluss gekommen sein, sonst würde selbst die «Zurechtstellung» mit ihrem wenig artigen Motto nicht von solchen Fehlern wimmeln. «Man möge mir glauben», sagt der Verf., «dass jeder wirkliche Fehler in der Landespharmacopoe stets dankbar aufgenommen wird». Also die Fehler wurden in der Pharmacopoe dankbar aufgenommen! Nun begreift man doch, woher die Fehlersammlung kam, mit der sich die Collegen täglich zu quälen haben. Apotheker A. Classen.

Kuban-Gebiet.

IV. Pharmacopoecommission. Zu der am 29-ten April um 7 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (sämmtliche Sectionen) werden höflichst Alle, die sich dafür interessiren, gebeten dieselbe mit ihrer Gegenwart zu beehren. (Verlesung der auf den drei vorhergehenden Sectionssitzungen besprochnen Präparate). Der Vorstand.

V. Anzeige. Da laut Statuten der pharmac. Gesellschaft die Mitgliedsbeiträge im Laufe des Januar Monats entrichtet werden müssen, dieselben jedoch in diesem Jahre bis jetzt nur sehr spärlich eingelaufen sind, erlaubt sich das Curatorium der Gesellschaft die Herren Collegen, um baldmöglichste Zahlung der Beiträge zu bitten, sowie an die Entrichtung resp. Rückstände zu mahnen. Die Beiträge empfängt der Kassier H. Heermeyer (Садовая аптека) täglich bis 1 Uhr.

VI. Quittung. An Zahlungen liefen ein von den Herren: Schamborsky in Schitomir pro 1885 und 86 14 Rbl., Freundling in Petrosowodsk pro 1885 und 86 10 Rbl., Natanson in Kowno pro 1885 und 86 10 Rbl.; Jänken in Romen pro 1884, 85 und 86 15 Rbl.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 4. Mai 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir von Dr. J. Biel in St. Petersburg. — II. Journal-Auszüge: Pyrophosphorsaures Eisenwasser. — Reinigung von Naphtalin mittels Seifenlösung. — Das Alkaloïd Tulipin. — Tabelle der Löslichkeit von Chemicalien. — Wasserbäder. — Zur Differentialdiagnose der verschiedenen Spaltpilzarten. — III. Miscellen. — IV. Für die Praxis. V. Literatur und Kritik. — VI. Bericht von Merk. — VII. — Berichtigung. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und des Kefir

von Dr. *J. Biel* in St. Petersburg.

(Schluss.)

So vorbereitet dienen die Pilze jetzt zur Anfertigung von Kefir. Man nimmt ein Bierglas voll aufgequollener, in Thätigkeit befindlicher Pilze und übergiesst sie in einem mehr hohen als breiten Gefässe mit drei Biergläsern voll frischer oder gekochter, aber bereits abgekühlter Milch. Gekochte Milch ist besonders im Sommer vorzuziehen, weil sie weniger der Säuerung unterliegt. Das Gefäss wird jetzt 12 Stunden an einem nicht über 12—14° R. warmen Orte, mit Gaze bedeckt, stehen gelassen, muss jedoch alle Stunde bewegt werden, einestheils damit die an die Oberfläche gestiegenen Pilze wieder zu Boden sinken, andererseits, um etwa entstandene Caseïnklümpchen wieder zu vertheilen. Nach 12 Stunden wird der Inhalt des Gefässes durch ein Sieb gegossen, die hierauf zurückbleibenden Pilze gründlich gewaschen und aufs Neue mit der glei-

chen Menge Milch übergossen, welche Manipulation von jetzt an täglich wiederholt wird.

Die von den Pilzen abgegossene, in Gährung befindliche Milch wird jetzt mit ihrem gleichen Volum roher oder gekochter und abgekühlter Milch vermischt, auf Champagnerflaschen gefüllt, verkorkt, zugebunden und unter ein- bis zweistündigem Umschütteln bei einer Temperatur von 10—12° R. der Nachgährung überlassen, worauf sie nach 24 Stunden (schwacher Kefir), nach 2 Tagen (mittelstarker Kefir) oder nach 3 Tagen als starker Kefir getrunken wird.

Jede Woche einmal müssen die Pilze, nach dem Abwaschen, mit einer einprocentigen Sodalösung übergossen und circa zwei Stunden unter mehrmaligem Umrühren damit in Berührung gelassen werden, ehe sie aufs Neue zur Bereitung dienen.

Finden sich nach einiger Zeit unter den Pilzen kranke vor welche halbdurchsichtig, blasig aufgetrieben und beim Drücken mit den Fingern nicht prall und derb anzufühlen, sondern schleimig sind, so müssen dieselben ausgesucht und entfernt werden. Eine Salicylsäurelösung von 0,2 Grm. auf 1000 Wasser, 24 Stunden mit den kranken Pilzen in Berührung gebracht, vernichtet die schleimige Gährung und stellt die reine Alcoholgährung wieder her.

Guter Kefir muss wie Lagerbier schäumen und darf nicht saurer sein, als frische dicke Milch. 10 CC. des durch Fliesspapier filtrirter Kefirs müssen nach Zusatz von 12 CC. Zehntelnormalsodalösung (entsprechend 0,0636 wasserfreier Soda) rothes Lacmuspapier noch bläuen. Der Säuregehalt darf also 1% nicht überschreiten! Irgend welche Klümpchen von Caseïn dürfen im Getränke nicht sichtbar oder auf der Zunge nicht fühlbar sein, sondern das Caseïn emulsionsartig vollkommen im Serum vertheilt sein. Ferner darf sich guter Kefir nicht leicht in eine klare und eine undurchsichtige Schicht theilen, sondern muss nach ruhigem Stehen während mindesten zweier Stunden noch gleichmässig gemischt erscheinen. Die Consistenz sei in den ersten Tagen die eines guten Rahms, erst später fängt der Kefir an, dünnflüssiger zu werden.

Ein Kefir von diesen Eigenschaften wird monatelang ohne die mindesten gastrischen Beschwerden und ohne den gering-

sten Widerwillen getrunken werden. Der Hauptpunct bei Bereitung des Kefirs ist, die Gährung so zu regeln, dass nicht die Säurebildung, sondern die Alcohol- und Kohlensäurebildung vorherrscht. Es ist desshalb durchaus zu verwerfen, die Flaschen, wie Franz Kogelmann in Graz in der deutschen medicinischen Zeitung empfiehlt, täglich zweimal zu öffnen, die Kohlensäure entweichen zu lassen und die Flaschen in eine möglichst horizontale Lage zu bringen, damit die Kohlensäure austreten und Luft in die Flaschen eintreten kann. Hierdurch wird nur die saure Gährung, nicht aber die Alcoholgährung befördert. Es ist bekannt, dass der Verlauf der Essig- und Buttersäuregährung durchaus von der Gegenwart des Sauerstoffs abhängig ist. Ebenso hat Ch. Richet[75]) bei seinen Untersuchungen über Milchsäuregährung gefunden, dass Zufuhr von Sauerstoff die Milchsäuregährung befördert. Will man aber ein wohlschmeckendes Getränk erhalten, das längere Zeit getrunken werden kann, so darf die Säuremenge 0,9 bis 1% nicht übersteigen. Die Zahlen, die Ssadowenj [6]) angiebt (siehe Tabelle II), nämlich 1,3 bis 1,5 % sind entschieden zu hoch und dürfen in einem guten Getränk nicht vorkommen. Dasselbe Verhältniss ist auch bei Kumys vorhanden, wie aus meinen früheren [1]) und Stange's [5]) Untersuchungen hervorgeht (siehe Tabelle I). Durch Sauerstoffzutritt wird aber nicht nur Milchsäuregährung befördert, sondern auch Essig- und Buttersäuregährung angeregt, welche unter allen Umständen zu vermeiden sind. Ich habe mich wiederholt in Privatkreisen überzeugt, dass in Unkenntniss dieser Verhältnisse von manchem Patienten ein scheussliches Gebräu erzeugt und in gutem Glauben hinabgewürgt wird. Kein Wunder, wenn der Kefir dadurch selbst bei manchen Ärzten discreditirt wird. Stellt sich aber auf diese Weise oder durch Unreinlichkeit in der Behandlung der Pilze und Ansatzgefässe Buttersäuregährung ein und das Getränk nimmt einen scharf sauren Geschmack an und erzeugt beim Trinken Kratzen im Halse, so ist es am Besten so degenerirte Pilze wegzuwerfen.

Sollen die Pilze nicht mehr zur Darstellung von Kefir verwandt werden, so kann man sie für späteren Gebrauch aufbewahren, indem man sie, gut abgewaschen, auf Papier an einem luftigen, staubfreien Orte vollkommen trocken wer-

den lässt. Das Trocknen unter einer Glasglocke, wie es vor Kurzem in einigen Journalen empfohlen wurde, ist unzweckmässig, da die Pilze dann sofort schimmeln.

Die leichtere Verdaulichkeit des Kefir gegenüber der Kuhmilch ist hauptsächlich, neben seinem reichlichen Gehalt an Kohlensäure und circa $1^1/_2$ bis 2% Alcohol, in der veränderten Beschaffenheit des Caseïns begründet. Dasselbe ist aus seiner natürlichen Verbindung mit Kalk in Freiheit gesetzt und hat die Eigenschaft, mit Magensaft zu gerinnen, verloren. Nach übereinstimmenden Untersuchungen von Uffelmann [72]), von Reichmann [73]) und von K Bikfalvi [74]) gerinnt die Milch im Magen schon 5 Minuten nach dem Genuss. Die verdauende Kraft des Magensaftes muss diese Caseïnklumpen erst wieder flüssig machen, unter Trennung des Caseïns von dem Kalk. Es ist also im Kefir bereits eine Arbeit geleistet, welche manchem schwachen Magen den zähen Massen der frisch geronnenen Milch gegenüber oft recht schwer wird.

Fernere Resultate meiner Untersuchungen sind folgende:

1) Das Caseïn findet sich im Kumys und im Kefir nicht ausschliesslich suspendirt, sondern auch in gelöster Form vor und muss aus dem Filtrat durch Abdampfen ausgeschieden werden.

2) Die absolute Menge des vorhandenen Caseïns verkleinert sich während der Gährung.

3) Die Menge des Acidalbumins vergrössert sich nach Maassgabe der vorhandenen Milchsäure.

4) Die im von Caseïn befreiten Filtrat nach Neutralisation und Aufkochen noch vorhandenen Eiweisskörper sind Hemialbumose und Pepton.

5) Die einzige Methode, das Pepton im Kumys und Kefir von den übrigen Eiweisskörpern quantitativ zu trennen, ist die Methode mit essigsaurem Eisenoxyd.

6) Sowohl im Kumys als im Kefir sind dieselben Eiweisskörper vorhanden, jedoch in ganz verschiedenen Verhältnissen zu einander.

Die quantitative Untersuchung wurde von mir stets in drei gesonderten Parthien vorgenommen:

a) 100 Gramm Kefir wurden mit 10 CC. gesättigter Natronacetatlösung und 5 CC. Eisenchloridlösung von 1,30 spec. Gew. vermischt, neutralisirt und aufgekocht. Nach dem Erkal-

ten wird das Volum der Flüssigkeit gemessen, resp. abgerundet, filtrirt und von dem Filtrat ein abgemessenes Volum mit Phosphorwolframsäure und Salzsäure ausgefällt. Der Niederschlag dient zur Bestimmung des Peptons, das Filtrat unter Berücksichtigung der Verdünnung zur Bestimmung des Milchzuckers mit Fehling'scher Kupferlösung.

b) 20 Gramm Kefir werden mit Wasser verdünnt, filtrirt, gut ausgewaschen und im Filtrat unter Zusatz von Phenolphtaleïn die Milchsäure mittelst titrirter Zehntel-Natronlösung bestimmt.

c) 20 Gramm. Kefir mit 100 CC 1 pro mille Essigsäure verdünnt, das Gemisch filtrirt, der Niederschlag mit 1 pro mille Essigsäure kalt und warm ausgewaschen, mit Alcohol, dann 7 bis 8 mal mit Aether ausgewaschen, bis letzterer auf einem Uhrglase verdunstet, keinen Rückstand hinterlässt, getrocknet und gewogen. Das Filtrat wird mit Sodalösung bis zur schwach sauren Reaction abgestumpft, zum Sieden erhitzt, das Albumin abfiltrirt, heiss gewaschen, entfettet, getrocknet und gewogen. Das Filtrat wird weiter mit Sodalösung bis zur schwach alkalischen Reaction versetst, abermals erhitzt, das Acidalbumin abfiltrirt, heiss gewaschen, getrocknet, gewogen und verascht. Das Filtrat wird wiederum schwach angesäuert, auf 20 CC. abgedampft, das ausgeschiedene Caseïn auf gewogenem Filter gesammelt, im Filtrat nach Zusatz von $^1/_{10}$ Volum 20%-iger Chlornatriumlösung die noch

Ich fand im Kumys:

In 100 Theilen:	nicht aus derselben Milch.			aus ein und derselben Milch.		
	1-täg.	2-täg.	3-täg.	1-täg.	2-täg.	3-täg.
Milchsäure	0,6075	0,700	0,800	0,7425	0,810	0,900
Milchzucker	0,9075	0,825	0,756	0,043	0,000	0,000
Caseïn	0,940	0,860	0,688	0,9575	0,859	0,7715
Albumin	0,512	0,506	0,5225	0,3885	0,3880	0,3900
Acidalbumin	0,076	0,108	0,1685	0,1175	0,1225	0,1400
Hemialbumose	0,4202	0,490	0,426	0,4595	0,4220	0,4180
Pepton	0,0878	0,105	0,130	0,0670	0,1130	0,1510
Von 100 Theilen Eiweissstoffen waren vorhanden als						
Caseïn	46,17	41,57	35,56	48,11	45,1	41,2
Albumin	25,14	24,45	27,0	19,52	20.37	20,9
Acidalbumin	3,73	5,22	8,7	5,90	6,43	7,48
Hemialbumose	20,64	23,69	22,01	23,09	22,17	22,36
Pepton	4,31	5,07	6,72	3,37	5,93	8,07

In 100 Theilen Kefir dagegen waren enthalten:

	Aus einer Anstalt entnommen.			selbst angefertigt. aus roher Milch.			aus gekochter Milch	
	1-täg.	2-täg.	3-täg.	3-täg.	3-täg.	3-täg.	5 T. alt	9 T. alt
Milchsäure	0,540	0,5625	0,6525	nicht bstmmt.		0,702	0,731	0,855
Milchzucker	3,75	3,22	3,094	nicht bstmmt.		2,75	2,545	2,40
Caseïn	3,340	2.8725	2,9975	2,627	2,170	2,308	2,760	2,360
Albumin	0,115	0,030	0,000	0,216	0,195	0,210	0,000	0,000
Acidalbumin	0,095	0,1075	0,2500	0,218	0,297	0,213	0,217	0,318
Hemialbumose	0,190	0,2815	0,4085	0,252	0,2538	0,252	0,162	0,320
Pepton	0,035	0,046	0,0815	0,0135	Spur	Spur	Spnr	0,056
Von 100 Theilen Eiweissstoffen waren vorhanden als								
Caseïn	88,47	86,07	80,20	79,29	74,42	77,37	87,92	78,72
Albumin	3,05	0,90	0,00	6,52	6,68	7,04	0,00	0,00
Acidalbumin	2,52	3,22	6,69	6,58	10,19	7,14	6,91	10,61
Hemialbumose	5,03	8,43	10,93	7,21	8,70	8,45	5,16	8,87
Pepton	0,93	1,38	2,18	0,40	—	—	—	1,80

vorhandenen Eiweissstoffe durch 4%-ige Tanninlösung gefällt unter Berücksichtigung der bei Hemialbumose angegebenen Cautelen. Von der durch Tanninbestimmung erhaltenen Zahl wird die früher gefundene Peptonmenge subtrahirt und so der Gehalt an Hemialbumose gefunden.

Druckfehler.

pag. 165 Z. 21 von oben statt: gemeinem lies: genuinem
pag. 167 Z. 8 von oben statt: geringer lies: grösser
pag. 180 Z. 18 von oben statt: sondern lies: als
pag. 197 Z. 20 von oben statt: ÷ 366° lies: ÷ 36,6°
pag. 197 Z. 20 von oben statt: also lies: dagegen
pag. 209 Z. 11 von unten statt: Syntonen lies: Syntonin
pag. 211 Z. 5 von unten statt: Herth, H lies: Herth, R
pag. 212 Z. 7 von unten statt: Malz lies: Maly
pag. 233 Z. 8 von oben statt: Alwén lies: Almén
pag. 242 Z. 3 von unten statt: im lies: ein
pag. 243 Z. 14 von unten statt: Einmengen lies: Einengen
pag. 245 Z. 14 von unten statt: und reinem Pepton lies: oder reinen Peptons
pag. 247 Z. 11 von oben statt: Hemialbumose — Protalbstoffe lies: Hemialbumose, Protalbstoffe.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Pyrophosphorsaures Eisenwasser. Die Lösung für pyrophosphorsaures Eisenwasser stellt man dar durch kalte 48-stündige Einwirkung von 1 Th. phyrophosphorsaurem Eisen, 2 Th. pyrophosphorsaurem Natron und Wasser. Beide Salze werden vordem fein zerrieben. Die blassgrüne Lösung filtrirt man und mischt im Cylinder zu. Auf 200 Grm. destillirtes

Wasser nimmt man 0,1 Grm. pyrophosphorsaures Eisen und 3 Atm. Kohlensäure. Bei grossem Bedarf fällt man direct aus Eisensesquichlorid mit Natriumpyrophosphat, wäscht zur Entfernung des Chlors, überstreut den noch feuchten Niederschlag mit feingepulvertem Natriumpyrophosphat und giesst das erforderliche Wasser nach und nach darauf. Auf solche Weise erhält man rasch eine dunkelgrüne Lösung, welche durch das Sonnenlicht leicht zersetzt wird und daher geschützt aufbewahrt werden muss. Das erhaltene Wasser schmeckt rein und angenehm, verdirbt nicht und verträgt den Transport nach Tropengegenden. (Ztschrft. f. Mineralwasserfabrikation; Chem. Centr.-Bl. Jhrg. XVII, p. 288.)

Reinigung von Naphtalin mittels Seifenlösung. Nach Link wird käufliches Rohnaphtalin in starken hydraulischen Pressen einer wiederholten kalten Pressung unterworfen, destillirt, um die Unreinigkeiten abzusondern, und dann in einem gusseisernen Rührwerk (Nitrirapparat der Anilinfabriken) längere Zeit mit einer Seifenlösung bei etwa 85° behandelt, wobei sich die Masse grösstentheils löst; letztere wird in hölzerne Kasten abgelassen, durch Zusatz von kaltem Wasser auf etwa 50° abgekühlt, ausgeschleudert, ausgewaschen und destillirt, wobei das Naphtalin nahezu chemisch rein als farblose, wasserhelle Flüssigkeit übergehen soll, welche beim Erkalten zu einer grossblätterigen, schneeweissen, krystallisirten Masse erstarrt.

Die reinigende Wirkung beruht darauf, dass die Seifenlösung aus dem Rohnaphtalin die öligen Bestandtheile herauslöst und dass das Rohnaphtalin, frei von letzteren, sich leicht von der die Unreinigkeiten enthaltenden Lösung trennen lässt, indem es bei etwa 50° auskrystallisirt und das Oel in der Mutterlauge gelöst zurückbleibt. (Dingl. pol. Journ. Bd. 260 p. 95.)

Das Alkaloïd Tulipin wurde von Gerard aus der vollständig entwickelten Gartentulpe extrahirt und ist wahrscheinlich in allen Theilen der Pflanze, selbst in den prächtig gefärbten Blumenblättern, vorhanden. Ringer erwähnt dasselbe als kräftiges Sialagogum, indem es starken Speichelfluss bewirkt, während es auf die Pupille des Auges keine Wirkung hat. Mit Tulipin vergiftete Frösche starben in der Systole des Herzens mit denselben Symptomen, wie mit Veratrin vergiftete Thiere. Therapeutisch und chemisch ist über

das neue Alkaloïd nur sehr wenig bekannt, es gilt als ein Muskelgift, das auf die Medulla und die Empfindungsnerven wirkt. Wahrscheinlich wird sich seine Verwandtschaft mit Colchicin und Scillitin herausstellen, die von Pflanzen ähnlicher Natur stammen. (American Droggist's, November 1885; Ztschrft. d. all. öst. Ap.-Ver. Jhrg. XXIV. p. 189.)

Folgende Tabelle der Löslichkeit von Chemicalien in Wasser bis 15° C. enthält der neue französische Medicinal-Codex und zwar comparativ mit der Deutschen und Vereinigten Staaten-Pharmakopöe.

1 Theil Substanzen von	Theile Wasser von 15° C. nach			1 Theil Substanzen von	Theile Wasser von 15° C. nach		
	V. St. Pharm.	Deutsche Pharmakopöe	Franz. Codex		V. St. Pharm.	Deutsche Pharmakopöe	Franz. Codex
Acid. benzoic.	500	400	400	Potass. chloras. . . .	16·5	20	16·6
„ boric.	25	32	30	„ et Sodae tart. .	2·5	2	1·2
„ carbolic.	20	20	16	„ et Sodium. . .	0·8	1	0·71
„ citric.	0 75	1	0·75	„ nitras.	4	5	3·94
„ salicylic.	450	600	413 22	„ permangan. .	20	25	15·15
„ tartaric.	0·7	1	0·66	„ sulphas. . . .	9	12	9·46
Ammon. carbon. . . .	4	4	3·6	„ tartras.	0·7	2	4
„ chlor. . . .	3	4	2·72	Quinin. bisulph. . . .	10	12	10·9
Antimon. tartaric. . .	17	20	14	„ hydrochlor. .	34	40	25·9
Argent. nitric.	0·6	1	1	„ sulphas. . .	740	800	755
Bromium.	33	40	30·09	Saccharum.	0·5	0·5	0·45
Caffeïnum.	75	80	50	„ lactis. . . .	7	7	5
Codeinum.	80	80	60	Salicinum.	28·1	—	17·8
Ferri sulphur.	1·8	2	2	Sodae bicarbon. . . .	12	15	13
Hydrarg. cyanid. . . .	12·8	20	8	„ boras.	16	18	22
„ perchlor. . .	16	20	15·2	„ bromid.	1·2	2	1·6
Morphium hydrochloric.	24	25	20	„ chloras.	1·1	—	3
Plumbi acetas.	1·8	3	1·69	„ phosphas. . . .	6	10	4
Potass. bicarbon. . . .	3·2	4	4	„ sulphas.	2·8	4	2·8
„ bromid. . . .	1·6	2	1·6	Zinci sulphas.	0·6	1	0·74

(Ztschrft. d. allgem. öst. Ap.-Ver. XXIV. p 179.)

Wasserbäder. Eine unter gewöhnlichen Verhältnissen durch ein Wasserbad erhitzte Substanz erlangt keine höhere Temperatur als 100° C. Sind sichere Hitzegrade erforderlich, so benützt man gesättigte Salzlösungen mit hohen Siedepunkten und erhält mit saturirten Lösungen von: Schwefelsaurem Natron 100·5°, Bleiacetat 101·5°, Kupfersulphat 102°, Kaliumchlorat 103°, Alaun 104°, Borax 105°, Bittersalz 105°, Seesalz 106°, Salmiak 112°, Salpeter 113°, Natriumnitrat 117°, Natriumacetat 122°, Chlorcalcium 141°, Zinkchlorid 160° C. Siedepunkt. (Weekly Drug. News, 9. August 1884.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. Jhrg. XXIV. p. 181.)

Zur Differentialdiagnose der verschiedenen Spaltpilzarten schreibt Kehrer. Durch die ausgezeichneten Forschungen von Pasteur, Klebs und vor allen R. Koch haben wir die Methoden gelernt, aus Gemischen von Spaltpilzen die componirenden Arten oder doch gewisse Entwicklungsstufen verschiedener Species rein zu züchten. Auf gut gedüngtem, fettem Nährboden säen wir das fast homöopathisch verdünnte Pilzmaterial aus, isoliren die Abkömmlinge der einzelnen Keime und züchten dieselben durch viele Generationen weiter.

Der Mittel zur Unterscheidung von Reinculturen giebt es verschiedene. Form, Grösse und Gruppirung der Individuen, Aussehen und Wachsthumsweise der Colonien auf bestimmten Nährböden, Veränderung des Formenkreises einer Art durch Wechseln der Substratmischung, physikalische und chemische Veränderungen des todten Nährbodens und Bildung gewisser Spaltungsproducte, Wirkung auf Säfte, Gewebe und die Gesammtkörper lebender Pflanzen und Thiere, tödtliche Temperaturgrade und tödtliche Gaben verschiedener Antiseptica, all diese Dinge hat man zur Characterisirung und Trennung der Species herangezogen. Und doch wird jeder, der sich mit Pilzuntersuchungen beschäftigt, das Bedürfniss weiterer Trennungsmittel ähnlich aussehender Colonien, mikroskopisch gleicher Formen, zumal der Coccen, gewiss öfteres lebhaft empfunden haben.

Zur Erkennung und Unterscheidung der Arten scheint die Methode der chemischen Trennung, das Studium des Reactionswachsthumes, von Werth. Sie besteht in systematischer Züchtung der vorher rein cultivirten Pilze auf mageren Gallertböden, denen bestimmte chemische Reagentien zugesetzt sind und Vergleichung des Wachsthumes der in gleichen Medien sich entwickelnden Colonien.

Das Verfahren ist folgendes: Man bereitet sich eine grössere Menge von 1—1,5-procentiger Agarlösung und filtrirt dieselbe mehrmals heiss durch dasselbe Doppelfilter von sogen. Finette und kocht das Filtrat bis zur Sterilisation. Dann versetzt man etwa 100—200 CC. Agarlösung mit einem bestimmten Reagens (Traubenzucker, Dextrin, Chlornatrium u. s. w.) in etwa 0,25-procentiger Menge, kocht nochmals bis zur Sterilisation und vertheilt die Flüssigkeit gleichmässig in 12, 20 oder mehr Reagensgläser, lässt sie erkalten

und überträgt dann in jedes Glas einen anderen rein gezüchteten Pilz mittels des Platindrahtes. Die Impfung muss überall gleichmässig, etwa in Form mehrerer aufgesetzten Punkte oder Stiche geschehen. Dann wird ein weiteres Quantum Agarlösung mit einem anderen Reagens versetzt, in eine zweite Reihe von Gläsern vertheilt, geimpft u. s. f., bis 12, 20 und mehr Gläserreihen beschickt sind. Zum Vergleiche versieht man andere Gläser mit Fleischpepton-Agar, Urin- oder Placentardecoct-Agar und dergleichen fetten Substraten, und impft die rein gezüchteten Pilze auch in diese. Bei der Aufstellung der Gläser (in Zinkblechgestelle mit durchlöcherten horizontalen Doppelplatten) ist darauf zu sehen, dass die zu vergleichenden Culturen in eine Reihe kommen.

Nach Verlauf von Tagen, bei Zimmertemperatur von Wochen, sehen wir nun das Impftröpfchen in einem Glase unverändert oder gar atrophirt, in einem anderen zu einer kreisförmigen, scharfwandigen Scheibe ausgewachsen, oder eine ganze Gruppe kleiner Punkte oder Scheibchen an der Impfstelle entwickelt, oder es bildet der Impfstoff einen gewölbten Kern, umschlossen von einem dünnen oder dicken, ebenen, punktirten, gefalteten oder gestreiften, mit einfacher Kreiscontur abschliessenden oder mit Randkerbungen versehenem Hofe. Andere Colonien erscheinen als dendritisch verästelte, gelappte Platten. Oder es legt sich ein zarter Belag über die Oberfläche. Andere Male entsteht um den Impfstoff ein Flüssigkeitstropfen, oder es erweicht die Gallerte, einzelne Pilzgruppen schmelzen förmliche Bohrlöcher in die Tiefe, an deren Grunde sie dann, wie Steinchen in erwärmtem Gletschereis, liegen. Dazu kommen noch characteristische Färbungen der Colonien oder der Gallerte, kurz, eine solche Menge von Unterschieden, dass man bald erkennt, ob zwei Reinculturen, die sich vielleicht in Bezug auf Grösse und Form der Individuen, sowie der Wachsthumsweise der ganzen Colonien sehr ähnelten, derselben oder einer anderen Species angehören.

Hatte man zufällig nur eine scheinbare Reincultur vor sich, so wachsen die einzelnen Arten in einem bestimmten Substrat oft so auseinander, dass man dadurch auf die Unreinheit des Materials aufmerksam gemacht und veranlasst wird, durch Abnahme des Saatmaterials von verschiedenen Stellen der Colonien wirkliche Reinzuchten herzustellen.

Das Princip dieser Methode ist längst bekannt. Jede Species hat ihre besondern biologischen Wahlverwandtschaften, sie nimmt gewisse chemische Körper in sich auf, benutzt sie vielleicht zum Aufbau ihrer Zellenleiber, andere nimmt sie nicht auf, von noch anderen wird sie verändert, getödtet oder gar gelöst. Es handelt sich also beim Reactionswachsthum um die verschiedenen Species-Idiosynkrasien.

Oben wurde betont, dass ein mageres Substract benutzt werden solle, statt des bei Reinculturen verwendeten fetten, gut gedüngten Bodens, der verschiedene Nährsalze und organische Verbindungen enthält, also allen etwas bietet. Der Grund ist der, dass die Wirkung des Reagens reiner hervortritt in mageren als in fetten Gemischen, mit dessen Bestandtheilen jenes vielfache Verbindungen eingeht, in denen es Trübung erzeugt u. s. w. Auch kleine Mengen (etwa 0,25 p. c.) der Reagentien sind nöthig. Denn dasselbe Mittel, welches in kleinen Dosen das Wachsthum befördert oder doch zulässt, wirkt in grösseren Dosen hemmend.

Als Reagentien können natürlich die verschiedensten anorganischen und organischen Verbindungen dienen. Versucht hat der Verf. vorläufig nur mehrere Kohlenhydrate und organische und anorganische Alkalisalze, so wie einige Metallsalze, wird aber in der Folge noch weitere Agentien, insbesondere im Thierkörper vorkommende organische Verbindungen, benutzen.

Wie der Chemiker für jedes Element und jede Verbindung zu deren Characterisirung die «Reactionen» feststellt, d. h. die durch bestimmte Reagentien entstehenden Veränderungen in der Grundsubstanz, so müssen auch wir mit den Pilzen verfahren. Nur treten unsere Wachsthumsreactionen nicht sofort, sondern erst nach Tagen und Wochen hervor. Mit ihrer Hilfe gewinnen wir sichere Erkennungs- und Unterscheidungsmittel, und wenn erst alle Spaltpilze bestimmter Form in Bezug auf ihr Verhalten gegen eine Reihe von Reagentien geprüft sein werden, können wir die Pilzspecies ebenso sicher diagnosticiren, wie der Chemiker die Bestandtheile eines Gemisches mittels der qualitativen Analyse.

Aus besonders characteristischen Reactionen oder Zersetzungsproducten wird Verf. vielfach Motive zur Wahl der Speciesnamen gewinnen, damit aber über die unerquickliche numerische Terminologie hinauskommen.

Endlich kann Verf. die Erfahrungen über besonders üppiges Wachsthum in gewissen Reagentien benutzen zur Zusammensetzung des besten Culturbodens für die einzelne Art. Auf Grund dieser Kenntniss lassen sich dann leicht Massenculturen ausführen; solche sind aber nöthig für die Chemiker, welche die von den einzelnen Arten in bestimmten Culturböden erzeugten Spaltungsproducte untersuchen. (Med. Centralbl. 23. 721—24. 10 October. Heidelberg. Chem. Centr.-Bl. XVI 940).

III. MISCELLEN.

Tyrotoxicon. Vaughan hat aus faulem Käse dieses Gift dargestellt. Es wurde in langen nadelförmigen Krystallen erhalten, die in Wasser, Alkohol, Aether und Chloroform löslich waren. Ein kaum sichtbares Krystallfragment auf die Zungenspitze gebracht, verursachte an der Applicationsstelle einen scharfen, stechenden Schmerz und in wenigen Minuten Trockenheit und Constriction im Schlunde. Eine grössere Menge verursachte Uebelkeit, Erbrechen und Diarrhoë. Bei der Siedehitze des Wassers ist das Gift flüchtig und Vaughan meint daher, dass giftiger Käse durch Erhitzen auf 100° C. vom Gifte befreit werden könne.

(D. Med. Ztg. VI. № 95; Arch. d. Ph. Bd. 224, p. 317.)

Seekrankheit. Als Mittel gegen Seekrankheit wendet der Schiffsarzt Otto auf Grundlage grosser Erfahrung das Cocainum muriaticum an. Er giebt das Präparat zu 0,015 bis 0,02 pro dosi, bis zu dreimal täglich, am besten mit einem Stückchen Eis. Die Wirkung war: Aufhören des Erbrechens und Wegbleiben der Brechneigung, erquickender ruhiger Schlaf. (D. Med. Ztg. VI. № 99; Arch. d. Ph. Bd. 224. pag. 316.)

IV. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centhralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Extract. Sennae fluidum. 100 pulv. gross. fol. Sennae Alexandr. werden in 40 einer Mischung von 3 Weingeist und 4 Wasser durchfeuchtet, mit derselben Flüssigkeit

1) Bei den Präparaten, die irgend einen Zusatz nach Tropfen oder nicht gewogenen Mengen erhalten, sind die anderen Bestandtheile nach Grammen anzunehmen.

percolirt, 80 des ersten Ablaufes reservirt, die Nachläufe auf 16 eingedampft, im ersten gelöst und mit Spir. dilut. auf 100 gebracht.

Extract. Strychni fluidum. 100 pulv. subtil. sem. Strychni werden in 100 einer Mischung von 8 Weingeist und 1 Wasser durchnässt 48 Stunden macerirt, in den Percolator gebracht, mit derselben Flüssigkeit percolirt. Wie bei Extr. Aconiti weiter verfahren, bringt man schliesslich mit Spiritus auf 100 Grm.

Extract. Taraxaci fluidum. 100 pulv. gross. rad. Taraxaci cum herba werden mit 30 einer Mischung von 2 Weingeist und 3 Wasser durchfeuchtet, mit derselben Flüssigkeit percolirt. 85 des ersten Ablaufes werden reservirt, die Nachläufe auf 12 eingedampft, im ersten gelöst und mit Spirit. dilut. auf 100 Grm. gebracht.

Extract. Uvae Ursi fluidum. 100 pulv. gross. fol. Uvae Ursi werden mit 35 einer Mischung gleicher Theile Weingeistes und Wassers, gemischt mit 10 Glycerin, durchfeuchtet, mit der Mischung gleicher Theile Weingeistes und Wassers percolirt. 70 des ersten Ablaufes werden reservirt; die Nachläufe auf 24 verdampft, im ersten Auszuge gelöst und mit Spirit. dilut auf. 100 Grm. gebracht.

Extract. Valerianae fluidum. 100 pulv. subtil. rad. Valerianae werden mit 30 einer Mischung von 2 Weingeist und 1 Wasser durchfeuchtet, mit derselben Mischung percolirt. 85 CC. des ersten Ablaufes werden auf 12 verdampft, im ersten Auszuge gelöst und mit Spirit. dilut. auf 100 Grm. gebracht.

Extract. Zingiberis fluidum. 100 pulv. gross. rhiz. Zingiberis werden mit 25 Spiritus durchfeuchtet, worauf genau nach der Angabe für Extr. Aconiti fl. verfahren wird.

Farina Hordei praeparata. I. Man bringt 1000 Farin. Hordei, in eine zinnerne Infundirbüchse gedrückt, auf 10 Stunden ins Dampfbad, mischt darauf die Masse, bringt wieder in die Büchse und ins Dampfbad und wiederholt dieses noch einmal, so dass das Erhitzen im Ganzen 30 Stunden gedauert hat. Hierauf zerreibt man und siebt die circa 900 betragende Ausbeute. II. Hat man kein Gerstenmehl, so nimmt man 1000 Fructuum Hordei, befeuchtet mit 50 Wasser, lässt 6 Stunden bei Zimmertemperatur stehen, bringt in ein

verdecktes Zinngefäss, erhitzt 6 Stunden im Dampfbade, trocknet dann im Trockenschrank oder in einer Abdampfschale auf dem Dampfapparat und erhitzt dann in der Infundirbüchse 30 Stunden wie unter I. angegeben, worauf man die Gerste zum feinen Mehl stösst. Ausbeute 750 bis 800.

Die in Vergessenheit gerathene präparirte Gerste wird gut vertragen und hat sich als Nährmittel bewährt. — Das sogenannte Aufschliessen stärkemehlhaltiger Präparate (Leguminosen-, Hafer- etc. Mehl) besteht darin, das Korn mit $^1/_{10}$ seines Gewichtes Wasser zu quellen und dann heissen Wasserdämpfen auszusetzen. Die so «aufgeschlossene» Frucht wird dann getrocknet, gemahlen und durch Sieben von den Kleien gereinigt. Dem Präparat kann man nach Wunsch noch Nährsalze zusetzen.

Somit ist das «Aufschliessen» ein Verkleisterungsprocess, der durch längeres Dünsten in höherem Grade zur Durchführung kommt als es beim Kochen der Mehlsuppe möglich ist, es wird also die Leichtverdaulichkeit erhöht.

Fel Tauri depuratum siccum. Man mischt 100 Fel. Tauri recentis mit 100 Spiritus, setzt 20 Carbon. ossium depur. humidi zu, schüttelt 20 Minuten, lässt 48 Stunden stehen, filtrirt, destillirt 80 Spiritus ab und dampft den Rückstand zur Trockne ein. Ausbeute 6,5.

Fel Tauri depuratum spissum. 30 Fel. Tauri recentis dampft man auf 10 ein, vermischt mit 10 Spiritus, lässt in verkorkter Flasche 24 Stunden stehen, filtrirt, destillirt 9 Spiritus ab und dampft den Rückstand zum dicken Extract ein. Ausbeute 3.

V. LITERATUR und KRITIK.

Das Meisterschafts-System zur praktischen und naturgemässen Erlernung der russischen Geschäfts- und Umgangs-Sprache. Nach Dr. Richard S. Rosenthal's neuer Methode, in kurzer Zeit eine Sprache lesen, schreiben und sprechen zu lernen, zum Selbst-Unterricht für das Russische bearbeitet von Heinr. Wilh. Ad. Keller. In 20 stufenmässigen Lectionen a 1 Mark. Leipzig. C. A. Koch's Verlagsbuchhandlung (J. Sengbusch).

Von diesem, in jeder Beziehung zweckentsprechenden Werke, liegen jetzt die Lieferungen 8 bis 15 vor. Dasselbe hat uns wiederholt Veranlassung gegeben es denjenigen warm zu empfehlen, die sich auf das Selbststudium der russischen Sprache angewiesen sehen. Bei diesen wird aber nicht nur

grosser Fleiss, sondern auch eine bedeutende Energie vorausgesetzt werden müssen, wie sie ganz besonders für die Erlernung einer so schweren Sprache, wie der russischen, angewandt werden muss, wenn das Resultat ein günstiges sein soll. Jedenfalls wird durch das vorliegende Werk eine sicherführende Hand geboten.

VI. Einige wichtige Mittheilungen von E. Merck in Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Calcium hippuricum. Das Präparat stellt ein weisses, in Wasser lösliches Pulver dar. Die Wirksamkeit des Salzes coincidirt mit der der Natriumverbindung; man wendet beide bei solchen Leiden an, die ihren Ursprung einem Ueberschusse von Harnsäure im Körper verdanken. Dosis 0,6 Grm.

Poulet will rapide Erfolge gegen Phosphaturie und bei Cystitis mit schleimiger und alkalischer Beschaffenheit des Urins erzielt haben. Ferner soll das Mittel bei Scrophulose, Morbus maculosus, bei beginnender Lebercirrhose mit stark vermehrter Abscheidung von Uraten im Harn, bei Struma u. s. w., welche Leiden Poulet auf harnsaure Diathese zurückführt, Wunder leisten.

Dass von anderer Seite in ähnlicher Weise eine Lanze für das Mittel gebrochen worden sei, ist mir nicht bekannt.

Calcium santonicum. [1]) Weisses, in Wasser unlösliches, geschmackloses Pulver.

Das Mittel soll den Vortheil gewähren, dass es anthelmintische Wirkung entfaltet, ohne vom Digestionstractus aus in nennenswerther Menge resorbirt zu werden.

Man reicht das Präparat in Dosen von 0,05 Grm. in Trochiscen. Die Verbindung soll neutral sein und, mit Chloroform geschüttelt, an letzteres nichts abgeben.

Cannabinon. [2]) Ein aus der Cannabis indica dargestellter balsamisch-harziger Körper, der rein und, der besseren Dispensirbarkeit halber, auch in der Form einer mit Milchzucker angefertigten 10%-igen Verreibung vorräthig gehalten wird.

Das Präparat ist keineswegs identisch mit dem, den Hanf-

1) Cf., diese Ztschrft. 1885. № 39.
2) Cf. diese Ztschrft. 1885. № 3.

rausch bedingenden Tetanin. Es ist in Wasser unlöslich, dagegen löst es sich in Alkohol, Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Amylalkohol, Benzol, Benzin, in fetten und ätherischen Oelen. Erhitzt verbrennt es ohne Rückstand.

Als Geschmackscorrigens wendet man den gebrannten Kaffee an und zwar auf 0,1 Grm. Cannabinon 1 Grm. Kaffeepulver. Das Mittel ist ein Hypnoticum, welches einen ruhigen Schlaf erzeugt; seine Dosis beträgt 0,05—0,1 Grm. Während von der einen Seite das Fehlen jeder fatalen Neben- und Nachwirkung betont wird, haben Gnauck und Blumenthal Erbrechen, Schwindel, Unruhe, Zittern etc. beobachtet.

Colchicëin. Colchicëin ist ein Spaltungsproduct des Colchicins, des Alkaloides aus der Herbstzeitlose.

Es löst sich in kaltem Wasser wenig, leicht in kochendem; in Alkohol und Chloroform ist es leicht löslich, schwierig dagegen in Aether.

Colchicin und Colchicëin wirken nach Hertel [1]) gleich giftig; dosis letalis für Hunde und Katzen 0,1 Grm. Nach Oberlin soll die toxische Wirkung des Colchicëins die des Colchicins merklich übertreffen.

Kaninchen starben, wie er angiebt, nach 0,01 Grm. Colchicëin in 10 Stunden, nach einer Gabe von 0,05 Grm. in einigen Minuten unter vollständiger Paralyse. Das Colchicëin wirkt hauptsächlich auf Grosshirn und Rückenmark. Als Antidote figuriren Tannin und Opium. Arzneiliche Anwendung wäre bei Gicht und acutem Gelenkrheumatismus zu 0,001—0,002 Grm. pro dosi subcutan zu versuchen.

VII. Berichtigung. Auf pag. 268 der vorigen Nummer ist in Zeile 5 v. o. während des Druckes das Häkchen vom zweiten a im Worte guajacum herausgefallen; das Wort hätte also „guajăcum" heissen müssen.

VII. Offene Correspondenz. V. S. in Sch. — Firmenverzeichnisse werden im Auslande veröffentlicht und sind durch die Buchhandlungen zu beziehen. Seltener erscheint ein solches in Russland unter dem Titel: Всеобщая статистика Россійскаго Государства. Der dritte Jahrgang, verfasst von Евг. Осип. Дубле erschien 1880. — V. H. in M. — Es sind die Klagen nur an das Medicinal-Departement in St. Petersburg zu richten. — Ц. въ Б. — Der Vorladung des Gerichtes muss gefolgt werden.

---

1) Cf. diese Ztschrft. 1881. № 14 und f. (p. 245); 1885 № 28 p. 444, № 37 p. 482.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedrdruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 11. Mai 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Beiträge zur gerichtlichen Chemie; von Prof. Dr. G. Dragendorff. — Ueber ein Verfahren zur Gewinnung von Digitalins, Digitaleïns und Digitins nach R. Palm, beleuchtet von A. Peltz. — II. Journal-Auszüge. — Reinigung von Wasser. — Ueber Ptomaïne. — Colombin. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Pharmaceutische Schule. — VI. Pharmacopoecommission. — VII. Quittung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie;

von Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

Den in den Jahren 1882 und 1884 in der pharmaceutischen Zeitschrift für Russland veröffentlichten beiden Serien von «Beiträgen zur gerichtlichen Chemie» kann ich jetzt eine dritte folgen lassen, welche die wesentlichsten Resultate der seit 1884 im Dorpater pharmaceutischen Institute bearbeiteten hierhergehörigen Dissertationen enthalten soll. Es handelt sich in den von den Herren Doctoren Dietrich und Müller publicirten Abhandlungen um das Verhalten einiger als Drastica benutzten Arzneimittel — Aloïn und Aloë, Convolvulin und Jalapin — bei der Untersuchung von Leichentheilen etc. nach der von mir für Alkaloïde empfohlenen Methode. In den Arbeiten der Herren Baron Tiesenhausen und Jacobson wird der Versuch gemacht dieselbe Methode für den Nachweis des Chloral-

hydrates und des Phenols zu verwerthen. Die Dissertation des Herrn Salmonowitsch behandelt im Anschlusse an meine mit H. Spohn ausgeführten Versuche über die Alkaloïde des Aconitum Lycoctonum und an die Arbeit Jacobowskys über Lycaconitin das Myoctonin, während die Schrift des Herrn von Rosen die Alkaloïde der Lobelia inflata und nicotianaefolia und ihr Verhalten im Thierkörper vorführt. In der Dissertation des Herrn Blumenbach ist endlich ein Beitrag über den Nachweis des Thallin und Antipyrin im Thierkörper niedergelegt worden.

I. Ueber Aloïn und Aloë.

Da Ammenmilch nach Gebrauch von Aloë abführend auf den Säugling einwirkt, so nahm man an, der wirksame Bestandtheil der Aloë gehe in das Blut über. Diese Annahme wurde 1878 durch Versuche Brieger's [1]) dadurch wahrscheinlich gemacht, dass man aus abgebundenen Darmschlingen lebender Thiere das eingeschlossene Aloëextract schwinden sah. Nachdem ich dann in Gemeinschaft mit Kubicki und Jundzill erkannt [2]), dass sich Aloë in Mischungen mit Bier mit Hülfe eines Bestandtheiles nachweisen lasse, welchen Czumpelick Aloëtin genannt, aber nicht genauer characterisirt hatte und nachdem wir gezeigt, dass dieser, an seiner Rothfärbung mit Alkalien leicht erkennbare, Stoff durch Ausschüttelung angesäuerter wässriger Lösungen mit Benzin etc. dargethan werden könne, hat Kohn [3]) 1882 im Harn nach (ob nur subcutaner?) Aloëanwendung durch Nachweis des Aloëtins die Resorption der Aloë constatirt. Kohn hat auch gezeigt, dass selbst nach subcutaner Anwendung von Aloïn bei Thieren neben Nierenentzündung starke Gastroenteritis entstehen könne und dadurch zum Eingehen auf die Frage angeregt, ob nicht auch nach subcutaner Anwendung der wirksamen Aloëbestandtheile eine Abscheidung derselben oder ihrer Zersetzungsproducte auf die Darmschleimhaut nachweisbar sei. Wenn die von Kohn an Thieren gesammelten Erfahrungen und einige ältere in der Literatur beschriebenen Fälle es wahrscheinlich machen, dass auch gelegentlich einmal tödtliche Aloëvergiftungen Anlass zu einer forensisch-chemischen Untersuchung geben wer-

1) Arch. f. exper. Pathol. und Pharmocol. B. 7, p. 355.
2) Arch. f. Pharm. Jhrg. 1874 H. 4. Siehe auch Borntraeger in der Zeitschrift f. anal. Chem. Jhrg. 1880, p. 165.
3) Berl. Klin. Wochenschr. Jhrg. 1882. № 5.

den, so war doch der Hauptgrund, welcher mich bewog Herrn Dietrich zur Bearbeitung dieses Gegenstandes aufzufordern [1]) der, dass nach der therapeutischen Anwendung von Aloë und deren Präparaten diese die Untersuchung auf andere Gifte compliciren könnten.

Die in Folgendem zu beschreibenden Versuche sind im Hinblick darauf, dass das Aloïn direct oder indirect die Wirkungen der Aloë hervorrufen muss, grossentheils mit Barbadoes-Aloïn und mit der entsprechenden Aloë-Sorte ausgeführt. Weil sich ersteres besonders leicht darstellen lässt und weil es am häufigsten in der Praxis unter dem Namen «Aloïn» angewendet wird, so wurde gerade dieser Sorte der Vorzug gegeben.

Gegen den Nachweis der Aloë mit Hülfe des sogenannten Aloëtins liess sich einwenden, dass letzterer Körper nicht das eigentlich Wirksame der Aloë darstelle, dass es vielmehr nur ein Zersetzungsproduct des wirksamen Bestandtheiles der Aloë sei, dessen Beziehungen zu diesem nicht einmal genügend geklärt sind. Ich habe deshalb schon vor einigen Jahren, als ich zuletzt durch Meycke über die Erkennung der Aloë im Biere arbeiten liess, das Augenmerk darauf gerichtet, dass der wirksame Bestandtheil selbst isolirt werde [2]). Es ergab sich damals, dass letzteres möglich sei, falls man Ausschüttelungen angesäuerter Lösungen mit Amylalkohol vornehme. Letzteres wurde auch von Herrn Dietrich bestätigt und zugleich nachgewiesen, dass auch durch Essigäther das Aloïn ausgeschüttelt werden könne, dass es aber aus diesem beim Verdunsten meistens amorph erhalten werde, während die Amylalkoholausschüttelung es bei langsamer Verdunstung gelegentlich krystallisirt lieferte. Aus 100 CC. Wasserlösungen konnten durch die beiden genannten Lösungsmittel noch 0,01 Grm. isolirt werden (1:10000). Bei successiver Behandlung mit Petroläther, Benzin, Chloroform, Essigäther oder Amylalkohol liess sich durch ersteren nichts isoliren, Benzin und Chloroform nahmen das sogen. Aloëtin und ähnliche Substanzen, Essigäther und besser Amylalkohol, wie gesagt, das Aloïn auf. Petroläther liess sich demnach zu einer vorbereitenden Reinigung der Auszüge verwenden.

1) Justus Dietrich „Das Verhalten des Aloin im Thierkörper". Dissert. Dorpat 1885.

2) Meycke „Beitr. z. Ermittel. von Hopfen-Surogaten im Bier". Dissertat. Dorpat 1878 und Dragendorff, Ph. Ztschrft, f. Russland. Jhrg. 1881, p. 42 ff.

Bei Bearbeitung von Speisebreimischungen, welche Fleisch, Kartoffeln, Schwarzbrod, Kohl enthielten und nach Zusatz von Aloïn einem diastatischen und dann während 4 Stunden einem peptonisirenden Process unterworfen waren, liessen sich nach dem Coliren, Mischen mit 3 Vol. Alkohol, Filtriren nach 12-stündiger Maceration, Destilliren etc. durch Amylalkohol aus je 100 CC. Mischung noch resp. 0,1 Grm., 0,05., Grm., 0,025 Grm. und 0,015 Grm. Aloïn und die gleichen Mengen Aloë nachweisen, es waren aber die Reactionen mit 0,015 Grm. Aloïn und Aloë nur noch sehr schwach angedeutet. Aus Speisebrei allein wurde nichts isolirt, was mit dem Aloïn hätte verwechselt werden können.

Aus Harnmischungen, welchen auf je 100 CC. resp. 0,1 Grm., 0,05 Grm., 0,025 und 0,015 Grm. Aloïn oder Aloë zugefügt waren, konnte durch Amylalkohol nach vorherigem Ausschütteln mit Petroläther das Drasticum auch bei der kleinsten Menge noch in der zur Identificirung erforderlichen Quantität wiedergewonnen werden. Es ergab sich aber, dass auch aloïnfreier Harn an Amylalkohol einen Bestandtheil überliess, welcher mit Brombromkalium und Gerbsäure Niederschläge gab, ähnlich denen, welche später als dem Aloïn characteristisch beschrieben werden sollen. Wurde die Amylalkoholausschüttelung verdunstet, ihr Rückstand wieder in schwefelsäurehaltigem Wasser gelöst und die filtrirte Solution nochmals mit Amylalkohol ausgeschüttelt, so wurde dadurch bei reinem Harn die bezeichnete Substanz beseitigt aber auch bei den aloïnhaltigen Harnen trat ein Verlust an Aloïn ein, so dass 0,015 Grm. nicht mehr, grössere Mengen allerdings genügend, erkannt werden konnten.

Auch mit Blut, welchem auf je 100 CC. resp. 0,1 Grm., 0,05 Grm., 0,025 Grm. und 1,015 Grm. Aloïn oder Aloë zugesetzt waren, wurden Versuche ausgeführt. Nach dem Zumischen von 15 Tropfen verd. Schwefelsäure (1:8) wurde sogleich das 3-fache Volum Alkohol von 96% zugefügt, stark geschüttelt, nach 12 Stunden filtrirt, destillirt, der wässrige Rückstand, nach Behandlung mit Petroläther, mit Amylalkohol ausgeschüttelt. Der Rückstand des Amylalkoholauszuges liess bei allen Portionen, aber bei 0,015 Grm. nur schwach, die Aloïnreaction erlangen, aber auch hier traten bei Bearbeitung reinen Blutes die Reactionen mit Brombromkalium und Gerb-

säure ein. Es musste demnach auch hier die bereits Oben beschriebene Reinigung vorgenommen werden.

Zur Erkennung des Aloïns dienten folgende Reactionen:

Aloïn (ca. 0,0005 Grm.) werden mit 4 Tropfen rauchender Salpetersäure übergossen, die Flüssigkeit auf dem Dampfbade verdunstet, der Rückstand in einem Tropfen Alkohol aufgenommen, wodurch eine rothe Lösung entsteht, welche auf Zusatz von wenig alkoholischer Cyankaliumsolution rosa wird. Noch schöner tritt diese Rosafärbung ein, wenn man statt rauchender Salpetersäure solche von 1,4 spec. Gewicht nimmt, aber bei dieser ist wiederum die Rothfärbung der alkoholischen Lösung des Rückstandes weniger ausgesprochen. Herr Dietrich beobachtete diese Reactionen noch bei Anwendung von 0,00006 Grm. Aloïn. Ausser mit Barbadoes-Aloïn wurde dieselbe Reaction auch mit den Aloïnen der Socotora-, Port-Natal-, Curaçao- und Cap-Aloë erhalten, am deutlichsten und schönsten mit dem aus Port-Natal-Aloë dargestellten Präparate, welches allerdings den geringsten therapeutischen Werth haben dürfte.

Goldchlorid färbt das mit einem Tropfen Wasser gelöste Aloïn himbeerroth und später violett (bis zu 0,00006 Grm. erkennbar). Die Reaction ist bei den Aloïnen der Socotora- und Cap-Aloë etwas weniger deutlich wie bei denen aus Barbadoes-, Curaçao- und Port-Natal-Aloë.

Gerbsäure trübt die Wasserlösungen des durch Amylalkohol isolirten Barbadoes-Aloïns, doch schwindet die Trübung bei Anwendung eines Ueberschusses des Reagens. Ich vermuthe, dass diese Reaction bereits mit einer Umsetzung des Aloïns zusammenhängt. Mit dem Aloïn des Socotora- und der übrigen Aloïne wurde die Reaction nicht erhalten.

Brombromkalium und Bromwasser geben gelbe Niederschläge (Bromaloïn) in den wässrigen Aloïnlösungen und ein Ueberschuss des Reagens bewirkt (bei Barbadoes-Aloïn) rothviolette Färbung. Bei der Cap- und Port-Natalaloë ist erstere Reaction weniger empfindlich.

Quecksilberoxydulnitrat bewirkt in der Wasserlösung einiger Aloïne rothe Färbungen (besonders schön bei dem Curaçaoaloïn, nicht bei dem A. der Capaloë).

Aloëtin wurde stets durch die schöne Rothfärbung er-

kannt, welche seine, durch Benzinausschüttelung erhaltenen Krystalle mit verdünnter wässriger Kalilauge oder mit Ammoniakflüssigkeit annehmen. Es scheint sich aus Curaçao- und Port-Natal-Aloë in geringerer Menge gewinnen zu lassen wie aus den übrigen Aloësorten und das bestärkt mich in der Ueberzeugung, dass es sich bei ihm um ein Zersetzunsproduct handle. Gerade die Aloïne der Curaçao- und Port-Natal-Aloë besitzen grössere Resistenz wie die übrigen.

Aus den mit Katzen unternommenen Versuchen geht hervor, dass per os eingeführtes Aloïn resp. Aloë zwar z. Th. resorbirt wird, aber dass doch der grössere Theil derselben wieder mit den Faeces den Körper verlässt. Nach 0,5 Grm. Aloïn oder Aloë liess sich ersteres im Harn der ersten 4 Tage nicht sicher nachweisen, wohl aber konnte es innerhalb der ersten 3 Tage in den Faeces dargethan werden. Nach 1 Grm. Aloïn konnte dieses in den ersten 2 Tagen im Harn deutlich erkannt werden und auch die Faeces enthielten bis zum 3-ten Tage reichliche Mengen von Aloïn. Als eine Katze, welcher 1 Grm. Aloïn per os beigebracht war, nach Ablauf von 3 Stunden strangulirt wurde, liess sich das Drasticum in sehr geringer Menge in den Lungen, im Herzen, Blut, der Leber, den Nieren und der Harnblase, auch in Pancreas und Milz nachweisen, deutlicher noch im Ileum und Dickdarm und nicht im Duodenum und Jejunum. Bei einem zweiten ähnlichen Versuche fand es sich auch im Duodenum und Jejunum in geringer Menge. Auch die Aloëtin-Reactionen wurden nach Anwendung von 0,5—1 Grm. Aloin im Harn und den Faeces während der ersten 2 Tage erhalten, so dass für ersteres Excret der Nachweis der Aloë und des Aloïns sicherer mit Hülfe der Aloëtin- wie der Aloïn-Reactionen geführt werden kann. Als eine Katze 4 Stunden nachdem sie 1 Grm. Aloïn erhalten hatte, getödtet wurde, gelang in den Faeces und im Harn, im Ileum, Jejunum und Dickdarm der Nachweis von Aloëtin und Aloïn befriedigend, im Blute wurden nur schwache, bei einem zweiten Versuche keine, im Magen, Duodenum, der Milz und den Nieren keine und in der Leber nur die Aloëtin-Reaction erhalten. Beide Katzen hatten am Tage des Versuches keine Nahrung erhalten. Bei einem dritten Versuche, wo die gleiche Menge Aloïn der kurz vorher gefütterten Katze beigebracht war, fand sich in

Blut, Leber, Galle, Milz und den Nieren weder Aloïn noch Aloëtin. Im Duodenum war wenig, mehr im Magen und den übrigen Theilen des Darmtractus von beiden Substanzen aufzufinden. Bei einem vierten Versuche mit der gleichen Menge Aloë war das Aloëtin in der Leber, Galle, Niere und Milz nicht, im Blute nur spurweise, im Duodenum und Jejunum schwach aber deutlich, in den übrigen Theilen des Darmtractus reichlich aufzufinden. Aloïnreactionen gaben nur Blut und Duodenum nicht deutlich. Auffallend war bei allen diesen Versuchen, dass Duodenum und Jejunum die Reactionen des Aloïns und Aloëtins nur schwach oder garnicht gaben, während die übrigen Theile des Darmes, namentlich die unteren sie weit deutlicher lieferten. Dies veranlasste zwei Versuche, bei welchen Katzen, deren Darm unterhalb des Pylorus unterbunden war, 1 Grm. Aloïn per os beigebracht und dann nach $3^1/_2$ Stunden, nachdem die Thiere strangulirt worden, die einzelnen Organe untersucht wurden. Wenn nun auch bei der Verhinderung schneller Weiterbeförderung im Darm etwas grössere Mengen von Aloëtin und Aloïn im Blute und den blutreichen Organen, auch in der Galle aufzufinden waren, so bewies doch das nur spurenweise Vorkommen dieser Stoffe im Duodenum und Ileum und das Fehlen derselben im Jejunum und Dickdarm, dass ein beträchtlicher Antheil des Aloïns unter normalen Verhältnissen unresorbirt durch den Darm geht. Auffallend ist dabei die Armuth des Duodenum und Jejunum an Aloïn etc., welche für eine sehr schnelle Weiterbeförderung desselben in diesen Organen spricht. Es wird jedenfalls unter normalen Verhältnissen nur ein kleiner Theil des Aloïns resorbirt, der dann wieder zum grösseren Theile durch die Nieren, zum kleineren durch die Galle aus dem Blute abgeschieden wird. Da im Harn und den sog. zweiten Wegen Aloëtin leichter als Aloïn aufzufinden ist, so erscheint es möglich, dass ein Theil des letzteren in der Blutbahn zu Aloëtin umgesetzt wird und es wird wahrscheinlich dieses nicht das einzige Zersetzungsproduct des Aloïns sein, welches im Körper entsteht. In allen Organen, in denen Aloïn nachweisbar war, fand sich noch eine zweite Substanz, welche den wässrigen Auszügen derselben eine rothe Färbung verleiht und in Benzin, resp. Amylalkohol nicht übergeht. (Fortsetzung folgt.)

Ueber ein Verfahren zur Gewinnung des Digitalins, Digitaleïns und Digitins

nach *R. Palm*, beleuchtet von *A. Peltz.*

Als ich vor mehreren Monaten die Darstellung des krystallisirten Digitalins nebst Digitalin und Digitin nach Nativelle zu meiner Zufriedenheit beendet hatte, kam mir eine Methode zur Gewinnung dieser Glykoside von R. Palm zu Gesicht (Pharm. Zeitschrift für Russland. Jahrg. 1885, pag. 561), die mir in der Ausführung einladend erschien, indess einige Zweifel über den praktischen Werth derselben aufkommen liess. Infolge dessen beschloss ich diese Methode zu prüfen.

Ich erschöpfte 1000 Grm. gepulverte Fingerhutblätter mit Wasser, entfärbte den Auszug mit Thierkohle, behandelte die filtrirte Flüssigkeit mit Bleiacetat, beseitigte den Niederschlag durch Filtration und versetzte das Filtrat mit einer Mischung aus 12 Thl. Bleiessig und 1 Th. alkoholischer Ammonflüssigkeit, bis keine Ausscheidung mehr stattfand. Dieser letztere Niederschlag wurde mit Wasser ausgewaschen, alsdann mit Wasser zu einem dünnen Brei angerührt, 4 Tage hindurch Schwefelwasserstoff bis zur Sättigung hineingeleitet, hierauf die Masse auf ein Filter gesammelt, mit Wasser abgespült und zum Trocknen bei Seite gethan. Das erhaltene Filtrat mit dem Waschwasser, welches das Digitaleïn enthalten sollte, hatte eine dunkelgelbe Farbe, Geruch und Geschmack nach Essigsäure und documentirte durch die Abwesenheit eines bitteren Geschmackes schon das Nichtvorhandensein des Digitaleïns, enthielt aber noch Blei in nicht unbedeutender Menge. Nach Entfernung des letzteren durch Schwefelwasserstoff, wurde das Filtrat auf dem Wasserbade eingedampft und ein braunes Extract, 15 Grm. an Gewicht, erhalten. Zur Trennung des noch etwa vorhandenen Gummi, Dextrin etc., löste ich es in 70%. Weingeist, beseitigte das Ausgeschiedene, kochte die Flüssigkeit einige Minuten mit Thierkohle, filtrirte nach dem Erkalten und dampfte endlich ein.

Das Product stellte ein braunes, zähes Extract dar, das weder auf dem Wasserbade, noch durch längeres Stehen in warmer Temperatur, trocken erhalten werden konnte. Mehrmaliges Auflösen in Weingeist und Eindampfen liess keine Veränderung wahrnehmen, es war und blieb ein dunkelbraunes,

dem Extr. Graminis ähnliches Extract, zeichnete sich aber durch einen narcotischen, der Digitalis ähnlichen Geruch aus. Mit concentrirter Schwefelsäure färbte dasselbe sich rosa, ohne in dunkelroth überzugehen, beim Hineintragen eines Bromkaliumkrystalles wurde es allmählig braun und gelb und endlich farblos. Eine wässerige Lösung des Extractes mit alkalischer Kupferlösung erwärmt, schied alsbald Kupferoxydul ab; ebenso zeigte eine weitere Probe mit Natriumcholeat und Schwefelsäure Pettenkofers Zukerreaction an.

Salzsäure war ohne Einwirkung.

Demnach konnte das Extract als ein Gemenge mehrerer Zukerarten angesehen werden. Das nach Marmé in der Digitalis und in dem Extract reichlich aufgefundene Inosit gelang mir nicht nachzuweisen.

Der ausgetrocknete, 93 Grm. betragende Niederschlag, welcher das Bleisulfid mit dem in Wasser unlöslichen Digitalin und Digitin enthalten sollte, wurde fein zerrieben, mit absolutem Chloroform extrahirt und der Auszug der freiwilligen Verdunstung überlassen. Es hinterblieb eine geringe Menge einer feinkrystallinischen, anfangs weissen, später gelblichen Masse, die in 90%. Weingeist unlöslich war, keine Reaction auf Digitalin anzeigte und sich als Schwefel herausstellte.

Wegen Nichtvorhandensein von Digitalin wurde das in therapeutischer Hinsicht werthlose Digitin nicht weiter aufgesucht.

Dieser misslungene Versuch, anstatt mich abzuschrecken, ermuthigte mich vielmehr die Arbeit zu wiederholen und zwar mit kleinen Abänderungen.

Eine gleiche Menge (1000 Grm.) zerkleinerter Fingerhutblätter wurde 6 mal mit heissem Wasser extrahirt, die Auszüge sofort, ohne mit Thierkohle zu entfärben, mit Bleiacetat behandelt, die fast farblose Flüssigkeit, nach Beseitigung des Niederschlages, mit der Mischung von Bleiessig und alkoholischer Ammonflüssigkeit versetzt, die frei gewordene Essigsäure aber mit Aetzammon neutralisirt. Der letzterhaltene Niederschlag wurde, wie vorhin, mit Schwefelwasserstoff behandelt, mit Wasser nachgespült und getrocknet.

Das erhaltene Filtrat mit dem Waschwasser war wasserhell, neutral, hatte einen bitteren Geschmack und enthielt

ebenfalls noch Blei, von dem es befreit, eingedampft wurde.

Das Product war auch hier ein braunes Extract, das nach mehrmaligem Auflösen in 70%. Weingeist und Eindampfen nicht ausgetrocknet werden konnte, das mit concentrirter Schwefelsäure keine Rothfärbung gab, mit Chlorwasserstoffsäure keine Veränderung erlitt, sonst aber wie das vorherige Extract sich verhielt.

Der ausgetrocknete Bleisulfidniederschlag mit absolutem Chloroform extrahirt, ergab jene feinkrystallinische, aus Schwefel bestehende Masse. Behufs Ermittelung, ob die mit Wasser erschöpften Digitalisblätter vielleicht das krystallisirte Digitalin nicht zurückbehalten hatten, wurden dieselben getrocknet und nach der Methode von Nativelle bearbeitet. Ich erhielt etwa die Hälfte ($^1/_{20}$%) Digitalin und kann somit Nativelles Ausspruch, den er vor Jahren gegen Quevenne und Homolle gethan, — dass Wasser allein nicht vermag, aus der Digitalis das Digitalin auszuziehen — vollkommen bekräftigen.

C. Leuken sagt: ich erhielt, nach Befolgung der Palm'schen Methode ein negatives Resultat.

Dr. Schweissinger spricht sich dahin aus, dass nach diesem Verfahren Bleiessig die Glykoside herausfällt, nicht aber, dass man sie unverändert erhalten kann.

Zum Schluss gelangt, bin auch ich über das Verfahren nach R. Palm, das nach ihm durch Einfachheit der chemischen Operationen als wenig zeitraubend und wenig kostspielig sich auszeichnen soll, zu einem negativen Resultat gekommen.

Ueber die Gewinnung des Digitalins aus den Samen bin ich, wegen der geringen Menge Samen (100 Grm.), die mir zur Verfügung standen, noch zu keinem bestimmten Abschluss gekommen, ich hoffe aber in nächster Zeit etwas darüber bringen zu können.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Reinigung von Wasser. Frankland (Journal of the Society of Chemical Industry, 1885 S. 698) hat die verschiedenen Verfahren der Wasserreinigung sowie auch die dazu benutzten Stoffe auf ihre Fähigkeit, Mikroorganismen aus dem Wasser zurückzuhalten, untersucht. Er benutzte dazu die Methode zur biologischen Wasseranalyse von Prof. Dr.

Koch, welche auf Züchtung der Organismen in einem festen Stoffe und nachheriges Bestimmen der nun meist schon durch das Auge sichtbaren Bakteriencolonien beruht. Frankland untersuchte alle wichtigeren Filtrirstoffe und fand hierbei, dass besonders Koke und Holzkohle ausgezeichnet wirksam zum Entfernen von Mikroorganismen aus Wasser sind. Holzkohlenfilter sind anfangs sehr gut, halten aber nicht so lange an wie Kokesfilter. Die Versuche Frankland's zeigen, dass öftere Erneuerung des Filtrirstoffes bei allen Filtern durchaus nothwendig ist. Die Reinigung durch Schütteln mit festen Stoffen, wie Holzkohle, Koke und dergl. erwies sich als zu unsicher. Die Erfolge sind je nach Behandlung ganz verschieden; in einzelnen Versuchen zeigte sich sogar bedeutende Vermehrung der Organismen.

Die Reinigung durch chemische Fällung hat der Verfasser sowohl im Kleinen, als auch im Grossen bei nach Clark's Verfahren mit Kalk arbeitenden Anlagen untersucht. Bei den Versuchen im Kleinen enthielt das Wasser 85 Organismen in 1 CC. Nach 18-stündigem Stehen hatte sich die Zahl auf 1922 vermehrt. Nach Behandlung mit Clark's Verfahren und 18-stündigem Stehen enthielt das Wasser nur noch 42 Organismen in 1 CC. Die Wasserreinigung nach Clark erweist sich also nicht nur in chemischer, sondern auch in biologischer Hinsicht als ausgezeichnet. Frankland fand die im Kleinen gefundenen Ergebnisse auch bei Untersuchung des in Duncan's Zuckerfabrik in London und in den Colne Valley Wasserwerken bei Watford behandelten Wassers vollkommen bestätigt. Alle Versuche Frankland's deuten darauf hin, dass chemische Fällung eine der besten Methoden zur Entfernung von Mikroorganismen aus Wasser ist.

Wie schon Pasteur zeigte, sind viele Quellwasser, welche lange durch die Erde durchsickerten, vollkommen frei von organischem Leben. Frankland hat so weit gehende Einflüsse durch natürliche Ursachen nur in einem einzigen Falle gefunden. Die meisten Wasser, welche er untersuchte, zeigten, wenn durch den Gelatineprocess untersucht, organisches Leben. Nach Frankland's Ansicht sollte man bei der biologischen Untersuchung nicht nur auf die Zahl, sondern auch auf die Art der Organismen Rücksicht nehmen, da viele Arten schwieriger aus dem Wasser zu entfernen sind als an-

dere. Frankland ist von der Londoner Regierung beauftragt, regelmässige biologische Untersuchungen des von den verschiedenen Gesellschaften gelieferten Trinkwassers auszuführen. (Dingl. pol. Journ. Bd. 260, p. 94.)

Ueber Ptomaïne hielt Herr Prof. Brieger auf dem Congress für innere Medicin einen Vortrag, dem die Ph. Ztg. Jhrg. XXXI. p. 285 folgende interessante Daten entnimmt. (D. Berl. Klin. Wochschr. 1886 No. 18.)

Die verschiedenen Formen der Infectionskrankheiten werden nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft wohl sämmtlich durch specifische Bacterien bedingt. Indessen kann die Wirkung dieser Organismen nicht wohl lediglich darauf beruhen, dass sie in die Gewebe eindringen, bei ihrem Fortkriechen die Nahrungszufuhr zu den von ihnen besetzten Gebieten absperren und diese somit zur Nekrose bringen, da sonst alle Krankheitsbilder in uniformer Weise auftreten müssten. Es sind nun aber die Bacterien lebende Geschöpfe und jedes lebende Wesen bedarf zu seinem Unterhalte bestimmter Nährstoffe. Die aufgenommenen Nahrungsmittel fallen sofort chemischen Processen anheim, sei es, dass sie sich zu höher constituirten Substanzen aufbauen, sei es, dass sie in einfache Verbindungen zerlegt werden.

Welche hervorragende Rolle dem Chemismus im Leben der Bacterien zukommt, darüber haben die Arbeiten von Pasteur und Schützenberger wesentliche Aufklärungen gegeben. Die Alkoholgährung, die schleimige Gährung, die Milchsäuregährung, Buttersäuregährung, Ammoniakgährung, welche vielfach erst das Dasein höher organisirter Geschöpfe ermitteln, werden von specifischen kleinsten Organismen vermittelt; die Aufschliessung der Ackerkrume, die Ueberführung unlöslicher und nicht assimilirbarer Substanzen in ihre löslichen und für die Pflanzen aufnahmefähigen Modificationen dürfte wohl zum grössten Theil das Werk von Bacterien oder ihnen nahestehenden Pilzen sein.

Von dieser chemischen Energie pathogener Bacterien ist bislang nur wenig bekannt. Man verzeichnete bis jetzt nur sehr in die Augen springende Acte ihrer chemischen Thätigkeit, so z. B. die Fähigkeit event. Koch'sche Nährgelatine zu verflüssigen. Hand in Hand mit der Erforschung des Chemismus der pathogenen Bacterien muss auch die Klarlegung

der durch den Fäulnissprocess geschaffenen basischen Producte gehen.

Verfasser bezeichnet mit dem Namen «Ptomaïne» auch die basischen Producte pathogener Bacterien und schlägt für die giftigen Ptomaïne den Namen Toxine vor. Aus faulenden Eiweissgemengen wurden von ihm bisher die nachstehenden Ptomaïne dargestellt: Neuridin $C_5H_{14}N_2$, Neurin $C_5H_{13}NO$, Muscarin $C_5H_{15}NO_3$, ein Körper von der Zusammensetzung des Aethylendiamins $C_2H_8N_2$, Gadinin $C_7H_{17}NO_2$, Dimethylamin $(CH_3)_2NH$, Trimethylamin $(CH_3)_3N$, Triaethylamin $(C_2H_5)_3N$, aus menschlichen Cadavertheilen konnte er isoliren Cholin $C_5H_{15}NO_2$, Neuridin $C_5H_{14}N_2$, Cadaverin $C_5H_{16}N_2$, Putrescin $C_4H_{12}N_2$, Saprin $C_5H_{16}N_2$, Triemethylamin $(CH_3)_3N$, Mydalein.

Aus faulen Hechten hat Bocklisch unter Brieger's Leitung Diaethylamin isolirt, aus faulem Pferdefleische, das drei Monate sich selbst überlassen war, ein ungiftiges Ptomaïn der Zusammensetzung $C_2H_8N_3$, der ausser mit Phosphormolybdänsäure sich nur noch mit Pikrinsäure verbindet.

Aus den Miesmuscheln, welche im October v. J. die bekannte Massenvergiftung hervorriefen, stellte Verfasser das giftige Princip dar, welches dem Curare ähnliche Wirkung und die Zusammensetzung $C_6H_{15}NO_2$ besitzt. Dasselbe wurde von ihm Mytilotoxin genannt. Durch Faulenlassen ungiftiger Miesmuscheln wurden allerdings toxische Substanzen gewonnen, doch konnte vorläufig das Mytolotoxin aus den Fäulnissproducten noch nicht in reinem Zustande abgeschieden werden.

Weiterhin wurde dem Studium der Ptomaïne in Reinculturen verschiedener Pilze Aufmerksamkeit gewidmet. In Bouillon- und Fleischculturen der von Rosenstiel als Eiterungserreger erkannten Bacterien konnte kein Toxin nachgewiesen werden, dagegen wurde aus Culturen der Eberth-Koch'schen Typhusbacillen auf Rindfleischbrei ein eigenthümlich wirkendes Toxin der Zusammensetzung $C_7H_{17}NO_2$ gewonnen.

Aber nicht nur der Typhus, auch andere Infectionskrankheiten, wie Cholera, Tetanus etc. werden in letzter Instanz durch Toxine verursacht sein.

Ob die Ptomaïne der pathogenen Bacterien selbst in der Therapie resp. in der Immunitätslehre irgend eine Rolle zu spielen berufen sind, muss die Zukunft entscheiden.

Das Colombin wird nach Duquesnel's Verfahren folgendermaassen dargestellt: Gepulverte Calumbowurzel wird mit 73-grädigem Alkohol ausgezogen, worauf man destillirt; der Rückstand wird zur Syropconsistenz verdampft und mit Chloroform geschüttelt, welches das sämmtliche Colombin aufnimmt; man trennt das Chloroform durch Destillation, worauf der Rückstand mit 70-grädigem Alkohol gemischt wird, welche die färbende Substanz auflöst, während das Colombin ungelöst zurückbleibt. Man reinigt durch Krystallisation in starkem Alcohol, und entfärbt mittelst Thierkohle. Nach diesem Verfahren erhält man 3·50 bis 4 Grm. Colombin aus 1 Kg. Colombowurzel. Das Colombin ist ein krystallinischer Körper, von anhaltendem, sehr bitterem Geschmacke, wenig löslich in Wasser, in Glycerin und schwachem Alcohol, dagegen sehr löslich in Chloroform, in Benzin und Terpentinöl. Mit Säuren bildet es Salze; unter der Einwirkung von Schwefelsäure nimmt es eine kastanienbraune, dem Opium ähnliche Färbung an, wodurch sich das Colombin vom Quassin unterscheidet. (Rép. de Pharmac.; Ph. Post. XIX. 292.)

III. MISCELLEN.

Geruchlose Jodoformsalbe. Lanolin. 20, Jodoform 2,5, Coffeae tost. 1,25, Adip. 2,5.

Antiseptisches Pulver. Tenon giebt folgende Vorschrift: Jodoform. pulv., Benzoës, Magnes. carbon., Ol. Eucalypt. aa. p. aeq.

Schnupfenpulver. I. Menthol. pur. 0,2, Coffeae tost., Sacchar. alb. aa, 5,0. Bei stärkerem Schnupfen II. Cocaïn. hydrochlor. 0,1, Coffeae tost., Sacchar. alb. aa. 5.

Krätzsalbe. Styrac. liquid., Flor. sulfur., Cret. alb. aa. 1, Sapon. virid., Axung. porci aa. 2. M. f. ungt.

Mundwasser. Thymol. 4, Tinct. guajaci 15, Sem. anisi stellat. 20, Canell., Cort. Chin. rubr., Caryophyll. pulv. aa. 5, Spir. Menth. pip. 1500, Coccionell. 5. Digere per hor. 24 et filtr.

Injection gegen übelriechenden weissen Fluss. Kali chloric. 12, Vin. Opii 10, Aq. picis 300. Drei Suppenlöffel voll in 250 Grm. lauem Wasser, eine Einspritzung Morgens und Abends. Oder II: Natr. salicylic. 20, Acid. salicylic. 1, Tinct. Eucalypt. 45, Acet. (oder Vinum) alb. 300.

Ein bis zwei Esslöffel voll in 250 Grm. lauem Wasser zu Einspritzungen in gleicher Weise wie bei 1.

Keuchhustenmixtur. Acid carbolic. 0,05 Extr. Opii aquos. 0,03. Aq. melissae 100,00, Syrup. ipecacuanh. 30. Theelöffelweise alle 2 Stunden.

Syr. Stigmat. Maïdis. Maissyrup. Rp. Extr. stigmat. Maïd. 12, Aq. dest. 350. Sacchar. alb. 660 M. f. syrup., adde Alcohol. absolut. p. 10.

Schönes und langsam brennendes Rothfeuer. 240 Schellack (Knopflack) werden geschmolzen, 1000 Strontium eingerührt und die Masse gut durcharbeitet. Nach dem Erkalten wird die Masse fein gepulvert, durch ein Sieb geschlagen und 180 Kali chloric. subt. plv. zugesetzt.

Restitutionsfluid für Pferde. Natr. chlorat. 9, Aq. destill. 100, Spir. vini aether., Spir. camphorat., Liq. ammoncaust. aa. 12, Tinct. capsici. 6, Alcohol. 25. (Diese Receptsammlung ist entnommen der Zeitschrift: Der Fortschritt. Jhrg. 2 p. 137.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Das Leben. Seine Grundlagen und die Mittel zu seiner Erhaltung. I. Die Fortdauer der Urzeugung. Physikalisch erklärt zum praktischen Nutzen für Ackerbau, Forstwirthschaft, Heilkunde und allgemeine Wohlfahrt. Hierzu eine Beilage «Theorie der Lebens-Chemie in Figuren.» Von Julius Hensel, pharmaceutischem und physiologischem Chemiker. Christiania. Huseby et Co. limit, 1885.

Ein Werk voll kühner Gedanken, frei von aller doctrinärschablonenmässiger Schulmeisterschaft liegt vor uns. Kühn schwingt sich der Verfasser in seinen Gedanken hinauf und ist bestrebt sich der Fesseln zu entledigen, die den Fuss zu fest an die Scholle der hie und da geltenden Pedanterie der weitzweigigen Naturwissenschaften bannen. Es lässt sich aber nicht leugnen, dass in diesen Bestrebungen der Verf., von seinen Schwingen oft zu schwindelnder Höhe getragen, sich manchmal zu weit von dem festen Boden entfernt, der fleissig durchackert in seinen Furchen Vieles birgt, was dem Auge in der Höhe entgeht. — Es würde uns zu weit führen und den Raum über Gebühr in Anspruch nehmen, wollten wir das umfangreiche Werk zergliedern und die einzelnen Theile zur Besprechung ziehen; darum mag hier nur kurz angeführt

werden, dass unseres Erachtens im Kapitel über den Begriff der Urzeugung z. B. die dort angeführten Belegfälle kaum als solche anzusehen sind und doch wol noch Möglichkeiten für andere Erklärungen zulassen. Die philosophischen Auseinandersetzungen sowol dieses Kapitels wie des ganzen Werkes zeigen den forschenden Blick und das Bestreben des Verf. für das bearbeitete Thema alles auszunutzen. Der einzelne ackernde Arbeiter sieht auf seinen Pflug und dass Furche an Furche regelrecht gezogen werden und müde von der Tagesarbeit legt er sich am Abende seines Lebens nieder, um die Herbstreife, die Früchte seiner Arbeit selbst nicht zu geniessen. Ihm war nur die Freude an der Arbeit beschieden. Wie unendlich viel grösser wäre diese gewesen, hätte sein Auge grössere Umkreise durchschweift, Ursache und Wirkung überall erblickt, die im ewigen Wechsel das Weltall bilden und in jedem Augenblicke tausendfache Früchte zeitigen, die ebenso bedeutungsvoll sind für Leben und Sein, wie diejenigen, deren Erhoffen den Pflug in die Hand drücken. — Es ist ein weiter Ideenkreis der sich uns im vorliegenden Werke öffnet, uns manches erschliesst und lebhaft vor Augen führt, wozu uns die Tagesordnung nicht kommen lässt. Mag man philosophische Anschauungen, wie sie uns in diesem Werke vorliegen, vom Standpunkte des Experimentators auch vorwurfsvoll bei Seite schieben wollen, weil das Experiment noch nicht die Uebereinstimmung schafft, der Geist erhebt den Menschen, der Gedanke eilt voraus und erst in der Vervollkommnung kann das Experiment ihm folgen.

V. Pharmaceutische Schule.

Der Cursus in der pharm. Schule, im Lokale der Pharm. Gesellschaft (Вознесенск. пр. д. 31, кв. 18) beginnt am 19. Mai. Die Unterrichtsstunden finden an jedem Montage und Donnerstage von 9—11 Uhr Vormittags statt. Den Lehrgegenstand bilden die zum Gehilfenexamen erforderlichen Fächer.

VI. Pharmacopoecommission. Zu der am 13-ten Mai um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Chemische Section) ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Olea aetherea.

VII. Quittung. An Zahlungen liefen ein von den Herren Apothekern: S. Quitskanski in Chottin 10 Rbl. pro 1884 und 1885; A. Schneider in Jaroslaw 10 Rbl. pro 1885 und 1886; Matzkewitsch in Brjansk Orlow 5 Rbl. pro 1886; Th. Strupp in Kolomna 15 Rbl. pro 1886.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedrdruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 18. Mai 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Beiträge zur gerichtlichen Chemie; von Prof. Dr. G. Dragendorff. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — II. Journal-Auszüge. — Alkalische Harngährung. — Lanolin. — Nachweis von Mineralölen in fetten Oelen. — Conservirung subcutaner Injectionen. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. — Standesangelegenheiten. VI. — Pharmaceutische Schule. — VII. Quittung. — VIII. — Drucksacheneinlauf. — IX. Pharmacopoecommission.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie;

von Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

(Fortsetzung.)

II. Ueber Convolvulin und Jalapin.

Bernatzik hat schon 1862 versucht nach Einführung von Convolvulin und Jalapin in den Magen von Menschen diese Harzglycoside in den Faeces und im Harn nachzuweisen [1]). Indem ich es unterlasse auf eine Kritik der dabei benutzten Methode hier einzugehen, bemerke ich nur, dass er den Harn mit negativem Erfolge untersuchte und auch in den Faeces nur geringe Spuren der beiden Drastica wiederfinden konnte. Später (1869) haben Köhler und Zwicke versucht die beiden Drastica nach ihrer Einführung per os aus Magen und Darm

1) Pharmacologische Studien über die Jalapa. Wiener med. Jahrbücher Jg. 1862 und 1863.

wieder abzuscheiden, was ihnen in 3 Fällen gelungen ist [1]). Im Harn und Faeces haben sie gleichfalls Convolvulin und Jalapin nicht nachgewiesen. Da namentlich Bernatzik auf diese Stoffe nach einer sehr complicirten Methode untersucht hatte, so erschien es mir wünschenswerth seine Versuche mit Anwendung einer anderen Methode zu wiederholen.

Nachdem Herr Müller [2]) sich davon überzeugt, dass in schwefelsäurehaltigem Wasser suspendirtes Convolvulin und Jalapin durch Petrolaether nicht, durch Benzin und Essigaether nur spurweise, reichlicher aber durch Chloroform und Amylalkohol aufgenommen werden und dass dies auch von der aus den betreffenden Natronsalzen freigemachten Convolvulin- und Jalapinsäure gelte, so wurde der Nachweis der beiden erstgenannten Drastica in folgender Weise versucht: die zu prüfenden Mischungen wurden mit 3—4 Raumtheilen Alkohols von 96% Tr. gemischt und 24 Stunden damit macerirt. Sodann wurde filtrirt, das Filtrat bis zur Verflüchtigung des Alkohols verdunstet, der eventuell mit etwas Wasser gemengte Rückstand (ohne zu filtriren) mit Petrolaether agitirt, um Fette und andere Verunreinigungen zu beseitigen, dann nach Entfernung des Petrolaethers die wässrige Flüssigkeit mit Chloroform ausgeschüttelt und die mit diesen erhaltenen Auszüge auf Uhrgläschen verdunstet.

Auch für die Convolvulinsäure und Jalapinsäure wurde festgestellt, dass sie, nachdem sie aus ihrem Natronsalze durch verd. Schwefelsäure frei gemacht waren, durch Chloroform ausgeschüttelt werden können. Vom Convolvulin und Jalapin unterscheiden sich die beiden Säuren durch Löslichkeit in Wasser, welche da verwendet werden kann, wo man die gleichzeitige Anwesenheit der Drastica und der aus ihnen darstellbaren Säuren erkennen will. Speisebreimischungen, welche mit Zusätzen von resp. 0,1 Grm., 0,05 Grm., 0,025 Grm. und 0,01 Grm. Convolvulin und Jalapin versehen waren, oder die entsprechende Menge von Convolvulin- und Jalapinsäure in 100 CC. enthielten, gestatteten, nach den obigen Methoden bearbeitet, den Nachweis der ersteren auch nach-

1) Untersuchungen über die drastisch wirksamen Harze der Convolvulaceen. Neues Jahrb. f. Ph. B. 32 p. 1 ff.

2) Untersuchungen über das Verhalten des Convolvulins und Jalapins im Thierkörper. Diss. Dorpat 1885.

dem sie einer Behandlung mit Diastase und Pepsinsalzsäure unterworfen waren. Bei Controlversuchen mit einer Speisebreimischung, welcher der bezeichnete Zusatz fehlte, zeigte sich nichts, was mit den erwähnten Drasticis etc. verwechselt werden konnte. Menschen- und Katzenharn, denen auf je 100 CC. die gleichen Mengen Convolvulin- und Jalapinsäure zugemengt waren, ergaben gleiche Resultate wie der Speisebrei. Es wären demnach, falls etwa Convolvulin und Jalapin während des Durchganges durch den Körper eine Metamorphose zu Convolvulin- und Jalapinsäure erfahren hätten, diese jedenfalls im Harn nachzuweisen, falls sie durch ihn zur Ausscheidung gelangten. Zwei Portionen Faecalmassen einer Katze, welchen resp. 0,04 und 0,025 Grm. Convolvulin oder Jalapin zugesetzt waren, lieferten bei der Untersuchung nach obiger Methode kein brauchbares Resultat. Hier musste eine Modification eintreten, derart, dass nach dem Abdestilliren des Alkohols aus den Auszügen, deren Rückstand mit Natronlauge alkalisch gemacht und mehrmals mit Benzin ausgeschüttelt wurde. Erst dann liessen sich aus der wieder angesäuerten wässrigen Flüssigkeit die Drastica resp. die aus ihnen hervorgegangenen Säuren durch Chloroform so rein isoliren, dass sie die gewünschten Reactionen gaben. Auch die Bearbeitung von Blutmischungen, welche Colvolvulin- oder Jalapinsäure enthielten, machte eine Modification des Verfahrens nöthig, weil auch aus reinem Blut ein Stoff durch Chloroform gewonnen wurde, welcher in der Schwefelsäurereaction mit den beiden Säuren übereinstimmte. Er liess sich dadurch beseitigen, dass man aus den Verdunstungsrückständen der Chloroformauszüge die Convolvulin- resp. Jalapinsäure durch absoluten Alkohol auszog, wobei die störende Beimengung ungelöst blieb. So liessen sich auch in je 100 CC. Blut Zusätze, welche 0,05 Grm., 0,025 Grm. und 0,01 Grm. Convolvulin oder Jalapin entsprachen, nachweisen.

Convolvulin und Jalapin unterscheiden sich bekanntlich dadurch, dass ersteres in Aether unlöslich ist, während letzteres von dieser Flüssigkeit aufgenommen wird.

In ihren Reactionen stimmen im Uebrigen die beiden Drastica unter einander überein. Es sind zahlreiche Versuche unternommen die bisher bekannten Reactionen derselben durch neue brauchbare zu vermehren, indessen ohne nennens-

werthen Erfolg. Dementsprechend musste beim Nachweis des Convolvulins und Jalapins doch wieder vorzugsweise auf die Schwefelsäurereaction recurrirt werden. Bekanntlich wird die Lösung der beiden Harzglycoside in conc. Schwefelsäure anfangs gelblich und erst später, wenn aus der Luft eine gewisse Wassermenge angezogen worden, amaranthroth. Herr Müller hat sich überzeugt, dass, wenn man die Rothfärbung schnell erreichen will, dies dadurch gelingt, dass man auf je 5 Tropfen angewandten Schwefelsäurehydrates einen Tropfen Wasser hinzufügt. Aber unter diesen Umständen war die Reaction nur von kurzer Dauer und deshalb blieben wir bei dem älteren Verfahren.

Wo man sicher ist, dass keine Phenolschwefelsäure und keine Gallensäuren vorhanden, kann man zum Nachweis der beiden Drastica auch den Umstand verwerthen, dass sie in Mischung mit etwas Zuckerpulver und conc. Schwefelsäure bald dunkelrosenrothe Färbung veranlassen. Leider aber ist in den meisten Fällen, wo wir Organe auf sie zu untersuchen haben, mit der Anwesenheit der obenerwähnten Substanzen zu rechnen.

Auch die Convolvulinsäure und Jalapinsäure theilen diese Reaction.

Bei verschiedenen Thierversuchen mit Katzen, bei welchen 0,5 Grm. Convolvulin oder Jalapin den Thieren per os beigebracht wurde, wurde stets mit negativem Erfolg im Harn und in den Faeces auf die Drastica resp. deren nächste Zersetzungsproducte untersucht. Es erfährt also das ihnen beigebrachte Drasticum eine ziemlich tiefgehende Zersetzung im Körper. Als Thiere, welche 0,5 Grm. Convolvulin oder Jalapin per os erhalten hatten, ca. 4 Stunden darauf getödtet wurden, fanden sich Convolvulin und Jalapin meistens deutlich nachweisbar im Magen, Jejunum, Ileum und Blut, schwächer reagirend im Duodenum und Dickdarm, sehr schwach erkennbar im Herzen, den Lungen und der Milz, aber nicht in den Faeces, den Nieren und im Inhalte der Harnblase. In einigen Fällen, wenn eine raschere Fortbewegung im Darme erfolgt war, konnten nach 4—5 Stunden im Magen und Duodenum nur sehr geringe Mengen, in Jejunum auch diese kaum aufgefunden werden. Nach Ablauf von 5 Stunden war bei Katzen überhaupt in allen Organen nur eine sehr schwache resp. keine Reaction der Drastica zu erlangen. Da

die aus dem Blute abgeschiedene Masse in Wasser schwerlöslich, in abs. Alkohol leichter löslich war, so ist anzunehmen, dass es sich um Convolvulin resp. Jalapin oder Convolvulinol und Jalapinol und nicht um Convolvulin- resp. Jalapinsäure gehandelt hat. Damit soll nicht gesagt sein, dass ich eine Umwandlung eines Theiles des Convolvulins und Jalapins in diese Säuren läugne. Ich halte eine solche, unter Einfluss der Galle erfolgende Umwandlung und eine Resorption in Form der Säuren, namentlich vom Duodenum und vielleicht auch Dickdarm aus, sogar für wahrscheinlich, aber dann muss die resorbirte Substanz in der Blutbahn wohl auch sehr schnell weiter zersetzt werden. Nur die kleinen Mengen von Convolvulin und Jalapin, welche unzersetzt in das Blut übergehen, scheinen sich hier etwas länger zu halten.

III. Ueber Chloralhydrat.

Der Nachweis des Chloralhydrates in Organen und Mischungen wurde bisher so geführt, dass man diese zunächst bei Gegenwart verdünnter Säuren und dann nach Zusatz von Natronlauge bis zu stark alkalischer Reaction destillirte. Ergab die erste Destillation der sauren Flüssigkeit kein Chloroform, fand sich dann aber im alkalischen Destillate letzteres, so nahm man an, dass es aus Chloralhydrat entstanden und demnach die Gegenwart desselben im Untersuchungsobjecte anzeige. Gegen dieses Verfahren liess sich einwenden, dass Chloralhydrat als solches in geringer Menge mit Wasserdämpfen flüchtig und dass durch die erste Destillation der sauren Mischung ein kleiner Verlust an Chloralhydrat stattfinden könne. Ich habe bereits in der zweiten Aufl. der «Ermittelung von Giften» bemerkt, dass diese kleinen Chloralmengen aus dem Destillate durch Ausschütteln mit Aether etc. gewonnen werden können. Auch darauf habe ich gelegentlich schon aufmerksam gemacht, dass bei der Untersuchung auf Alkaloïde etc., falls Chloralhydrat im Objecte anwesend, dieses bei gewissen Ausschüttelungen gewonnen werden könne. Da bei dieser Gelegenheit das Chloralhydrat selbst, nicht ein Zersetzungsproduct desselben isolirt und erkannt wurde, worin immerhin den Zwecken der gerichtlichen Chemie mehr gedient ist, so fragte es sich, ob man nicht überhaupt im Anschluss an meine Methode der Alkaloidnachweisung das Chloralhydrat aufsuchen könne resp., falls dies

möglich, welche Methode, diejenige der Destillation als Chloroform, oder diejenige der Ausschüttelung als Chloralhydrat die grössere Empfindlichkeit besitze. Die von Herrn Dr. Hildeb. Baron Tiesenhausen ausgeführten Versuche [1]) hatten folgende Resultate.

Zum Ausschütteln des Chloralhydrats aus reiner Wasserlösung zeigten sich Petrolaether, Benzin und Chloroform, da ihr Lösungsvermögen nicht gross ist, nicht sehr geeignet. Leicht liessen sich die Ausschüttelungen bewerkstelligen mit Aether — und wenn auch nicht voll so leicht — mit Essigaether. Es folgt hieraus, dass bei meinem Gange der Untersuchung auf Alkaloide etc., so lange die drei erstgenannten Flüssigkeiten verwendet werden, keine wesentlichen Complicationen eintreten werden, während, wo Aether oder Essigaether in Anwendung kommen, mit der Möglichkeit Chloral zu isoliren gerechnet werden muss. Sodann wurde nachgewiesen, dass, wo zu Auszügen aus Mischungen und Organen Alkohol gesetzt und dieser abdestillirt wurde, in den ersten zwei Drittheilen des Destillates so gut wie kein und auch im letzten Antheile des alkoholischen Destillates nur wenig Chloralhydrat sich verflüchtigte und dass ausserdem diese kleinen Quantitäten durch Ausschütteln des letzten Drittels des Destillates mit Aether (und etwas Wasser) wiedergewonnen werden können [2]). Endlich wurde ermittelt, wie oft die Aetherbehandlung erfolgen müsse, um aus Wasserlösung bekannte Mengen Chloralhydrat wiederzugewinnen. Bei je 75 CC. Wasserlösung musste mit je 25 CC. Aether fünfmal behandelt werden, wenn 0,05 Grm., dreimal, wenn 0,01 Grm., zweimal, wenn 0,005 Grm. Chloralhydrat vorhanden waren. 0,001 Grm. konnte nicht mehr nachgewiesen werden.

Das Abscheidungsverfahren für Speisebrei, Blut etc. bestand dementsprechend darin, dass man mit soviel verd. Schwefelsäure versetze, dass deutlich saure Reaction eintrat, dann die Mischung mit 3 Raumtheilen Alkohol von 96% Tr. mischte, 24 Stunden macerirte, dann filtrirte, das

1) „Beiträg zum Nachweise des Chloralhydrates im Thierkörper". Diss. Dorpat 1885.

2) Wo wenig Chloralhydrat zu erwarten war, konnte die Destillation unterbleiben und der Weingeist bei Zimmertemperatur in flachen Gefässen verflüchtig werden. Auch eine Destillation bei niedriger Temperatur unter Anwendung der Luftverdünnung erwies sich als zweckmässig.

Filtrat in flachen Schalen an die Luft stellte, um den Alkohol zu verflüchtigen, dann den wässrigen Rückstand zunächst mit Petrolaether ausschüttelte, welcher in diesem Falle kaum Spuren von Chloral, wohl aber Fette etc. aufnahm und endlich nach dem Abtrennen des Petrolaethers die wässrige Flüssigkeit durch Ausschütteln mit Aether erschöpfte. Nachdem der Aether verdunstet war, wurden mit dem Rückstand die später zu erwähnenden Chloralreactionen ausgeführt. In Speisebreimischungen von 100 CC. konnten so noch 0,01 Grm. und 0,005 Grm. Chloralhydrat aufgefunden werden. Aus Blut liess sich anfangs das Chloral erst dann in nachweisbarer Menge isoliren, wenn grössere Quantitäten des letzteren (0,5—1 Grm. auf je 100 CC.) angewendet waren. Da aus Mischungen mit Blutserum weit geringere Mengen (0,1 Grm. auf 100 CC.) wieder isolirt wurden, so musste versucht werden, ob etwa die Blutkörperchen das Vermögen besitzen das Chloralhydrat zu fixiren event. ob sie auch nach Austritt aus dem Körper befähigt sind Chloral zu zersetzen. Bei einem neuen Versuche (0,05 Grm. Chloralhydrat auf 100 CC.) liess sich darthun, dass die Coagula, welche aus Chloral-Blut durch Alkohol gefällt und mehrmals mit Weingeist gewaschen waren, bei Destillation mit Natronhydrat Chloroformreactionen liefern, also dass in sie mit den Blutkörperchen auch Chloral übergegangen war. Als dann vor Behandlung mit Alkohol eine neue Portion Chloralblut (0,1 Grm. auf 100 CC.) zunächst mit einer conc. Lösung von 10 Grm. Citronensäure behandelt und erst, nachdem im Verlauf einiger Stunden die Blutkörperchen grösstentheils vernichtet waren, Alkohol zugesetzt wurde, wurde nach dem Maceriren und Filtriren eine Flüssigkeit erhalten, welche nach Beseitigung des Alkohols nicht mehr filtrirbar war und beim Ausschütteln mit Aether diesem viel Farbstoff abtrat. Die Aetherausschüttelungen mussten nach dem Verdunsten an der Luft nochmals mit schwefelsäurehaltigem Wasser extrahirwerden und dieser Auszug gab das Chloral bei erneuertem Ausschütteln mit Aether so rein ab, dass seine Reactionen gelangen. Immerhin wird für Blut die Destillationsprobe den Vortheil grösserer Empfindlichkeit haben, da mittels derselben noch 0,05 Grm. Chloralhydrat in 100 CC. Blut eine starke Isonitrilreaction geben. Harn, welchem man auf je

100 CC. 0,01 Grm. und 0,005 Grm. Chloralhydrat zugesetzt hatte, gab (ohne Alkoholbehandlung), nachdem er zunächst mit Petrolaether gereinigt war, an Aether soviel Chloral ab, dass die Reactionen gelangen. Stoffe, welche die wesentlichen Reactionen des Chloralhydrates theilten, liessen sich im Speisebrei, Harn und Blut nicht auffinden. Das Ergebniss dieser Versuche ist, dass bei Harn- und Speisebreimischungen die Ausschüttelmethode ziemlich gleich empfindlich wie die Destillationsmethode ist, dass diese aber bei Blut und blutreichen Organen den Vorzug verdient. (Fortsetzung folgt.)

Project einer Russischen Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Ammonium chloratum ferratum [1]).

Ferrum sesquichloratum cum Ammonio chlorato.

Полуторохлористое желѣзо съ хлористымъ аммоніемъ.

R. Ferri sesquichlorati . . 1.
Ammonii chlorati depurati 3.
Aquae destillatae. . . 12.

Eisenchlorid und Chlorammonium werden in Wasser gelöst, die Lösung filtrirt und in einer Porcellanschale auf dem Wasserbade zur Trockne eingedampft. Das erhaltene Salz zerreibt man zu Pulver. Krystallinisches, orangefarbiges, an der Luft feucht werdendes Pulver, 5% metallisches Eisen enthaltend, in 3 Th. kalten und 1 Th. heissen Wassers löslich, eine orangefarbige Lösung von saurer Reaction bildend.

Dem Lichte ausgesetzt, erleidet das Präparat nach und nach eine Zersetzung, indem sich zum Theil Eisenchlorür bildet.

Aqua Amygdalarum amararum.

Вода горькаго миндаля.

Rp. Seminum Amygdali amarum . . . . . 6.
Aquae communis . . 30.
Spirit. Vini rectificatiss. 1.

Die Mandeln werden einige Tage hindurch bei einer Wärme von 20—25° getrocknet, zu grobem Pulver zerstossen, mit Hilfe der Presse, soviel als möglich, von fettem Oele befreit und in ein feines Pulver verwandelt. Man bringt dieses in eine Destillirbase, welche so beschaffen sein muss, dass die in einem anderen Gefässe entwickelten Wasserdämpfe hindurchgetrieben werden können, mischt hierauf 30 Th. Wasser und 1 Theil 90%. Weingeist zu, und nach Aufsetzen des Helmes, destillirt man sofort 6 Theile ab.

Nach Beendigung der Destillation prüft man das Wasser auf seinen Blausäuregehalt und verdünnt mit soviel destillirtem Wasser, dass in 1000

1) Dieser verspätete Artikel ist an geeigneter Stelle einzuschalten D. Red.

Theilen ein Theil Blausäure enthalten ist.

Zu diesem Zweck werden 27,0 Bittermandelwasser mit 54,0 dest. Wasser verdünnt, mit breiförmigem Magnesiumhydroxyd bis zur Trübung versetzt, mit einigen Tropfen Kaliumchromatlösung vermischt und mit $^1/_{10}$ Normalsilberlösung (17 : 1000) bis die bei jedesmaligem Zutröpfeln entstandene rothe Färbung des Silberchromats, trotz Agitirens, nicht mehr verschwindet, titrirt. Aus der Anzahl der verbrauchten CC. Silberlösung mit 0,01 multiplicirt, erfährt man den Gehalt an Blausäure.

Das Bittermandelwasser muss klar oder fast klar sein, einen starken Geruch nach Blausäure und Bittermandelöl haben, der auch nach Beseitigung der Blausäure mittelst Silberlösung noch vorhanden sein muss.

Mischt man gleiche Theile Bittermandelwasser mit Schwefelwasserstoffwasser, so darf weder Trübung noch Färbung eintreten.

In kleinen, gut verschlossenen Glasgefässen, den Vorrath aber an einem kühlen und dunkeln Orte, aufzubewahren.

Anmerkung. An Stelle des nur in einigen Apotheken vorräthig gehaltenen ebenfalls 0,1% Blausäure enthaltenden Kirschlorbeerwassers, kann das Bittermandelwasser dispensirt werden. —

Aqua Amygdalarum amararum diluta.

Разведенная вода горькаго миндаля.

Rp. Aquae Amygdalarum amararum . . . . . 1.
Aquae destillatae . . 49.
Misceantur.
Ex tempore zu bereiten.

Für Aqua Cerasorum wird Aqua amygdalar. amarum diluta dispensirt.

Aqua Anisi.

Анисовая вода.

Rp. Olei Anisi . . . . 1.
Aquae destillatae tepidae . . . . . 1500.

Stark geschüttelt und nach dem Erkalten filtrirt. Es sei klar.

Aqua Calcis.

Calcaria caustica soluta.

Известковая вода.

Rp. Calcariae causticae . 2.
Aquae destillatae . . 20.
Aquae destillatae . . 50.

Aetzkalk übergiesst man mit 20 Theilen destillirten Wassers. Das Ganze giesst man in eine Flasche und stellt sie zum Abstehen des Niederschlages bei Seite. Nach einiger Zeit wird die Flüssigkeit von dem Bodensatze getrennt und fortgeworfen; der Bodensatz wird mit 50 Th. kalten destillirten Wassers übergossen, geschüttelt und die neuerhaltene Flüssigkeit sorgfältig verkorkt aufbewahrt.

Zum Gebrauche giesst man das Kalkwasser vom Bodensatze ab, füllt die Flasche von Neuem mit kaltem destillirten Wasser, schüttelt die Flüssigkeit durch und überlässt sie der Ruhe. Das Abgiessen des Kalkwassers vom Bodensatze und das Nachfüllen mit destillirtem Wasser wird

so lange fortgesetzt, als man noch ein gesättigtes Kalkwasser erhält.

Eine klare, farblose Flüssigkeit von alkalischer Reaction. Sie enthält circa 0,13% Aetzkalk. Beim Kochen des Kalkwassers in einem Reagirglase muss sich eine Trübung bilden. 100 ccm. Kalkwasser mit 3,5 ccm. Normalsalzsäure gemischt, dürfen keine saure Flüssigkeit geben.

Aqua Carvi.

Тминная вода.

Rp. Olei Carvi . . . 1.
Aquae destillatae tepidae . . . . . 1500.

Stark geschüttelt und nach dem Erkalten filtrirt.

Es sei klar.

Aqua Chamomillae concentrata.

Крѣпкая ромашковая вода.

Rp. Florum Chamomillae 15.
Spiritus Vini rectificatissimi 90 . . . . . 3.
Aquae communissufficientem quantitatem.

Es werden 15 Theile concentrirtes Kamillenwasser abdestillirt.

Beim Ablass des gewöhnlichen Kamillenwassers vermischt man 1 Th. obenbezeichneten concentrirten Kamillenwassers mit 9 Theilen destillirten Wassers.

Aqua Cinnamomi simplex ist fortzulassen.

Aqua Cinnamomi.

Aqua Cinnamomi spirituosa.

Вода Корицы.

Rp. Corticis Cinnamomi Cassiae contusi . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% 1
Aquae communis sufficientem quantitatem.

Es werden 10 Theile Zimmtwasser abdestillirt.

Es sei farblos, klar oder etwas trübe.

Aqua destillata.

Klare, farblose, geruch- und geschmacklose Flüssigkeit.

Man giebt einige Tropfen auf 1 Objectglas und verdampft durch Erhitzen über einer Weingeistflamme. Es darf kein sichtbarer Rückstand zurückbleiben. 10 CC. des destillirten Wassers mit 5 Tropfen Quecksilberchloridlösung versetzt, dürfen weder sogleich noch innerhalb 5 Minuten eine Opalisirung oder Trübung hervorrufen. 10 CC. des destillirten Wassers mit 4—5 Tropfen Silbernitratlösung und einigen Tropfen Salpetersäure versetzt, dürfen weder sofort, noch im Verlaufe einiger Minuten eine Trübung oder Opalisirung entstehen lassen. Mit dem doppelten Gewichte Kalkwassers in einem verschlossenen Gefässe gemischt, muss es innerhalb einer Minute eine klare und nicht im Geringsten opalisirende Flüssigkeit darstellen. 10 CC. des Wassers mit 10 Tropfen verdünnter Schwefelsäure und 4 Tropfen einer (1 : 2000) Kaliumhypermanganatlösung gemischt, dürfen im Verlaufe einer Stunde keine Veränderung der Farbe wahrnehmen lassen. Blaues und geröthetes Lackmuspapier müssen

sich zu dem Wasser indifferent verhalten.

Aqua Florum Aurantii.
Aqua Naphae.
Вода померанцевыхъ цвѣтовъ.
Rp. Aquae florum Aurantii venal.
Aquae destillatae singularum partes aequales.

Eine farblose, durchsichtige Flüssigkeit von angenehmem Geruche.

Durch Schwefelwasserstoffwasser und Schwefelammonium darf es nicht verändert werden

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Alkalische Harngährung. Leube, welcher sich seit längerer Zeit mit Untersuchungen über die alkalische Harngährung, welche bekanntlich in einer Zersetzung des Harnstoffes in kohlensaures Ammon durch Einwirkung von Pilzen, die von aussen her in den Urin gelangen, besteht, beschäftigte, stellte eine Reihe von Versuchen an, die Mikroorganismen, welche im «faulenden» Urin vorkommen, rein zu züchten und ihre Wirkungen auf Harnstofflösungen zu studiren. Die zum Versuche verwendeten Mikroorganismen wurden auf Nährgalatine gezüchtet und waren theils Pilze, die alkalisch gährendem Harn entnommen waren, theils andersartige, speciell Fäulnisspilze, Lungensarcine u. A. Die Versuche ergaben folgende Resultate:

Im alkalisch gährenden Urin finden sich wirksame und unwirksame Pilze. Das die Erscheinungen der Fäulniss besonders stark hervorrufende von Hauser unlängst entdeckte und näher studirte Bacterium migrans übt keine zersetzende Wirkung auf den Harnstoff aus. Ebenso erweisen sich verschiedene andere Pilze als unwirksam in dieser Hinsicht. Dagegen kommt der Lungensarcine, besonders wenn sie frisch gezüchtet ist, die Fähigkeit zu, Harnstoff energisch in kohlensaures Ammon zu zerlegen. Ebenso wirkten Pilzculturen, welche in Galatine enthaltenden, in der Nähe von alkalisch gährenden Urinen aufgesellten Schalen aufgingen («Luftpilze»), stark zersetzend auf den Harnstoff.

Hierraus folgert nun Verfasser:

1. Dass von den verschiedenen, im «faulenden» Urin sich vorfindenden Pilzen nur einzelne die Zersetzung des Harns bewirken, und 2. dass die Fähigkeit, den Harnstoff in kohlensaures Ammon zu zerlegen, den verschiedensten Pilzen

zukommt, auch solchen, welche nicht im alkalisch gährenden Urin vorkommen. 3. Speciell finden sich auch in der Luft Keime, deren Züchtung Pilze liefert, welche den Harnstoff energisch in kohlensaures Ammon zerlegen. 4. Die alkalische Gährung des Urins ohne weiteres mit dem Process der Fäulniss zu identificiren, geht nicht an, weil Pilze, welche faulenden Stoffen entnommen sind und anerkannt die stärksten Fäulnisserscheinungen hervorbringen, bezüglich der Zersetzung des Harnstoffes sich als unwirksam erweisen.

(Sitzungsber. d. phys.-med. Societät zu Erlangen Hft. 17; D. Chem.-Ztg.; Pharm.-Post. XIX. 292.)

Lanolin. Nach den Untersuchungen von Hartmann und Schulze besteht das Wollfett wesentlich aus Cholestearin und Isocholestearin nebst freien Fettsäuren. Jaffé und Darmstädter bringen das gereinigte, neutrale Wollfett unter dem Namen «Lanolin» in den Handel. Löst man eine Probe in Essigsäureanhydrid und fügt einige Tropfen Schwefelsäure hinzu, so färbt sich die Lösung schön grün.

(Dingl. pol. Journ. Bd. 259, p. 572.)

Nachweis von Mineralölen in fetten Oelen. Mittheilungen über diesen Gegenstand sind um so wichtiger, als von verschiedenen Seiten über jezt häufiger vorkommende Verfälschungen fetter Oele mit Mineralölen berichtet wird. Finkener macht darauf aufmerksam, dass bei 10% unverseifbaren Oeles in fetten Oelen, sich diese Beimischung beim Verseifen nicht, und sich auch beim späteren Zusatz von Wasser oder Chlorcalciumlösung deutliche Oeltropfen nicht bemerkbar machen. Auch das Extrahiren des unverseiften Oeles durch Petrolaether gelingt erst nach völligem Eintrocknen der verseiften Masse.

Man kocht 10 Grm. Oel 15 Minuten lang auf dem Wasserbade mit 50 CC. einer alkoholischen Natronlösung, welche durch Zufügen einer Lösung von 35 Grm. Aetznatron in 85 CC. Wasser zu 730 Grm. siedendheissem Alcohol dargestellt wurde. Behufs Umwandlung des überschüssigen Natron (nach der Verseifung) in Carbonat, giebt man 5 Grm. trocknes Natriumbicarbonat hinzu und erwärmt im Wasserbade in einer Metallschale mit 200 Grm. reinem, trocknen Sand unter Umrühren, bis die Lösung nicht mehr nach Alkohol riecht. Die noch warme Masse giebt man in einen Glascylinder, fügt nach dem Erkalten 300 CC. unter 100° siedenden Petrolaethers hinzu und schüttelt einige Zeit. Von dem hierauf durch ein trocknes Filter in einen trocknen Kolben filtrirten Aether de-

stillirt man 150 CC. ab, bringt den Rückstand, der also aus 5 Grm. Oel stammt, mit wenig Petrolaether auf ein kleines Uhrglas und trocknet im Wasserbade bis zum Verschwinden des Petrolaethergeruches. Bei käuflichen Oelen erhält man, selbst wenn zur Vermuthung einer Verfälschung kein Grund vorliegt, 0,5 bis 3% unverseifbaren Rückstandes. Bei 10% übersteigendem Betrag an Unverseifbarem gelingt der Nachweis durch Bestimmung des zum Verseifen nöthigen Alkalis. Die natürlichen flüssigen Fette gebrauchen gegen 19% Kalihydrat. Finkener verwendet eine Schwefelsäure mit 124,2 Grm. SO_3 im Liter, eine alkoholische Kalilösung, von welcher 50 CC. aequivalent sind 13 CC. der Säure und als Indicator eine Lösung von 1 Th. Phenolphtaleïn in 100 Th. Alkohol. Die Kalilösung wird erhalten durch Auflösen von 55 Grm. Kalihydrat in 85 Grm. Wasser, Eingiessen der heissen Lösung in 730 Grm. heissen absoluten Alkohols, Abziehen der klaren Lösung von dem nach eintägigem Stehen gebildeten Bodensatz und Verdünnen mit 90-procentigem Alkohol bis zur gewünschten Concentration.

10 Grm. Oel werden mit 50 CC. der Kalilösung, anfangs unter Schütteln, auf dem Wasserbade 15 Minuten lang gekocht, wobei die Verseifung glatt erfolgt. Nach Zusatz von 5 Tropfen Phenolphtaleïn titrirt man mit Säure bis etwas über den Punkt der Entfärbung, kocht 5 Minuten zur Austreibung der Kohlensäure und titrirt wieder mit Kalilösung auf Rothfärbung. — Die Versuchsresultate ergaben für verschiedene Sorten reinen Olivenöles 1,95—2,00 CC. Säureverbrauch. Ein mit 10% Mineralöl versetztes Olivenöl forderte 2,95 CC. Säure. Baumwollsamenöl, Ricinusöl, Sesamöl, rohes Leinöl ergaben aehnliche Zahlen wie Olivenöl nur für Rüböl wurden 2,80—2,90 CC. Säure verbraucht.

(Mitth. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin IV. 13. Chem.-Ztg. Jhrg. X, p. 92.)

Conservirung subcutaner Injectionen. Limousin empfiehltdie Injectionslösungen in kleine etwa 1 CC. und darüber fassende Kölbchen einzuschmelzen und diesen erst, unmittelbar vor dem Gebrauche, nach Abbrechen der Spitze, die Lösung direct durch die Spitze der Nadel der Pravaz'schen Spritze zu entnehmen. Um die Kölbchen sicher keimfrei verwenden zu können, soll man sie vor dem Gebrauche mindestens 1 Stunde auf 200° C. oder an 3 aufeinanderfolgenden Tagen je $^1/_2$ Stunde lang erhitzen, die Spitze des Kölbchens dann rasch in die Injectionsflüssigkeit tauchen, wobei durch die Luftverdünnung im warmen Kölbchen die Flüssigkeit hineindringt, worauf man die Spitze zuschmilzt. Um diese leicht

abzubrechen, wird sie nur ganz wenig mit einer Feile angeritzt.

Sollten sich in kälteren Jahreszeiten aus den eingeschmolzenen Lösungen Krystalle ausscheiden, so lassen sich diese leicht durch Erwärmen des Inhaltes auflösen.

(Arch. de Pharm. d. Paris; Rundsch. XII. 366.)

III. MISCELLEN.

Salbenstifte, früher schon als «Augenstifte» bekannt, scheinen durch Unna's Empfehlung wieder modern werden zu sollen. Die früheren Augenstifte bestanden aus 10 Glycerin (oder ebensoviel Vaselin), 20 Cacaobutter und 0,3 rothem Quecksilberoxyd. Statt des letzteren lassen sich alle anderen Medicamente einverleiben, wenn die Salbenmasse denselben angepasst wird. (Rundsch. XII. 367).

Chlorzinkstifte, sind aus dem reinen Salze hergestellt hart und daher nur beschränkt anwendbar. Weichere und doch genügend widerstandsfähige Stifte lassen sich leicht durch Zusammenschmelzen von gleichen Theilen Chlorzink und Weizenmehl darstellen, ohne Beihilfe von Wasser. Die Masse lässt sich leicht ausrollen und in beliebige Formen bringen.

(Rundsch. XII. 366.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Antwort auf den offenen Brief des Herrn Dr. Carl Bänitz von Prof. Dr. Rudolf Arendt. Nebst eingeflochtenen Bemerkungen als Beitrag zur Geschichte der Schulbücherfabrikation. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss. 1885.

Der wohlbekannte Verf. ist durch einen offenen Brief in der obengenannten Brochüre zu einer Abwähr gedrängt worden, die nicht nur für den bezüglichen Fall, sondern für die allgemeinen Angriffsmethoden und auch der «eingeflochtenen Bemerkungen» wegen von grossem Interesse ist. Wir verweisen hiermit auf die Schrift selbst.

Manuel des étudiants en Pharmacie par le Dr. Ludovic Jammes Pharmacien 1-re. Classe. Tome premier contenant: 1. Les Décrets, Arrêtés et Réglements relatifs aux Etudes et aux Examens de Pharmacien; 2. Les Analyses chimiques; 3. La Toxicologie; 4. La Pharmacologie. Tome second contenant: Les travaux pratiques de Micrographie, suivis de notions d'Histologie et d'Anatomie végétales; 2. L'Organographie et la Physiologie végétales, les Familles botaniques; 3. La Mineralogie; 4. L'Hydrologie; 5. L'Histoire naturelle

des drogues simples. — Avec figures dans le texte. Paris. Librairie J.-B. Baillière et fils. 1886.

Der Inhalt der beiden vorliegenden Bände ist im Vorstehenden gegeben; die einzelnen Kapitel sind kurz gefasst und zweckentsprechend, daher dem Pharmaceuten in diesem Werke ein brauchbares Buch zum Arbeiten gegeben.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll der Sitzung am 8. April 1886.

Anwesend waren die Herren Director Forsmann, Hoder, Maciewsky, Holm, Krickmeyer, Borchert, Deringer, Hammermann, Vorstädt, Johanson, Hirschson, Böhmer, Peltz, Bergholz, Heermeyer, Ibach, Wetterholtz, Schambacher, Eiseler, Wegener und der Secretair.

Bei Eröffnung der Sitzung macht der H. Director die Mittheilung von dem Tode des Mitgliedes der Gesellschaft, des Apothekers Ludwig Bööcke in Plescau und fordert die Anwesenden auf das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren. Es wird hierauf das Protocoll der Märzsitzung verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet. Der Gesellschaft wird über ein eingelaufenes Telegramm berichtet, in welchem H. Apotheker Tietjens in Rujen derselben seinen Dank ausspricht für den ihm zu seinem 50-jährigen Apothekerjubiläum seitens der Gesellschaft dargebrachten Glückwunsch; sodann über 2 Schreiben der Hrn. stud. Borchert und Lemmerhirt, die für das ihnen ertheilte Stipendium der Gesellschaft ihren Dank aussprechen und über 3 Gesuche um Unterstützung, in Folge dessen der Wittwe F. 25 Rbl. und dem Apothekergehilfen S. 15 Rbl. aus der Unterstützungscasse bewilligt wurden, während das dritte des H. K. unberücksichtigt bleiben musste.

Es folgten der Cassabericht und hierauf das Ballotement des H. Apoth. Alexander Lipinski in St. Petersburg, der in die Zahl der Mitglieder aufgenommen wurde. H. College Peltz referirte über die Fortsetzung seiner Arbeit über die Digitalis, indem er die von ihm gewonnenen Präparate zeigte; H. College Johanson über seine Untersuchungen von Spirituosen, sowie über die elektrolytische Gewinnung von Zink; College Weigelin machte Mittheilung über seine Versuche in Bezug auf die Dauer der Nachweisbarkeit des Phosphors in

gerichtlich-chemischen Fällen. Ueber die genannten Referate wird die Zeitschrift das Nähere bringen.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

VI. Pharmaceutische Schule.

Der Cursus in der pharm. Schule, im Lokale der Pharm. Gesellschaft (Вознесенск. пр. д. 31, кв. 18) beginnt am 19. Mai. Die Unterrichtsstunden finden an jedem Montage und Donnerstage von 9—11 Uhr Vormittags statt. Den Lehrgegenstand bilden die zum Gehilfenexamen erforderlichen Fächer.

VII. Quittung. An Zahlungen liefen ein von den Herren Apothekern: S. Schneider in Talsen 10 Rbl. pro 1886; R. Willefeldt in Luga 10 Rbl. pro 1886; A. Seidel in Kiew 5 Rbl. pro 1886.

VIII. Drucksacheneinlauf. Указатель русской литературы по матиматикѣ, чистымъ и прикладнымъ естественнымъ наукамъ за 1884 г. Составленъ В. К. Совинскимъ подъ редакціею Проф. Н. А. Бунге. Кіевъ. 1886.

Протоколъ Засѣданія Императорскаго Кавказскаго медицинскаго общества. Годъ XXII. № 11—18.

Протоколъ годичнаго засѣданія Ставропольскаго медицинскаго общества. Годъ 1. № 18.

Труды общества военныхъ врачей въ Москвѣ. № 1. № 3.

Труды физико-медицинскаго общества, учрежденнаго при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ въ 1804 г. № 13.

Die Kronenquelle zu Obersalzbrunn in Schlesien. Von Dr. Carl Laucher. 1885.

Vorzugs-Preise. Schering's Grüne Apotheke, Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik. Berlin N.

Зубоврачебный вѣстникъ. Ежемѣсячный журналъ № 2. № 3.

Ветеринарный вѣстникъ журналъ научной и практической зоотріи. Годъ четвертый. Выпускъ 1, 2, и 3.

Handels-Bericht von Gehe et Co. in Dresden. April 1886.

Коронный Источникъ въ Оберзальцбрунѣ въ Силезіи. Сочиненіе доктора Лаухера. 1885.

О способѣ полученія наибольшаго количества пепсина изъ слизистой оболочки желудка. В. В. Подвысоцкаго (младшаго).

Протоколъ Кіевскаго общества Естествоиспытателей. Нояб. и Окт. 1885, Фев. 1886.

Международная клиника. Годъ пятый. № 2.

Special-Catalog für Chemie und Pharmacie. Chemische Technologie und chemisch-technische Nebengewerbe. 1886 Polytechnische Buchhandlung. A. Seydel. 2 Leipzigerstrasse. Berlin W.

Fürs Haus. Praktisches Wochenblatt für alle Hausfrauen. № 173 bis 182—184 bis 190. Den Hausfrauen ist dieses praktische Wochenblatt zu empfehlen, das für einen ausserordentlich geringen Preis (1 Mark pro Vierteljahr) sehr viel des Nützlichen bietet.

IX. Pharmacopoecommission. Zu der am 20-ten Mai um 7 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmaceutische Section) ladet ergebenst ein der Vorstand.

Zur Besprechung gelangen: Ferrum acetic. sol., Ferr. oxydat. sacchar. solub., Ferr. sulfur. oxydat. solut., Hydrarg. amidato bichlor., bijodat. rubr., chlorat. mite v. h. p., metallic. dep.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedrdruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. **Edwin Johanson**,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 25. Mai 1886. | **XXV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Beiträge zur gerichtlichen Chemie; von Prof. Dr. G. Dragendorff. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge.** — Wrightin und Conessin. — Mineralwasser-Maschinen zur Erzeugung aller moussirenden Getränke. — Kronenquelle zu Obersalzbrunn in Schlesien. — Salol. — **III. Miscellen.** — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie;

von Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

(Fortsetzung.)

Zum Nachweis des Chloralhydrates dienten folgende Reactionen:

Erwärmen des ausgeschüttelten und völlig trockenen Chloralhydrates mit alkoholischer Natronlösung und wenig reinem Anilin. Der Geruch nach Isonitril konnte noch, wenn auch allerdings schwach, mit $^1/_{60000}$ Grm. Chloralhydrat erhalten werden.

Erwärmung des Hydrates mit 1—2 Tropfen conc. wässriger Kalilauge und einer geringen Menge Naphtol auf 50°. Die schön blaue Färbung, welche hier, ebenso wie beim Chloroform, eintritt, konnte noch bei $^1/_{24000}$ Grm. Chloralhydrat erkannt werden.

Erwärmen mit Kalilauge und Nachweis der entstandenen

Ameisensäure mit Silbersalpeter. Wurde noch mit $^1/_{9000}$ Grm. erhalten.

Die Braunfärbung mit Schwefelammonium, welche Ogston beschrieben hat, tritt noch mit $^1/_{9000}$ Grm. ein, die Rosafärbung mit Kalkwasser und Schwefelwasserstoff höchstens mit $^1/_{1500}$ Grm.

Beim Nachweis des Chlorals in Organen etc. wurden namentlich die beiden ersten Reactionen verwendet.

Thierversuche mit Katzen, welche nur wenig Chloralhydrat vertragen (0,5—1 Grm.) und Hunden, denen man bedeutend grössere Dosen beibringen kann, ergaben, dass bei Katzen auch nach 1 Grm. im Harn Chloralhydrat nicht nachweisbar ist, während bei Hunden (10 Kilogr.) nach der Anwendung von 8 Grm. ein kleiner Antheil des Mittels unverändert in den Harn überging und dort nachgewiesen werden konnte. Die Urochloralsäure, welche beim Durchgang durch den Körper aus einem Theil des Chlorals entsteht, stört den Nachweis des unverändert aus dem Körper abgeschiedenen Chloralhydrates nicht. Sie giebt bei der Destillation mit Natronhydrat kein Chloroform und wird auch, wenn man den Harn nach der obenbeschriebenen Methode ausschüttelt, bei der mit dem Rückstande der Ausschüttelung vorgenommenen Isonitril- oder Naphtolreaction keine Veränderungen bedingen, welche mit den Chloralreactionen verwechselt werden können. Durch Aether wurde allerdings, um zu erfahren, ob auch Urochloralsäure in Aether übergeht, aus dem Chloral-Harn (500 CC. Hundeharn nach 8 Grm. Chloralhydrat) eine Masse isolirt, welche nach der Zerstörung mit Salpetersäure und dem Verpuffen mit reinem Salpeter eine Chlorreaction gab, aber auch aus normalem Harn wurde so eine Masse isolirt, welche, wenn auch schwächere, Chlorreactionen lieferte.

In den Organen eines Katers (3200 Grm. Gew.), welcher 0,5 Grm. Chloralhydrat per os erhalten und nach 22 Stunden gestorben war, liess sich durch die Ausschüttelmethode kein Chloral nachweisen. Gleiches Resultat wurde bei zwei Katzen (3600 und 2850 Grm.) beobachtet, welche 3 resp. $2^1/_2$ Stunden nach der Einführung von 0,5 Grm. Chloralhydrat strangulirt waren. Dagegen liess sich nach 2 Stunden aus dem Magen eines Katers (2900 Grm.), welchem

0,5 Grm. Chloralhydrat beigebracht war, noch unverändertes Chloral isoliren und ebenso war es bei einem gleich schweren Kater, welcher $1^1/_2$ Stunden nach Einführung von 0,5 Grm. strangulirt war. Bei einem Kater (3300 Grm.), welcher nach Darreichung von 1 Grm. Chloralhydrat nach 5 Stunden verstorben war, konnten in keinem der Organe, auch nicht im Magen, Chloralreactionen erhalten werden, wohl aber fand sich im Magen eines mit 3 Grm. Chloralhydrat innerhalb 20 Minuten vergifteten Katers (2500 Grm.) und eines anderen nach gleicher Dosis in $1^1/_3$ Stunde verstorbenen noch unverändertes Chloral. Und es hielt sich im Magen eines in ähnlicher Weise vergifteten Katers (Tod nach $^1/_4$ Stunde) das Gift auch noch innerhalb der nächsten 3 Wochen bei Zimmertemperatur. Auch die Destillationsprobe liess bei einer Katze, welche durch 3 Grm. Chloralhydrat in 45 Minuten getödtet worden war, nur im Magen das Gift nachweisen; Hirn, Leber, Blut und Dünndarm wurden vergeblich darauf untersucht. Bei einem Hunde von 5000 Grm. Körpergewicht, welcher nach 3 Grm. Chloralhydrat in 12 Stunden verstorben war, wurde gleichfalls in Leber und Dünndarm durch die Ausschüttelmethode vergeblich auf das Gift untersucht. Im Magen liess sich dasselbe deutlich und im Blute spurweise nachweisen. Bei einem anderen gleich schweren Hunde wurde nach derselben Dosis, als in 10 Minuten völlige Bewustlosigkeit eingetreten war, in 100 CC. Blut der Carotis commun. dextra die Chloralreaction bei der Destillationsprobe erlangt und ebenso bei einem Hunde (5500 Grm.), welcher nach 5 Grm. Chloralhydrat innerhalb einer Stunde verendet war, durch die Ausschüttelmethode. Auch in Blut, Leber und Dünndarm eines unter gleichen Bedingungen verstorbenen Hundes (2 Stunden nach der Einführung) liess sich durch Destillation die Isonitrilreaction erkennen, nicht aber im Hirn und den Lungen desselben Thieres.

Indem ich hinsichtlich der Vergleichung der Ergebnisse der Ausschüttelmethode und Destillationsmethode auf das schon früher Gesagte verweise, will ich hier nur noch darauf aufmerksam machen, dass in allen Versuchen der grössere Theil des Chloralhydrates rasch resorbirt und schnell in Producte umgewandelt worden, welche, wie die Urochloralsäure, nicht mehr die Reactionen des Chloralhydrates theilen.

IV. Ueber Phenol.

Auch der Nachweis des Phenols war bisher in der Art geführt, dass man das mit etwas verd. Schwefelsäure angesäuerte Object oder dessen Alkoholextract destillirte. Um kleine Mengen des Giftes, welche im wässrigen Antheile des Destillates gelöst blieben, noch zu isoliren, rieth ich in der zweiten Aufl. der «Ermittelung von Giften» mit dem Destillate eine Ausschüttelung mit Aether oder einem ähnlich wirkenden Lösungsmittel vorzunehmen. Dass auch bei meinem Untersuchungsverfahren auf Alkaloïde etc. gelegentlich Phenol in die ersten Ausschüttelungen übergehen könne, habe ich ebendort bemerkt. Zu untersuchen war nun, wieweit sich beim Nachweis des Phenols die Destillation vermeiden lasse und ob sie durch das Ausschüttelverfahren, wie ich es für Alkaloide etc. verwende, ersetzt werden dürfe.

Nachdem durch Herrn Dr. Woldemar Jacobson [1]) ermittelt worden, dass zum Ausschütteln mit Petrolaether das Phenol nur in kleinen Mengen auf einmal isolirt werden kann, ja dass es aus complicirteren Mischungen mitunter garnicht von diesem aufgenommen wird, dass aber Benzin, Aether und Chloroform das Gift leicht aufnehmen, wurden von ihm Isolirungsversuche mit Speisebrei- oder Blutmischungen in folgender Weise ausgeführt. Je 100 CC. der Mischungen, in denen resp. 0,01 Grm., 0,005 Grm. und 0,001 Grm. Phenol anwesend waren, wurden mit etwas verd. Schwefelsäure versetzt, mit 400 CC. Alkohol von 96% gemengt, nach 24-stündiger Maceration filtrirt, dann der Alkohol bei möglichst niederer Temperatur und Luftverdünnung (ca. 400—500 Mm. Manometerstand) abdestillirt, der wässrige Rückstand nach dem Erkalten nochmals filtrirt, einmal mit wenig Petrolaether zur Beseitigung von Fett etc. ausgeschüttelt [2]) dann nach Abscheidung des Petrolaethers mehrmals mit Benzin behandelt und die völlig klaren wasserfreien Benzinauszüge auf Uhrgläschen verdunstet. Hat man grössere Mengen der Benzinausschüttelung erhalten, so kann man ca. $^1/_2$ derselben abdestilliren und dann den Rest der Verdunstung an der Luft überlassen. Bei einer Versuchsreihe, bei welcher man den

1) „Beitrag zum Nachweise des Phenols im Thierkörper". Diss. Dorpat. 1885.

2) Nur in einigen Fällen fand sich in diesen Ausschüttelungen eine nachweisbare Spur Phenols.

Alkohol nicht abdestillirt, sondern bei Zimmertemperatur in flachen Schalen verdunstet hatte, war ein gleich gutes (aber nicht besseres) Resultat wie bei der ersten Versuchsreihe erlangt worden. In allen Versuchen liessen sich bis 0,001 Grm., deutlich 0,005—0,001 Grm. Phenol aus 100 CC. Mischung noch in der Menge wiedergewinnen, dass die wichtigeren Reactionen gelangen. Wenn aus dem phenolfreien Blute eine Substanz mit isolirt wurde, welche die Bromreaction des Phenols unsicher machen kann, so soll davon noch später gesprochen werden. Harn, welcher auf Phenol untersucht werden sollte, wurde direct mit wenig verd. Schwefelsäure angesäuert und mit Benzin (nicht vorher mit Petrolaether) ausgeschüttelt. Auch hier gelangen die Reactionen noch mit 0,001 Grm. gut und wenn so verfahren wurde, so veranlasste die im normalen Harn vorkommende Phenolschwefelsäure keinen Fehler.

Von Reactionen des Phenols wurden neben der Baumann'schen vorzugsweise diejenige mit Quecksilbernitrat, und die Jacquemin'sche mit Hypochlorit und Anilin verwendet. Erstere wurde in der von mir empfohlenen Modification benutzt. Nach Zumischen einer mit wenig rauchender Salpetersäure versetzten Solution von Quecksilberoxydnitrat liess man auf dem Uhrgläschen bei Zimmertemperatur stehen. Die Rothfärbung wurde dann noch in Phenollösungen 1 : 100000 innerhalb ca. $^1/_2$ Stunde beobachtet.

Die Jacquemin'sche Probe, wurde in der Weise angestellt, dass man zunächst von einer Mischung aus 3 Tropfen farblosen Anilins und 50 CC. Wasser 5—10 Tropfen mit ca. 5 CC. Wasser verdünnte und soviel einer Lösung von Natriumhypochlorit [1]) hinzusetzte, dass eine deutliche Violett- bis Braunfärbung entstand. Von dieser Mischung, welche stets frisch herzustellen ist, wurde zu der ammoniakalisch gemachten Phenollösung gesetzt, bis die Flüssigkeit violett oder bräunlich wurde. Nach kurzer Zeit muss bei Gegenwart von Phenol diese Färbung in Blau (1 : 50000) oder, falls sehr kleine Mengen (1 : 100000) vorhanden sind, in Grün übergehen.

Die Landolt'sche Reaction mit Brom hat namentlich desshalb Werth, weil beim Phenol durch Brom ein krystal-

1) Dargestellt durch Verreiben von gl. Th. Natriumcarbonat und Chlorkalk mit etwa 10 Th. Wasser und Filtriren.

linischer Niederschlag (Tribromphenol) erhalten wird, während beim Thymol, welches manche Reactionen mit dem Phenol theilt, das Praecipitat amorph ist [1]). Schon Cloëtta und Schaer haben nachgewiesen, dass selbst bei Verdünnung 1 : 100000 der Niederschlag eintritt. Aber es wird bei Abscheidung aus Organen etc. zunächst bei kleinen Mengen Phenol ein amorpher Niederschlag erhalten, welchen man trocknen und in Alkohol auflösen muss, um nach dem langsamen Verdunsten dieser Lösung die charakteristischen nadelförmigen, zu Drusen vereinigten Krystalle zu erkennen. Bei sehr kleinen Mengen fand Herr Jacobson es zweckmässig das in wenig Wasser gelöste Phenol mit Bromdämpfen zusammenzubringen.

Von anderen Reactionen wurde diejenige mit Fröhde's Reagens, welches sich sofort mit Phenol Blau [2]) färbt oder — wo es in verdünnter Wasserlösung vorliegt (bis 1 : 10000) — rothe Färbung annimmt, desgl. diejenige mit Vanadinschwefelsäure, welche sich vorübergehend blau und dann braun färbt, versucht, dieselben boten aber für den hier vorliegenden Zweck keine besonderen Vorzüge. Auch bei Einwirkung von Zucker und Schwefelsäure, wie sie bei der Pettenkofer'schen Gallensäurereaction verwendet werden, beobachtet man hellrothe Färbung (nicht purpurroth wie bei Gallensäure), die indessen gleichfalls hier nicht benutzt werden konnte. Auch die Reactionen mit Eisenchlorid und diejenige mit Ammoniak und Chlorkalk boten gegenüber den zuerst erwähnten keine besonderen Vortheile.

Durch die Versuche, welche Herr Jacobson mit Katzen ausführte, welchen mehrmals kleinere (0,01 Grm.) Dosen oder einmal grössere Mengen (0,2—0,3 Grm.) Phenol beigebracht war, wurde bewiesen, dass auch bei diesen Carnivoren, ähnlich wie bei den Pflanzenfressern, das Phenol beim Durchgang durch den Körper in eine Verbindung übergeführt wird, welche bei directem Ausschütteln des mit Schwefelsäure angesäuerten Harnes nicht in Benzin übergeht. Aber schon wenn der angesäuerte und mit Alkohol versetzte Harn

1) Vergl. übrigens die jetzt erscheinende von mir völlig umgearbeitete zweite französische Ausgabe meiner Ermittelung der Gifte, welche unter dem Titel «Manuel de Toxicologie» Edit. II. bei Savy in Paris erscheint.

2) Besser wendet man eine gesättigte Lösung von Molybdänsäure in conc. reiner Schwefelsäure, wie bei Dawy's Alkoholprobe, an.

erhitzt wurde, um den Alkohol abzudestilliren, liess sich in der Ausschüttellung des Destillationsrückstandes freies Phenol in geringer Menge auffinden. Wurde der Harn direct mit Salzsäure stark angesäuert und gekocht, so traten nach Einführung von 0,3 Grm. Phenol [1]) in den Magen starke Phenolreactionen nach dem Ausschütteln des Harnes ein. Bei einer Katze (2600 Grm.), welche nach Einführung von 0,3 Phenol in Wasserlösung in ca. 12 Stunden zu Grunde ging, fand sich Phenol in geringer aber doch erkennbarer Menge im Magen, Dünn- und Dickdarm, der Leber, den Nieren und in der mit dem Inhalt untersuchten Harnblase, die Milz enthielt nur geringe Spuren. Im Herzen, Muskel, den Lungen und im Hirn wurde kein Phenol gefunden. Aber bei allen diesen Analysen war jedenfalls mit verd. Schwefelsäure erwärmt worden und es war in hohem Grade wahrscheinlich, dass zur Zeit des Todes bereits alles Phenol in gepaarte Verbindungen eingegangen sei. Bei einem zweiten Versuche, bei welchem ein Kater (2500 Grm.) 0,4 Grm. Phenol erhalten hatte, wurde das Thier nach 6 Stunden strangulirt, die Untersuchung aber derart ausgeführt, dass alle Objecte mit etwas grösserer Menge von Schwefelsäure erhitzt wurden. Diesmal war in allen untersuchten Organen Phenol in grösserer Menge nachweisbar, was sich z. Th. aus der benutzten Methode, z. Th. aber auch daraus erklärt, dass nach der Einführung des Giftes eine kürzere Zeit wie in früheren Versuche verflossen war. Am reichlichsten fand sich Phenol in der Leber, dem Dünndarm, Magen, der Blase, Niere, im Herzen, Muskelfleisch und Blut, weit weniger im Hirn, Dickdarm, den Lungen und der Milz. Bei einem 3-ten Versuche, welcher ähnlich wie der zweite ausgeführt war, erhielt man ziemlich gleiche Ergebnisse, nur war das Phenol am reichlichsten im Magen und diesmal auch ziemlich reichlich im Dickdarm vertreten. Bei einem Versuche, wo aus anderen Gründen der Tod schon wenige Minuten nach Einführung des Giftes eingetreten war, liess sich Phenol, trotz der kurzen Zeitdauer, in der Leber bereits deutlich nachweisen, aber wiederum in einem anderen Falle, wo nach 0,3 Grm. Phenol der Tod in 13 Stunden eingetreten war und die Leber gute Phenolreactionen gab, in der Galle das Gift nicht erkennen. Als einer Katze (1400 Grm) nur, 0,01 Grm. Phe-

1) Stets in einprocentiger Lösung verwendet.

nol eingegeben waren (Verdünnung 1 : 1000), so ergab, als nach Ablauf von 6 Stunden das Thier strangulirt worden, die Blase, (Harn hell), der Dickdarm, Dünndarm und die Leber schwache, die Niere sehr schwache Phenolreaction. Im Blute und der Lunge konnte kein Phenol aufgefunden werden. Da aber auch bei Katzen, welche ohne Phenol erhalten zu haben, nach der erwähnten Methode untersucht, Magen, Dünndarm und Leber geringe, Dickdarm und Harn deutlichere Phenolreactionen ergaben, so wäre mit dem positiven Ausfall der Untersuchung dieser Organe etc. nur dann etwas anzufangen, wenn die Menge des abgeschiedenen Phenols eine relativ grosse ist. Dass aber namentlich im unteren Theile des Darmes und im Harn auch ohne, dass Phenol in den Körper gebracht ist, die Intensität der Phenolreaction bedeutend steigen kann, ist bekannt.

Da bei den Katzen, welche kein Phenol erhalten hatten, in den übrigen Organen keine Reactionen desselben erlangt wurden, so lässt sich vielleicht erwarten, dass, wo in gerichtlichen Fällen, diese Organe deutlichere Reactionen des Phenols ergaben, diese gelegentlich auf die Annahme einer Phenolvergiftung leiten können. Indessen ist doch auch hier zu berücksichtigen, dass in den meisten Fällen die Phenolvergiftung nicht schnell zum Tode führt und dass die Umsetzung des Phenols im Körper nicht viel Zeit in Anspruch nimmt. Oft wird man, wo wirklich eine Phenolvergiftung vorliegt, unverändertes Phenol vergeblich im Körper suchen und auch von dem in gepaarte Verbindungen eingegangenen (Phenolschwefelsäure) nur so geringe Mengen finden, dass diese allein den Thatbestand nicht klarlegen.

Auch die Mengen von Carbolsäure, welche von Wundflächen (bei der Katze) aus resorbirt und im Körper verbreitet werden [1]), halten sich dort nur so kurze Zeit, dass man bei Untersuchung der Organe und des Harnes nur in diesem, im Dick- und Dünndarm die Reactionen des Phenols erhielt.

Als man die Organe einer mit 0,4 Grm. Phenol vergifteten und nach 6 Stunden strangulirten Katze nach 3 Wochen langem Aufbewahren untersuchte, wurden in Leber und

1) Auf eine 3 Ctmtr. lange Wunde, war 0,4 Grm. Phenol in 3-procentiger Lösung gebracht und am 3-ten Tage das Thier strangulirt.

Blut noch Phenolreactionen erlangt, während diese Organe bei Untersuchung eines gleich lange aufbewahrten Katzencadavers, falls das Thier vor dem Tode keine Carbolsäure erhalten hatte, die Reactionen nicht lieferten [1]). Uebrigens sind die Fäulnissproducte, welche sich in thierischen Organen bilden, dem Nachweis des Phenols recht hinderlich und es wird auch sehr von der längeren oder kürzeren Dauer der Fäulniss abhängen, ob man aufgefundenes Phenol für die Bestätigung einer Vergiftung verwenden darf. (Fortsetzung folgt.)

Project einer Russischen Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Aqua Foeniculi.

Укропная вода.

Rp. Fructus Foeniculi grosso modo pulverati . . . 1.
Aquae communis sufficientem quantitatem.

Es werden 30 Theile Fenchelwasser abdestillirt.

Es sei etwas trübe.

Aqua Melissae.

Мелиссовая вода.

Rp. Olei Melissae . . . 1.
Aquae destillatae tepidae . . . . . 3000.

Einige Zeit gut geschüttelt und das erkaltete Melissenwasser durch Papier filtrirt.

Ex tempore zu bereiten.

Aqua Menthae crispae.

Вода кудрявой мяты.

Rp. Olei Menthae crispae. . 1.
Aquae destillatae tepidae . . . . . 3000.

Einige Zeit gut geschüttelt und das erkaltete Krausemünzwasser durch Papier filtrirt.

Aqua Menthae peperitae.

Вода перечной мяты.

Rp. Olei Menthae piperitae Anglici. . . . . 1.
Aquae destillatae tepidae . . . . . 2000.

Einige Zeit gut geschüttelt und das erkaltete Pheffermünzwasser durch Papier filtrirt.

Aq. menthae piperit spirit. und Aq. opii sind fortzulassen.

Aqua Petroselini.

Петрушечная вода.

Rp. Olei Petroselini. . . 1.
Aquae destillatae tepidae . . . . . 1500.

Einige Zeit gut geschüttelt und das erkaltete Petersilienwasser durch Papier filtrirt.

Aqua phagedaenica.

Aqua phagedaenica flava.

Желтая примочка.

Rp. Hydrargyri (bichlorati) corrosivi. . . . . 1.
Aquae destillatae . . 20.
Aquae Calcis . . . .280.

Quecksilbersublimat wird in destillirtem Wasser gelöst, alsdann mit Kalkwasser gemischt.

Eine trübe Flüssigkeit, die

1) Schon Brieger hat nachgewiesen, dass das bei der Fäulniss entstehende Phenol im Verlauf derselben später wieder verschwindet.

einen gelben Niederschlag ausscheidet.

Ex tempore zu bereiten.

Aqua phagedaenica nigra.

Черная примочка.

Rp. Hydrargyri chlorati mitis 1.
Aquae Calcis . . . 50.

Das Quecksilberchlorür wird mit einigen Tropfen destillirten Wassers im Mörser verrieben und mit Kalkwasser geschüttelt.

Eine trübe Flüssigkeit, die einen schwarzen Bodensatz ausscheidet.

Ex tempore zu bereiten.

Aqua Picis.

Дегтярная вода.

Rp. Picis liquidae Betulae 1.
Aquae communis . . 10.
Aquae communis . . 30.

Der Birkentheer wird zuerst durch starkes Schütteln mit 10 Theilen Wasser ausgewaschen, das Wasser wird fortgegossen, der Theer von Neuem mit 30 Theilen Wasser übergegossen uud unter öfterem Umschütteln 8 Tage stehen gelassen.

Bei jedesmaligem Ablass muss das Theerwasser durch ein vorher angefeuchtetes Filtrum vom Theer abfiltrirt werden.

Es sei klar und von hellgelber Farbe.

Aqua Plumbi

Aqua saturnina.

Bleiwasser.

Rp. Plumb. acetici basici soluti. . . . . p. 1.
Aquae destillatae . p. 49.
Misceantur.

Es sei etwas trübe.

Ex tempore zu bereiten.

Aqua Plumbi spirituosa fortzulassen.

Aqua Pruni Padi.

Черемховая вода.

Florum Pruni Padi recentium. . . . . 10.
Aquae communis sufficientem quantitatem.

20 Theile Faulbaumblüthenwasser werden abdestillirt.

Klare, farblose Flüssigkeit, von bittermandelähnlichem Geruch.

Aqua Rosae.

Розовая вода.

Rp. Olei Rosae guttam . 1.
Aquae destillatae 4000 Grm.

Rosenöl wird mit warmem destillirtem Wasser stark geschüttelt und nach dem Erkalten durch Fliesspapier filtrirt

Es sei klar.

Anmerkung. Nicht auf längere Zeit vorräthig zu halten.

Aqua Rubi Idaei concentrata.

Concentrirtes Himbeerwasser.

Rp. Placentae fructuum Rubi Idaei recens expressae 125.
Natri carbonici crudi crystallisati . . . . 3.
Aquae calidae sufficientem quantitatem .
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 4.

Die frischen Pressrückstände von der Bereitung des Himbeersaftes werden in einem Kolben mit gewöhnlichem kohlensauren Natron, heissem Wasser und Alcohol zusammengemischt und 24 Stunden bei Seite gestellt; darnach werden

20 Th. concentrirtes Himbeerwasser abdestillirt.

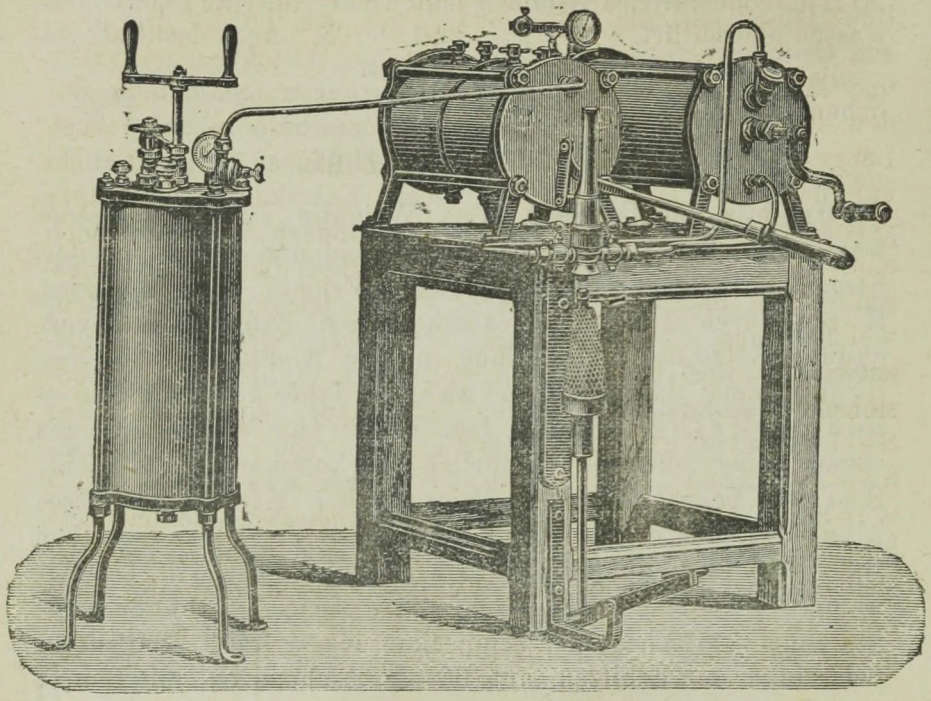
Beim Ablass des gewöhnlichen Aq. rubi Idaei wird ein Theil Aq. rubi Idaei conctr. mit 9 Th. Aq. destillat. gemischt.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Wrightin und Conessin. Das Wrightin ist ein sauerstofffreies, natürlich vorkommendes Alkaloid und wurde aus den Samen der ostindischen Apocynee Wrighta antidysenterica R. Br. durch Digestion des alkalischen Extractes mit verdünnter Salzsäure und Fällung mittelst Ammoniak oder Natriumcarbonat dargestellt und zwar im Jahre 1864 von Stenhouse, Haines und in letzter Zeit von Wamecke als erstes sauerstofffreies, natürlich vorkommendes Alkaloid. Haines beansprucht die Priorität der Entdeckung dieses Alkaloides, das er vor Stenhouse aus der Rinde desselben Baumes darsgetellt und Conessin genannt haben will. Das Alkaloid bildet eine voluminöse Masse zarter, farbloser Krystallnadeln, welche bitter schmecken, wasserfrei krystallisiren, bei längerem Erhitzen auf 60—70° schmelzen, mit Säuren gut krystallisirende Salze bilden, im reinen Zustande bei vorsichtigem Erhitzen in einer Retorte sublimirbar sind, sich in Wasssr schwer, leicht aber in Alkohol, Aether, Chloroform, Petrolaether, Benzol, Amylalkohol und Schwefelkohlenstoff lösen.

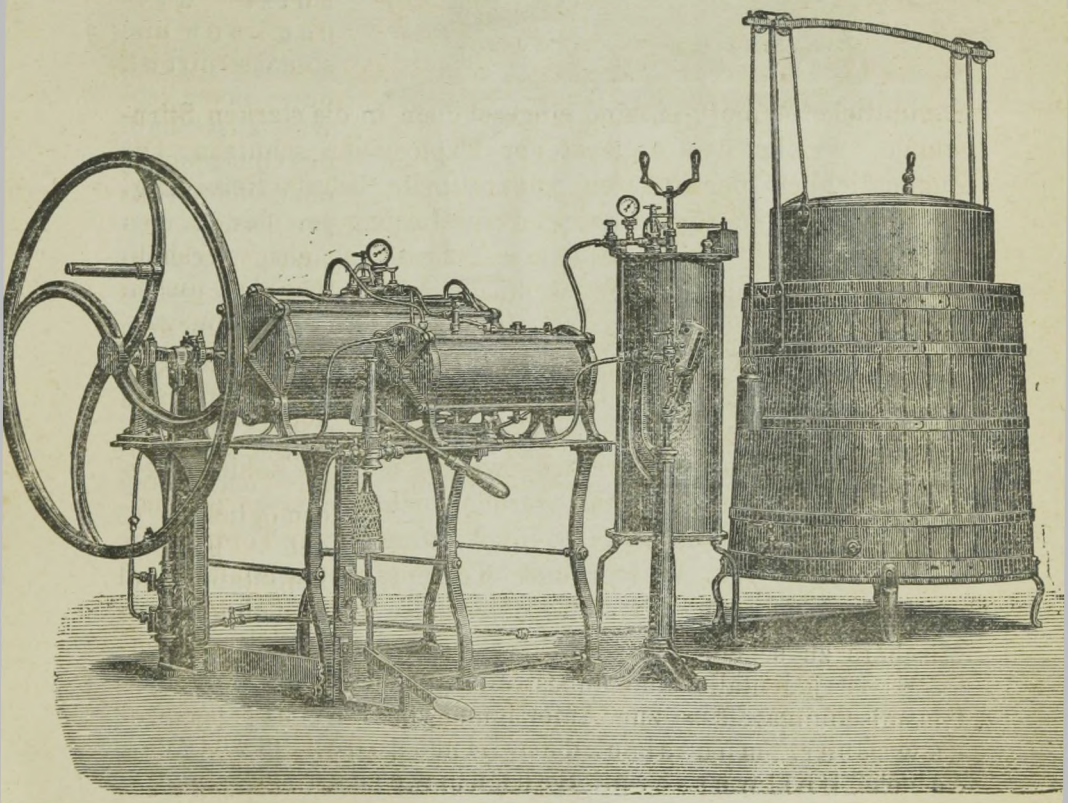
Mit diesem scheint ein anderes, aus der Rinde Holarrhena africa DC. dargestelltes Alkaloid identisch zu sein. Dieses wurde von Polstorff und Schirmer im reinen Zustande erhalten und mit dem von Haines eingeführten Namen Conessin belegt. (Rundsch. XII. 366.)

Mineralwasser-Maschinen zur Erzeugung aller moussirenden Getränke. Diese, von N. Gressler in Halle a S. (Sophienstrasse) neu construirten Apparate zur Erzeugung kohlensäurehaltiger Getränke (auch moussirenden Weine) können als Selbstentwickler sowie Pumpen-Apparate benutzt werden und zeichnen sich durch Einfachheit und Dauerhaftigkeit aus. Löthungen sind bei diesen Apparaten vermieden, Reparaturen kommen fasst nicht vor und könnten blos bestehen in Einlagen einer durch jahrelangen Gebrauch zu erneuernden Dichtungsscheibe, was Jeder selbst leicht ausführen kann.



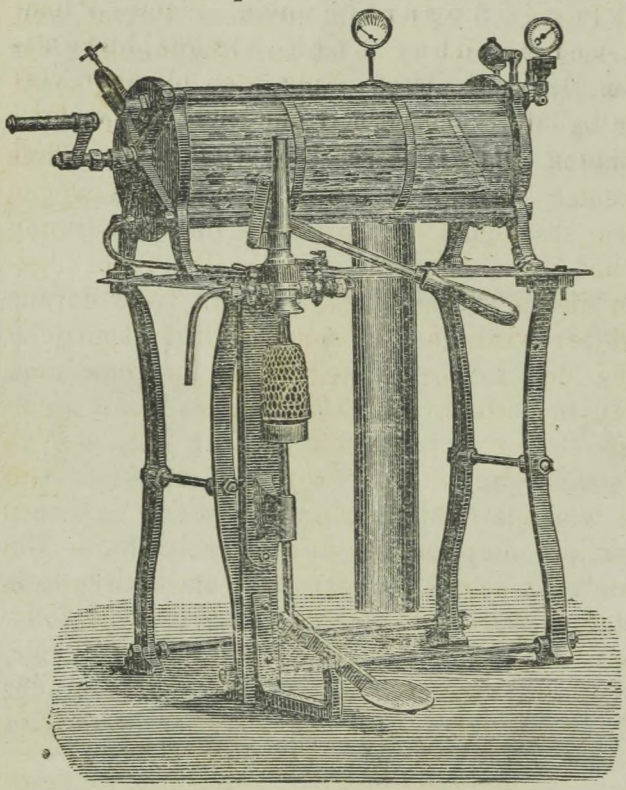
Sämmtliche Armaturen sind eingeschoben in die starken Stirnwände, welche den Apparat vor Explosionen schützen. Die Zugänglichkeit der inneren Apparattheile behufs Reinigung, Controllirung etc. wird bewirkt durch Lösung der vier starken den Apparat zusammenhaltenden Schrauben, welche gleichzeitig die Seitenwandungen schützen. Das Mischungsgefäss kann mit einem Kühlmantel umgeben werden, um dem Getränk die gewünschte Temperatur geben zu können, man ist daher nicht abhängig bei Aufstellung des Apparates von einem Keller oder kalten Raum, der nie über 8° C. betragen sollte und in heisser Jahreszeit, wo die meisten kohlensäurehaltigen Getränke angefertigt werden, nicht immer zu beschaffen ist. Wie bekannt geht bei Innehaltung dieser Temperatur die Mischuug von Wasser und Kohlensäure schneller und inniger vor sich, und wird an Kohlensäure wesentlich gespart. Der Waschapparat ist so construirt, dass durch die Zwischenlagen die Waschungen des Gases beliebig oft vorgenommen werden können. Ein der vorstehenden Beschreibung beigegebenes Gutachten eines vereidigten Apothekers lautet wie folgt: Es zeichnet sich dieser Apparat vornehmlich durch seine so-

lide Bauart aus, die pat. Construction, welche die drei grossen Cylinder des Apparates, Entwickler, Waschflaschensystem und Mischungsgefäss mittelst sehr starker aufgedichteter Böden durch starke Bolzenschrauben ausserhalb in der ganzen Länge der Gefässe schliesst, lässt den ganzen Apparat nicht nur dauerhaft erscheinen und jeden Fabrikanten mit einer gewissen Sicherheit damit arbeiten, sondern sie macht auch eine Reinigung der Gefässe und nachheriges dichtes Verschliessen schnell und leicht möglich. Für diejenigen Fabrikanten, welche einen Pumpen-Apparat vorziehen, wird dem Selbstentwickler eine Pumpe, Gasometer u. s. w. beigefügt. Nebenstehende Abbildungen veranschaulichen: einen einfachen Selbstentwicklungs-Apparat sowie einen Pumpen-Apparat, verwendbar auch als Selbstentwickler. Wegen der mit diesen Apparaten offenbar verbundenen Dauerhaftigkeit, Sicherheit und leicht zu bewerkstelligenden Reinigung der Gefässe, sowie deshalb, weil



Mineralwasser sowie Kolensäure nicht Gelegenheit finden schädliche metallische Verunreinigungen aufzunehmen, können diese Apparate empfohlen werden.

Mischungsgefässe von Glas für Mineralwasser und Champagner-Maschinen. Diese Gefässe, geeignet zum Anschluss an schon vorhandene Maschinen, sind so construirt wie die Mischungsgefässe von Kupfer oder emaillirtem Eisen der neuen patent. Mineralwasser-Maschinen. Die Glas-Mischungsgefässe sind dauernd haltbar, sie werden geliefert für Hochdruck sowie Niederdruck, bei letzteren kann bis zu 4 Atmosphären imprägnirt werden, bei den Glasgefässen für Hochdruck dagegen bis zu 12 Atmosphären. Diese sind mit einem starken Kupfermantel umgeben, welcher als Kühlmantel benutzt werden kann und so construirt ist, dass innen sowie ausserhalb des Glasgefässes ein gleichmässiger Druck entsteht, weshalb man bei diesen Mischungsgefässen ohne jede Gefahr mit hohem Druck arbeiten kann. Eine Vorrichtung ermöglicht es den Flüssigkeitsstand und das Innere des Mischers zu sehen.



Es ist jedenfalls eine unbestreitbare Thatsache, dass diese Glasmischungsgefässe zur Anfertigung von Selters- und Sodawasser, moussirenden Limonaden, medicinischen Heilwässern, Schaumweinen etc. in gesundheitlicher Beziehung am geeignetsten, da keine Abnutzung eintritt.

Kronenquelle zu Obersalzbrunn in Schlesien. Nach der Analyse von Prof. Poleck enthalten 1000 des Wassers: Chlornatrium 0,05899, Natriumsulfat 0,18010, Kaliumsulfat 0,04086, Natriumbicarbonat 0,87264, Lithiumbicarbonat 0,01140, Calciumbicarbonat 0,71264, Magnesiumbicarbonat 0,40477, Strontiumbicarbonat 0,00280, Manganbicarbonat 0,00181, Eisenbicarbonat 0,00913, Aluminiumphosphat 0,00036, Thonerde 0,00047, Kieselsäure 0,03460. Summa 2,33057.

Die freie Kohlensäure beträgt in 1000 CC. bei 10,5° C. und 740 mm. Barometerstand 849,4 CC.

(Lauchner. Die Kronenquelle zu Obersalzbrunn in Schlesien.)

Salol. Dieses Präparat bildet ein weisses Pulver von schwach aromatischem Geruch und ist ein Abkömmling der Salicylsäure, in welchem ein Wasserstoffatom durch Phenol ersetzt ist. Es ist in Wasser fast unlöslich und daher vollkommen geschmacklos. Als Ersatz des Natriumsalicylats ist es bei solchen Patienten versucht worden, die ersteres wegen des unangenehmen süsslichen Geschmackes, der Bewirkung von Ohrensausen und Uebelkeit nicht vertragen. Das Salol dagegen soll frei von diesen Nebenwirkungen sein, was daraus von Nencky erklärt wird, dass es sich im Organismus erst durch Einwirkung des pankreatischen Saftes im Duodenum in seine Componenten zerlegt, die keine weitere Modification erfahren, also der Magen nichts damit zu thun hat. — Von Saly wurden Versuche mit diesem Präparate angestellt und dieselben Erfolge wie mit Natriumsalicylat erzielt, in dessen Dosen (bis 4 Grm. pro die) man es auch verabreicht. — Die Wirkung des Salols ist sowol antipyretisch als antiseptisch. Betreffs der letzteren Wirkung versucht man es dem Jodoform an die Seite zu stellen. Die Unlöslichkeit in Wasser, wie die Eigenschaft im Contact mit den Secretionen der Wunden sich nicht zu zersetzten, wird besonders hervorgehoben

(Rundsch. XII. 365.)

III. MISCELLEN.

Kupfersulfatstifte werden entweder aus passenden Krystallen gedrechselt oder man verreibt 4 Kupfersulfat sehr fein, setzt 1 feines Boraxpulver hinzu und verarbeitet rasch in einer erwärmten Reibschale. Die Masse wird hierbei plas-

tisch und lässt sich beliebig formen. Sollte sie trotzdem vorzeitig hart werden, so genügt ein Zusatz von wenigen Tropfen Wassers. (Rundsch. XII. 367.)

Lippensalbenstifte werden in denselben Formen und Hülsen, wie die Migränestifte, dargestellt. Eine bewährte Vorschrift lautet: 300 gelbes Wachs, 30 Spermacet und 450 benzoëhaltiges Olivenöl werden zusammengeschmolzen, mit 1 Alkannin roth gefärbt und ein wenig abgekühlt mit 5 Citronenöl und 5 Bergamottöl parfümirt. (Rundsch. XII. 367.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

«Gaea», Zeitschrift zur Verbreitung naturwissenschaftlicher und geographischer Kenntnisse, sowie der Fortschritte auf dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. Herm. I. Klein. Jährlich 12 Hefte à 1 Mk. Verlag von Eduard Heinrich Mayer in Köln.

Während der langjährigen Dauer ihres Bestehens hat sich die «Gaea» die allgemeinste Anerkennung verschafft. Seit 21 Jahren vermittelt sie die Kenntniss aller wichtigen naturwissenschaftlichen Fragen und Forschungen den Gebildeten im In- und Auslande und hat unter den Zeitschriften ähnlicher Art sich stets eine bedeutungsvolle Stellung behauptet. Die vorliegenden sechs Hefte des 22-ten Jahrgangs bringen eine so grosse Anzahl höchst interessanter Artikel, dass wir sie wegen des beanspruchenden grossen Raumes aufzuzählen ausser Stande sind. Indem wir diese Zeitschrift den Lesern angelegentlich empfehlen, weisen wir nur darauf hin, dass viele der Originalarbeiten von tüchtigen und hervorragenden Gelehrten verfasst sind.

V. OFFENE CORRESPONDENZ.

K. въ с. Оз. Губ. В. — Samenhandlungen: I. I. Симъ, Караванная д. № 14; A. Ушаковъ, больш. Конюшенная д. № 1; П. Г. Букъ, малая Конюшенная № 5; alle 3 in St. Petersburg; Preisverzeichnisse werden gratis zugestellt. —Boroglycerid cf. Jhrg. 1882 № 42.—A. W. Die im Dieterich'schen Manual enthaltenen Vorschriften haben sich für unsere Verhältnisse so wenig zweckentsprechend erwiesen, dass die Fortsetzung derselben fortan unterbleiben wird. —F. K. Betreffs der Ustaw- und Taxecommission lässt sich augenblicklich noch garnichts sagen, weil bis dahin noch nichts Positives vorliegt.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedrdruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSLAND.

Herrausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 1. Juni 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **Original-Mittheilungen**: Beiträge zur gerichtlichen Chemie von Prof. Dr. G. Dragendorff. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge**: Löslichkeit des Schwefels in Alkohol. — Säuregehalt der Oele. — Schellackgewinnung. — Rhamnus Purshiana. — Gelatineprüfung. — Eisenmagnesia- und Blaud'sche Pillen. — Cotoinum verum. Cotoinum Parapurum. — Extractum Cascarae sagradae fluid. — **III. Miscellen.** — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Anzeige.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie;

von Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

(Fortsetzung.)

V. Ueber das Myoctonin.

Nachdem bereits im Jahre 1884 von mir über die Wirkungen des von mir und H. Spohn aus Aconitum Lycoctonum abgeschiedenen Lycaconitins berichtet wurde, schliesse ich heute, auf Grundlage der von Herrn Dr. Salomon Salomonowitsch ausgeführten Versuche [1]), Mittheilungen über das zweite von uns in genannter Sturmhutart aufgefundene Alkaloïd, des Myoctonin, an. Wie Spohn und ich angegeben haben [2]), unterscheidet sich das Myoctonin vom Lyca-

1) „Beitr. zur Kenntniss der Alcaloide des Aconitum Lycoctonum. II. Myoctonin." Diss. Dorpat 1884.

2) Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 1884 № 20—24.

conitin, abgesehen von seiner Schmelztemperatur (143,5—144°), namentlich durch seine Löslichkeitsverhältnisse. Es ist in Aether sehr schwer, in Chloroform leichtlöslich und wird durch abs. Aether vom Lycaconitin getrennt. Im Uebrigen steht es chemisch dem letzteren sehr nahe und auch in den Wirkungen zeigt es qualitativ grosse Uebereinstimmung mit demselben.

Physiologischer Theil. Die Versuche, welche Herr Dr. Salomonowitsch im November 1884 mit Fröschen (Rana temporaria) unternahm, und bei welchen er sich der Unterstützung des Herrn Dr. Openchowski erfreute, ergaben eine etwas grössere Wirkungsenergie wie sie beim Lycaconitin beobachtet wurde, aber im übrigen ein fast gleiches Wirkungsbild. 0,01 Grm. Myoctonin bewirkten bei Männchen und Weibchen constant den Tod [1]) der beim Lycaconitin (Februar—April 1884) gelegentlich erst durch 0,02 Grm. veranlasst wurde. Als Minimaldosis des Myoctonins, mit welcher überhaupt noch characteristische Symptome erreicht werden konnten, ermittelte Herr Salomonowitsch 0,00003 Grm. (beim Lycaconitin Jacubowsky $^1/_{30}$—$^1/_4$ Milligr.). Nach 0,000125 Grm. beobachtete man schon in wenigen Minuten den Eintritt der Intoxicationserscheinungen: Nachdem sie anfangs lebhaft umhergesprungen, werden die Thiere schnell träge; sie bleiben ruhig auf dem Bauche liegen, den Kopf auf den Boden gestützt; nach kurzer Zeit haben sie das Vermögen sich spontan zu bewegen verloren. Werden ihnen die hinteren Extremitäten vom Rumpfe abgezogen, so bleiben dieselben entweder schlaff liegen oder werden doch nur langsam und ruckweise zurückgezogen. Nach grösseren Dosen ist die Paralyse eine vollständige. Auch die Reflexerregbarkeit wird schnell herabgesetzt und schwindet nach grösseren Dosen völlig [2]). Gewöhnlich sah Herr S. die Pupillen verengt. Mit der Motilitätsstörung sinkt auch die Respiration, um nach kürzerer oder längerer Zeit völlig aufzuhören. Die Herzthätigkeit fällt schnell auf etwa die Hälfte der normalen Pulsationen herab, steigt dann wieder etwas an und erhält sich tagelang auf

1) Einzelne Thiere starben auch schon nach weniger. z. B. 0,005 Grm. Auch bei einigen im Februar 1885 unternommenen Versuchen war das Resultat das gleiche.

2) Der Cornealreflex ist früher als andere Reize aufgehoben, während er beim Lycaconitin mit am längsten beobachtet wurde.

ziemlich gleicher Höhe. Nach nicht letalen Dosen steigt darauf allmählig die Herzthätigkeit, während die Respiration allmählig wieder beginnt. Nach letalen Dosen sinkt die Herzpulsation allmählig mehr und mehr bis äusserlich keine Spur derselben mehr wahrgenommen werden kann. Wird dann das Herz gleich blosgelegt, so erfährt es unter Einfluss des Luftreizes wieder kräftige Contractionen, aber bald werden dieselben schwächer, und endlich erfolgt Stillstand in der Systole. Die Contractionen des Vorhofs dauern in der Regel länger, wie diejenigen des Ventrikels. Eine oedematöse Anschwellung und hellere Färbung der Extremitäten und des Bauches, wie sie bei mit Lycaconitin vergifteten Fröschen (im Frühjahr) von Jacubowsky beobachtet wurde, kam beim Myoctonin nicht zur Wahrnehmung.

Auch vom Myoctonin liess sich nachweisen, dass es das Rückenmark und die Nervenstämme nicht beeinflusst und ebensowenig (zunächst) eine Wirkung auf den Muskel ausübt Seine lähmende Wirkung richtet sich, wie die des Lycaconitins und des Curare, gegen die Endigungen der motorischen Nerven. Die Lähmungen des Zwergfells und der Respiration sind eine Folge letzterer Reaction. Auch die Sensibilität bleibt, wie Versuche mit Strychnin nach Unterbindung einzelner Gefässstämme bewiesen, erhalten.

Bei Fischen [1]) beobachtete Herr S. gleichfalls Wirkungen, welche denen des Lycaconitins und Curare ähnlich sind. Auch hier bald nach Anwendung des Myoctonins (0,01—0,5 Grm. Myoctoninnitrat in 250 CC. Wasser) Unruhe, eigenthümliche windende und bohrende Bewegungen. Bald schwimmen die Thiere auf dem Rücken oder der Seite, wobei sie zugleich eine Drehung um die Längsaxe ausführen. Die Respiration wird langsamer und oberflächlicher, setzt schliesslich aus, während auch hier das Herz noch eine Zeitlang fortarbeitet, resp. bei kleineren Dosen allmählig Erholung eintritt. 0,2 Grm. des Nitrates in 250 CC. Wasser bewirkten constant den Tod. Wie beim Lycaconitin und Curare beobachtet man an Fischen auch mit Myoctonin zuerst eine Lähmung der Centralorgane der willkürlichen Bewegung und Athmung und erst später diejenige der motorischen Nerven-

1) Die Versuche wurden mit kleinen Cyprinus-Exemplaren ganz so, wie ich früher beim Lycaconitin beschrieben, ausgeführt.

endigungen. Reflexbewegungen treten bei Fischen auch nach Aufhebung der Motilität und Respiration noch auf.

Katzen verstarben nach Einführung von 0,025 Grm. Myoctoninnitrat in die Vena jugularis fast momentan, bei Subcutananwendung tödteten 0,1 Grm. constant innerhalb 20—30 Minuten. Per os mussten etwa 0,2 Grm. eingeführt werden, um das gleiche Resultat zu erlangen. Auch hier machen die Lähmungserscheinungen, welche verhältnissmässig lange auf sich warten lassen, das Characteristische der Vergiftung aus. Nachdem zunächst nur einzelne leichte Zuckungen an den Extremitäten erkennbar gewesen, wird das Thier plötzlich unruhig. Es springt auf, läuft umher, legt sich dann wieder für einige Secunden, springt aufs Neue auf etc. Endlich bleibt die Katze liegen, man sieht keine spontane Bewegungen mehr, auch auf Antreiben versucht sie vergeblich die Stelle zu wechseln. Sogleich fällt sie wieder auf die Seite oder auf den Bauch. In der Regel sind die hinteren vor den vorderen Extremitäten gelähmt. Unter Convulsionen wird darauf die Respiration oberflächlich, verlangsamt und sistirt dieselbe darauf nach einigen tiefen Inspirationen. Es folgen sehr heftige Convulsionen; das Herz pulsirt noch einige Minuten nach der letzten Inspiration, um dann zum Stillstand zu kommen. Beugt man dem Erstickungstod durch künstliche Respiration vor, so erhält sich die Herzthätigkeit noch stundenlang. Nach dem Tode sind die Pupillen in der Regel erweitert, die Lippen und die Nase livid gefärbt. Auch hier wurde durch besondere Versuche bewiesen, dass es sich um Lähmung der motorischen Nervenendigungen handelt. Das Rückenmark und die Muskulatur blieben nach Beibringung von Mycoctonin noch lange erregbar. Der Blutdruck und die Pulsfrequnz beginnen gleich nach Injection des Myoctonins zu fallen (nach subcutaner allmählig, nach intravenöser rapid), dann steigt der Blutdruck wieder und erhält sich eine Zeitlang auf ziemlich gleicher Höhe [1]). Mit Aufhören der Respiration fällt der Blutdruck rapid; durch künstliche Respiration wird die Herzthätigkeit wieder auf ein gewisses Niveau gehoben. Vagusreizung zu Anfang des Experimentes bewirkt geringes Fallen des Blutdrucks und der Pulsfrequenz; nach der Reizung stei-

1) Bewegungen und Convulsionen veranlassen in diesem Stadium jedes Mal vorübergehende Hebung des Blutdrucks und der Pulsfrequenz.

gen beide wieder. Bei längerer Dauer des Versuches und grösseren Dosen des Giftes veranlasst Vagusreizung keine Veränderung der Pulsfrequenz und des Bluts und in diesem Stadium bewirkt auch Reizung des Rückenmarkes keine Reaction seitens des Herzens mehr, und eine Unterbrechung der künstl. Respiration veranlasst nun schnelles Abfallen des Blutdrucks und der Pulsfrequnz ohne asphyctische Blutdrucksteigerung. Das Myoctonin reizt also anfangs den Vagus, stimmt dann seine hemmende Wirkung herab und lähmt ihn schliesslich. Die Sectionsergebnisse nach Vergiftung von Katzen mit Myc octonin entsprechen denen nach Lycaconitin, beweisen also einen Tod durch Erstickung.

Bei Mäusen bewirkten 0,0005 Grm., subcutan angewendet, den Tod in 30 Minuten; 0,001 Grm. tödteten schon innerhalb 3 Minuten. Auch hier zeigten sich Störungen der Motilität und Respiration. Das Herz pulsirt noch 10—15 Minuten nach Stillstand der Respiration und der Vorhof contrahirt sich länger wie der Ventrikel.

Auch bei Hühnern entspricht das Wirkungsbild dem bei Katzen und Mäusen beobachteten und es ergab sich auch bei ihnen eine Uebereinstimmung mit dem, was Jacubowsky bei mit Lycaconitin vergifteten Hühnern wahrgenommen hatte.

Blutegel wurden bald, nachdem sie in eine einprocentige Lösung von Myoctoninnitrat gesetzt waren, unruhig; nach 10—15 Minuten blieben sie schlaff und bewegungslos liegen. Die Musculatur, welche zunächst noch reagirte, verlor in 20—30 Minuten ihre Erregbarkeit. Bei einem Egel, welcher durch 2 Ligaturen in 3 Abschnitte getheilt und welchem dann in den mittleren Myoctoninnitrat (0,003 Grm.) injicirt war, wurde das Mittelstück innerhalb 5—8 Minuten bewegungslos, während das Kopf- und Hinterende noch eine Zeitlang sich normal verhielten.

Die von Herrn Salomonowitsch an Fröschen und Mäusen mit Lycoctonin und Lycaconin ausgeführten Versuche gaben gleichfalls Resultate, welche den bei Lycaconitin und Myoctonin beobachteten qualitativ glichen. Auch hier periphere Lähmung, die man aber erst nach Anwendung von grösseren Dosen eintreten sah. Lycaconin erwies sich dabei als etwas stärker wirkend wie Lycoctonin.

Forensisch-chemischer Theil. Bei Bearbeitung nach

meinem Untersuchungsverfahren für Alkaloide ergab sich, dass Myoctonin sich dem Lycaconitin ähnlich gegen die zum Ausschütteln verwendeten Flüssigkeiten verhält. Es geht aus sauren wässrigen Lösungen nicht in Petrolaether, spurweise in Benzin, reichlicher in Chloroform über und wird aus ammoniakalisch gemachten wässrigen Solutionen durch Benzin und Chloroform leicht, nicht aber durch Petrolaether extrahirt. Bei den Versuchen, Myoctonin in Organen etc. aufzufinden, wurden dementsprechend die sauren wässrigen Auszüge zum Zweck der Reinigung mit Petrolaether behandelt und darauf dem mit Ammoniak übersättigten Auszuge das Myoctonin durch Benzin entzogen. Aus Mischungen von 0,01 Grm., 0,005 Grm. und 0,001 Grm. Myoctonin mit je 100 CC. Harn gab selbst die schwächste noch soviel Alkaloid wieder ab, dass es durch die empfindlicheren Gruppenreagentien nachgewiesen werden konnte. Eine Portion Harn, welche ohne Zusatz von Myoctonin bearbeitet wurde, lieferte nichts, was zu Verwechselungen mit dem Alkaloid Anlass geboten hätte. Blutmischungen, mit den gleichen Zusätzen versehen, ergaben, trotzdem bei ihnen noch die Alkoholbehandlung eingeschoben werden musste, ein ähnliches Resultat und ebenso verhielten sich Speisebreimischungen. Auch hier ergaben Controleversuche mit Blut und Speisebrei, denen kein Myoctonin hinzugefügt war, die Abwesenheit von Bestandtheilen, welche dem Myoctonin ähnlich reagiren.

In Blut-, Harn- und Speisebreimischungen, welche 6—7 Wochen bei Zimmertemperatur gefault hatten, beobachtete man, dass innerhalb dieser Zeit das Alkaloid nicht verschwindet.

Die Reactionen des Myoctonins sind bereits in der zu Eingang dieses Aufsatzes citirten Publication von Spohn und mir besprochen. Ich bemerke dazu, dass die geringen Mengen das Alkaloides, welche bei den eben erwähnten Versuchen und den noch zu erwähnenden Experimenten an Thieren zur Abscheidung kamen, nicht ausreichten, um deutliche Farbenreactionen zu erlangen. Man musste sich meistens mit Gruppenreactionen, unter denen diejenige mit Brombromkalium besonders häufig verwendet wurde, begnügen. Selbstverständlich ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass ein Theil des Alkaloïdes im Körper eine theilweise Umsetzung erfahren habe, wie sie bei Chinin und a. Alkaloiden sich beobach-

ten liess. In praxi wird man also stets, wenn man glaubt Lycaconitin oder Myoctonin in Theilen einer Leiche etc. aufgefunden zu haben, die Identität mittelst des physiologischen Versuches nachweisen müssen.

Nach Einführung von 0,15 Grm. Myoctoninnitrat per os verstarb ein Kater von 2300 Grm. innerhalb 40 Minuten. Es fand sich dann im Magen eine bedeutende Menge des Giftes unresorbirt vor, im Dünndarm war ziemlich deutlich, im Dickdarm nur schwach, im Blute, der Leber und Galle deutlich, in der Milz, den Nieren und der nur wenig Flüssigkeit enthaltenden Harnblase wenig, im Hirn und Rückenmark kein Alkaloïd nachweisbar. Bei einer Katze von 2000 Grm., welche 0,2 Grm. des Nitrates erhalten hatte und nach 25 Minuten gestorben war, waren die Resultate ähnlich. Bei einem 2800 Grm. schweren Kater, welcher in 22 Minuten der Vergiftung mit 0,1 Grm. des Nitrates (subcutan applicirt) erlag, fand sich im Magen wenig, im Dünndarm, Blut, der Leber und der (gefüllten) Harnblase mehr Alkaloid, während bei den übrigen Organen das Resultat den früheren entsprach. Als man die Organe eines Katers (von 2800 Grm.), der anfangs 0,1 Grm. und dann nach 2 Stunden nochmals 0,05 Grm. des Nitrates per os erhalten hatte und eine Stunde darauf verstorben war, nach 4-wöchentlicher Fäulniss untersuchte, liessen sich im Magen, Dünndarm, Blut, der Leber und Galle deutliche Reactionen erhalten und auch in der Milz, den Nieren, der (gefüllt gewesenen) Harnblase und im Dickdarm war Alkaloid nachweisbar. Dasselbe Thier hatte etwa eine Stunde nach Einführung der ersten Gabe des Giftes Harn und Faeces entleert, von welchen ersterer sich bei Untersuchung als alkaloidhaltig erwies, während die Faeces kein Alkaloid enthielten. Bei anderen Versuchen, an Katzen, denen nicht tödtende Dosen von Myoctonin beigebracht waren, fand sich im Harn ein Theil des Alkaloïdes wieder und zwar war nach Anwendung per os von 0,04 Grm. Nitrat in dem nach 11 Stunden entleerten Harn eine geringe Menge, in dem nach 17 Stunden entleerten nur noch eine Spur erkennbar. Nach Subcutananwendung der gleichen Gabe lieferte der Harn nach 15 Stunden deutliche, nach 25 Stunden schwache, nach 38 Stunden keine Reaction. Beim ersten Versuche, also nach Einführung des Giftes per os, waren auch die nach

16 Stunden gelassenen Faecalmassen alkaloïdhaltig, was beim zweiten Versuche, also nach Subcutananwendung, nicht der Fall war. Mehrfache Wiederholungen dieser Versuche ergaben—abgesehen von der Menge des ausgeschiedenen Alkaloïdes — ähnliche Resultate. Immerhin war aber die Menge des wieder ausgeschiedenen Alkaloïdes gering und scheint es möglich, dass ein Theil des Giftes im Körper zersetzt wurde.

Da bei einem der früher erwähnten Versuche, bei welchem das Myoctonin subcutan verwendet worden, auch der Magen und Darm alkaloïdhaltig gefunden waren, so wurde auch ein Versuch angestellt, bei welchem nach solcher Subcutananwendung des Nitrates (0,1 Grm. auf 3000 Grm. Körpergewicht — Tod in 3 Stunden) Magen und Mageninhalt, Darm und sein Inhalt gesondert untersucht wurden. Es ergaben die Magenwand, Dünn- und Dickdarmwand die Reactionen des Alkaloïdes, nicht aber der Inhalt des Magens und Dickdarmes (im Inhalt des Dünndarmes fand sich etwas Alkaloïd, wahrscheinlich durch die Galle dorthin gebracht.) Auch bei diesem Versuche fanden sich in Blut und Leber, Nieren und Harnblase relativ grössere, in der Galle und in der Milz geringe Mengen des Alkaloides. Bei einem Versuche, wo 0,03 Grm. Myoctonin (Katze von 3000 Grm.) per os beigebracht waren und 5 Stunden darauf das Thier durch Strangulation getödtet war, konnte in den Wandungen des Magen- und Darmrohres kein Alkaloïd nachgewiesen werden, während dasselbe im Inhalte des Magen- und Dünndarmes noch reichlich, in dem des Dickdarmes in geringerer Menge anwesend war. (Fortsetzung folgt.)

Project einer Russischen Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Aqua Sambuci concentrata.
Крѣпкая бузинная вода.

Rp. Florum sambuci . . 15,0
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 2,0
Aquae communis sufficientem quantitatem.

Es werden 15 Theile concentrirtes Fliederblüthenwaser abdestillirt.

Beim Ablass des gewöhnlichen Fliederblüthenwassers vermischt man 1 Theil obenbezeichneten concentrirten Fliederwassers mit 9 Theilen destillirten Wassers.

Aqua sedativa Raspaili.
Распайлева вода.

Rp. Ammonii caustici soluti 10.
Spiritus camphorati . 1.
Natrii chlorati . . . 9.
Aquae communis. . 90.

Chlornatrium wird in Wasser gelöst, Kampferspiritus und Aetzammoniak zugesetzt, gut umgeschüttelt und durch Fliesspapier filtrirt.

Eine durchsichtige, farblose Flüssigkeit von schwachem Kampfer- und Ammoniakgeruch.

Aqua Strychni Rademacheri.

Aqua nucum vomicarum Rademacheri.

Чилибуховая вода Радемахера.

Rp. Seminum Strychni grosso modo pulveratorum . 16.
Spiritus Vini 90%. . 2.
Aquae communis . . 36.

Die gepulverten Krähenaugen werden mit Wasser und Weingeist übergossen, 24 Stunden stehen gelassen und dann 24 Theile abdestillirt.

Farblose, klare Flüssigkeit von bitterem Geschmack.

Aqua Tiliae concentrata.

Крѣпкая липовая вода.

Rp. Florum Tiliae. . . 15.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 2.
Aquae communis sufficientem quantitatem.

Es werden 15 Theile concentrirtes Lindenblüthenwasser abdestillirt.

Beim Ablass des gewöhnlichen Lindenblüthenwassers vermischt man 1 Theil obenbezeichneten concentrirten Lindenblüthenwassers mit 9 Theilen destillirtem Wasser.

Aqua valerianae und Aqua vulneraria spirituosa sind zu streichen.

Argentum foliatum.

Листовое серебро.

In Salpetersäure eine farblose Lösung gebend. Auf Zusatz von Salzsäure entsteht ein käsiger Niederschlag, der leicht im Ueberschuss von Salmiakgeist löslich ist.

Zehn Blatt in Salpetersäure gelöst, mit Salzsäure gefällt, das Filtrat auf 10 Cc. gebracht und mit Salmiakgeist übersättigt (10 Cc.), dürfen der Mischung keine blaue Färbung ertheilen.

Argentum nitricum crystallisatum.

Кристаллизованное азотнокислое серебро.

Farblose, durchsichtige, rhombische Tafeln in 0,6 Th. Wassers und 10,2 Th. Alcohols sowie in überschüssiger Ammoniaklösung klar und farblos löslich.

Salzsäure fällt aus der Lösung weisse käsige Flocken, welche im Ueberschuss von Salmiakgeist leicht löslich sind.

0,5 des Salzes in Wasser gelöst, mit Salzsäure ausgefällt, gut geschüttelt und klar abfiltrirt dürfen nach dem Verdunsten zur Trockne und schwachen Glühen, keinen Rückstand hinterlassen.

Eine Lösung von 0,1 in 1,0 Wasser mit dem 4-fachen Volumen verdünnter Schwefelsäure vermischt und erhitzt, muss eine völlig klare Mischung geben.

Argentum nitricum fusum.

Lapis infernalis.

Сплавленное азотнокислое серебро. Адскій камень.

Weisse glänzende oder schwach graue schmelzbare Stäbchen mit krystallinischem

Bruche, in 0,6 Wasser, 10,2 Alcohol und im Ueberschuss von Salmiakgeist eine klare Lösung gebend. Salzsäure fällt aus der Lösung weisse käsige Flocken, welche im Ueberschuss von Salmiakgeist klar löslich sind.

0,5 des Salzes in Wasser gelöst, wobei sie eine neutrale Lösung geben müssen, werden mit Salzsäure ausgefällt, gut geschüttelt und klar abfiltrirt. Nach dem Verdunsten des Filtrats bis zur Trockne und schwachen Glühen, darf kein Rückstand bleiben. Eine Lösung von 1 Th. in 10 Th. Wasser muss beim Vermischen mit überschüssigem Salmiakgeist eine klare farblose Mischung geben. Diese Lösung, mit dem vierfachen Volumen verdünnter Schwefelsäure gemischt und zum Sieden erhitzt, muss eine klare Mischung geben.

Argentum nitricum mitigatum.
Argentum nitricum cum Kali nitrico.
Азотноекислое серебро съ азотнокислымъ кали.

Rp. Argenti nitrici fusi
Kali nitrici depurati, singulorum partes aequales.

In einer Porzellanschale vorsichtig geschmolzen und in Stäbchenform gegossen.

Weisse oder grauweisse, harte, im Bruch porzellanartige, kaum krystallinische Stäbchen. Leicht löslich in Wasser; enthaltend 31,7% metall. Silber.

2,0 in 30,0 Wasser gelöst und dazu eine Lösung von 0,33 reinen Chlornatriums in 20,0 Wasser zugesetzt, kräftig umgeschüttelt. Nach dem Absetzen des Chlorsilbers einen Tropfen Kaliumchromatlösung zugesetzt, müssen eine Rothfärbung geben. Der gebildete Niederschlag muss nach dem Auswaschen und Trocknen 0,84 Grm. betragen.

Argentum nitricum bis mitigatum.
Азотнокислое серебро съ двойнымъ количествомъ азотнокислаго кали.

Rp. Agenti nitrici fusi . . 1.
Kali nitrici depurati . 2.

In einer Porzellanschale vorsichtig geschmolzen und in Stäbchenform gegossen.

Weisse oder grauweisse, harte, im Bruch porzellanartige, kaum krystallinische Stäbchen, leicht löslich in Wasser; enthaltend 21,1% metallisches Silber.

3,0 Grm. in 30,0 Grm. Wasser gelöst und dazu eine Lösung von 0,33 Grm. Chlornatrium in 20,0 Grm. Wasser zugesetzt, kräftig umgeschüttelt. Nach dem Absetzen des Chlorsilbers einen Tropfen Kaliumchromatlösung zugesetzt, müssen eine Rothfärbung eintreten lassen. Der gebildete Niederschlag muss nach dem Auswaschen und Trocknen 0,84 Grm. betragen.

Atropinum purum.
Атропинъ.

Krystallinisches, weisses oder gelblichweisses Pulver, löslich in 350 Th. kaltem, 60 Th. siedendem Wasser, eine farblose alkalische Lösung gebend, in 40 Th. Aether, 8 Th. Spiritus und 3 Th. Chloroform. Auf Platinblech erhitzt, schmilzt das Atropin und verflüchtigt sich vollständig unter Entwickelung eines eigenthümlichen Geruches und weissen Rauches. In concentrirter Schwefelsäure löst es sich farblos, die Lösung wird nach einiger Zeit gelblich, Zusatz von Salpetersäure färbt die Lösung nur gelblich, Zusatz einiger Tropfen Kaliumchromatlösung färbt die schwefelsaure Lösung grün. Verdünnt man die letztere Mischung etwas mit Wasser und erhitzt zum Kochen, so entsteht ein angenehmer, höchst eigenthümlicher Geruch.

Die mit Hülfe eines Tropfen verdünnter Schwefelsäure erzeugte Lösung von 0,05 in 10 Cc. Wasser bleibe auf Zusatz von 0,5 Natr. bicarbonicum und Schütteln bis zur Lösung, klar. Auf Zusatz von kaltgesättigter Pikrinsäurelösung darf keine Fällung hervorgebracht werden.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Löslichkeit des Schwefels in Alcohol, Bloxam macht darauf aufmerksam, dass Schwefel aus heisser alkoholischer Lösung sich beim Erkalten in weissen prismatischen Krystallen ausscheidet, welche allmählich gelb und undurchscheinend werden, unter Umwandlung in die oktaëdrische Form. Kocht man z. B. einen vulkanisirten Kautschucstopfen 15 Minuten mit Alkohol, so scheiden sich beim Erkalten Schwefelkrystalle aus. Diese Thatsache wird bei Arbeiten zu berücksichtigen sein, bei welchen heisser Alkohol längere Zeit mit den Kautschoucgegenständen in Berührung kommt.
(Chem. News. 53. 181; Chem. Reportor., Wochenber. d. Chem.-Ztg. X. № 13.)

Säuregehalt der Oele. In ein Reagensglas bringt man zu gleichen Volumen das Oel und eine gesättigte Sodalösung. Nach tüchtigem Schütteln beobachtet man bei völlig neutralem Oel eine Trennung in 2 Schichten, bei Gegenwart freier Säure findet unter theilweiser Verseifung Emulsionbildung statt. Zur quantitativen Bestimmung der Säure mischt man gleiche Volumina Oel und Alkohol von 90%, den man mit einigen Tropfen Curcumatinctur gelb färbte, im graduirten Cylinder und mischt durch. Ist das Oel neutral, so wird die Mischung bleibend roth gefärbt, bei Säuregehalt bleibt die Färbung

rein gelb. Durch Zusatz titrirter alkoholischer Natronlösung lässt sich genau die Menge der vorhandenen Säure finden, wobei als Indicator die bleibende rothe Farbe dient.
(Corps gras indust. XII. 139; Deut. Chem. Ztg. I. 209.)

Schellackgewinnung. Rosisto berichtet über die Schellackgewinnung in Indien aus Coccus Lacca, dass gegen das frühere Verfahren eine Veränderung eingetreten sei. Da durch die Anilinfarben der Preis des Lack dye gesunken ist, so sammelt man nicht mehr den Stocklack (Zweige von Ficus religiosa, Butea frondosa, Zizyphus etc. mit den incrustirten Insecten), d. h. vor der Reife der Larven, wo noch viel Farbstoff verhanden ist, sondern nach völliger Reife. Die Folge davon ist nun Vermehrung der Insecten und der niedere Preis des Schellacks. Der Stocklack wird zunächst von Hinduweibern in einer hölzernen Mühle zerkleinert, von den Holztrümmern befreit und ausgesucht. Auf diese Weise wird der Körnerlack (Seedlack) erhalten, aus dem die hellgranatrothen Stücke (geschätztes Farbenmaterial) ausgesucht werden. Den Körnerlack bringt man in ein grosses thönernes Gefäss mit etwas Wasser. In dieses tritt eine Arbeiterin und bewirkt durch fortwährende Bewegung der Beine, dass sich Farbe und Lack trennen, wobei sich die Farbe in dem von Zeit zu Zeit zugegossenen Wasser auflöst. Ist das Gefäss voll dunkelfarbiger Flüssigkeit, so wird sie in ein anderes gegossen und der Lack so weit mit Wasser ausgewaschen, bis dieses klar abläuft. Die Farbe fällt man mittelst Kalkwassers aus, entfernt die Flüssigkeit, colirt durch Baumwollentücher und formt aus der Farbe durch Pressen zwischen Eisenplatten $^1/_4$ Zoll dicke, feste Platten von dunkel purpurner Farbe. Der Schellack vom Boden des Gefässes wird in wurstförmigen Beuteln über Kohlenfeuer geschmolzen, auf Bambusrohr ausgebreitet und mit Aloëblättern geglättet.
(Austral-asian Journ. of Pharm.; Pharm. Journ. Transact.; Ph. Ztg. XXXI № 42.)

Rhamnus Purshiana. Nach Wenzell ist der wirksame Stoff dieser Pflanze ein Glycosid, das tief orangerothe kleine Krystalle bildet, welche ihre Farbe durch wiederholtes Umkrystallisiren aus Alkohol nicht verlieren und bei 230° zu langen, flachen, orangerothen Prismen sublimiren. In conc. Schwefelsäure sind sie sofort mit tiefrother Farbe löslich. Eine Aehnlichkeit mit dem Frangulin der Rhamnus Frangula scheint vorzuliegen. (Pharm. Rundsch.; Ph. Ztg. XXXI. 320.)

Gelatineprüfung. Vogel prüft die Reinheit der Gelatine derart, dass er eine zehnprocentige Silbernitratlösung mit Ammoniak bis zur Wiederauflösung des entstandenen Niederschlages erhitzt, dann dieser Flüssigkeit ein gleiches Volumen Gelatinelösung zusetzt. Ist die Gelatine unrein, so bräunt sich die Mischung. (Pharm. Ztg. XXXI. 324.)

Eisenmagnesia- und Blaud'sche Pillen. Zur Darstellung giebt Musset folgende Vorschriften: In eine mit Pistill tarirte halbkugelige Eisen- oder Porcellanschale, welche mindestens $1^1/_2$ Liter fasst, bringt man: Ferr. sulfur. 500, Sacchar. 50, Glycerin 50, Aq. dest. 250 und setzt dieselbe aufs Dampfbad. Das Ferr. sulf. wird in grobgepulverten Krystallen angewandt. Ist etwa die Hälfte des Eisenvitriols gelöst, so setzt man 185 Magnes. carb. esslöffelweise hinzu und beschleunigt die Umsetzung durch Rühren. Bei den ersten Zusätzen erfolgt Aufbrausen, das später ruhiger wird. Unter häufigem Rühren wird nun die Mischung auf ein Gewicht von 885 abgedampft und erkaltet, wobei die Bittersalzkrystallisation durch Rühren gestört wird. Nach dem Erkalten wird das nachträglich verdampfte Wasser ersetzt (auf 885), die Masse durchgearbeitet und mit 20 Traganthpulver möglichst rasch gemischt. Ist man nicht rasch genug gewesen und der Traganth hat Zeit zum Quellen gehabt, so erfordert das Mischen so viel Kraft, dass die Schale in Gefahr kommt. Nach circa zweistündigem Stehen hat man eine vorzügliche Pillenmasse. Die Farbe ist hellgrau und wird durch oberflächliche Oxydation grün. Bei längerem Stehen wird die Masse zwar hart, erlangt aber durch einfaches Kneten ihre guten Eigenschaften vollständig wieder. Die daraus bereiteten Pillen werden mit Pulv. Alth. zu gewünschtem Gehalt ausgerollt, im Trockenschrank etwas getrocknet und mit Pulv. Cinnam. conspergirt.

Die Blaud'schen Pillen werden in derselben Weise dargestellt aus: Ferr. sulf. 500, Sacchar. 50, Glycerin 50, Aq. dest. 200, Magnes. carb. 25, Kali carb. 250. Der Schaleninhalt wird auf 800 verdampft und mit 30 Traganthpulver und 40 Althaeapulver, die vorher gemischt werden, zur Masse verarbeitet. Vor diesem Pulverzusatz hat die Masse ein etwas körniges Aussehen, das bei der fertigen Masse nicht mehr hervortritt. Sie ist steingrau und wird durch oberflächliche Oxydation missfarbig. (Ph. Centralh. XXVII. 239.)

Cotoinum verum. [1]) ($C_{22}H_{18}O_6$.) **Cotoinum Parapurum** ($C_{19}H_{12}O_6$.). Para Cotoin. pur. sei frei von Leucotin; letzteres Präparat hat vorwiegend wissenschaftliches Interesse.

Cotoin. ver. ist wenig löslich in kaltem Wasser, löslich in alkalischen Flüssigkeiten, Alkohol und Chloroform. Innerlich wird das Mittel Erwachsenen bis 1 Grm., Kindern zu 0,05 Grm. bis 0,15 Grm. pro die in Pulvern oder in Emulsion gereicht; subcutan 1 : 4 Aether acetic. (bei Schmerzen 2 bis 4 Grm. Choralhydrat).

Cotoin wird hauptsächlich gegen Durchfall empfohlen, neuerdings auch gegen Cholera. Die Dosis des Para-Cotoins ist für Erwachsene 0,1 Grm., für Kinder 0,05 Grm. mehrmals täglich. Von Leucotin, welches ebenfalls antidiarrhöisch wirkt, ist eine Dosis von 0,3 Grm. bezw. 0,15 Grm. nöthig; es erhellt daraus, weshalb eine Beimischung dieses Körpers zum Cotoin und Para-Cotoin nicht wünschenswerth erscheint.

Nach Albertoni ist das Cotoin im Magensaft unlöslich und geht unverändert in den Darmkanal über; hier erst gelangt es zur Lösung. Den Eintritt von Fäulnissvorgängen kann das Cotoin nicht verhindern, aber verzögern. Dieselbe Eigenschaft kommt dem Para-Cotoin zu, nur weniger ausgesprochen.

Ganz besonders empfiehlt Albertoni das Cotoin bei den Diarrhöen Geisteskranker, Kachektischer und Marastischer; ebenso wirkt es bei den Dentitionszuständen der Kinder und den Darmleiden der Phthisiker günstig. Noch sei hier erwähnt, dass die echte Cotorinde fast gänzlich im Handel fehlt; was angeboten wird, ist Para-Rinde. Dem Aeussern nach sind beide Sorten schwer zu unterscheiden, nur der Gehalt an Cotoin ist ausschlaggebend.

Die Verbindung des Cotoins mit Bismuth. subnitric. wird sehr vielen Indicationen genügen.

Contraindicirt ist das Cotoin bei hyperämischen Zuständen des Darms und bei Neigung zu Darmblutungen.

(Mittheilung von Merk.)

Extractum Cascarae sagradae fluid. [2]) (Extr. Rhamni purshiane.) Wirkt auf das secretorische System; vorzügliches Mittel bei Unverdaulichkeit und habitueller Verstopfung. Auch gegen Dysenterie empfohlen. Dosis 1 bis 4 Grm. dreimal täglich.

1) Cf. diese Ztschrft. 1884 № 39, № 44. 1883 № 39.
2) Cf. d. Ztschrft. 1884. №. 45. 1885 № 38.

Aus dieser Drogue stellt man auch ein Extr. hydroalcohol. sicc. dar. Die Rinde ist besonders in Nord-Amerika im Gebrauch. Rhamnus purshiana ist eine an den Gestaden des stillen Meeres einheimische Rhamnee. Die Handels-Waare zeigt Stücke, welche aussen dunkel gefärbt, mit weisslichen Flechten überzogen, runzlich, innen dagegen glatt sind.

Das Pulver der Rinde dosirt Dr. Landowski zu 0,25 Grm. drei- bis viermal täglich.

Als Gehalt der Drogue sind nachgewiesen: Harzartige Körper, fettes und flüchtiges Oel, Tannin, Oxalsäure, Aepfelsäure und Amylum.

Eine beliebte Medication des Extractes ist folgende: Rp. Extr. Cascar. sagrad. fluid., Syr, cort. Aurant., Aq. dest. $\overline{aa}$ 15 Grm. MDS. Dreimal täglich 1 Theelöffel voll (Gegen habituelle Verstopfung.)

Cascara amarga enthält kein abführendes Princip, sondern ein Alkaloid, Picramnin. (Mittheilung v. Merk.)

III. MISCELLEN.

Mittel gegen Epilepsie. Rusche (Deuts. Med. Ztg.) verwendet Extr. fabae Calabaricae gegen Epilepsie und verwandte Krankheiten in folgender Zusammenstellung: Rp. Extr. fab. Calabar. 0,5, Spirit. aether. 5,0, Aq. amygdalar. amar. oder Aq. menth. pip. 20,0. M. D. S. Dreimal täglich 5—8 Tropfen für Kinder, 8—15 Tropfen für Erwachsene.

(Fortschritt. II. 164.)

Leuchtgas-Vergiftung. Auf Grundlage mehrfacher Beobachtungen empfiehlt ein amerikanischer Arzt einige Tropfen Essigaether auf Zucker durch Leuchtgaseinathmungen betäubten Personen zu geben, um sie zum Bewusstsein zu bringen. (Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXIV. 224.)

Hufsalbe. Ol. olivar. virid. 600, Cera japonic., Colophon., Sebum., Theriac. venet., Pix navalis aa. 200, Bals copaiv. 50, Axung. porci 1000 f. l. art. ungt. (Fortschritt II. 164.)

Vinum Sennae. Fol. senn. Alex. 14 in funde c. 2 pl. eorum pond. Alkohol. vini maceratis p. 12 horas, exprime et infunde Aq. fervid. q. s. stent in digestione p. horam, colat. 80., Sacchar. alb. 24 Fecis (Hefe, Bierhefe, zuvor einige Mal mit Wasser gewaschen, entbittert). Sepone ad fermentationem (ca. 28—25°), quo perfecto filtr. et adde Aq. flor. Aurant. 6. (Pharm. Ztg.; Der Fortschritt II. 164.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Brockhaus' Conversations-Lexikon. Allgemeine deutsche Real-Encyklopädie. XIII vollständig umgearbeitete Auflage. Mit Abbildungen und Karten. In 16 Bände. XII. und XIII. Band. Leipzig. F. A. Brockhaus.

Aus der Zahl der Auflagen geht bereits hervor, wie allgemein das zu befriedigende Bedürfniss nach diesem unschätzbaren Werke gewesen ist. Man verlangt heute von jedem Gebildeten so weite Kenntniss in allen Wissenschaften, dass er Specialgesprächen mit Verständniss zu folgen und zu beurtheilen im Stande ist. Selbstredend kann der Einzelne nicht auf jedem Gebiete Specialstudien treiben und sich jede Wisseschaft in dem Maasse aneignen, wie man sie vom Fachmanne fordert. Er kann nicht die gewaltigen Massen des Specialstoffes durchsuchen und sich das, was er für den Umgang in gebildeten Kreisen braucht, mit kritischem Scharfsinn auswählen, sondern muss diese Wahl dem das Fach beherrschenden Specialisten überlassen, der ihm dann das bietet, was er zu verdauen in den Stand gesetzt ist. So ist es denn ein ganzes Heer von Gelehrten gewesen, das seine Arbeiten in Brockhaus' Conversations-Lexikon niederlegte und der Allgemeinheit zugänglich machte. Die einzelnen Capitel sind nicht etwa Excerpte, sondern eben selbstständige wissenschaftliche Abhandlungen in erschöpfender Gedrängtheit alles Nothwendige bietend, dazu in so interessanter Form verfasst, dass das Lesen in den Mussestunden in keiner Beziehung beschwert und man die Lectüre wol gerne den alltäglichen Unterhaltungsromanen vorziehen mag, wozu die klargehaltene und im schönsten Sinne des Wortes populäre Darstellung das ihrige thut und von den sehr zahlreichen Abbildungen und Karten unterstützt wird.

V. Anzeige. Da laut Statuten der pharmac. Gesellschaft die Mitgliedsbeiträge im Laufe des Januar Monats entrichtet werden müssen, dieselben jedoch in diesem Jahre bis jetzt nur sehr spärlich eingelaufen sind, erlaubt sich das Curatorium der Gesellschaft die Herren Collegen, um baldmöglichste Zahlung des Beitrages zu bitten, sowie an die Entrichtung resp. Rückstände zu mahnen. Die Beiträge empfängt der Kassier H. Heermeyer (Садовая аптека) täglich bis 1 Uhr.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSLAND.

Herrausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 8. Juni 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **Original-Mittheilungen**: Beiträge zur gerichtlichen Chemie; von Prof. Dr. G. Dragendorff. — Project einer Russischen Pharmacopoe. **II. Journal-Auszüge**: — Hopeïn ist Morphin. — Benzoyl-Ecgonin. — Gesundheitsschädlichkeit hefetrüber Biere. — Gehalt des gemahlenen Ingwers an Stärke. — **III. Miscellen.** — **IV. Offene Correspondenz.** — **V. Quittung.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie;

von Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

(Fortsetzung.)

VI. Lobeliaalkaloïde.

Die nächste Veranlassung zu dieser Arbeit des Dr. Herm. von Rosen [1]) bot der Umstand, dass mir eine Quantität des Krautes der in Ostindien wachsenden Lobelia nicotianaefolia zur Untersuchung überlassen wurde. Nachdem sich herausgestellt, dass in diesem Kraute neben dem schon aus Lobelia inflata abgeschiedenen Lobeliin ein zweites Alkaloïd vorkomme, lag es nahe die Wirkungen des letzteren mit denen des Lobeliins zu vergleichen und dabei auch die bisher ver-

1) „Chemische und pharmacol. Untersuch. über die Lobelia nicotianaefolia". Diss. Dorpat 1886.

öffentlichten Versuche, welche Ott [1]) mit dem Lobeliin ausgeführt hat, zu wiederholen. Ueber die Ergebnisse der Analyse der Lobelia nicotianaefolia wird in einem anderen Aufsatze gesprochen werden, hier nur die Bemerkung, dass das Lobeliin, wie schon früher angegeben worden ist [2]), sich aus ammoniakalisch gemachten wässrigen Auszügen durch Ausschütteln mit Petrolaether isoliren lässt, während das zweite, bisher nicht bekannt gewesene Alkaloïd, welches übrigens auch in der Lobelia inflata aufgefunden wurde, sich schon in geringer Menge aus saurer, besser aus ammoniakalischer wässriger Lösung durch Chloroform ausschütteln lässt. Benzin scheint aus sauren und ammoniakalischen Auszügen nur wenig des zweiten Alkaloïdes aufzunehmen. Da keine gute Farbenreactionen für beide Lobeliaalkaloide bekannt sind und selbst die früher von mir beobachtete Rothfärbung des salzsauren Lobeliins mit Fröhde's Reagens wahrscheinlich noch einer Verunreinigung desselben zukommt, so konnte zum Nachweis der beiden Alkaloïde neben ihrem Verhalten gegen Lösungsmittel nur ihre Reactionen gegen Gruppenreagentien Verwendung finden [3]).

Hinsichtlich der physiologischen Wirkungen der beiden Alkaloïde, welche unter Leitung des Herrn Dr. Openkowski studirt wurden, liessen sich keine wesentlichen Differenzen darthun.

Bei Fröschen [4]) bewirkten sowohl das Lobeliin der Lobelia inflata, wie das der L. nicotianaefolia und das in beiden vorkommende zweite Alkaloïd, ersteres zu 0,003 Grm. seines Sulfates angewendet, den Tod unter den schon von Ott beschriebenen Symptomen (Frühjahr 1885). Unmittelbar nach der Injection zeigten die Thiere — offenbar unter Einfluss des durch die letztere veranlassten Schmerzes—Unruhe. Bald aber wurden sie ruhiger; es traten Coordinationsstörungen auf — taumelnde, unbeholfene Bewegungen nach dem Antrei-

1) Philadelphia Med. Times. Dec. 11. 1875.

2) Vergl. Zalewsky «Unters. über das Coniin in gerichtl.-chem. Bezieh.» Diss. Dorpat 1869 und meine „Beit. zur gerichtl. Chem.» St. Petersburg. Schmitzdorff. 1871.

3) Ueber die chemischen Eigenschaften der beiden Lobeliaalkaloïde sind weitere Arbeiten im pharm. Institute begonnen.

4) Grösstentheils in der Gefangenschaft überwinterte, die sich als widerstandsfähiger erweisen, wie die im Frühjahr gefangenen. Das Alkaloïd wurde stets subcutan angewendet.

ben etc. —, bald auch Motilitätsstörungen in den vorderen Extremitäten — nach kleineren Dosen Parese, nach grösseren völlige Paralyse. Erst etwas später ging die Parese auch auf die hinteren Extremitäten über; die Thiere lagen dann mit auf den Boden aufgestütztem Kopfe regungslos da. Erst kurz vor dem Tode kam es auch an den hinteren Extremitäten zu vollständiger Paralyse, nachdem von Zeit zu Zeit klonische Zuckungen eingetreten. Nach kleinen Dosen schien anfangs die Sensibilität etwas erhöht, sie blieb im Uebrigen auch nach grösseren Gaben bis zum Tode ziemlich intact. Die Reflexe wurden bis nahe zum Tode höchstens etwas abgeschwächt, am frühesten zeigte sich der Cornealreflex aufgehoben. Die Pupillen waren immer mehr oder weniger verengt. Die Respiration war nach grösseren Dosen am Kehlsack gleich nach der Injection nicht mehr wahrnehmbar, bei kleinen Dosen wurde sie oberflächlich, unregelmässig, anfangs verlangsamt, dann beschleunigt. Die Herzthätigkeit sank nach grossen Gaben schnell, dann allmählig langsamer bis zum Tode, nach kleineren Dosen fiel sie anfangs langsam, stieg dann oft über die Norm und sank zuletzt wieder zur Norm zurück. Die Motilitätsstörung, welche neben der Beeinflussung der Respiration und Herzthätigkeit das wesentlichste Symptom der Lobeliavergiftung ist, hängt nicht mit einer directen Lähmung der Muskulatur, welche gegen electrische Reize erregbar bleibt, zusammen. Erst gegen Ende der Vergiftung zeigte sich die Muskelthätigkeit etwas herabgesetzt (siehe später). Da nach Unterbindung der Gefässe einer Extremität (Art. et Vena axillaris) die Alkaloide keinen wesentlichen Einfluss auf die Lähmungserscheinungen in letzterer bewirkten, da, wenn die Alkaloide nach Durchschneidung der Ischiadici in den Lymphsack des Rumpfes injicirt waren, der periphere Stumpf des Ischiadicus für electrische Reize empfindlich blieb, da sich Lobeliin und Strychnin in ihren Wirkungen aufhoben, so glaubt Herr v. Rosen, im Gegensatz zu Ott, auch eine directe Lähmung der peripheren Nerven läugnen und eine Wirkung der beiden Lobeliaalkaloide auf das Rückenmark annehmen zu müssen. Er folgert, dass die Lähmung zunächst die oberen Theile des Rückenmarkes ergreift und allmählig nach unten fortschreitet. Da in Lösungen der beiden Alkaloide das ausgeschnittene Froschherz nach 3—4 schwachen Con-

tractionen zum Stillstand kommt, so schloss Herr v. R. daraus auf eine Lähmung der cardiomotorischen Ganglien, welche er auch durch folgenden Versuch bestätigte. Durch das blosgelegte Froschherz wurde eine feine Fadenschlinge gelegt, so dass der obere Theil des Herzens mit den gangliösen Apparaten von dem unteren, welcher keine solche enthält, durch die Ligatur getrennt war. Wurde dann ein Tropfen Alkaloidlösung in die Vena cava injicirt, so stand nach einigen Zuckungen der obere Theil des Herzens mit den Vorhöfen in Diastole still, während der untere keine Veränderung erfuhr. Das Entgegengesetzte trat auf Application von Digitalis ein. Bei directem Contact der quergestreiften Muskeln (Gastrocnemii) mit den Alkaloiden geht die Muskelerregbarkeit nach kurzer Zeit vollständig verloren.

Mäuse wurden schon durch 0,004 Grm. Lobeliinsulfat in wenigen Minuten getödtet. Auch hier wurde bald nach der Injection Trägheit beobachtet; bald begannen die Thiere zu zittern, die Bewegungen wurden taumelnd, schwerfällig; es folgten Parese der Vorderbeine, klonische Krämpfe in der Nacken- und Kiefermuskulatur, dann völlige Lähmung der Vorderbeine. Der Tod tritt auch hier unter Respirationslähmung, der eine Beschleunigung vorausgeht, ein. Das Herz befindet sich im Tode in Diastole, die Pupillen sind stark verengt.

Auch bei Kaninchen entspricht das Vergiftungsbild im Ganzen dem obenbeschriebenen. Die Herzaction wird ähnlich wie bei Fröschen anfangs verlangsamt, dann beschleunigt, die Respiration im allgemeinen verlangsamt, unregelmässig. Die klonischen Krämpfe der Nacken- und Kiefermuskeln führt Herr v. Rosen auf eine Reizung im Gebiete der Medulla oblongata zurück.

Bei Katzen bewirkten 0,03—0,06 Grm. Lobeliinsulfat resp. die entsprechende Menge des zweiten Alkaloïdes, subcutan angewendet, anfangs bedeutende Beschleunigung der Respiration, Mydriasis, Erbrechen und mehrstündige Prostration. Per os musste die doppelt so grosse Menge angewendet werden, um diese Symptome deutlich zu erlangen. Die Körpertemperatur sank, wie schon Ott beobachtet, bei diesen Thieren innerhalb der ersten Stunde um 2,° 3. In Bezug auf das durch Lobeliin bewirkte Erbrechen beobachtete Herr

v. R., dass Durchschneidung der Vagi und Sympathici den Eintritt desselben nur insofern beeinflusste als es stets etwas später, wie unter normalen Verhältnissen eintrat. Durchschneidung der N. phrenici hatte keinen Einfluss auf die Auslösung des Brechactes. Auch nach Durchschneidung des Rückenmarkes im unteren Theile der Brustwirbelsäule trat das Erbrechen ein, während dasselbe bei Durchschneidung des oberen Theiles der Brust-Wirbelsäule (bis herab zum 6-ten Brustwirbel) stets ausblieb. Brechbewegungen, welche aber resultatlos blieben, wurden auch bei hoher Rückenmarksdurchschneidung, bei welcher die Cardia sich stark contrahirt zeigt, regelmässig wahrgenommen. In Uebereinstimmung mit Ott beobachtete Herr v. R., dass kleinere Mengen der Lobeliaalkaloïde ein schnelles Steigen des Blutdrucks bei gleichzeitigem Sinken der Pulsfrequenz bewirken, später steigt letztere wieder an, während der Blutdruck abfällt. Unterbrechung der Respiration bei diesem Versuche bewirkt geringe Steigerung (bei stärkerer Intoxication, bei der auch der Blutdruck sofort sinkt, nicht). Es bleibt also bei schwacher Intoxication das vasomotorische Centrum noch etwas erregbar. Bei kleinen Dosen wurden ferner die hemmenden Vagusfasern bis zu einem gewissen Grade gelähmt und auf Reizung erfolgte dann nur geringe Erniedrigung des Blutdrucks (bei grösseren Dosen fällt die Hemmung ganz aus und der Blutdruck wird etwas gesteigert). Reizung das N. cruralis veranlasst schnelles reflectorisches Steigen des Blutdrucks auch dann, wenn die hemmende Wirkung des Vagus bereits völlig aufgehoben ist (aber bei grösseren Dosen bleibt die Reizung des Cruralis ohne Einfluss auf den Blutdruck). Reizung des Halsmarkes beim ersten Halswirbel hat bei vollständiger Intoxication keinen, bei eingetretener Erholung geringen Einfluss auf die Steigerung des Blutdrucks.

Auch bei Hunden wurde ein ähnliches Krankheitsbild beobachtet; bei ihnen wurde ausserdem zuweilen ca. 20—30 Minuten nach der Intoxication (subcutane Inj.) heftige Diarhoe beobachtet und in der Regel trat das Erbrechen etwas früher ein wie bei Katzen.

Nach subcutaner Anwendung der beiden Alkaloïde liessen sich dieselben (ob zersetzt oder unzersetzt?) bald im Harn, aber auch im Magen nachweisen (letzteres selbst nach Ab-

lauf von 15—20 Minuten nach der Injection). Wie es scheint, kann ein Theil des Lobeliin im Körper in das zweite Alkaloid umgewandelt werden. Die Ausscheidung durch den Harn scheint sich schnell zu vollenden.

VII. Thallin und Antipyrin.

Diese beiden, erst seit einigen Jahren in die Therapie eingeführten Antipyretica, werden wohl kaum einmal Veranlassung zu einer Vergiftung geben; dagegen liegt die Möglichkeit vor, dass sie, als Medicament gereicht, in den einer gerichtlich-chemischen Bearbeitung zu unterwerfenden Leichentheilen etc. anwesend sind und dass sie dann dem nicht auf ihre Gegenwart vorbereiteten Experten Schwierigkeiten bereiten. In letzterer Ueberzeugung rieth ich Herrn Dr. Edmund Blumenbach [1]) zu einer Bearbeitung der einschlägigen Fragen.

Thallin, so wie es im Handel vorliegt, stellt das wein-, salz- oder schwefelsaure Salz des Tetrahydroparachinanisol dar; zu den folgenden Versuchen wurde ausschliesslich das Sulfat der letztbezeichneten Base verwendet. Ueber seine Schicksale im Thierkörper war wenig bekannt; v. Jaksch hat aber darauf aufmerksam gemacht [2]), dass nach internem Gebrauch des Mittels der Harn dunkel grünlichbraun gefärbt erscheine, dass Eisenchlorid ihn purpurroth färbe und dass Aether dem nicht angesäuerten Harn beim Ausschütteln einen Eisenchlorid grün, dem angesäuerten einen Eisenchlorid roth färbenden Bestandtheil entziehe.

Bei den Versuchen Thallin durch die bei meinem Untersuchungsverfahren verwendeten Lösungsmittel auszuschütteln, beobachtete Herr B., dass es aus sauren wässrigen Lösungen (1 : 10000) nicht durch Petrolaether, höchstens spurweise durch Benzin, Chloroform und Aether entzogen werde. Aus ammoniakalischen, wässrigen Solutionen ging es nur in geringen Mengen in Petroläther, leichter in Benzin, Chloroform und Aether über. Bei Bearbeitung von Mischungen und Organen wurde desshalb das Thallin den gehörig vorbereiteten wässrigen Lösungen, nachdem diese zum Zweck

1) „Beitr. zum for.-chem. Nachweis des Thallin und Antipyrin im Thierkörper". Diss. Dorpat. 1885.

2) Wiener med. Wochenschr. Jg. 1884 № 8 d. Zeitschr. für klin. Med. B. 8 p. 442 und p. 517.

der Reinigung sauer mit Petrolaether behandelt und darauf mit Ammoniak übersättigt waren, durch Ausschütteln mit Benzin entzogen. In Mischungen mit Harn, welche keiner weiteren Vorbereitung bedurften, konnten noch von 0,001 Grm. Thallin, welche in 100 CC. der Flüssigkeit vorlagen, deutliche Reactionen erhalten, aus reinem Harn aber nichts isolirt werden, was in den wesentlichsten Reactionen mit Thallin übereinstimmte. Aehnlich ging es mit Blut- und Speisebreimischungen, welche zuvor der in I beschriebenen Alkoholbehandlung unterworfen gewesen. Auch hier wurden von 0,001 Grm. in 100 CC. noch schwache, von 0,005 Grm. deutliche Thallinreactionen erlangt.

Unter den Reactionen des Thallins steht diejenige mit Eisenchloridsolution obenan; die characteristische Grünfärbung, welche dieses Reagens bewirkt und welche Anlass zu dem Namen Thallin gegeben hat, tritt noch bei Verdünnungen 1 : 10000 deutlich und auch bei 1 : 100000 erkennbar ein. Goldchlorid bewirkt gleichfalls in Thallinlösungen grüne Färbung, welche ebenso bis zu Verdünnungen 1 : 100000 erkennbar. Auch Silbernitrat, Chromsäure, Chlorwasser, Quecksilberoxydnitrat, Chlorkalklösung, Kaliumeisencyanid bewirken grüne Färbungen; die beiden letzterwähnten Reagentien müssen aber in angesäuerter Lösung angewendet werden. Jodwasser und Jodjodkalium färben Thallinlösungen dunkelbraun, dann schmutziggrün, Platinchlorid gelbgrün, rauchende Salpetersäure (beim Erwärmen) roth. Auch beim Uebergiessen des trockenen Thallins mit conc. Schwefelsäure und dann folgendem Zusatz von Salpetersäure, desgl. Einwirkung des Dampfes rauchender Salpetersäure auf Thallin sieht man Rothfärbung. Zucker und conc. Schwefelsäure liefern mit Thallin rothe Mischungen, während Vanadinschwefelsäure Thallin mit grüner Farbe löst. Zinnchlorürlösung, desgl. Phosphorwolframsäure bewirkten in den Solutionen des Thallins weissen, Kaliumwismuthjodid orangerothen, Kaliumquecksilberjodid gelben, Kaliumkadmiumjodid blassrosa, Nitroprussidnatrium grünblauen, Pikrinsäure gelben, Phosphormolybdänsäure grüngelben, beim Erwärmen mit verd. Schwefelsäure grünblau werdenden Niederschlag. Die Empfindlichkeit der Mehrzahl dieser letzterwähnten Reactionen ist aber keine sehr grosse. Manche derselben werden erst in 1-procentiger Lösung deutlich erkannt.

Die Thierversuche an Hunden und Katzen, welche Herr Bl. ausführte, ergaben, dass nach kleinen Dosen (bei Katzen, 0,25 bis 1,5 Grm., bei Hunden 0,5 bis 1,5 Grm.) der Harn die schon von von Jaksch beschriebene dunkle Färbung zeigte. Nach 0,25 Grm. (per os) war sie bei einem Kater in der nach 27 Stunden gelassenen ersten Harnquantität und auch selbst in der nach weiteren 20 Stunden entleerten zweiten Portion deutlich erkennbar, nicht aber in der dritten, nach weiteren 12 Stunden entleerten. Aber in keiner dieser Harnportionen liess sich in der bekannten Weise unzersetztes Thallin auffinden. Nach 0,5 Grm. (per os) gab die zweite Harnmenge (40 Stunden nach der Einführung des Mittels, 8 Stunden nach der ersten Harnentleerung) eine geringe Thallinreaction, und auch nach Einführung von 1,5 Grm. per os, wovon aber nach einiger Zeit ein Theil, der starke Thallinreactionen gab, durch Erbrechen entleert wurde, [1]) gab die erste (20 Stunden) und zweite (weitere 24 Stunden) Portion des sehr dunkel gefärbten Harnes, aber nicht mehr die dritte hellgefärbte (weitere 6 Stunden) geringe Reactionen unzersetzten Thallins. Nach Subcutananwendung von 0,5 Grm. fand sich gleichfalls in den beiden ersten Harnportionen (resp. nach 8 und 22 Stunden gelassen) wenig unzersetztes Thallin und ebenso ging es nach subcutaner Anwendung von 0,75 Grm. Der grössere Theil des Thallins ist in allen diesen Versuchen einer chemischen Umsetzung verfallen, durch welche auch das Product, welches den Harn dunkelgrünbraun färbt, entstanden sein wird. Auf Gallenfarbstoff wurde der Thallinharn stets mit negativem Erfolg geprüft. Eines der Zersetzungsproducte des Thallins lässt sich schon aus dem angesäuerten Harn mit Petrolaether, Benzin etc. ausschütteln und färbt sich mit Eisenchlorid wie das unveränderte Thallin grün. Die von Jacksch'sche Rothfärbung des Thallinharnes mit Eisenchlorid erhielt Herr Bl. am besten derart, dass er aus einigen CC. des Harns zuerst mit einem Tropfen verdünnter Eisenchloridlösung die Phosphorsäure ausfällte, dann filtrirte und nun zum Filtrate nochmals etwas Eisenchlorid hinzusetzte. Einen Körper, welcher sich mit Eisenchlorid roth färbte, konnte Herr Bl. durch Aetherausschüttelung des sauren Katzenharns

1.) Bei solchen Dosen beobachtet man eine sehr starke Schweisssecretion bei Katzen.

nicht isoliren. Bei Hunden waren die ersten Harnportionen ebenfalls dunkel gefärbt und ergaben die Reactionen sowohl der erwähnten Zersetzungsproducte wie des unzersetzten Thallins. Bei den hier vorgeführten Versuchen wurden die Faeces mit negativem Erfolg auf Thallin untersucht. Bei mehreren Katzen und Hunden, welche einige Zeit ($1^1/_2$—4 Stunden) nach Einführung von Thallin per os (0,5 Grm. bis 1 Grm. bei Katzen [1]), 1—1,5 Grm. bei kleineren Hunden) strangulirt waren, ergab die Untersuchung der einzelnen Organe, dass im Magen und Dünndarm neben reichlich unzersetztem Thallin nur selten auch das mit Eisenchlorid sich grün färbende Zersetzungsproduct vorkam. Im Dickdarm war meistens gar kein Thallin, in der Leber fand sich nur selten das erwähnte Zersetzungsproduct und auch meistens nicht viel Thallin, in den Nieren neben ersterem etwas mehr Thallin, im Herzen und Blut, der Lunge, Milz, Blase, Muskel und Hirn meistens nicht das Zersetzungsproduct, wohl aber in grösserer oder geringerer Menge unzersetztes Thallin. Aber schon nach 4-stündigem Verweilen im Körper eines Hundes, dem 1,5 Grm. Thallin subcutan beigebracht waren, fielen die Thallinreactionen in den Organen — im Magen und Darm völlig negativ — sehr schwach oder negativ aus. Als man die Organe eines Hundes, welcher $3^1/_2$ Stunden nach Beibringung von 1 Grm. Thallin strangulirt war, 3 Wochen der Fäulniss überlassen hatte, konnten deutliche Thallinreactionen im Magen, schwache Reactionen desselben im Blut und Herzen, der Milz, Blase und im Hirn erhalten werden. (Schluss folgt.)

Project einer Russischen Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Atropinum salicylicum.

Салицилокислый атропинъ.

Weissliche Krusten, in kaltem Wasser langsam aber reichlich, in warmem Wasser und Alcohol sich leicht lösend; Reaction neutral. Die wässrige Lösung wird durch Natronlauge getrübt; die Trübung schwindet durch überschüssiges Natron, sowie durch viel Wasserzusatz. Ammoniak erzeugt keine Fällung. Ein stecknadelkopfgrosses Körnchen des Salzes werde in einem trockenen Probircylinder mit etwa 15 Tropfen conctr. Schwefelsäure erwärmt, bis die Lösung sich gebräunt hat; nach dem Abkühlen tröpfle man etwa 20 Tropfen

1) Bei grösseren Dosen musste Oesophagusligatur angelegt werden.

Wasser hinzu und erwärme. Es tritt ein angenehmer Geruch nach Spiräa Ulmaria auf. Die wässrige Lösung des Salzes wird auf Zusatz einer geringen Menge Eisenchloridlösung tief violett gefärbt.

0,03 Atropinum salicylicum verbrenne auf Platinblech ohne Rückstand zu hinterlassen. 0,02 Grm. Atropin. salicylic. in 20 Ccm. Wassers gelöst und mit Salzsäure angesäuert dürfen mit 1 Tropfen Chlorbaryumlösung beim Kochen keinen Niederschlag geben.

Atropinum sulfuricum.

Сѣрнокислый атропинъ.

Krystallinisches, weisses Pulver, löslich in 3 Th. kalten Wassers und 10 Th. 90° Alcohols, unlöslich in Aether und Chloroform. Die wässrige Lösung ist neutral. Einige Krystalle auf Platinblech erhitzt, schmelzen und verflüchtigen sich unter Bildung eines weissen Rauches und eines eigenthümlichen Geruches, ohne Rückstand zu hinterlassen. In conctr. Schwefelsäure löst es sich farblos, die Lösung wird mit der Zeit gelblich; bei Zusatz einiger Tropfen Kaliumchromatlösung färbt sich die schwefelsaure Lösung intensiv grün. Verdünnt man letztere Mischung etwas mit Wasser und erhitzt zum Kochen, so tritt ein angenehmer, höchst eigenthümlicher Geruch auf.

Die Lösung von 0,05 in 10 Cc. Wasser muss nach Zusatz von 0,5 Natr. bicarbonicum und Schütteln bis zur Lösung des letzteren klar werden.

Atropinum valerianicum.

Валеріаннокислый атропинъ.

Rhombische, weisse Krystalle vom Geruch der Valeriansäure, hygroscopisch, leicht löslich in Wasser und Alcohol, eine schwach alkalische Lösung bildend, schwer löslich in Aether. Schmilzt bei 42° und nimmt nicht wieder Krystallform an. Bei 100° entweicht Valeriansäure. 0,05 Grm. geglüht müssen vollkommen flüchtig sein.

Auro-Natrium chloratum.

Aurum muriaticum natronatum.

Треххлористое золото съ хлористымъ натріемъ.

Rp. Auri puri. . . . . 3.
Acidi hydrochlorati puri . . . . . 9.
Acidi nitrici puri . . 3.
Aquae destillatae . . 24.
Natrii chlorati puri et siccati . . . . . 5.

Das Gold wird in einem Gemisch von Salzsäure und Salpetersäure gelöst und die Lösung in einer Porzellanschale im Wasserbade zur Trockne verdampft. Das erhaltene Salz wird im Wasser gelöst, die Lösung filtrirt und nachdem trockenes reines Kochsalz zugesetzt ist, zur Trockne verdampft. Chlorgoldnatrinm ist ein krystallinisches gelbes Pulver. Es löst sich in Wasser und schwachem Spiritus. Es enthält 30% metalliches Gold.

0,33 im gewogenen Porzellantiegel geglüht, der Rückstand mit Wasser ausgewaschen, getrocknet und gewogen, müssen 0,1 metallisches Gold hinterlassen. Wird der Rückstand mit reiner Salpetersäure gekocht, dann filtrirt und das Filtrat mit Ammoniak versetzt, so dass letzteres vorwaltet, so darf das Gemisch keine blaue Farbe annehmen.

Anmerkung. Wenn Aurum chloratum oder Aurum trichloratum verordnet ist, so wird Auro-Natrium chloratum dispensirt.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Hopeïn ist Morphin. [1]) Unter der Ueberschrift: «Das aus England in den Handel gebrachte Hopeïn ist Morphium» brachte die № 6 dieser Zeitschrift eine kurze, warnende Notiz. Dieselbe fusste auf dem von J. Müller in der № 12 der Pharm. Ztg. gebrachten Artikel. Der Autor schreibt: «Hopeïn als neues, von Dr. Williamson in London beschriebenes und von England in den Handel gebrachtes Alkaloid des Hopfens wurde auch in Breslau von Aerzten gewünscht, in Folge dessen von Gehe et Co. aus Dresden bezogen. In der № 11 der Deutschen Medicinal-Zeitung las ich nun das in der letzten Nummer der Pahrm. Ztg. ebenfalls abgedruckte Referat der am 26. Januar 1886 stattgefundenen Sitzung der Pariser Academie der Medicin, das in dem Satze gipfelt, dass die Arbeit Williamson's nichts anderes ist, als eine Arbeit über das Morphin, so dass also der Autor das Opfer eines Betruges geworden ist, der gar nicht genug zu verdammen ist.»

Müller machte nun die Reactionen mit dem erhaltenen Hopeïn durch. Es löste sich leicht in Kalkwasser und nach Zufügung von Salmiaklösung schied es sich wieder krystallinisch aus; die salzsaure Lösung gab mit Natronlauge einen weissen Niederschlag, der sich im Ueberschuss des Fällungsmittels leicht löste, mit Salpetersäure angerührt entstand zuerst die gelbe, allmählich roth werdende Färbung; mit Schwefelsäure zerrieben und hierauf mit Wismuthsubnitrat bestreut, trat sofort dunkelbraune Färbung ein; die mit Hilfe von Salzsäure erhaltene und zur Vertreibung der freien Salzsäure im Wasserbade eingedampfte Lösung gab nach Wiederaufnahme des Rückstandes mit wenig Wasser nach Zufügung von Eisenchloridlösung die charakteristische blaue

1) Cf. diese Ztschrft. 1885. № 35, p. 554.

Färbung etc.; kurz, es traten alle Morphinreactionen ein und es gelang nicht eine vom Morphin abweichende Eigenschaft zu entdecken. Um einem etwaigen Versehen auf die Spur zu kommen, schrieb Müller an die Firma Gehe et Co. in Dresden und erhielt zur Antwort, dass das Präparat von einem bedeutenden Londoner Hause bezogen sei. Müller führt weiter an, dass die in der Williamson'schen Arbeit angeführte Darstellungsweise von Unwahrscheinlichkeiten strotzt und dass er daher, wie Beaumetz und Petit in Paris, nicht anstehe das von England aus in den Handel gebrachte Hopeïn als (freilich sehr theures) Morphin und die ganze Hopeïndarstellung als abscheulichen Shwindel zu bezeichnen.

Die Chem.-Ztg. Jhrg. X p. 146 schreibt, Williamson habe in den Reactionen des Hopeïns so grosse Aehnlichkeit mit dem Morphin gefunden, dass er anfangs an der Identität glaubte, bis die Elementaranalyse und einige Reactionen das Gegentheil bewiesen. Auch durch die Haloidverbindungen und Oxydationsproducte habe er festgestellt, dass Hopeïn ein der Hopfenpflanze eigenes Alkaloid der Formel $C_{18}H_{20}NO_4+H_2O$ sei. Da eine Reihe von Farbenreactionen als für Morphin charakteristisch angenommen wird, während sie sowohl dem Hopeïn als auch in geringerem Grade anderen Alkaloiden zukomme, so wäre zu erwähnen, dass schon das Lupulin aus amerikanischem Hopfen, das nur geringe Mengen Hopeïn enthält, wenn es 12 Stunden mit concentrirter Schwefelsäure in Berührung gelassen wird, bei Zusatz von Salpetersäure oder chlorsaurem Kali an der Berührungsstelle die von Husemann beschriebene violette, ins Bluthroth übergehende Färbung giebt. Hopeïn giebt diese Reaction noch deutlicher und die Farben wären nach der a. a. O. gemachten Mittheilung lebhafter als beim Morphin. Dasselbe soll für die Prüfung mit molybdänsaurem Natron und mit Eisenchlorid gelten. Daher schienen diese Farbenreactionen zur Unterscheidung beider Alkaloide nicht geeignet, dagegen soll nach der Angabe das Verhalten neutraler Hopeinsalze gegen Reagentien genügende Anhaltspunkte zur Unterscheidung geben. Es soll die neutrale Lösung von salzsaurem und schwefelsaurem Hopeïn durch Gerbsäure gefällt werden und selbst bei starker Verdünnung starke Trübung geben, während Morphinsalze nicht gefällt würden.

Ferner heisst es a. a. O.: Pikrinsäure fällt Hopeïnlösungen krystallinisch, Morphin wird nicht gefällt. Diese Angabe bestätigte sich nicht, Morphin wurde bei stärkeren Concentrationen ebenso wie das, wenigstens hier in Petersburg, käufliche Hopeïn gefällt.

Vergleichsweise wurden mit folgenden Lösungen Reactionen angestellt: 1) Hopeïne. Concentrated Produce Co. London 2) Dasselbe aus einer anderen Droguenhandlung stammend. 3) Morphium muriat. 4) Lupulinauszug mit Morphium. 5) Hopfenauszug mit Morphium. 6) Morphiumlösung mit Gaultheriaöl. 7) Morphiumlösung mit Ol. Humuli Lupuli. 8) Morphiumlösung mit Ylang-Ylang-Oel.

1, 2, 3, 6, 7 und 8 geben mit Jodjodkalium vollkommen gleiche, dunkelbraune, später in Schmutziggrün übergehende Fällung und Färbung, 4 und 5 geben hellere Niederschläge, die ihre braune Färbung länger beibehalten. Während 1, 2, 3, 6, 7 und 8 mit Tanninlösung keine Fällung gaben, gab 4 sofort starke Fällung, 5 ebenso, nur langsamer und schwächer. Pikrinsäure fällte aus 1, 2, 3, 4, 6, 7 und 8 hellgelbe oder weisslichgelbe, schleimige Niederschläge, bei 5 wird der flockige Niederschlag grünlich. Mit Quecksilberchlorid gaben wieder 1, 2, 3, 6, 7 und 8 keine Reaction, 4 und 5 wurden schwach getrübt. Kaliumbichromat nebst Schwefelsäure gaben bei den 3 ersten Nummern keine Reaction, 4 und 5 wurden bouteillengrün, 6, 7 und 8 hellgrünlich. Nach 12-stündiger Einwirkung waren 1, 2, 3, 6 und 8 schwach grünlich, 4 und 5 bräunlich, 7 bläulichgrün.

Ein Hopfeninfus gab wie № 4 mit Jodjodkalium Fällung, welche ihre Braunfärbung dauernd beibehielt und erst innerhalb 18 Stunden hellbraun wurde, während sich bei 1, 2, 3, 6, 7 und 8 nach mehreren Stunden violett braunschwarze Niederschläge bildeten. Tannin gab in diesem Hopfenauszuge keine Fällung, während ein Hopfeninfus, mit Morphin zusammen infundirt, langsam schwache Fällung gegeben hatte. Von Pikrinsäure wird der Hopfenauszug schwach getrübt, wird grünlich, dann grün. Quecksilberchlorid trübt den Auszug und giebt Fällung. Mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure tritt Braunfärbung ein.

Aus der durch Extraction im Wasserbade und durch Filtration geklärten wässrigen Lösung von Morphin und Lupu-

lin wurde ersteres durch Ammoniak und Aether abgeschieden und ausgewaschen. Dasselbe gab mit Jodjodkalium nicht mehr den braunen Niederschlag, wie er für 4 und 5 charakteristisch war. Jedenfalls war er auch von dem Niederschlage des reinen Morphins wesentlich verschieden. Zuerst trat Braunfärbung ein und dann wurde die Flüssigkeit schmutzig braungrün. Gerbsäure gab aus nicht zu verdünnter Lösung Fällung, Pikrinsäure starke weisslichgelbe Fällung und Quecksilberchlorid keine Reaction.

Die Vorstehenden Versuche wurden nicht zum zweiten Male wiederholt und daher kann nicht behauptet werden, dass die beobachteten Reactionen auch unter modificirten Bedingungen dieselben bleiben würden, auch wurden keine bestimmten Concentrationen eingehalten.

Williamson constatirte ferner die von Ladenburg gemachte Beobachtung, dass Hopeïn durch Amylalkohol in 2 verschiedene Körper zerlegt werden könne, von denen der eine mit Morphin identisch sei. Paul fand in anderen Hopeïn-Mustern Cocaïn, was auch Leuken bestätigte. Von anderen Seiten wird das Hopeïn als reines mit Gaultheriaöl, Hopfenöl, Ylang-Ylang-Oel etc. parfümirtes Morphin erklärt, und zwar waren dieses die früheren Nachrichten, während jetzt Cocaïn constatirt wird. Jedenfalls ist ein reines Hopfenalkaloid gewiss nicht dasjenige, was unter dem Namen Hopeïn für sehr hohe Preise in den Handel gebracht wird und das consumirende Publicum ist vor diesem mindestens zweideutigen Präparate zu warnen. — Nach den Untersuchungen von Ladenburg ist das aus dem wilden Hopfen von Williamson dargestellte Hopeïn ein Gemenge von Morphin mit einer leicht löslichen Base, welche im Ueberschuss von Natron nicht löslich ist (Ber. d. d. ch. Ges. 1886, p. 783). Hager (Ph. Centralh. 1886, p. 176) fand dagegen, dass Hopeïn und Morphin zwar aehnlich, keineswegs aber gleich sind, so dass dann zwei verschiedene Alkaloide vorlägen, welche sich namentlich gegen Silber- und Goldsalze verschieden verhalten sollen.

In diesem Hin- und Herwogen ist es also noch zu keinem sicheren Abschluss gekommen und die Folgezeit, nachdem Untersuchungen mit selbstdargestellten Präparaten den interessirten Autoren die Natur des Hopeïns klargelegt haben,

wird uns die endlich erwünschte Klärung in dieser Streitfrage bringen. (J.)

Benzoyl-Ecgonin wird nach Dr. Paul leicht erhalten durch Erhitzen von 1 Th. reinem Cocain mit 20 Th. Wasser in einem verschlossenen Glasrohre. Das Cocain schmilzt bei etwa 90° C., löst sich aber nach und nach unter Entwicklung von Gasbläschen, bei 100° C. und bei öfterem Schütteln des Rohres. Nach etwa 12 Stunden resultirt eine völlig klare Lösung, welche bei der Verwendung von reinem, aus Alkohol umkrystallisirten Cocain, nahezu neutral reagirt. Beim Eindampfen der Lösung krystallisirt Bezoyl-Ecgonin in feinen Nadeln, denen des Ammoniumoxalates ähnlich, aus. Dieselben enthalten Krystallwasser, in dem sie beim Erwärmen schmelzen.

Benzoyl-Ecgonin zerfällt beim Erwärmen mit Salzsäure oder kaustischer Soda unter Bildung von Benzoësäure. Benzoyl-Ecgonin hat keine schmerzstillende Wirkung. In seiner Zusammensetzung unterscheidet es sich vom Cocain nur dadurch, dass ein Aequiv. der Methylgruppe CH_3 durch ein Wasserstoff vertreten ist. (London Pharm. Journ. 1886, P. 817. Hoffmann's Pharm. Rundsch. Bd. IV p. 112.)

Gesundheitsschädlichkeit hefetrüber Biere. In München sind wiederholt und zuletzt von Symanowsky Versuche angestellt worden, welche gezeigt haben, dass hefetrübe Biere manchmal schon in kurzer Zeit und bei mässigem Genusse ziemlich schwere Magenkatarrhe hervorzurufen im Stande sind, wenn sie auch nicht stets diese Verdauungsstörungen zur Folge haben müssen. Ob jüngere hefetrübe Biere schädlicher wirken, als ausgegohrenes, aber hefehaltendes Bier, ist noch nicht entschieden, aber wahrscheinlich. Möglich ist es ferner, dass nur gewisse Hefespecies pathogen sind, vielleicht treten auch gewisse Spaltpilzarten in manchem Biere auf, in manchem nicht, und bilden diese die Ursache der Erkrankungen. Jedenfalls geht aus den Versuchen hervor, dass untergährige hefetrübe Biere vom Verkauf ausgeschlossen werden sollten. (Nordd. Brauer-Ztg. XI. 734.)

Gehalt des gemahlenen Ingwers an Stärke. Ueber den Stärkegehalt des Ingwers existirt nur eine alte Angabe von Buchholz, nach welcher derselbe 19,75% beträgt. Janes benutzte zur Stärke-Bestimmung die ausgezeichnete Methode O'Sulli-

vans, welche auf der Wirkung der Diastase und der Bestimmung der Producte Dextrin und Maltose beruht. 5 Grm. des gemahlenen Ingwers wurden extrahirt mit Aether, dann mit Alkohol vom spec. Gewicht 0,90 bei 35—38° und schliesslich mit Wasser bei 35—38°. Die Auszüge wurden verdampft, bei 100° getrocknet und gewogen. Der so gereinigte Ingwer wurde der Einwirkung von 0,03 Grm. Diastase unterworfen bis zur völligen Umwandlung der Stärke. Der Rückstand gab nach dem Waschen und Trocknen bei 100° die Rohfaser, von deren Gewicht dasjenige der beim Verbrennen hinterbleibenden Asche abgezogen wurde, um das Gewicht der Faser zu erhalten. Die Analyse ergab folgendes Resultat: Feuchtigkeit (Gewichtsverlust bei 100°) 10,10%, ätherischer Auszug 3,58%, alkoholischer Auszug 3,38%, wässriger Auszug 3,66%, Stärke 52,92%, Faser 19,12%, mineralische Stoffe (Asche) 4,80%. (The Analyst 1886, 11, 75, durch Chem.-Ztg.; Pharmaceut. III. 76.)

III. MISCELLEN.

Blasenmittel. Von Kink wird das Methyljodid als ausgezeichnetes Blasenmittel empfohlen. Es sollen einige Tropfen auf Lint unter einem Uhrglase applicirt werden.
(Pharm. Journ. 85. 367; Ph. Centralh. XXVII 258.)

Vinum Ipecacuanhae. Zur Darstellung eines haltbaren Ipecacuanhaweines empfiehlt Maben den Sherry wochenlang mit zerkleinerter Hausenblase zu maceriren, um von der Gerbsäure zu befreien. Ein auf diese Weise bereiteter Ipecacuanhawein blieb monatelang klar und behielt vollkommen seine medicinische Wirkung, denn schon 5 Tropfen verursachten Erbrechen. (Chemist. and Drug.; Chem.-Ztg. X. 112.)

IV. Offene Correspondenz. A. D. въ M. Ihre Vorschläge sind abgeliefert worden. — W. 3. in R. — Es steht Jedem frei die Proposition zu machen. — Г. П. въ M. Der Raum verbietet sowol den Abdruck schon publicirter Artikel als auch Wiederholung des Verlaufes der ganzen Angelegenheit — K. Б. Ueber Bereitung von Eisenpillen cf. № 22 dieser Zeitschrift.

V. Quittung. An Zahlungen liefen ein: Von der Warschauer Ph. Ges. 150 Rbl. und von H. Theoder Köhler pro 1886 — 25 Rbl.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSLAND.

Herrausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 15. Juni 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **Original-Mittheilungen**: Beiträge zur gerichtlichen Chemie; von Prof. Dr. G. Dragendorff. — Project einer Russischen Pharmacopoe. **II. Journal-Auszüge**: — Cocain und seine Salze. — Atropin-Reactionen. — Haltbares Infus. Senn. comp. — Bacteriologische Wasseruntersuchungen. — Lanolinprüfung. — Antipyrinum. — Bay-Oel. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Offene Correspondenz.** — **V. Anfrage.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie;

von Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

(Schluss)

Antipyrin, wahrscheinlich ein Derivat des Dimethyloxychinicins, wird meistens als freie Basis in der Therapie verwendet. Nach Rosenfeld's Beobachtungen [1]) soll nach Benutzung von Antipyrin der Harn die Eigenschaft erlangen, sich mit Eisenchlorid rothbraun zu färben.

Bei Behandlung von Wasserlösungen des Antipyrins, mit den in meinem Untersuchungsverfahren benutzten Flüssigkeiten, ging dasselbe aus saurer Lösung nicht in Petrolaether, in geringer Menge in Benzin, leichter in Chloroform über und auch aus ammoniakalisch gemachter Lösung wurde es durch Benzin, Chloroform und Amylalkohol aufgenommen.

1) Chemisches Centralbl. Jahrg. 1884, p. 571.

Bei Untersuchung von Organen und Mischungen wurden die gehörig vorbereiteten wässrigen Auszüge zunächst durch Ausschütteln mit Petrolaether gereinigt, dann aber das Antipyrin den ammoniakalisch gemachten Lösungen durch Chloroform entzogen. In Mischungen mit 100 CC. Harn konnten 0,01 und 0,005 Grm. Antipyrin noch sehr deutlich, 0,001 noch ziemlich deutlich nachgewiesen werden und es wurde aus antipyrinfreiem Harn kein Bestandtheil durch das Untersuchungsverfahren isolirt, welcher mit dem Antipyrin hätte verwechselt werden können. In Blut- und Speisebreimischungen konnten auf je 100 CC. Mischung gleichfalls 0,01 und 0,005 Grm. deutlich, 0,001 Grm. durch schwache Reactionen erkannt werden. Auch hier ergaben die Controleversuche mit antipyrinfreien Blut- und Speisebreimischungen nichts, was mit dem Antipyrin hätte verwechselt werden können.

Zur Erkennung des Antipyrins wurde vorzugsweise dessen Reaction gegen Eisenchlorid verwendet. Die dunkelbraunrothe Färbung, welche dieses Reagens bewirkt, wurde noch in Lösungen 1:1000 deutlich beobachtet. Bei Lösungen 1:10000 wurde eine hellbraune, bei 1:50000 hellgelbe Färbung beobochtet [1]). Daneben konnte noch von der Reaction mit rauchender Salpetersäure, welche schön grün färbt — erkennbar bis zu Verdünnungen 1:10000 — Nutzen gezogen werden. Gelöstes Antipyrin wurde beim Mischen mit conc. Schwefelsäure und etwas rauchender Salpetersäure beim Erwärmen dunkelroth, mit Vanadinschwefelsäure grün, trockenes Antipyrin mit rauchender Salpetersäure schön dunkelroth. In den Lösungen des Antipyrins 1:1000 bewirkten Jodjodkalium rothbraunen, Kaliumquecksilberjodid und Kaliumkadmiumjodid weissen, Kaliumwismuthjodid rothorangen Niederschlag. In angesäuerten Solutionen 1:100 entstanden mit Nessler's Reagens, Quecksilberchlorid, Goldchlorid, Gerbsäure, Phosphorwolframsäure farblose oder gelbliche, mit Pikrinsäure gelbe, Platinchlorid orange, Ferrocyankalium blaugrüne Niederschläge, während Zinnchlorür erst in 5-procentiger Solution einen farblosen Niederschlag lieferte.

Zu den Thierversuchen dienten auch hier Katzen und Hunde, die aber nach der Anwendung per os meistens bald

1) Die Eisenchloridreaction gelingt besser in neutraler wie in säurehaltiger Lösung.

durch Erbrechen einen Theil des Giftes wieder entleeren. In der Mehrzahl der Fälle wurde desshalb das Antipyrin subcutan angewendet oder bei ersterer Anwendungsweise die Oesophagusligatur angelegt. Die Resorption des Antipyrins scheint gleichfalls sehr rasch vor sich zu gehen; bei einem Kater, welcher 20 Minuten nach Einführung von 1 Grm. per os den grösseren Theil des Mittels wieder erbrochen hatte, konnte Antipyrin trotzdem deutlich in dem nach 20 Stunden gelassenen Harn nachgewiesen werden. Die Reaction gelang hier auch direct im Harn, wenn man aus diesem zunächst die Phosphate durch etwas sehr verdünnte Eisenchloridlösung fällte und zum Filtrate nochmals einen kleinen Zusatz von Eisenchloridlösung machte. Gleiches geschah bei einem Hunde, welcher eine halbe Stunde nach Beibringung von 1,5 Grm. Antipyrin erbrochen hatte. Der nach 24 Stunden gelassene Harn (180 CC.) enthielt reichlich Antipyrin, welches in der später entleerten zweiten Harnmenge (325 CC.) nicht mehr nachzuweisen war. Nach Subcutananwendung von 1 Grm. Antipyrin bei einem Kater von 1600 Grm. Körpergewicht fand sich in der ersten, nach 18 Stunden entleerten Harnmenge (45 CC.) reichlich, in der zweiten, nach weiteren 3 Stunden gelassenen (10 CC.) nur noch eine sehr geringe Menge von Antipyrin, in einer 3-ten, nach weiteren 9 Stunden gelassenen auch dieses nicht. Als das Thier 72 Stunden nach der Injection starb (die Section ergab nichts Auffälliges), so liess sich in keinem der Organe noch Antipyrin darthun. Aehnlich verlief ein anderer Versuch, bei welchem einem Kater (3300 Grm.) 1 Grm. Antipyrin subcutan beigebracht war. Die beiden ersten Portionen Harn (resp. nach 8 und 24 Stunden entleert) enthielten Antipyrin, die 3-te (48 Stunden) nicht mehr. Bei Thieren, welche einige Stunden nach subcutaner Anwendung von Antipyrin getödtet wurden, blieb dieses nur kurze Zeit in den Organen nachweisbar. Bei einem Kater (2600 Grm.), welcher 1 Grm. erhalten hatte, wurden nach 4 Stunden im Dickdarm, der Blase und im Hirn noch deutliche aber im Dünndarm und den Nieren nur schwache, in den übrigen Organen keine Reactionen des Antipyrins erhalten. Bei einem 2-ten (2500 Grm.), der $3^1/_2$ Stunden nach der Injection von 1 Grm. Antipyrin strangulirt war, ergaben die Ausschüttelungen von Blut und Herz, Dünndarm, Leber, Muskelsubstanz sehr deutliche, die der

übrigen Organe deutliche Antipyrinreactionen. Ziemlich ebenso war es bei einem Hunde von 6000 Grm., dem 2 Grm. Antipyrin injicirt waren und der dann nach $2^1/_2$ Stunden getödtet wurde. Leber, Gehirn und Blut gaben sehr deutliche, die meisten übrigen Organe deutliche Reaction; nur aus der Milz wurde sehr wenig Antipyrin isolirt, so dass die Reaction nur schwach erhalten wurde. Ein Kater (2100 Grm.), der 1 Grm. per os erhalten hatte, hatte in allen Organen und namentlich im Magen, Dünndarm, Muskel und Gehirn reichlich Antipyrin. Nach 2-wöchentlicher Fäulniss der Organe eines Katers (2800 Grm.), dem 1 Grm. Antipyrin subcutan beigebracht und der dann nach 4 Stunden strangulirt worden war, liess sich in allen Organen desselben, besonders in der Leber, im Muskelfleisch, der Blase und im Dickdarm Antipyrin nachweisen. Das Antipyrin ist überhaupt offenbar mehr widerstandsfähig gegen die Einflüsse des Körpers wie das Thallin und es konnten keine Beweise dafür erbracht werden, dass es im Körper eine Zersetzung erleide.

Project einer Russischen Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Aurum foliatum.

Листовое золото.

Das Blattgold löst sich weder in Salpetersäure noch in Salzsäure, wohl aber in einem Gemisch beider, eine gelbliche Lösung gebend, aus welcher durch Eisenvitriol das Gold wieder niedergeschlagen wird.

Werden 5 Blatt Gold mit 10 Cc. reiner Salpetersäure erwärmt, so dürfen sie sich nicht lösen. Mischt man das Filtrat mit Salmiakgeist im Ueberschuss, so darf es sich nicht bläulich färben.

Balsamum Copaivae.

Копайскій бальзамъ.

Copaifera Langsdorfii Desfontaines. Copaifera coriacea Martius. Copaifera multijuga Hayne. Copaifera GujanensisDesfontaines. Cäsalpiniaceae.

Klare, gelbbräunliche, garnicht oder nur schwach fluorescirende Flüssigkeit von eigenthümlich aromatischem Geruche und anhaltend scharfem und bitterlichem Geschmacke.

Man wähle die dickflüssigeren Sorten von 0,96 bis 0,99 spec. Gew., welche im Wasserbade abgedampft, hellbraunes, nach dem Erkalten amorphes, klares und sprödes Harz zurücklassen und keinen Geruch nach Terpentin haben darf. Man verdünne 1,0 Balsam mit 20,0 Schwefelkohlenstoff und schüttle diese Auflösung mit einigen Tropfen eines abgekühlten Gemisches

von gleich viel Schwefelsäure und rauchender Salpetersäure, wobei sich keine rothe oder violette Färbung einstellen darf.

2 Cc. Balsam mit 2 Cc. Aether gemischt, müssen eine klare Lösung geben, setzt man dieser noch 3 Cc. 10%. Aetzammonflüssigkeit zu und durchschüttelt heftig, so darf innerhalb 3 bis 5 Minuten keine klare und an der Oberfläche mit einer Schaumschicht bedeckte Flüssigkeit erhalten werden.

1 Tropfen Balsam auf einem Objectglase in gelinder Wärme eingetrocknet, muss einen harten, glänzenden, farblosen oder bräunlichgelben Rückstand ohne Risse geben, der an dem einige Augenblicke aufdrückenden Finger nicht klieben und auch keinen Eindruck auf der Harzfläche zeigen darf.

Balsamum Nucistae.
Ceratum Myristcae.
Мускатный бальзамъ.

Rp. Cerae flavae . . . . 1.
Olei olivarum Provincialis . . . . . 2.
Olei Myristicae expressi . . . . . 6.

Gelbes Wachs, Provenceröl und Muskatöl werden auf dem Wasserbade geschmolzen, colirt und in Papierkapseln ausgegossen.

Es sei von bräunlichgelber Farbe und aromatischem Geruche.

Balsamum Peruvianum.
Перуанскій бальзамъ.
Myroxylon Sansonatense Klotzsch. Papilionaceae.

Dunkelbraune, in dünner Schicht klar durchsichtige, nicht fadenziehende Flüssigkeit von angenehmem Geruche und scharf kratzendem, bitterlichen Geschmacke.

Der Perubalsam besitzt ein spec. Gewicht von 1,137 bis 1,145, klebt nicht und trocknet an der Luft nicht ein. Er ist klar mischbar mit dem gleichen Gewichte Weingeist von 90°. 3 Theile des Balsams nehmen 1 Th. Schwefelkohlenstoff ohne Trübung auf; aber nach Zusatz von ferneren 8 Th. des letzteren scheidet sich ein braunschwarzes Harz ab. Die davon abgegossene klare Flüssigkeit darf in einer centimeterdicken Schicht nicht oder doch nur schwach bräunlich fluoresciren.

Wird 1 Th. Balsam mit 5 Th. Petroleumbenzin kräftig durchgeschüttelt und werden von dieser Mischung, nachdem dieselbe kurze Zeit gestanden, 30 Tropfen in einem Porzellanschälchen der freiwilligen Verdunstung überlassen, so darf der ölartige, gelblich gefärbte Rückstand auch beim gelinden Erwärmen nicht den Geruch des Terpentins, oder Copaivabalsams zeigen. 5 Tropfen Balsam mit 3 CC. Ammoniak durch kräftiges Schütteln gemischt, dürfen nur einen geringen, bald zerfallenden Schaum bilden und die Mischung selbst darf nach 24 Stunden nicht gelatiniren.

10 Tropfen Balsam mit 20 Tropfen conctr. Schwefelsäure zusammen verrieben, geben eine gleichmässige, zähe, kirschrothe Mischung, die, nach einigen Minuten mit kaltem Wasser ausgewaschen, einen harzartigen, in der Kälte brüchigen Rückstand hinterlässt. Mit dem 200-fachen Gewichte Wassers der Destillation unterworfen, darf der Perubalsam kein ätherisches Oel liefern. Die ersten Tropfen des vorhergehenden Destillates mit einigen Tropfen Aetzkalilösung gelinde erwärmt, dürfen auf Zusatz von Jod weder einen gelben Niederschlag geben, noch den Geruch nach Jodoform entwickeln. 100 Th. des Balsams mit heissem Wasser übergossen müssen wenigstens 6—7 Th. krystallisirtes Natriumcarbonat sättigen.

Baryum chloratum.

Хлористый барій.

Farblose, durchsichtige, rhombische Tafeln, löslich in $2^1/_2$ Th. kalten, $1^1/_2$ Th. siedenden Wassers, eine neutrale Lösung gebend. An der Luft bleiben die Krystalle unverändert, auf Platinblech erhitzt verlieren sie zuerst ihr Krystallwasser und bei stärkerer Hitze schmelzen sie. Die wässrige Lösung giebt mit Silberlösung einen weissen käsigen, in Ammoniak leicht löslichen Niederschlag; mit verdünnter Schwefelsäure einen weissen, pulverigen Niederschlag, unlöslich in sämmtlichen Lösungsmitteln.

2 Grm. des Salzes in Wasser gelöst und mit überschüssiger Schwefelsäure ausgefällt, müssen ein Filtrat geben, welches beim Abdampfen keine Spur Rückstand hinterlassen darf. Die wässrige Lösung des Salzes muss neutral sein.

Benzinum.

Benzinum petrolei.

Бензинъ.

Es werde nur Petroleumbenzin angewendet. Eine farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit, leicht flüchtig und entzündlich, von nicht unangenehmem eigenthümlichen Geruch. Es ist unlöslich in Wasser oder dem gleichen Volumen 90° Alcohol, löslich in 6 Theilen des letzteren, in Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff und ätherischen Oelen. 4 Th. Benzin lösen nicht mehr als 1 Th. Ricinusöl.

Benzin darf, auf Schreibpapier gegossen, beim Verflüchtigen keinen Fett- oder Harzrand hinterlassen. Es muss bei 70° C. zu sieden anfangen und wenn das Thermometer auf 120° gestiegen ist, darf kein Rückstand mehr in dem Gefässe vorhanden sein. 1 Th. Jod in 100 Th. Benzin gelöst, muss letzterem eine bläulichrothe, jedoch keine gelblichrothe Farbe ertheilen. 1 Th. Benzin mit dem doppelten Volumen rauchender Salpetersäure geschüttelt, darf sich nicht färben, auch keinen

Bittermandelölgeruch entwickeln.

Spec. Gewicht 0,69—0,71.

Bismuthum subnitricum.

Bismuthum nitricum praecipitatum. Magisterium Bismuthi. Основная азотнокислая окись висмута.

Weisses, krystallinisches, sauer reagirendes Pulver, löslich in Salpetersäure oder Salzsäure. Auf Platinblech erhitzt, verliert es die Salpetersäure und es bleibt ein Rückstand von Wismuthoxyd, der 79 bis 82% betragen muss.

0,5 Grm. basisches Wismuthoxyd müssen sich in 25 Cc. kalter verdünnter Schwefelsäure völlig klar lösen.

Die Lösung, mit Salmiakgeist übersättigt, muss ein farbloses Filtrat geben, welches mit Schwefelwasserstoffwasser keine Reaction geben und beim Verdampfen und schwachen Glühen keinen Rückstand hinterlassen darf. In Salpetersäure löse es sich klar und ohne Aufbrausen. Je 5 Cc. der Lösung 1:50 geben weder mit 2 Tropfen Silbernitrat noch mit 5 Tropfen Chlorbaryumlösung eine Trübung. 2,0 mit 5 Cc. Natronlauge erhitzt, dürfen kein Ammoniak entwickeln. Werden 2 Grm. des Präparates mit conctr. Schwefelsäure erwärmt (bis zur vollständigen Entfernung der Salpetersäure), mit Wasser verdünnt und in den Marshschen Apparat gebracht, so darf kein Anflug von metallischem Arsen erhalten werden.

Bismuthum valerianicum.

Валеріанокислая окись висмута.

Weisses, krystallinisches Pulver, welches stark nach Baldriansäure riecht, nicht in Wasser, wohl aber ohne Aufbrausen in Salz- oder Salpetersäure löslich ist. Die Lösung wird durch die 20—30 fache Menge Wassers wieder gefällt.

0,5 in 25 Cc. verdünnter Schwefelsäure ohne Erwärmen gelöst, geben ohne Aufzubrausen eine klare Flüssigkeit, ein Theil der Lösung mit überschüssigem Ammoniak ausgefällt, gebe im farblosen Filtrate keine Reaction mit Schwefelwasserstoff. Ein anderer Theil der ursprünglichen Lösung mit Schwefelwasserstoff vollständig ausgefällt, gebe ein Filtrat, welches beim Abdampfen keinen Rückstand hinterlasse. 1 Grm. des Präparates mit Salpetersäure befeuchtet und im Porzellantiegel geglüht, hinterlasse 0,75 Rückstand.

0,5 mit Hülfe von Salpetersäure in 25 Cc. Wassers gelöst, davon je 10 Cc. mit 2 Tropfen Silbernitratlösung oder 5 Tropfen Chlorbaryumlösung versetzt, dürfen keine Trübung geben.

Boletus igniarius praepar. ist fortzulassen.

Boletus Laricis.

Fungus Laricis. Agaricus albus. Лиственничная губка. Лиственничный грибъ.

Polyporus officinalis Fries. Hymenomycetes.

Der auf dem Stamme des

Lärchenbaumes, Larix decidua Miller, wachsende, von den oberen Holztheilen gereinigte und ausgetrocknete Pilz werde gebraucht. Lockere Stücke von schwammig faseriger Structur, schwer zu Pulver zerreiblich, von gelblichweisser Farbe und scharf bitterem Geschmacke.

Der von Insekten beschädigte Schwamm darf nicht gebraucht werden.

Zur Bereitung des Pulvers. Boletus Laricis praeparatus, wird der zerschnittene Pilz mit heissem Traganthschleim zu einer breiartigen Masse durchknetet, alsdann getrocknet und in ein feines Pulver verwandelt.

Der hierzu dienende Traganthschleim wird aus 1 Th. Traganthpulver mit 48 Th. heissen destillirtem Wasser bereitet.

Bromum.

Бромъ.

Dunkelrothbraune, flüchtige Flüssigkeit, bei gewöhnlicher Temperatur verdampfend und gelbrothe Dämpfe bildend. Es löst sich in 40 Th. Wassers, leicht in Weingeist, Aether, Schwefelkohlenstoff und Chloroform mit tief rothgelber Farbe.

In Natronlauge sei Brom leicht löslich.

Eine Lösung in Wasser 1 : 40 mit überschüssigem gepulvertem Eisen geschüttelt, gebe eine Flüssigkeit, welche nach Zusatz einiger Tropfen Eisenchloridlösung und Chloroform letzteres nicht violett färbt.

Spec. Gew. 2,9 bis 3,0.

Bulbus Scillae.

Radix scillae. Rad. squillae.

Морской лукъ.

Urginea scilla Steinheil, Urginea maritima Baker. Asphodeleae.

Durchscheinende, gelblichweisse, von dicken Linien durchzogene, fast hornartige Schnittstreifen der mittleren Zwiebelschalen.

In gut verschlossenen Gefässen am trocknen Orte aufzubewahren.

Das Pulver bereitet man nach zweitägigem Trocknen der Zwiebelschnitte bei 40—50° C. und das Pulver bringt man noch warm in Stöpselgefässe.

Cadmium sulfuricum.

Сѣрнокислый кадмій.

Farblose, durchsichtige, an der Luft verwitternde, in Wasser leicht lösliche Krystalle. Die Lösung 1 : 50 giebt mit Chlorbaryum einen weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag und mit Schwefelwasserstoff einen citronengelben Niederschlag, unlöslich in Salmiakgeist.

Die Lösung in Wasser 1 : 50 muss nach vollständiger Ausfällung mit Schwefelwasserstoff ein Filtrat liefern, welches auf Platienblech ohne Rückstand verdampft. 10 Cc. der Lösung mit 2 Tropfen Silberlösung versetzt, müssen klar bleiben.

Eine Lösung von 1 Eisenvitriol in 2 Th. Wasser, mit dem doppelten Volumen der Lösung 1 : 50 versetzt, darf nach Zusatz von concentrirter Schwe-

felsäure keine braune Zone geben. 2,0 mit verdünter Schwefelsäure im Marshschen Apparat auf Arsen geprüft, dürfen keinen Arsenspiegel geben.

Calcaria carbonica praecipitata.
Creta alba.
Осажденная углекислая известь.

Rp. Calcii chlorati sicci . 1.
Aquae destillatae . . 5.
Natri carbonici crystallisati depurati . . 3.
Aquae destillatae . . 12.

Die Lösung des kohlensauren Natrons wird unter beständigem Mischen in die Chlorcalciumlösung gegossen, der gebildete Niederschlag gut ausgewaschen und getrocknet.

Weisses, mikrokrystallinisches, leichtes Pulver, in Wasser fast unlöslich. In Essigsäure löst es sich unter Aufbrausen und die Lösung giebt mit oxalsaurem Ammon einen weissen Niederschlag.

Mit der 50-fachen Menge Wassers geschüttelt, gebe es ein Filtrat, welches nicht alkalisch reagirt. Die mit Hülfe von Essigsäure dargestellte Lösung 1 : 50 darf auf Zusatz von 5 Tropfen Baryumnitratlösung nicht verändert werden. 10 Cc. der Lösung mit 2 Tropfen Silbersalpeterlösung und Zusatz von Salpetersäure dürfen nach 5 Minuten keinen Niederschlag geben. Die mit Hülfe von Salzsäure dargestellte wässrige Lösung 1 : 50 darf durch Uebersättigung mit Ammoniak nicht getrübt werden und auf Zusatz von Schwefelammonium nur dunkelgrüne Färbung zeigen.

Calcaria carbonica cruda ist fortzulassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Cocain und seine Salze. ($C_{17}H_{21}NO_4$.) [1]) Der Cocastrauch, etwa 2 Meter Höhe erreichend, ist in Bolivia und Peru einheimisch, in verschiedenen südamerikanischen Ländern cultivirt. Nach Europa ward die Pflanze im Jahre 1749 gebracht; Jussieu lieferte die erste Beschreibung und Lamarck gab ihr den Namen «Erythroxylon Coca». Das wirksame Princip darzustellen, bemühten sich schon in den 50er Jahren Wackenroder, Johnston und Gaedecke; erst 1860 gelang es Niemann, das Cocain zu isoliren. Das ebenfalls in den Cocablättern enthaltene Hygrin ward von Lossen entdeckt.

Die Beobachtung, dass das Cocain die Sensibilität der Zunge, wenn local applicirt, herabzusetzen vermag, ist nicht neu; sie stammt von Fronmüller (1863) und ward von Gazeau (1870) bestätigt. Man glaubte jedoch den Werth des Alkaloides in ganz anderer Richtung suchen zu sollen

1) Cf. diese Ztschrft. 1884. № 44 und № 52. 1885. № 11, 14, 18, 20, 28, 30, 36, 52. 1886. № 2. — Nach den Mittheilungen von Merck.

und legte dasselbe, als sich die gehegten Wünsche nicht realisirten, bei Seite.

Erst durch Sigm. Freud's Arbeiten und Experimente und durch Koller's Mittheilungen im Jahre 1884 sahen sich zunächst die Ophthalmologen veranlasst, das Cocain als locales Anästheticum zu versuchen; als sich das Mittel in ungeahnter Weise bewährte, errang es sich bald im Fluge das Interesse der medicinischen Welt.

Die Fähigkeit des Cocains, local zu anästhesiren, ist deshalb von so hohem Werthe, weil bisher von einem localen Anätheticum eigentlich nicht gesprochen werden konnte. Man injicirte allerdings Morphium hypodermatisch, erreichte aber naturgemäss erst eine Herabstimmung der Empfindlichkeit, nachdem die — nicht immer erwünschte — Allgemeinwirkung des Morphiums eingetreten war. Der Wiggersche Aether ist nicht verlässlich und die von Bernatzik empfohlene Mischung von Morphium und Chloroform hat sich nur bei den Laryngologen zum Auspinseln des Kehlkopfes in Anwendung erhalten.

Das Cocain verbindet dagegen mit seiner prompten Wirkung eine überaus erwünschte Unschädlichkeit und so sehen wir es bei Operationen der Laryngologen, der Ophthalmologen, der Frauen- und Zahnärzte ebenso wie in der Hand des praktischen Arztes gegen Verbrennungen, gegen Keuchhusten (0,5 : 10, zum Pinseln des Rachens) etc. etc. seine guten Dienste leisten.

Auch tiefliegende Gewebspartien lassen sich durch Injection von Cocain gefühllos machen; dagegen dürfte es kaum gelungen sein die intacte Haut zu anästhesiren.

Erwähnt seien hier die Namen derjenigen Forscher, denen man die Einführung des Mittels in jetziger Form wesentlich zu danken hat. Es sind dies auf ophthalmologischem Gebiete Koller, auf gynäkologischem Fraenkel, auf dem Felde der Nasen-, Rachen-, Ohren- und Kehlkopfkrankheiten Jellinek und Schroetter. Unter den Zahnärzten hat Gilles Wesentliches gewirkt.

Von Letzterem ging der Vorschlag aus, der zum Plombiren zu verwendenden Arsenpaste Cocain zuzusetzen, eine durchaus rationelle Angabe, da zwischen der arsenigen Säure und dem Cocain keine Zersetzung stattfinden soll.

Die Behandlung der Syphilis, zumal die der Syphiliden

auf subcutanem Wege wird, wenn der Injectionsflüssigkeit Cocain zugesetzt worden, fast schmerzlos.

Cocain ist ferner bei acuter Bronchitis inhalirt worden; beim Katheterisiren leistet es Dienste, in Phlegmonen ist es mit Erfolg eingespritzt, Epilationen sind mit seiner Hilfe schmerzlos ausgeführt worden.

Es ist unmöglich, hier aller Gebiete der Therapie, auf denen das Cocain Verwendung findet, zu gedenken.

Nur einer Anwendungsweise soll noch Erwähnung gethan werden: der Behandlung des Morphinismus mittelst Cocain.

Schon im Jahre 1878 machte W. H. Bentley, ein Amerikaner, die Bemerkung, dass Cocain geeignet sei, dem Morphiumhunger der Morphinisten entgegenzutreten. Neuerdings (1884) hat Freud auf diese Thatsache wiederholt aufmerksam gemacht und ungezählte derartige Kuren, welche zu raschem und glücklichem Ende führten, haben bewiesen, dass das Cocain bei der Behandlung der Morphiomanie nicht mehr zu entbehren ist.

Der Vorschlag, den Alkoholismus mittelst Cocain zu heilen, ist ebenfalls von Amerika ausgegangen, doch scheint sich Niemand für den Gedanken zu begeistern. Es findet sich eine darauf bezügliche Mittheilung in der April-Nummer des «Journal of Inebriety» (1884).

Die innerliche Anwendung des Cocains lediglich als Stimulans hat wenig Verbreitung gefunden.

Aschenbrandt machte im Manöver günstige Erfahrungen an durch Märsche und Krankheit geschwächten Soldaten; diese Mittheilung erinnert an das, was ältere Forscher von den Indianern Süd-Amerikas, die bekanntlich unter beständigem Coca-Kauen die schwersten Anstrengungen ertragen, berichtet haben. Neuerdings tritt Obersteiner für die Anwendung des Cocain's bei Neurosen und Psychosen ein.

Von allgemeinem Interesse dürfte es schliesslich sein, dass W. Merck in diesem Jahre das Cocain synthetisch aus Benzoylecgonin dargestellt hat. (Berl. Ber. 13, 1885, Fer. Heft. pag. 2264 bis 2266; Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1885. № 52.)

Das reine Cocain krystallisirt in farblosen, durchsichtigen Prismen, die dem monoklinen System angehören. Es löst sich leicht in Aether und Weingeist, aber erst in 740 Theilen Wasser von 12° C.; dagegen sind die Salze fast sämmt-

lich in Wasser leicht löslich. Mit Salzsäure oder verd. Schwefelsäure erhitzt, spaltet sich Cocain in Benzoësäure, Holzgeist und ein neues Alkaloid, Ecgonin.

Das Cocain soll auf Platinblech erhitzt, keinen nennenswerthen Rückstand hinterlassen; mit conc. Schwefelsäure darf es sich nicht färben.

Zum Schluss sei erwähnt, dass Dr. H. W. Bradford die Pupillen-Erweiterung bei Anwendung des Cocains dadurch vermindert, dass er der Lösung des letzteren Pilocarpin zusetzt; 10 Tropfen einer 5%-igen Pilocarpin-Lösung zu 4 Grm. einer 4%-igen Cocain-Lösung gefügt, genügen zu diesem Zweck.

Atropin-Reactionen. Die Mittheilung Flückigers, dass Atropin nicht, wie zu erwarten war, Calomel schwärzt, gab Gerrard Veranlassung letztere Versuche zu wiederholen. Er fand, dass allerdings keine Schwärzung eintrat, wenn Calomel mit reinem Atropin und kaltem Wasser geschüttelt wurde, wohl aber beim Erwärmen.

Um zu erfahren, in welcher Weise die Umsetzung des Mercurosalzes vor sich geht, erwärmte und durchschüttelte G. 0,471 Grm. Calomel mit einer Lösung von 1,156 Grm. Atropin in einer Mischung von 5 Vol. Wasser und 3 Vol. Alkohol. Das entstandene schwarze Pulver wog gewaschen und über Schwefelsäure getrocknet 0,452, konnte also nicht aus Quecksilberoxydul allein bestehen. Es wurde in 2 Theile getheilt, von welchen der erste bei der Behandlung mit Salpetersäure einen weissen, unlöslichen Rückstand von Calomel hinterliess, der andere, mit Kalilauge versetzt und mit Aether ausgeschüttelt, sich als frei von Atropin erwies. Die von dem schwarzen Pulver abfiltrirte Flüssigkeit wurde zur Verjagung des Alkohols erwärmt, nach dem Erkalten schieden sich Krystalle von reinem Atropin ab; ausserdem enthielt sie Chloride, aber kein Quecksilber. Die Reaction verläuft also mit Mercurochlorid wesentlich anders als mit Mercurichlorid, da sich hierbei nicht wie bei letzterem eine aus Chlorid (resp. Oxydul) und Alkaloid bestehende Doppelverbindung bildet.

Auch mit löslichen Mercurosalzen, z. B. Mercuronitrat, giebt Atropin einen schwarzen, aus Quecksilberoxdul und metallischem Quecksilber bestehenden Niederschlag. Die Reaction ist sehr scharf und lässt sich noch zum Nachweise

von weniger als 1 Mgr. Atropin verwenden. Zur Ausführung löst man 0,208 Grm. frisch gefälltes Quecksilberoxydul in wenig verdünnter Salpetersäure; ein Ueberschuss von letzterer ist zu vermeiden, besser sogar noch, etwas Oxydul ungelöst zu lassen. Die Lösung wird mit destillirtem Wasser auf 78 CC. aufgefüllt, so dass also eine ca. $^2/_3$-proc. Mercuronitratlösung entsteht. Versetzt man einige Tropfen derselben in einem Uhrglase mit einigen Tropfen einer Lösung von 1 Th. Atropin in 100 Th. einer Mischung von 20 Vol. Alkohol und 80 Vol. Wasser, so entsteht eine, besonders auf weissem Untergrund, deutlich sichtbare schwarze Zone. Mercuroacetat gab keine so guten Resultate.

(The Pharm. Journ. and Trans. 1886, 819, 762; Chem.-Ztg. d. Phar. III. 85.)

Haltbares Infus. Sennae compos. Um die Gährung dieses Infus hintanzuhalten, stellte Luettke Versuche an und kam zu dem Schlusse, dass die Verhinderung dieser Gährung am besten durch Zusatz von Alkalien bewirkt werde und sich hierzu Natriumbicarbonat am geeignetsten erweise. Er bereitet sein Infusum in folgender Weise: 100 geschnittener Sennesblätter werden mit 600 heissen Wassers übergossen, 5 Minuten im Dampfbade digerirt, colirt, erkaltet, mit 100 Tartar. natronat. und 200 Manna versetzt, worauf 10 Natriumbicarbonat hinzugefügt wird. Nach zweitägigem Stehen am kühlen Orte filtrirt man und bewahrt zu 100—150 Grm. auf.

(Fortschritt Jhrg. III, p. 82.)

Bacteriologische Wasseruntersuchungen. Nach vielfältigen chemischen und bacteriologischen Wasseruntersuchungen gelangt Link zu dem Ergebnisse, dass regelmässige Beziehungen zwischen der chemischen Beschaffenheit eines Wasser und dem Grade der bacteriologischen Infection nicht vorhanden sind; er macht darauf aufmerksam, dass die sanitäre Beurtheilung des Wassers nach der bacteriologischen, sich auf die Ermittelung der Anzahl der vorhandenen entwickelungsfähigen Mikroorganismen beschränkende Untersuchung vielfach zu unzutreffenden, den chemischen Untersuchungsbefunden diametral gegenüberstehenden Urtheilen führen muss und spricht seine Ueberzeugung dahin aus, dass der Versuch die bacteriologische Untersuchung als maassgebendes Kriterium für die Beurtheilung des Trinkwassers hinzustellen, bis jetzt der hinreichenden Begründung entbehrt und man würde daher nach

wie vor der chemischen Untersuchung die Entscheidung belassen müssen. (Arch. d. Ph. XIII. 146; Ber. d. d. ch. Ges. XIX. 363.)

Lanolinprüfung. 1) Die wichtigste Reaction ist die Neutralität. Beim Verreiben auf blauem Lacmuspapier darf das Lanolin dasselbe nicht röthen. Genauer ist die folgende Reaction: Man löse ein kleines Quantum des Lanolins in säurefreiem Benzin und füge einen Tropfen Phenolphtalein-Lösung zu. Der erste hierauf zugesetzte Tropfen einer Normal-Kalilösung muss eine Röthung hervorbringen.

2) Mit destillirtem Wasser kurze Zeit erwärmt, trenne sich das Lanolin in ein klares, hellgelbes, nicht etwa braunes Oel und eine klare, wässerige Schicht. Diese wässerige Schicht darf Lacmuspapier nicht röthen. Eine Trübung des Wassers deutet die Gegenwart von Seifen oder anderen organischen Verunreinigungen an.

3) Das aus dem Lanolin ausgeschmolzene Fett löse sich ohne Spur von Rückstand in Aether.

4) Das Lanolin verbrenne auf dem Platinblech ohne merklichen Rücksand. (Apoth.-Ztg. I. 49.)

Antipyrinum. Dieses Mittel, obwohl in keiner der jetzigen Pharmacopoen officinell, nimmt unter den neu empfohlenen Antipyreticis unbestritten den ersten Platz ein.

Dasselbe, ein Oxymethylchinizin, stellt ein nahezu farbloses, krystallinisches Pulver oder gleiche ausgebildete Krystalle dar, die in weniger als den gleichen Gewichtstheilen Wassers, Alkohols und Chloroforms und in 50 Theilen Aethers löslich sind, neutral reagiren, einen Schwelzpunkt von 100—113° zeigen und beim Erhitzen am Platinblech unter vorherigem Schmelzen ohne Rückstand verbrennen. Die Verdünnte wässrige Lösung wird durch einen Tropfen Eisenchlorid rothbraun gefärbt und diese Lösung durch Zusatz einiger Tropfen Schwefelsäure entfärbt. Ebenso werde die verdünnte wässerige Lösung durch einige Tropfen salpetriger Säure oder durch 1—2 Tropfen rauchender Salpetersäure grün gefärbt. Durch Schwefelwasserstoffwasser darf die wässerige Lösung nicht verändert werden. Zum Vergleiche führt Kremel das Verhalten einiger neuer Antipyretica zu obgenannten Reagentien an; die salpetrige Säure wird in einfacher Weise, da salpetrigsaures Natron jetzt in den Apotheken häufiger gebraucht wird, aus diesem, durch Ansäuern der wässrigen Lösung desselben mit Salpetersäure, bereitet; im Nothfalle

kann auch rauchende Salpetersäure als Reagens verwendet werden.

Verhalten der wässerigen Lösungen nach Zusatz von Eisenchlorid. Antipyrin: rothbraun, nach Zusatz von Schwefelsäure entfärbt; Chinolin. tartar. unverändert, nach Zusatz von Schwefelsäure unverändert; Kairin: braun, nach Zusatz von Schwefelsäure purpurroth; Thallin. sulf.: grün, nach Zusatz von Schwefelsäure unverändert.

Verhalten zu salpetriger Säure: Antipyrin grün, Chinolin. tart. unverändert, Kairin orange-braun, Thallin. sulf. gelbe-fleischfarbige Trübung. (Ph. Post. XIX 383.)

Bay-Oel. Der Verbrauch dieses Oeles hat schon recht bedeutende Dimensionen angenommen. Ein New Yorker Haus (Fritzsche Brothers) verwendet zur Destillation ausschliesslich die Blätter von Pimenta acris, derselben Gattung, welcher sich nach eigenen Angaben die Distillateure des Bay-Rum auf St. Thomas bedienen. Diese letzteren hatten bis vor etwa einem Jahrzehnt den Artikel quasi monopolisirt und suchen die ihnen unbequeme Concurrenz dadurch zu bekämpfen, dass sie in Fachblättern die Behauptung aufstellen, die Blätter des gedachten Strauches lieferten in getrocknetem Zustande ein weniger feines Product als in frischem. Nach vielseitigen Erfahrungen ist jedoch entschieden das Gegentheil der Fall. Man kann einfach auf die grosse Zahl der zur Destillation ätherischer Oele dienenden Rohmaterialien, welche in getrocknetem Zustande verarbeitet werden und die exquisitesten Producte liefern, verweisen.

(Hoffmann's Pharm. Rundsch. IV. 113.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Курсъ Фармаціи. В. А. Тихомирова. Экстраординарнаго Профессора Московскаго Университета. Второе, дополненное изданіе. Изданіе типографіи А. А. Корцева. Москва 1886.

Der eifrig rührige Verfasser bietet uns im vorliegenden Werke einen Curs der Pharmacie, den er für seine Zuhörer, den Studenten der Medicin und Pharmacie, verfasst hat. Betreffs der letzteren Zuhörer dürften die durch das Werk gestellten Anforderungen in mancher Beziehung doch etwas zu gering geschraubt und allenfalls den Ansprüchen zum Gehilfenexamen entsprechend sein. Was den Stoff der einzelnen Capitel anlangt, lässt sich gegen die Bearbeitung derselben kein Ein-

wand erheben. Jedenfalls ist der Verf. bemüht gewesen den für dieses Fach zugemessenen Stunden eine wesentliche Stütze im vorliegenden Werke seinen medicinischen Zuhörern zu bieten und wir zweifeln nicht daran, dass es auch in weiteren Kreisen Freunde finden wird. Betreffs der Anordnung des Stoffes können wir die Bemerkung nicht unterdrücken, dass die von manchem Autor schon früher gemachten Versuche gleich bei der Abhandlung der Metalloide dem Kohlenstoff die Chemie der Kohlenstoffverbindungen, also die organische Chemie, anzureihen, im Ganzen wenig Anklang gefunden hat und müssen wir daher bedauern, dass es auch hier, so weit es auf die Verbindungen der Metalloide unter sich ankommt, stattgefunden hat. Die Handbücher der Chemie pflegen die anorganische und organische Chemie getrennt zu behandeln und wenn in der angewandten Chemie, der Pharmacie, dasselbe System beigehalten wird, so kann das nur von wohlthuendem Einfluss auf den Anfänger in diesem Gebiete sein und die Arbeit in den beiden correspondirenden Fächern stützen. Es giebt dem Ganzen einen etwas zerrissenen Anblick, wenn man dann später bei den Metallen dazwischengestreut wieder den Salzen mit den organischen Säuren begegnet. — Es sind dieses ja freilich rein individuelle Empfindung, gegen welche die Autorität jedes Verfassers das Gleichgewicht hält, der ja nicht grundlos diese oder jene Eintheilung bevorzugt. Theoretischen Einwänden liessen sich andere theoretische entgegenhalten, weshalb wir nur die praktischen ins Feld führten.

IV. Offene Correspondenz. Я. А. Т. — Es dürfen nur Fruchtsyrupe benutzt werden. W. P. in R. — Tinct. Gelsemii wird durch dreitägige Digestion aus 1 Th. der grobgepulverten Gelsemienwurzel und 10 Th. verdünntem Weingeist (68—69%) bereitet. Die Colatur beträgt 10. (Nach Hagers Handb. d. Pharm. Praxis.) — Гор. Гер. Эт. — Элснеръ. Краткій учебникъ фармаціи, со включеніемъ физики, химіи, ботаники, фармакогнозіи и зоологіи (3 руб. 60 коп.). — C. S. in K. Bals. Rigense: Fruct. Junip. cont., Flor. Chamom., conc., Flor. Lavendul. conc., Fol. Menth. crisp., Fol. Absynth., Fol. Majoranae. Fol. Anthos., Fol. Origani, Fol. Levistici, Fol. Serpylli, Rad. Calam. arom., Rad. Angelicae aa Dr. VI, Spir. Vini (90%) ℔ XX, Aq. commun. q. s. ut destill. ℔ XXX, adde Tinct. Croci ʒβ.

V. Anfrage. Wer kann Vorschriften zu Glycerinmilch und Tinct. Cascarae sagradae composita liefern?

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSLAND.

Herrausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 22. Juni 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **Original-Mittheilungen**: Extracta-fluida. — Project einer Russischen Pharmacopoe. **II. Jouranl-Auszüge.** Atropin-Reaction. — Jalapa. — Austrium. — Butterprüfung. — **III. Miscellen.** — **IV. Bekanntmachung.** — **V. Bekanntmachung.** — **VI. Quittung.** — **VII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Extracta fluida.

Fluid-Extracte.

Die Pharmacopöe-Commission unterbreitet hiermit den Herren Apothekern des russischen Reiches sämmtliche Vorschriften zu den Fluid-Extracten der Vereinigten Staaten und und zwar zu dem Zwecke, damit genannte Herren verlautbaren mögen, welche Fluid-Extracte sie für wünschenswerth halten, in die projectirte Landespharmacopöe aufgenommen zu sehen.

Die Darstellungsmethode basirt auf der Extraction im Verdrängungswege, wie folgendes Beispiel lehrt:

100,0 feingepulvertes Bilsenkraut werden mit 40,0 Weingeist von 70%. durchmischt, fest in einen cylindrischen Glas-Percolator eingetragen und soviel 70%. Weingeist nachgegossen, dass sich das Pulver sättigt und noch eine Flüssigkeitsschicht darüber stehen bleibt. Wenn die Flüssigkeit abzutropfen beginnt wird die untere Oeffnung des Percolators ver-

schlossen, derselbe von oben auch bedeckt und sein Inhalt 48 Stunden macerirt. Dann wird unter allmähligem Nachgiessen von Weingeist die Verdrängung in Gang gesetzt, bis das Bilsenkrautpulver erschöpft ist. Die zuerst abtropfenden 90 CC. des Auszuges werden für sich aufgefangen, der ganze Rest in einer Porcellanschale, bei einer 50° nicht übersteigenden Temperatur zu einem weichen Extract eingedampft, dieses in den obigen 90 CC. Flüssigkeit gelöst und schliesslich soviel Weingeist zugesetzt, dass die Gesammtmenge des Productes 100 CC. beträgt. 1 CC. des flüssigen Extractes enthält also, alles was das vorgeschriebene Extractionsmittel aus 1,0 der angewandten Substanz zu lösen vermochte.

Nach diesem Beispiele werden die Fluid-Extracte, mit Ausnahme derjenigen, die besondere Extractionsmittel enthalten, bereitet.

Extractum Aconiti. 100,0 gepulverter Aconitknollen werden mit 40,0 Weingeist von 90%, worin 1,0 Weinsäure gelöst, 48 Stunden macerirt, mit 90%. Weingeist erschöpft und wie bei Extr. Hysocyami verfahren.

Extr. Arnicae. rad. aus 100,0 gepulverter Arnikawurzel mit 70%. Weingeist wie Extr. Hyoscy.

Extr. aromaticum. 100,0 Pulvis aromaticus werden mit 35,0 Weingeist von 90% befeuchtet und in der beschriebenen Weise wie Extr. Hyoscyami behandelt.

Extr. Aurantii amarum. 100,0 gröblich gepulverte Pomeranzenschalen werden mit 35,0 Weingeist von 70% angefeuchtet, dann mit demselben Weingeist erschöpft, 80 CC. Percolatur besonders aufgefangen und weiter, wie oben angegeben, verfahren.

Extr. Belladonnae. 100,0 feingepulverte Belladonnawurzel sind mit 35,0 Weingeist von 90% anzufeuchten und zu erschöpfen wie bei Extr. Hyoscyami.

Extr. Baryerae. 100,0 Flores Kusso pulv. werden mit 40,0 Weingeist von 90% durchfeuchtet, mit demselben Weingeist erschöpft und wie oben behandelt.

Extr. Buchu. 100,0 feingebrannte Buccoblätter sind mit 30,0 Weingeist von 70% anzufeuchten, die ersten 85,0 des Auszuges für sich aufzuheben, mit 70% Weingeist zu erschöpfen und wie oben zu verfahren

Extr. Calami. 100,0 Rhizoma Calami non decorticatarum

subtilissime pulv. sind mit 35,0 Weingeist von 90 % anzufeuchten und wie oben angeführt weiter zu behandeln.

Extr. Cannabis Indicae. 100,0 Hb. Cannabis Ind. grosso modo pulv. sind mit 30,0 Weingeist von 90% zu durchfeuchten, mit einer weiteren Menge desselben zu erschöpfen und ist weiter wie oben zu verfahren.

Extr. Capsici. 100,0 Fructus Capsici subtilissime pulv. sind mit 50,0 Weingeist von 90% anzufeuchten und durch weitere Behandlung mit Weingeist werden, wie bei Extr. Hyoscyami angegeben, 100 CC. flüssiges Extract gewonnen.

Extr. Cascarae Sagradae. 100,0 Cort. Rhamni Purshiani gross. modo pulv. werden 3 bis 4 mal nacheinander mit Wasser gekocht bis die Substanz erschöpft ist. Die colirten und vereinigten Flüssigkeiten werden im Wasserbade auf 75,0 eingedampft, nach dem Erkalten wird mit 25,0 Weingeist von 90% gemischt, nach Verlauf einiger Stunden filtrirt und das Filtrat durch Wasserzusatz auf 100 CC. gebracht.

Extr. Castaneae. 100,0 Folia Castaneae grosso modo pulv. werden mit 500,0 heissem Wasser übergossen, nach 2-stündiger Maceration wird gepresst und der Rückstand im Percolator durch Wasser erschöpft. Die vereinigten Flüssigkeiten sind im Wasserbade auf 200 CC. einzudampfen und nach dem Erkalten mit 60 CC. Weingeist von 90% zu mischen. Hierauf trennt man nach Verlauf von 24 Stunden die klare Flüssigkeit von dem Bodensatze, dampft dieselbe auf 80 CC. ein und setzt nach dem Erkalten soviel 90%. Weingeist zu, dass 100 CC. herauskommen.

Extr. Chimaphilae. 100,0 Folia Chimaphilae gross. modo pulv. werden mit 40,0 einer Mischung von 10,0 Glycerin und 90,0 Weingeist von 53% durchfeuchtet und mit dem Rest der Mischung wird, wie auch mit 53%. Weingeist die Substanz erschöpft. Die ersten 70 CC. des Auszuges fängt man für sich auf, der Rest wird zu weichem Extract eingedampft, beides gemischt und mit 53%. Weingeist auf 100 CC. gebracht.

Extr. Chinae. 100,0 China flava subt. pulv. sind mit 35, einer Mischung aus 25,0 Glycerin und 75,0 Weingeist von 90% zu durchfeuchten, alsdann in einen Percolator zu bringen, der Rest der Mischung wird zugesetzt und nachdem die Substanz mit 75%. Weingeist erschöpft ist, wie bei Extr. Hyoscyami angegeben verfahren.

Extr. Chiratae. Zu bereiten aus 100,0 Herb. Chiratae gross. modo pulv., indem man mit 35,0 einer Mischung von 10,0 Glycerin und 90,0 Weingeist von 53% anfeuchtet, den Rest zusetzt, endlich mit 53% Weingeist die Substanz erschöpft wie bei Extr. Hyoscyami.

Extr. Cimicifugae. 100,0 Rhizoma Cimicifugae subt. pulv. mit 25,0 Weingeist von 90% zu durchfeuchten und wie bei Extr Hyoscyami zu verfahren.

Extr. Cocae. 100,0 Folia Cocae pulv. mit 45,0 Weingeist von 53% zu durchfeuchten und dann mit Weingeist von derselben Stärke, wie bei Extr. Hyoscyami angegeben, zu behandeln.

Extr. Colchici rad. 100,0 Bulbi Colchici subt. pulv. durchfeuchtet man mit 35,0 Weingeist von 70% und behandelt dann im Percolator mit der hinreichenden Menge 70%. Weingeist, wie die Vorschrift bei Extr. Hyosc. lautet.

Extr. Colchici sem. Aus 100,0 sem. Colchici gross. modo pulv. wie das Vorhergehende zu bereiten.

Extr. Colombo. Aus Rad. Colombo gross. modo pulv. mit 53%. Weingeist wie bei Extr. Hyoscyami angegeben, zu bereiten.

Extr. Conii. 100,0 Fructus Conii pulv. mit 30,0 Weingeist von 53% anzufeuchten, die zuerst erhaltenen 90 CC. des mit demselben Weingeist erhaltenen Auszuges für sich aufzuheben, die nachfolgenden, nach Zusatz von 3,0 Acid. hydrochloratum von 1,049 zum weichen Extracte einzudampfen, mit den 90 CC. und wenn erforderlich mit 53%. Weingeist auf 100 CC. zu bringen.

Extr. Cornus. 100,0 Cort. rad. Cornus subt. pulv. zuerst mit einer Mischung aus 20,0 Glycerin und 80,0 Weingeist von 53%, später mit ebenso starkem Weingeist die Substanz zu erschöpfen. Die zuerst aufgefangenen 85 CC. des Auszuges werden mit dem nachherigen Extract vermischt und durch Zusatz von 53%. Weingeist auf 100 CC. gebracht.

Extr. Cubebarum. 100,0 Cubebae subt. pulv. sind mit 25,0 Weingeist von 90% anzufeuchten und im Percolator mit demselben Weingeist zu erschöpfen. 85 CC. des zuerst erhaltenen Auszuges werden mit dem erhaltenen Extracte, wie unter Extr. Hyoscyami angegeben, gemischt und mit 90% Weingeist auf 100 CC. gebracht.

Extr. Digitalis. 100,0 der 2-jährigen feingepulverten Fingerhutblätter sind mit 35,0 Weingeist von 75% anzufeuchten, mit demselben die Substanz zu erschöpfen, die zuerst aufgefangenen 85 CC. mit dem nachherigen Extracte und Weingeist auf 100 CC. zu bringen.

Extr. Dulcamarae. 100,0 Stipites Dulcamarae subt. pulv. sind mit 40,0 Weingeist von 53% anzufeuchten und zu erschöpfen. Die ersten 80 CC. des Auszuges mit dem nachfolgenden Extracte des weiteren Auszuges sind mit 53%. Weingeist auf 100,0 zu mischen.

Extr. Eucalypti. Aus 100,0 Folia Eucalypti pulv. mit 90%. Weingeist, wie bei Extr. Hyoscyami angegeben, zu 100,0 CC. Fluidextract zu bringen.

Extr. Eupatorii aus Folia et Summitates florentis Eupatorii perfoliati pulv. mit 53%. Weingeist, wie Extract. Hyoscyami zu bereiten.

Extr. Frangulae. Aus 100,0 Cort. Frangulae pulv. mit 36%. Weingeist wie Extr. Hyoscyami zu bereiten. Die ersten 80 CC. des Auszuges werden mit dem weichen Extr. und wenn nöthig mit 36%. Weingeist auf 100 CC. gebracht.

Extr. Gelsemii. Aus Rhizoma Gelsemii subt. pulv. mit 90%. Weingeist wie Extr. Hyoscyami anzufertigen.

Extr. Gentianae. Aus Rad. Gentianae grosso. modo pulv. mit 53%. Weingeist zu bereiten. Die zuerst erhaltenen 80 CC. des Auszuges mit dem nachherigen, zum weichen Extracte eingedampften und Zusatz von 53%. Weingeist auf 100 CC. zu bringen.

Extr. Gossypii. 100,0 Rad. Gossypii grosso. modo pulv. mit 50,0 einer Mischung von 35,0 Glycerin und 65,0 Weingeist von 90% zu durchfeuchten, dann im Percolator mit dem Rest dieser Mischung zu übergiessen und mit 90%. Weingeist zu erschöpfen. Die ersten 70 CC. Percolat fängt man für sich auf, die übrigen dampft man zu weichem Extract ein, mischt beide und bringt mit Weingeist auf 100 CC.

Extr. Grindeliae. 100,0 der gepulverten blühenden Spitzen der Grindelia robusta mit 70%. Weingeist wie Extr. Hyoscyami zu bereiten.

Extr. Guaranae. Aus Pasta Guaranae subt. pulv. mit 70%. Weingeist wie vorhergehend anzufertigen.

Extr. Graminis. 100,0 Rhizoma Graminis subt. pulv.

sind mit heissem Wasser zu erschöpfen, der Auszug ist auf 80 CC. einzudampfen, dann 20 CC. Weingeist von 90% zuzumischen, zu filtriren und das Filtrat mit Weingeist auf 100 CC. zu bringen.

Extr. Hamamelidis. Aus Folia Hamamelidis pulv. mit 37%. Weingeist wie Extr. Hyoscyami zu bereiten.

Extr. Hydrastis. Aus Rhizoma Hydrastis subt. pulv. mit 70%. Weingeist wie Extr. Hyoscyami anzufertigen.

Extr. Hyoscyami vorn einzusehen.

Extr. Ipecacuanhae. 100,0 Rad. Ipecacuanhae subt. pulv. werden mit 90%. Weingeist erschöpft, der Auszug wird bis auf 50 CC. Rückstand vom Alkohol durch Destillation befreit, mit 100 CC. Wasser gemischt, bis auf 75 CC. eingedampft, nach dem Erkalten filtrirt und das Filter mit Wasser nachgespült, bis dieses geschmacklos abfliesst. Endlich wird das Filtrat auf 50 CC. verdampft und nach dem Erkalten mit 90%. Weingeist auf 100 CC. gebracht.

Extr. Geranii. 100,0. Rhizoma Geranii gr. modo pulv. werden mit 35,0 einer Mischung von 10,0 Glycerin und 90,0 Weingeist von 53% angefeuchtet, in den Percolator gebracht, erst mit dem Rest der Mischung, dann mit 53%. Weingeist ausgezogen. Nachdem man die ersten 70 CC. des Auszuges besonders aufgefangen, wird der übrige, zu einem Extracte eingedickte Auszug wie bei Extr. Hyoscyami behandelt.

Extr. Iridis. Aus 100,0 Rhizoma Iridis subt. pulv. mit 70%. Weingeist wie Extr. Hyoscyami darzustellen.

Extr. Lactucarii. 100,0 Lactucarium werden mit 100,0 Aether von 0,750 24 Stunden macerirt, alsdann 300,0 Wasser zugesetzt und umgeschüttelt. Hierauf destillirt man den Aether ab, giesst 100,0 Weingeist von 90% und so viel Wasser zu, dass der Gesammtinhalt 500,0 wiegt, macerirt 24 Stunden, presst aus und filtrirt. Die ausgepresste Masse wird mit 50,0 Weingeist von 90% und 150,0 Wasser wieder macerirt und dieses mehrere male wiederholt, bis der Rückstand fast geschmacklos erscheint. Die erhaltenen Auszüge werden gemischt, filtrirt und bis auf 60,0 eingedampft; diesen setzt man 40,0 Weingeist von 90% zu, und nach dem Erkalten noch soviel Weingeist, dass die Flüssigkeit 100 CC. erreicht. Man schüttelt nun das Gemisch während einiger Stunden öfter um, stellt auf 24 Stunden beiseit, giesst hierauf

die klare Flüssigkeit ab, wäscht den Rückstand im Filter mit 47%. Weingeist nach, verdampft die Waschflüssigkeiten zur Syrupsconsistenz, worauf obige Flüssigkeit und soviel 47%. Weingeist zugethan wird, dass das Ganze 100 CC. beträgt. Zuletzt lässt man noch, unter bisweiligem Umschütteln, 24 Stunden stehen und filtrirt.

Extr. Leptandrae. 100,0 Rhizoma Leptandrae subt. pulv. werden zuerst mit 40,0 einer Mischung aus 15,0 Glycerin und 85,0 Weingeist von 53% durchfeuchtet, dann mit dem Rest der Mischung und 53% Weingeist erschöpft und wie Extr. Hyoscyami behandelt.

Extr. Liquiritiae. 100,0 Rad. Liquiritiae pulv. sind zuerst mit 35,0 einer Mischung von 3,0 Liq. Ammonii caustici (10%) und 97,0 Weingeist von 53% anzufeuchten, dann mit dem Rest der Mischung und 53%. Weingeist zu erschöpfen. Nachdem die ersten 75 CC. des Auszuges beseitigt sind, erschöpft man die Substanz mit 53%. Weingeist, setzt 3,0 Ammonflüssigkeit zu, dampft zu weichem Extract ein, mischt beides und thut noch 53%. Weingeist dazu, bis 100 CC. flüssiges Extract erhalten werden.

Extr. Lobeliae. 100,0 Hb. Lobeliae infl. subt. pulv. sind zuerst mit 35 CC. Weingeist von 53% anzufeuchten, mit demselben Weingeist ist die Substanz zu erschöpfen und wie bei Extr. Hyocyami zu verfahren.

Extr. Lupulini. 100,0 Lupulin sind mit 20,0 Weingeist von 90% anzufechten und mit ebensolchem Weingeist ist die Substanz zu erschöpfen. Die ersten 70 CC. des Auszuges werden besonders aufgefangen, die nachfolgenden wie bei Extr. Hyoscyami behandelt.

Extr. Matico. 100,0 Folia Matico pulv. sind mit 35,0 einer Mischung aus 10,0 Glycerin und 90,0 Weingeist von 75% anzufeuchten, dann ist der Rest der Mischung aufzugiessen und endlich die Substanz mit 75%. Weingeist zu erschöpfen. Die ersten 85 CC. des Auszuges werden für sich aufgefangen, die nachfolgenden zu einem weichen Extract eingedampft, beides gemischt, und mit 75%. Weingeist auf 100 CC. gebracht.

Extr. Mezerei. 100,0 gröblich gepulverte Rinde von Daphne Mezereum sind mit 40,0 Weingeist von 90% anzufeuchten, mit demselben Weingeist ist die Substanz zu erschöpfen und wie Extr. Hyoscyami zu behandeln.

Extr. Pareirae. 100,0 Rad. Pareirae pulv. durchfeuchtet man mit 40,0 einer Mischung von 20,0 Glycerin und 80,0 Weingeist von 53%, übergiesst mit dem Rest der Mischung und erschöpft die Substanz mit 53%. Wingeist. Die ersten 85 CC. fängt man für sich auf, die nachfolgenden werden vom Weingeist durch Destillation befreit, der Rückstand zu weichem Extract eingedampft, mit den 85 CC. des Auszuges und soviel 53%. Weingeist gemischt, dass im Ganzen 100 CC. erhalten werden.

Extr. Pilocarpi. 100,0 Folia Jaborandi pulv. sind mit 53%. Weingeist wie bei Extr. Hyoscyami zu behandeln.

Extr. Podophylli. Aus Rhizoma Podophylli subt. pulv. mit 75%. Weingeist wie Extr. Hyoscyami darzustellen.

Extr. Pruni virginianae. 100,0 Cort. Pruni virgin. grosso modo pulv. sind mit 50 CC. einer Mischung von 1 Theil Glycerin und 2 Th. Wasser zu durchfeuchten und nach 48 Stunden mit 53%. Weingeist zu erschöpfen. Im Uebrigen wie bei Extr. Hyoscyami.

Extr. Quassiae. Aus Lign. Quassiae Jamaicensis subt. pulv. mit 53%. Weingeist wie Extr. Hyoscyami darzustellen.

Extr. Ratanhiae. 100,0 feingepulverte Ratanhawurzel sind mit 40 CC. einer Mischung aus 20,0 Glycerin und 80,0 Weingeist von 70% anzufeuchten, den Rest der Mischung setzt man nach 48 Stunden zu, erschöpft die Substanz mit 70%. Weingeist und verfährt wie bei Extr. Hyoscyami.

Extr. Rhei. Aus Rad. Rhei pulv. mit 75%. Weingeist, wie Extr. Hyoscyami zu bereiten.

Extr. Sassaparillae. 100,0 Rd. Sassaparillae pulv. sind mit 30 CC. einer Mischung von 10,0 Glycerin und 90,0 Weingeist von 70% anzufeuchten, der Rest der Mischung ist nach 48 Stunden zuzusetzen und mit 70%. Weingeist die Substanz zu erschöpfen. Im Uebrigen wie Extr. Hyoscyami.

Extr. Scillae. Aus Bulbi Scillae pulv. mit 90%. Weingeist wie Extr. Hyoscyami herzustellen.

Extr. Sabinae. Aus Folia und Summitates Sabinae pulv. mit 90%. Weingeist wie vorhin zu bereiten.

Extr. Secalis. 100,0 Secale cornuti pulv. sind mit 40,0 einer Mischung von 6,0 Acid hydrochloricum (10%) und 94,0 Weingeist von 40% anzufeuchten, mit dem Rest dieser Misch-

ung nach 48 Stunden zu übergiessen, mit 40%. Weingeist zu erschöpfen und wie Extr. Hyoscyami zu verfahren.

Extr. Senegae. Rad. Senegae pulv. ist zuerst mit einer Mischung, bestehend aus 2,0 Aetzammonflüssigkeit und 98,0 Weingeist von 60% anzufeuchten, dann mit demselben Weingeist zu erschöpfen und im Uebrigen nach der Vorschrift von Extr. Hyoscyami zu verfahren.

Extr. Sennae. Folia Sennae pulv. mit 40%. Weingeist wie bei Extr. Hyoscyami zu behandeln.

Extr. Stramonii. Aus Fol. Stramonii pulv. mit 75%. Weingeist wie vorhin zu bereiten.

Extr. sem. Strychni. Aus Sem. Strychni pulv. mit 80%. Weingeist wie bei Extr. Hyoscyami zu verfahren.

Extr. Uvae Ursi. 100,0 Folia Uvae Ursi pulv. werden zuerst mit einem Gemisch aus 10,0 Glycerin und 90,0 Weingeist von 70% behandelt, mit demselben Weingeist die Substanz erschöpft und wie vorhin verfahren.

Extr. Valerianae. Aus Rhizoma Valerianae pulv. mit 60%. Weingeist wie Extr. Hyoscyami herzustellen.

Extr. Veratri viridis. Aus Rad. Veratri viridis pulv. mit 90%. Weingeist wie Extr. Hyoscyami zu bereiten.

Extr. Zingiberis. Aus Rhizoma Zingiberis pulv. mit 90%. Weingeist wie vorhin anzufertigen.

Project einer Russischen Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Calcaria caustica.

Calcaria usta. Oxydum Calcii.

Ѣдкая известь.

Amorphe, weissliche Stücke, die beim Uebergiessen mit einer geringen Menge Wassers sich stark erhitzen und unter Bildung von Kalkhydrat zerfallen. Löslich in 800 Th. kalten und 1300 heissen Wassers.

Mit der 3—4 fachen Menge Wassers übergossen und mit Salpetersäure versetzt, muss der Kalk sich fast ohne Aufbrausen zum grössten Theile lösen.

Calcaria hypochlorosa.

Calcaria chlorata.

Хлорноватистокислая известь.

Хлориновая известь.

Stückiges, weisses oder weisliches Pulver von chlorähnlichem Geruch. An der Luft wird es feucht und zersetzt sich langsam. Es löst sich in Wasser unter Hinterlassung eines weissen Rückstandes. Die filtrirte Lösung ist klar und bleicht Lackmuspapier. Bei Zusatz von Mineralsäuren entwickelt sich ein starker Chlorgeruch. Die mit Essigsäure angesäuerte Lösung

wird durch Zusatz von Ammoniumoxalat weiss gefällt.

Der Chlorkalk muss nicht weniger als 25% actives Chlor enthalten. Um ihn zu prüfen, löse man 1,9 Grm. reines Eisenvitriol in 20 Cc. Wasser und setze zur Lösung 5 Grm. reine Salzsäure. In einem mit Glasstöpsel gut verschliessbaren Gefäss mische man zu dieser Lösung eine gut verriebene Lösung von 1 Grm. Chlorkalk in 30 Cc. Wasser, schüttle gut um und lasse $^1/_2$ Stunde stehen. Nach dieser Zeit darf die Mischung durch Zusatz einiger Tropfen der Lösung des rothen Blutlaugensalzes nicht mehr blau gefällt werden.

Calcaria hypochlorosa soluta.
Liquor calcariae hypochlorosae.
Растворъ хлориновой извести.

Rp. Calcariae hypochlorosae . . . . . 1.
Aquae destillatae. . . 10.

Der Chlorkalk wird mit Wasser im Mörser verrieben und auf 1 Stunde in einem Glase bei Seite gestellt. Nach dem Absetzen wird die Flüssigkeit filtrirt und auf 12 Theile verdünnt.

Eine durchsichtige, farblose oder höchstens schwach gelblich gefärbte Flüssigkeit, von chlorähnlichen Geruche; wenigstes $2^1/_2$% wirkendes Chlor enthaltend.

1,9 Grm. reines Eisenvitriol wird in 20 Cc. Wasser gelöst und zur Lösung 5 Grm. reine Salzsäure geben.

In einem mit Glasstöpsel gut verschliessbaren Gefässe mische man zu dieser Lösung 10 Grm. der Chlorkalklösung, schüttele gut um und lasse $^1/_2$ Stunde stehen. Nach dieser Zeit darf die Mischung durch Zusatz einiger Tropfen der Lösung des rothen Blutlaugensalzes nicht mehr blau gefällt werden.

Ex tempore zu bereiten.
Calcar. hypochlorosa dil. ist fortzulassen.

Calcaria hypophosphorosa.
Calcaria subphosphorosa.
Фосфорноватистокислая известь.

Farblose, prismatische Krystalle von Perlmutterglanz oder krystallinisches weisses Pulver, an der Luft sich nicht verändernd, in Wasser leicht, in Alcohol (90%) nicht löslich. Versetzt man eine wässrige Lösung mit Silbernitratlösung, so entsteht eine Trübung oder ein weisser Niederschlag, welcher langsam in der Kälte, schneller beim Erwärmen zu metallischem Silber reducirt wird. Beim Erhitzen des Salzes auf Platinblech zersetzt es sich in Phosphorwasserstoffgas und phosphorsauren Kalk. Die wässrige Lösung wird durch Oxalsäurelösung weiss gefällt.

Das Präparat muss sich leicht und farblos in Wasser lösen und eine neutrale Lösung geben. Kalkwasser darf beim

Vermischen mit der Lösung sich nicht trüben.

Calcaria phosphorica

Фосфорнокислая известь.

Rp. Calcii chlorati soluti pond. spec. 1.288 . 36.
(30% wasserfreies Chlorcalcium enthaltend.)
Natri phosphorici crystallisati . . . 20.
Aquae destillatae . 100.

Die filtrirte Lösung des phosphorsauren Natrons wird unter beständigem Umrühren mit einem Mal in die Chlorcalciumlösung gegossen. Der erhaltene Niederschlag wird gut mit Wasser ausgewaschen, abfiltrirt und getrocknet.

Krystallinisches, zartes Pulver von vollkommen weisser Farbe, in Wasser kaum löslich, leicht löslich in Salz- oder Salpetersäure. 100 Theile 15%. Eisencitratlösung lösen 1 Theil des Präparats auf. In kohlensaurem Wasser, in Kochsalz- oder Salmiaklösungen löst sich das Präparat in geringer Menge auf. Uebergiesst man dasselbe mit Silbernitratlösung, so wird es citronengelb gefällt. Glüht man das Präparat vorher auf Platinblech und übergiesst es dann mit der Silberlösung; so verändert es seine weisse Farbe nicht.

Die ohne Aufbrausen entstandene Lösung von 1 Th. phosphorsaurem Kalk in 20 Th. Salpetersäure giebt nach Zusatz von etwas Silberlösung und vorsichtigem Neutralisiren mit Ammoniak einen gelben Niederschlag. Versetzt man die salpetersaure Lösung mit einem Ueberschuss von essigsaurem Natron und dann mit oxalsauren Ammon, so entsteht ein weisser Niederschlag. Versetzt man die salpetersaure Lösung mit Salmiakgeist oder mit Schwefelammonium, so entsteht ein weisser Niederschlag. Wird 1 Th. des Präparates mit 20 Th. Wasser geschüttelt, filtrirt und 10 Cc. des Filtrates mit Essigsäure angefeuchtet, so dürfen diese auf Zusatz von 5 Tropfen Barytnitratlösung in 5 Minuten nicht verändert werden. Durch Zusatz von 2—3 Tropfen Silberlösung dürfen 10 Cc. des obigen Filtrates nach 2 Minuten nur opalisirend getrübt werden.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Atropinreactionen. Sonnenschein und Zülzer hatten beobachtet, dass aus faulenden Leichentheilen das sogenannte Leichen-Atropin entstehen könne, welches wie das Pflanzen-Atropin die Pupille erweitert, die Darmbewegung hemmt und auf das Herz reagirt, sich aber von letzterem dadurch unterscheidet, dass es nicht beim Erwärmen mit Schwefelsäure den eigenthümlichen Blüthenduft entwickelt. Dagegen wurden von Selmi Ptomaïne entdeckt, die jenen Blüthenduft

ebenfalls gaben, diesen aber schon in der Kälte entwickelten, währernd er beim Pflanzenatropin erst in der Wärme entsteht. Vor Verwechslungen sollte die Vitali'sche Reaction sicherstellen, die darin bestand, dass Atropin nach der Oxydation mit starker Salpetersäure auf Zusatz von alkoholischer Kalilauge eine intensiv violette Färbung giebt, die bald in Kirschroth übergeht und dann verblasst. Auf einem Uhrglase übergiesst man das Atropin mit etwas rauchender Salpetersäure, verdampft im Wasserbade und bringt den Rückstand mit etwas alkoholischer Kalilauge zusammen oder man mischt nach Flückiger das Atropin mit der gleichen Menge Natronsalpeter, verreibt mit wenig Schwefelsäure und giebt nun alkoholische Natronlauge hinzu. Strychnin und Brucin geben bei der gleichen Behandlung braune Farbentöne, ähnlicher verhält sich das jetzt käufliche Veratrin, die Färbung ist anfangs violett, geht dann schnell in ein intensives Kirschroth über und nimmt schliesslich einen braunen Ton an. Mit Salpetersäure oxydirtes Atropin verändert sich auf Zusatz von wässriger Kali- oder Natronlauge gar nicht, oxydirtes Veratrin wird dadurch kastanienbraun gefärbt; daher ist am zweckmässigsten zur Bereitung der Lauge absoluten Alkohol zu verwenden. Als gesichert kann man nach Beckmann die Vitali'sche Reaction nur betrachten, wenn die Abwesenheit von Veratrin dargethan ist. Wenn bei der Vitali'schen Prüfung das salpetersaure Salz durch salpetrigsaures, die alkoholische Lauge durch wässrige ersetzt wird, so giebt Atropin eine rothviolette, Veratrin dagegen eine gelbe Färbung. Bei kurzem Kochen einer Mischung von gleichen Volumen Eisessig- und Schwefelsäure geben Atropin und Veratrin bräunliche, grün fluorescirende Flüssigkeiten; während aber beim Erhitzen die Atropinlösung bis zur Bräunung farblos bleibt, geht die Veratrinlösung von farblos durch ein intensives Kirschroth in Braun über.

(Arch. d. Ph. Bd. 224. 481.)

Jalapa. Herlant theilt mit, dass es sehr leicht sei das Pulver von Mirabilis Jalapa in dem der offic. Jalapa zu entdecken, indem ersteres Wurzelpulver ausserordentlich zahlreiche nadelförmige Raphiden von Calciumoxalat aufweist. Die mikroscopischen Unterscheidungsmerkmale von Tampico- und Vera Cruz- Jalape beruhen in dem verschiedenen Aus-

sehen der Stücke und des Harzes in beiden. In Tampico-Jalape liegt das Amylum in kleinen compacten Massen in den Zellen, in Vera Cruz-Jalape in unregelmässig verbundenen oder isolirten Körnern, welche viel grösser als die der Tampico-Jalape sind. Auch das Harz kommt in der Tampico-Jalape in weit kleineren Klumpen als in der Vera Cruz-Jalape vor. (Pharm. Ztg. XXXI. 370.)

Austrium. Bei Bearbeitung des Orthits entdeckten Linnemann und Wenzel das neue Element Austrium. Dasselbe ist ein Metall und schwierig von den begleitenden anderen Metalle, namentlich Zink, zu trennen und giebt ebensowenig wie dieses ein Flammenspectrum beim Einführen seiner Verbindungen in die Bunsenflamme, dagegen giebt es wie das Zink im Funken der Chloridlösung ein ausgezeichnetes Linienspectrum in 2 violetten Linien, von denen die Hauptlinie Aus α weniger, die zweite Aus β etwas mehr brechbar als die Kaliumlinie ist.

(Monatch. f. Chem. 1886. 121; Ph. Ztg. XXXI. 378.)

Butterprüfung. Liebschütz verseift die Butterprobe mit Barythydrat, versetzt das erhaltene unreine Glycerin mit starkem Alkohol, filtrirt, verdunstet bei 100° C. und wägt. Reine Butter giebt 3,75% Glycerin, Kunstbutter 7%.

(Chem. News.; Deut. Chem-Ztg. I. 220.)

III. MISCELLEN.

Verbandstoffe sollen nach «The Druggist and Chemist» auf folgende Weise hergestellt werden:

Gereinigte Baumwolle. Käufliche Baumwolle wird zehn Minuten in Benzol getaucht, sodann abgepresst und ausgebreitet, damit das Benzol an der Luft abdunsten kann. Dies Verfahren hat den Zweck, harzige Stoffe, die in grosser Menge in der Watte enthalten sind, zu beseitigen. Ungereinigte Watte vermag wässerige Lösungen wenig oder nur ungleichmässig aufzunehmen.

Jod-Baumwolle. 30 Gramm Jod und 375 Gramm gereinigte Baumwolle werden in eine genügend grosse Flasche gebracht und diese eine Stunde lang der Dampfbadwärme ausgesetzt, worauf das Jod völlig gleichmässig in der Baumwolle vertheilt ist. — Diese Watte ist ein ausgezeichnetes Mittel gegen neuralgisch-rheumatische Affection, gegen Entzündungszustände der Respirations-Organe etc.

Nach der Vorschrift eines französischen Autors sollen zur

Darstellung der Jodwatte auf ein Theil Jod 12 Theile Watte genommen werden und zwar soll das Jod, in Filtrirpapier eingewickelt, auf den Boden einer weithalsigen Flasche gethan werden, worauf man die erforderliche Menge Watte hinzufügt und die gut verschlossene Flasche an einen mässig warmen Ort so lange stellt, bis das Jod in der Watte gleichmässig vertheilt ist. Diese Operation soll unter Abschluss des Lichts z. B. in einem Trockenschranke vorgenommen werden.

Salicyl-Baumwolle. Salicyl-Watte ist ein vorzügliches Mittel zur Behandlung offener Wunden und wird als antiseptisches Agens ausserordentlich viel verwandt. Je nach der Art der Wunde wird die Watte verschieden stark mit Salicylsäure getränkt verbraucht.

Die Darstellung der Salicyl-Watte geschieht auf diese Weise, dass man die erforderliche Menge Salicylsäure in Spiritus unter Zusatz von 1% Glycerin löst, die Watte in diese Lösung taucht, nach kurzer Zeit abpresst und gelinde trocknet. Die trockene Watte darf beim gelinden Schlagen keinen Staub von Salicylsäure geben.

Borsäure-Baumwolle. Man löse 10 Theile Borsäure in 90 Theilen Wasser von 60° und tränke eine geeignete Menge gereinigter Baumwolle mit dieser Flüssigkeit; die Watte wird vorsichtig getrocknet.

Jodoform-Baumwolle. Ein neuerdings vielfach verwendetes Verbandmittel, zu dessen Darstellung man sich folgender genau einzuhaltender Vorschrift bedient:

Jodoform 2 Theile,
Aether 10 Theile,
Spiritus (rectificat.) 10 Theile,
Glycerin 10 Theile,
Watte (je nach der verlangten Stärke).

Man löst das Jodoform in der Mischung aus Aether und Spiritus, fügt zu dieser Lösung das Glycerin und sättigt die Watte mit dieser Flüssigkeit. Das Abtrocknen darf nur bei sehr gelinder Temperatur geschehen und ist die Watte in weithalsigen, gut verschlossenen Gläsern aufzubewahren.

Glycerin-Baumwolle soll ein gutes Mittel bei Hautleiden sein und wird dargestellt, indem man ausgebreitete Wattetafeln mit Glycerin besprengt und dieses durch Schlagen fein zertheilt.

Blutstillende Baumwolle. Gereinigte Baumwolle wird in einer Sodalösung gekocht, sodann mit Eisenchloridlösung getränkt und gut getrocknet. Diese Watte muss auch sehr sorgfältig aufbewahrt werden.

Diese zuerst von K. Chele hergestellte Watte ist ein vorzüglich blutstillendes Mittel, das direct auf die blutenden Stellen aufgelegt wird.

Auf ähnliche Weise lassen sich Verbandstoffe mit allen möglichen Medicamenten imprägniren.

(Der Pharm. III. 86.)

IV. Bekanntmachung.

Das Comité der Allerhöchst bestätigten Unterstützungscasse conditionirender Pharmaceuten in Moskau ersucht die nachstehend genannten Herren die ihnen von der Casse vorgestreckten Summen, sowie die bis zum 1-ten April 1886 fälligen Procente einzuzahlen. Die Hrn. Apotheker und überhaupt alle Hrn. Pharmaceuten werden gebeten die Adressen genannter Herren, falls ihnen dieselben bekannt sind, dem Comité mitzutheilen. Zugleich werden die Hrn. Apotheker, die conditionirende Pharmaceuten brauchen oder Apotheken zu verkaufen wünschen, und die Hrn. Pharmaceuten, welche Conditionen suchen oder Apotheken zu erwerben resp. zu arrendiren beabsichtigen, gebeten sich an das Comité, Staro-Nikolskaja Apotheke W. Ferrein, in Moskau, zu wenden.

Namen der Schuldner.

1. Mandelstamm. Isaak.	44 R.	21. Firssoff. Alexander.	70 R.
2. Victorowsky, Victor.	50 „	22. Krzewitzky. Joseph.	40 „
3. Miklaschewsky. Dionysius	25 „	23. Ischitzky. Johann.	70 „
4. Ianoff. Alexander.	77 „	24. Blumberg. Eugen.	50 „
5. Trachtenberg. Wladimir	50 „	25. Dworkowitsch. Paul.	68 „
6. Fatoff. Nikolai.	77 „	26. Prozoroff. Ewgraf.	17 „
7. Gerassimowitsch. Alexander.	77 „	27. Missingewitsch. Kostan.	35 „
8. Schimkewitsch. Wladislaw.	77 „	28. Samstegmann. Leo.	80 „
9. Iwaschkewitsch. Hieronym.	77 „	29. Jakobson. Alexander.	65 „
10. Braslawsky. Abraham.	40 „	30. Grzegorzewsky. Felician.	68 „
11. Dembsky. Alexei	40 „	31. Kowalewsky. Kasimir.	67 „
12. Pugatschewsky. Eduard.	25 „	32. Detenhof. Alexander.	67 „
13. Ianowsky. Rusim	74 „	33. Dranitzin. Nikolai	65 „
14. Schukowsky. Peter.	70 „	34. Ssuruchanianz. Awak.	65 „
15. Kremer. Johann.	33 „	35. Reichard.	65 „
16. Woloschanoff. Jefim.	36 „	36. Sstarewitsch. Vincenz.	52 „
17. Markewitsch. Julian.	70 „	37. Szislawsky. Nikolai.	38 „
18. Trojansky. Kasimir	69 „	38. Bachmetieff. Porphyrius.	38 „
19. Dukowsky. Arthur.	55 „	39. Omelinsky. Anton.	60 „
20. Schmidt. Eduard.	50 „	40. Patz. Semen.	60 „

Kassenbericht vom 4. April 1885 bis zum 4. April 1886.

EINNAHMEN.	Rbl.	Kop.
Kassenkapital in Procentpapieren zum 4. April 1886. . .	11222	85
Procente vom Kapital.	580	76
Mitgliedsbeiträge.	1161	77
Einnahme vom Concerte zu Gunsten der Casse.	913	67
Spenden für erhaltene Conditionen	6	—
Eingegangene Schulden.	15	—
Ausstehende Schulden.	1687	—
Baarbestand der Kasse zum 6. April 1886.	895	53
Summa	16484	58

AUSGABEN.	Rbl.	Kop.
Beerdigungsgelder.	120	—
Krankenunterstützung und Unterstützungen an Mittellose.	778	—
Ankauf von Procentpapieren.	1780	20
Ausgabe des Comités für Deponirung der Procentpapiere in der Reichsbank.	2	35
Versicherung 2-er Billete der Inneren Anleihe.	2	20
Wegen erfolgten Todes von Schuldnern vom Conto gestrichen	80	—
Summa	2768	75

Saldo zum 4. April 1886.	Rbl.	Kop.
In Procentpapieren.	11222	85
Ausstehende Schulden.	1607	—
Baarbestand der Kasse für laufende Ausgaben im J. 1886.	885	98
Bilanz	16484	58

Kassirer: A. Hinze.
Comitémitglieder: N. Raduschinsky.
Th. Mertz.
J. Kononoff.

V. Bekanntmachung. Die Herren Collegen werden höflichst gebeten ihre rückständigen Beiträge für die Pharmaceutische Gesellschaft baldmöglichst an den Cassier, Herrn Apoth. Ed. Heermeyer (Садовая № 48.) einsenden zu wollen.

VI. Quittung. Der Cassier erhielt von Herrn Rubinowitsch in Orechow 5 Rbl. pro 1886.

VII. Offene Correspondenz: И. М. Л. въ P. Die Apotheke muss Tag und Nacht offen sein; für nachweisliche Chicane freilich nicht. Die Entscheidung steht dem Gerichte zu.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSLAND.

Herrausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 29. Juni 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **Original-Mittheilungen**: Untersuchung einiger aetherischer Oele von N. Waeber. — Project einerRussischen Pharmcacopoe. **II. Journal-Auszüge.** — Eine Massenvergiftung durch Miesmuscheln. — Helenin. — Hesperitin. — Hesperidin. — Elemi. — Farbenveränderung des Ungt. Plumbi. — Ueber den Nachweis kleiner Zuckermengen im Urin. — **III. Literatur und Kritik** — **IV. Offene Correspondenz.** — **V. Anzeige.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute in Dorpat.

Untersuchung einiger aetherischer Oele

von *N. Waeber.*

Im Nachstehenden will ich im Anschluss an mehrere Arbeiten, die aus dem hiesigen Pharmaceutischen Institute von Herrn Prof. Dr. Dragendorff veröffentlicht sind, einige Untersuchungen über eine Anzahl aetherischer Oele beschreiben.

Dieselben hatten den Zweck mit zuverlässig reinem Material, welches dem Pharmaceutischen Institute zugegangen war, die früher ausgeführten Versuche mit Oelen zu wiederholen resp. zu ergänzen.

Im Ganzen habe ich 21 Sorten aetherischer Oele bearbeitet; dieselben entstammen folgenden Bezugsquellen:

1.) 1 Ol. Pini Sibirici, destilllirt von H. Apotheker Moik in Wjätka.

2.) Ol. Juniperi ligni aus der Droguenhandlung von Hetling & C-ie in Moskau.

3.) Ol. Bergamottae. Aus dem Garten von Giovanni Restuccia bei Reggio in Italien 1881; geschenkt von H. Apotheker Heimberger aus Saratow, in dessen Gegenwart das Oel gewonnen wurde.

4.) Ol. Citri. Aus dem Garten Salvatore de Salvo bei Rèposto in Sicilien, ebenfalls s. Z. vom Apotheker Heimberger zugesandt. Auch hier kann man für die Reinheit garantiren, da dasselbe ebenfalls in seiner Gegenwart gewonnen wurde.

5.) Ol. Bergamottae aus Messina.

6.) Ol. Citri aus Messina.

7.)} Essence de Limone, Messina von Pasquale et Fra-
8.)} telli.

9.) Essence de Portugal. Messina von Giovanni Restuccia & C-ie.

10.) Ol. Aurant. amar. Messina von Pasquale et Fratelli. 1883.

11.) Ol. Aurant. amar. (Essence de Bigard) Messina von Giovanni Restuccio.

12.) Ol. Aurant. dulc. Messina von Pasquale et Fratelli.

13.) Ol. Camphor. leicht.

14.) Ol. Camphor. Japan; beide Oele sind von Schimmel aus Leipzig bezogen. Alle diese letzteren Oele (5—14) sind von der Russisch-Pharmaceutischen Handelsgesellschaft in St. Petersburg dem pharm. Institute geschenkt.

15.) Ol. Menthae pip. von Wayne & C-ie aus Michigan. Geschenk von Herrn Dr Sam. Duffield aus Detroit.

16.) Ol. Menth. pip. White not rectified.

17.) Ol. Menth. pip. Black rectified.

18.) Ol. Menth. pip. Black not rectified.

19.) Ol. Menth. pip. White double rectif. extra.

20.) Ol. Chamomillae.

21.) Ol. Lavendulae ver.

Diese vorzüglichen Oele (16—21) wurden kürzlich aus Mitscham von J. Jackson & C-ie an Prof. Dragendorff eingesandt.

Bei meinen Untersuchungen habe ich mich auf die Bestimmung der Löslichkeit in Alcohol von verschiedener Stärke, der Refraction und auf die Farbenveränderungen, welche die Oele durch verchiedene Reagentien erleiden, beschränkt.

Falls man die Löslichkeit dieser Oele mit den früher un-

Tabelle I.

1 CC. Oel löst sich in Alkohol von

Namen der aether. Oele.	66%	68%	70%	72%	74%	76%	78%	80%	82%	84%	85%	86%	87%	88%	90%	92%	94%	95%	96%	97%	98%	99%
Ol. Pini Sibirici	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,0—7,0 opalis.	*0,6	0,4	0.2	löslich in allen Verhältnissen					
Ol. Juniperi ligni Hetling et Cie.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,0	—	10,9	5,6	4,0						
Ol. Bergamot. Heimberger. [1])	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,0—13,0 opalis.	*0,7	—	*0,5	0,3	0,2						
Ol. Bergamot. Messina 83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8	0,6	—	0,4	0,3	—						
Ol. Citri Heimberger [1])	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,8	5,9	2,2	—	*0,2	—	löslich in allen Verhältnissen.	
Ol. Citri Messina 84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,7	7,5	*2,4	—	0,5	0,2		
Essenz. de Limone 1.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13,3	11,3	2,6	—	*0,4	0,2		
Essenz. de Limone 2.	—	—	=	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		9,8	7,8	2,7	—	*0,3	0,1		
Essenz. de Portugal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0—11,0 opalis.	*4,0	—	1,5	—		
Ol. Aurant. amar. 83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*12,0—13,0	8,0—9,0	*3,1	—	1,0	—		
Ol. Aurant. amar. 84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13,0—14,0 opalis.	*6,0—7,0	—	1,4	—		
Ol. Aurant. dulc. 83.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.0—11,0 opalis.	*3,5	—	1,1	—		
Ol. Camph. leichtes.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,4 trübe	—	0,9	0,4	0,2						
Ol. Camph. Japan.	—	—	—	—	—	12,0—13,0 opalis.	9,0—10,0 opalis.	6,0—7,0 opalis	3,3 opalis.	0,75	—	0,5	—	0,3	0,2	—	löslich in allen Verhältnissen.					
Ol. Menth. pip. Wayne et Cie.	73% Alcohol 4,0—5,0 trübe			15,0 trübe	3,0 opalis.	1,9	1,6	1,35	0,95	0,8	—	0,55	—	0,4	0,2	0,1						
Ol. Menth. pip. Jackson and Cie. White not rectif.	—	—	trübe 8,0—9,0	3,0	2,8	1,95	1,7	1,4	1,05	0,9	—	0,65	—	0,5	0,35	0,1						
Ol. Menth. pip. desgl. Black rectif.	*7,2	*4,9	*3,4	2,5	2,25	1,85	1,6	1,45	1,1	0,9	—	0,7	—	0,45	0,2	—						
Ol. Menth. pip. desgl. Black not rectif.	*7,6	*5,2	*3,5	2,5	2,3	1,85	1,5	1,35	1,0	0,8	—	0,6	—	0,4	0,3	—						
Ol. Menth. pip. desgl. White double rect. extra	*4,95	*3,7	*3,3	2,4	2,2	1,8	1,5	1,35	1,05	0,9	—	0,6	—	0,5	0,3	—						
Ol. Lavandul. ver. Jackson	15,0—16,0 trübe	*3,9	*2,7	1,9 opalis.	1,7	1,5	1,3	1,15	0,8	0,6	—	0,45	—	0,2	0,1	—						
Ol. Chamomill. ver. Jackson	—	—	*7,4	*3,8	*3,6	2,25	1,5	1,2	1,0	0,8	—	0,6	—	0,4	0,3	0,1						

*. opalisirend und nach einiger Zeit trübe.
—. kleiner Niederschlag bemerkbar.

1) Bei Versuchen; welche Herr Einberg etwa 8 Monate früher mit diesen Oelen ausführte, fand er je 1 CC. löslich in

Ol. Bergamottae	Ol. Citri
93%—0,1 CC.	95%—1,0 CC.
92%—0,2 „	94%—1,9 „
91%—0,2 „	93%—3,1 „
90%—0,4 „	92%—5,1 „
89%—0,4 „	

Tabelle II.

Namen der Oele.	Conc. Schwefelsäure.		Bromchloroform.		Pikrinsäure.		Fröhdes Reagens.	
	Sogleich.	Nach 1 Stunde.	Sogleich.	Nach 30 Minuten.	Sogleich.	Nach 1 Stunde.	Sogleich.	Nach 15 Minuten.
1. Ol. Pini Sib.	dunkelrothbraun	rothviolett, Rand orange und violett	farblos, bald ein Stich ins Gelbe	hellgelb	gelb	unverändert	dunkelorangeroth	orangeroth, blauviolett gesäumt
2. Ol. Juniperi ligni Hetling & Cie. .	schwarzbraun	schokoladenbraun, Rand orange und violett	wie № 1	wie № 1	gelb, schnell in blutroth übergehend nach dem Erkalten scheiden sich Krystalle aus.	gelbroth u. schliesslich gelb	dunkelrothbraun	unverändert
3. Ol. Bergamot. Heimberger	schwarzbraun, gelb besäumt	unverändert	röthlichgelb	gelb	olivengrün	olivengrün	dunkelorangeroth	unverändert
4. Ol. Berg mot. Messina	hell rothbraun, gelb besäumt	unverändert	wie № 3	wie № 3	grün	grün	wie № 3	wie № 3
5. Ol. Citri Heimberger	dunkel rothbraun	unverändert	gelb	unverändert	gelb	gelb	wie № 3	wie № 3
6. Ol. Citri Messina	orangeroth	unverändert	wie № 5	wie № 5	gelb, nach einiger Zeit opalisirend dann trübe		dunkelrothbraun	unverändert
7. Essence de Limone 1	dunkelrothbraun	unverändert	wie № 5	wie № 5				
8. Essence de Limone 2	blutfarben	unverändert	wie № 5	wie № 5				
9. Essence de Portugal	wie № 8	wie № 8	wie № 5	wie № 5	wie № 6	wie № 6	dunkelorangeroth	unverändert
10. Ol. Aurant. amar. 83	wie № 8	wie № 8	grüngelb	gelb	Nach einiger Zeit scheiden sich Krystalle aus.		wie № 3	wie № 3
11. Ol. Aurant. amar. 84	orangegelb	unverändert	wie № 10	wie № 10				
12. Ol. Aurant. dulc.	hellrothbraun	unverändert	wie № 10	wie № 10			dunkelrothbraun	unverändert
13. Ol. Camphor. leichtes	rothorange	unverändert	farblos	farblos	gelb, mit einem Stich ins Rothe	unverändert	dunkelorangeroth	orangeroth mit blauviolet. Rand
14. Ol. Camphor. Japan	kirschroth, braun geadert	dunkelviolett	hellblaugrün	intensiv blaugrün	gelbroth	orangeroth	schmutzig kirschroth	kirschroth
15. Ol. Menth. pp. Wayne et Co. . .	orangeroth	orangeroth mit viol. Rand	dunkelrothviolett	unverändert	orangegelb	olivengrün, dann braun	rothbraun	rothbraun mit blau violet. Rand.
16. Ol. Menth. pp. Jacks. White not rect.	wie № 15	wie № 15	rothviolett	unverändert	dunkel olivengrün	unverändert	rothbraun	rothbraun mit einem Stich ins Grüne
17. Ol. Menth. pp. Jacks. Black rect. .	wie № 15	wie № 15	wie № 16	wie № 16				
18. Ol. Menth. pp. Jacks. Black not rect.	wie № 15	wie № 15	röthlichviolett	intensiv blauviolett				
19. Ol. Menth. pp. Jacks. double rect. extra.	wie № 15	wie № 15	orange, hellrosa, hellviolett und blauviolett	unverändert				
20. Ol. Chamomillae Jackson. . . .	schwarzbraun	schwarzbraun, Rand blauviolett und graugrün	gelbgrün, gelbbraun, braun	braunviolett	olivengrün	unverändert	rothbraun	unverändert
21. Ol. Lavandulae Jackson.	rothbraun	rothbraun mit violet. Rand	gelbgrün, grün, olivengrün	rothorange	gelb	gelbroth	dunkelrothbraun	dunkelrothbraun mit Grauviolet. Rand

Chloralreagens.

Sogleich.	Nach 30 Minuten.	Nach 24 Stunden.
farblos	ein Stich in Rosa	
farblos	schwach rothbraun	
gelbgrün	gelb	
wie № 3	wie № 3	
rein gelb	unverändert	unverändert
farblos	farblos	
farblos	farblos	
rosaroth in der Mitte grünbraun	hellviolett mit olivengrünem Rand	
dieselben Erscheinungen nur schneller		hellbraun mit dunk. viol. Rand
		braun mit dunk. viol. Rand
		gelb mit hellrothbraunem Rand
		gelb mit hellrothbraunem Rand
schmutzig violett	farblos	unverändert
hellgrau violett	farblos	

Alkoholische Salzsäure.

Namen der Oele.	Sogleich.	Nach 15 Minuten.
1. Ol. Pini Sib.	farblos	farblos
2. Ol. Juniperi ligni Hetling & Cie. .	farblos	hellgelb
3. Ol. Bergamot. Heimberger. . . .	gelbgrün	unverändert
4. Ol. Bergamot. Messina.	gelbgrün	unverändert
5. Ol. Citri Heimberger.	gelbgrün	unverändert
6. Ol. Citri Messina.	hellgelb	unverändert
7. Essenz. de Limone 1.	hellgelb	unverändert
8. Essenz. de Limone 2.		
9. Essenza de Portugal.	gelbgrün	unverändert
10. Ol. Aurant. am. 83.	gelbgrün	unverändert
11. Ol. Auranat. am. 84		
12. Ol. Aurant dulc.		
13. Ol. Camphor. leichtes	farblos	ein Stich ins Gelbe
14. Ol. Camphor. Japan.		
15. Ol. Menth pp. Wayne & Cie. . .	hellrosaviolett	blauviolett
16. Ol. Menth pp. Jacks. White not rect.	hellrosaviolett	rothviolett
17. Ol. Menth pp. Jacks. Black rect.	wie № 16	wie № 16
18. Ol. Menth pp. Jacks. Black not rect.	wie № 16	wie № 16
19. Ol. Menth pp. Jacks. double rect. extra.	farblos, Stich ins rosaviolette	rosaviolett
20. Ol. Chamomillae Jackson.	farblos	farblos
21. Ol. Lavandul. Jackson.	farblos	hellbraun

	Eisenchlorid und conc. Schwefelsäure.			Chloroform, Eisenchlorid und conc. Schwefelsäure.			Chloroform und conc. Schwefelsäure.		
Nach 24 Stunden.	Sogleich.	Nach ½ Stunde.	Nach 4 Stunden.	Sogleich.	Nach ½ Stunde	Nach 48 Stunden.	Sogleich.	Nach ½ Stunde.	Nach 48 Stunden.
hellgelb	rothbraun, an den Rändern orange und rosaroth	orange, an den Rändern graugrün	schmutzig rosa, an den Rändern graugrün	S. Säure: rothbraun Ch. Chlorof. farblos	S. rothbraun, in dünner Schicht rosa Ch. schmutzig violett	S. braun Ch. graugrün	Säure blutroth Chlorof. farblos	S. unverändert Ch. rothbraun	S. unverändert Ch. kaffeebraun
gelb	tiefrothbraun, an den Rändern orange	unverändert	unverändert	S. dunkelrothbraun Ch. farblos	S. dunkelrothbraun Ch. gelbbraun	S. rothbraun Ch. blaugrün	C. kirschroth Ch. farblos	S. dunkelbraun Ch. schmutzigviolett	S. dunkelrothbraun Ch. violettbraun
—	rothbraun, an den Rändern orange	rothbraun, an den Rändern graugrün	unverändert	S. rothbraun Ch. hellgelb	S. dunkelrothbraun, in dünner Schicht schmutzigrosa Ch. gelbbraun	S. dunkelbraun Ch. dunkelgrün	S. blutroth Ch. gelb	S. unverändert Ch. rothbraun	S. dunkelrothbraun Ch. rothbraun
—	dito	dito	dito	wie № 3	wie № 3	wie № 3	S. orangeroth Ch. gelb	S. blutroth Ch. rothbraun	wie № 3
—	rothbraun, an den Rändern orange u. rosaroth	unverändert	unverändert	S. hellrothbraun Ch. hellgelb	S. rothbraun Ch. gelbbraun	S. dunkelbraun Ch. schmutziggrün	S. orange Ch. hellgelb	S. rothbraun Ch. rothviolett	S. dunkelrothbraun Ch. violettbraun
—	dito	dito	dito	S. orangeroth Ch. farblos	S. rothbraun Ch. gelb	S. rothbraun Ch. dunkelgrün	S: orangeroth Ch. gelb	S. rothbraun Ch. rothbraun	S. dunkelrothbraun Ch. violettbraun
	rothbraun, an den Rändern orange u. hellgrüngelb	unverändert	unverändert	wie № 6	wie № 6	S. rothbraun Ch. schmutziggrün	wie № 6	wie № 6	wie № 6
—	dito	dito	dito	S. orangeroth Ch. hellgelb	S. rothbraun, in dünner Schicht rosa-violett Ch. gelbbraun	S. rothbraun Ch. dunkelgrün	wie № 6	wie № 6	S. dunkelrothbraun Ch. violettbraun
—	dito	dito	dito	S. orangeroth Ch. gelb	S. rothbraun Ch. braun	S. rothbraun Ch. schmutziggrün	wie № 6	wie № 6	wie № 8
	dito	dito	dito	S. orange Ch. hellgelb	S. rothbraun Ch. gelbbraun	S. rothbraun Ch. schmutziggrün	wie № 6	wie № 6	S. rothbraun Ch. kaffeebraun
—	dito	dito	dito	wie № 10	wie № 10	wie № 10	wie № 6	wie № 6	wie № 10
	dito	dito	dito	wie № 10	wie № 10	wie № 10	S. blutroth Ch. gelb	S. dunkelrothbraun Ch. bräunlichgrün	S. dunkelrothbraun Ch. violettbraun
	rothbraun, an den Rändern orangeroth	unverändert	carmoisinroth	S. orangeroth Ch. farblos	S. rothbraun, in dünner Schicht rosa-violett Ch. braun	S. rothbraun Ch. schmutziggrün	S. blutroth Ch. farblos (trübe)	S. blutroth Ch. rothviolet	S. kirschroth Ch. violettbraun
—	dunkelrothbraun, an den Rändern schön rosaroth	kirschroth, an den Rändern violett	unverändert	S. orangeroth Ch. farblos	S. rothbraun, in dünner Schicht rosa-violett Ch. braun	C. kirschroth Ch. violettgrün	S. orange Ch. farblos (trübe)	S. kirschroth Ch. violett	S. kirschroth Ch. rothviolett
—	rothbraun, an den Rändern orangeroth u. rosaroth.	unverändert	schwarzbraun, an den Rändern violett	S. dunkelrothbraun, in dünner Schicht rosa-violett Ch. rothbraun	S. dunkelrothbraun Ch. kirschroth	C. rothbraun Ch. schmutzigweinroth	S. blutroth Ch. schmutzigviolett	S. dunkelrothbraun Ch. violettbraun	S. dunkelrothbraun, in dünner Schicht violett Ch. blutfarben
—	rothbraun, an den Rändern orangeroth u. graugrün	unverändert	schwarzbraun, an den Rändern violett	S. rothbraun Ch. schmutzig violett	C. dunkelrothbraun Ch. dunkelrothbraun	S. dunkelbraun Ch. rothbraun	C. orangeroth Ch. weinroth	S. blutroth Ch. rothbraun	S. orangeroth in dünner Schicht violett Ch. blutroth
—	rothbraun, an den Rändern orangeroth, rosaroth, und violett	unverändert	schwarzbraun, an den Rändern violett	S. rothbraun Ch. gelbbraun	S. dunkelrothbraun Ch. dunkelrothbraun	S. hellrothbraun Ch. hellrothbraun	wie № 16	S. orangeroth Ch. violettbraun	S. orangeroth, in dünner Schicht violett Ch. rothbraun
—	dito	dito	dito	wie № 17	wie № 17	wie № 17	wie № 16	wie № 17	wie № 17
—	dito	dito	dito	wie № 17	wie № 17	wie № 17	wie № 16	wie № 17	wie № 17
—	rothbraun—rothviolett an den Rändern graugrün	unverändert	schmutziggelb, an den Rändern graugrün	S. kirschroth Ch. farblos	S. dunkelrothbraun Ch. rothbraun	C. dunkelbraun Ch. schmutzigviolettrosa	S. kirschroth Ch. gelbbraun	S. unverändert Ch. violettroth	S. dunkelrothbraun Ch. unverändert
braun	dunkelschwarzbraun	unverändert	unverändert	S. rothbraun, in dünner Schicht rosa-violett Ch. braun	S. dunkelrothbraun Ch. violettbraun	C. dunkelrothbraun Ch. dunkelviolett	S. dunkelrothbraun Ch. farblos (trübe)	S. unverändert Ch. dunkelviolett	S. Ch. unverändert

tersuchten vergleicht,[1]) so zeigt dieselbe in einigen Fällen ziemlich grosse Differenzen mit den früher ausgeführten Versuchen. Namentlich bezieht sich dies auf Ol. Pini sibir, welches bedeutend leichter löslich ist, als die hier producirten Pinusoele, Ol. Bergamottae, Ol. Citri. und Ol. Menthae pip., welche sich im Gegentheil bedeutend schwerer löslich, als die früher geprüften Handelssorten, erwiesen. Alle übrigen Oele stimmen in ihrer Löslichkeit und ihren Farbenreactionen [2]) mehr oder weniger mit den früher besprochenen überein.

Die Betreffenden Versuche wurden von mir in derselben Weise wie die früher von Prof. Dragendorff beschriebenen ausgeführt.

(Hier sind die Tabellen einzuschalten.)

Zum Schluss will ich noch den Brechungscoëfficienten der aeth. Oele angeben. Denselben habe ich mittelst eines vorzüglichen Refractometer (Zeiss, Jena) bestimmt und will dabei bemerken, dass die Temperatur bei der Bestimmung sehr genau auf 17,5 Cels gehalten wurde.

Brechungscoëfficient

Temperatur 17,5 Cels bei Wasser 335.

1. Ol. Pini Sibir.	1,4681	12. Ol. Aurant. dulc. . . .	1,4714
2. Ol. Juniperi ligni Hetling. .	1,4742	13. Ol. Camphor. leicht.. . . .	1,4694
3. Ol. Bergamot. Heimberger*) .	1,466	14. Ol. Camphor. Japan	1,4775
4. Ol. Bergamot. Messina . . .	1,467	15. Ol. Menth. pp. Wayne & Cie.	1,4642
5. Ol. Citri Heimberger*) . . .	1,4715	16. Ol. Menth. Menth pp. White	
6. Ol. Citri Messina.	1,4715	not rect.	1,4622
7. Essence de Limone 1. . . .	1,4705	17. Ol. Menth. pp. Black rect. .	1,46
8. Essence de Limone 2. . . .	1,472	18. Ol. Menth. pp. Black not rect.	1,4592
9. Essence de Portugal	1,4705	19. Ol. Menth. pp. duble rect. ex.	1,4591
10. Ol. Aurant. am. 83	1,472	20. Ol. Chamomillae Jackson. .	1,4421
11. Ol. Aurant. am. 84	1,4721	21. Ol. Lavandulae Jackson. . .	1,4635

Praktische Notizen.

Herr A. K. Spiesmann empfiehlt zur Darstellung von Ungt. hydrarg. ciner als besonders geeignet das Ziegenfett. Man soll 3 Seb. hircini, 5 Stearini (vel Parafini) und 10 resp. 6 Axung. porci zusammenschmelzen, noch heiss 12 Hydrarg. viv. zusetzen und in 1—2 Stunden völlig verreiben können.

1) Buchner's N. Repertorium Bd. XXII. Heft 1. Verfälschung aetherischer Oele mit Terpentinoel von Prof. Dr. G. Dragendorff.

2) Archiv der Pharmacie Bd. IX. Heft 4. (Notizen zur gerichtlichen Chemie von Prof. Dr. G. Dragendorff.)

Pharmaceutical Journal Vol. 6 p. 541, p. 581, p. 641 p. 681 a p. 721 Studies upon essential oils by Dr. G. Dragendorff.)

*) Bei Bestimmungen, welche 4 Monate früher mit diesen Oelen ausgeführt wurden, fand Herr Krahm die Brech.-Coeff. zu resp 1,4684 und 1,4747. (D.)

Zu Empl. Hydrarg. stellt man sich die Mischung aus 22 Hydrarg. viv., 1 Seb. hirc., 1 Stearin oder Paraffin und 2 Axung. porci zunächst dar und setzt dann die Pflastermischung aus 56 Empl. plumb. simpl., 14 Cera flav., 4 Tarebinth. laricina und 8 Colophonium hinzu. Die Arbeit soll in 2—3 Stunden vollendet sein.

Project einer Russischen Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Calcium chloratum siccum.

Calcaria muriatica sicca.

Сухой хлористый кальцій.

Rp. Calcariae carbonicae crudae (Marmoris albi) 1.
Acidi hydrochlorati crudi 2.
Aquae communis . . 2.
Calcariae hypochlorosae,
Calcariae carbonicae crudae, singularum sufficientem quantitatem.

Zerstossener Marmor wird unter allmähligem Erwärmen in der vorher mit Wasser versetzten rohen Salzsäure gelöst; alsdann giesst man die Lösung ab, setzt zu derselben eine kleine Menge Chlorkalk (auf 500 Th. Marmor ungefähr 30 Th. Chlorkalk), mischt die Flüssigkeit, fügt noch ein wenig Salzsäure zu und endlich noch einen Ueberschuss von zerstossenem Marmor. Alles dieses lässt man, unter öfterem Umrühren, an einem warmen Orte bis zur Abscheidung des Eisens stehen. Die Flüssigkeit wird zuletzt filtrirt und unter beständigem Mischen, mit einem Porcellanspatel, im Sandbade zur Trockene abgedampft.

Weissliche, krümliche, hygroskopische Masse, in Wasser und Weingeist leicht löslich.

Das Chlorcalcium muss neutrale Reaction haben. Eine wässrige Lösung 1:50 darf durch Uebersättigung mit Ammoniak nicht getrübt werden und auf Zusatz von Schwefelammonium nur dunkelgrüne Färbung zeigen.

Calcium sulfuricum ustum.

Gypsum ustum.

Жженная сѣрнокислая известь.

Amorphes, trockenes, weisses oder weissliches Pulver, das allmählich aus der Luft Feuchtigkeit anzieht. Beim Mischen von 2 Th. des gebrannten Gypses mit 1 Th. Wasser erhält man einen flüssigen Brei, welcher nach 5 Minuten zu einer festen Masse erhärten muss.

Calcium sulfuratum ist fortzulassen.

Camphora.

Камфора.

Cinnamomum Camphora Nees.

Laurineae.

Weisse, krystallinische, mürbe Masse von eigenartigem Geruche und Geschmacke; aus offener Schale nach kurzer Zeit ohne Rückstand verdampfend; in Wasser kaum löslich. Aether, Chloroform, Weingeist lösen den

Campher reichlich; mit diesen Flüssigkeiten besprengt, lässt er sich pulvern.

Camphora bromata.

Camphora monobromata.

Бромистая камфора.

Prismatische, farblose Krystalle von campherartigem Geruch, an der Luft sich nicht verändernd, leicht löslich in Spiritus, Aether, Chloroform und Benzin, unlöslich in Wasser. Beim Erwärmen verflüchtigt sich das Präparat nach und nach, bei 74° schmilzt es und bei 270° siedet es.

Beim Kochen des Bromcamphers mit Silbernitratlösung entsteht Bromsilber.

Cantharides.

Lyttae vesicatoriae. Muscae Hispanicae.

Шпанскія мухи

Lytta vesicatoria Fabricius. Coleoptera.

Die Spanischen Fliegen müssen gut getrocknet sein, zwischen den Fingern sich leicht zerreiben lassen, einen strengen Geruch haben, ganz und nicht mit durch Insecten geschädigte gemischt, und endlich nicht mit Schimmel bedeckt sein.

Beim Verbrennen dürfen die Käfer nicht über 8 Procent Asche liefern.

Caragaheen.

Lichen Caragaheen. Fucus crispus. Lichen Irlandicus.

Карагенъ. Ирландскій мохъ. Морской мохъ. Хрящевикъ курчавый.

Gigartina mamillosa. Chondrus crispus. Sphaerococcus crispus Sphaerococcus mamillosus. Agardh.

Algae.

Gebraucht wird das trockene Wassergewächs. Es ist knorpelartig, von gelblicher Farbe. In kaltem Wasser quillt es auf und liefert in der Kälte einen dicken Schleim, welcher durch Jod nicht blau gefärbt wird. Beim Kochen löst es sich fast auf und giebt nach dem Erkalten des Absuds eine Gallerte.

Das Caragaheen darf nicht braun sein und Steinchen enthalten.

Carbo carnis.

Carbo animalis.

Мясной или животный уголь.

Vom Fett befreites Kalbfleisch wird in Stücke zerschnitten; zu 3 Theilen Fleisch fügt man ungefähr 1 Th. fein zerstückelte Knochen, legt Alles in einen kleinen eisernen Topf, der zugedeckt und nach und nach so lange geglüht wird, bis sich keine brennenden Dämpfe mehr entwickeln.

Braunschwarzes Pulver mit einem sehr schwach brenzlichen Geruch. Beim Glühen einer kleinen Menge auf Platinblech darf sich keine Flamme zeigen. Mit Wasser gekocht und filtrirt, darf die Flüssigkeit nicht gefärbt sein. 0,5 der Asche mit verdünnter Salpetersäure geschüttelt, filtrirt und mit Ammoniak übersättigt, müssen einen

reichlichen Niederschlag bilden.

Carbo Ligni pulveratus.

Carbo vegetabilis.

Порошокъ древеснаго угля.

Frisch geglühte Birken- oder Lindenkohle wird nach dem Erkalten sofort pulverisirt und in einem gut verschlossenen Gefässe aufbewahrt.

Ein schwarzes Pulver, auf Platinblech ohne Flamme verbrennend.

Beim Kochen mit Wasser darf das Filtrat nicht gefärbt sein.

Carboneum sulfuratum.

Сѣрнистый углеродъ.

Eine farblose bis gelbliche, durchsichtige, das Licht stark brechende, sehr bewegliche, völlig flüchtige Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruch; bei 45—48° siedend, äusserst leicht entzündlich und mit bläulicher Flamme brennend, dabei starken Geruch nach schwefliger Säure verbreitend. Es ist nicht löslich in Wasser, leicht löslich in 18—20 Theilen 90°. Alcohol, in Aether, fetten und aetherischen Oelen.

Spec. Gew. 1,268—1,270.

Caryophylli.

Гвоздика.

Eugenia caryophyllata. Myrtaceae.

Der braune, gerundet vierkantige, 10 bis 15 Mm. lange und bis zu 4 Mm. breite innere Theil des Feuchtknotens läuft in 4 Kelchblätter aus, über welche 4 hellere Blumenblätter, sich zu einer Kugel vereinigend, hervorragen.

Die getrockneten Blüthenknospen haben einen kräftigen, aromatischen Geruch und scharf gewürzhaften Geschmack. Auf dem Querbruche erkennt man mittelst der Lupe am Rande grosse Oelzellen, aus welchen Tropfen flüchtigen Oeles ausfliessen, wenn man die Gewürznelken durch Längsschnitte gespalten auf Fliesspapier aufdrückt.

Sie enthalten gegen 20% aetherisches Oel.

Es müssen nicht zusammengeschrumpfte und blasse Gewürznelken zur Anwendung kommen.

Castoreum Canadense.

Castoreum Americanum. Castoreum Anglicum.

Канадская или американская бобровая струя.

Castor Americanus Cuvier. Mammalia, Glires.

Die gut ausgetrockneten Beutel des amerikanischen Bibers haben eine längliche oder keulenförmige Gestalt, die mehr flachgedrückt, von dunklerer Farbe und kleiner als die Beutel des sibirischen Bibers sind. Die äusseren Häutchen lassen sich nicht in Blätter zertheilen. Das eigentliche, im Innern befindliche Bibergeil ist mehr harzartig, hart, glänzend und von rothbrauner Farbe. Der Geruch ein wenig dumpfig und ammoniakalisch, der Geschmack

mehr bitter und weniger scharf als der des sibirischen Bibergeils. Die Beutel müssen nicht zu klein und zusammengeschrumpft sein.

Das Pulver des amerikanischen Bibergeils bereitet man durch Verreiben und zuvoriges Zerschneiden der Beutel in kleine Stücke und Beseitigung der Häute. Es ist hellbräunlich, eigenthümlich riechend und darf bei 100° nicht schmelzen.

Anmerkung. Wenn „Costoreum" ohne Angabe der Bibergeilsorte verschrieben ist, so wird immer Castoreum Canadense abgelassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Eine Massenvergiftung durch Miesmuscheln. (Mytilus edulis) kam gegen Ende 1885 in Wilhelmshaven vor. Die Seiten zweier Schiffe, die am 17. October zum Reinigen in das Trockendock gebracht wurden, waren von Miesmuscheln bedeckt, welche die Dockarbeiter sammelten, nach Hause mitnahmen und dort nach Zubereitung verspeisten. Sehr bald darauf zeigten sich bei 19 Personen (13 Männer, 5 Frauen, 1 Kind) Vergiftungssymptome, in neun Fällen äusserst heftige, $1^3/_4$ Stunden nach Genuss der Muscheln trat der erste Todesfall ein, nach $4^1/_2$ drei weitere. Der zuletzt Gestorbene wurde vom Kreisphysikus Dr. Schmidtmann secirt und es zeigten sich Merkmale irritirender Vergiftung, Röthe und Schwellung, an manchen Stellen vollständige Trennung der Schleimhaut vom Darm. Im Darminhalte waren Muschelreste vorhanden, doch keine älteren Massen; die Milz war geschwollen und verdickt. Schmidtmann schreibt die Vergiftung einem Ptomaïn zu, Virchow widerspricht dem, wenn er sich auch der Ansicht zuneigt, dass ein Alkaloïd die Ursache sei. Theile der Leichen und verschiedener Portionen Muscheln wurden von den Professoren Virchow, Koch, Eilhard, Schulze, Salkowski und Wolff untersucht. Sowol das Fleisch der Muscheln, wie auch ein Decoct derselben enthält das Gift, das durch Hitze und Alkohol nicht geschwächt wird; kleine Thiere werden dadurch in $^1/_4$ Stunde getödtet, indem das Gift gleich dem Curare die motorischen Nerven lähmt. Virchow stellt es in die Reihe der in todten wie lebenden Fischen sich entwickelnder Fischgifte, Koch hat dabei einige charakteristische Bacillen entdeckt, deren Vermehrung jedoch nicht gelang, so dass sich über sie kein bestimmtes Urtheil abgeben lässt. Zur Ermittelung, ob die ganze Miesmuschel

giftig sei oder nur einzelne Theile und welche, wurden in dieser Beziehung ausgedehnte Versuche an Fröschen, Kaninchen, Meerschweinchen etc. angestellt, wobei sich ergab, dass nur die Leber der Muschel giftig ist, und dass diese als ausschliesslicher Sitz des Giftes anzusehen sei. Salkowski berichtet, dass alle wirksamen Extracte des Giftes sogleich unwirksam werden durch Befeuchten mit einem Tropfen doppeltkohlensauren Natrons. Er schliesst daraus, dass das Gift ein bis jetzt noch nicht isolirtes flüchtiges Alkaloïd sei. Die betreffenden Schiffe waren nicht mit Kupfer beschlagen, so dass die Miesmuscheln kein metallisches Gift absorbiren konnten.

Dr. Labordérie erwähnt einen etwas ähnlichen Fall. Patient, ein herumziehender Gemüsehändler, bekam in einer Nacht heftigen Schmerz in Mund und Kehle mit behinderter Respiration, Schleimhaut des Mundes und der Mandeln waren excessiv roth, die Zunge weiss, es trat Diarrhöe und Erbrechen ein, der Nacken wurde steif und sehr empfindlich, Herz und Lunge waren vollständig normal und alle Symptome einer Magenstörung fehlten. Zwei Jahre vorher hatte Patient an multiarticularem Rheumatismus gelitten. Am Abend vor diesem Anfall hatte er eine Menge Miesmuscheln verspeist. Labordérie erinnerte sich des von Potain beobachteten Zusammenhangs zwischen Urticaria und Rheumatismus, vermuthete jedoch zugleich die Möglichkeit einer Urticaria, von den Muscheln bewirkt. Er gab ein Brechmittel und eine Mixtur mit 60 Gran salicylsauerem Natron, worauf der Schmerz in Mund und Kehle verschwand, die Respiration normal wurde und ein Urticaria-Ausschlag den Patienten bedeckte. Potain hat an sich selbst zweimal dieselben Symptome nach dem Genusse von Miesmuscheln beobachtet, aber auch zweimal Urticaria nach dem Trinken von Selterswasser an sehr heissen Tagen bekommen.

(The Therapeutic Gazette, Februar 1886. Ztschrft. d. allg. öst. Ap. Ver. Jhrg. 40. p. 259.)

Helenin. Alant-Kampfer. (C_6 H_{10} O.) [1]) Die Alantwurzel und das daraus bereitete Extract. Helenii stehen als reizmildernde Medicamente seit langer Zeit in Ruf. In den letzten Jahren hat sich das Helenin eingeführt. Es stellt

1) Cf. diese Ztschrft. 1884 № 44. p. 707; 1885 № 34. p. 534.)

farblose, neutral reagirende Krystall-Nadeln vor. Der Schmelzpunkt liegt bei 110° C. Fast unlöslich in Wasser, leicht löslich in heissem Alkohol, Aether und fetten wie aetherihen Oelen.

Die Ansichten über den Werth des Mittels waren und sind auch heute noch getheilt. Wenn trotzdem an dieser Stelle die Aufmerksamkeit auf den Körper gelenkt wird, so geschieht dies, weil derselbe in neuester Zeit das Interesse der Aerzte wieder mehr in Anspruch nimmt, wie der gesteigerte Verbrauch und die literarischen Arbeiten beweisen. Dr. Korab schliesst von der antiseptischen Eigenschaft des Helenins auf dessen Fähigkeit zur Bekämpfung der Tuberculose, der Malaria und der katarrhalischen Diarrhöen.

1 Theil vermag nach dem Genannten 10,000 Theile Harn vor Fäulniss zu schützen.

Valenzuela hat bei Keuchhusten vorzügliche Resultate erzielt. Chronische Bronchitis schwand stets nach Helenin-Gebrauch. Als constante Symptome nach Anwendung des Mittels bezeichnet Valenzuela die Verminderung des Hustens, der Athemnoth und der Brustschmerzen; eine narkotische Nebenwirkung besitzt das Helenin nicht. Auch die Verdauungsorgane werden durch dasselbe tonisirt, so dass man es selbst Phthisikern mit schweren Diarrhöen geben kann.

Dosis 0,01 Grm. Helenin, zehnmal pro die; von der Tinctur (1:5) 3 mal täglich 5 Tropfen.

Was unter der Bezeichnung «Hélénol du Dr. Korab» auf der Abtheilung von Gilette im Hôpital Tenon zu Paris als antiseptisches Verbandmittel Verwendung findet, dürfte eine (weingeistige) Lösung des Helenins sein.

(Mittheilung von Merck.)

Hesperetin. ($C_{16}H_{14}O_6$.) ist ein Spaltungsproduct des Hesperidins; mit verdünnten Säuren liefert das letztere: Hesperetin und Glycose. Schmelzpunkt 224—226° C.

Hesperidin. ($C_{22}H_{26}O_{12}$.) ist ein Glycosid aus Orangen. Es bildet weisse, mikroscopische geruch- und geschmacklose Nadeln, mit einem Schmelzpunkt von 250—251° C.

(Mittheilung von Merck.)

Elemi. Eastes (Pharm. Journ. and Trans. p. 1023) beschreibt eine neue Sorte Elemi aus Sta. Lucia, welches auf den ersten Blick von bimssteinähnlichem Aussehen, bei nä-

herer Untersuchung auf der Oberfläche bestäubt und krystallinisch erscheint. Im Innern sind zahlreiche Holzstücke eingebettet und hie und da finden sich Stücke, die an einer Seite halb durchsichtig und gelblich sind. Dieses Elemi, welches aeusserlich aehnlich dem sparsam ausgeflossenen erhärteten Elemi aus Brasilien ist, hat einen schwächeren Geruch als die gewöhnliche Handelsware. Aetherisches Oel fehlte in demselben ganz; möglicherweise ist von dem Mangel dieses das eigenthümliche Aussehen abhängig. Es enthielt 49% amorphes, in kaltem Wasser lösliches und 47% in heissem Wasser lösliches, krystallinisches Harz (Amyrin) bei 4% Verunreinigungen und ist somit ein sehr amyrinreiches Product, da die meisten Elemisorten (bei 10—20% aetherischem Oel) nur 20—25% Amyrin liefern. Ein ganz aehnliches Elemi ist übrigens von der afrikanischen Westküste in den Handel gekommen. (Pharm. Ztg· XXXI. 370.)

Farbenveränderung des Ungt. Plumbi. Die Pharm. Germ. II hat eine veränderte Vorschrift zu Ungt. Plumbi gegeben, welches, frisch aus Schweinefett und Liquor Plumbi subacetici bereitet, weiss ist, dann gelb wird, dann roth und schliesslich wieder weiss. Mylius, der diesen Gegenstand näher ins Auge fasst, giebt an, dass mit Benzoëfett oder mit Glycerinzusatz bereitet die Salbe diese Farbenänderungen nicht durchmacht. Das schliessliche Weisswerden ist mit dem Auftreten starken Essigsäuregeruches verbunden und auch die mit Glycerin bereitete Salbe wird bald stark sauer. Das Eintreten der gelben Farbe findet durch die ganze Masse hindurch ziemlich bald statt, das Rothwerden von aussen nach innen, das Weisswerden ebenfalls. Dadurch ist für die letzten beiden Processe ein Oxydationsvorgang wahrscheinlich gemacht. Es wurde nun rothgewordene, öfter agitirte Salbe, als sie eben weiss zu werden begann, in Petrolaether gelöst, wodurch eine rothgelbe Lösung und ein weisser Absatz erhalten wurden. Erstere wurde filtrirt und mit einem Tropfen Essigsäure versetzt, wobei sich ein rother Niederschlag absetzte, der abfiltrirt und mit Aether ausgewaschen wurde. Nach dem Trocknen war er rothbraun und enthielt Blei und Fettsäure. Das Product verhielt sich wie Superoxyd, indem es mit Salzsäure unter Entfärbung Chlor entwickelte, obgleich es kein solches war, da es organische Substanz enthielt und in Petrolaether gelöst gewesen war. Es scheint hier wahrscheinlich, dass hier die organische Säure selbst die

Rolle eines Superoxydes spielt. Mit dieser Annahme der freiwilligen Oxydation mancher Fette zu hyperoxydirter Fettsäure harmonirt auch das Verhalten des Fettes zu Jodkalium. Man ist bisher wol der Meinung gewesen, dass das Gelbwerden der Jodkaliumsalbe in der Weise zu Stande komme, dass das Fett ranzig werde, indem Fettsäure frei wird, welches dann Jodwasserstoff in Freiheit setze und letzterer oxidire sich dann zu Wasser und Jod. Dem ist nach Mylius Ansicht offenbar nicht so. Vielmehr tritt die Gelbfärbung der Jodkaliumsalbe bei Anwendung ranzigen Fettes zuerst durch die ganze Masse ein, wie bei der Bleisalbe und erst dann findet die Vermehrung von aussen her statt.

Weitere Analogien für die Rotfärbung der Bleisalbe sind die von aussen nach innen fortschreitende Färbung des Bleipflasters, das allmälige Gelbwerden der Bleiweiss-Oel-Anstriche (fälschlich oft auf Einwirkung von Schwefelwasserstoff geschoben) und die Bräunung der Oelgemälde durch das Alter, überhaupt alles Nachdunkeln der Bleioxyd enthaltenden Fettzubereitungen. Wenn nun die Bleisalbe sich anders verhält als Jodkaliumsalbe und die anderen angeführten Zubereitungen, so scheint dieser Unterschied die bei der Bleisalbe auftretende Essigsäure zu bewirken, welche die rothe Bleiverbindung wieder zersetzt, denn die rothgewordene Bleisalbe wird durch Zumischen von Essigsäure wieder weiss. Die oxydirende Kraft der freiwillig weiss gewordenen Bleisalbe ist durch die Entfärbung keineswegs aufgehoben, da sie nach Entfärnung des Bleiessigs durch Auswaschen Jodkaliumstärkekleister sofort bläut. (Ph. Centralh. XXVII. 306.)

Ueber den Nachweis kleiner Zuckermengen im Urin. Rosenbach empfiehlt, den fraglichen Harn, nachdem man sich vorher mittelst Fehling'scher Lösung von seiner Kupfer reducirenden Wirkung überzeugt hat, unter Zusatz einiger Tropfen Weinsäure-Lösung, welche auch die Ausfällung der Phosphate verhindert, zu kochen und denselben nach dem Auskühlen in zwei Reagensgläser zu vertheilen, deren eines mit einem Stückchen Presshefe versehen an einem warmen Orte aufbewahrt wird. Nach einigen Stunden werden aus beiden Reagensgläsern gleiche Quantitäten entnommen und jede mit der nämlichen Quantität Fehling'scher Lösung geprüft. Die eine Probe wird, wie bei dem Vorversuch, eine Kupferreaction zeigen, die andere aber keine oder nur eine geringe, je nach dem Grade der Zersetzung des Zuckers, und wird die einfache Vergleichung beider Gläser leicht die Differenz erkennen lassen. Mit diesem Verfahren gelingt es, ganz geringe

Mengen Zucker sicher nachzuweisen, wie der Verfasser durch vielfache Versuche erwiesen hat. Auch dem Ungeübten soll es auf diese Weise gelingen, sich schnell darüber zu vergewissern, ob eine geringere Reduction der Fehling'schen Lösung, die ein Harn verursacht, von Zucker herrührt oder nicht. Die Anwesenheit von Eiweiss soll das Gelingen des Versuches in keiner Weise stören.

(Durch D. Med. Z. VII. S. 67 Arch. d. Ph. 224. 409.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Einleitung in das Studium der Kohlenstoffverbindungen oder **organische Chemie** von **Ira Remson**, Professor der Chemie an der Johns Hopkins Universitäs in Baltimore. Autorisirte deutsche Ausgabe. Tübingen, 1886. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.

Im Vorliegenden begegnen wir einem für den Anfänger bestimmten Werke, in welchem sorgfältig solche Verbindungen ausgewählt sind, die sich besonders zur Erläuterung der allgemeinen Beziehungen eignen, also die richtige Basis für das wissenschaftliche Studium bieten. Eine dogmatische Behandlung der Gegenstände ist möglichst vermieden und der Lernende soll dazu angehalten werden die Thatsachen gründlich kennen zu lernen, die zur Annahme der herrschenden Ansichten über die Structur der Kohlenstoffverbindungen leiteten. Es ist in dem Werke aber nicht nur für das wissenschaftliche Studium die Anleitung gegeben, sondern der Verf. hat sich insofern auch der praktischen Seite zugewandt, als er eine Reihe von Experimenten anführt, welche die Darstellung der wichtigsten Gruppen von Verbindungen und die wichtigsten Umwandlungen derselben veranschaulichen.

IV. Offene Corespondenz. C. S. in K. Auf die Anfrage in № 24 sind uns dankenswerthe Vorschriften zur Bereitung von Glycerinmilch zugegangen: I. — Ungt. spermacet. alb. Drj Sapon. medicati, Boracis aa. Gr. V, Aq. rosar. ℥j, Glycerini Dr. β. II. — Glycerini ℥jβ, Aq. Naphae, Aq. rosar. aa. ℥j, Marcasitae albae. Drj, Zinci oxydati Drjj. — C. P. Besten Dank für freundliche Mittheilung. — B. M. въ X. Mit einem Nachexamen im Lateinischen ist der Eintritt gestattet.

V. Anzeige. Da laut Statuten der pharmac. Gesellschaft die Mitgliedsbeiträge im Laufe des Januar Monats entrichtet werden müssen, dieselben jedoch in diesem Jahre nur sehr spärlich eingelaufen sind, erlaubt sich das Curatorium der Gesellschaft die Hrn. Collegen um baldmöglichste Zahlung der Beiträge zu bitten, sowie an die Entrichtung resp. Rückstände zu mahnen. Die Beiträge empfängt der Kassier H. Heermeyer (Садовая аптека) täglich bis 1 Uhr.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herrausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 6. Juli 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **Original-Mittheilungen**: Analyse der Badequelle in Kemmern von Hermann Seidler. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge.** — Sandelholz und Sandelholzöl. — Reagens für Codein und Morphium. — Xanthorrhiza apiifolia, Gelbwurzel. — Durchdringbarkeit verschiedener Membranen. — Oleum Jecoris Aselli. — **III. Miscellen.** — **IV. Literatur und Kritik.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Analyse der Badequelle in Kemmern

ausgeführt von dem Chemiker

Hermann Seidler,

d. Z. Director der Mineralwasseranstalt in Riga [1])

Physikalische und chemische Verhältnisse.

Die «Neue Badequelle», welche Anfangs 1871 beim Bau des Dampfkesselhauses in Kemmern entdeckt wurde, befindet sich unter dem Maschinenhause. Die Tiefe des Quellenschachtes beträgt 1,86 Meter, die Weite 3,334 Meter im Quadrat. Derselbe ist mit Holz ausgekleidet. Die Quelle lieferte am 25. April 1882 pro Minute 176 Liter Wasser, welches am Ausflusse, der 9,66 Meter vom Quellenschacht entfernt ist, gemessen wurde.

Das Wasser zur Untersuchung an Ort und Stelle — Bestimmung von Schwefelwasserstoff, Kohlensäure, qualitative

1) Die Arbeit begann bereits am 25. April 1882 und wurde beendet, verzögert durch dazwischengetretene Erkrankung des Analytikers, im Mai 1884. Die Untersuchung wurde nach der Methode des Prof. Fresenius in Wiesbaden ausgeführt.

Analyse — wurde direct aus dem Brunnenschacht geschöpft, das zur chemischen Analyse im Laboratorium wurde am Ausfluss der Quelle entnommen.

Am 25. April 1882 früh 8 Uhr war die Lufttemperatur 9,3° C., die Temperatur des Wassers im Brunnenschacht und am Ausfluss der Quelle 6,8° Celsius.

Das spec. Gewicht des Schwefelwassers der Neuen Badequelle, welches durch Wägung festgestellt wurde, beträgt bei 15° Cels. 1,00246. Diese Zahl ist das Mittel aus 6 Wägungen.

Das Wasser ist stark gelb gefärbt und klar. Die Färbung ist auf Humusstoffe zurückzuführen.

Geruch und Geschmack des Wassers stark nach Schwefelwasserstoff, Reaction alkalisch. Rothes Lackmuspapier wird in kurzer Zeit blau, Curcumapapier braun gefärbt.

Ammon erzeugt sofort einen stark weissen Niederschlag.

Salzsäure bewirkte deutliche, aber schwache Entwicklung von Kohlensäure und Schwefelwasserstoff.

Oxalsaures Ammon erzeugte sofort einen starken Niederschlag.

Kalkwasser giebt sofort einen weissen Niederschlag, der beim Zusetzen von Quellwasser wieder verschwindet.

Salpeters. Silberoxyd erzeugt sofort stark braunen Niederschlag. Derselbe wurde filtrirt, ausgewaschen, mit Ammon digerirt und das ammoniakalische Filtrat mit Salpetersäure versetzt. Es entstand eine schwache Trübung von Chlorsilber.

Ferridcyankalium mit Salzsäure bewirkten eine sehr schwache bläuliche Färbung.

Chlorbaryum erzeugt sofort einen starken Niederschlag.

Die Brucinreaction auf Salpetersäure war ohne Resultat.

Die ausführliche qualitative Analyse liess (nach Fresenius) folgende Bestandtheile erkennen:

Basen: Natron, Kalk, Kali, Magnesia, Eisenoxyd, Thonerde.

Säuren und Halogene: Kohlensäure, Schwefelsäure, Kieselsäure, Chlor, Schwefelwasserstoff.

Das Schwefelwasser, durch directes Einleiten von Dampf zum Sieden verhitzt, verliert seinen sämmtlichen freien Schwefelwasserstoff, nur der an Calcium gebundene restirt im Wasser. Das gekochte Wasser ist durch ausgeschiedenen

Schwefel getrübt und entwickelt bei Zusatz von Salzsäure Schwefelwasserstoffgas.

Das gekochte Wasser, welches am Ausflusshahn bei der Badewanne noch eine Temp. von 75° C. hat, wurde in Flaschen mit Glasstöpsel aufgefangen, bis 15° C. abgekühlt und mit Jodlösung titrirt.

Ein Bad von 35°,2 C. = 28°2 R., hergestellt durch Mischen von kaltem, dem Schwefelquell entnommenen, und gekochtem Wasser ergab eine leichte Trübung durch ausgeschiedenen Schwefel. Ebenso wurden Proben bei 15° C. gleichfalls mit Jodlösung titrirt.

Sämmtlicher Schwefelwasserstoff, als völlig freier angenommen und nicht an Calcium gebunden, ergab im 1 Liter:

1. Badequelle, Temp 7,6° C. Lufttemp. 18,2° C. 0,02711 p. M.
2. Fertiges Bad bei 35,2° C. 0,01768
3. Gekochtes Wasser von 75° C. 0,01422

Qualitative Analyse der Badequelle in Kemmern, die kohlensauren Salze als einfache Carbonate und sämmtliche Salze ohne Krystallwasser berechnet. Bei 15° C. 1000 Ccm. = 1 Liter Wasser enthalten.

	Grm. p. M.
Schwefels. Kali	0,010368
Schwefels. Natron	0,022239
Chlornatrium	0,008349
Schwefels. Kalk	1,860600
Kohlens. Kalk	0,216935
Kohlens. Magnesia	0,192580
Schwefelcalcium	0,030119
Eisenoxyd u. Thonerde	0,001337
Kieselsäure	0,013852
Summe	2,356352 p. M.
Kohlensäure, halbgebundene	0,220061
Kohlensäure, völlig freie	0,098921
Schwefelwasserstoff, völlig freier	0,012160
Summe aller Bestandtheile	2,687494

Kohlensäure, völlig freie, 0,0989210 p. M. = 50,3 Ccm.
Schwefelwasserst. völlig freier 0,0121600 = 8,0 Ccm. bei 0° und 760 mm.

Quantitative Analyse der Badequelle in Kemmern, die kohlensauren Salze als wasserfreie Bicarbonate und sämmtliche Salze ohne Krystallwasser berechnet.

Bei 15° C. 1000 Ccm. = 1 Liter Wasser.

	p. M.
Schwefels. Kali	0,010368
Schwefels. Natron	0,022239
Chlornatrium	0,008349
Schwefels. Kalk	1,860600
dopp. kohlens. Kalk	0,312386
„ kohlen. Magnesia	0,317190
Schwefelcalcium	0,030119
Eisenoxyd u. Thonerde	0,001337
Kiselsäure	0,013825
Summe	2,576413
Kohlensäure, völlig freie	0,098921
Wasserstoff, völlig freier	0,012160
Summe aller Bestandttheile	2,687494 p. M.

Kohlensäure, völlig freie 0,098210 = 50,3 Ccm.
Schwefelwasserstoff, freier 0,0121600 = 8,0 Ccm. bei 0° und 760 mm.

In 16 Unzen = 7680 Gran; Bestandtheile nach Gran.	1835 Analytiker Prof. Göbel Dorpat.	1835 Analytiker C. Frederking Riga.	1844 Analytiker L. Seezen Riga.	1846 Analytiker Dr. Kersting Riga.	1884 Hermann Seidler Riga.
Schwefelsaures Kali	—	—	0,0876	0,1020	
„ Natron	0,3401	1,6900	0,3220	0,5590	
„ Ammoniak	—	—	—	0,0270	
Schwefels. Magnesia	0,4124	1,8842	1,0576	1,0310	
„ Kalk	11.8100	11,7762	12,5760	12,8670	
Chlorcalcium	0,0796	0,0841	0,1632	0,0500	
Schwefelcalcium	0,1508	0,1268	0,1776	0,1490	
Schwefel	—	—	—	0,0160	
Dopp. kohlens. Kalk	0,6395	2,5921	2,7533	2,6500	
„ „ Magnesia	—	—	1,1922	1,2620	
„ „ Eisenoxydul	—	—	0,0428	0,0570	
Thonerde	—	—	0,0768	0,0820	
Kieselsäure	—	—	0,0488	0,0420	
Organ. Stoffe	—	—	—	0,8230	
Summe	13,4324	18,1534	18,4971	19,7170	
Schwefelwasserstoffgas	0,73 Cub. Zoll Rh.	0.239	0,403	0,4716	
Kohlensäure	0.35	3,306	2,521	2,2670	
Spec. Gewicht	1,0017 b. 15° R.	1,0024 b. 14° R.	1.0025 b. 20° C.	1,0025 b. 15° C.	
Temperatur der Quelle	6° R.	5—6° R.	6,5° C.	6°,125 C.	
Lufttemperatur	16° R.	16° R.	7,5 C.	15° C.	
In 10,000 Theilen.					
Chlornatrium	—	—	—	—	0,083490
Schwefels. Kali	—	—	0,114063	0,1328	0,103680
„ Natron	0,442838	2,200520	0,419270	0,7279	0,222390
„ Ammoniak	—	—	—	0,0352	—
Schwefels. Magnesia	0,536979	2,453380	1,377080	1,3424	—
„ Kalk	15,377600	15,333593	16,375000	16,7539	18,606000
Chlorcalcium	0,103646	0,109505	0,212500	0,0651	—
Schwefelcalcium	0,196354	0,165104	0,231250	0,1940	0,301190
Schwefel	—	—	—	0,0208	—
Dopp. kohlens. Kalk	0,832687	3,375103	3,584990	3,4505	3,123860
„ „ Magnesia	—	—	1,552380	1,6432	3,171900
„ „ Eisenoxydul	—	—	0,055677	0,0742	—
Thonerde	—	—	0,100000	0,1068	—
Thonerde und Eisenoxyd	—	—	—	—	0,013375
Kieselsäure	—	—	0,062500	0,0547	0,138250
Organ. Stoffe	—	—	—	1,0716	—
Summe	17,490104	23,637232	24,084710	25,6731	25,764135
Schwefelwasserstoffgas	0,025852	0,008464	0,014270	0,248700	0,121600
Kohlensäure, freie	0,016036	0,116328	—	0,0973 16	0,989210
Spec. Gewicht	1,0017 (18° C.)	1,0024 (17° C.)	1.0025 (20° C.)	1,0025 (15° C.)	1,00246 (15° C.)
Temperatur der Quelle	7°,5 C.	6°,2—7°,5 C.	6°,5 C.	6°,125 C.	6°,8 C.
Lufttemperatur	20°,0 C.	20°,0 C.	7°,5 C.	17°,5 C.	9°,3 C.

Die quantitative Analyse des Badewassers hat ergeben, dass sich letzteres vom ursprünglichen Quellwasser nur durch einen Mindergehalt an Schwefelwasserstoffgas und Kohlensäure unterscheidet.

Der Gehalt an freiem Schwefelwasserstoff betrug:

25. April 1882 im Quellwasser bei 6,8° C. 0,01216
9. August » » » » 7,6° C. 0,01289
9. » » » Badewasser » 35,2° C. 0,00346

woraus ersichtlich, dass bei der jetzigen Erwärmungsmethode ein grosser Theil des Schwefelwasserstoffgases verloren geht.

Literatur: Kurze Darstellung des Badeortes Kemmern in Livland. Verfasst von Dr. N. G. v. Magnes, d. z. funct. Badearzte. Riga 1838. Im Verlage bei Edmund Götschel

Analyse von Prof. F. Göbel pag. 17
» » Carl Frederking pag. 18.

Die Schwefelwasserquellen zu Kemmern in Livland, beschrieben von G. Girgensohn, Badearzt in Kemmern und pract. Arzt in Riga.

Riga. H. Kymmel's Buchhandlung 1847.

Analyse v. Seezen p. 12,13
» » Dr. R. Kersting p. 29,30

Project einer Russischen Pharmacopoe.

(Fortsetzung.)

Castoreum Russicum.

Castoreum Sibiricum.
Русская бобровая струя.
Castor Fiber. L. Mammalia. Glires.

Die Beutel haben eine verkehrt eiförmige oder birnförmige Gestalt und kommen gewöhnlich 2 ungleiche Beutel, an ihren dünnen Enden zusammengewachsen, vor; sie sind glatt, nicht eingeschrumpft und nicht runzlich.

Die äussere, feste, glatte Haut der Beutel ist im trocknen Zustande dunkelbraun und lässt sich in 3 Blätter spalten. Das Innere der Beutel ist schmutzig gelb bis hellbraun von fast lehmharbenem Strich, durchzogen von einem dichten in Windungen sich schlängelnden Zellgewebe, welches die Bibergeilsubstanz einschliesst und mit dieser verwachsen ist. In der Mitte der Beutel findet man häufig eine Höhlung. Im trocknen Zustande ist die Bibergeilsubstanz dunkelbraun, ohne Glanz, fest, zerreiblich, von einem sehr starken eigenthümlichen Geruche und von beissen-

dem, etwas bitterlichen, gewürzhaften Geschmacke.

Die gut ausgetrockneten Beutel müssen nicht zu klein, runzlich und zusammengeschrumpft sein. Im Innern dürfen sich keine Steinchen, Bleistückchen, getrocknetes Blut, Harz und andere fremdartige Substanzen befinden.

Das Pulver bereitet man durch Zerreiben des zuvor in Stücke zerschnittenen und von den Häuten befreiten Beutels und hält es nur in geringen Mengen vorräthig.

Cataplasma ad decubitum.

Plumbum tannicum pultiforme. Ungt. ad decubitum Autenriethii. Кашицеобразный дубильнокислый свинецъ отъ пролежни.

Rp. Corticis Quercus concisi 10.
Aquae communis. . 250.
Plumbi acetici basici soluti quant. sufficientem (5 Th. circiter)
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . 1.

Die Eichenrinde wird mit Wasser bis zu $^1/_5$ der Flüssigkeit eingekocht, hierauf durchgeseiht, der Rückstand ausgepresst und der Absud filtrirt. Zu 50 Theilen der Colatur wird so lange Bleiessig zugesetzt, als noch ein Niederschlag hervorgerufen wird, darauf filtrirt man die Flüssigkeit vom Niederschlage und mischt zu der noch feuchten Masse 1 Th. 90% Weingeist hinzu.

Es sei von breiartiger Consistenz und werde ex tempore bereitet.

Anmerkung. Wird vom Arzte Cataplasma ad decubitum oder Ungt. ad decubitum Autenriethii verschrieben, so wird obenbezeichnetes Mittel abgelassen. Wird aber Ungt. ad decubitum verschrieben, so lässt man Ungt. Plumbi tannici ab.

Catechu.

Saccus Catechu. Terra Japonica. Катеху. Кучъ.

Zu medicinischem Gebrauche dient das Pegu-Catechu, das aus den Pflanzentheilen der Acacia Catechu Wildenow durch Auskochen mit Wasser und Abdampfen zur Trockne erhalten wird.

Das Pegu-Catechu bildet unregelmässige schwarzbraune, im Bruche gleichfarbige, grosse und flachmuschelige, glänzende, mehr oder weniger poröse, in Blätter eingehüllte oder davon durchsetzte Massen, ist geruchlos, von wenig bitterem, hinterher etwas süsslichem und zusammenziehendem Geschmacke; in Wasser und Weingeist grösstentheils löslich und enthällt gegen 60% Gerbstoff.

Pegu-Catechu muss sich in 10 Th. Weingeist von 90% bis auf 15% Rückstand zu einer klaren, dunkelbraunen Flüssigkeit lösen. Ebenso darf beim Kochen des Catechu mit 10 Th. Wasser, nicht mehr als 15% bei 100° getrockneter Rückstand hinterbleiben; beim Einäschern darf es nicht mehr als 6% Asche hinterlassen.

Cera alba.

Бѣлый воскъ.

Das weisse Bienenwachs ist ziemlich brüchig, beim Anfühlen nicht fettig, in dünnen Schichten durchscheinend, bei 63—64° C. zu einer farblosen Flüssigkeit schmelzend, löslich in heissem, wasserfreien Alkohol, heissem Aether, in fetten und aetherischen Oelen, in Chloroform, Benzin und Schwefelkohlenstoff. Beim Schmelzen des weissen Wachses muss sich weder ein Bodensatz noch Schaum an der Oberfläche zeigen.

Werden 1—2 Grm. weisses Wachs mit einer weingeistigen Aetzkalilösung (1 Aetzkali, 3 Alcohol 90°) in einem Probircylinder einige Minuten gekocht, die Flüssigkeit darauf durch heisses Wasser eine halbe Stunde flüssig erhalten, so darf auf der Oberfläche derselben keine Oelschicht schwimmen, die nach dem Erkalten sich noch durch eine geringe Färbung von der verseiften Masse unterscheidet.

Spec. Gew. 0,967—0,970.

Cera flava.

Cera citrina.

Желтый воскъ.

Apis mellifica. L. Jnsecta. Hymenoptera.

Das gelbe Bienenwachs ist ein wenig weicher als das weisse, in der Kälte eine körnige, matte, nicht krystallinische Bruchfläche darbietend, in einer Wärme von 63—64° C. zu einer klaren, angenehm honigähnlich riechenden, gelbrothen, ölartigen Flüssigkeit schmelzend. Mit 300 Th. Weingeist von 0,830 gekocht, löst sich das gelbe Wachs bis auf einen geringen braungelben Rückstand. Nach dem Erkalten dieser Lösung scheidet sich ein weisser Krystallbrei aus, die davon abfiltrirte blassgelbe Flüssigkeit darf durch Wasser keine Trübung erleiden und blaues Lackmuspapier nur unbedeutend röthen. Ein geschmolzenes Kügelchen gelben Wachses in Weingeist von 0,960 Spec. Gew. geworfen, darf nicht auf der Oberfläche schwimmen (34°.)

1 Th. Wachs mit 300 Th. Weingeist von 0,960 und 1 Th. geglühtem Natriumcarbonat eine Stunde gekocht, muss nach dem Erkalten ein Filtrat geben, welches durch Salzsäure nicht getrübt wird. Ein Stückchen Wachs auf rothglühende Kohle gethan, darf keinen Akroleingeruch geben. Beim Kochen des Wachses mit einer Boraxlösung muss weder eine Emulsion noch rothbraune Färbung der Flüssigkeit entstehen.

Spec. Gew. 0,960—0,967.

Cerata sind fortzulassen.

Cera viridis.

Ceratum Aeruginis. Emplastrum Aeruginis.

Зеленый воскъ.

Rp. Cerae flavae . . . 12.
Resinae Pini. . . . 6.

Terebinthinae laricinae 4.
Cupri acetici subtilissime contrici . . . 1.

Wachs, Fichtenharz und venetianischer Terpentin werden im Wasserbade geschmolzen; hierauf mischt man das höchst fein zerriebene Kupferacetat hinzu und giesst die halb erkaltete Masse in Papiercapseln aus.

Es sei gleichförmig und von dunkelgrüner Farbe.

Ceratum Plumbi acetici tabulatum. und **Ceratum simplex tabulatum** sind fortzulassen.

Cetaceum.

Sperma Ceti.

Спермацетъ. Жиръ кашалота.

Physeter macrocephalus L. Mammalia, Cetacea.

Der Wallrath stellt eine weisse, etwas feste, halbdurchscheinende, perlmutterglänzende, zerbrechliche, aber nicht spröde, schlüpfrige und kaum fettig anzufühlende Substanz dar, von sehr schwachem, eigenthümlichem Geruche; er schmilzt bei 50—54° zu einer klaren, farblosen Flüssigkeit, löst sich leicht in Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, in 3 Th. Benzol, in $3^1/_2$ Th. Petroleumaether, wie auch beim Erwärmen in fetten und aetherischen Oelen.

Der Wallrath muss weiss sein, keinen ranzigen Geruch besitzen, in 40 Th. siedenden 90%. Weingeist gelöst, blättrige Krystalle beim Erkalten aus der Lösung abscheiden; die davon abfiltrirte Flüssigkeit darf weder Reagenspapier verändern, noch durch Wasser gefällt werden. Wiederholt man dies unter Zusatz von 1 Th. geglühten Natriumcarbonats, so darf die filtrirte, mit Salzsäure angesäuerte Flüssigkeit nur getrübt werden.

Zur Herstellung des Pulvers schmilzt man den Wallrath auf dem Wasserbade, rührt die geschmolzene Masse in einem Mörser bis zum Erstarren und zerreibt zu Pulver.

Spec. Gewicht 0,943.

Charta nitrata.

Силитрянная бумага.

Rp. Kali nitrici puri . . . 1.
Aquae destillatae . . 5.

Der Salpeter wird in Wasser gelöst und mit der filtrirten Lösung weisses Filtrirpapier getränkt, welches alsdann ausgetrocknet wird.

Charta Picis.

Charta resinosa. Charta antirheumatica.

Дегтярная бумага.

Rp. Picis solidae . . . . 6.
Terebinthinae communis 6.
Cerae flavae. . . . . 4.
Colophonii 10

Obige Substanzen werden im Wasserbade geschmolzen, die Flüssigkeit durchgeseiht und alsdann weisses Schreibpapier auf der einen Seite mit der geschmolzenen Mischung gleichmässig mit einer dünnen Schicht bedeckt.

Chinin. pur. ist fortzulassen.

Chininum arsenicicum.
Мышьяковокислый хининъ.

Krystallinisches, weisses Pulver, schwer löslich in kaltem, leichter in heissem Wasser und Spiritus. Beim Erhitzen auf Platinblech verbrennt das Salz ohne Rückstand unter Verbreitung eines knoblauchähnlichen Geruches. Eine Lösung des Salzes in Spiritus giebt bei vorsichtigem Zusatz von Silbernitratlösung einen braunen Niederschlag, der auf Zusatz von Salpetersäure wieder verschwindet. Das Präparat enthält 69,35% Chinin, 15,2 Arsensäure und 15,41% Wasser.

Wenn 0,2 Grm. Chininum arsenicicum in 5 CC. Spiritus gelöst, mit einem Tropfen Silbernitratlösung und etwas Salpetersäure versetzt wird, so muss der anfangs entstandene braune Niederschlag verschwinden, ohne Trübung zu hinterlassen.

Chininum arsenicosum.
Мышьяковистокислый хининъ.

Weisses, krystallinisches Pulver, wenig löslich in kaltem Wasser, löslich in 150 Theilen siedendem Wasser in 15 Theilen kalten Alcohols, in 8 Theilen Chloroform und 25 Theilen Aethers. Beim Erhitzen auf Platinblech verbrennt es ohne Rückstand unter Verbreitung eines knoblauchartigen Geruches. Eine Lösung des Salzes in Spiritus giebt bei vorsichtigem Zusatz von Silbernitratlösung einen citronengelben Niederschlag, der auf Zusatz von etwas Salpetersäure wieder verschwindet. Das Präparat enthält 10,8% arsenige Säure, 83,1% Chinin, 6,1% Wasser.

Wenn 0,2 Chininum arsenicosum in 5 CC. Spiritus gelöst, mit einem Tropfen Silbernitratlösung und etwas Salpetersäure versetzt wird, so muss der anfangs entstandene gelbe Niederschlag verschwinden, ohne eine Trübung zu hinterlassen.

Chininum citricum.
Лимоннокислый хининъ.

Feine, seidenglänzende Krystallnadeln, löslich in 900 Theilen kalten, 30 Theilen siedenden Wassers, in 3 Theilen siedenden und 44 Theilen kalten 90%. Spiritus. Löst man 0,5 in 20 CC. siedenden Wassers und setzt Kalkwasser hinzu, so entsteht sofort ein starker, weisser Niederschlag. 0,1 in einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure gelöst, 10 CC. starkes Chlorwasser zugesetzt und einige Minuten geschüttelt, nehmen auf Zusatz einiger Tropfen Aetzammoniakflüssigkeit eine grüne Färbung an.

0,3 Grm. auf Platinblech geglüht, verbrenne ohne Rückstand. Die mit Hülfe von siedendem Wasser hergestellte Lösung sei neutral. 0,1 mit Hülfe von einigen Tropfen Salpetersäure in 5 CC. Wasser gelöst

und mit einigen Tropfen Silbernitratlösung versetzt, dürfen nicht getrübt werden. Auf Zusatz von 3 Tropfen Barytnitratlösung entstehe nur eine leichte Trübung, aber kein Niederschlag.

Chininum ferro-citricum.

Лимоннокислая окись желѣза съ лимоннокислымъ хининомъ.

Rp. Chinini citrici . . . 1.
Ferri citrici . . . . 4.
Aquae destillatae . . 70.

Citronensaures Eisen und citronensaures Chinin werden in Wasser gelöst, filtrirt, im Dampfbade bis zur Syropconsistenz eingedampft, alsdann auf flacheTeller vertheilt, zum Trocknen an einen warmen Ort gestellt, bis das Salz sich von den Tellern ablöst.

Amorphe, glänzende, durchscheinende Lamellen von brauner Farbe; enthalten 20% citronensaures Chinin oder 13% reines Chinin. Es löst sich in 270 Th. kalten, 18 Th. siedenden Spiritus von 90°. Auf Platinblech verbrennt es unter Hinterlassung von Eisenoxyd.

Wird 1,0 in 10 Grm. heissen Wassers gelöst, nach dem Erkalten mit 5 CC. Salmiakgeist und 5 CC. Aether geschüttelt, so müssen zwei klare Schichten entstehen.

Wird die Ausschüttelung noch einmal mit derselben Menge Aether wiederholt und die gesammten Aethermengen auf einem Uhrglase verdunstet und bei 120° getrocknet, so muss der Rückstand mindesten 0,12 betragen.

Chininum hydrobromatum.

Chininum bromatum.

Бромистый хининъ.

Dünne, prismatische, seidenglänzende weisse Nadeln; löslich in 60 Th. kaltem, 5 Th. siedendem Wasser und 3 Th. Alcohol. Enthält 76,5% reines Chinin.

Eine Lösung von 0,05 in 4 CC. Wasser mit 2 Tropfen verdünnter Schwefelsäure versetzt, muss klar bleiben.

Eine ebensolche Lösung mit 2 Tropfen Chlorbaryumlösung versetzt, darf nur schwach opalisiren. 0,5 Grm. in einem Gemisch von 6 CC. Chloroform und 3 CC. Alcohol von 90° gelöst, dürfen keine Trübung geben.

Werden 0,5 mit 10 CC. Wasser bei 15° C. ¼ Stunde geschüttelt, filtrirt und vom Filtrat 5 CC. auf 50 CC. verdünnt, so muss beim Vermischen von 5 CC. dieser Lösung mit 7 CC. offic. Aetzammoniakflüssigkeit von 0,960 spec. Gew. eine klare Flüssigkeit entstehen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Sandelholz und Sandelholzöl. Das weisse Sandelholz hat in China und Japan von Alters her wegen seines beständigen

und angenehmen Aromas als Räuchermittel bei religiösen Handlungen, bei der Bestattung der Todten, sowie im Haushalte und in der Holzschnitzerei und Kunsttischlerei in hohem Ansehen gestanden. Die aus jenen asiatischen Ländern nach Amerika und Europa gelangenden Schnitzwaaren und Kunstgegenstände mannigfacher Art aus dem wohlriechenden Sandelholz sind hier und dort stets hoch geschätzt und werthvoll. Das den Wohlgeruch bedingende ätherische Oel ist früher und neuerdings wieder anstatt des Copaiva Balsam arzneilich gebraucht und daher auch in der neuen Ver. Staaten und der britischen Pharmakopoe aufgenommen worden.

In pharmakognostischen Werken findet das weisse Sandelholz meistens nur beiläufige und kurze Erwähnung und sind die Angaben über dessen Herkunft oftmals unklar und widersprechend.

Ohne damit etwasNeues oder denGegenstandErschöpfendes zu bringen, stellen wir aus dem darüber in der «Pharmacographia» gegebenen und aus einer von E. M. Holmes in dem London Pharmac. Journal (1886 № 822) kürzlich gemachten Mittheilung das Folgende zusammen:

Von der Gattung Santalum sind nach Holmes etwas 20 Arten in Ostindien, Australien, auf den malayischen und polynesischen Inseln und in Neu Caledonien und Neu Guinea bekannt. Die Pflanzen bilden Bäume oder Sträucher, welche in ihrem Habitus den Myrthen nicht unähnlich sind und deren Holz um so aromatischer und ölreicher sein soll, auf je trockenerem Boden dieselben wachsen.

Die inIndien und dem malayischen Archipel das meisteSandelholz liefernde Art ist Santalum album L. und der im südlichen Vorderindien gelegene Staat Mysore ist einer der reichsten Producenten. Die Cultur und Nutzung des Sandelholzes ist dort seit dem Jahre 1770 Monopol der Colonialregierung; dasselbe war bis vor wenigen Jahren in der Präsidentschaft Marras der Fall. Diesem Umstande ist wohl die sorgfältige Erhaltung der dortigen Sandelholzwaldungen zu verdanken, denn in anderen Ländern und Inseln sind dieselben meistens sehr bald erschöpft worden. Ueber die Gewinnung des Holzes und des ätherischen Oeles aus demselben gibt Dr. Bidie in der «Pharmacopoeia of India» folgenden Bericht:

Die Bäume erreichen in etwa 18 bis 20 Jahren genügende Stammdicke (nahezu 1 Fuss) um gefällt zu werden; dieselben werden dann entrindet und das saftreiche, öl- und geruchlose Splintholz von dem derberen, aromatischen Kernholze abgespalten. Die Stämme werden in 2 bis 2½ Fuss lange Schnitte gesägt, nach ihrer Güte sortirt und kommen so in den Handel. Während der werthlose Splint und die Zweige ein weisses Holz haben, ist das harte, ölhaltige Kernholz von sehr hellbraun- oder röthlich-gelber Farbe. Je intensiver die Farbe, desto ölreicher und aromatischer soll das Holz sein. Das Kernholz der Hauptwurzeln ist am ölreichsten und wird daher mit den Abfällen bei dem Behauen des Stammkernholzes hauptsächlich zur Destillation des ätherischen Oeles verwendet.

Die Destillation geschieht in primitiver Weise aus Thonblasen von etwa 2½ Fuss Tiefe und 6 Fuss Peripherie und einem kupfernen Kühler. Für jede Destillation werden etwa 50 Pfund Holzspäne verwendet; dieselben werden mit Wasser bedeckt und unter öftererer Erneuerung des abdestillirten Wassers etwa 10 Tage lang ununterbrochen der Destillation unterworfen. Die Ausbeute von Oel beträgt etwa 20 Unzen oder 2½ Procent.

Von anderen Sandelholz und Oel liefernden Santalumarten erwähnt Holmes: Santalum album, βmyrtifolium D. C., welches in den östlichen Districten der Madras-Präsidentschaft wächst, welches indessen geringwerthiger als die vorige Art ist.

Santalum insulare der Marquesas- und Gesellschafts-Inseln. Der englische Seefahrer James Cook (gest. 1779) fand dieses Sandelholz schon bei den Einwohnern von Tahiti in Gebrauch.

(Schluss folgt.)

Als Reagens für Codein und Morphin wird (Compt. rend. p. 1543) eine Lösung von 1 Grm. Ammoniumselenit in 20 CC. Schwefelsäure empfohlen, wobei mit obigen Alkaloiden sich eine schöne grüne Färbung bildet, welche nach Absorption der Feuchtigkeit sich in eine röthlichbraune umwandelt. Eine ähnliche, jedoch nicht so deutliche Reaction wird mit einer Lösung von Natriumselenat in Schwefelsäure erhalten. Eine grössere Anzahl anderer Alkaloide und Glucoside auf diese Weise geprüft, gab diese Reaction nicht.

(Amer. Journ. of. Pharm.; Ph. Post. XIX. 386.)

Xanthorrhiza apiifolia, Gelbwurzel. Die Pflanze ist nach J. U. Lloyd und C. G. Lloyd, ein niedriger Strauch, in die Familie der Ranunculaceen gehörig, welcher in Berg- und Stromthälern der Union sich häufig findet und nördlich bis Pennsylvanien und New-York gedeiht. Wegen ihres innen gelben Rhizoms heisst die Pflanze Gelbwurzel (Yellow-root) und zum Unterschiede von Hydrastis canadensis auch Strauch-Gelbwurzel. Der Srauch wird 1—3 Fuss hoch und die aus dem horizontal mehrere Zoll unter der Erde liegenden Rhizome emporwachsenden Stämme haben ungefähr die Dicke eines gewöhnlichen Bleistiftes.

Der Wurzelstock (Rhizoma Xanthorrhizae) besitzt in frischem Zustande eine hellgelbe, trocken hellbraune Rinde. Die Farbe des Holzes ist ebenfalls hellgelb. Der Geschmack ist intensiv bitter. Als wirksamer Bestandtheil desselben wurde von Persius und Merell das Berberin erkannt; ein anderes Alkaloid ist in demselben nicht enthalten; auch fehlt ihm das wirksamere Hydrastin oder ein Analogon desselben, weshalb zu arzneiliche Verwendung Hydrastis bisher als weit wirksamer vorgezogen wurde, obgleich der Berberingehalt beider nahezu gleich ist. (Rundschau durch Drog.-Ztg.; d. Pharm. III. 100.)

Durchdringbarkeit verschiedener Membranen. Versuche dieselbe unter Anwendung verschiedenartiger krystalloidischer und colloidischer Substanzen quantitativ zu bestimmen, führten Zott zu folgenden Resultaten:

1. Das zweckmässigste, homogenste und wasserdichteste Material als Dialysator ist Goldschlägerhaut, die unter denselben Umständen zweimal so wirksam als Pergamentpapier ist, welches bisher als der geeignetste Stoff betrachtet wurde. Bei Lösungen, welche organische Membranen angreifen, verdienen gewöhnliche Thonzellen den Vorzug, obwohl sie 60—70 mal weniger durchdringbar als Goldschlägerhaut sind.

2. Die Schnelligkeit der Diffussion wird vermehrt durch völlige Abwesenheit von Luft in den Poren des Dialysators: sie hängt mehr von dem Volumen der Lösung, als von der Menge gelöster Substanz ab. Wird die Membran vorher von Luft befreit, so tritt die Endosmose selbst bei schwer diffundirbaren Körpern (Colloïden) ein.

3. Zwei oder mehr gelöste Substanzen werden um so rascher und vollständiger geschieden, je grösser der Unterschied

ihrer Diffusionsgeschwindigkeit. Die Bezeichnung Krystalloide und Colloide sind rein relativ.

4. Die Dialyse geht um so schneller vor sich, je häufiger die Flüssigkeit im äusseren Gefäss erneuert wird.

5. Mit Abnahme der Concentration nimmt die Diffussionsgeschwindigkeit von Salzen, seien dieselben rein oder vermischt, bis zu einem gewissen Punkt ab, von welchem an sie sich langsam wieder steigert.

(Pharm. Journ.; Deusch. amer. Ap.-Ztg. VII. 171.)

Oleum Jecoris Aselli. Der Dorschfang auf den Küsten Norwegens ist im vorigen Winter äusserst gut gelungen, da aber die Fabrikation sich sehr auf Oleum jecoris album gelegt hat, ist davon Ueberproduction, etwa 14,000 Hectoliter gegen 7000 im vorigen Jahre. Dieses Oel ist demzufolge billig: M. 72 pr. Tonne franco und zollfrei Hamburg, und heuer von vorzüglicher Qualität.

Die Production von Ol. jecoris flavum ist dabei negligirt und neues Oel mit M. 71 auf Holz, M. 74 auf Blech ab Hamburg zu notiren. Die Fabrikation desselben beansprucht mehr Zeit, so kommt das Gros erst im Mai in Deutschland an.

Bergen exportirte im Jahre 1884 5,600 Hectoliter album und 11,000 Hectoliter flavum.

In Norwegen wird allgemein in den Apotheken das wasserhelle, farblose Ol. jecoris aselli alb. verkauft; es ist dies die beste Qualität. Die Leber werden zerschnitten und durch Dampfbadwärme aus den frischen Lebern das Ol. jecor. aselli alb. sofort gewonnen. Es ist von heller, blassgelber Farbe, wie es auch die Pharmacopoe vorschreibt. Die älteren Lebern und die Rückstände des ersteren Präparates geben den gelben resp. braunen Leberthran, daher der widerliche Geschmack. Es herrscht vielfach das falsche Vorurtheil, dass der weisse Thran «gebleicht», der gelbe aber wirksamer sei, worüber jeder Norweger lacht, da der gelbe Thran eine geringere Qualität ist. Mit demselben Recht könnte man geräuchertes Fleisch für besser halten, als frisches Fleisch.

Endlich thun die Apotheker gut, den Leberthran, wie dies bei den norwegischen Apothekern auch gebräuchlich ist, nur in Holztonnen steckenden Blechtonnen zu kaufen. Die

Tonne ist etwas theurer, dafür hält sich aber der Leberthran besser darin und ist bis auf den letzten Tropfen schön und klar, während in Holztonnen derselbe zum Schluss oft dick und trübe ist. Auch hat man nie die unangenehme, öfter vorkommende Leckage. Es giebt für diese Blechtonnen besondere Krähne, oder man lässt vom Klempner sich von Blech eine kleine Blechtülle anlöthen, in die man einen Messinghahn steckt. (Apoth.-Ztg. I. 23.)

III. MISCELLEN.

Insectenfrass an Droguen. Es gehört mit zu den von Alters her überkommenen Dogmen, dass durch Camphor dem Insectenfrass nicht nur Einhalt gethan, sondern diese lästigen Gäste überhaupt vernichtet werden können. Wie W. E. Saunders gefunden hat, als er das Verhalten von Sirodrepa panicea, Calandra remotopunctata, Tenebrioides mauritanica, Trebelium ferrugineum, Silvanus surinamensis und Anthrenus rarius gegen Camphor studirte, haben diese Thiere allerdings eine gewisse Abneigung gegen denselben und wandern, wenn es durch die Umstände nicht erschwert oder unmöglich gemacht ist, selbst aus, allein von einer Tödtung und Vernichtung ist keine Rede. Zeigen die genannten Insecten, von denen das letzgenannte sich von den Weichtheilen der Canthariden ernährt, auch im Anfang eine gewisse Unruhe in einer Camphoratmosphäre, so fügen sie sich nach einiger Zeit doch recht gut ins Unvermeidliche und setzen ihr Zerstörungswerk an den Droguen mit verdoppeltem Eifer fort. Dagegen soll sich eine in den oberen Theil der Aufbewahrungsbehälter gebrachte kleine Chloroformmenge als Tödtungsmittel vortrefflich bewährt haben, wobei der specifisch schwere Chloroformdampf allmählich von oben herab den ganzen Vorrath durchdringt.

(Ztschrft. d. allg. Ap.-Ver. XII p. 260.)

Terpentinemulsion Ol. Terebinth. 2 Th., Album. ovi 2 Th., Glycerin, Syrup, Aqua aa 4 Th. — Eiweiss und Glycerin werden gemischt, das Terpentinöl zugesetzt und gründlich geschüttelt, dann wird der Syrup zugefügt und zuletzt das Ganze tüchtig geschüttelt.

(Formulary; Deut.-amer. Apoth.-Ztg. VII. 210.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Pharmaceutisch-technisches Manuale. Anleitung zur rationellen Darstellung pharmaceutischer Präparate, Composita und Hilfsartikel, zur Bereitung officineller und nicht officineller Arzneimittel sowie zum richtigen Betriebe der pharmaceutischen Nebenindustrie. Ein Handbuch für Apotheker von Gustav Hell. I. Pharmaceuticher Theil, Arbeits- und Nachschlagebuch für Receptur und Defectur. Dritte umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Troppau. Verlag von Buchholz et. Diebel. 1886.

Dieses in jeder Beziehung günstig aufgenommene Werk war zunächst den Vehältnissen der Apotheker von Oesterreich und Ungarn angepasst, ist aber in der vorliegenden Auflage auch auf die der Schweiz und Deutschland ausgedehnt worden, zu welchem Zwecke die officinellen pharm. Präparate und gleichen Arzneimittel der österreichischen, ungarischen, deutschen und schweizerischen Pharmacopoe erläuternde Aufnahme fanden. Es hat die pharmaceutische Manual-Literatur durch das vorliegende Werk in seiner dritten Auflage eine dankenswerthe Bereicherung erfahren und ihm gebührt ein würdiger Platz in der Bibliothek der Apotheken.

Гигіена зубовъ и полости рта. Съ 111 рисунками въ текстѣ. Составлена Дантистомъ Ив. Ив. Хрущовымъ. Изданіе третье. С.-Петербургъ 1886. (Дантиста Ив. Ив. Хрущова полный зубо-врачебный курсъ въ семи томахъ: Гистологія, анатомія, физіологія, патологія, терапія, хирургія и гигіена зубовъ и полости рта; зубо-врачебныя: техника, фармакологія и рецептура. Томъ пятый. Гигіена зубовъ и полости рта.)

Wie dieser ausführliche Titel angiebt, ist der behandelte Stoff ein sehr umfangreicher und das Werk dürfte mit dem Gebotenen mit Recht als vollständiger zahnärztlicher Cursus bezeichnet werden. Schon das Erscheinen einer dritten Auflage spricht dafür, dass dasselbe sich als gut und praktisch einzubürger wusste.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herrausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Mag. **Edwin Johanson.**
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 13. Juli 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **Original-Mittheilungen**: Ueber einige ostindische Volksmittel von Nikolai Waeber. — **II. Journal-Auszüge.** — Sandelholz und Sandelholzöl. — Die Curanstalt Rohitsch-Sauerbrunn. — Morphiumreactionen. — Entstehung der freien Salzsäure des Magensaftes. — Darstellung der Häminkrystalle mittels Brom- und Jodsalze. Brom- und Jodhämatin. — Erzeugung von Wasserstoff. — Ichthyolsulfosäure. — Beiträge zur chemischen Kenntniss des Carragheen. — Prüfung von Traganth auf Gummi arabicum. — Filtrirkörper zur Reinigung des Trinkwassers. — **II. Miscellen.** — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Drucksacheneinlauf.** — Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat

Ueber einige ostindische Volksheilmittel. [1])

I. Chemische Untersuchung der Samen der Butea frondosa

von *Nikolai Waeber.*

«Geschichte, Gebrauch etc. [2]) «Der Baum, im Englischen—als Bastard-Thekabaum bekannt, ist bei den Hindus schon lange seiner werthvollen medicinischen Eigenschaften wegen bekannt.

1) Das Material zu diesen Untersuchungen wurde mir im Auftrage des Herrn Professor W. Dymock in Bombay durch Herrn Henry G. Greenish in London zugestellt. Dem Wunsche die Droguen einer chemischen Analyse unterwerfen zu lassen, kam ich um so lieber entgegen, als über die Zusammensetzung der betreffenden Pflanzentheile bisher nichts bekannt war. Bei dem Kraute der Lobelia nicotianaefolia und den Rhizomen der Valeriana Hardwickii lag ausserdem ein Vergleich mit der in Europa officinellen Lobelia und Valeriana nahe. Hinsichtlich der Analyse der Lobelia nicotianaefolia bemerke ich, dass dieselbe zuerst in der Dissertation des Herrn Dr. Herm. von Rosen — „Chemische und pharmacol. Unters. über die Lobelia nicotianaefolia" veröffnetlicht worden ist. Dragendorff.

2) Uebersetzt aus „The vegetable Materia medica of Western India, by W. Dymock, Bombay and London."

In der Bhavaprakasa werden die Samen der Palása als abführend und wirksam gegen Eingeweidewürmer bezeichnet; beim Gebrauch werden sie zerstampft und mit Honig zu einem Teig angerührt. Säraughadara recommandirt sie auch als Anthelminthicum. Chakradata führt das Harz der Butea frondosa (nicht der Samen) als Adstringens an; es werde im Verein mit Steinsalz angewandt. Weiter empfiehlt er die Mixtur als ein Mittel gegen Pterygium und Verdunkelungen der Cornea.

Der Autor der Makzhan-ul-Admiga beschreibt die Blätter des Pálas als sehr adstringirend, nervenstärkend und zum Geschlechtstrieb reizend und empfiehlt sie zur Zertheilung von Beulen und Finnen; innerlich dagegen wendet er sie gegen blähende Kolik und Spulwürmer an. Die Blüthen seien adstringirend, reinigend, harntreibend und zum Geschlechtstriebe reizend, besonders die weisse Varietät (wahrscheinlich Butea parviflora). Auch sie sollen die Harnabsonderung und auch den Monatsfluss befördern, ebenso auch als erweichender Umschlag zum Vertheilen von Schwellungen dienlich sein.

Der Same sei wurmtreibend und werde in Verbindung mit Adstringentien und Steinsalz gebraucht, um Trübungen von der Cornea zu entfernen. (Vergl. Makzhan, article Pálas.) — Ainsly berichtet, die Tamul-Aerzte gebrauchten die Samen als Anthelminthicum in Dosen von 1½ Esslöffel zwei mal täglich in Fällen von Bandwürmern und Ascariden. Er citirt Roxburgh's Beschreibung des Harzes und der Blüthen, bemerkt aber, dass die Eingeborenen davon keinen derartigen Gebrauch zu machen scheinen. Nach dem Hortus Malabaricus scheint es, dass die Rinde des Baumes im Verein mit Ingwer in Fällen von Schlangenbiss gegeben wird.

Dr. Sherwood theilte Ainsly mit, dass ein Decoct der Früchte mit Salpeter von den eingeborenen Aerzten in schweren Krankheitsfällen verschrieben zu werden pflege. In Bombay werde in jetziger Zeit das Harz anstatt Kinogummi von Eingeborenen und Europäern viel gebraucht. Er habe die Samen als Anthelminthicum geprüft und sei geneigt günstig von denselben zu denken, da sie offenbar eine Wirkung hätten. Würden sie mit Citronensaft zerstossen und auf die

Haut applicirt, so bewirkten sie eine starke Röthung derselben. Ferner habe er sie mit Erfolg bei der Cur der Form von Flechten (herpes), die als Dhobies d. h. Jucken bekannt ist, angewandt.»

Beschreibung der Pflanze.

«Die Blätter sind ausgebreitet und dreitheilig, 8—16 Zoll lang, die Blättchen ausgerändert (emarginata) oder an der Spitze abgerundet, oben lederartig, unten glänzend und hübsch glatt, schwach weisslich bereift, ganzrandig, schräg oval, 4—6 Zoll lang und 3—4½ Zoll breit, das obere eiförmig und bedeutend breiter, als die beiden seitlichen. Die Blüthen sind sehr breit, schmetterlingsförmig, ihre Grundfarbe ist ein schönes Tiefroth, orange schattirt und deutlich silberfarbig. Die Samen sind flach, ungefähr ½ Zoll lang, 1 Zoll breit, 1/16 Zoll dick; die Schale derselben ist dunkelröthlichbraun, platt, geadert und mit vorstehendem Nabel versehen. Die Cotyledonen sind breit und blättrig mit geaderter Oberfläche, der Wurzelkeim klein, der Geschmack etwas bitter. Das Harz kommt im Handel in Form von kleinen, etwas flachen oder eckigen Stücken von sehr tief rother Farbe vor und, wenn es zwischen Auge und Licht gehalten wird, so erscheint es opak, zugleich ist es gemischt mit zahlreichen kleinen Partikeln von hellgrauer Korkrinde. Der Geschmack des Harzes ist rein adstringirend. Aehnliches Harz liefern auch Butea superba und Butea parviflora.

Das Harz der Butea enthält 18% Asche und 13,5% Wasser. Aether entfernt aus demselben eine kleine Quantität von Pyrocatechin. Kochender Alcohol löst es bis zu einem Betrage von 46%. Die Lösung, die etwas gefärbt ist, gibt mit Eisenperchlorid einen reichlichen grünlichgrauen Niederschlag und mit Bleiacetat einen weissen. Man könnte hieraus folgern, dass eine Gerbsäure, wahrscheinlich Kinogerbsäure, ungefähr die Hälfte des Gewichtes des Bodensatzes ausmacht, der Rest aber lösliche Schleimsubstanz sei. Butea-Kino, der trocknen Destillation unterworfen, ergiebt Pyrocatechin.

Roxburgh sagt, er habe beim Verdampfen des Blüthensaftes, der mit Alaunwasser verdünnt und bei der Reinigung klar gemacht war, ein Extract erhalten, das zuerst eine klare Wasserfarbe und dann nach einiger Zeit Gummi-Guttfarbe zeigte. Weiter sagt er, dass Aufgüsse auf trockne Blüthen

einen sehr geringen Extract ergaben, bedeutend geringer als der aus frischem Blüthensafte bereitete. Nachdem diese Extracte ein Jahr aufbewahrt worden waren, blieben sie ganz klar.»

Zum Schluss will ich noch die einheimischen Namen der Samen der Butea frondosa angeben:

Palaspara (Hind. und Bomb.)
Murukkanvirai (Tam.)
Palas-ki-gond (Hind.)
Palasa-gonda (Bomb.)
Khákar-na-gon (Bomb.)
Murrukkan-pischin (Tam.)
Paláscha-pischim (Tam.)

Qualitative und quantitative Bestimmungen [1])

I. Bestimmung der Feuchtigkeit und der Asche.

A. a) 1,968 Grm. der nicht zerkleinerten Substanz verloren beim Trocknen bei 110° bis zum const. Gewicht 0,139 Grm.; dieses ergiebt 7,063% Feuchtigkeit.

b) Eine zweite Bestimmung, mit 2,292 Grm. der Substanz ausgeführt, ergab einen Verlust von 0,162 Grm. = 7,068% Feuchtigkeit.

Mittel 7,065% Feuchtigkeit.

c) 1,142 Grm. der grob zerstossenen Substanz verloren beim Trocknen bei 110° bis zum const. Gew. 0,075 Grm.; das ergiebt 6,57% Feuchtigkeit.

d) Eine zweite Bestimmung, mit 2,184 Grm. der grob zerstossenen Substanz ausgeführt, ergab einen Verlust von 0,146 Grm. = 6,68% Feuchtigkeit.

Mittel 6,62% Feuchtigkeit.

B. a) Behufs Aschenbestimmung wurden 2,982 Grm. in einer Platinschale verbrannt, es hinterblieb ein Rückstand von 0,153 Grm. = 5,14% Asche.

b) 8,541 Grm. der gleichen Substanz hinterliessen nach dem Verbrennen einen Rückstand von 0,439 Grm. = 5,13% Asche.

Im Mittel 5,135% Asche.

Die Asche wurde qualitativ untersucht und liess die Anwesenheit von Kalk, Magnesia, Kali, Natron, Spuren

---

1) Die quantitativen Bestimmungen wurden nach den Methoden, die Prof. Dr. G. Dragendorff in seiner „Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen“ empfiehlt, ausgeführt.

von Eisen, ferner Schwefelsäure, Phosphorsäure und Kohlensäure erkennen.

Der Gehalt an Schwefelsäure, Phosphorsäure und Kohlensäure wurde auch quantitativ ermittelt:

Es ergab sich der Gehalt an:

Schwefelsäure (als Baryumsalz) 12,45%
Phosphorsäure (als Uranylphosphat) 14,0%
Kohlensäure (direct bestimmt) 2,079%.
} vom Gew. der Asche.

II. Bestimmung der in Petrolaether, Aether und Alcohol löslichen Substanzen.

a) 1) 4,0 Grm. der pulverisirten Substanz wurden mit 50 CC. Petrolaether 8 Tage bei gewöhnlicher Temperatur macerirt[1]) und 25 Ccm. des Filtrats in einer parallelwandigen tarirten Glasschale verdunstet; bei 110° getrocknet, hinterblieb ein Rückstand von 0,363 Grm. = 18,15% Fett.

2) Eine zweite Bestimmung, ebenfalls mit 4,0 Grm. Substanz und Petrolaether, ergab einen Rückstand von 0,365 Grm. = 18,25% Fett.

Mittel = 18,20% Fett.

b) Der durch Petrolaether erschöpfte Rückstand wurde bei gew. Temperatur getrocknet und in gleicher Weise mit 50 Cm. abs. Aether behandelt, um event. wachsartige Körper und dergl. demselben zu entziehen. Das Filtrat, nach dem Verdunsten bei 110° getrocknet, ergab einen Rückstand von 0,01 Grm. = 0,25% in Aether löslicher Substanz.

Der Rückstand, unter dem Microscop betrachtet, zeigte deutlich erkennbare Drusen, doch handelt es sich hier um Wachs mit mehr oder weniger Beimengung von einem Fett, welches nicht vollständig von Petrolaether aufgenommen worden war. In Wasser war der Rückstand unlöslich, dagegen löslich in abs. Alcohol. Er war frei von Gerbstoff.

c) 4,0 Grm. Substanz wurden, ohne vorheriges Behandeln mit Petrolaether, mit 50 CC. abs. Aether 8 Tage bei gew. Temperatur macerirt; darauf filtrirt, verdunstet und bei 110° getrocknet; der Rückstand zeigte eine erstarrende fettartige Masse; Charakteristisches konnte dabei nichts beobachtet

1) Um Fehler zu vermeiden, die durch Verdunsten des Petrolaethers resp. Aethers entstehen könnten, wurde stets das Kölbchen mit Inhalt und Stöpsel gewogen und der entstandene Verlust mit dem betreffenden Extractionsmittel ersetzt.

werden. Es hinterblieb ein Rückstand von 0,741 Grm. = 18,52% der in Aether löslichen Substanz.

d) Die bereits mit Petrolaether und Aether behandelte Substanz (b) wurde mit 50 Cm. abs. Alcohol in der vorher angeführten Weise extrahirt, das Filtrat verdunstet und der Rückstand bei 110° getrocknet; dieser ergab 0,033 Grm. = 0,825% in Alcohol löslicher Substanz.

Der Rückstand des Alcoholauszuges war in Wasser mit brauner Farbe vollständig löslich. Mit Eisenoxyduloxyd entstand in der Lösung keine Färbung, ebenso wurde durch Leimlösung nichts gefällt, folglich waren keine gerbstoffartigen Körper vorhanden.

Ebenso entstanden mit sämmtlichen Gruppenreagentien auf Alkaloide in der mit Schwefelsäure angesäuerten Lösung keine Niederschläge. Auch auf Zucker wurde qualitativ untersucht, doch konnte mittelst Fehling'scher Lösung derselbe nicht nachgewiesen werden.

e) 4,0 Grm. Substanz wurden, ohne vorherige Behandlung mit Petrolaether und Aether, mit 50 Cm. abs. Alcohol 8 Tage bei gew. Temperatur macerirt. Das Filtrat wurde verdunstet und bei 110° getrocknet; auch hier konnte man ausser Fett nichts Charakteristisches beobachten. Der Rückstand wog 0,848 Grm. = 21,2%. Das Fett erweist sich demnach als in abs. Alcohol ziemlich leicht löslich.

III. Bestimmung der in Wasser löslichen Substanzen.

10,0 Grm. der Original-Substanz wurden 48 Stunden mit 100 CC. kalten destillirten Wassers macerirt.

a) 10 Cm. des Filtrats wurden in einer Platinschale verdunstet und darauf bei 110° getrocknet; es hinterblieb ein Rückstand von 0,248 = 24,3% in Wasser löslicher Substanz, nach Abzug von 0,5% Asche. Von dem Rest von 24,3% sind 0,825% auch in Alcohol löslich. In Wasser allein sind demnach 23,475% löslich.

Zum Controle-Versuche wurden 4,0 Grm. Original-Substanz mit 50 Cm. dest. Wassers 8 Tage bei gewöhnlicher Temperatur macerirt. Das Filtrat verdunstet und bei 110° getrocknet. Es hinterblieb ein rothbrauner Rückstand, welcher in keinem der gewöhnlichen Lösungsmittel ausser Wasser löslich war. Das Gewicht betrug 1,005 Grm. = 25,125%.

b) 30 Cm. des Filtrats von a wurden mit dem 4-fachen

Volumen abs. Alcohol versetzt; der entstandene Niederschlag nach 24-stündigem Stehen auf einem tarirten Filter gesammelt, bei 110° getrocknet und gewogen; das Gewicht desselben betrug 0,342 Grm. = 11,4%.

Ausser Schleimsubstanzen enthielt der Niederschlag auch Eiweissstoffe, denn er erwies sich als stickstoffhaltig. Auf Stickstoff wurde nach Lassaigne geprüft.

Da nun nach X 2. 9,12% in Wasser löslicher eiweissartiger Substanzen sich berechnen lassen, so würde im Niederschlage gegen 2,28% in Wasser löslicher Schleim erwartet werden können.

c) 30 Cm. des Filtrats wurden ebenfalls mit der 4-fachen Menge abs. Alcohol versetzt und nach 24 Stunden vom entstandenen Niederlage abfiltrirt. Das Filtrat wurde bis auf 20 Cm. eingedampft und in 2 gleiche Hälften getheilt.

1) Die eine Hälfte wurde mit neutralem essigsaurem Kupfer gefällt; der erhaltene Niederschlag betrug nach dem Trocknen bei 110° = 0,031. Nach dem Verbrennen des Niederschlages hinterblieben 0,009 Grm. Kupferoxyd, folglich 0,6% organischer Substanz. Gerbsäure ist darin nicht enthalten, wahrscheinlich fällt der grösste Theil den organischen Säuren zu.

2) Die andere Hälfte wurde mit neutralem Bleiacetat gefällt, das Praecipitat auf einem tarirten Filter gesammelt, bei 110° getrocknet und gewogen. Das Gewicht betrug 0,213. Darauf mit Salpetersäure angefeuchtet und in einem Porcellantiegel geglüht, blieben 0,142 Bleioxyd zurück. Nach Abzug des Bleioxydes und der durch Kupferacetat gefällten Substanz von 0,213 verblieben 0,040 Grm. = 4% für organische Säure.

d) Zuckerbestimmung.

Der Gehalt an Zucker wurde mittelst der Fehling'schen Kupferlösung bestimmt.

Zu diesem Zwecke wurden 10 Grm. Substanz mit 100 Cm. destil. Wasser 24 Stunden lang macerirt, filtrirt und 20 Cm. des Filtrats mit 80 Cm. abs. Alcohol versetzt; dadurch wurden die Eiweiss- und Schleimsubstanzen gefällt.

Dann habe ich einmal direct mit Fehling'scher Flüssigkeit titrirt, ein zweites mal aber einen anderen Theil derselben Flüssigkeit etwa eine $^1/_2$ Stunde unter Zusatz von 1%

Salzsäure unter Rückflusskühlung erhitzt und die Titrirung wiederholt. Dieses that ich aus dem Grunde, um zu sehen, ob ausser Glycose noch Saccharosen u. desgl. zugegen wären, denn würde der zweite Versuch dasselbe Resultat geben, wie der erste, so könnte man annehmen, dass nur Glycosen vorhanden wären, oder dass die Saccharosenbeimengung äusserst klein wäre. Fände man aber bei der zweiten Titrirung einen Ueberschuss an Glycose, so hätte man ein Recht auf die Gegenwart von Saccharosen etc. zu schliessen und diesen Ueberschuss als «Saccharose oder verwandtes Kohlehydrat» zu berechnen [1]).

Ich habe die beiden Versuche angestellt und bekam gleiche Resultate, ein Beweis also, dass in den vorliegenden Samen nur allein Glycose vorhanden ist.

I. Ohne vorheriges Kochen mit verdünnter Salzsäure:

1) 5 CC. verd. Fehling'scher Lösung [2]) verbrauchten 6,2 CC. der Flüssigkeit = 6,7%.

2) 5 CC. verd. Fehling'scher Lösung verbrauchten 6,0 CC. der Flüssigkeit = 6,9%.

II. Nach vorangehendem Kochen mit verdünnter Salzsäure.

1) 5 Cm. verdünnter Fehling'scher Lösung verbrauchten 6,0 CC. der Flüssigkeit = 6,9%.

2) 5 Cm. verd. Fehling'scher Lösung verbrauchten 6,1 Cm. der Flüssigkeit = 7,0%.

Im Mittel 6,87 % Glycose.

e) Von den 23,475% in Wasser löslicher Substanzen sind bisher untergebracht 22,27%; es bleibt für sonstige in Wasser lösliche Substanzen ein Rest von 1,20%.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Sandelholz und Sandelholzöl. (Schluss.) Santalum Freycinetianum Gaudin, S. ellipticum, paniculatum und S. pyrularium A. Gray lieferten das von den Sandwichsinseln kommende Holz. Diese Inseln betrieben damit früher einen ergiebigen Handel,

1) Siehe Pflanzenanalyse von Dr. G. Dragendorff p. 73. § 86.

2) 10 Cm. Fehling'scher Lösung wurden bis auf 30 Cm. verdünnt und von dieser Lösung je 5 Cm. angewandt; 5 Cm. entsprechen daher = 0,00833 Glycose.

erschöpften ihre Baumbestände indessen bald und so völlig, dass die Production längst eine sehr geringe geworden ist. Dieselbe soll in einem halben Jahrhundert eine solche Höhe erreicht haben, dass die Ausfuhr eines Jahres einen Werth von 400,000 S. betrug. Im Jahre 1849 fanden sich auf den einstmals an Sandelbaumwaldungen reichen Inseln Oahu, Hawaii, Maui und Kauai nur noch einzelne Bäume und niedriges Buschwerk vor. Ein Versuch das aromatische Holz des dort wachsenden Myoporum Sandwichense A. Gray anstatt des Sandelholzes in den Handel zu bringen misslang.

Santalum Homei Seemann. Die Entdeckuug dieses Sandelbaumes auf der Insel Eromanga der neuen Hebriden, im J. 1829 führte zu einem lebhaften Handel damit und zu heftigen Kämpfen mit den Einwohnern, welche unter anderen die Ermordung des berühmten Missionars John Williams im J. 1839 zur Folge hatte. Die Sandelbaumbestände wurden indessen auch bald erschöpft und der dortige Handel mit Sandelholz hat seit den 50-er Jahren so gut wie aufgehört.

Santalum Yasi Seemann lieferte auf den Viti (Fidschi)-Inseln ein geschätztes Sandelholz, welches hauptsächlich bei den Bewohnern der Samoainseln Absatz und Verwendung als Parfüm für Kocusnussöl fand, mit dem sich dieselben in Ermangelung der Bekleidung einsalbten. Die europäischen Händler bemächtigten sich dieser Quelle des Sandelholzhandels auch sehr bald und dieser war schon im J. 1816 nahezu erschöpft. Da das Innere der grösseren Inseln der Fidschi-Gruppe indessen noch nicht völlig durchforscht und dem Handel eröffnet ist, so wäre es möglich, dass dort sich noch ältere Bestände des Santalum Yasi vorfinden.

Santalum austro-caledonicum Vieill. lieferte in den 40-er Jahren Sandelholz von den neucaledonischen Inseln Mare und Yate, soll indessen dort auch längst erschöpft sein.

Fusanus spicatus R. B. (Santalum cygnorum Miq.), Fusanus persicarius F. Müller (Santalum persicarium) und Santalum lanceolatum R. Br. liefern das meistens von Adelaide und Freemantle verschiffte australische Sandelholz. Davon liefert der zuerst genannte Baum des westlichen Australiens das meiste und der meistens nach China gehende Export betrug im J. 1884 noch 2620 Tonnen.

Die Abstammung des angeblich aus Venezuela exportirten

Sandelholzes, dessen ätherisches Oel als Westindisches sich im Handel befindet, ist zunächst noch unbestimmt. Nach Angabe der bedeutendsten Fabrikanten ätherischer Oele, Schimmel & Co. in Leipzig, kommt das Holz von Puerto Cabello. Das westindische Oel dreht in einem 100 Millimeter langen Polarisationsrohre die Ebene um 6,75° nach rechts, während das ostindische und australische Oel diese um 18,6° nach links drehen.

In Mexico ist unter dem Namen Sandelholzrinde eine Rinde bekannt, welche vermuthlich von einer Myroxylon herstammt und auf westindischen Inseln wird nach Griessbach's Angabe die Bucida capitata Sandelholz genannt. Proben der venezuelanischen Pflanzen wurden von dem englischen Consul in Puerto Cabello an Holmes gesandt, indessen ohne Blätter und Früchte. Dieser hält sie für eine Butacea; der Geruch der Rinde erinnert an Jaborandi.

Japan producirt kein wohlriechendes Sandelholz, das dort gebrauchte Holz und die dort und in China aus diesem Holze gefertigten Schnitzarbeiten, von denen hier besonders Fächer und Toilettkästchen bekannt und geschätzt sind, wird direct oder über China von Indien oder den Südseeinseln bezogen.

Nach Ermittelung von Mr. Umney wurde alles während der Jahre 1884 und 1885 in England importirte, weisse, aromatische Sandelholz von Bombay verschifft; nur eine geringe Menge von Zanzibar und von der Champion Bai und beide von geringerer Güte. Auch das ostindische Holz erweist sich in dem Ertrage an Oel von sehr ungleicher Beschaffenheit. Der Import von indischem Sandelholzöl in England dürfte nach Umney's Angabe jährlich nicht mehr als 1500 Pfund betragen. Die Hauptproducenten des Oeles und aus dem besten Holze, sind zwei bekannte Leipziger Fabrikanten, welche wohl dreiviertel alles in Europa gebrauchten und von dort versandten Sandelholzöles darstellen.

(Hoffmann's Ph. Rundsch. IV. 105).

Die Curanstalt Rohitsch-Sauerbrunn in Steiermark, welche bis nun von ihren Säuerlings-Quellen nur eine und zwar die Tempel-Quelle zur Versendung des landschaftlichen Rohitscher Säuerlings benutzte, ist im Jahre 1884 durch Neufassung einer bisher nicht verwendeten Quelle, der Styria-Quelle, um einen weiteren Säuerling bereichert worden, der, wie die

Vergleichung der beiden nachfolgenden Analysen ergibt, ebenso wie die Tempel-Quelle in die Gruppe der alkalisch-salinischen Mineralwässer gehört, sich jedoch seiner ganzen Zusammensetzung nach in erster Linie zum Gebrauch als Heilmittel eignet, während die Tempel-Quelle neben dieser Eigenschaft noch als vortreffliches diätetisches Mittel, besonders bei herrschenden Epidemien und, wenn mit Wein oder Fruchtsäften gemischt, auch als angenehmstes Erfrischungsgetränk dient.

Analyse der Tempel-Quelle ausgeführt von Prof. Dr. Max Buchner 1875.	
In 10,000 Theilen Wasser sind enthalten:	
Schwefelsaures Kalium . . .	0·3616
Schwefelsaures Natrium. . .	19·6068
Salpetersaures Natrium . .	0·1187
Chlornatrium	1·6950
Jodnatrium	0·0013
Saures kohlensaures Natrium.	10·8350
Phosphorsaures Calcium . .	0·0092
Saures kohlensaures Calcium .	10·3570
Saures kohlensaures Magnes. .	34·3500
Saures kohlensaures Eisen. .	0·0680
Phosphorsaure Thonerde . .	0·0095
Kieselsäure	0·3307
Völlig freie Kohlensäure . .	24·4907
Summe der wägbaren Bestandth.	102·2335

Analyse der Styria-Quelle ausgeführt von Prof. Dr. Max Buchner 1884.	
In 10.000 Theilen Wasser sind enthalten:	
Schwefelsaures Kalium . . .	2·1292
Schwefelsaures Natrium. . .	19·2772
Salpetersaures Natrium . . .	0·0092
Chlornatrium	0·9425
Jodnatrium.	0·0003
Saures kohlensaures Natrium.	14·2281
Phosphorsaures Calcium . .	0·0274
Saures kohlensaures Calcium .	8·3570
Saures kohlensaures Magnes. .	45·3331
Saures kohlensaures Eisen. .	0·0623
Saures kohlensaures Mangan .	0·0386
Phosphorsaure Thonerde . .	0·0100
Kieselsäure	0·4100
Völlig freie Kohlensäure . .	31·4969
Summe der wägbaren Bestandth.	122·3218

Beide Quellen werden als Heilmittel angewendet bei Magen- und Darmkatarrhen, Magenerweiterung, Krämpfen, Magengeschwüren, Leber- und Milzschwellung, Gelbsucht, Gallensteinen, Diabetes, Rachen- und Bronchialkatarrhen, Wechselfieber und seinen Folgezuständen, Blasenkatarrh und Katarrhen der weibl. Sexualorgane, Bleichsucht. — Die Styria-Quelle, ihrer stärker abführenden Wirkung wegen, insbesondere noch bei Fettsucht, Abdominalplethora und habitueller Stuhlverstopfung.

Morphiumreactionen. Donath zerrieb etwa 1 Milligrm. Morphium mit 8 Tropfen concentrirter Schwefelsäure im Porcellanschälchen, fügte ein kleines Körnchen Kaliumarseniat hinzu und verrieb weiter. Als nun unter Umschwenken des Schälchen auf einer kleinen Flamme bis zum beginnenden Entweichen von Säuredämpfen erhitzt wurde, entstand eine schöne blauviolette Färbung, die bei weiterem Erwärmen dunkelbraunroth wurde. Beim vorsichtigen Verdünnen mit Wasser trat eine röthliche Färbung ein, die bei weiterem Wasserzusatz in Grün überging. Als die Flüssigkeit in ein Re-

agensglas gegossen mit Chloroform geschüttelt wurde, färbte sich dieses prächtig violett. Ebenso färbte sich Aether schön violettroth, während die darunter befindliche Flüssigkeit braun war.

Dehydromorphin wird beim Verreiben mit Schwefelsäure und Kaliumarseniat schmutzig grün, beim Erwärmen braun und nach dem Verdünnen mit Wasser intensiv grün. Die Lösung giebt an Chloroform keinen Farbstoff ab.

Morphin mit etwa 8 Tropfen concentrirter Schwefelsäure verrieben, wird auf Zusatz eines Tropfens einer Lösung von 1 Th. Kaliumchlorat auf 50 Th. concentrirter Schwefelsäure in der Kälte schön grasgrün, welche Farbe sich lange hält. Am Rande der Flüssigkeit zeigt sich eine schwach rosenrothe Färbung. Dehydromorphin wird unter denselben Umständen braungrün. (Journ. f. prkt. Chem. N. F. Bd. 33, p. 563.)

Morphiumlactat. Das Salz krystallisirt nach Dott in vierseitigen Prismen. Das lufttrockene Product ist wasserfrei, längeres Erhitzen bei 110° bewirkt nur sehr geringe Gewichtsabnahme unter theilweiser Zersetzung und Bräunung des Salzes. Dieses vorher erhitzte Salz ist nur noch theilweise in Wasser löslich. Dem Morphiumlactat kommt die Formel $C_{17}H_{19}NO_3,C_3H_6O_6$ zu. Bei 17° C. ist es in 8 Th. Wassers und 95 Th. Weingeist von 85% löslich (Pharm. Journ. and. Trans; D.-amer. Ap.-Ztg. VII. 203).

Entstehung der freien Salzsäure des Magensaftes. Das Auftreten der freien Salzsäure im Magen, dessen Wandung von alkalischen Flüssigkeiten durchströmt wird, ist bis jetzt ein Räthsel geblieben. Auf Grund von Experimental-Untersuchungen stellt Landwehr über die Entstehung der Salzsäure folgende Hypothese auf, die mit keiner der bisher bekannten Thatsachen in Widerspruch steht. Aus dem Magenschleim wird durch ein Ferment, welches die Magenschleimhaut liefert, Milchsäure gebildet. Bei Gegenwart dieser Säure dissociirt aus den Chloralkalien etwas Salzsäure; die durch die eingeführten Eiweisskörper gebunden, also der Lösung entzogen wird. Das sich bildende milchsaure Natron wird resorbirt. Mit der Peptonisation des Eiweisses kommt die Salzsäure wieder in Lösung und kann durch Resorption des Peptons vollständig frei werden.
(Centr.-Bl. med. Wissensch., 1886, 337, durch Chem.-Ztg.; Der Pharm. III. 102.)

Darstellung der Häminkrystalle mittels Brom- und Jodsalze. Brom- und Jodhämatin. Nach unseren bisherigen Kennt-

nissen ist das Hämin nichts anderes, als die Verbindung des saurenHämatins mit Chlor. Bikfalvi hat Versuche angestellt, um die Frage zu entscheiden, ob das Hämatin auch mit anderen Elementen eine chemische Verbindung einzugehen vermag. Dabei ist er zu folgenden Resultaten gekommen.

Chlorfreies Blut giebt bei der Erwärmung mit Eisessig allein Häminkrystalle nicht. Giebt man aber NaCl, NaBr, KBr, NH_4Br, NaJ oder KJ zum chlorfreien Blute, so entstehen bei Erwärmung mit Eisessig den Chlorhämatinkrystallen ähnliche Krystalle. Bei gleichzeitigem Zusatze von Chlor-, Brom- und Jodsalzen zum chlorfreien Blute bekommt man ebenfalls Krystalle. Mit NaFl und anderen Fluorsalzen ist die Darstellung von Häminkrystallen infolge der Unlöslichkeit dieser Salze in Eisessig unmöglich.

(Med. C.-Bl. 24. 289—91; Chem. Centralbl. XVII. 499.)

Erzeugung von Wasserstoff. Nach dem Chemist and Druggeist haben zwei französiche Chemiker, Hembert und Henry ein Verfahren zur billigen Erzeugung von reinem Wasserstoff endeckt. Im ersten Stadium wird ein Strom Wasserstoff über weissglühende Coke zersetzt, wobei sich Wasserstoff und Kohlenstoffmonoxyd bildet. Eine frische Menge Dampf wird mit dem Monoxyd in Berührung gebracht und die Mischung bis zur Zerlegung erhitzt. Man erhält eine weitere Ausbeute von Wasserstoff, während das Kohlenstoffmonoxyd sich in Dioxyd verwandelt, das leicht durch Kalkwasser absorbirt wird. Nach obiger Methode erhält man aus 1000 Kilo Coke 3200 Kubikmeter Wasserstoff. Die Kosten eines Kubikmeters sollen sich auf nicht mehr als einundeinhalb Centimes stellen.

(Ph. Post XIX 434.)

Ichhyolsulfosäure. Nach Schröter wird das bei der Sulfurirung des Seefelder sogenannten Stinköles oder von Mineralölen ähnlicher Zusammensetzung, welche also etwa 10% Schwefel in natürlicher chemischer Verbindung enthalten, gewonnene Product mit Wasser vermischt, wobei sich die Ichthyolsulfosäure von unzersetztem Oele und der wässrigen Schwefelsäure scheidet. Die abgeschiedene Ichthyolsulfosäure wird hierauf in Wasser gelöst und mit Kochsalz aus der Lösung abgeschieden. (Dingl. pol. Journ. Bd. 260 p. 480.)

Beiträge zur chemischen Kenntniss des Carragheen. Nach Angabe von Flückiger ensteht bei der Oxydation der Carrageen-

Alge mit Salpetersäure Schleimsäure. Nachdem nun Kent und Tollens neuerdings die Bedingungen näher ermittelt haben, unter denen die Schleimsäure bei der Oxydation des Milchzuckers entsteht, war es von Interesse zu untersuchen, ob sich das Carragheen in dieser Hinsicht ebenso verhält. A. Petersen hat sich mit der Erledigung dieser Frage beschäftigt («Pharm. Ztg.,» 1886, 21, 167) und bestätigt die Angaben von Kent und Tollens, nach welchen eine nicht zu concentrirte Salpetersäure (von 1,15 spec. Gew.) eine grössere Ausbeute an Schleimsäure liefert, auch für das Carragheen; sehr starke Salpetersäure lieferte vorzugsweise Oxalsäure. Mit einer Salpetersäure von 1,42 specif. Gew., von welcher 45 Theile mit 75 Theilen Wasser verdünnt wurden, erhielt man eine Ausbeute von 22,35% Schleimsäure aus dem Carragheen. Der Feuchtigkeitsgehalt des Carragheens wurde bei 105° C. zu 14,1% gefunden, der Aschengehalt zu 16,3%, der Gehalt an reiner Schleimsubstanz 54%. (Chem.-tech. Centr. An; D. Fortsch. II. 184.)

Prüfung von Targanth auf Gummi arabicum. Man mischt 1 Th. des fraglichen Pulvers mit 50 Thln. Wassers und 2 Th. Tinct. guajaci, worauf man 3 Stunden stehen lässt. Bei Gegenwart von Gummi arab. färbt sich die Flüssigkeit blau. (Nation. Drugg.; Ztschrft. d. allg. österr. Ap.-Ver. XXIV. 312.)

Filtrirkörper zur Reinigung des Trinkwassers. Oeberg behandelt Filterkörper aus poröser Kehle mit einer siedenden Lösung von kieselsaurem Kali, trocknet und behandelt weiter mit einer siedenden Lösung von Thonerdesulfat oder Chlorcalcium, worauf er wieder trocknet. Auf diese Weise wird nun in der Filtermasse Thonerdesilicat resp. Calciumsilicat gebildet, welche sich vorzugsweise an der aeusseren Masse des Kohlenkörpers bilden und die Mikroorganismen hindern sollen dem das Filter passirenden Wasser zu folgen.

(Dingl. pol. Journ. Bd. 260. p. 571.)

III. MISCELLEN.

Brause-Bonbons mit medicamentösen Zusätzen, so Eisen, Chinin (Chinin. tannic. insipid. Rosznyay), Pepsin, Magnes. sulfur., Kalium bromat., Lithium carbon., Natr. salicylic., Coffeïnum etc. sind eine neue pharmaceutische Specialität Deutschlands, welche Beachtung verdient.

Es lässt sich nicht leugnen, dass Medicamente in dieser

Form leicht eingenommen werden können und dass das Präparat dieserhalb und der Annehmlichkeit wegen, dass man solche ohne weiteres im Wasser gelöst gebrauchen kann, leicht einzuführen möglich wäre.

Zur Darstellung ist praktisch folgendes Verfahren einzuschlagen.

Weinsäure, doppelkohlens. Natrium (eventuell das vorgeschriebene Medicament) und die nöthige Menge Zucker, letzterer entweder mit Citronen-, Erdbeer-, Himbeer-, Johannisbeer-, Kirschen- oder Orangen-Geschmack aromatisirt oder ohne diesen, werden staubtrocken zusammengemischt und in einer Comprimirmaschine zu Tabletten gangbarer Grösse zusammengepresst.

In solcher Weise hergestellte Pastillen lösen sich leicht auf, brausen gut, nicht übermässig auf einmal und sind von angenehmem Geschmacke.

Um sie vor Feuchtigkeit zu schützen und das flüchtige Aroma zu conserviren, wird jedes einzelne Stückchen entweder in feines Ceratpapier oder Stanniol eingeschlagen.

(Rundsch. XII. 486.)

Geruchscorrigens für Schwelkalium. Das Kalium sulfuratum war wegen seines unangenehmen Geruches schwer verwendbar, obgleich Waschungen und Bäder mit demselben als werthvolle Anwendungsweisen bei Hautkrankheiten anerkannt sind. Durch Zusatz von Benzoëtinctur soll nun der üble Geruch beseitigt werden können und zwar giebt man Kalii. sulfurat., Tinct. Benzoës aa. 1,0, Aq. dest. 100,0. (Monatsh. f. Dermatolog.; Pharm. Post. XIX. 453.)

Ungt. leniens. Seiler giebt (Der Pharmaceut Jhrg. 3, p. 106) zu Cold-Cream folgende Vorschrift: Wachs, Walrath und $^7/_8$ des vorgeschriebenen Mandelöles werden zusammengeschmolzen, colirt, erkaltet und die Mischung zu Schaum gerieben; dann wird das Wasser auf einmal zugesetzt und zuletzt das fehlende $^1/_8$ Mandelöl mit dem Rosenöl. Diese Salbe soll sich vorzüglich halten.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Kurze Anleitung zur qualitativen Analyse. Zum Gebrauche beim Unterricht in chemischen Laboratorien. Bearbeitet von Dr. Ludwig Medicus, a. o. Professor an d. Universität

Würzburg. Dritte Auflage. Tübingen. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.

So handlich auch die tabellarischen Zusammenstellungen für die qualitativen Analysen sich erweisen, so leiden sie gewöhnlich an dem Mangel zahlreicherer Reactionen, die zur Bestätigung des Befundes und zum Ausschliessen etwaiger Täuschungen doch erforderlich sind. Sind solchen Tabellen auch besondere Büchelchen beigegeben, die zur Vervollständigung der Analysen führen, so hat doch das Suchen in diesem zweiten Buche sein nicht zu verkennendes Unbequeme. In dem vorliegenden Werke finden wir nun eine Vereinigung beider. Den Tabellen ist gleich der nöthige Text angeschlossen, die Trennung der einzelnen Elemente ist mit einer Klarheit behandelt, wie sie dem Schüler geboten werden muss, wobei die Anführung des Verhaltens der Verbindungen der seltenen Elemente ihm auch diese, sonst gewöhnlich etwas stiefmütterlich behandelten, näher rückt.

V. Drucksacheneinlauf.

Ueber einen Fall geheilter Lepra tuberosa. Separat-Abdruck aus den Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. Vortrag des Herrn Unna (Hamburg). Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden. — In separirter und combinirter Behandlung der Patienten mit Chrysarobin, Pyrogallussäure, Ichtyol und Resorcin hat Verf. die glückliche Cur beendet.

О способѣ полученія наибольшаго количества пепсина изъ слизистой оболочки желудка. В. В. Подвысоцкаго (младшаго). Изъ физіологическаго института Проф. Grützner'a въ Тюбингенѣ.

Протоколъ Засѣданія Императорскаго Кавказкаго Медицинскаго Общества. 1886. № 19, 20 и 21.

Международная клиника. Ежемѣсячной журналъ. № 5. 1886.

VI. Offene Correspondenz. А. въ Т. — Die Fragen wird das Medicinal-Departement aus seinen Archiven beantworten können. Starkwirkende Mittel dürfen nicht im Handverkauf abgelassen werden. Die Pharmacopoë-Commission hat ihre Arbeiten noch lange nicht abgeschlossen. — C. S. in K. Von Herrn R. in S. ist nachträglich noch folgende Vorschrift zu Lac Glycerini eingelaufen: Gummi arab. ℥j, Ol. Amygdalar. dulc. ℥jβ, Glycerin ℥β, Tinct. Benzoës ℥β, Aq. rosar. ℥ XI. — E. З. въ P. Es kann nur auf Wiener medicinische Blätter vom Jahre 1884 und 1885 verwiesen werden. Das Nöthige ergiebt sich vielleicht aus der Arbeit von Lossen in № 52 des Jahrganges 1884 dieser Zeitschrift. Zerstreute Artikel sind von Zeit zu Zeit in medicinischen Blättern erschienen. — A. A. въ B. Cf. Jhrg. 1884 № 26. 1882 №1 und 41. — K. P. in W. Von den zuletzt eingesandten 8 Rbl. sind 5 Rbl. pro 1885 und 3 Rbl. pro 1886 verzeichnet. — Э. M. въ K. Mit dem Abschluss und der Bestätigung der Arbeiten der Ustaw-Commission wird die Frage ihre Erledigung finden.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herrausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 20. Juli 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **Original-Mittheilungen:** Ueber einige ostindische Volksmittel von Nikolai Waeber. — Zu den Arbeiten der Pharmacopoe-Commission von Mag. W. Grüning. — **II. Journal-Auszüge.** — Hydrargyr. tannic. oxydul. — Germaninm. — Milchzuckerprüfung. — Algin. — Syrupus Altheae. — Matta. — Neue Methode zur Bestimmung der löslichen Phosphorsäure in Superphosphaten. — Ueber die Elemente des Milchzuckers in den Pflanzen. — Nabalus albus. — Die medicinischen Seifen des Dr. P. G. Unna. — Blausäuregehalt des Bittermandelöls. — **III. Miscellen.** — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Drucksacheneinlauf. VI.** — **Berichtigung.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Ueber einige ostindische Volksheilmittel.

I. Chemische Untersuchung der Samen der Butea frondosa.

von *Nikolai Waeber.*

(Fortsetzung.)

IV. Bestimmung der in Natronlauge löslichen Substanzen.

a) Der mit Wasser erschöpfte Rückstand von III wurde mit abs. Alcohol behandelt, getrocknet, und dann mit 1%. Natronlauge 24 Stunden macerirt. 20 Cm. des Filtrats wurden mit Essigsäure angesäuert und mit der 3-fachen Menge Alcohol versetzt; nach 24-stündigem Stehen wurde der entstandene rothe Niederschlag auf ein tarirtes Filter gebracht,

bei 110° getrocknet und gewogen; das Gewicht desselben betrug 0,084 Grm. = 4,2%. Neben Metarabin kann in ihm die Anwesenheit einer phlobaphenartigen Substanz und vielleicht etwas Albuminsubstanz angenommen werden.

b) Der von der verdünnten Natronlauge erhaltene Rückstand von IV a wurde nochmals mit verd. NaOH behandelt, mit Essigsäure versetzt und mit abs. Alcohol übergossen; der Niederschlag wurde nach 24 Stunden auf ein tarirtes Filter gebracht und bei 110° getrocknet. Er gab einen Rückstand von 0,236 Grm. = 5,9%; also in Summa 10,1 Metarabinsäure, Phlobaphen etc.

V. Bestimmung der in verdünnter Natronlauge löslichen Substanzen, ohne vorherige Behandlung mit Petrolaether, Aether, Alcohol und Wasser.

4,0 Grm. Substanz wurden mit 50 CC. verd. Natronlauge (1,0—2,0 NaOH auf 1 Liter Wasser) 8 Tage bei gew. Temperatur macerirt, filtrirt und bei 110° getrocknet. Der Rückstand verwandelte sich ca. nach 24 Stunden in eine sehr schöne dunkelrothe, glasartige, glänzende Masse, welche in Wasser nur wenig, und dabei aufquellend, löslich war, in Alcohol, Aether und Chloroform dagegen vollkommen unlöslich.

Der aus der Natronlauge durch Alcohol gefällte Niederschlag wurde mit Kalihydrat im Silbertiegel erhitzt, die geschmolzene Masse in Wasser aufgenommen, mit Schwefelsäure schwach angesäuert, mit Aether ausgeschüttelt und auf Brenzcatechin geprüft, doch keine der bekannten Reactionen zeigte die Anwesenheit des Brenzcatechins an.

VI. Bestimmung der in verd. Salzsäure löslichen Substanzen, ohne vorherige Behandlung mit Petrolaether, Aether, Alcohol, Wasser und verd. Natronlauge.

4,0 Grm. Substanz wurden mit 50 Ccm. verd. Salzsäure (1%) 8 Tage bei gew. Temperatur macerirt, filtrirt, verdunstet und der Rückstand bei 110° getrocknet. Nach dem Trocknen zeigte der Rückstand eine kohlenschwarze, stark am Glase anhaftende Masse, die in Wasser und Alcohol schwer, in Aether und Chloroform vollkommen unlöslich war.

Dem Gewichte nach betrug der Rückstand 0,871 Grm. = 21,775%.

Auch auf Amylum wurde untersucht, doch konnte dasselbe sowohl mittelst des Microscops, als auch durch die Jodreaction nicht nachgewiesen werden.

VII. Bestimmung des Globulins etc.

1) 5,0 Grm. Substanz wurden mit 100 Ccm. Wasser 6 Stunden lang unter häufigem Umschütteln macerirt, filtrirt und in 40 Ccm. des Filtrats Kohlensäure längere Zeit eingeleitet. Der Niederschlag wurde auf ein tarirtes Filter gebracht, getrocknet und gewogen. Das Gewicht des Rückstandes ergab 0,11 Grm. = 5,5% Globulin.

2) 5,0 Grm. Substanz wurden mit 100 CC. Wasser einige Stunden extrahirt, darauf filtrirt und der Auszug mit Essigsäure, ohne erwärmt zu werden, gefällt. Der Niederschlag wurde mit Alcohol und Aether ausgewaschen, auf ein tarirtes Filter gebracht, getrocknet und gewogen. Das Gewicht des Rückstandes ergab 0,23 = 4,6%.

VIII. Untersuchung auf Inosit.

Zur Prüfung auf Inosit versetzte ich den alcoholischen Auszug mit Bleizuckerlösung bis zur vollständigen Ausfällung, filtrirte und versetzte alsdann die etwas erwärmte filtrirte Lösung mit so viel Bleiessig, bis hierdurch kein weiterer Niederschlag mehr entstand. Der nach 12-stündigem Stehen gesammelte Niederschlag, welcher eventuell Inosit als Bleiverbindung enthalten müsste, wurde nach dem Auswaschen in Wasser suspendirt und durch Schwefelwasserstoff zerlegt. Die abfiltrirte Flüssigkeit wurde hierauf auf ein kleines Volum eingedampft, mit verd. Salpetersäure behandelt, bis zum Trocknen verdampft und der Rückstand auf Inosit geprüft, doch keine der bekannten Reactionen zeigte die Anwesenheit des Inosits an.

IX. Bestimmung der Cellulose.

3,0 Grm. der grob gestossenen Substanz wurden mit 40,0 Grm. Salpetersäure (sp. G. 1,16) und 2,0 Grm. chlorsaurem Kali in der Weise behandelt, dass man die Substanz in ein Becherglas brachte, mit Salpetersäure übergoss und chlorsaures Kali hinzusetzte. Es wurde 3 Tage stehen gelassen, während welcher Zeit öfters mit einem Glasstabe umgerührt wurde. Sobald die Substanz eine hellgelbe Farbe ange-

nommen hatte, ein Zeichen, dass dieselbe bereits zerstört war, wurde die Flüssigkeit filtrirt, der Niederschlag auf ein tarirtes Filter gebracht und so lange mit Wasser nachgewaschen, bis die Flüssigkeit schwach sauer reagirte; darauf wurde der Niederschlag mit ammonhaltigem Wasser ausgewaschen, so lange bis ein Zusatz von der Ammoniakflüssigkeit die ganze Masse nicht mehr bräunte.

Schliesslich wurde der Niederschlag nochmals mit dest. Wasser, Alcohol und Aether nachgewaschen, bei 110° getrocknet und gewogen. Das Gewicht des Zellstoffes war = 0,114 Grm. = 3,8% Cellulose.

X. Bestimmung der stickstoffhaltigen Substanzen.

Die Stickstoffbestimmungen wurden nach der Methode Will-Warrentrapp ausgeführt. Das bei der Verbrennung entstandene Ammoniak wurde in Salzsäure geleitet, letztere in eine Glasschale auf dem Dampfbade verdunstet, der Rückstand mehrmals, um die ganze freie Salzsäure zu vertreiben, mit Wasser angefeuchtet und verdampft, schliesslich das zurückgebliebene Chlorammonium in Wasser gelöst.

Das Chlor wurde in Chlorammonium mit $^1/_{10}$ Normal-Silberlösung bestimmt und daraus der Stickstoff berechnet.

Die Stickstoffmenge wurde

1) in der Originalsubstanz,
2) in der mit Wasser extrahirten Substanz,
3) in der mit Wasser und 1%-iger Natronlauge und
4) in der mit Alcohol extrahirten Substanz bestimmt.

1) Bestimmung des Stickstoffs in der Originalsubstanz.

a) 1,0 Grm. bei 110° getrockneter Original-Substanz ergaben 0,03528 Grm. Stickstoff (25,2 CC. $^1/_{10}$ n. Ag.).

Auf ursprüngliche Substanz berechnet:

1,0 : 0,03528 = (100 — 6,623) : X = 3,29% Stickstoff.

b) 1,756 Grm. bei 110° getrockneter Original-Substanz ergaben 0,06076 Grm. Stickstoff (43,4 CC. $^1/_{10}$ n. Ag.).

Auf ursprüngliche Substanz berechnet:

1,756 : 0,06076 = (100 — 6,623) : X = 3,23% Stickstoff.

Im Durchschnitt 3,26%.

Mit dem Eiweisscoëfficient 6,0 multiplicirt, ergiebt das 19,56% Eiweiss.

(Fortsetzung folgt.)

Zu den Arbeiten der Pharmacopoe-Commission II.

von Mag. *W. Grüning.*

Acidum arsenicosum. Dem Verbote des Einkaufes pulverförmiger arseniger Säure ist eine Berechtigung nicht abzusprechen, weil dadurch Verfälschungen vermieden werden; es ist jedoch so leicht ein fehlerfreies pulverförmiges Präparat im Handel zu erlangen und dasselbe auf seine Reinheit zu prüfen; andererseits ist das Arbeiten mit den harten Stücken so unbequem, dass der Einkauf des Pulvers sehr wohl zuzulassen wäre. Was die Prüfung anbelangt, so werden die meisten Verfälschungen durch unvollständige Löslichkeit und Flüchtigkeit beim Erhitzen wahrgenommen, gegen die Ausführung letzterer Prüfung möchten sich viele sträuben, da es dabei nicht möglich ist sich vor dem Einathmen der giftigen Dämpfe zu schützen, die ihrer Schwere wegen nach unten fallen. Daher schlage ich vor die Eigenschaft der Flüchtigkeit in den beschreibenden Theil zu setzen, demnach also zu sagen: «Porcellan- oder glasartige, harte, schwere Stücke oder ein weisses Pulver, welches beim Erhitzen in einem Reagensglase vollkommen flüchtig ist». Dagegen empfehle ich folgenden Prüfungsmodus: 0,5 Grm. arsenige Säure werden in 5 CC. conc. Salzsäure gelöst, 10 CC. Wasser zugesetzt und so lange Schwefelwasserstoff eingeleitet, bis in der abfiltrirten Flüssigkeit bei weiterem Einleiten kein Niederschlag mehr entsteht. Der entstandene Niederschlag sei in einer Mischung von 1 Theil Ammoniakflüssigkeit und 10 Theilen Wasser klar löslich, das Filtrat darf beim Eindampfen in einer Porcellanschale und darauffolgendem Erhitzen nur einen ganz geringen Anflug als Rückstand hinterlassen.

Acidum citricum. Die Reaction mit Kalkwasser schlage ich vor folgendermaassen zu ändern: «Die wässrige Lösung, mit Kalkwasser bis zur alkalischen Reaction versetzt, darf auch nach 24-stündigem Stehen in einem verschlossenen Glase keinen Niederschlag geben».

Acidum thymicum. Da das Thymol keine Säure, sondern ein Phenol ist, so schlage ich vor die Bezeichnung «Acidum thymicum» nicht wieder anzuwenden und das Präparat an betreffender Stelle als Thymol zu setzen, zwar liesse sich dagegen der Einwand erheben, dass alsdann auch Acidum

carbolicum und Acidum pyrogallicum [1]) nicht mehr so benannt werden dürfen, doch sind diese Bezeichnungen schon so allgemein geworden, dass eine Aenderung nicht gerathen erscheint, was aber beim Thymol nicht der Fall ist.

Ammonium aceticum. Ich mache darauf aufmerksam, dass, falls die Pharmacopoe Indifferenz dieses Präparates gegen Kaliumhypermanganat verlangt, dieselbe Anforderung auch an Ammonium carbonicum gestellt werden muss, welches zu seiner Bereitung dient. Da ein solches Ammonium carbonicum im Handel jedoch schwer zu erhalten ist, eine ungenügende Reinheit dagegen schon beim Neutralisiren durch röthliche Färbung und empyreumatischen Geruch erwiesen wird, so schlage ich vor die Indifferenz gegen Kaliumhypermangant nicht zu verlangen.

Polangen, Kurland.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Hydrargyr. tannic. oxydul. Merk. [2]) Braungrüne Schuppen, die beim Zerreiben ein graugrünes Pulver liefern. Der Quecksilbergehalt beträgt mindestens 40%; durch concentrirte Säuren und Alkalien wird das Präparat zersetzt, wobei sich mikroskopische Hg-Kügelchen abscheiden. Verdünnte Salzsäure greift es nicht wesentlich an. An Wasser und Weingeist giebt es Tannin ab.

Das Hydrargyr. tannic. ist im Jahre 1884 von Lustgarten zuerst im pathologisch-chemischen Institut des Prof. E. Ludwig in Wien dargestellt und auf seine Wirksamkeit gegen Syphilis in der Klinik des Prof. Kaposi geprüft worden. Seine Erfahrungen legte Lustgarten am 4. Januar 1884 der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien vor; sie gipfeln wesentlich darin, dass das Präparat ein mildes Antisyphiliticum sei, welches nur selten Salivation und Stomatitis hervorrufe.

Die Abscheidung des Hg. geschieht in so feiner Form, dass eine rasche Resorption vom Darme aus erfolgt; man

1) Da das Pyrogallol jetzt häufige medicinische Anwendung gegen Schuppenflechte (Psoriasis) findet, so ist seine Aufnahme in die Pharmacopoe wünschenswerth, um so mehr, da es zu chemischen, technischen und cosmetischen Zwecken von den Apothekern viel verlangt wird, die für den Ablass des ziemlich giftigen Präparates keine gesetzliche Vorschrift haben.

2) Cf. diese Ztschrft. 1884 № 11 p. 182, № 12 p. 191; 1885 № 47 p. 760.

hat deshalb diese Medication eine «innerliche Inunctionskur» genannt.

Das Quecksilbertannat wird in Dosen von 0,1 Grm. mit der 4-fachen Menge Milchzucker 3 bis 4 mal täglich verordnet und in Oblaten eingenommen. Bei schwächlichen und zu Diarrhöe geneigten Patienten reicht Lustgarten das Mittel mit Tannin: Rcp: Hydr. tannici oxydul. 0,1. Acid. tannici 0,05. Pulv. gummosi. oder Sacch. lactis. 0,4. event. mit Pulv. Opii 0,005. (Mitth. v. Merk.)

Germanium. Ein neues nichtmetallisches Element hat Clemens Winkler entdeckt und demselben den Namen Germanium gegeben. Er theilt darüber Folgendes mit: Im Sommer des Jahres 1885 zeigte sich auf «Himmelsfürst Fundgrube» bei Freiberg ein reiches Silbererz von ungewöhnlichem Ansehen, in welchem A. Weisbach eine neue Mineralspecies erkannte, die er «Argyrodit» benannte. Th. Richter unterwarf das Mineral einer vorläufigen Untersuchung vor dem Löthrohre und fand darin als Hauptbestandtheile Schwefel und Silber, ausserdem aber constatirte er das Vorhandensein einer geringen Menge Quecksilber, was insofern auffallend und interessant ist, als dieses Metall sich auf den Freiberger Erzgängen bisher noch niemals gezeigt hat.

Bei der vorgenommenen Analyse des Minerals ergab sich, dass der gedachte Quecksilbergehalt nicht mehr als 0,21% beträgt; ausserdem wurden im Argyrodit, je nach der Reinheit des angewandten Materials, 73 bis 75% Silber und 17 bis 18% Schwefel, sowie sehr geringe Mengen Eisen und Spuren von Arsen gefunden. So oft und so sorgfältig aber die Analyse auch durchgeführt werden mochte, immer schloss sie mit einem etwa 6 bis 7% betragenden Verluste ab, ohne dass es nach dem üblichen Gange der qualitativen Untersuchung möglich gewesen wäre, den fehlenden Körper zu entdecken.

Nach mehrwöchentlichem, mühevollem Suchen kann jetzt mit Bestimmtheit ausgesprochen werden, dass der Argyrodit ein neues, dem Antimon sehr ähnliches, aber von diesem doch scharf unterschiedenes Element enthält, welchem der Name «Germanium» beigelegt wurde. Die Ausfindigmachung desselben brachte nun deshalb grosse Schwierigkeiten und peinigende Zweifel mit sich, weil die den Argyrodit begleitenden Mineralien Arsen und Antimon enthielten, die bei ihrer Aehnlichkeit mit dem Germanium und beim vollstän-

digen Mangel an scharfen Trennungsmethoden überaus störend wirkten.

Der Argyrodit liefert beim Erhitzen unter Luftabschluss, am besten im Wasserstoffstrome, ein schwarzes krystallinisches, ziemlich leicht flüchtiges und zu braunrothen Tropfen schmelzbares Sublimat, welches ausser wenig Schwefelquecksilber hauptsächlich Germaniumsulfid enthält. Germaniumsulfid ist eine Sulfosäure; es löst sich leicht in Schwefelammonium und erscheint bei seiner Wiederabscheidung durch Salzsäure als ein in reinem Zustande schneeweisser, in Ammoniak sofort löslicher Niederschlag, der bei Gegenwart von Arsen oder Antimon mehr oder minder gelb gefärbt erscheint.

Beim Erhitzen im Luftstrome oder beim Erwärmen mit Salpetersäure geht das Germaniumsulfid in ein weisses, bei Rothglühhitze nicht flüchtiges, in Kalilauge lösliches Oxyd über; die alkalische Lösung gibt nach dem Ansäuern mit Schwefelwasserstoff die characteristische, weisse Fällung. Starke Verdünnung verhindert oder verzögert die Ausfällung.

Oxyd wie Sulfid sind, ersteres leicht, letzteres seiner Flüchtigkeit halber schwieriger reducirbar durch Wasserstoff. Das Element besitzt, ähnlich dem Arsen, graue Farbe und mässigen Glanz, ist aber erst bei voller Rothglühhitze flüchtig und entschieden schwieriger verdampfbar als Antimon. Es legt sich bei der Verflüchtigung in kleinen, im Ansehen an abgedunstetes Jod erinnernden Krystallen an die Glaswandung an, welche keine Schmelzbarkeit bemerken lassen und mit Antimon gar nicht verwechselt werden können.

Erhitzt man das Germanium oder sein Sulfid in einem Strome von Chlorgas, so bildet sich ein weisses, leicht verdampfbares Chlorid, welches flüchtiger ist als Antimonchlorid und dessen wässrige Lösung nach dem Ansäuern mit Schwefelwasserstoff weiss gefällt wird.

Die Bestimmung des Atomgewichtes des Germaniums soll sofort, wenn auch zunächst nur mit annähernder Genauigkeit, vorgenommen werden; sie wird zeigen, ob, wie zu vermuthen steht, das neue Element berufen ist, die zwischen dem Antimon und dem Wismuth befindliche Lücke im periodischen System auszufüllen. (Ztschrft. anal. Ch. XXV. 226.)

Milchzuckerprüfung. Zur Prüfung von Milchzucker auf beigemengtes Dextrin, Rohrzucker, Glycose, empfiehlt sich

nach Vulpius folgendes Verfahren: 10 Grm. 60%. Weingeist eine halbe Stunde lang unter zeitweiligem Umschütteln mit 1 Grm. Milchzucker in Berührung gelassen, müssen ein Filtrat liefern, welches sich weder beim Vermischen mit seinem gleichen Volumen absoluten Alkohols trüben (Dextrin), noch beim Verdunsten auf dem Wasserbade mehr als 0,03 Grm. Rückstand (Glycose, Rohrzucker etc.) hinterlassen darf.

(Chem.-Ztg.; D.-amer. Ap.-Ztg. VII. 171.)

Algin. Als Nebenproduct bei der Jodfabrikation aus Kelp hat neuerdings das Algin von sich reden gemacht. Dasselbe verbindet sich mit Basen zu Salzen, die zu verschiedenen Zwecken Verwendung finden können: die Alkalisalze zum Steifen von gewebten Stoffen; das Magnesiumsalz als Mordant; das Kupfer-, Zink-, Aluminium-, Cadmium-, Chrom-, Kobalt-, Nickel-, Uran- und Platinsalz zur Herstellung wasserdichter Fabrikate; die Erdalkalisalze zur Knochenimitation, das Eisen-, Kobalt-, Kupfer-, Nickel- und Chromsalz zur Herstellung von Ersatzmitteln für Horn; das Natrium- und Ammoniumsalz in Mischung mit einer ammoniakalischen Schellacklösung als Substitut für Guttapercha. Lösliche Alginate dienen als Dungsubstitut, in der Türkischrothfärberei, als Mordants und als Anti-Kesselsteinmittel. Mit Kaliumbichromat gemischt, kann Algin in der Photographie Verwendung finden.

(Ph. Post. XIX. 386.)

Syrupus Altheae. Der Altheasyrup der Pharmacopoeen leidet an einer sehr ungenügenden Haltbarkeit. Noffke giebt nun für ein weit haltbareres Präparat folgende Anweisung: 10 Th. Rad. Alth. conc. werden mit Aq. dest. gut abgewaschen und dann mit 5 Th. Spiritus und 250 Th. Aq. destill. übergossen. Unter öfterem Umrühren macerirt man 3 Stunden und colirt durch ein wollenes Colatorium, ohne abzudrücken. 200 Th. dieser Colator versetzt man mit 200 Th. Aq. destill. und löst unter Erhitzen über freiem Feuer 300 Th. Zucker darin auf. Kurz vor dem Aufkochen fügt man einen Brei hinzu, den man aus 1 Th. Filtrirpapierschnitzeln mit 50 Aq. dest. durch Schütteln darstellte. Man rührt mit diesem Brei gut um, kocht wiederholt je 2 Minuten auf und colirt den Syrup, dessen Gewicht noch mindestens 650 Th. betragen muss, durch ein wollenes Colatorium. Den Papierbrei auf dem Colatorium drückt man gelinde ab. Den Syrup filtrirt man sofort heiss durch ein Faltenfilter und dampft

im Dampfbade, besser über freiem Feuer auf 500 Th. ein. Noch heiss wird der Saft in 100 bis 200 CC. fassende Flaschen abgefüllt. (Ph. Ztg. XXXI. 419.)

«**Matta**». Ueber dieses Product berichtet Möller: Unter dieser Bezeichnung figurirt in den Preislisten vieler Droguisten ein Pulver, welches ausschliesslich zum Zwecke der Verfälschung von Gewürzen in den Handel gebracht wird. Man unterscheidet dementsprechend Matta für Zimmt, Pfeffer und Piment. Die Pfeffer-Matta ist aschgrau, die Zimmt-Matta zimmtbraun und die Piment-Matta chocoladenbraun. Die reine Matta ist geschmack- und geruchlos. Trotz der verschiedenen Farbe erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung Pfeffer- und Zimmt-Matta als identisch. Beide bestehen aus den Schalen (Spelzen) der Kolbenhirse (Setaria germanica), deren Früchte bekanntlich in grossem Maassstabe geschält werden. Bei der Zimmt-Matta kommt noch in geringer Menge ein dunkelrothbraunes Pulver hinzu, dessen nähere Bestimmung Verf. nicht gelang. Das Spelzengewebe ist so characteristisch, dass der Nachweis der Fälschung gar keiner Schwierigkeit unterliegt. Vor Allem fallen farblose oder gelb gefärbte Schuppen auf, welche aus den für Gräser überhaupt characteristischen, gezacktrandigen Oberhautzellen bestehen. Für Hirse bezeichnend ist der Mangel von — sonst zwischen den Oberhautzellen eingeschalteten — Kiesel- und Spaltöffnungszellen; der weitere Mangel von Höckern und Leisten auf der Oberhaut ist speciell ein Merkmal der Kolbenhirse. Da beim Schälen der Hirse auch immer Theile der Frucht in den Abfall kommen, so findet man in der Matta stets auch Bruchstücke der Fruchthaut, deren Oberhautzellen theilweise mit rothbraunem Pigment erfüllt sind, ferner Kleberzellen und einzelne Stärkekörner. Diese Matta ist zur Zeit im Grosshandel das gebräuchlichste Verfälschungsmittel für Pfeffer und Zimmt. Die Piment-Matta bietet dem bewaffneten Auge neben braunrothen Zellentrümmern in grosser Menge nur ein einziges, wohl erhaltenes Form-Element: farblose Steinzellen; durch Jodlösung werden kleine kugelige Körner, welche in geringer Menge vorkommen, als Stärke erkannt. Diese Elemente bieten so wenig besondere Merkmale dar, dass es nicht möglich ist, die Abstammung zu erkennen. Für die Untersu-

chung des Piments ist es sehr misslich, dass derselbe gleichfalls ähnliche Steinzellen enthält, so dass man in einer Mischung nicht leicht wird sagen können, welche Steinzellen dem Piment, welche der Matta gehören.

(Pharm. Post 1886. 19, 365; d. Chem.-Ztg.; Repert. S. 133.; Ind.-Bl. XXIII. 221.)

Neue Methode zur Bestimmung der löslichen Phosphorsäure in Superphosphaten. Dieselbe steht nach Emmerling zu der von Mollenda in einer entfernten Beziehung, beruht aber doch auf einem ganz neuen Princip, welches sich folgendermaassen ausdrücken lässt.

Wenn man Superphosphatlösung mit einem Ueberschuss von Chlorcalcium versetzt und dann Natronlauge zutröpfelt, so fällt die Phosphorsäure fast vollständig als Tricalciumphosphat aus, obgleich die Lösung am Anfang noch sauer reagirt. Hiernach lassen sich Superphosphatlösungen sehr annähernd genau mit Normalnatronlauge titriren, wenn gleichzeitig die zum Neutralisiren der freien Säure erforderliche Menge Natron ermittelt und abgezogen wird. Die Fällung der Phosphorsäure erfolgt nach der Gleichung: $CaH_4(PO_4)_2 + 2CaCl_2 + 4NaOH = Ca_3(PO_4)_2 + 4NaCl + 4H_2O$. Es erfordert daher 1 Mol. P_2O_5 zur Fällung 4 Mol. NaOH. Als Indicator dient Phenolphtaleïn. Die Violettfärbung tritt in dem Moment ein, wo alle Phosphorsäure als Triphosphat ausgefällt ist. Die freie Säure wird durch einen besonderen Versuch ermittelt, wobei Methylorange als Indicator dient. Derselbe hat den Vorzug, dass die Farbenwandlung von violettroth in gelb oder orangegelb in dem Augenblick eintritt, wo alle freie Phosphorsäure in Monophosphat übergeführt ist. Er giebt also den Punkt an, den man für die Berechnung wirklich braucht.

Zahlreiche Versuche zeigten indess, dass neben dem Triphosphat immer eine wenn auch kleine Menge Diphosphat entsteht, so dass man beim Titriren etwas weniger Natron braucht, als der angegebenen Gleichung entspricht. Die Vermuthung, dass dieser negative Fehler von der während des Titrirens vorherrschenden sauren Reaction herrühren möchte, gab zugleich einen Wink für die Verbesserung des Verfahrens. War die Vermuthung richtig, so mussten sich genauere Resultate erzielen lassen, wenn die Flüssigkeit während des Versuchs alkalisch reagirte. Verf. kehrte daher jetzt das Verfahren in der Weise um, dass er die Mischung von

Superphosphat und Chlorcalcium zu einer durch Phenolphtaleïn roth gefärbten abgemessenen Menge Normalnatronlauge hinzutröpfelte, somit auch die Entfärbung der Flüssigkeit als Endreaction betrachtete. Da sich dieses Verfahren bewährt hat, so liegt darin auch eine Bestätigung jener Vermuthung über die Ursache des zuerst begangenen Fehlers.

(Chem. Centralbl. XVII. 503.)

Ueber die Elemente des Milchzuckers in den Pflanzen. — Nachdem Müntz gezeigt hat, dass die Galactose ein Product der Zersetzung pflanzlicher Körper, wie Gummi, Pectinstoffe, etc., darstellt, betont derselbe Chemiker in einer andern Abhandlung («Compt. rend.» 102, 681) die Verbreitung jener Substanzen im Pflanzenreich. Nach ihm findet man kaum ein Pflanzenorgan, welches von solchen Körpern gänzlich frei wäre. Man kann dieselben ihrer Menge nach bestimmen: Gummi und schleimige Körper werden durch basisch essigsaures Bleioxyd und durch Alkohol aus ihren mehr oder weniger vollkommenen Lösungen in Wasser gefällt und durch wiederholte Behandlung gereinigt, die Pectinstoffe lassen sich alle in Pectinsäure überführen, die nach Schlösing's Methode bestimmt werden kann. Die Getreidekörner enthalten ca. 0,5% Pectose, die sich in der Kleie anhäuft, 0,5—1% Gummi, dass im Mehl verbleibt. In den Früchten der Leguminosen sind 2—4% Pectinstoffe als pectinsaurer Kalk in der Hülse enthalten, ausserdem grosse Mengen Gummi. In den Früchten der Obstbäume, sowie in den Wurzeln und Knollen finden sich diese Stoffe in ungefähr gleicher Menge; die Gemüse- und Futterpflanzen sind noch reicher daran. Eine Kuh, welche täglich 55 Kg. grüner Luzerne verzehrt, nimmt damit ungefähr 660 Grm. Pectinstoffe und 825 Grm. Gummi auf, welche Körper Galactose liefern. In derselben Zeit werden 10 Liter Milch mit 500 Grm. Milchzucker gebildet, die 250 Grm. Galactose entsprechen. Bei der Zersetzung jener Körper mit Schwefelsäure erhält man oft den dritten Theil, zuweilen nahezu die Hälfte an krystallisirter Galactose.

(Chem.-tech. Centr.-Anz.; D. Fortschritt II. 185.)

Nabalus albus ist bekannt als weisser Lattich, Löwenfuss, Mannestreuwurzel. Der milchige Saft wird innerlich und die Blätter äusserlich bei Bissen angewendet. Das Decoct der Wurzel benutzt man gegen Dysenterie und als Tonicum.

Williams beschreibt die Wurzel als röhrenförmig 1 bis 6 Zoll lang, $^1/_2$ bis 1 Zoll dick, mit mehreren Wurzelfasern versehen, innerlich weiss und einen milchigen Saft auslassend; getrocknet bricht sie mit kurzem Bruch und lässt sich dann leicht pulverisiren. Der Geruch ist schwach und der Geschmack bitter.

Die alkoholische Tinctur ist von bernsteingelber Farbe und soll vortheilhaft angewendet werden bei anäm. Diarrhoe, chronischer Dysenterie und typhösem Fieber, auch bei einem Fall von Pruritus ani. Die Analyse der Wurzel zeigte die Gegenwart von Tannin, Gummi, Farbstoff, Wachs und Harzen. Die Aschenmenge betrug 12 pCt.

(J. U. and Am. Journ. of Pharm.; Rundsch. XII. 486.)

Die medicinischen Seifen des Dr. P. G. Unna. — U. lässt als Corpus für seine medicinischen Seifen eine aus bestem Rindstalg und Kali- und Natronlauge bereitete Seife verwenden, welche er, da eine neutrale Seife, permanent der Haut einverleibt, allmählig durch Fettentziehung eine unangenehme Sprödigkeit, darauf leichte Congestion und Abschuppung zur Folge hat, überfetten lässt, indem ihnen 3—4 Procent freies Fett, bestehend aus 8 Theilen Talg und 1 Theil Olivenöl, zugesetzt werden. Diese überfetteten Seifen sollen noch den Vortheil haben, dass sie manche Medicamente, wie z. B. Salicylsäure und leicht zersetzliche Salze, wie Sublimat, besser als gewöhnliche Seifen conserviren. Diese fertigen Grundseifen werden nun mittelst besonderer Reibevorrichtungen mit den Medicamenten vermischt. Die Anwendung dieser medicinischen Seifen kann auf dreierlei Art geschehen. Die schwächste ist die gewöhnliche Waschmanier: die Seife wird mit warmem Wasser zu Schaum geschlagen, dieser eingerieben und wieder abgespült; kräftiger ist die Wirkung, wenn die kranken Hautparthien mit Schaum eingerieben und sofort oder nach einigen Minuten mit einem trockenen Tuche abgerieben werden; die kräftigste Wirkung wird durch dickes Auftragen des Schaumes und Eintrocknenlassen erzielt. Diejenigen medicinischen Seifen, für deren Beständigkeit und Wirksamkeit U. schon jetzt einsteht, sind folgende:

1) Ueberfettete Grundseife, dargestellt wie schon mitgetheilt, ist gelblichweiss, von Wachsconsistenz und dient nicht blos als gewöhnliche Waschseife bei allen Arten ent-

zündlicher Dermatosen, wo gewöhnliche Seife verpönt ist (Ekzeme, Erytheme etc.), sondern auch für Gesunde, welche genöthigt sind, sich häufig zu waschen. Sie schützt, wenn der Schaum trocken abgerieben wird, vor sprödemachenden Einflüssen und ist absolut unschädlich.

2) Ueberfettete Marmorseife (4 Theile Grundseife, 1 Theil feinstes Marmorpulver) ist weiss, ziemlich hart und findet ihre Anwendung bei Akne und sämmtlichen Parakeratosen.

3) Ueberfettete Ichthyolseife (9 Theile Grundseife, 1 Theil sulfoichthyolsaures Natron) ist braun, mässig hart, schäumt gut und riecht etwas. Wird gebraucht bei allen Arten und Formen von Rosacea mit sehr heissem Wasser in den angegebenen Verwendungsarten.

4) Ueberfettete Salicylseife (95 Theile Grundseife, 5 Theile Salicylsäure,) ist gelblichweiss, ziemlich weich und muss trocken aufbewahrt werden, weil sie sonst leicht brüchig wird. Verwendbar als desinficirende, schwach antimykotisch wirkende Waschseife bei Dermatomykosen, ferner bei hartnäckigen, stark juckenden Ekzemen und bei Akne.

5) Ueberfettete Zinksalicylseife (88 Theile Grundseife, 2 Zinkoxyd, 10 Salicylsäure), weiss, sehr hart, bei Ekzema madidans und Mykosen.

6) Ueberfettete Tanninseifen. Von solchen sind eine Natrontannatseife, eine Zinkoxydnatrontannatseife und eine Zinktannatseife bei sehr reizbarer, zarter Haut mit Hinneigung zu Intertrigines, Erythemen, Abschürfungen und dergl. in Gebrauch.

7) Ueberfettete Rhabarberseife (95 Theile Grundseife, 5 Theile concentrirtes spirituös-alkalisches Rhabarberextract) bei leichten Pilzerkrankungen der Haut, als Schutzmittel nach Heilung des Herpes tonsurans. (Aus Volkm. Samml. klin. Vortr. Nr. 250 durch D. M. Z. VII. 91; Arch. d. Ph. Bd. 224, p. 414.)

Blausäuregehalt des Bittermandelöls. Zur Bestimmung desselben löste Braithwaite 1,0 Grm. in 5,0 Grm. Spiritus und 45,0 Grm. Wasser, versetzte mit einem Ueberschuss an ammoniakalischer Silberlösung, neutralisirte mit Salpetersäure, sammelte, wusch und wog den Niederschlag. Die Titrirung mit $^1/_{10}$ Silberlösung und Chlornatrium als Indicator

gab B. unzuverlässige Resultate. Die vier untersuchten Proben waren vom spec. Gew. 1,072, 1,068, 1,068, 1,065 und enthielten 6,38, 5,3 5,5 und 4,15 Proc. Blausäure.

(Ph. Journ. and Trans. 1886, 814, 659, Chem.-Ztg.; D. Pharm. III. 102.)

III. MISCELLEN.

Paraffin-Abfälle und deren Verwerthung. Die Reste oder das Abgetropfte von Paraffinkerzen werden nach Krätzer in den meisten Fällen weggeworfen und zwar mit Unrecht, indem man durch folgendes Verfahren diese Abgänge als Zusatz zu Nähwachs, zu Talgkerzen und im Sommer zum Festermachen der Pomaden verwerthen kann.

Das Verfahren wird in der Art und Weise ausgeführt, dass die Abgänge oder Abfälle in schwacher Lauge (1—5 Grad) aufgekocht werden; dann giesst man durch einen Seiher und lässt in einem geeigneten Gefässe Alles ruhig stehen und erkalten. Ist die Masse erkaltet, so lässt sie sich in Form einer Scheibe abnehmen.

Die Lauge löst die in den Abfällen befindlichen stearinhaltigen Theile oder den Talg auf und giesst man zu deren Abscheidung und Benutzung in die Kühlbütte zur Salzlauge.

Wiederholt man die Operation noch einmal, so gewinnt man ein reines, klares Paraffin.

Je längere Zeit hindurch die Masse ruhig, ohne erschüttert zu werden, stehen bleibt, desto klarer und reiner wird sie erhalten. (Neueste Erfind. und Erfahr. XIII. 340.)

Reinigung des Ricinusöles. Ricinusöl bringt man, wie Krätzer mittheilt, in ein Fass von weichem starken Holz und erwärmt das Oel mittelst eines Dampfrohres auf 30° C. Auf 1 Centner Ricinusöl mischt man 250 Gramm 92-grädigen Alkohol und 250 Gramm concentrirte englische Schwefelsäure unter starkem Umrühren hinzu.

Durch dieses Verfahren verliert das Ricinusöl seine Schleimtheile und wird wasserhell.

Man kann das Oel ausserdem noch mit Wasser auswaschen, muss es jedoch dann, damit es nicht ranzig wird, wieder ablassen. (Neuest. Erfind. und Erfahr. XIII. 340.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Unter Mitwirkung von A. Bornträger, A. Elsas, E. Erdmann, C. Hell, H. Klinger, E. Ludwig, A. Naumann, F. Nies, H. Salkowski, W. Suida herausgegeben von F. Fittica. Für 1884. Zweites Heft. Giessen. J. Ricker'sche Buchhandlung. 1886.

Des vorliegenden Werkes ist an dieser Stelle so häufig lobend Erwähnung geschehen, dass wir uns lediglich auf die kurze Notiz beschränken dürfen, dass mit den Cyanverbindungen beginnend bis zu den Phenolen und dem Acetessigaether die organischen Verbindungen in diesem voluminösen Hefte Abhandlung finden.

V. Drucksacheneinlauf.

Ветеринарный Вѣстникъ. Журналъ научной и практической зоотріи. Издаваемый отвѣтственнымъ редакторомъ, ординарнымъ профессоромъ Харьковскаго Ветеринарнаго Института П. А. Гордѣевымъ. 1886. Выпускъ второй.

Auszug 6 aus dem Hauptcatalog von Karl Rause. Leipzig. Maschinenfabrik. Alleinige Specialität: Maschinen für Buchbindereien, Buch-, Stein- u. Kupferdruckereien, Cartonnagen-, Papier- u. Pappenfabriken.

Naturwissenschaftliche Rundschau. Wöchentliche Berichte über die Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften. Unter Mitwirkung der Herren Professoren Dr J. Bernstein, Dr. A. von Koenen, Dr. Victor Meyer, Dr. B. Schwalbe und anderer Gelehrten herausgegeben von Friedrich Vieweg u. Sohn. Wöchentlich eine Nummer. Preis vierteljährlich 2 Mark 50 Pf.

Jahres-Bericht des Export-Musterlagers in Stuttgart v. Paul Zilling. Der von dem unter dem Protektorate Sr. Hoheit des Prinzen Hermann zu Sachsen-Weimar stehenden Vereine veröffentlichte Jahres-Bericht giebt Aufschluss über die zahlreichen Mitglieder, die sich auf 11 Industriegruppen vertheilen und über die weite Verbreitung derselben durch alle Welttheile.

Зубоврачебный Вѣстникъ. Ежемѣсячный журналъ. № 6.

Еженедѣльная Клиническая Газета. №№ 19, 20, 21, 22.

Труды Общества Военныхъ Врачей въ Москвѣ. № 4.

Протоколъ засѣданія Ставропольскаго Медицинскаго Общества. № 11.

Вѣстникъ Судебной Медицины и общественной гигіены, издаваемый Медицинскимъ Департаментомъ. Томъ второй. 1886.

Yucca angustifolia: A chemical study by Helen C. De S. Abbott. (Reprinted from the Transaction of the American Philosophical Society). Philadelphia. Mr. Calla et Stavely, Printers, 1886.

Preliminary analysis of the Bark of Fouquieria splendens, by Helen C. De S. Abbott. (Read before the American Philosophical Society).

VI. Berichtigung. Auf pag. 441. Z. 22 v. u. muss statt „Wasserstoff" „Wasserdampf" stehen, auf Z. 25 u. 24 v. u lies statt „Druggeist" „Druggist".

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 27. Juli 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **Original-Mittheilungen**: Ueber einige ostindische Volksheilmittel von Nikolai Waeber. — Chemische Untersuchung des Krautes der Lobelia nicotianaefolia von Hermann von Rosen. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge.** — Studium über das Verhalten der Ptomaine bei forensisch-chemischen Arbeiten. — Ausschlagen und Art der Entwickelung der Blätter als Schutzmittel gegen die Strahlung. — Piliganin. — Erythroxylon Coca in Indien. — **III. Miscellen.** — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Ueber einige ostindische Volksheilmittel.

I. Chemische Untersuchung der Samen der Butea frondosa

von *Nikolai Waeber.*

(Fortsetzung).

2) Bestimmung des Stickstoffs in der mit Wasser extrahirten Substanz.

a) 1,55 Grm. mit Wasser extrahirter Substanz ergaben 0,03948 Grm. Stickstoff (28,2 CC. $^1/_{10}$ n. Ag..

Auf die ursprüngliche Substanz berechnet:

$1{,}55 : 0{,}03948 = [100 - (6{,}623 + 24{,}8)] : X = 1{,}75\%$ Stickstoff.

b) 0,922 Grm. mit Wasser extrahirter Substanz ergaben 0,02324 Grm. Stickstoff (16,6 CC. $^1/_{10}$ n. Ag.).

Auf die ursprüngliche Substanz berechnet:

0,922 : 0,02324 = [100 — (6,623 + 24,8)] : X = 1,73% Stickstoff.

Im Durchschnitt 1,74% Stickstoff.

Mit dem Eiweisscoëfficient 6,0 multiplicirt = 10,44% eiweissartiger Substanzen; demnach in Wasser löslich 9,12% eiweissartige Substanzen.

3) Bestimmung des Stickstoffs in der mit Wasser und 1%-iger Natronlauge extrahirten Substanz.

a) 0,312 Grm. mit Wasser und 1%-iger Natronlauge extrahirte Substanz lieferten 0,00686 Grm. Stickstoff (4,9 CC. $^1/_{10}$ n. Ag.).

Auf ursprüngliche Substanz berechnet:

0,312 : 0,00686 = [100 — (6,623 + 24,8 + 4,2)] : X = 1,41% Stickstoff.

b) 0,422 Grm. mit Wasser und 1%-iger Natronlauge extrahirte Substanz lieferten 0,00924 Grm. Stickstoff. (6,6 CC. $^1/_{10}$ n. Ag.).

Auf ursprüngliche Substanz berechnet:

0,422 : 0,00924 = [100 — (6,623 + 24,8 + 4,2)] : X = 1,42% Stickstoff.

Im Durchschnitt 1,415% Stickstoff.

Mit dem Eiweisscoëfficient 6,0 multiplicirt = 8,49% eiweissartiger Substanz; demnach waren von verd. Natronlauge extrahirt worden: 1,95% eiweissartiger Substanzen.

4) Bestimmung des Stickstoffs in der mit Alkohol extrahirten Substanz.

a) 1,5 Grm. mit Alkohol extrahirter Substanz lieferten 0,06132 Grm. Stickstoff (43,8 $^1/_{10}$ n. Ag.). A.).

Auf ursprüngliche Substanz berechnet.

1,5 : 0,06132 = [100 — (6,623 + 21,2)] : X = 3,014% Stickstoff.

b) 1,6 Grm. mit Alkohol extrahirter Substanz lieferten 0,06352 Grm. Stickstoff. (66,0 CC. $^1/_{10}$ n. Ag.).

Auf ursprüngliche Substanz berechnet:

1,6 : 0,06352 = [100 — (6,632 + 21,2)] : X = ,98% Stickstoff.

Im Durchschnitt 2,997% N.

Mit dem Eiweisscoëfficient 6,0 multiplicirt=17,98% Eiweiss.

Es scheint deshalb die in Alkohol lösliche Substanz (II d) einen ziemlich hohen Stickstoffgehalt zu haben.

XI. Untersuchung auf Alkaloide.

50,0 Grm. der gepulverten Substanz wurden bei einer Temperatur von 30—40° mit (1%) schwefelsäurehaltigem Wasser extrahirt, gut ausgepresst, der Rückstand nochmals extrahirt, die Flüssigkeiten gemischt, filtrirt, auf dem Dampfbade zu einem geringen Volumen eingedampft und der syrupöse Rückstand mit dem 4-fachen Volumen Alkohol gemischt. Nachdem dieses Gemisch 12 Stunden gestanden hatte, wurde von dem ausgeschiedenen Schleim und Eiweiss abfiltrirt, der Alcohol abdestillirt und folgende Ausschüttelungen vorgenommen.

I. Mit Petrolaether.

Dieser hinterliess beim Verdunsten einen kleinen Rückstand, welcher aber nur Fett war.

II. Mit Benzin.

Dieses hinterliess beim Verdunsten keinen Rückstand; ebenso verhielt es sich auch

III. Mit Chloroform.

Darauf wurde die Flüssigkeit nochmals mit Petrolaether ausgeschüttelt, um den Rest des Chloroforms zu entfernen, dann mit Ammoniak alkalisch gemacht und von Neuem succassive mit Petrolaether, Benzin, Chloroform und Amylalkohol ausgeschüttelt, ohne dass jedoch eine von diesen Ausschüttelungsflüssigkeiten beim Verdunsten einen alkaloidischen Rückstand hinterlassen hätte.

Ein ohne Anwendung von Schwefelsäure hergestellter wässeriger Auszug wurde ebenfalls der Reihe nach mit Petrolaether, Benzin, Chloroform und Amylalcohol ausgeschüttelt, die Resultate blieben die vorigen.

Nach der letzten Ausschüttelung wurde die Flüssigkeit mit Schwefelsäure sauer gemacht und darauf mit Petrolaether ausgeschüttelt, um den Rest des Amylalkohols aufzunehmen. Die abgetrennte Flüssigkeit wurde mit Jod-Jodkalium, Kaliumquecksilberjodid, Kaliumwismuthjodid, Pikrinsäure und anderen Gruppenreagentien geprüft, doch mit keinem Reagens trat ein Niederschlag ein.

Zum Schluss will ich noch im Nachstehenden die Resultate der quantitativen Untersuchungen zusammenstellen.

	In Procenten.
Feuchtigkeit (I A c u. d)	6,62
Asche (B)	5,14
SO_3 12,45 / P_2O_5 14,00 / CO_2 2,08 (Proc. der Asche)	
Fett (II a)	18,20
Wachs und Fett in Aether löslich (II b)	0,25
Eiweiss, in Wasser löslich (X. 2)	9,12
davon Globulin u. leguminartige Substanz	4,6—5,5.
In Alkohol lösliche, wahrscheinlich stickstoffhaltige Substanz	0,82
Schleim, in Wasser löslich (III b)	2,28
Glycose (III. d)	6,87
Organische Säuren im Wasserauszuge (III. c. 2)	4,00
Sonstige in Wasser lösliche Substanzen (III. e)	2,16
In Wasser und verd. Natronlauge unlösliche Eiweisssubstanz (X. 3)	8,49
Metarabinsäure und Phlobaphen (IV. b)	10,10
In verd. Natronlauge lösliche Eiweisssubstanz (X. 4)	1,95
Zellstoff (IX)	3,80
Sonstige in Petrolaether, Aether, Alkohol, Wasser, verd. Natronlauge und verd. Salzsäure unlösliche Substanz	22,20
	100 —

II, Chemische Untersuchung des Krautes der Lobelia nicotianaefolia

von *Hermann von Rosen.* [1])

Die nachstehenden Angaben über die Pflanze, mit denen ich meine Arbeit einleiten will, entnehme ich dem Werke: The vegetable Materia medica of western India by W. Dymock. (III, p. 388.) — «Die Lob. nicotianaefolia, indisch Deonal, Bokenal oder Dhaval genannt, ist zuerst von Heyne beschrieben worden, der sie in der Nähe von Bangalore fand. Sie ist in den Gebirgsketten von Ceylon und im südlichen und westlichen Indien heimisch. Graham (Bombay Plants)

1) Ueber den pharmacologischen und toxicologischen Theil dieser Arbeit vergl. meine kürzlich veröffentlichten „Beiträge zur ger. Chemie" Ph. Ztschrft. f. Russl. Jg. 1886 № 19 ff. — Dff.

erzählt, dass die trockenen Stengel, die in der Mitte hohl sind, auf dem Bazar von Mahableshwar verkauft werden und als Kolurihörner (Kolurihorns) zum Sammeln der Viehheerden und Verscheuchen der Wölfe Verwendung finden. Nach Dr. Gibson hat die Pflanze den Mahrattanamen Deonal wahrscheinlich in Anspielung auf ihre Anwendung als Zauberflöte erhalten.»

«Ueber ihre medicinischen Eigenschaften scheint kaum irgend Etwas bekannt zu sein. In der Pharmacopoe von Indien wird angeführt, dass ein Aufguss der Blätter als Antispasmodicum angewandt wird. Das in den Händen zerriebene, trockene Kraut ist äusserst scharf; der Staub reizt die Kehlkopf- und Nasenschleimhaut in ähnlicher Weise wie Tabak. Der ursprüngliche Name Bokenal oder Rohrgiftpflanze (tubular poison plant) deutet darauf hin, dass die Pflanze giftig ist, doch liegen darüber keine Beobachtungen vor. In der anglo-indischen medicinischen Literatur wird die Pflanze sonst nirgends erwähnt.»

«Beschreibung. Die Blätter ähneln denen des Tabaks, sind fein gezackt und mit einfachen Haaren besetzt. Der untere Theil des Stengels ist holzig, $1^1/_2$ Zoll oder mehr im Durchmesser, der obere Theil bildet eine hohle Röhre, welche in einem mit Blüthendolden dicht besetzten Kopfe endigt. Die letzteren sind ungefähr einen Fuss lang, und, wenn die Pflanze Früchte trägt, sind sie dicht besetzt mit kugeligen Kapseln von der Grösse einer Erbse, an denen noch ein Theil der getrockneten Blüthe hängt. Die Samenkapseln sind zweifächerig und jedes Fruchtfach enthält eine fleischige Placenta mit zahlreichen Samen. Der Same ist sehr klein ($^1/_{50}$ Zoll lang), oval, abgeplattet und mit zarten Linien versehen. Seine Farbe ist hellbraun. Die ganze Pflanze ist in getrocknetem Zustande mit kleinen Fleckchen einer harzigen Ausschwitzung bedeckt und schmeckt scharf und beissend.»

«Was die chemische Zusammensetzung betrifft, so sind Versuche dieselbe zu ermitteln bisher nicht ausgeführt. Sechs Unzen vom trockenen Kraut geben mit rectif. Weingeist eine halbe Unze eines dunkelbraunen, harzigen Extracts.»

Zu den chemischen Untersuchungen wurde theils die im Mörser grob zerkleinerte Drogue, theils das fein gepulverte Kraut benutzt; die gewichtsanalytischen Bestimmungen wurden sämmtlich mit fein gepulvertem Material ausgeführt.

I. Die Trockenbestimmung

des gepulverten Krautes bei einer Temperatur von 110° ergab einen Feuchtigkeitsgehalt von 12,77%. Beim Verbrennen lieferte das Pulver 9,82% Asche, wovon 0,47% Sand in Abrechnung zu bringen sind; also wahre Asche = 9,35%. Die Asche enthielt 11,83% Phosphorsäure und 8,31% Schwefelsäure; das lebhafte Aufbrausen beim Uebergiessen mit Salzsäure deutete ausserdem auf einen relativ bedeutenden Gehalt an Carbonaten.

II. Untersuchungen auf Fett und andere in Petroläther lösliche Substanzen.

Zur Fettbestimmung wurden 5 Grm. des gepulverten Krautes mit 50 CC. leichtsiedendem Petroläther in einem Cylinderglase mit Glasstöpsel unter zeitweisem Umschütteln mehrere Tage macerirt, hierauf die überstehende Flüssigkeit filtrirt und in zwei Portionen zu je 10 CC. und einer dritten zu 15 CC. auf tarirten, parallelwandigen Glasschälchen verdunstet. Die beiden ersten Portionen ergaben jede einen Rückstand von 0,0368 Grm., die dritte von 0,0552 Grm. Alle drei Portionen ergaben mithin übereinstimmend einen Procentgehalt von 3,68 in Petroleumäther löslicher Stoffe, namentlich Fette. Der relativ hohe Fettgehalt dürfte auf die in der Drogue zahlreich vertretenen Samen der Pflanze zurückzuführen sein.

III. Bestimmung der in Aether löslichen Stoffe, Harz und Chlorophyll.

Zur Bestimmung der in Aether löslichen Substanzen wurden gleichfalls 5 Grm. des Pulvers mit 50 CC. Aether unter Umschütteln mehrere Tage macerirt, und wurde mit dem Aetherauszuge dann in derselben Weise verfahren, wie bei der Fettbestimmung. Der Auszug, der in 3 Portionen zu je 10 CC. verdunstet wurde, hinterliess im Mittel 0,0569 Grm. oder 5,69% in Aether lösliche Substanzen. Da das in Petroläther übergehende Fett auch in Aether vollständig löslich ist, so sind von dieser Zahl 3,68% in Abrechnung zu bringen; es bleiben demnach für in Aether lösliches Harz nebst Chlorophyll 2,01% übrig.

IV. Bestimmung der in absolutem Alkohol und Wasser löslichen Substanzen.

Von dem in Aether unlöslichen Rückstande gingen in abs. Alkohol noch 0,68% in Lösung über.

Von dem in Alkohol ungelösten Rückstande waren 5,42% in destillirtem Wasser löslich, während bei der Extraction der Originalsubstanz mit destillirtem Wasser 14,84% in Lösung übergingen. Wenn bei dieser directen Wasserextraction bedeutend grössere Mengen gelöst wurden, wie durch Wasser nach Alkoholbehandlung, so erklärt sich dies zum Theil daraus, dass Aether und Alkohol Albuminsubstanzen coaguliren und Schleim und dergl. schwerlöslich machen, welche Substanzen dann durch Wasser nicht mehr aufgenommen werden, zum Theil daraus, dass gewisse Substanzen sowohl in Alkohol, wie in Wasser löslich sind.

Zur Bestimmung der Pflanzensäuren wurden 10 CC. eines Wasserauszuges von 5 Grm. des Krautes mit 50 CC. dest. Wasser verwandt. Was zunächst das qualitative Verhalten betrifft, so gab der wässrige Auszug mit essigsaurem Blei einen starken, dunkelbraunen Niederschlag, ebenso mit Kupferacetat; Eisenchlorid gab einen rothen Niederschlag, während Gerbsäure- und Zuckerreactionen fehlten. Dieses Verhalten stimmt mit dem der Lobeliasäure überein, doch kann ich für die völlige Identität der gefällten Substanz mit der genannten Säure weiter nicht einstehen.

Der aus 10 CC. durch Bleiacetat gefällte Niederschlag wurde 24 Stunden in der Flüssigkeit stehen gelassen, dann auf tarirtem Filter gesammelt, getrocknet, gewogen, hierauf mit salpetersaurem Ammoniak im Porzellantiegel verbrannt, und dann der Verbrennungsrückstand, der dem Bleioxyd + Filterasche entspricht, gleichfalls gewogen. Der Gewichtsverlust entsprach 0,0621 Grm. Es fanden sich also 6,21% einer Substanz, die wahrscheinlich zum Theil aus Lobeliasäure besteht.

Das Filtrat wurde verwandt um das Vorhandensein von Zucker zu eruiren. Nach Fällung und Entfernung des überschüssigen Bleiacetats durch Schwefelsäure wurde das Filtrat theils direct mit Fehling'scher Lösung untersucht, theils nachdem es zuvor eine halbe Stunde gekocht worden. Das Resultat war in beiden Fällen ein negatives, so dass das Vorhandensein von Saccharosen, Glycosen, Inulin oder Dextrin ausgeschlossen werden muss.

10 Ccm. des Wasserauszuges wurden zur Bestimmung des in Wasser löslichen Schleimes nebst den durch Alkohol coa-

gulirbaren, löslichen Eiweisssubstanzen verwandt. Nach Zusatz von 30 CC. absolutem Alkohol und mehrstündigem Stehenlassen wurde die gefällte Substanz auf tarirtem Filter gesammelt, bei 110° getrocknet und gewogen. Ihre Menge entsprach 0,0323 Grm., wovon noch 0,0073 Grm. abzurechnen sind. Es fanden sich also 2,5% in Wasser löslicher Pflanzenschleim und Eiweisssubstanzen.

V, Bestimmung der Metarabinsäure (Pectin).

Zur Bestimmung des in Wasser unlöslichen Pflanzenschleims wurde der in Wasser unlösliche Rückstand mit 100 CC. stark verdünnter Natronlauge (1 : 1000) 24 Stunden macerirt, hierauf abfiltrirt und auf 25 CC. des Filtrats, nachdem Essigsäure bis zur neutralen Reaction hinzugefügt war, 75 CC. Alkohol zugesetzt. Der gallertige Niederschlag wurde auf tarirtem Filter gesammelt, bei 110° getrocknet und gewogen. Sein Gewicht betrug 0,004 Grm. nach Abzug der Aschenbestandtheile 0,0034 Grm. Das macht auf 5 Grm. des Pulvers 0,0136 Grm. = 0,27% in Wasser unlöslichen, in verd. Natronlauge löslichen Pflanzenschleimes (Metarabinsäure). Eiweisssubstanzen pflegen durch Natronlauge in beträchtlicher Menge gelöst zu werden, doch lehrt die Erfahrung, dass sie beim geschilderten Verfahren durch Alkohol meistens nicht mehr coagulirt werden. (Fortsetzung folgt.)

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Zur Prüfung von Chininum hydrobromatum.

0,5 Grm. Chininum hydrobromatum werden mit 2 Tropfen Salzsäure in 10 CC. Wasser gelöst, darauf mit einigen Tropfen Natronlauge alkalisch gemacht, kräftig geschüttelt und filtrirt. Zu 8 CC. des sauer gemachten Filtrates werden 2 CC. Chloroform und 1 CC. Chlorwasser zugesetzt und gut geschüttelt. Das sich am Boden ansammelnde Chloroform muss orangegelb gefärbt sein.

Chininum hydrochloratum.

Chininum hydrochloricum. Chininum muriaticum.

Солянокислый хининъ.

Feine, prismatische, seidenartige, völlig weisse, an der Luft verwitternde Krystalle; löslich in 35 Th. kaltem und 2 Th. heissem Wasser, in 3 Th. 90%. Weingeist und ziemlich leicht in Chloroform. Enthält 81,72% reines Chinin. Die wässrige Lösung giebt mit einigen Tropfen Silbernitratlösung einen käsigen Niederschlag. 0,1

in einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure gelöst, 10 CC. starkes Chlorwasser zugesetzt und einige Minuten geschüttelt, nehmen auf Zusatz einiger Tropfen Aetzammoniak eine grüne Färbung an.

100 Th. salzsaures Chinin bei 100° ½ Stunde erwärmt, dürfen nicht weniger als 91 Th. zurücklassen.

0,5 Grm. salzsaures Chinin, in einem Gemisch von 6 CC. Chloroform und 3 CC. Alcohol von 90° gelöst, dürfen sich nicht trüben.

0,1 Grm. in einer Porzellanschale mit einigen Tropfen concentrirter Schwefelsäure gemischt, darf weder eine rothe noch schwarze Färbung zeigen. 0,05 Grm. in 4,0 Grm. Wasser gelöst und 1 Tropfen verdünnter Schwefelsäure zugesetzt, dürfen keine Trübung bilden. 0,05 mit 4,0 Grm. Wasser gelöst und mit 2 Tropfen Chlorbaryumlösung versetzt, dürfen keine Trübung erzeugen.

Es werden 2 Grm. salzsaures Chinin und 1 Grm. Natriumsulfat mit 20 CC. Wasser von 15° C. stark geschüttelt, das Glas mit der Mischung ½ Stunde bei 15° C. stehen gelassen, die Flüssigkeit filtrirt und zu 5 CC. derselben vorsichtig 7 CC. Aetzammoniak (0,960) zugesetzt. Wird hierauf die Flüssigkeit leicht geschüttelt, so wird sie allmälig klar, wenn das Chinin rein war; im entgegengesetzten Falle d. h. bei Anwesenheit von Chinidin, Cinchonin und Cinchonidin bleibt die Mischung trübe.

Chininum salicylicum.

Салицилокислый хининъ.

Prismatische, weisse, an der Luft sich nicht verändernde Krystalle; sie lösen sich in 900 Th. Wasser, 330 Th. Aether und 20 Th. 90%. Weingeist.

Es enthält 72% reines Chinin.

Die Lösung des salicylsauren Chinin wird auf Zusatz von Eisenchloridlösung violett gefärbt.

Beim Lösen des Präparates in kalter concentrirter Schwefelsäure darf sich letztere nicht färben. Werden 0,5 mit 10 CC. Wasser geschüttelt und filtrirt, so darf das Filtrat mit 2—3 Tropfen Chlorbaryumlösung nur opalisirend getrübt werden, mit 1 Tropfen Silbernitratlösung darf keine Veränderung eintreten.

0,5 Grm. Chin. salicylic. in einem Gemisch von 6 CC. Chloroform und 3 CC. Alcohol von 90° gelöst, dürfen sich nicht trüben. 0,5 mit 5 CC. Wasser und 10 CC. Aetzammoniaklösung im Porcellanmörser verrieben und 1 Stunde in einem hohen engen Stöpselglase geschüttelt, hierauf 5 CC. Aether zugesetzt und geschüttelt, müssen zwei klare Schichten bilden. Wird der Aether abgehoben und die Ausschüttelung mit derselben Menge Aether wiederholt, so müssen die ab-

gehobenen Aethermengen auf einem Uhrglase verdunstet und bei 120° getrocknet, mindestens 0,35 Rückstand hinterlassen.

Chininum sulfuricum.

Сѣрнокислый хининъ.

Weisse, feine, seidenartige, voluminöse, 14,5% Krystallwasser enthaltende Krystalle. An der Luft nach und nach verwitternd und 11,75%, bei 120° alles Wasser verlierend. Löslich in 750 Th. kalten und in 30 Th. heissen Wassers, in 65 Th. 90%. und 120 Th. 70%. Weingeist, in Aether schwer löslich und in Chloroform unlöslich. Es enthält 74,3% reines Chinin. In mit Schwefelsäure angesäuertem Wasser sehr leicht löslich, eine klare Flüssigkeit mit bläulichem Schiller bildend. Concentrirte Schwefelsäure oder Salzsäure, ebenso Chlorwasser lösen bei gewöhnlicher Temperatur das schwefelsaure Chinin höchstens mit gelblicher Färbung.

100 Th. schwefelsaures Chinin bei 100° ½ Stunde erwärmt dürfen nicht weniger als 86 Th. zurücklassen.

0,5 Grm. in einem Gemisch von 6 CC. Chloroform und 3 CC. Alcohol von 90° gelöst, dürfen keine Trübung geben.

0,1 Grm. werde in einer Porcellanschale mit einigen Tropfen concentrirter Schwefelsäure gemischt, wobei sich weder eine rothe, noch schwarze Färbung der Flüssigkeit bilden darf.

Es werden 2,0 Chininsulfat mit 20 CC. Wasser stark geschüttelt, das Glas mit der Mischung ½ Stunde bei 15° stehen gelassen, die Flüssigkeit filtrirt und zu 5 CC. derselben vorsichtig 7 CC. Aetzammoniak (0,960) zugesetzt. Wird hierauf die Flüssigkeit leicht geschüttelt, so wird sie allmälig vollkommen klar, wenn das Chinin rein war, im entgegengesetzten Falle d. h, bei Anwensenheit von Chinidin, Cinchonin und Cinchonidin, bleibt die Mischung trübe.

Chininum tannicum.

Дубильнокислый хининъ.

Rp. Chinini hydrochlorati . 1.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 30.
Acidi tannici . . . 3.
Ammonii caustici soluti sufficientem quantitat.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 30.

Salzsaures Chinin wird in 30 Th. Wasser gelöst und diese Lösung unter Umrühren in eine mit Aetzammoniak neutralisirte Lösung, bestehend aus 3 Th. Tannin in 30 Th. Wasser hinzugegossen. Nach 24-stündigem Stehen wird der Niederschlag auf einem Leinwandcolatorium gesammelt, mit kleinen Mengen Wassers so lange ausgewaschen, bis die abtropfende Flüssigkeit mit Salpetersäure angesäuert keine Trübung mit Silbernitratlösung anzeigt, dann wird das Chinintannat bei einer

30° nicht überschreitenden Temperatur getrocknet.

Weisses oder blassgelbliches Pulver, von kaum merklich bitterem Geschmack, löslich in 400 Theilen kalten und 50 Th. heissen Wassers, in 48 Th. kalten und 3 Th. heissen Weingeist.

1 Grm. Chinintannat werde mit 20 CC. Wasser verrieben und 3 CC. officinelle Natronlauge hinzugefügt, das Ganze mit 10 CC. Aether geschüttelt. Nach Abscheidung des Aethers wiederholt man noch 2 Mal die Ausschüttelung mit derselben Menge Aethers, mischt die erhaltenen Aetherauszüge und lässt sie verdunsten. Der Rückstand muss mindestens 0,2 Grm. betragen. Dieser Rückstand, mit 4 Tropfen verdünnter Schwefelsäure und 5 CC. Wasser gelöst, giebt eine fluorescirende Flüssigkeit, wovon 10 Tropfen mit 10 CC. Aetzammonflüssigkeit gemischt, eine klare Lösung geben müssen.

Chininum valerianicum.

Валеріаннокислый хининъ.

Farblose Täfelchen oder nadelförmige Krystalle mit Perlmutterglanz von baldrianähnlichem Geruch. Löst sich in 110 Th. kaltem und in 40 Th. heissem Wasser, in 6 Th. Weingeist, damit eine neutrale Lösung bildend, in Aether schwer löslich, in Chloroform leicht löslich.

Beim Erhitzen schmilzt es, zersetzt sich darauf und verbrennt ohne Rückstand.

73,0% reines Chinin enthaltend.

0,3 werden mit Hülfe von Salpetersäure in 25 CC. Wasser gelöst, davon geben je 10 CC. mit 2 Tropfen Silbernitratlösung oder 5 Tropfen Chlorbaryumlösung keine Trübung, 0,5 Grm. in einem Gemisch von 6 CC. Chloroform und 3 CC. Alcohol (90°) gelöst, dürfen keine Trübung geben.

Chinioïdin.

Хиннойдинъ.

Braune oder schwarzbraune, harzartige Masse, leicht zerbrechlich, mit muscheligem, glänzendem Bruche, von bitterem Geschmacke, in Wasser wenig löslich, leicht löslich in angesäuertem Wasser, Weingeist und Chloroform. Mit Alcohol eine alkalisch reagirende Lösung gebend.

1 Grm. Chinioïdin muss sich in einer Mischung von 1 Grm. Essigsäure und 9 Grm. Wasser in der Kälte bis auf einen geringen Rückstand klar lösen. 1 Grm. Chiniodin sei in 9 Grm. kalten 70°. Weingeist klar löslich. Beim Verbrennen darf es nicht mehr als 0,5 bis 0,7% Asche hinterlassen.

In der schwach angesäuerten wässrigen Lösung darf sich ein blankes Eisen nicht mit metallischem Kupfer überziehen.

Chloralum hydratum crystallisatum.

Кристаллизованный хлоралъгидратъ.

Trockene, farblose, luftbeständige, durchsichtige, bei 58°

schmelzende Krystalle von stechendem Geruche, leicht in Wasser, Weingeist und Aether, weniger in fetten Oelen, Chloroform und Schwefelkohlenstoff löslich. Beim Erwärmen mit Natronlauge geben sie eine trübe, unter Abscheidung von Chloroform sich klärende Lösung.

Beim Erhitzen des Chloralhydrats mit concentr. Schwefelsäure darf sich keine Braunfärbung zeigen. Die Lösung in 10 Th. 70°. Weingeist darf blaues Lacmuspapier kaum röthen und nach dem Ansäuern mit Salpetersäure durch Silbernitratlösung nicht mehr als schwach opalisirend getrübt werden.

Beim Erhitzen von Chloralhydrat im Platinlöffel, muss es sich völlig verflüchtigen, aber bei Annäherung einer Flamme sich nicht entzünden noch mit Flamme brennen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Studien über das Verhalten der Ptomaine bei forensisch-chemischen Arbeiten. Die Versuche von Tamba hatten den Zweck, einerseits zur Charakteristik der Ptomaine einen Beitrag zu liefern, andererseits Methoden zu finden, welche die Ptomaine bei forensisch-chemischen Arbeiten von allenfalls vorhandenen Pflanzenalkaloiden zu trennen gestatten.

Bei der Untersuchung frischer Leberwürste auf basische Körper zeigte es sich, dass dieselben, wenn auch nur in geringer Menge, eine Base enthielten, welche ihrer physiologischen Wirkung nach zu den Ammoniumbasen zu rechnen ist. Dieser Körper, dessen chemische Beschaffenheit aus Mangel an Material nicht näher studirt werden konnte, liess sich auch in der frischen Schweinsleber constatiren.

Frische Leber sowohl als auch frische Leberwürste wurden 18 Tage lang bei beständiger Luftzufuhr bei Temperaturen von 30—40° C. in Berührung gelassen, wobei die verwendete Luft durch concentrirte Schwefelsäure und Kaliumpermanganat geleitet wurde. Es wurde durch Äther aus saurer Lösung ein basischer Körper ausgeschüttelt.

Wurde das oben angeführte Material an freier Luft der Fäulniss überlassen, so bildeten sich Ptomaine, welche wesentlich den Charakter von Ammoniumbasen zeigten, in verhältnissmässig geringer Menge auftraten und deshalb kaum chemisch rein zu isoliren sind. Diese Ptomaine waren ausserdem theilweise flüchtig und leicht zersetzlich.

Aus Pferdefleisch und Leber, welche 3 Monate lang der Fäulniss überlassen worden waren, gelang es 3 basische Körper zu gewinnen: a. eine schwach gelb gefärbte Base, welche in Chloroform löslich ist und Curarewirkung besitzt, b. eine schwarze harzartige nach Nicotin riechende Base, in Äther löslich und von Curarewirkung und c. eine der Base b ähnlich aussehende Base, gleichfalls mit Curarewirkung. — Aus einer grösseren Menge 4 Monate lang gefaulter Würste wurden 2 basische Körper isolirt, welche mit den Basen a und b ganz identisch sind. Das eine Ptomain besass einen Stickstoffgehalt von 165%, das andere ist ausserordentlich oxydationsfähig. Zwei Elementaranalysen des letzteren ergaben im Mittel: 59,15% C. 8,95%H, 16,03%N, 15,87%O.

Die bei den obigen Untersuchungen isolirten Ptomaine dienten zunächst zu Versuchen, welche bezweckten, den Einfluss der Ptomaine auf die bis jetzt feststehenden charakteristischen Reactionen der Alkaloide und narcotischen Bitterstoffe kennen zu lernen. Es zeigte sich, dass Morphin in Mischung mit Ptomainen durch die Zuckerschwefelsäurereaction nachgewiesen werden kann, wobei die violette Färbung scharf auftritt, ferner auch mit concentrirter Schwefelsäure beim Verdampfen im Wasserbade, späterem Zusatze von Salzsäure etc., wobei die violette Farbe auftritt. Jodsäure wird von Morphin bei Gegenwart von Ptomainen nur dann reducirt, wenn Ptomaine in Spuren vorhanden sind, sonst nicht. Die übrigen Reactionen auf Morphin sind bei Gegenwart von Ptomainen unbrauchbar. — Strychnin: Die characteristische blauviolette Färbung durch Einwirkung von Kaliumbichromat und Schwefelsäure wird durch Ptomaine in keiner Weise beeinflusst. — Brucin: Die Salpetersäure- sowie Mercuronitratreaction wird durch Ptomaine nicht beeinflusst, dagegen wohl die Salpetersäureschwefelsäurereaction. — Veratrin: Unbeeinflusst durch Ptomaine ist die Schwefelsäure- sowie Salzsäurereaction. — Atropin: Die Anwesenheit von Ptomainen stört nicht die Reaction mit Salpetersäure und alkoholischer Kalilauge, dagegen wohl die Entwicklung des characteristischen Geruches bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf Atropin. — Narceïn: Die blutrothe Färbung des Narceïns mit concentrirter Schwefelsäure tritt nicht auf, wenn Ptomaine zugegen sind. — Colchicin: Rauchende

Salpetersäure färbt die Ptomaine rothgelb, wodurch die characteristische violette Färbung des Colchicins durch Salpetersäure scharf auch bei Gegenwart von Ptomainen zum Vorschein kommt. — Codeïn; Alterirt wird nicht die Einwirkung der concentrirten Schwefelsäure allein, und ein Gemisch mit Salpetersäure. Das Fröhde'sche Reagens bleibt hierbei unzuverlässig. — Aconitin: Phosphorsäure und concentrirte Schwefelsäure sind bei Gegenwart von Ptomainen auf Aconitin unbrauchbare Reagentien. — Digitalin: Die characteristische Reaction mit Schwefelsäure und Ammoniumbromid ist bei Anwesenheit von Ptomainen resultatlos. — Pikrotoxin: Die reducirenden Wirkungen desselben alkalischer Kupfersulfatlösung gegenüber werden durch die Gegenwart von Ptomainen beeinträchtigt, ebenso die anderen vorhandenen Reactionen. — Delphinin: Das Verhalten des Delphinins gegen Schwefelsäure und Bromwasser, sowie das Fröhde'sche Reagens wurden durch Ptomaine in hohem Grade beeinflusst, so dass Delphinen durchaus nicht nachweisbar bleibt.

(Chem. Centralbl. XVII. 505.)

Anmerkung: Wir können hier nur auf die im Jahre 1882 in dieser Zeitschrift von Prof. Dragendorff publicirte Arbeit verweisen, in der gezeigt wird, dass man nach seinem Verfahren arbeitend die störenden Einflüsse der Fäulnissalkaloide zu beseitigen wol in der Lage ist.

D. Red.

Ausschlagen und Art der Entwickelung der Blätter als Schutzmittel gegen die Strahlung. Darwin hatte darauf hingewiesen, dass die verschiedenartig abweichenden Stellungen, welche viele Pflanzen in der Nacht, im Vergleich zu ihrer Tagesstellung, annehmen, sämmtlich das Eine gemeinsam haben, dass die obere Blattfläche die Richtung zum Zenith vermeidet und dass dabei oft opponirte Blätter sich eng an einander legen. Diese Erscheinung fasste er als ein Schutzmittel gegen die nächtliche Ausstrahlung auf, welche in kalten Nächten sehr leicht das Erfrieren der Blätter zur Folge haben könnte.

Henslow führt nun den Beweis, dass viele, wahrscheinlich die meisten Blätter während ihrer Entwickelung aus der aufbrechenden Knospe im Frühling dieselbe Stellung annehmen, wie die schlafenden Pflanzen während der Nacht und

dass sie mit noch grösserer Sorgfalt und in vollkommener Weise die oberen Flächen schützen. Der Zweck dieser Einrichtung ist zweifellos der gleiche, wie ihn Darwin für die Schlafstellung angenommen, nämlich die oberen Flächen gegen die im Frühjahr viel grösseren Gefahren der Strahlung zu schützen. Mehrere directe Vergleichungen über das Verhalten der Blätter, wenn sie in ihrem natürlichen Zustande belassen und wenn sie ausgebreitet waren, zeigten, dass die Verdunstung im ersteren Falle eine viel geringere war und dass erstere unter denselben Temperaturverhältnissen in Mainächten intact bleiben, unter denen ausgebreitete Blätter sichtbar Schaden litten.

(The Journal of the Linnean Society. Botany, Vol. XXI, p. 624.; Naturw. Rundsch. I. 8.)

Piliganin. Dieses neue Alkaloid entstammt der Piligan-Pflanze (verwandt mit dem Lycopod. Selago), die in Brasilien als Heilmittel benutzt wird. Das Piliganin ist nach Bardet ein Emeticum und Purgans und gehört der Reihe der starken Gifte an.

(Compt. rend.; Ztschrft. d. all. österr. Ap.-Ver. XXIV. 312.)

Erythroxylon Coca in Indien. Der letzte Jahresbericht über die Culturversuche im botanischen Garten von Nilgiris erwähnt unter anderen des Gedeihens des Cocastrauches und giebt an, dass die Pflanze in vielen Theilen des südlichen Indiens sehr wohl aus Samen gezogen werden kann. Hooper fand in ostindischen cultivirten Cocablättern einen Alkaloidgehalt von $^1/_2$ Procent. Dyer macht aber darauf aufmerksam, dass die Coca-Production Südamerikas so bedeutend und so in der Zunahme sei, dass Culturversuche in Indien keine Aussicht auf genügenden Gewinn haben. (London Ph. Journ. 1886, P. 862; Hoffmanns Ph. Rundsch. IV. 108.)

III. MISCELLEN.

Naphtalinblätter. Man schmilzt 25 Acid. carbolici., 25 Ceresin und 50 Naphtalin und bestreicht damit ungeleimtes Papier, das auf erwärmter Metallplatte ausgebreitet liegt.

(Pharm. Ztg. XXXI. 432.)

Dünndarmcapseln. Die dazu erforderliche Masse besteht aus 1) einer filtrirten und bis zur Syrupconsistenz eingedampften Lösung von Keratin in Ammoniak, 2) einer fil-

trirten und zur Syrupconsistenz eingedampften Lösung von von Wachs befreitem Schellack, Borax und destillirtem Wasser und 3) einer sehr geringen Menge ammoniakalischer Colophoniumlösung. Diese Masse besitzt die Eigenschaften des Keratins im Magen ungelöst zu bleiben, im Darm aber vollständig in Lösung zu gehen. Sie hat aber nicht die Sprödigkeit und Zerreiblichkeit des reinen Keratins.

(Ph. Ztg. XXXI. 432.)

Zur Bereitung des Syr. Calc. lactophosphat. giebt Spalding im Pharm. Record folgende Vorschrift: Calc. carbon. 12, Acid. lact. 33, Acid. phosph. conc. pur. 18, Sacch. alb. 600, Aqua q. s., um 1000 Theile zu erhalten.

(Rundsch. XII. 488.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Die Pyridinbasen in der chemischen Litteratur von Dr. Adolf Hesekiel. Hamburg und Leipzig, Verlag von Leopold Voss. 1886.

Das vorliegende, circa 10 Bogen starke Bändchen bringt in historischer Aufeinanderfolge in kurzen Referaten eine Uebersicht über alle in der einschlägigen chemischen Literatur bisher publicirten Mittheilungen des Gebietes der Pyridinbasen. Es ist diese Arbeit mit um so freudigerem Danke entgegenzunehmen, als sich gegenwärtig eine nicht unbedeutende Zahl von Chemikern mit dem Studium der Alkaloide resp. deren Grundsubstanzen befasst und nicht nur diesen, sondern auch, vom Standpunkte des allgemeineren Interesses, mit dieser sehr rege gewordenen Frage bekannter zu werden jedem lieb sein muss. Das Nachschlagen wird durch ein gutes Autoren- und Nachregister wesentlich erleichtert.

V. **Offene Correspondenz.** C. S. in K. Von Herrn B. Г. lief folgende Vorschrift zu Lac Glycerini (Emulsio Glycerini) ein: Rp. Ol. Heliotropii, Aq. destill., Pulv. Gummi arab. aa. ℥jj ℈jj, Glycerini puri ℥j, Aq. Naphae ℥V ℈j, Aq. Rosar. ℥jj ℥V ℈j, Tinct. Benzoës ℥jj, Aq. destill. ℥jj ℥IV ℈j m. f. l. a. emuls. Ferner von unbekannter Seite: Rp. Coldcrem. adorat. Pharm. Ross. ed. II ℥β, Sapon. medicat. pulv. grX, Glycerini, Aq. Rosar. aa. ℥X M. emuls. — A. T. in N. Für Tinctur Cascarae Sagradae compos. ging folgende Vorschrift ein: Rp. Cort. Cascar. Sagrad. ℥j, Rad. Berberidis aquifol. ℥β, Spir. vini (70%) ℥VIII, Aq. destill. ℥jj, Sacchar. alb. ℥jjj. Digere. — L. in A. — Die interessante, sehr zu berücksichtigende Mittheilung erhalten.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 3. August 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **Todesanzeige.** — **I. Original-Mittheilungen:** Ueber einige ostindische Volksheilmittel. II. Chemische Untersuchung des Krautes der Lobelia nicotianaefolia von Hermann v. Rosen. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge.** Neues Chloroformbereitungsverfahren. — Zur Bestimmung des Santonins. — Pulverisiren von Borsäure. — Chionanthus virginica. — Darstellung von Jodol. — Keratin, Pepsino paratum. — Farbenreactionen des Strychnins, Gelsemins, Hydrastins und Berberins. — Zur Prüfung des Essigs auf Mineralsäuren. — Naphthalinharn. — Darstellung reiner, nicht organisirter Fermente. — Reagens auf freie Säuren. — Bequeme Sauerstoffdarstellung. — **III. Miscellen.** — **IV. Offene Correspondenz.**

Das Directorium der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft zeigt in tiefer Trauer hiermit an, dass das Ehrenmitglied der Gesellschaft und langjähriger Jurisconsult derselben

Geheimrath Dr. jur. und philos.

Nicolai Wassiljewitsch Waradinow

am 27. Juli 11 Uhr Abends einer heftigen Lungenentzündung erlegen ist. Die Beerdigung fand am 31. Juli 9 Uhr Morgens vom Trauerhause aus in Gatschina statt.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Ueber einige ostindische Volksheilmittel.

II. Chemische Untersuchung des Krautes der Lobelia nicotianaefolia

von *Hermann von Rosen.*

(Fortsetzung).

VI. Bestimmung der Cellulose.

Zur Bestimmung des Zellstoffs wurden 5 Grm. des Krautes mit einer Lösung von Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,18 und 2 Grm. chlorsaurem Kali mehrere Tage unter zeitweiligem Umschütteln macerirt, hierauf verdünnt, die Salpetersäure auf tarirtem Filter abfiltrirt und der Rückstand auf dem Filter mit destillirtem Wasser, ammoniakhaltigem Wasser und Alkohol ausgewaschen. Der bei 110° getrocknete Rückstand wog 1,4915 Grm. nach Abzug der anorganischen Bestandtheile 1,4292 Grm. = 28,58% Cellulose.

VII. Bestimmung der stärkeartigen Substanzen.

Zu diesem Zweck wurden 5 Grm. des Krautes mit 4-procentiger alkoholischer Kalihydratlösung in einer luftdicht verschlossenen Stöpselflasche mehrere Tage in einer Temperatur von 50—80° stehen gelassen, hierauf die Kalilösung abfiltrirt und der Rückstand zuerst mit Alkohol, dann mit Wasser ausgewaschen. Sodann wurde der Rückstand, nachdem er noch zwei Tage lang in einer Temperatur von 50—60° getrocknet worden war, mit 200 CC. Wasser und 1% Salzsäure 4 Stunden unter Rückflusskühlung gekocht, das verdunstete Wasser ersetzt, und dann eine Titrirung nach der im hiesigen pharm. Institute gebräuchlichen Methode von Prof. Dr. Dragendorff mit frisch bereiteter Fehling'scher Lösung vorgenommen. Die Titration geschah unter Zuhülfenahme der Reaction mit gelbem Blutlaugensalz und ergab eine vollständige Entfärbung von 10 CC. Fehling'scher Lösung bei Verbrauch von 138 CC. Da 10 CC. Fehling'scher Lösung 0.05 Grm. Glycose entsprechen, so wurden von 5 Grm. der Drogue durch das Kochen mit verd. Salzsäure $138 : 0{,}05 = 200 : X$ $= 0{,}0724$ Grm. Glycose erzeugt. Daraus berechnen sich nach den Formeln $C_6H_{12}O_6 : C_6H_{10}O_5$ 0,0646 Grm. = 1,29% amylumartige Substanzen.

VIII. Bestimmung des Stickstoffs und der eiweissartigen Substanzen.

Die quantitativen Stickstoffanalysen wurden nach der Methode von Varrentrap-Will ausgeführt. Die Menge des Stickstoffs wurde bestimmt.

1) In der Originalsubstanz.

2) In dem mit Wasser,

3) In dem mit Wasser und verd. Natronlauge (1:1000) extrahirten Kraute. Der Stickstoff wurde durch Verbrennen des bei 110° getrockneten Krautes mit Natronkalk in Ammoniak übergeführt, dieses in Salzsäure aufgefangen, die überschüssige HCl durch Eindampfen entfernt und das mit Wasser aufgenommene Chlorammonium mit $^1/_{10}$ Silbernitratlösung titrirt.

I. Die Bestimmung in der Originalsubstanz ergab in zwei Titrationen übereinstimmend einen N-gehalt von 3,3%. Durch Multiplication dieser Zahl mit dem Eiweissfactor 6 berechnet sich der Gehalt an Eiweisssubstanzen auf 19,8%. (Der Factor 6 statt des gewöhnlichen 6,25 wurde für den vorliegenden Fall gewählt, weil wegen der reichlich vertretenen Samen auf Eiweisssubstanzen geschlossen werden musste, deren Stickstoffgehalt höher ist als 16%). Ein Theil des Stickstoffs ist übrigens auf Rechnung der vorhandenen Alkaloide zu setzen, deren Menge, nach den ausgeführten Versuchen zu schliessen, 1% nicht übersteigen dürfte.

II. Die N-bestimmung des mit Wasser extrahirten Krautes ergab in drei Titrationen im Mittel 3,748% N = 22,488% Eiweiss.

Da das mit Wasser extrahirte Kraut ca. 77% der Originalsubstanz ausmacht, so berechnet sich für diese ein Gehalt von 17,315% in Wasser unlöslicher und von 2,485% in Wasser löslicher eiweissartiger Substanzen und Alkaloide.

III. Die N-bestimmung des mit verdünnter Natronlauge extrahirten Krautes ergab in drei Titrationen einen Gehalt von im Mittel 2,6084% = 15,6522% Eiweiss.

Da das mit Wasser und verdünnter Natronlauge ausgezogene Kraut ca. 58% Unlösliches hinterliess, so berechnet sich der Gehalt an eiweissartigen Substanzen, die weder in Wasser, noch in verdünnter Natronlauge löslich sind, auf 9,087%, derjenige der in Wasser nicht, wohl aber in ver-

dünnter Natronlauge löslichen Eiweisssubstanz auf 8,228%.

Die Alkaloide, deren quantitative Bestimmung nicht möglich war, werde ich weiter unten besprechen.

Eine Recapitulation der Ergebnisse der quantitativen Analyse lasse ich nachstehend folgen.

Die Analyse hat ergeben auf 100 Theile der Drogue:

Feuchtigkeit	12,77	Theile.	
Asche (davon im Wasser lösliche Theile 2,04%)	9,35	»	
Sand	0,47	»	
In Wasser lösliche Eiweisssubstanz und Alkaloide	2,49	Th.	3,3% Stickstoff.
In Wasser unlösl., in verdünnter Natronlauge lösl. Eiweiss	8,23	»	
Unlösl. Eiweisssubstanz	9,09	»	
Zellstoff	28,58	»	
Fett und sonstige in Petroläther lösl. Subst.	3,68	»	
In Aether lösl. Harz und Chlorophyll	2,01	»	
In Wasser löslichen Schleim	2,5	»	
Metarabinsäure	0,27	»	
Lobeliasäure (?) und sonstige Pflanzensäuren	6,21	»	
Stärkeartige Substanzen	1,29	»	
Sonstige in Wasser lösl. Substanzen	1,6	»	
Sonstige in Wasser unlösl. Substanzen (Cuticularsubst. Lignin etc.)	11,46	»	
	100,00	Theile.	

IX. Untersuchung auf Alkaloide.

Da bei der Verwandtschaft der L. nicotianaefolia mit der L. inflata in erster Linie auf das Vorhandensein von Lobeliin geschlossen werden durfte, so wurde zunächst eine darauf gerichtete Untersuchung vorgenommen.

Ein Auszug aus 50 Grm. der Drogue wurde mit Petroleumäther behandelt, da diese Flüssigkeit besonders geeignet ist, um flüchtige Alkaloide aufzunehmen und das Lobeliin zu den sogenannten flüchtigen, bei gewöhnlicher Temperatur flüssigen Pflanzenbasen gerechnet wird.

Die grob zerkleinerte Drogue wurde mit 300 CC. Wasser eine halbe Stunde digerirt, nach Zusatz von 10 Tropfen Schwefelsäure unter zeitweisem Umschütteln 24 Stunden kaltgestellt, dann colirt und der Colatur 3 Raumtheile Alkohol

zugesetzt. Nachdem 3 Stunden nachher filtrirt und der Alkohol durch Destillation beseitigt worden war, wurde der saure Destillationsrückstand mit Petroläther ausgeschüttelt, zunächst nur um Verunreinigungen zu beseitigen. Hierauf wurde die Lösung mit Ammoniak übersättigt und dann nochmals mit Petroläther behandelt. Die Ausschüttelung aus ammoniakalischer Lösung lieferte beim Verdunsten einen theilweise flüchtigen, anfangs öligen, später einen geringen amorphen Rückstand. Durch ätherische Salzsäure wurde aus dem Petrolätherauszuge ein weisslicher Niederschlag gefällt, augenscheinlich die salzsaure Verbindung eines flüchtigen Alkaloides. Bei Zusatz von Pikrinsäure zur wässrigen Lösung dieser salzsauren Verbindung entsteht ein gelber, von Brombromkalium ein gelblicher Niederschlag. Durch Goldchlorid wird ein gelber Niederschlag gefällt, der sich verhältnissmässig schwer reduciren lässt. Bei Behandlung mit Froehde's Reagens entsteht eine rothe Färbung, die allmählich in Violett übergeht.

Um sonstige etwa vorhandene Alkaloide oder Bitterstoffe nachzuweisen, wurden weitere 25 Grm. der Drogue in der oben geschilderten Weise verarbeitet und dann eine successive Behandlung mit Petroläther, Benzin und Chloroform vorgenommen, und zwar wurde zuerst aus der mit verdünnter Schwefelsäure angesäuerten, dann aus der mit Ammoniak übersättigten Lösung in der angegebenen Reihenfolge ausgeschüttelt. Die sechs Ausschüttelungen wurden zu je 3 Portionen auf Uhrschälchen verdunstet und die Rückstände mit den Gruppenreagentien und auf Farbenreactionen geprüft.

Es wurden hierbei folgende Reactionen beobachtet:

1. Bei Ausschüttelung aus saurer Lösung.

a) Petroläther. Der Rückstand gab mit Schwefelsäure eine Braunfärbung, bot aber im Uebrigen nichts Characteristisches dar.

b) Benzin. Die Benzinausschüttelung enthielt nur geringe Mengen eines Alkaloids. Sie verhielt sich in qualitativer Beziehung wesentlich ebenso, wie die unten geschilderte Chloroformausschüttelung, nur waren die Reactionen weniger deutlich ausgeprägt.

c) Chloroform. Jodjodkalium gab einen starken kermes-

farbenen Niederschlag. Kaliumquecksilberjodid und Brombromkalium gaben ebenfalls einen starken Niederschlag.

Pikrinsäure, Goldchlorid, Gerbsäure } riefen deutliche Trübung hervor.

Vanadinschwefelsäure gab eine deutlich violette Färbung, die später in Braun überging.

2. Bei Ausschüttelung aus ammoniakalischer Lösung.

a) Petroläther. Das Verhalten der alkalischen Petrolätherausschüttelung gegen die Gruppenreagentien ist bereits oben geschildert. Vanadinschwefelsäure gab mit der, ohne ätherische Salzsäure verdunsteten Ausschüttelung keine Verfärbung.

b) Benzin. In das Benzin schien das Alkaloid nur in geringer Menge übergegangen zu sein.

Pikrinsäure gab eine ziemlich deutliche Trübung. Vanadinschwefelsäure gab eine kirschrothe bis violettrothe Färbung.

c) Chloroform. Der Rückstand liess unter dem Mikroskop säulenförmige, gestreifte Krystalle von ziemlich unregelmässiger Gestalt erkennen.

Jodjodkalium, Kaliumquecksilberjodid und Brombromkalium gaben einen starken Niederschlag, Pikrinsäure und Gerbsäure dagegen nur eine schwache Trübung. Vanadinschwefelsäure gab dieselbe Reaction, wie bei der Benzinausschüttelung, nur weniger deutlich ausgeprägt. Froehde's Reagens gab eine braune, in Grün übergehende Färbung.

Aus dem geschilderten Verhalten der einzelnen Ausschüttelungen ist ersichtlich, dass es sich im vorliegenden Falle höchst wahrscheinlich um zwei verschiedene Alkaloide handelt, ein flüchtiges, welches vom Petroläther aufgenommen wird und wahrscheinlich mit dem Lobeliin identisch ist, und ein festes, das in geringerer Menge in Benzin, in grösserer Menge in Chloroform übergeht.

Da bei der Ausschüttelung mit Benzin nur geringe Mengen des Alkaloids in die genannte Flüssigkeit übergingen, und die saure und ammoniakalische Chloroformausschüttelung keine qualitativen Verschiedenheiten erkennen liessen, so wurde bei der weiteren Darstellung der Alkaloide zu chemischen und pharmakologischen Zwecken das Ausschüttelungsverfahren in der Weise modificirt, dass nach Ausschüt-

telung mit Petroläther aus saurer Lösung behufs Entfernung von Verunreinigungen, bei der hierauf ammoniakalisch gemachten Lösung nur Petroläther und Chloroform zur Anwendung kamen.

Nachdem ich mich durch zahlreiche pharmacologische Versuche davon überzeugt hatte, dass sowohl das flüchtige wie das feste Alkaloid der Lob. nicotianaefolia hinsichtlich ihrer toxischen Wirkung vollkommen dem Lobeliin der L. inflate entsprechen, nahm ich auch eine Ausschüttelung mit 100 Grm. der Herb. Lob. infl. selbst vor. Die Resultate waren folgende:

1) Petrolätherausschüttelung. Kaliumquecksilberjodid gab einen ziemlich deutlichen, Goldchlorid einen sehr schwachen, Pikrinsäure und Brombromkalium einen schwachen Niederschlag.

Aetherische Salzsäure bewirkte eine nur schwache Trübung.

2) Chloroformausschüttelung. Brombromkalium und Kaliumkadmiumjodid gaben einen sehr starken, Kaliumbichromat und Gerbsäure einen deutlichen, Quecksilberchlorid keinen Niederschlag.

Froehde's Reagens gab keine Rothfärbung.

Bei der Lobelia inflata war also das flüchtige Alkaloid in der Petrolätherausschüttelung nur spurweise vorhanden, während in das Chloroform relativ grosse Mengen eines festen Alkaloids übergingen, was auch durch pharmacologische Versuche an Fröschen bestätigt wurde.

Es findet sich demnach sowohl in der L. inflata wie in der L. nicotian. neben dem flüchtigen Lobeliin ein zweites Alkaloid, welches bisher nicht bekannt war. Dass in der L. infl. im Verhältniss zur L. nicot. das Lobeliin in so geringer Menge nachzuweisen war, erklärt sich daraus, dass bei längerem Aufbewahren der Herb. Lob. infl. ein grosser Thei des Lobeliins wegen seiner flüchtigen Beschaffenheit verloren geht, während bei der L. nicot. die reichlich vertretenen Samen die Verflüchtigung des Alkaloids hinderten. Auch die Samen der Lobelia inflata sind alkaloidreich und geben noch nach langem Aufbewahren eine gute Ausbeute an Lobeliin.

Was das feste Alkaloid betrifft, so war ich nicht in der Lage, mich mit den chemischen Eigenschaften desselben näher

zu beschäftigen, doch werden augenblicklich eingehende chemische Untersuchungen über die Alkaloide der L. inflata, speciell über das feste Alkaloid, im hiesigen pharmaceutischen Institute ausgeführt. (Fortsetzung folgt.)

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Chloroform.

Хлороформъ.

Klare, farblose Flüssigkeit, von eigenthümlichem Geruch, sehr wenig in Wasser, leicht in Alcohol, Aether und fetten Oelen löslich, bei 60—61° siedend. Mit Chloroform geschütteltes Wasser darf blaues Lacmuspapier nicht röthen, auch nicht durch zugesetztes salpetersaures Silber getrübt werden.

Beim Schütteln von Chloroform mit dem halben Volumen conc. farbloser Schwefelsäure in einem mit Glasstöpsel versehenen Glase darf letztere nicht gebräunt werden.

Beim Schütteln von Chloroform mit dem gleichen Volumen Jodkaliumlösung (1 : 20 frischbereitet) darf das Erstere sich nicht violett färben. Beim Verdunsten von 5 Grm. Chloroform auf einem Uhrgläschen bei gewöhnlicher Temperatur darf kein öliger Rückstand bleiben, der sich mit Schwefelsäure braun färbt. Auf mindestens +4° C. abgekühlt darf es sich nicht trüben.

Spec. Gewicht 1,485—1,490.

Chlorum solutum.

Aqua chlori. Aqua oxymuriatica.

Хлорная вода.

In einem Stehkolben, der mit haselnussgrossen Stückchen Manganhyperoxyd gefüllt ist, giesst man rohe Salzsäure bis zur Hälfte des Kolbens. Mit diesem verbindet man eine Wulff'sche Flasche und erwärmt hierauf den Kolben in einem Sandbade. Das gewaschene Chlorgas leitet man in eine Flasche, die zur Hälfte mit destillirtem Wasser, das eine Temperatur von ungefähr 10° C. hat, gefüllt ist. Sobald der obere leere Theil der Flasche sich mit Chlorgas angefüllt hat, wird dieselbe weggenommen und durch eine andere ersetzt. Die erstere Flasche wird gut verkorkt und geschüttelt. Das Wechseln beider Flaschen wird so lange wiederholt, als das Wasser noch Chlorgas absorbirt.

Die zurückbleibende Flüssigkeit im Kolben wird ausgegossen, das darin verbleibende Manganhyperoxyd mit Wasser abgewaschen und zur nächsten Chlorwasserbereitung aufgehoben.

Klare, gelbgrüne Flüssigkeit von erstickendem Geruche, in 1000 Theilen mindestens 4 Theile Chlor enthaltend. Blaues Lacmuspapier muss durch Chlorwasser sofort gebleicht werden, ohne sich vorher zu röthen. 5 CC. in einem Uhrgläschen

abgedampft dürfen keinen Rückstand hinterlassen.

Werden 25 Grm. Chlorwasser in eine mit Stärkelösung versetzte wässrige Lösung von 1 Grm. Jodkalium gegossen, so müssen zur Entfärbung der Flüssigkeit mindestens 28,2 CC. Zehntel-Normalnatriumthiosulfatlösung verbraucht werden.

Coccionella.

Cocci cacti.

Кошенилъ.

Coccus cacti L. Insecta, Hemiptera.

Getrocknete, linsengrosse Insecten von fast halbkugeliger, eiförmiger, eckiger oder unregelmässig zusammengeschrumpfter Gestalt und grauer bis dunkelrother Färbung.

Die Unterseite der Insecten ist flach vertieft und querrunzelig, die Rückfläche ist schwach gewölbt und mit fast parallelen Querrunzeln durchzogen, das Innere ist mit einer dunkelrothen körnigen Masse erfüllt.

Beim Zerreiben muss die Cochenille ein dunkelrothes Pulver geben. Die wässrigen und alkoholischen Auszüge sind intensiv roth gefärbt, auf Zusatz von Alkalien färben sich letztere violett und durch starke Säuren rothgelb. Beim Verbrennen darf nicht über 6% Asche hinterbleiben.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Neues Chloroformbereitungsverfahren. Eine seit Kurzem in Aufnahme gekommene Methode der Chloroformbereitung aus essigsauren Salzen resp. Ketonen, welche in den Ver. Staaten patentirt wurde, droht der älteren Methode (aus Alkohol) den Rang abzulaufen. Dem «Oil, Paint und Drug. Reporter» sind nachstehende Einzelheiten des Verfahrens zugesandt.

Gegenstand der Erfindung ist, die Producte der trockenen Destillation des Holzes auf rohe essigsaure Salze, Acetate zu verarbeiten und aus diesen durch geeignete Behandlung Chloroform zu gewinnen. Als Nebenproducte erhält man Essigsäure oder gereinigte Acetate. Die Erfindung beruht auf der Entdeckung, dass, wenn ein rohes Acetat. z. B. Calciumacetat, der trocknen Destillation unterworfen wird, sich nur sehr wenig des bei 56° C. siedenden Acetons CH_3, CO, CH_3 bildet, während viel Dimethylacetat $C_2H_4(CH_3)_2$ entsteht, welches zwischen 60—65° siedet, ferner: $C_2H_8(OC_2H_5)OCH_3$, Aethylmethylacetat, 85° Siedepunkt, CH_3, CO, CH_2, CH_3 Methyldimethylketon, Siedepunkt 76°, $C_6H_{10}O$, Metaceton, Siedepunkt 82—86°, und noch mehrere andere höher siedende Ketone, zugleich eine Menge öliger Substanz. Während nun

reines Aceton bei der Destillation mit einem Hypochlorid nur 33% Chloroform liefert, so geben die erwähnten Ketone und die noch höher siedenden Ketone, im wasserfreien Zustande mit einem Hypochlorid behandelt, Chloroform in bedeutender Menge (gleiche Volumina mit dem angewandten Keton). Es rührt dies daher, dass, während ein reines Acetat beim Erhitzen viel Aceton und wenig höher siedende Ketone liefert, das rohe essigsaure Salz, z. B. das Calciumsalz, welches nebenbei Ameisensäure, Propionsäure, Buttersäure und höhere Glieder der Fettsäurereihe enthält, nur wenig Aceton, dagegen viele Destillations-Producte von 60—150° C. Siedepunkt giebt.

Ein Theil des Verfahrens besteht in der vorläufigen Gewinnung chloroformreicher Flüssigkeiten, entstanden durch trockne Destillation des rohen Acetats und Destillation der so erhaltenen Producte mit einem Hypochlorid. Die Rückstände dieser trocknen Destillation lassen sich sehr vortheilhaft auf Essigsäure und reine Acetate verarbeiten.

Es werden demnach nach dem Verfahren etwa 100 Pfd. Calciumacetat in einem passenden Gefässe in hoher Temperatur der trocknen Destillation unterworfen (300 — 500° C.) bis keine flüchtigen Producte sich mehr condensiren. Man erhält etwa 32 Pfd. einer Flüssigkeit, welche aus zwei Schichten besteht, einer unteren wässrigen, auf der eine Oelschicht schwimmt. Letztere beträgt etwa den vierten Theil der ersteren. Die wässrige Schicht wird dann zum Gebrauch abgeschieden, sie enthält die erwähnten Ketone; die Oelschicht, welche deren auch viel enthält, wird zu deren Gewinnung entweder der fractionirten Destillation unterworfen oder mit lauwarmem Wasser ausgeschüttelt und dieses Wasser alsdann mit dem wässrigen Distillate vereinigt. Diese vereinigten Flüssigkeiten haben ein specifisches Gewicht von 0,965—0,975. Etwa 8 Pfund derselben werden mit 40 Pfund Chlorkalk oder einem sonst geeigneten Hypochlorid und ungefähr 18 Gallonen Wasser gemischt und das Ganze in der bei der Chloroformbereitung üblichen Weise destillirt. Das so erhaltene rohe Chloroform hat ein specifisches Gewicht von 1,465—1,485 und kann auf gewöhnliche Weise rectificirt werden. Aus 100 Pfund Calciumacetat werden auf diese Art 32 Pfund Flüssigkeit und das

gleiche Volumen (nach Abrechnung des Wassergehalts) an Chloroform erhalten. Selbst wenn aus dem wässrigen Destillate der geringe Acetongehalt entfernt wird, verursacht dies keinen wesentlichen Unterschied in der Menge des erhaltenen Chloroforms. Der Ertrag an reiner Essigsäure oder Acetaten aus dem Rückstande hängt von der Temperatur während der trocknen Destillation ab; er schwankt zwischen 20 und 25% der ursprünglich in dem rohen Acetat enthaltenen Essigsäure.

(D. Amer. Apoth.-Ztg. 1886, № 1; D. Pharmaceut. III. 110.)

Zur Bestimmung des Santonins in seiner Stammpflanze kochte Ehlinger letztere wiederholt mit $^1/_5$ ihres Gewichtes gelöschtem Kalk und einer reichlichen Menge Weingeist von 0,935 specifischem Gewicht aus, destillirte den grössten Theil des Alkohols vom Auszuge ab und sättigte die rückständige Flüssigkeit mit Kohlensäure. Das vom abgeschiedenen Calciumcarbonat sogleich getrennte Filtrat trocknete Ehlinger ein und kochte den Rückstand mit Weingeist von 0,935 specifischem Gewicht unter Zusatz von Thierkohle aus. Das Filtrat lieferte nunmehr nach dem Verjagen des Alkohols weisse Krystalle von Santonin.

(Chemiker Zeitung 9, 1406., Ztschrft. f. anal. Ch. XXV. 278.)

Pulverisiren von Borsäure. Das Pulverisiren der Borsäure ist eine wie allen Praktikern bekannt ist, recht mühevolle Arbeit. Kleinere Quantitäten wurden bisher zweckmässig während des Zerreibens mit Alkohol befeuchtet. Zur Pulverung grösserer Mengen von Borsäure gibt Yernaux (Journal de Ph. 1885, 485) nachstehendes Verfahren an. Man löst eine beliebige Menge Borsäure in dem zur Lösung gerade erforderlichen Quantum siedenden Wassers auf und giesst diese Lösung in dünnem Strahl in ein grösseres, kaltes Wasser enthaltendes Gefäss, welches mehr hoch als breit ist, ein. Während des Eingiessens schlägt man die Flüssigkeit mit einem Schaumschläger und setzt diese Bewegung bis zum Erkalten der Lösung fort. Die Borsäure scheidet sich krystallinisch als sehr feines Pulver ab, welches gesammelt und getrocknet wird. Die Mutterlaugen können zum Zwecke der Gewinnung der in ihnen gelösten Borsäure eingedampft werden, rationeller ist es jedoch, diese Laugen ein- für allemal zur feinen Vertheilung der Borsäure aufzubewahren.

(Pharm. Ztg.; Ph. Post XIX. 386.)

Chionanthus virginica (Fringe Tree, Eransenbaum) ist ein

im Süden der Vereinigten Staaten an Bächen und Flüssen wachsender Baum oder Strauch. Aus dessen Rinde wird ein Fluidextract hergestellt, welches als abführendes und harntreibendes Mittel sehr gerühmt wird und noch weitere schätzbare Eigenschaften besitzen soll. Hernsing empfiehlt dasselbe in «Ther. Gaz.» in allen Fällen von gelber Hautfärbung, sowie als eines des zuverlässigsten Mittel bei Congestionen des Pfortadersystems. Die Rinde enthält Saponin.

(Drog.-Ztg.; Fortschritt II. 188.)

Darstellung von Jodol. (Tetrajodpyrrhol) Ciamician und Silber haben sich in Deutschland ein Verfahren patentiren lassen, nach welchem sie Jodol durch Einwirkung von Jod auf Pyrrhol bei Gegenwart indifferenter Lösungsmittel, wie Alkohol, Holzgeist, Chloroform, Aceton etc., bereiten. Die Bildung erfolgt nach der Formel:

$$C_4H_4NH + 8J. = C_4J_4NH + 4HJ.$$

Die Bildung von Tetrajodpyrrhol erfolgt aber in glatterer Weise, wenn man dafür sorgt, dass die bei der Reaction entstehende Jodwasserstoffsäure nicht in freiem Zustande auftreten kann. Man erreicht dies 1) durch Bildung von jodwasserstoffsauren Salzen, also durch Jodiren bei Gegenwart von wässrigen Alkalien, von organischen Basen, von Metalloxyden, von kohlensauren, essigsauren oder auch nur von basischen Salzen. 2) Durch Zerstörung der Jodwasserstoffsäure mittelst eines Oxydationsmittels, wobei die Reaction nach folgenden beiden Gleichungen stattfinden kann:

1) $C_4H_4NH + 4J + 2O = C_4J_4NH + 2H_2O$,
2) $C_4H_4NH + 4HJ + 4O = C_4J_4NH4H_2O$.

Als solches Oxydationsmittel werden Eisenchlorid, Kupfervitriol, Chlor, Brom, Braunstein, Bleisuperoxyd, bromsaure, chromsaure und mangansaure Salze benutzt. Man kann sich auch der Jodsäure als Oxydationsmittel bedienen.

(Chem. Ztg.; D.-amer. Ap.-Ztg. VII. 172.)

Keratin, Pepsino paratum. [1]) Dieses Keratin wird vom sauren Mageninhalt nicht beeinflusst, da es mit Hilfe von Pepsin und Salzsäure und aller im Magen löslichen Beimengungen entkleidet ist; eine Lösung des Präparates findet erst im alkalischen Darmsaft statt. Es bildet ein graues Pulver

1) Cf. diese Ztschrft. 1884 № 50 p. 796.

und wird neuerdings von Unna zum Ueberziehen von Pillen lebhaft empfohlen, welche den Magen ungelöst passiren und erst im Darm ihre Wirksamkeit entfalten sollen. Es gehören hierher die Verordnungen, welche Arsen, Bleizucker, Höllenstein, Phosphor, die Anthelmintica etc. enthalten.

Die früheren Ueberzüge, die aus Sevum, Gelatine oder Collodium bestanden, bewährten sich nicht.

Um ein Platzen der Dünndarmpillen zu verhüten, stösst man dieselben nicht mit Wasser, sondern mit Fett an, oder überzieht sie vor dem Keratiniren mit Sevum.

Die Keratinlösung wird entweder mit Eisessig oder mit einer Mischung aus gleichen Theilen Liq. Ammon. caust. und Alkohol, in beiden Fällen 7%-tig, angefertigt.

Sollen die Pillen Politur erhalten, so werden sie mit Graphit geschüttelt.

Unna bezeichnet als bestes physiologisches Kriterium, dass eine keratinirte Schwefelcalcium-Pille (mit einem Gehalt von 0,05 Grm.) nach dem Einnehmen weder bei vollem, noch bei leerem Magen, Ructus von H_2S ergiebt.

Die neuerlichen Versuche, das Karatin durch Uberzüge von spirituöser Schellacklösung (Dr. Hager), oder durch eine Lösung von Colophonium in Oelsäure (Dr. Geissler) zu ersetzen, finden Unna's Beifall nicht.

Er macht darauf aufmerksam, dass Dünndarmpillen, die ja meist bei chron. Affecten Anwendung finden, lange Zeit hindurch gegeben werden müssen und dass man in diesem Falle die Menge des dem Magen zugeführten Harzes nicht als indifferent zu betrachten berechtigt sei. Es können sich recht wohl auf der Haut, in den Nieren und im Darm unliebsame Harzwirkungen geltend machen. (Bericht. v. Merk.)

Farbenreactionen des Strychnins, Gelsemins, Hydrastins und Berberins. Die von den bekannteren Alkaloiden nur dem Strychnin eigene charakteristische Reaction, welche eintritt, wenn die Schwefelsäurelösung desselben mit oxydirenden Agentien versetzt wird, findet in ähnlicher Weise auch bei Gelsemin, Hydrastin und Berberin statt. Die Reactionen unterscheiden sich nach Lyons jedoch folgendermaassen: 1) Strychnin giebt zuerst eine deutliche indigoblaue Farbe, die rasch durch violett, purpur in blassroth übergeht. Die anzuwendende Schwefelsäure muss 66—80-proc. sein. 2) Gelse-

min färbt sich vorübergehend purpurroth, ohne vorher indigofarbig zu werden. Die Schwefelsäure muss mindestens 75-proc. sein. 3) Hydrastin färbt sich zunächst vorübergehend braun, bisweilen vorher noch grün, dann charakteristisch carmoisinroth. Die Schwefelsäure muss 66—80-proc. sein. Als Oxydationsmittel können auch Nitrate, Spuren freier Salpetersäure, Baryumsuperoxyd und Baryumjodat verwandt werden. 4) Berberin nimmt nach bisweiliger rasch vorübergehender Braunfärbung eine intensive purpurrothe Farbe an, die im Gegensatze zum Gelsemin lange andauernd ist. Die Farben entstehen schon nach Anwendung von 40—50-proc. Schwefelsäure. (The Western Druggist, 1886, 3, 73, durch Chem.-Ztg.; Fortschritt III. 102.

Zur Prüfung des Essigs auf Mineralsäuren empfiehlt Föhring (Chem.-techn. Centralanz. 1886 Nr. 35) die Anwendung von hydratischem Schwefelzink. Das Verfahren beruht darauf, dass Schwefelzink durch Essigsäure nicht, wohl aber durch Salzsäure und Schwefelsäure schon in sehr grosser Verdünnung unter Entbindung von Schwefelwasserstoff zersetzt wird. — Zur praktischen Ausführung der Probe werden 6 CC. des verdächtigen Essigs in einem nicht zu engen Reagensglase mit einem erbsengrossen Stücke hydratischem Schwefelzink ohne zu starkes Erwärmen digerirt. $^1/_2$—1% Mineralsäure verräth sich schon durch den Geruch des entwickelten Schwefelwasserstoffes; um auch Spuren des Gases nachzuweisen, wendet man ein Stück mit alkalischer Bleilösung und mit Silbernitratlösung getränktes Filtrirpapier an.

Salpetersäure, die übrigens im Essig nur ausnahmsweise einmal vorkommen würde, wird durch diese Reaction nicht angezeigt.

Das hydratische Schwefelzink stellt man sich folgendermaassen dar: In eine etwa 50-procentige Lösung von Zinkvitriol in Wasser (sp. G. 1,252) leitet man bei gewöhnlicher Temperatur reines Schwefelwasserstoffgas ein und beendet die Fällung, ehe sämmtliches Schwefelzink ausgeschieden ist. Der Niederschlag wird mit ganz verdünnter Essigsäure gut ausgewaschen, getrocknet und kann nun in verschlossenen Gefässen unverändert aufbewahrt werden. (Ph. Ztg. XXXI. 392.)

Naphtalinharn. Pentzoldt theilt folgende Reaction mit: Wenn man zu einigen Tropfen Naphtalinharn 1—2 CC. concentrirter Schwefelsäure giebt, so bildet sich an der Berührungsstelle eine prachtvoll tiefdunkelgrüne Färbung, sich

nach und nach auch der Säure mittheilend. Bei längerem Stehen geht diese Färbung in Schmutziggrün über. Normaler Harn, wie auch Harn nach Gebrauch von Phenol, Antipyrin, Thallin, giebt diese Reaction nicht. Dieselbe wird dem β-Naphtochinon zugeschrieben. (Ph. Centralh. XXVII. 332.)

Darstellung reiner, nicht organisirter Fermente. Zur Beschaffung von zunächt erforderlichen, rohen, fermenthaltigen Lösungen werden die zerkleinerten drüsigen Organe, wie Blumenthal angiebt, entweder a. mit schwachen Salzlösungen unter Zusatz von Conservirungsmitteln, wie Borsäure, Borax, Glycerin, Thymol, ätherischen Ölen oder Alkohol, oder b. mit schwach sauren Flüssigkeiten (mineralische oder organische Säuren) unter Zusatz von Salz, oder c. mit reinen Salzlaugen, d. h. ohne Säuren und Conservirungsmittel, oder zunächst mit Salzlösungen unter Zusatz stärkerer Säuremengen und nach dem Abseihen mit reinen Salzlösungen, oder e. mit Glycerin, mit oder ohne Zusatz von Salz, extrahirt.

I. Die nach a. und b. erhaltenen Auszüge werden abgeseiht und filtrirt, mit einem Alkalichlorid in fester pulverförmiger Form versetzt und tagelang stehen gelassen. Der erhaltene Fermentniederschlag wird in Wasser gelöst und mit wenig Säure versetzt, wodurch zunächst nur Schleim ausfällt. Die schleimfreie, durch Filtration getrennte Lösung wird mit Kochsalzpulver im Überschuss versetzt; es fällt schleimfreies Chymosin, während aus der hiervon getrennten sauren Lösung das Pepsin durch Neutralisation oder aber durch Übersättigen mit Natriumcarbonat und Hinzufügen einer Kalksalzlösung in Gemeinschaft mit Calciumcarbonat gefällt, resp. mit niedergerissen wird.

II. Die nach c. erhaltene Lösung wird abgeseiht und angesäuert, wodurch Schleim mit nur wenig Ferment gefällt wird. Das hiervon befreite Filtrat wird nach I. weiter verarbeitet.

III. Das unter d. erhaltene Extract liefert in den ersten Auszügen bei Labmagen vorwiegend Pepsin, in den nach saurer Extraction erhaltenen Salzlösungen dagegen vorwiegend oder fast reines Chymosin. Die Pepsinauszüge werden neutralisirt und dann wird entweder durch Uebersättigung mit Salzpulver oder durch Erzeugung indifferenter Niederschläge in der neutralisirten Flüssigkeit das Pepsin niedergeschlagen. Die Chymosinlösungen werden genau nach dem Verfahren unter I. weiter verarbeitet.

IV. Aus den Glycerinlösungen lässt sich das Rohferment ebenfalls entweder durch stärkeres Ansäuern oder durch Alkohol oder durch Salzpulverüberschuss ausscheiden. Die Reinigung des Rohfermentes hat dann zu geschehen, wie vorstehend beschrieben.

Die auf obige Weise erhaltenen schleimfreien Fermentniederschläge werden schliesslich mit gesättigter Kochsalzlösung zur völligen Entfernung adhärirender Säurereste und der Mutterlauge ausgewaschen und ausgepresst. Die als Nebenproduct fallenden, wenig Ferment enthaltenden Schleimniederschläge lassen sich direct als Labextracte verwenden, oder aber sie werden gesammelt und auf reines Ferment verarbeitet.

(Ch. Centr.-Bl. XVII. 512.)

Reagens auf freie Säuren. Hösalin empfielt als empfindliches Reagens auf freie Säuren das Kongoroth resp. Kongopapier. Dieser Farbstoff wird durch aeusserst minimale Quantitäten freier Säure (0,0019%) blau gefärbt.

(Münch. med. Wochensch.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXIV. 312.)

Bequeme Sauerstoffdarstellung. In eine Gasentwicklungsflasche bringt man 1 Kilo käuflichen Wasserstoffsuperoxydes (3%) und ½ Kilo verdünnter Schwefelsäure (1:5 Aq.). In dieses Gemisch lässt man durch einen am unteren Ende umgebogenen und in eine Spitze ausgezogenen Tropftrichter eine Lösung von Kaliumhypermanganat (1:16) einfliessen, von welcher man auf die obenerwähnte Menge circa 56 Grm. des festen Salzes bedarf, um daraus 20 Liter Sauerstoff zu erzielen. (Ind.-Bl. XXIII. 144.)

III. MISCELLEN.

Coca-Elixir bereitet Lewis (Am. Journ. of Pharm.) wie folgt: 124 Grm. Cocablätter werden pulverisirt, gesiebt und mit einer Mischung aus 3 Theilen Alkohol und 1 Theil Wasser behandelt, bis man 340 Grm. Tinctur erhält, zu welcher eine Lösung von 6 Tropfen Orangenblüthen- und 2 Tropfen Zimmtöl in 15 Grm. Alkohol und 112 Grm. Syr. simpl. gegeben werden. (Rundsch. XII. 490.)

IV. Offene Correspondenz. R. H. in S. Extr. Piscid. eryth. fluid. wird nach der auf pag. 224 gegebenen Vorschrift für Extr. Hyoscyami fluid. bereitet.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 10. August 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ueber einige ostindische Volksheilmittel. III. Chemische Untersuchung der Rhizome der Valeriana Hardwickii und officinalis von Stud. pharm. J. Lindenberg. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge.** Ueber Phosphorpentasulfid. — Bitterstoff aus Coronilla scorpioides. — Ueber Ginseng-Wurzel. — Urtica nivea. — Vanillin in der Asa foetida. — Zur Hopeïnfrage. — Pilocarpin. — Pilocarpidin. — Zum Nachweis von Eiweiss im Harn. — **III. Miscellen.** — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Geheimmittel.** — **VI. Anfrage.** — **VII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Ueber einige ostindische Volksheilmittel.

III. Chemische Untersuchung der Rhizome der Valeriana Hardwickii und officinalis

von Stud. pharm. *J. Lindenberg.*

Ueber die Rhizome der Valeriana Hardwickii Wall [1]) sagt Dymock in der zweiten Aufl. seiner Materia medica of Western India, dass kaum etwas über die Geschichte der Drogue ihm aus Werken der Materia medica der Hindus be-

1) Im Hind. und Beng. heisst sie „Tágger“ im Bomb. „Tagger-ganthoda“

kannt geworden, dass aber nach Roxburg und Royle dieselbe unter dem Namen der «Chammaha» bei den Nepalesen als Volksmedicin benutzt werde, dass aber nach Wallich wohl zweifellos auch noch andere Valerianaspecies unter diesem Namen gebraucht würden. Wahrscheinlich sei die erwähnte Valeriana früher mehr als Parfum wie als Medicament gebraucht worden. Von Mahomedanischen Aerzten sei sie gelegentlich als eine indische Art des «Asarun» (Asarabacca) erwähnt worden [1]), ja es sei gerade dieser «Tagger» mitunter der Vorzug vor verwandten Rhizomen gegeben. Die medicinischen Eigenschaften sollen nach Makhzan-el-Adwiya denen der Nardostachys Jatamansi gleichen und dem Geruche nach steht sie gewissermassen zwischen dieser Narde und unserer Valeriana. Die Beschreibung der Rhizome lautet bei Dymock: «Die Rhizome sind gekrümmt, gegen 2 Zoll lang, 1/4 bis 1/2 Zoll im Durchmesser haltend, dunkelbraun, durch Querleisten und kreisförmig gestellte hervorragende Knötchen geringelt. An einzelnen Stellen finden sich noch ziemlich dickliche Nebenwurzeln. Die Spitze ist durch eine Anzahl von Schuppen bezeichnet, das untere Ende ist stumpf. Das Rhizom ist hart und zähe, auf dem Bruch grünbraun; kräftiger als Baldrian riechend. Unter dem Mikroskop zeigt die Aussenrinde 10—12 Reihen stark zusammengefallener (Kork-) Zellen; darauf folgt ein stärkehaltiges Parenchym und darauf ein Cambialgewebe, welches einen unterbrochenen Kreis von Gefässbündeln und innerhalb dieses ein stärkehaltiges Parenchym umschliesst. In letzterem finden sich haufenweise grössere Zellen mit einem grüngelben harzigen Inhalt».

Die Drogue soll aus den gemässigten Strichen des Himalaya, von Kaschmir bis Bhotan und von den Khasia-Bergen importirt werden.

Qualitative und quantitative Bestimmungen mit der Val. Hardwickii.

I. Feuchtigkeit und Asche.

A. a. 2,2465 Grm. der feingepulverten Drogue verloren beim Trocknen bei 110° 0,2305 Grm. Feuchtigkeit (und etwas aeth. Oel) = 10,260%.

1) Auch ich habe sie in meiner Aufzählung der turkestanischen Droguen unter dem Namen „Asarun“ aufgeführt. D.

b, 1,171 Grm. verloren 0,125 Grm. = 10,674%.
Mittel 10,467%.

B. a, 10 Grm. (=8,953 Grm. Trockensubstanz) ergaben nach dem Einäschern 0,415 Grm. = 4,635% Asche; [1])

b, eine zweite Bestimmung lieferte 0,414 Grm. = 4,624%.

c, Bei Behandlung der Asche mit Salzsäure blieb 0,591% Sand ungelöst, demnach sandfreie Asche 4,038%.

d, Der Salzsäureauszug der Asche schied beim Kochen mit Ammoniumacetat 0,035 Grm. Eisenphosphat ab = 0,178% P_2O_5.

e, Das Filtrat von diesem Niederschlage enthielt noch 0,446% Phosphorsäure. Summe der Phosphorsäure 0,624%.

f, Die Menge der Schwefelsäure (SO_3) in der Asche betrug 0,391%. Qualitativ wurden noch nachgewiesen: Kalk, Magnesia, Kali, Natron, Eisen und Spuren von Kupfer.

II. Bestimmung der in Petrolaether, Aether, Alkohol löslichen Substanzen (aeth. Oel etc.).

a) 10 Grm. des Pulvers (8,953 Grm. Trockensubstanz) gaben an Petrolaether 0,14 Grm. Substanz ab = 1,563% und diese liessen beim Erwärmen auf 110° 0,05 Grm. = 0,558% Fett und Harz [2]) unverflüchtigt.

b) Bei einer Wiederholung des Versuches wurden 1,34% in Petrolaether lösliche Substanzen mit 0,335% Fett und Harz gefunden. Demnach im Mittel 0,446% Fett und Harz und 1,005% aetherisches Oel und Baldriansäure.

c) Eine directe Bestimmung der flüchtigen Säure durch Destillation von 15 Grm. des Pulvers mit Wasser und Phosphorsäure und demnächstiges Titriren im Destillate mit $^1/_{10}$ Normalnatron ergab die Menge ersterer höher als die in a und b erwähnten Versuche. Es fand sich der Procentgehalt flüchtiger Säure, auf Baldriansäure berechnet, zu 1,367%. Vielleicht, dass ein Theil der Baldriansäure als in Petrolaether und Aether lösliches Salz vorhanden ist.

d) Der durch Petrolaether erschöpfte Rückstand gab an Aether noch 0,893% einer gelben amorphen Masse ab, welche nach dem Erwärmen auf 110° um 0,335% flüchtiger Sub-

1) Diese und alle folgenden Berechnungen beziehen sich auf wasserfreie Substanz.

2) Dieselben waren nun nicht mehr völlig löslich in Petrolaether.

stanzen vermindert wurde. Ein Theil dieser ist noch als Baldriansäure in Rechnung zu bringen, welche durch Petrolaether nicht völlig extrahirt war. Die 0,558%, welche bei 110° nicht verflüchtigt wurden, bestanden grossentheils aus einer harzigen Substanz und Resten von Fett (Wachs).

e) Die bereits mit Petrolaether und Aether behandelte Masse verlor an abs. Alkohol noch 2,736%, z. Th. Gerbstoff, z. Th. Glycose und Harz.

III. Bestimmung der in Wasser löslichen Substanzen.

A. 10 Grm. des Pulvers = 8,953 Grm. Trockensubstanz wurden mit 100 CC. Wasser 24 Stunden macerirt, dann filtrirt.

a) 10 CC. des Filtrates (A) hinterliessen beim Verdunsten und Trocknen bei 110° 0,281 Grm. Rückstand = 31,39% in Wasser löslicher Substanzen, welche bei der Verbrennung 2,79% Asche lieferten = 28,59% in Wasser lösliche organische Substanzen.

b) 20 CC. des Filtrates (A) lieferten auf Zusatz von 80 CC. abs. Alkohol einen Niederschlag von 0,096 Grm. (bei 110° getrocknet) = 5,36% oder nach Abzug von 1,20% mitgefällter Aschensubstanz 4,16%; der Niederschlag enthielt Pflanzenschleim und Albuminsubstanzen.

c) 10 CC. des Filtrates (A) gaben nach Beseitigung der durch Alkohol fällbaren Substanzen mit Kupferacetat 0,045 Grm. Niederschlag (bei 110° getrocknet) und dieser beim Verbrennen mit Ammoniumnitrat 0,017 Grm. Kupferoxyd = 3,13% durch Kupferacetat fällbarer Gerbsäure.

Die eben erwähnte Gerbsäure wurde durch Leim gefällt, gab mit Eisenoxyduloxydlösungen grünen Niederschlag und besass die übrigen für Gerbstoffe charakteristischen Eigenschaften. Sie liess sich am leichtesten durch 90-procent. Weingeist aus dem Pulver der Drogue extrahiren.

d) 10 CC. des Filtrates (A) gaben nach Entfernung der durch Alkohol fällbaren Substanzen mit Bleiacetat 0,084 Grm. Niederschlag (bei 110% getrocknet) und dieser lieferte 0,053 Grm. Bleioxyd. Daraus resultiren nach Abzug des auch durch Kupferacetat fällbaren Gerbstoffes 0,335% organische Säuren.

Durch weitere Versuche wurde festgestellt, dass namentlich Wein- und Citronensäure vorhanden seien.

e) Das Filtrat vom Bleiniederschlage (A. d.) wurde durch Schwefelsäure vom Bleiüberschuss befreit, auf 100 CC. verdünnt und mit Fehling'scher Lösung titrirt. 10 CC. der letzteren, = 0,05 Grm. Glycose, verbrauchten 91,4 CC. des Auszuges = 6,03% Glycose.

f) Bei einem zweiten Versuche wurde vor dem Titriren eine zeitlang mit verdünnter Schwefelsäure erwärmt, das Resultat entsprach dem in e erwähnten; mithin fehlten im Auszuge grössere Mengen von Saccharosen, Dextrin etc.

g) Zu weiterer Untersuchung des Zuckers wurden 180 Grm. des Pulvers mit kaltem Wasser 24 Stunden macerirt, der Auszug filtrirt, mit Bleiacetat, solange ein Niederschlag entstand, gemengt, wieder filtrirt, das Filtrat mit Schwefelwasserstoff entbleit, dann zur Syrupdicke verdunstet, der Rückstand mit heissem 90-procentigen Alkohol erschöpft, der Auszug destillirt. Der Rückstand wurde wieder in Wasser aufgenommen, mit Thierkohle entfärbt, die Lösung im Vacuum concentrirt. Der Zucker wurde als schwach gelblich gefärbte, amorphe, schwach linksdrehende Masse erhalten, welche durch Hefe leicht in Gährung zu bringen war und alkalische Kupferlösung schon in der Kälte reducirte (Invertzucker?). Aus der Valeriana officinalis wurde ein ähnlicher Zucker dargestellt.

h) Durch die in A. a—g aufgeführten Versuche waren nur 13,65% in Wasser löslicher organischer Substanzen untergebracht, während 28,59% der Drogue in Lösung gegangen waren. Der Rest von 14,96% ist, abgesehen von etwa vorhandenen baldriansauren Salzen, eine durch Alkohol (A. b.) nicht aus der Wasserlösung gefällte Substanz, welche aber nach Verdunsten der Wasserauszüge durch starken Alkohol nicht wieder in Lösung gebracht wird. Weitere Versuche diese Substanz näher kennen zu lernen, konnten aus Mangel an Zeit nicht ausgeführt werden.

B. Der mit Wasser erschöpfte Rückstand von A. verlor nach dem Trocknen bei Behandlung mit abs. Alkohol noch 1,05% einer harzigen Substanz.

IV. Bestimmung der in verd. Natronlauge löslichen Substanzen.

Der mit Wasser und Alkohol erschöpfte Rückstand von III. B. wurde wieder getrocknet und mit verdünnter Natronlauge (1-procent) 24 Stunden macerirt, dann filtirt.

a) 10. CC des tiefdunkelbraunen Filtrates wurden mit Essigsäure angesäuert, mit dem 3-fachen Volum Alkohol gemengt, der entstandene Niederschlag nach 24 Stunden filtrirt dann ausgewaschen und bei 110° getrocknet. Sein Gewicht entsprach 0,182 Grm. = 20,33%. 1,23% dieses Niederschlages sind als Aschensubstanzen in Abzug zu bringen, also 19,10% Metarabinsäure nebst Eiweisssubstanzen und Phlobaphen.

b) Durch Alkohol nicht gefällt waren in a nach Abzug des in Lösung gebliebenen Natriumacetats 0,087 Grm. =9,72% — z. Th. durch Natron veränderte Eiweisssubstanzen.

V. Bestimmung des Amylons.

Zur Ermittelung des Stärkemehlgehaltes wurden 2 Grm. der gepulverten Drogue (1,7906 Grm. Trockensubst.) mit alkoholischer Kalilauge im verschlossenen Glase 24 Stunden bei 100° digerirt, dann wurde filtrirt, mit Alkohol, später mit Wasser ausgewaschen, der unlösliche Rückstand mit 100 CC. einprocentiger Salzsäure unter Rückflusskühlung mehrere Stunden gekocht und die filtrirte Flüssigkeit mit Fehling'scher Solution titrirt. 10 CC. der letzteren erforderten 16 CC. der Zuckerlösung = 14,05% Amylon.

VI. Bestimmung der Cellulose.

Die nach dem Verfahren von Fr. Schulze ausgeführte Cellulosebestimmung ergab den Zellstoff-Gehalt zu 10,36%.

Da durch obige Bestimmungen 90,015% der Drogue untergebracht sind, so liessen sich für Lignin und andere nicht bestimmbare Substanzen 10,015% berechnen.

VII. Die Stickstoffbestimmung

ergab 1,835% Stickstoff, d. h. gegen 11,06% Albuminsubstanzen. [1])

Die Untersuchung der **Valeriana officinalis** [2]) wurde in derselben Weise wie die der Val. Hardwickii ausgeführt; der Kürze halber sollen hier nur die Resultate dieser Analyse neben dem Resumé über die obenbeschriebenen Bestimmungen angegeben werden. Ein Vergleich der Ergebnisse beider Analysen lässt vermuthen, dass die Valeriana Hardwickii sehr wohl als Ersatz der V. officinalis verwendet werden kann, falls diese nicht zu beschaffen ist.

1) Durch Multiplication mit 6 gefunden.
2) Möglichst frische Drogue, von Brückner, Lampe Comp. bezogen.

Es enthalten in 100 Theilen:

	Valeriana Hardwickii.	Valeriana officinalis.
Feuchtigkeit (I. A.)	10,46%	11,57%.
In der bei 110° getrockneten Substanz wurden gefunden:		
Asche (I. B.)	4,04%	4,31%
Phosphorsäure 0,62 %		
Schwefelsäure 0,39 %		
Sand	0,59%	1,56%
Fett und Harz, in Petrolaether löslich, (II, a. und b.)	0,56%	0,36%
Aeth. Oel und Baldriansäure [1]) in Petrol. löslich (II. a. und b.) .	1,005%	0,90%
Flüchtige Säure in Aether lösl. (II. d.)	0,335%	0,31%
Harz und Wachs, in Aether löslich, in Petrolaeth. unlöslich (II. d.)	0,56%	0,85%
Harz in Alkohol lösl. (III. B.) .	1,05%	0,975%
Gerbstoff (III. A. c.)	3,13%	1,64%
Citronen-, Wein- und andere Säuren (III. A. d.)	0,335%	0,565%
Glycose (III. A. e. und f.) . .	6,03%	5,32%
Sonstige in Wasser lösliche, in starkem Alkohol unlösliche Substanzen (III. A. h.)	14,96%	14,39%
Schleim und Albumin, in Wasser löslich (III. A. b.) . . .	4,16% [2])	2,97%
Albuminsubstanzen etc., durch verd. Natronlauge extrah. (IV. b.) . .	9,72% [3])	7,83%
Metaratinsäure, Phlobaphen und Albuminsubst. (IV. a.) . . .	19,10%	16,70%
Amylon (V.)	14,05%	12,87%
Zellstoff (VI.)	10,36%	11,65%
Lignin und andere nicht weiter bestimmte Subst. (VI.) . . .	10,015%	16,80%

1) Direct bestimmt Baldriansäure (II. c.) resp. 1,37% und 1,21%.

2) Summe der in Wasser löslichen organischen Substanzen resp. 28,59% und 24,88%.

3) Stickstoffgehalt der Drogue zu resp. 1,835% und 1,397% bestimmt, dies auf Albuminsubstanz berechnet (Factor 6) giebt resp. 11,06% und 9,38%.

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Codeïnum.

Кодеинъ.

Farblose oder weisse rhombische Krystalle, in 80 Th. Wassers eine alkalische Lösung gebend, beim Kochen mit Wasser zuerst schmelzend, bevor es sich löst und klare Tropfen bildend, welche beim Erkalten krystallinisch erstarren. Leicht löslich in Spiritus, Aether und Chloroform, wenig löslich in Petroleumbenzin und Petroleumäther. Es löst sich leicht in Aetzammoniak, kohlensauren Alkalien und verdünnten Säuren. In Aetznatron- u. Aetzkalilauge löst es sich nur wenig. Kalte conctr. Schwefelsäure löst es ohne Färbung. Wird die Lösung erwärmt und nach dem Abkühlen ein Tropfen Salpetersäure hinzugefügt, so entsteht eine blutrothe Lösung. Wird einem anderen Theile dieser erwärmten Lösung ein Tropfen sehr verdünnter Eisenchloridlösung hinzugesetzt, so entsteht eine dunkelblaue Lösung.

Es verbrenne auf Platinblech ohne Rückstand, 0,1 Grm. fein zerriebenes Codeïn löse sich in 5 Grm. Aether ohne Rückstand zu hinterlassen.

Coffeïnum.

Theinum. Guaranium.

Кофеинъ. Теинъ.

Dünne, seidenglänzende weisse Nadeln, leicht löslich in siedendem Wasser, beim Erkalten einen Krystallbrei gebend. In 80 Th. Wasser von gewöhnlicher Temperatur, in 50 Th. Alcohol (90°) und in 9 Th. Chloroform löslich. In Aether ist es wenig löslich. Im Glasröhrchen schmilzt es beim Erhitzen und sublimirt. Auf Platinblech verbrennt es ohne Rückstand.

Wird die Lösung von Coffeïn in Chlorwasser im Wasserbade eingedampft, so bleibt ein gelbrother Rückstand, der beim Zusatz von einigen Tropfen Ammoniak schön purpurroth wird.

Die kalt gesättigte wässrige Lösung werde durch Chlorwasser oder Jodlösung nicht getrübt. Durch Gerbsäure werde in derselben ein reichlicher Niederschlag hervorgerufen, der nach weiterem Zusatz der Gerbsäure wieder verschwinde. In conctr. Schwefelsäure oder concentr. Salpetersäure sei es ohne Färbung löslich.

Colchicinum.

Кольхицинъ.

Amorphes, gelbliches Pulver, leicht in Wasser, Alcohol und Chloroform löslich; in Aether nicht vollständig löslich und in Petroleumäther unlöslich. Verdünnte Säuren lösen es leicht, indem sie sich damit gelb färben.

Beim Verbrennen bläht es sich auf und verbrennt ohne Rückstand. Conctr. Schwefelsäure löst es mit lebhaft gelber Farbe, auf Zusatz eines Tropfen Salpetersäure entsteht eine dunkelviolette Farbe, die

beim Verdünnen mit Wasser in gelb übergeht. Chlorwasser giebt mit der wässrigen Lösung einen hellgelben Niederschlag, der auf Zusatz von Ammoniak verschwindet, wobei die Mischung sich orange färbt. Lösungen von Quecksilberchlorid oder Bleizucker fällen die wässrige Lösung nicht.

Colla piscium.

Ichtyocolla.

Рыбій клей.

Acipenser Ruthenus L. und andere Arten. Pisces Ganoidei.

Getrocknete Schwimmblasen von verschiedenen Störarten. Zähe, biegsame, durchscheinende, in der Richtung der Faser leicht zerreissbare Stücke von weisslicher bis hellgelber Färbung, mit schwachem Glanz oder Regenbogenfärbung. In Wasser und verdünntem Alcohol quellen die Stücke auf, in kochendem Wasser sind sie fast ganz löslich.

1 Th. Ichtyocolla in 30 Th. heissen Wassers gelöst muss beim Erkalten eine farblose, geruch- und geschmacklose Gallerte geben.

Beim Verbrennen darf nicht über 0,5 % Asche hinterbleiben. Es darf nicht über 12% Feuchtigkeit enthalten.

Collodium.

Solutio Lanae Collodii.

Коллодій.

Rp. Gossypii, a quisquiliis bene mundati et carminati . . . . . 1.
Acidi nitrici crudi pond. sp. 1,38 . . . 40.
Acidi sulfurici crudi pond sp. 1,83. . . 100.

Man mischt in einem Hafenglase die Salpetersäure und Schwefelsäure mit einander, trägt mittelst eines Glasstabes die Baumwolle in die bis auf 20° C. abgekühlte Mischung und lässt 24 Stunden bei 15—20° C. stehen. Hierauf bringe man die Wolle auf einen Glastrichter, lässt, damit die überschüssige Menge der Säuren abfliesst. 24 Stunden stehen, trägt die zurückbleibende Collodiumwolle in kleinen Mengen in viel Wasser und wäscht so lange mit Wasser aus, bis blaues Lackmuspapier nicht mehr geröthet wird. Alsdann ausgepresst trockne man sie bei einer Wärme von 25°.

Die so erhaltene Collodium-Wolle muss weiss und nicht sauer sein, bei Annäherung einer Flamme verbrennen und sich vollständig in einem Gemisch von Aether und Alcohol lösen.

Das Collodium wird aus der Collodiumwolle wie folgt bereitet:

Rp. Lanae collodii . . 1.
Spiritus vini 90° . 3.
Aetheris . . . . . 21.

Nachdem der Aether mit dem Weingeist gemischt, bringt man die Collodiumwolle in die Mischung und schüttelt dieselbe bis zur Auflösung.

Es sei eine neutrale, farb-

lose, syrupdicke Flüssigkeit, welche in dünner Schicht ausgebreitet, nach Verdampfen des weingeistigen Aethers ein farbloses, durchsichtiges, festzusammenhängendes Häutchen von 4% hinterlassen muss.

Aufbewahrt wird das Collodium in einer gut zu verschliessenden Flasche an einem kühlen und dunkelen Orte.

Collodium cantharidatum.

Collodium cantharidale. Collodium vesicans.

Коллодій испанскихъ мухъ. Нарывный коллодій.

Rp. Cantharidum contusarum. . . . . 25.
Aetheris . . . . . 40.

Die grobgepulverten Canthariden macerirt man 3 Tage hindurch, unter öfterem Umschütteln, mit dem Aether in einem gut zu verschliessenden Gefässe, colirt und giesst auf die Canthariden soviel Aether, dass die Colatur 21 Th. beträgt. Der Contharidenaether wird vorräthig gehalten und das Collodium cantharidatum bei jedesmaligem Gebrauch wie folgt ex tempore bereitet.

Rp. Aetheris cantharidati . 21.
Spiritus vini 90% . . 3.
Lanae collodii . . . 1.

Eine klare, olivengrüne, syrupdicke Flüssigkeit, die in dünner Schicht nach dem Verdunsten des Aetherweingeistes ein grünes, fest zusammenhängendes Häutchen hinterlassen muss.

Collodium elasticum

Collodium flexibile.

Эластическій коллодій.

Rp. Collodii. . . . . 49.
Glycerini. . . . . 1.
Misce.

Ex tempore zu bereiten.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber Phosphorpentasulfid. Eine den Sonnenstrahlen und den gewöhnlichen Temperaturschwankungen ausgesetzte Lösung von Schwefel und Phosphor in Schwefelkohlenstoff trübt sich allmälich und hat im Laufe eines Jahres einen weissgelben, pulverförmigen, krystallinischen Körper ausgeschieden, der beim Verbrennen schweflige Säure und Phosphorsäure giebt, sich an feuchter Luft allmälich oxydirt, beim Erhitzen schmilzt und bei 520° siedet. Die Zusammensetzung des Körpers entspricht nach Isambert der Formel P_2S_5. Somit vereinigen sich also Phosphor und Schwefel unter dem Einflusse des Sonnenlichtes langsam zu Phosphorpentasulfid und zwar selbst dann, wenn Phosphor im Überschuss zugegen ist. (Compt. rend. 102, 1386; Chem.-Ztg. X. 150.)

Bitterstoff aus Coronilla scorpioides Von Buchinger (Bot. Ztg. 1886, S. 152 u. Deutsche Chem.-Ztg.) Es sind in

letzter Zeit manchmal Bierbrauer bestraft worden, welche sehr bitteres Bier verschänkten, ohne dass es gelungen war, in dem beanstandeten Biere einen specifischen Bitterstoff chemisch nachzuweisen. Dieses Räthsel scheint jetzt durch die Untersuchung von Reeb, welche im «Journal de Pharmacie d'Alsace-Lorraine» veröffentlicht sind, aufgeklärt zu sein. Es ist nämlich nachgewiesen worden, dass die betreffenden Brauer ihre Gerste aus Südfrankreich bezogen und dass sie mit den Hülsen von Coronilla scorpioides untermischt war; in diesen ist aber durch Untersuchungen, welche in Gemeinschaft mit Prof. Schlagdenhauffen in Nacroy angestellt sind, ein bitteres stickstoffhaltiges Alkaloid aufgefunden worden. Die Untersuchungen sollen, wenn Verff. mehr Material erhalten haben, fortgesetzt werden. (Pharm. Post, XIX. 435).

Ueber Ginseng-Wurzel schreibt Henry Lansdell «Durch Sibirien» 1882 von der Grenze der Mandschurei. Ginseng findet man hauptsächlich in den Thälern des oberen Ussuri, wo er in Reihen gepflanzt auf Beeten cultivirt wird. Der Boden muss eine weiche, schwarze, lockere Dammerde sein. Wenn die Pflanze 4—5 Zoll hoch ist, wird sie an einen Stab gebunden. Die Beete werden sorgfältig gekrautet und bewässert und durch Zelte oder Holzbündel gegen die Sonne geschützt. Wilder Ginseng soll der beste sein. Vom Mai bis September gehen Hunderte aus, um die Pflanze zu suchen, besonders die eingeborenen Golden (ein Volksstamm am Ussuri). Die Pflanzungen gehören chinesischen Kaufleuten und ist es den Wächtern aufs Strengste verboten, die Pflanzen zu verkaufen. Wenjukow und seine Dolmetscher verschafften sich jedoch 32 Wurzeln für nahe 6 Pfd. Sterling. Die Preise werden verschieden angegeben, je nach der Ernte, von 30—40 Pfd. Sterl. das russische Pfd. und noch viel höher. Die Wurzel ist gerade, spindelförmig, knotig, hat etwa $^1/_2$ Zoll Durchmesser und ist 8 Zoll lang. Die Blätter werden abgeschnitten und die Wurzel in Wasser gekocht, jedenfalls um ihr irgend welche schädliche Eigenschaft zu benehmen. Gehörig zubereitet ist ihre Farbe ein durchsichtiges Weiss, öfter leicht röthlich oder orange gefärbt. Ihr Aussehen ist dann das eines Stalaktiten. Sorgfältig getrocknet, in Löschpapier gewickelt, kommt sie zum Verkauf. Am Ussuri wird sie gekocht angewandt gegen Erkältung, Fieber, Kopfweh und Unterleibs-

beschwerden, in China als Specificum gegen alle möglichen Leiden. Die chinesischen Aerzte halten sie für zu erhitzend für europäische Naturen. Lansdell führt noch an als Arznei: gelbes Rhododendron und Rosmarin, ferner die Wurzel des Tokose-Krautes gegen Unterleibsleiden. Die gebrannten Köpfe der Klette und Orchideen-Knollen, auch Lerchenschwamm für Wunden und Geschwüre. (Apoth.-Ztg. I. 108).

Urtica nivea. Die Stengel-Rinde dieser in China und Indien wachsenden Pflanze liefert das Chinagras, welches schon seit 40—50 Jahren in England zu vielen Zwecken Verwendung findet. Letztere war aber bisher nie in grossem Maassstabe möglich, weil regelmässige Zufuhren dieses Chinagrases nicht erhalten werden konnten. Zur Gewinnung der Chinagrasfaser können die Stengel sowohl in frischem, als auch in trocknetem Zustande verwendet werden. Da jedoch an den Hauptproductionsorten die Ernte in die Regenzeit fällt, wo das Trocknen der Stengel nicht zu übersteigende Schwierigkeiten verursacht, so muss die Pflanze in diesen Ländern im frischen Zustande verarbeitet werden. Das Abschälen der Stengel darf hierbei nicht verzögert werden, weil dieselben unter dem Einflusse des heissen Klimas leicht sich zersetzten. Diese ungünstigen Verhältnisse haben bisher die Gewinnung der Chinagrasfaser wesentlich beeinflusst und vertheuert und es ist daher von grosser Wichtigkeit, Mittel aufzufinden, welche es erlauben, die Erntevorräthe an diesen Stengeln nach und nach aufzuarbeiten und welche die Verarbeitung derselben nicht mehr vertheuert, als die anderer Faserstoffe, namentlich der Baumwolle. Zur Erreichung dieses Zweckes hat A. Sanson, nach dem «Journ. of the Soc. of Chem. Ind.» vorgeschlagen, die grünen Stengel fünf Minuten lang in eine kochende Lösung von Soda oder Pottasche einzutauchen, wonach sie sich dann sehr leicht entschälen lassen. Für halbtrockene Stengel beträgt die Dauer des Eintauchens 15 Minuten, für ganz trockene 20 bis 25 Minuten. In Ländern, wo das Trocknen der Stengel nicht ausführbar ist, empfiehlt Sanson die grünen Stengel in Reservoirs mit Calciumbisulfitlösung gefüllt aufzubewahren, bis die Regenzeit vorüber ist. Die rohe, getrocknete Rinde kann dann nach Europa zur weiteren Verarbeitung gesendet werden. Das Stengelholz, welches nach dem Abziehen der Rinde bleibt und durch

die Einwirkung der Bisulfitlösung beträchtlich gebleicht ist, wird am vortheilhaftesten auf Cellulose weiter verarbeitet.
(Drog.-Ztg.; D. Fortschritt II. 188).

Vanillin in der Asa foetida. Bei einer in E. Schmidt's Laboratorium ausgeführten Darstellung von Ferulasäure aus Asa foetida fiel demselben auf, dass die letzten Mutterlaugen dieser Säure einen starken Geruch nach Vanillin zeigten. Es gelang Lemcke und Denner in der That aus der Asa foetida Vanillin zu isoliren.

Zur Darstellung desselben wurde das gepulverte Harz wiederholt mit Aether extrahirt, die filtrirten Auszüge mit concentrirter Natriumbisulfitlösung ausgeschüttelt, diese Lösung mit verdünnter Schwefelsäure übersättigt und dann, nach dem Verjagen der schwefligen Säure, von neuem mit Aether ausgezogen. Das nach Abdestilliren des Aethers zurückbleibende Rohvanillin wurde zur Reinigung von neuem mit Natriumbisulfitlösung aufgenommen, durch Schwefelsäure wieder abgeschieden, mit Aether extrahirt und dann nach Abdestilliren des Aethers in etwas Wasser aufgenommen und die filtrirte Lösung über Schwefelsäure zur Krystallisation gebracht.

Das Vanillin resultirte in wohlausgebildeten, leicht sublimirbaren Krystallen, die bei 81—82° schmolzen und auch in allen übrigen chemischen und physikalischen Eigenschaften mit den Vanillinen anderen Ursprungs völlig übereinstimmten.
(Arch. Pharm. 1886. 24, 534; Chem.-Ztg. X. 158).

Zur Hopeïnfrage. Der grosse Hopeïnschwindel hat den berühmten nordamerikanischen Botaniker Asa Gray auch zu einer Ausslassung über den wilden Hopfen in den Vereinigten Staaten geführt, aus welchem man bekanntlich das Hopeïn benannte Morphin-Gemenge hergestellt haben will. Asa Gray (American Druggist p. 111) sagt darüber Folgendes: «Es ist kaum zu bezweifeln, dass aller in Nordamerika gezogener Hopfen ursprünglich von Pflanzen abstammt, die aus Europa eingeführt sind. Wirklich wild wächst der Hopfen nur zerstreut an den Ufern gewisser Ströme von Westcanada bis Neumexiko, vermuthlich auch in Arizona; aber wenn er dort vorkommt, nur in den abgeschlossenen Bergen, und da die Pflanze diöcisch ist, wird man dieselbe ausserordentlich selten in Frucht finden. Ich selbst habe die Pflanze wild gefunden, aber niemals in solchen Mengen, dass ich ein Pfund trocknen Hopfens hätte sammeln können.» Es

ist jedenfalls viel leichter, ein Pfund Hopeïn aus Morphin und Cocaïn zu componiren, als die Menge wilden amerikanischen Hopfens herbeizuschaffen, welche eine Unze irgend eines Alkaloids geben könnte. (Ph. Ztg. XXXI. 445.)

Pilocarpin. Das Pilocarpin ist von Hartnack und Meyer analysirt worden, woraus sich die Formel $C_{11}H_{16}N_2O_2$ ergab. Dieselben haben verschiedene Verbindungen desselben dargestellt, unter anderen mit Platinchlorid, Goldchlorid, Silbernitrat etc. Sie geben ihm eine Constitutionsformel, welche zeigt, dass die eine Hälfte des Moleküls Betaïn und die andere Pyridin ist.

Pilocarpidin. Parodi erhielt aus den Mutterlaugen von der Darstellung des Pilocarpins ein neues Alkaloid, dem er den Namen Jaborandin ($C_{10}H_{12}N_2O_3$), gab. Er überzeugte sich, dass dasselbe in dem Jaborandi präxistirt. Chastaing gab an, dass er denselben Körper mit rauchender Salpetersäure aus Pilocarpin und seltsamer Weise auch mit rauchender Salzsäure erhalten habe, was er durch die Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffes erklärte. Hartnack fand bei einer neueren Untersuchung in den Mutterlaugen das Alkaloid von Parodi wieder auf und ausserdem noch ein anderes Alkaloid, Pilocarpidin, $C_{10}H_{14}N_2O_2$.

Hardy und Calmels haben weder durch Einwirkung von Salpetersäure, noch von Salzsäure, das Alkaloid $C_{10}H_{12}N_2O_3$ erhalten können, wohl aber stets das Pilocarpidin, $C_{10}H_{14}N_2O_2$, welches sehr wenig oxydirbar ist, durch rauchende Salpetersäure nicht angegriffen wird und in den von Chartaing genau beschriebenen Salzen H_2O enthält. Das Pilocarpidin der Mutterlaugen ist ein Zersetzungsproduct des Pilocarpins und existirt nach den Vff. nicht in der Pflanze.

Die Zersetzung erfolgt auf verschiedene Weise unter Aufnahme von Wasser:

$$C_{11}H_{16}N_2O_2 + H_2O = C_{10}H_{14}N_2O_2 + CH_3OH.$$

(C. r. 102. 1116—19; Chem. Centr.-Bl. XVII. 554.)

Zum Nachweis von Eiweiss im Harn empfiehlt P. Fürbringer von Stütz in Jena in den Handel gebrachte Gelatinkapseln, welche ein Gemenge des Doppelsalzes von Quecksilberchlorid und Kochsalz mit Chlornatrium und Citronensäure enthalten.

Die wenig hygroskopische, leicht lösliche Mischung fällt, zu Harn gebracht, das Eiweiss in Flocken, erzeugt übrigens, nach Fürbringer's Erfahrungen, manchmal auch in solchen Harnen Trübungen, in denen mit anderen zuverlässigen Eiweissproben kein Albumin aufzufinden ist. Die Empfind-

lichkeit des Reagens kommt jener der Probe mit Jodquecksilberkalium nahe, doch besitzt es den Vorzug, Alkaloide nicht zu fällen. Da es seines Säuregehaltes wegen Harnsäure abzuscheiden vermag, so müssen concentrirte Harne vor der Prüfung mit der Hälfte Wasser verdünnt werden.

H. Millard empfielt eine Mischung von 95-procentiger Carbolsäure, reiner Essigsäure und Kalilauge im Verhältniss von 2 : 7 : 22 als sehr empfindliches Reagens auf Eiweiss im Harn. (Ztschrft. f. anal. Ch. XXV. 285).

III. MISCELLEN.

Angosturabitter. Die «Pharm. Ztg.» giebt eine Vorschrift zu einem dem bekannten Siegert'schen Bittern ähnlichen Präparat, welches manche im Handel vorkommende Sorten übertreffen soll. Auch soll, wie bemerkt wird, aus Venezuela mehr nachgemachter, als echter Bitter ausgeführt werden. Das Recept lautet: Gewürznelken, Angelicawurzel, Ingwer, von jedem 3, Galgant-, Enzian-, Zedoariawurzel, von jedem 15, Cardamom, Ceylonzimmtrinde, von jedem 20, bittere Pomeranzenschalen 25, Tonkabohnen, rothes Sandelholz, von jedem 80, braune Chinarinde 100, 60-procentiger Spiritus 5000 werden 15 Tage lang digerirt, dann seiht man durch, presst aus, setzt 200 gebrannten Zucker und 500 Malagawein hinzu, lässt absetzen und filtrirt. (Ind.-Bl. XIII. 244.)

Hühnerpulver, in Amerika unter dem Namen «Imperial egg food» viel gebraucht zum Zwecke die Hühner zu vermehrtem Eierlegen zu veranlassen, ist nach D.-Am. Apoth.-Ztg. wie folgt zusammengesetzt: Grob gep. Austernschalen 2400, Kreide 380, Kalkphosphat 380, schwarzer Pfeffer 40, Paprika 40, Eisenoxyd 60, in Wasser löslich. Chloride, Phosphate und Sulfate 80. (Ind.-Bl. XIII. 247).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Ichthyol und Resorcin als Repräsentanten der Gruppe reducirender Heilmittel von Dr. P. G. Unna. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss. 1886.

Der Verf. der obigen Brochüre sah eine der Hauptwirkungen gewisser Arzneimittel in der Sauerstoffentziehung und nannte eine Gruppe in dieser Weise wirkender Mittel reducirende Arzneimittel, um sie pharmakologisch zu classificiren. Bei einzelnen derselben ist diese ihre Wirkungsweise chemisch entschieden bewiesen (Schwefelwasserstoff, Pyrogallol,

Chryoarobin, Zucker), bei anderen steht der exacte Beweis noch aus, während die klinischen Beobachtungen für die Wirkung in derselben Richtung jeden Zweifel verscheuchen. Zu diesen letzteren zählen die ichthyolsauren Salze, das Resorcin u. s. w. Die pharmakologische Zusammengehörigkeit dieser Stoffe mit der ersteren Gruppe ist Verf. in der Brochüre zu erweisen bemüht, wie auch die Kenntniss der weniger bekannten, der Ichthyolderivate und des Resorcins theoretisch und praktisch zu erweitern. Die klinischen Erfahrungen, auf welche sich die Untersuchungen stützen, sind an gesunder und kranker Haut, wie auch bei der Application per os gesammelt.

V. Geheimmittel.

Wer noch in die Lage versetzt werden sollte, beweisen zu müssen, dass die Angaben Brandt's über die Zusammensetznng seiner Schweizerpillen [1]) eitel Dunst sind, der findet das Beweismaterial in einer für jeden Apotheker und Medicinalbeamten lesenswerthen Arbeit, die Apotheker S. Feldhaus in Münster i. W. im Archiv der Pharmac., Bd. 22,4 Juliheft S. 588, veröffentlicht. Bewiesen wird darin, dass die Pillen nicht Aloëextract, sondern Aloë enthalten, dass die Aloëmenge mindestens 37,4 Proc. beträgt, dass in den Pillen reichlich 50 Proc. Enzianpulver enthalten, dass die Extracte von Selinum palustre und Achillea moschata den Pillen in paribus infidelium angehören, dass der Preis der Pillen höher, als der Taxpreis der Apotheken ist und dass der in die Enge gedrängte Brandt mit seinem neuen in der Pharmac. Ztg. vom 3. März d. J. veröffentlichten Recept eine fundamentale Aenderung seines Mittels vorgenommen hat, bei der abzuwarten, ob ferner die Pillenschachtel grösser, oder der Preis für 50 Pillen kleiner werden wird. — So lange nicht das Verbot des Verkaufs der Brandtschen Pillen überall durchgeführt und den unwahren Reclamen für dieselben in den Zeitungen ein Ende gemacht wird, so lange es noch Apotheker giebt, die den bedauerlichen Muth haben, öffentlich dem Verkauf dieser Pillen das Wort zu reden, so lange wird die Aloë in dieser Form die gesuchtesten Kurpfuscherdienste leisten — falls nicht ein anderer Charlatan es noch besser versteht kaufmännisch die Vorzüge der Aloë als Universalmittel für „Abfuhr und Darmkanalisation" auszunutzen. Ein historischer Ueberblick über die Geheimmittel, deren Wirksamkeit auf einem Gehalt an Aloë beruht, wäre gewiss von Interesse, ihm würde auch der Humor nicht fehlen und die proteusartigen Wandlungen dieses Mittels würden das alte Sprüchwort bestätigen: der Rock macht den Mann.

(Ind.-Bl. XIII. 245.)

1) Cf. Jhrg. 1885. p. 704 und Jhrg. 1883 № 51. (In Russland sind die Pillen zum Verkauf nicht zugelassen, das Vorstehende mag aber zur Charakteristik der Geheimmittelschwindler dienen.)

VI. Anfrage.

Wer kann die richtige Vorschrift zu Onodine Ziegler liefern?

VII. Offene Correspondenz.

A. L. in B. — Die Dienstzeit muss von der Medicinalobrigkeit in die Dienstliste eingetragen werden. — J. B. in L. — Cf. № 21: Offene Corresp. —

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 17. August 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Zur Wasserfiltration. von E. Johanson. — Aloïn von Mag. pharm. J. Kranzfeld. — **II. Journal-Auszüge.** Betimmung des Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Stickstoffgehaltes organischer Substanzen durch eine und dieselbe Verbrennung. — Volumetrische Bestimmung des Schwefels in Sulfiden, welche durch Salzsäure oder Schwefelsäure zersetzt werden. — Ueber die Balata-Industrie in Britische Guiana. — Fabeana imbricata seu Pichi. — Aetherisches Oel der Limettblätter. — Bestimmung des Phenols in roher Carbolsäure.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Wasserfiltration.

Im Laufe mehrerer Jahre gelegentlich mit den Arbeiten in der Trinkwasserfrage beschäftigt, hatte ich dabei hin und wieder mein Augenmerk auch den Reinigungsvorrichtungen des Wassers, einigen hier gebräuchlichen Wasserfiltern, zugewandt. Die ganze, wol noch viele Untersuchungen in Anspruch nehmende Arbeit, muss einer ferneren Zeit mit ihren Gelegenheiten dazu vorbehalten bleiben. Die stets brennende Fragen wie schaffe ich mir ein reines, gesundes Trinkwasser aus dem, das mir dazu geboten wird? und die daher von verschiedenen Seiten geäusserten Wünsche, den auf die gebräuchlichsten Filtrirapparate bezüglichen Theil meiner Arbeit gesondert und früher bekannt zu machen, veranlassten mich zu der nachstehenden Mittheilung.

Aus der grossen Zahl der hier gewöhnlich benutzten Modificationen der im Princip geringzähligen Filtrirapparate sind es zunächst drei, über welche ich mich hier auslassen will:

1. G. Arnold und Schirmer. Berlin. Neues Schnellfilter. «System Piefke», patentirt in allen Ländern (Hausfilter).

2. A. Krumbügel. St. Petersburg. (Patent).

3. George Cheavin. Boston. Improved Patent-Filter.

Mit der Filtration des Brunnen- und Flusswassers bezweckt man vor allen Dingen Beseitigung resp. Herabsetzung des Gehaltes an organischen, zersetzten und keimfähigen Substanzen. Ohne auf die Art derselben näher einzugehen, wurde für die vorliegende Untersuchung die Gesammtbestimmung der organischen Stoffe durch Oxydation mittelst Kaliumpermanganat vorgenommen. Um so mehr konnte von der bacteriologischen Untersuchung (in einzelnen Fällen zwar vorgenommen, für diese Publication aber nicht berücksichtigt) abgesehen werden, als diese neuerdings Link (Berichte d. deut. chem. Gesellsch. zu Berlin XIX. 363) zu dem Ergebnisse führten, dass regelmässige Beziehungen zwischen der chemischen Beschaffenheit eines Wassers und dem Grade der bacteriologischen Infection nicht vorhanden sind, dass die sanitäre Beurtheilung des Wassers nach der bacteriologischen, sich auf die Ermittlung der Anzahl der vorhandenen entwicklungsfähigen Mikroorganismen beschränkende Untersuchung vielfach zu unzutreffenden, den chemischen Untersuchungsbefunden diametral gegenüberstehenden Urtheilen führen muss. Er spricht seine Ueberzeugung dahin aus, dass der Versuch die bacteriologische Untersuchung als maassgebendes Kriterium für die Beurtheilung des Trinkwassers hinzustellen bis jetzt der hinreichenden Begründung entbehrt und man daher nach wie vor der chemischen Untersuchung die Entscheidung würde belassen müssen.

Allgemein nimmt man indess an, dass mit der summarischen Zunahme an organischen Substanzen, auch die der niederen Organismen, falls solche überhaupt zu erwarten sind, numerisch proportional wachsen. Diese Annahme entbehrt freilich des exacten Beweises, indess rechtfertigen die angeführten Gesichtspunkte die Gesammtbestimmung der organischen Substanzen in der angeführten Weise.

I. Das «Neue Schnellfilter, System Piefke» wurde mir vom hiesigen Vertreter freundlichst zur Verfügung

gestellt. Der sauber gearbeitete und elegant aussehende Apparat musste a priori ein gewisses Misstrauen erwecken, denn die Filtermasse ist nichts anderes als Holzwolle, «präparirte Cellulose», die gewiss nicht anders als rein mechanisch wirken kann und muss und daher auch nur suspendirte, nicht aber gelöste organische Stoffe zu entfernen im Stande sein wird.

In der beigegebenen Beschreibung ist die Reinigung des Apparates resp. Erneuerung der Filtermasse als «so einfach, und rasch auszuführen» hingestellt, «dass man nicht nöthig hat, eine solche Ansammlung von Schmutz abzuwarten, sondern häufiger reinigen kann», wenn durch den abfiltrirten Schmutz «der Durchgang des Wassers verlangsamt» wird.

Schon bei der Aufstellung und ersten Beschickung des Apparates bewies der mit dieser Arbeit gewiss vertraute Mechaniker, dass die Sache doch nicht so rasch und einfach geschieht, wie die Beschreibung sagt. Die wirklich vortrefflich präparirte Cellulose verstopft nach nicht zu langer Zeit die Maschen der Drahtsiebe des Apparates dermaassen, dass derselbe nur nach vollkommener Oeffnung und Zerlegen in seine Theile gründlich gereinigt werden kann, um dem Wasser den nöthigen Durchgang zu verschaffen.

Das sind nun Arbeiten, die man schwerlich den Dienstboten überlassen kann, man wird sich gezwungen sehen selbst die Reinigungsarbeiten vorzunehmen. Aber auch über diese Schwierigkeiten würde man sich gerne hinwegsetzen, wenn voraussichtlich gute Resultate in der Reinigung des Wassers zu erzielen wären. Welcher Art diese sind, werden die nachstehenden Untersuchungen lehren.

Nachdem der Apparat (23. März 1884) eben frisch gefüllt worden und 2½ Stunden ein gleichmässiger Wasserstrahl demselben entströmt, wurde die Untersuchung gemacht und pro 100,000 Th. 8,165 organischer Substanz constatirt, während das nebenbei aus dem Krahn der Wasserleitung entnommene Wasser 9,482 organ. Substanz enthielt. Letzterem waren also pro 100,000 Theile nur 1,317 Th. organ. Substanzen entzogen. Dieser geringe Wirkungswerth dürfte wohl die Voraussetzung bestätigen, dass durch das Filter «System Piefke» wie durch gewöhnliches Filtrirpapier, nur die suspendirten Substanzen beittigt werden.

Zur Bestätigung dieser Voraussetzung wurde (26. April 1885) das Wasserleitungswasser mit einem Gehalt von 12,376 organ. Substanz pro 100,000 durch ein Filter von achtfacher Lage gewöhnlichen Filtrirpapieres filtrirt und je 100 CC. des Durchlaufes untersucht, die der Reihenfolge nach gaben: 23,963; 18,959; 17,116; 13,429 und 12,903.

Man sieht hieraus, dass das zuerst durchlaufende Wasser dem Papiere nicht unbedeutende Mengen löslicher, reducirender Sroffe entzieht; als dann aber weitere 500 CC. durchgelaufen waren, wurde das 6. Hundert analysirt, das jetzt genau ebensoviel organ. Substanzen aufwies, wie das Wasser der Wasserleitung, dieser Gehalt sank aber nach Durchlauf von 2500 CC. auf 11,323 und wäre bei fortgesetzter Filtration wahrscheinlich noch geringer geworden. Jedenfalls steht dieses Wirkungsresultat (1,043 Differenz) dem des ersten Versuches mit dem Patentfilter (1,317 Differenz) nur noch wenig nach.

An demselben Tage wurde aber auch, nachdem nach frischer Füllung der Piefke'sche Apparat circa 30 Stunden unausgesetzt in Thätigkeit gewesen war, das diesem entnommene Wasser untersucht, wobei 10,533 organ. Substanzen nachweisbar waren (Differenz 1,843). Es waren hier also 0,8 mehr Differenz als bei der Filtration durch achtfaches Filtrirpapier, das vermuthlich bei einem im Verhältnisse zum Apparate stehenden Wasserdebit mindestens dasselbe Endziel gegeben hätte.

Ein überraschendes Resultat trat bei einem späteren Versuche (11. März 1886) ein. Nach frischer Füllung und zweistündigem Wasserdurchlauf wurden 10,231 organ. Substanzen constatirt, während das Wasserleitungswasser nur 9,916 enthielt. Dieser höchst ungünstige und scheinbar undenkbare Erfolg konnte nur dadurch erklärt werden, dass feine Härchen der Filtermasse mit dem Wasser mitgerissen waren und die Reduction des Permanganates bewirkten. Es wurde daher mit zeitweiliger Unterbrechung ein gelinder Strahl Wassers dem Filter entlaufen lassen und nach 2 Tagen (13. März 1886) die Prüfung wiederholt. Der Gehalt war genau übereinstimmend mit dem des Leitungswassers, nämlich 9,916 pro 100,000.

Zur Füllung des Apparates sollen circa 10 Grm. der Cellulose verwandt werden. Diese Menge als vielleicht zu gering voraussetzend, wurde (14. März 1886) verdoppelt und nach

einigen Stunden Durchlaufes das Wasser untersucht. Das Wasserleitungswasser hatte auch an diesem Tage 9,916 organ. Substanzen, das Patentfilter ergab deren aber 10,388 und genau dasselbe Resultat auch das früher benutzte, inzwischen eingetrocknete und stark verstaubte achtfache Papierfilter. Drei Tage später (17. März) enthielt das Wasserleitungswasser 11,545, das des Patentfilters 10,073 organ. Substanzen. [1])

Mit diesen wenigen Versuchen dürfte die a priori gefasste Voraussetzung als durchaus richtig und der problematische Nutzen des Patentfilters Piefke erwiesen sein.

An dieser Stelle möchte ich noch auf die Arbeit von Dr. A. Link (Arch. d. Ph. 3. Rhe. Bd. 24. p. 392) aufmerksam machen. In derselben wird ebenfalls das Patent-Schnellfilter, System Piefke, besprochen. Durch ein Sandfilter filtrirtes Oderwasser mit suspendirten kleinen Fäserchen und grünlich gefärbt, wurde nach dem Passiren des Apparates weder klarer noch farbloser. Hierauf wurde unfiltrirtes Oderwasser, das durch zahlreiche Beimengungen stark getrübt war, der Filtration unterzogen. Das Resultat war eine wesentliche Verminderung der Trübung, ohne dass das Wasser, selbst nach wiederholter Filtration eine ähnliche Klarheit wie das Leitungswasser der Oder erreichte. Vor der Filtration enthielt das Wasser pro CC. 54600 und nach der Filtration 54200 auf Koch'scher Nährgelatine zur Entwicklung gelangende Mikroorganismen. — Sehr trübes, flockiges Teichwasser gab zwar ein weniger stark, immerhin aber noch deutlich trübes Filtrat; der Gehalt an Mikroorganismen betrug pro CC. vor der Filtration 23000 und nach der Filtration 25000. Durch fein vertheilten Thon getrübtes Wasser blieb nach der Filtration stark getrübt. Beim Versuch mit Kaliumpermanganat wurden pro 100,000 für nicht filtrirtes Wasser 3,48 und für filtrirtes 3,58 resp. 4,61 ermittelt. Nachdem ferner die Härtebestimmung des Wassers wie die des Chlorgehaltes aehnliche Resultate ergeben hatten, kam Link zu dem Schlusse, dass das Piefke'sche Patent-Schnellfilter nicht im Stande ist, ein durch feinere mechanische Beimengungen getrübtes Wasser von dieser Trübung zu befreien, dass es in chemischer Beziehung ohne Wirkung ist und den Gehalt an Mikroorganismen nicht herabzusetzen vermag. Aus den Versuchen scheint sogar hervor-

1) Als Grenzzahl für organ. Substanzen wird 3—5 pro 100,000 angenommen.

zugehen, dass beim Stagniren des Wassers in dem Apparate eine ziemlich erhebliche Vermehrung der Mikroorganismen stattfindet, die abgesehen von anderweitigen Nährstoffen, in der Cellulose einen recht günstigen Nährboden finden.

II. Patentfilter von A. Krumbügel in St. Petersburg. Diese in jährliche Abonnements vergebenen und in Petersburg stark verbreiteten Filter enthalten eine präparirte Kohle und sind aus dem Grunde schon berechtigter den Anforderungen an ein rationelles Wasserfilter zu entsprechen. Das unter dem Druck der Wasserleitung hindurchgetriebene Wasser erfährt eine wesentliche Reinigung.

Die mit dem Wasser dieses Filters angestellten zahlreicheren Versuche will ich in beistehender Tabelle wiedergeben.

Untersucht am	In 100000 Th. Wassers.		Differenz.	Differenz in Procenten.
	Wasser des Filters.	Wasser der Leitung.		
12 II. 1883. . .	6,11	9,0	2,89	32,11
25 IV.	5,1	12,31	7,21	58,57
30 VI.	2,37	11,06	8,69	78,57
23 III 1884 .	7,902	9,482	1,58	16,66
26 IV 1885 . .	12,639	12,376	filtrirt höher	2,125 mehr
25 VI.	5,529	9,216	3,687	40,00
29 VI.	7,101	8,416	1,315	15,62
6 VIII.	8,507	9,723	1,216	12,51
10 III. 1886 . .	8,814	10,073	1,259	12,49

Zu der vorstehenden Tabelle ist noch eine Untersuchung hinzuzufügen, die mit dem Wasser eines anderen Hauses ausgeführt wurde. Das Wasser der Leitung enthielt 9,216 organ. Substanzen und das des Filters 8,953; die Differenz betrug auch in diesem Falle nur 0,263 (2,85% Differenz). Angeblich war das Filter seit circa einem Jahre nicht erneuert worden.

(Schluss folgt.)

Aloïn.

Das Aloïn wurde zuerst in reinem, krystallinischem Zustande von T. und H. Schmidt 1850 aus dem Harze von Barbados-Aloë dargestellt. Bis dahin waren die Versuche Braconnet's, Winklers und Buchners, das wirkende Princip des Aloëextractes zu erhalten, erfolglos geblieben; Robiquet gelang es aus Aloë Soccotrina eine scheinbar dem Aloïn analoge Substanz in amorphem Zustande zu iso-

liren; diese Substanz wurde von ihm Aloëtin genannt. Weitere Untersuchungen von Stenhouse und Pereire stellten die Identität von Aloïn und Aloëtin fest; sie zeigten ferner auch, dass das Aloïn sich vorgebildet finde im frischen Safte der verschiedenen Aoleärten.

Für das Aloïn sind verschiedene Formeln vorgeschlagen worden, doch kann bis jetzt keine von denselben als vollkommen sicher angenommen werden. Ich werde weiter diese Formeln eingehender besprechen. Doch kann ich nur eine von ihnen auf Grund verschiedener Thatsachen als annähernd richtig betrachten. Die Richtigkeit dieser Formel beabsichtige ich durch weitere Untersuchungen definitiv zu prüfen.

Gegenwärtig will ich dasjenige mittheilen, was mir in dieser Richtung auszuführen gelungen ist, nachdem ich meine Arbeit im J. 1885 im Laboratorium von Prof. Bayer in München angefangen. Ich musste jedoch die Arbeit zeitweise einstellen, einerseits wegen der Unmöglichkeit solche Aloësorten zu erhalten, deren Abstammung positiv verbürgt wäre, andererseits, da die grossen Unterschiede in den von meinen Vorgängern aufgestellten Formeln des Aloïns, sich dadurch erklären, dass das Präparat aus verschiedenen Sorten Aloë dargestellt war: Nataloïn = $C_{25}H_{28}O_{11}$ (Tilden), $C_{16}H_{18}O_7$ (Sommaruga und Egger); Barbaloïn = $C_{17}H_{18}O_7$ (Stenhouse), $C_{17}H_{20}O_7$ (Sommaruga und Egger); Soccotraloïn = $C_{15}H_{16}O_7$ (Sommaruga und Egger) u. s. w. Gegenwärtig konnte ich die Untersuchung des Aloïn wieder aufnehmen, da es mir gelungen ist das nöthige Material in genügender Menge zu verschaffen. Die Darstellung von Aloïn wurde lange Zeit hindurch ausschliesslich von T. und H. Schmidt in England betrieben, sie lieferten dasselbe als patentirtes Mittel nach allen Theilen Europas.

In der Folge wurden vielfache Methoden der Darstellung von Aloïn aus Aloë vorgeschlagen. Beachtenswerth ist darunter diejenige von Tilden. 200 Grm. zerkleinerte Barbados-Aloë werden mit 2 Liter heissen Wassers übergossen, 20 Grm. H_2SO_4 hinzugefügt und unter häufigem Umschütteln 24 Stunden an einem kühlen Ort stehen gelassen. Nachdem die Flüssigkeit sich geklärt, wird sie vom Bodensatz abgegossen und auf dem Wasserbade auf $^1/_5$ eingedampft. Zur Krystallisation muss die eingedampfte Flüssigkeit auf eine Woche oder mehr, je nach Umständen, in das Vacuum gebracht

werden; sodann werden die ausgeschiedenen Krystalle zwischen Fliesspapier abgepresst, aus Wasser umkrystallisirt und im Exsiccator bis zum constanten Gewicht getrocknet. Zur Analyse stellte sich mir Aloïn nach derselben Methode dar, mit dem Unterschiede nur, dass ich dasselbe aus Weingeist umkrystallisirte.

Das so dargestellte Aloïn stellte eine gelbe krystallinische Substanz dar, leicht löslich in Weingeist und in Wasser, äusserst schwer löslich in Aether, in anderen Lösungsmitteln, Benzol, Chloroform, Ligroïn u. s. w. absolut unlöslich. Das Aloïn ist geruchlos, hat einen zuerst süsslichen, darauf intensiv bittern Geschmack. Beim Erhitzen der wässerigen oder weingeistigen Lösung über 60° wird die Flüssigkeit dunkel, infolge der Umwandlung des Aloïns in harzige Substanz. Alkalien rufen ebenfalls eine Dunkelfärbung der Aloïnlösungen hervor. Ferrum chloratum färbt sie schwarz, einige andere Salze geben Niederschläge. Robiquet hat versucht die Niederschläge näher zu untersuchen, die er aus Aloë Soccotr. mit basischem Bleiacetat erhielt. Er zersetzte den abfiltrirten Niederschlag mit Schwefelwasserstoff, verdampfte zur Trockne und gelangte bei der Analyse dieser Substanz zur Formel $C_8H_{14}O_{10}$. Stenhouse hat gegen diese Formel gewichtige Einwände erhoben. Ich wiederholte diesen Versuch in der Absicht das Aloïn hierbei in einem reineren und mehr beständigen Zustande zu erhalten; Robiquet bezeichnet nämlich die von ihm nach der soeben beschriebenen Methode erhaltene Substanz als Aloëtin und dieses ist, wie schon erwähnt, mit Aloïn identisch. Mein Versuch blieb aber erfolglos, der fragliche Körper war im feuchten Zustande gallertartig, im trocknen amorph; ich analysirte denselben auch nicht, da die Analyse eines amorphen Körpers zu wenig Sicherheit darbot. Solche amorphe Substanzen bestehen sehr häufig aus einem Gemenge verschiedener Basen und die Ausserachtlassung dieses Umstandes erklärt wohl die Masse unnöthigen Ballastes, der in Betreff der uns beschäftigenden Frage sich angesammelt hat. Beim Erhitzen des Aloïns auf Platinblech werden brenzliche Gase entwickelt, die an gebrannten Zucker erinnern und saure Reaction haben. Mit concentrirter H_2SO_4 färbt sich Aloïn rothbraun, beim Verdünnen mit Wasser scheidet sich ein flockiger Niederschlag aus. In Fehling'scher

Lösung wird Kupfer reducirt. Mit Salpetersäure giebt Aloïn kirschrothe Färbung, mit rauchender Salpetersäure (Stenhouse) wird die Flüssigkeit rothbraun ohne Abscheidung von NO_2, auf Zusatz von H_2SO_4 scheidet sich ein gelber, beim Erhitzen explodirender Niederschlag aus. Mit Brom giebt Aloïn Tribromaloïn, nahezu das einzige Substitutionsproduct, das krystallinisch erhalten werden kann. Mit Chlor unter denselben Bedingungen giebt es wahrscheinlich ein analoges Product, das aber seiner Unbeständigkeit wegen nicht näher untersucht werden konnte. Beim Schmelzen mit Aetzkali wurden ammoniakähnliche Dämpfe entwickelt, was auf ein Alkaloid hinzuweisen schien. Es wurde der Stickstoff nach Will und Varrentrapp bestimmt und im Ganzen 0,1% gefunden; mithin war die Voraussetzung, es sei ein Alkaloïd zugegen, hinfällig. Die geringe Menge Stickstoff lässt sich aller Wahrscheinlichkeit nach dadurch erklären, dass im Aloïn eine Beimengung von Eeiweissstoffen des Harzes enthalten war. Ich kehre übrigens im Weiteren auf diese Frage zurück. Nach mehrfachem Umkrystallisiren wurde das Präparat vollkommen rein erhalten und gab schon die betreffende Reaction nicht. Der Schmelzpunkt des Aloïns wurde von mir aus dem Grunde nicht bestimmt, weil es schon von 100° an zu verharzen anfängt. E. Schmidt fand jedoch, dass wässeriges Aloïn bei 70—80°, trockenes bei 146—148° schmilzt, nach Stenhouse ist der Schmelzpunkt 150°. Wegen der Unbeständigkeit des Aloïns bei hoher Temperatur und der Leichtigkeit, mit der es unter dem Einflusse verschiedener Agentien verharzt, gelang es bis jetzt nicht seine Substitutions- und Additionsproducte zu untersuchen; was allein Anhaltspunkte zur Aufstellung einer positiven Formel hätte geben können. Alle Untersuchungen, die bisher die Literatur dieser Frage darbietet, beziehen sich nur auf die Zersetzungsproducte des Aloïns. Diese letzteren werde ich in einem anderen Abschnitt meiner Arbeit bei der Besprechung der Structur des Aloïns näher betrachten.

Ich versuchte ein Derivat des Aloïns mit Essigsäureanhydrid darzustellen. Ich nahm zu diesem Zweck die beiden Substanzen in stöchiometrischem Verhältniss (für Aloïn die Formel $C_{34}H_{38}O_{15}$ angenommen), löste das Aloïn in Acetanhydrid und erhitzte während 2 Stunden auf dem Wasserbade; dar-

auf wurde die Masse mit Wasser ausgewaschen und in Weingeist gelöst. Das neue Product war durchsichtig, schwach grün gefärbt, von saurer Reaction, geruchlos und hatte nach dem Austrocknen denselben Grad von Viscosität wie Terpentin. Krystalle zu erhalten gelang nicht. Die Zusammensetzung der Verbindung müsste $C_{34}H_{37}$ (C_7H_3O) O_{15} sein. Tilden erhielt aus Nataloïn eine analoge Verbindung $C_{25}H_{32}$ (C_2 $C_3O)_6$ O_{15}. Dass unter den beschriebenen Bedingungen eine Reaction vor sich geht, wird schon dadurch bewiesen, dass der neue Körper in Wasser unlöslich ist und ein anderes Aussehen hat, als die ursprünglichen Substanzen. Bei der Einwirkung von Natriumalkoholat auf weingeistige Aloïnlösung wird ein grüner pulveriger Niederschlag gebildet, der unter Weingeist lange Zeit ohne seine Farbe zu ändern sich erhält. Beim Trocknen bräunt er sich sofort und wird in Weingeist unlöslich.

In Anbetracht der oben erwähnten Meinungsverschiedenheiten betreffs der Structur des Aloïns, habe ich, ehe ich zur Analyse und Aufstellung einer Formel für dasselbe schritt, den Wassergehalt in dem aus Aloë Soccotr. dargestellten Aloïn bestimmt. Es ergab sich Folgendes: Beim Erhitzen des Aloïns während einer Stunde im Luftbade bei 50° (nachdem es vorläufig im Exsiccator getrocknet war, verlor das Präparat 2,19% Wasser; nach zweistündigem Erhitzen bei derselben Temperatur 3,561% H_2O; nach mehrfach wiederholtem Erhitzen bis zum constanten Gewicht betrug der Wasserverlust 5,539%. Wurde die Temperatur auf 100° gesteigert, so verlor das Aloïn 7,125%. Nimmt man für Aloïn die Formel $C_{34}H_{38}O_{15}$ $+ {}^1/_2H_2O$ an, so macht diese letzte Molekel Wasser ${}^1/_2$ H_2O, die das Aloïn bei 100° verliert, 1,586%, aus. Ich fand in der That 1,3% H_2O; mit derselben Substanz, die bei 50° getrocknet war, wurde auch die Analyse ausgeführt mit nachstehendem Resultate.

Theoret.:	Ernst Schmidt:	Ich fand:		
		I.	II.	
C$_{34}$=58,7%	58,50%	58,22%	57,92%	$C_{34}H_{38}O_{15} + {}^1/_2$ H_2O.
H$_{38}$= 5,6%	5,50%	5,93%	5,5%	
O$_{15}$=				

Ernst Schmidt's Zahlen sind das Mittel von 12 Analysen. Die Formel $C_{34}H_{38}O_{15} + 5H_2O$ hat Flückiger für Aloïn aus Aloë Soccotr. vorgeschlagen; ich arbeitete gleichfalls mit dieser Sorte, E. Schmidt mit Barbodos-Aloë. Ich glaube somit,

dass allen Aloïn-Sorten eine gemeinsame Formel zukommt. Die Theorie verlangt für die verschiedenen vorgeschlagenen Formeln folgende Zahlen:

	$C_{17}H_{20}O_7$	$C_{16}H_{18}O_7$	$C_{15}H_{16}O_7$	$C_{34}H_{38}U_{15}+{}^1/_2H_2O$.
C =	60,71%	59,6%	58,44%	58,7%
H =	6,25%	5,59%	4,87%	5,6%.

Ich hoffe die Untersuchung weiter fortzusetzen.

Mag. pharm. J. Kranzfeld.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Bestimmung des Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Stickstoffgehaltes organischer Substanzen durch eine und dieselbe Verbrennung. Die Methode von Jannasch und Victor Meyer soll keineswegs die jetzt übliche Art der Elementaranalyse stickstoffhaltiger Körper ersetzen, wohl aber besonders in Fällen Anwendung finden, wo von der stickstoffhaltigen Substanz zu einer vollständigen Analyse nicht genügend vorhanden ist.

Die Verbrennung erfolgt mittelst Kupferoxyd nebst vorgelegten Kupferspiralen in einem mit Chlorcalciumrohr und Kaliapparat, sowie zum Aufsammeln des Stickstoffs bestimmten Gefäss verbundenen Bajonetrohr und zwar in einer Atmosphäre von reinem Sauerstoff. Der Stickstoff wird über einer Lösung von Chromchlorür aufgefangen, welche ein ausgezeichnetes Absorptionsmittel für Sauerstoff ist.

Zur Sauerstoffentwicklung fanden die Verf. nach vielen Versuchen eine Mischung von Kaliumpyrochromat und Kaliumpermanganat ausgezeichnet geeignet. Letzteres giebt allerdings bereits für sich einen regelmässigen Sauerstoffstrom, indess absorbirt das hierbei gebildete Kaliumoxyd Kohlensäure. Ist aber Chromat beigemischt, so wird bei kräftigem Ausglühen der Chromat-Permanganatmischung nach vollendeter Operation alle absorbirte Kohlensäure durch die Chromsäure ausgetrieben.

Die vollständige Reduction der bei der Verbrennung etwa gebildeten Stickoxyde ist in einer Atmosphäre von reinem Sauerstoff schwierig. Dieser Uebelstand wird aber leicht völlig vermieden, wenn man in einer Atmosphäre von verdünntem Sauerstoff arbeitet, und zwar so, dass man das für die Aufnahme des Stickstoffs bestimmte Gefäss tief stellt und durch ein ca. 90 Cm. langes Gasentbindungsrohr mit dem Kaliap-

parat verbindet. Es kann dann, nachdem alle Luft aus dem Apparat verdrängt ist, die Sauerstoffentwicklung unterbrochen werden. Alsdann bildet sich durch das Glühen, also durch Austreiben und Absorption von Sauerstoff, im Rohr ein gasverdünnter Raum.

Auf Veranlassung der Verf. liefert Dr. Th. Schuchard in Görlitz eine Paste von essigsaurem Chromoxydul, welche durch Auflösen in Salzsäure augenblicklich die erforderliche Chromchlorürlösung giebt. Da das Chromchlorür sich mit freier Salzsäure allmälich unter Wasserstoffentwicklung zersetzt, so ist, um jede Verunreinigung des Stickstoffs durch Wasserstoff zu verhüten, nothwendig, nur mit einer, noch wenig ungelöstes Acetat enthaltenden Lösung von Chromchlorür zu arbeiten. Die Chromsalzlösung ist vor der Analyse auszukochen. Zu diesem Zweck werden 50 Grm. der Paste in einem starkwandigen Kolben von ca. 400 CC. Inhalt mit Wasser versetzt, bis das Gefäss bis zur Hälfte damit gefüllt ist. Sobald beim Kochen reichlich Dampf entweicht, verschliesst man das Gefäss und lässt erkalten.

(Schluss folgt).

Volumetrische Bestimmung des Schwefels in Sulfiden, welche durch Salzsäure oder Schwefelsäure zersetzt werden. Das Verfahren von Weil, welches sich besonders auch für Bleiglanz, Zinkblende, Schwefelantimon etc. eignet, ist schnell ausführbar, liefert sehr genaue Resultate und giebt nur den in Form von Schwefelmetall vorhandenen Schwefel. Die Substanz wird mit überschüssiger reiner Salzsäure unter Erwärmung zersetzt und der austretende Schwefelwasserstoff wird in eine genau gemessene und im Ueberschuss vorhandene normale Kupferlösung geleitet, welche man mit Ammoniak im Ueberschuss versetzte. Nach erfolgter Zersetzung des Sulfides wird vom ausgeschiedenen Schwefelkupfer abfiltrirt, oder die Flüssigkeit mit dem Niederschlage in einen graduirten Cylinder gebracht, den man mit dem Waschwasser bis zum bestimmten Volum auffüllt. Man lässt absetzen, pipettirt 10—20 CC. der völlig klaren blauen Flüssigkeit in einen Kolben, fügt 50 CC. reine Salzsäure hinzu, erhitzt zum Sieden und lässt dann eingestellte Zinkchlorürlösung zufliessen bis zur völligen Entfärbung der Flüssigkeit, welche durch den grossen Ueberschuss an Salzsäure gelb gefärbt war. Aus dem

Volum der verbrauchten Zinnlösung berechnet sich der Gehalt an Kupfer, hieraus die Quantität des gefällten Kupfers und hieraus endlich die Quantität Schwefel in der untersuchten Substanz.

Zweckmässig giebt man bei der Zersetzung des Sulfides einige Zinkgranalien hinzu. Der hierdurch entwickelte Wasserstoff verdünnt den Schwefelwasserstoff und vertreibt ihn aus dem Zersetzungsgefässe, und weiter erleichtert das Zink die Zersetzung, besonders wenn Blei zugegen ist, indem etwa gebildetes, wenig lösliches Chlorblei durch das Zink zersetzt wird.

(Compt. rend. 1886. 102, 1487.; Chem.-Ztg. X. 159.)

Ueber die Balata-Industrie in Britisch-Guiana macht der Regierungs-Botaniker Zeumann in Demerara folgende Mittheilung. Balata ist der concrete Milchsaft von Mimsops globosa (Gärtner), einem grossen, hartholzigen Waldbaume, der bisweilen 120 Fuss Höhe erreicht und von Jamaica und Trinidad bis Venezuela und Französisch-Guiana vorkommt. Balata ist in irgend einer beträchtlichen Menge nie in den Handel gelangt, obwohl von ihr stets rühmlichst gesprochen wird. Sie steht im Charakter zwischen Kautschuk und Guttapercha, besitzt die Eigenschaften beider und ist für gewisse Zwecke besser geeignet als irgend ein anderer natureller Kautschuk. Ihre Haltbarkeit ist ebenfalls sehr gross und da sie sich bei Tension nicht dehnt, so ist sie für manche Dinge, wie Bänder für Maschinen, unübertrefflich. Sie ist das beste Gummi der Welt und wenn ihre bis jetzt nur beschränkte Zufuhr wesentlich vermehrt würde, könnte sie ausgedehnte Anwendung finden. Dies bestätigt auch Dr. Hugo Müller. Bedauerlich ist, dass bei der Productionsmethode durch Anzapfen der stehenden oder gefällten sehr werthvollen Bäume die Anzahl derselben wesentlich vermindert werden muss.

(The Drugg. Circular, December 1885, durch Zeitschrift des Oesterr. Apotheker-Vereins 1886, Nr. 7, S. 106.; Der Pharm. III. 68.)

Fabiana imbricata seu Pichi ist ein zu den Solanaceen gehöriger Strauch oder kleiner Baum, welcher auf Felsen und Hügelgipfeln Chili's wächst und von dem hauptsächlich die Zweige als Drogue in den Handel gebracht werden. Die 1—2 Cm. starken Stämme sind mit einer dünnen, weichen, fest haftenden, bräunlichen Rinde versehen, unter welcher ein gelblichweisses, festes und compactes Holz sich befindet. Die kleineren 2—5 Mm. starken Zweige sind dunkler gefärbt. Merkwürdig ist an dieser Pflanze die grosse Menge Harz, mit welchem alle Theile derselben bedeckt sind; sieht man

die Zweige ohne Blüthen, so lässt sich schwer bestimmen, ob dieselbe nicht einer Conifere, und es scheint fast unglaublich, dass diese der Tabakfamilie angehören. Die Frucht, welche sich im zweiten Jahre entwickelt, ist eine oblonge, ovoide, crustatiöse, lichtbraune Capsel, beiläufig $2^1/_2$ Linie lang, mit ca. vier, $^1/_2$ Linie langen Samen.

Ramires fand die Pflanze als Diureticum von grosser Wichtigkeit bei katarrhalischen Entzündungen des urinarischen Tractes, glaubt aber, dass ihre Wirkung in Wiederherstellung gestörter Verdauungskraft immer wichtiger war, als ihre diuretische Eigenschaft.

Bei der Maceration von 10 Grm. des feinen Pulvers der Drogue mit 100 CC. Petroläther scheiden sich nach 24 Stunden an den Wandungen des Gefässes weisse, zarte, nadelförmige Krystalle ab, die geschmacklos und in Wasser unlöslich sind, jedoch von Chloroform und heissem Alkohol aufgenommen werden. Nach mehrtägiger Maceration wurde gefunden, dass Petroläther gegen 10% des Gewichtes der Drogue extrahirt hatte, Wasser nimmt einen grossen Theil des Extractes auf, eine bittere Lösung bildend, in welcher Ammon eine stark blaue Fluorescenz hervorbringt. Aether extrahirt ca. 30% der Drogue; alkoholisches Ammoniak erzeugt in dieser Lösung eine weisse Fällung.

Pichi-Tinctur, durch Behandlung mit mässig starkem Alkohol erhalten, scheidet, wie das Petrolätherextract, nach einiger Zeit Krystalle ab, die ohne Zweifel identisch mit jenen aus Petroläther sind.

Das Aetherextract enthält eine grössere Menge des fluorescirenden Principes als das Petrolextract. Dieses Princip, das ein Glykosid zu sein scheint, gleicht in seinen allgemeinen Eigenschaften dem Aesculin, zeigt aber keine grosse Neigung zu krystallisiren; mit verdünnter Schwefelsäure gekocht reducirt es alkalische Kupferlösungen.

Nach den weiter mit dieser Drugue vorgenommenen Experimenten scheint dieselbe ausser einem flüchtigen Oele, einem intensiv bitteren Harze und dem fluoresc. Principe auch kleine Mengen eines der Drogue eigenthümlichen Alkaloides (Fabianin?) zu enthalten, das gut krystallisirende Salze von intensiv bitterem Geschmacke liefert.

Umfassende klinische Experimente werden wohl bald po-

sitiv bestimmen, welchen therapeutischen Werth die Drogue besitzt und welcher ihrer Bestandtheile als das wirksame Princip zu betrachten sei.

(J. U. aus Am. Journ. of Pharm.; Runsch. XII. 490).

Aetherisches Oel der Limettblätter. (Citrus Limetta Riss.) Die Blätter und jungen Sprösslinge des Limettbaumes liefern, wie Watts nach Amer. J. of Ph. im Journ. Chem. Soc. mittheilt, ein duftiges gelbes Oel durch Destillation mit Wasser oder in einem Dampfstrome. Das Oel ist mässig löslich in rectificirtem Weingeist und besitzt ein specifisches Gewicht von 0·877 bei 33°. Mit Sodalösung geschüttelt, wurde keine Volumverminderung beobachtet.

Das Oel wurde der fractionirten Destillation unterworfen und die verchiedenen Fractionen mit einer concentrirten Lösung von Natriumbisulfid geschüttelt. Es beginnt bei 170° zu destilliren; der bei dieser Temperatur übergehende Theil ging mit dem Bisulfid keine Verbindung ein und bestand aus einem Kohlenwasserstoffe. Der zwischen 220 und 230° übergehende Theil gab mit dem Bisulfit eine krystallinische Masse. Da dieser Theil keine oder nur eine äusserst geringe Einwirkung auf Silbernitrat äusserte, so wurde gefolgert, dass es eher aus einem Keton als aus einem Aldehyd bestehe. Ungefähr ein Drittel des ursprünglichen Oeles kocht bei einer Temperatur von über 280°, ist klebrig und besitzt eine grüne Fluorescenz. Thatsächlich hat es das Aussehen des Colophens und kann möglicherweise, wenigstens zum Theile, durch die Einwirkung der Hitze im Laufe der Destillation entstanden sein. Aus den niedrigsten Fractionen wurde nach Digestion mit Natrium ein Kohlenwasserstoff abgeschieden, der einen Kochpunkt von 176—177° besass, sich gegen polarisirtes Licht inactiv erwies und bei 30° einen refractiven Index von 1·4611 für rothes Licht zeigte. Dieser Körper verbindet sich mit Wasserstoffchlorid zu einem bei 49—50° in einer Atmosphäre von Chlorwasserstoffgas schmelzenden Hydrochlorid. Es giebt auch Riban's Farbenreaction mit Ferrichlorid. Mit Ausnahme seiner Einwirkung auf polarisirtes Licht, ähnelt dieser Kohlenwasserstoff den Citrenen. Aus der Einwirkung des Natriums auf die niedrigeren Fractionen des ursprünglichen Oeles und der Entstehung einer tief purpurrothen Färbung bei Einleitung von Chlorwasserstoffgas in dieselben, ist die

Gegenwart von Terpinol eine sehr wahrscheinliche; doch konnte dasselbe nicht abgeschieden werden.

Zur Bestimmung der Constitution des bereits erwähnten Ketons wurde mittelst einer Chrommischung oxydirt. Es wurde massenhaft Essigsäure gewonnen, während Pelargonsäure mittelst dessen Kupfersalz erkannt wurde. Diese Thatsachen in Verbindung mit dem Kochpunkte (220 bis 230°) des körpers, sowie der eigenthümliche, in einigen der Fractionen bemerkbare Geruch nach Pelargoniumöl bestätigen, dass diese Verbindung ein Methylnonylketon, CH_3 CO. C_9 H_{19} sei.

Die wässerige alkalische, vom ersten Waschen des ursprünglichen Oeles herrührende Lösung enthielt Essigsäure und die beim Destilliren der Lösung erhaltene Flüssigkeit roch stark nach Amylacetat.

Aus diesen Ergebnissen scheint hervorzugehen, dass die Hauptbestandtheile des Oeles der Limettblätter folgende sind: ein Citren (Kochpunkt von ungefähr 176°), Terpinol (C_{10} H_{17} OH), Methylnonylketon und ein Colophen. (Ph. Post XIX 514.)

Bestimmung des Phenols in roher Carbolsäure. Die von Weinreb und Bondi mitgetheilte Methode eignet sich nicht für rohe Carbolsäure oder Theeröl. Genaue Resultate erzielt man nach Toth folgendermaassen: 20 CC. rohe Carbolsäure versetzt man in einem Becherglase mit 20 CC. concentrirter Kalilauge von 1,25—1,26 spec. Gewicht, schüttelt um und verdünnt nach etwa $^1/_2$ Stunde mit Wasser auf ungefähr 250 CC. Der theerige Rückstand wird auf dem Filter bis zum Verschwinden der alkalischen Reaction mit lauwarmem Wasser gewaschen, mit Salzsäure schwach angesäuert, wodurch sich die Flüssigkeit braun färbt und auf 3 L. verdünnt. Hiervon werden 50 CC. mit 150 CC. Bromlösung, dann mit 5 CC. conc. Salzsäure versetzt, mehrmals umgeschüttelt und nach etwa 20 Minuten 10 CC, Jodkaliumlösung hinzugefügt, einige (höchstens 5) Minuten stehen gelassen und mit unterschwefligsaurem Natron (und etwas Stärkelösung) titrirt. Koppeschaar verwendet nur 100 CC. Bromlösung, wodurch man aber zu wenig Phenol erhält. (Ztschr. f. anal. Chem. 1886, 25, 160, durch Chem.-Ztg.; Der Pharm. III. 115.)

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 24. August 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Zur Wasserfiltration von E. Johanson. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — II. Journal-Auszüge: Bestimmung des Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Stickstoffgehaltes organischer Substanzen durch eine und dieselbe Verbrennung. — Carapa guyanensis Aubl. — Darstellung von Kupferschlorür. — III. Miscellen. — IV. Bericht des Vereins studirender Pharmaceuten zu Dorpat für das 1. Sem. 1886.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Wasserfiltration.

(Schluss).

Die Schwankungen in der Reinigung sind also ausserordentlich auffallend, denn wenn sie von 78,57% minus bis 2,85% plus hinaufgehen können, schliesslich also das Wasser durch die Filtration schlechter werden kann als das Leitungswasser, so ist das ein nicht zu duldender Uebelstand. In den meisten Fällen wird der Abonnent sich selbst die Schuld an den Misserfolgen zuzuschreiben haben. Mit dem Abonnement übernimmt der Vermiether des Filters die Verpflichtung dasselbe so oft zu erneuern als es erforderlich ist. Während des langen Winters wird dieses weniger häufig zu geschehen haben als während des Sommers, namentlich aber während des Frühjahres und Herbstes. Dem Abthauen des Eises, den Regenschauern und zahllosen Barken auf der Newa und den Canälen haben wir

den grössten Theil der Verunreinigung des Wassers zu danken.

Mit dem Krumbügel'schen Filter können bei rationell geregeltem Wechsel recht gute Resultate erzielt werden. Ein grosser Uebelstand ist nur der, dass nicht selten selbst neu aufgestellte Apparate recht schlecht wirken. Der Fehler ist dann jedenfalls nur in einer sorglosen Neubeschickung des Filters zu suchen. Nur mit Verhältnissmässig wenig Ausnahmen geht dem Publicum die richtige Beurtheilung der Güte des Trinkwassers ab und dieses glaubt mit der Aufstellung eines Filters allen Anforderungen zu genügen. Aus der obigen Tabelle erhellt nun, wie wenig stichhaltig dieser gute Glaube ist: man kann vermittelst an und für sich guter Apparate sein Trinkwasser vollkommen verjauchen. Der im Apparate sich ansammelnde Schmutz unterliegt mit der Zeit einer tiefgehenden Zersetzung, wird löslich und geht mit dem Ausflusswasser ab. Daher wird man wohl gutthun, jedesmal, namentlich aber nach längerem Stillstande, z. B. über Nacht, erst einige Minuten das Wasser fortlaufen zu lassen, ehe man das zum Consum erforderliche auffängt.

III. George Cheavin Jmproved Patent Filter. Während Piefke's Filter einen festen Standpunkt, das von Krumbügel neben diesem noch einen Wasserdruck erfordert, ist das Improved Patent-Filter schon seiner Transportabilität wegen bequem. Die aus porösem Thon sind den aus Porcellanthon angefertigten vorzuziehen, weil durch die geringe Verdunstung des Wassers, trotz der Glasur, Gefäss und Inhalt kühl gehalten werden. Die Reinigung ist eine überaus einfache und rasch auszuführende.

Das Filter wurde am 1. Juli 1885 in Thätigkeit gesetzt und zwar derart, dass durch ein enges Rohr aus der Wasserleitung für beständigen Zufluss und durch den geöffneten Abflusskrahn des Filters für beständigen Ausfluss gesorgt war. Der Deckel des Apparates wurde vom ersten Tage an beseitigt, um den Zutritt von Staub etc. nicht zu hindern. Es lag nämlich daran zu sehen, in welcher Zeit unter diesen ungünstigen Bedingungen die Verstopfung des Apparates eintritt. Am 3. Juli wurde das Abflusswasser wiederholt untersucht und genau soviel organischer Substanzen gefunden,

wie im destillirten Wasser, also null. Am 7. Juli wurde dasselbe Resultat erhalten. An beiden Versuchstagen hatte das Wasser der Leitung 8,416 pro 100000 an organischen, durch Kaliumpermanganat oxydirbaren Substanzen.

Die zwischenliegenden, zahlreichen Versuche, in denen anfangs nur sehr wenig und dann sehr allmälig zunehmend organische Verunreinigungen constatirt wurden, will ich übergehen und nur der letzten erwähnen.

Am 10. März 1886 führte das Newawasser der Wasserleitung 10,073, das des Filters 2,675 organische Substanzen (Differenz 7,398, in Procenten 73,44). Nach 8 Monaten und 10 Tagen beständigen Wasserdurchlaufs durch das Filter ist das ein Resultat, wie es nur einmal bei Krumbügel's Filter erhalten wurde, das nur zeitweilig zur Filtration benutzt wurde.

An demselben Tage (10. März 1886) wurde eine Reinigung des Filters vorgenommen, weil es schon so weit verschmutzt und verstopft war, dass das Ablaufen eines Liter Wassers 82,64 Minuten währte. Gleich nach der Reinigung untersucht, war der Gehalt an organischen Substanzen ein höherer und zwar 4,249. Am nächsten Tage (11. März), an welchem das Leitungswasser 9,916 für organ. Substanzen aufwies, hatte das filtrirte 2,518 (Differenz 7,398, in Procenten 74,66).

Diese Versuche lehrten, dass man gleich nach der Reinigung ein weniger gutes Trinkwasser erhält (Differenz 5,824, in Procenten 57,81), das aber dennoch weit besser ist als man es durchschnittlich vom Krumbügel'schen Filter zu erwarten hat. Die grössere Verunreinigung nach der Auswaschung mag wohl dem Umstande zuzuschreiben sein, dass die an die Filtermasse fest angelagerten organ. Stoffe durch den energischen Eingriff bei der Waschung abgelöst und durch die Poren des Filters durchgeführt wurden. Immerhin sind die bis dahin erzielten Erfolge als sehr befriedigend zu bezeichnen, denn zieht man die ungünstigen Bedingungen in Betracht, unter denen die ununterbrochene Filtration durchgeführt wurde, Bedingungen, wie sie unter gewöhnlichen Umständen nicht zu existiren pflegen, so war das Resultat, im Vergleich zu den vorher besprochenen Filtern, ein glänzendes. Berücksichtigt man ferner, dass der Apparat ein kleinerer, ein für einen kleineren Haushalt be-

stimmtes Filter von 37 Cm. Höhe und 69 Cm. Umfang war (oberer Wasserbehälter 3,5 Liter, unterer 1½ Liter), dass dieser kleine Apparat im Laufe der vorausgehenden Untersuchungszeit von 8 Monaten und 10 Tagen annähernd (Anfangsgeschwindigkeit des Durchlaufes 6,83 Minuten pro Liter) 3670 Liter Wasser gegeben hatte und nimmt man pro Kopf 1 Liter Trinkwasser als Tagesquantum an, so würde dieser Apparat einen Haushalt von 4 Personen 917 Tage mit gutem Wasser versorgen. Das Verhältniss würde sich natürlich viel günstiger stellen, wenn man die von mir eingeschlagene ungünstige Bedingung, das absichtliche Verschmutzen, ausschliesst und die abfiltrirten Unreinigkeiten nicht so lange im Apparate ruhen lässt, wo sie der Zersetzung unterliegend sich schliesslich dem Wasser mittheilen müssen. Eine Familie von etwa 4 Personen wäre auf circa 3 Jahre durch diesen Apparat mit gutem Trinkwasser versorgt, besässe ein eigenes Filter, das bei Umzügen überallhin mitgenommen werden kann und, was den Kostenpunkt anlangt, billiger zu stehen käme als die Abonnementsfilter.

Die weiter fortgesetzten Versuche ergaben am:

	org. Sbtz.	Leitungswasser	Differenz	in %
13. März	4,092	9,916	5,824	58,73
14. »	3,620	9,916	6,296	63,49
17. »	4,407	11,545	7,138	61,82
20. »	4,092	11,647	7,555	64,86
10. Mai	6,308	12,450	6,142	49,33

Die schwankenden Procentsätze an entfernten organischen Substanzen sind jedenfalls der Ungleichartigkeit, d. h. der verschiedenen Löslichkeit derselben, zuzuschreiben, die Resultate waren aber dennoch so gute, dass die Untersuchung zu Gunsten dieses Filters befriedigt abgeschlossen werden konnte.

Eine Prüfung des filtrirten Wassers, die jeder Laie ausführen kann, besteht in einem einfachen optischen Verfahren. Bringt man das Prüfungsobject in eine etwa fingerdicke, circa 60—70 Cm. lange, unten flach zugeschmolzene, in einer Papierumhüllung befindliche Glasröhre und sieht vom Boden aus hindurch, so findet man das Newawasser stark gelb gefärbt und trübe, das aus Piefke's Filter etwas weniger trübe aber ebenso gelb gefärbt, das aus Krumbügels Filter etwas

heller gelb und endlich das aus Cheavins Filter vollkommen farblos und klar. Die Trübung und Färbung rühren von gelösten organischen Stoffen her. Hiermit ist jedem ein einfacher Weg zu approximativen Bestimmung der Güte eines Trinkwassers resp. ein Kriterium dafür gegeben, ob sein Wasser filter noch wirksam thätig ist.

Ein Missstand an diesem Apparat ist der, dass die Filtermasse nicht erneuert und dadurch der Apparat nicht dauernd erhalten werden kann. Die Preisliste des Fabrikanten weist allerdings solche (stabile) Filter auf, bei denen die Filtermasse erneuerbar ist, diese sind aber in verschiedenen Grössen mit ihrem Wasserdebit von 250 bis 1000 Gallonen (1135,75 bis 4543 Liter) pro Tag für grössere Haushalte bestimmt. Es wäre nun sehr zu wünschen, dass auch die kleinen Filter derart eingerichtet würden.

Gedenkt man der aufregenden Raisonnements betreffs der Wasserversorgung Petersburgs durch die Wasserleitungsgesellschaft und des allendlichen Beschlusses bezüglich der Anlage eines Centralfilters, so stösst man unwillkürlich auf die Frage, ob durch das projectirte Praeservativmittel bei unseren Verhältnissen der Erfolg das Werk krönen würde. So weit meine Beobachtungen und Erfahrungen gehen, scheinen auftauchende Zweifel nicht unberechtigt, die verwendeten Riesencapitalien für Herstellung und Unterhalt eines Centralfilters in projectirter Form wenig segenbringend veranlagt zu sein. Was polizeiliche Maassnahmen zur Hebung der sanitären Verhältnisse der Bevölkerung von Ländern und Städten leisten können, hat man vielfach und in den letzten Jahren auch bei uns in Petersburg in erfreulicher Weise zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die sanitätspolizeiliche Forderung eines Centralfilters ist im Princip, speciell für uns, nicht von der Hand zu weisen. Berücksichtigt man aber, dass so enorme Filter, wie sie für den Bedarf einer so grossen Stadt wie Petersburg erforderlich sind, immer nur einen Bruchtheil der im Newawasser vorhandenen organischen Substanzen beseitigen werden, diese sich zu den früheren in den Wasserleitungsröhren addiren und immer aufs Neue die Zersetzung und Vegetation niederer Organismen unterhalten werden, so scheint der Nutzen solcher Filtrationen, die immer nur als durchaus unvollkommene angesehen werden müssen, doch sehr

problematisch zu sein. Hat man sich endlich dazu entschlossen zum Schutze der Gesundheit der Bevölkerung energische Maassregeln zu ergreifen und das nöthige Kapital dazu bestimmt, so muss man dieses auch nach Möglichkeit auszunutzen suchen.

Es ist gewiss schwer in einer so grossen, weittragenden Frage das Richtige zu treffen, in einer Frage, die je nach den örtlichen Bedingungen verschieden und nicht nach einer Schablone zuzuspitzen ist, — aber daher thut es noth erst ernst zu prüfen, ehe man die Entscheidung fällt. Erfolge, die mit Centralfiltern in einer Stadt, mit einem bestimmten Wasser günstig ausfielen, brauchen darum noch lange nicht denselben günstigen Ausfall in einer anderen zu geben. Rationeller als grosse Centralfilter für den ganzen Stadtconsum scheinen mir solche für den einzelnen Hausbedarf. Verpflichtete man z. B. legislatorisch ausnahmelos jeden Hausbesitzer sich ein Haus-Central-Filter anzulegen, so wäre jedem Einwohner der Stadt die Möglichkeit geboten gutes Trinkwasser zu beziehen. Die Filter könnten käuflich erstanden oder von concessionirten und für die Güte wie für den guten Unterhalt garantirenden Unternehmern miethweise abgeben werden. Die Cheavin'schen stabilen Central-Haus-Filter sind mit einem Preise von 115 bis 250 Rbl. verzeichnet, gewiss eine geringe Summe, die der Hauswirth von seinen Miethern wieder einzunehmen nicht ermangeln wird. Ob es nun richtiger und empfehlenswerther ist einen allgemeinen Krahn an einer bestimmten Stelle des Hauses zu haben und von diesem aus pro Kopf ein gewisses Quantum Genusswasser täglich abzugeben oder zuzutragen oder von dem auf dem Bodenraume des Hauses gelegenen Filter ein gesondertes Röhrennetzt durch alle Wohnungen unter Controle einer Wasseruhr zu ziehen, sind Fragen, die sich in der Praxis bald entscheiden würden.

Eine derartige Wasserversorgung müsste natürlich unter Controle sachverständiger Beamten stehen und obrigkeitlich überwacht werden. Wie die Gasgesellschaften ihre Beamten zur Controle der Gasuhren in die Häuser schicken, so müssten die sachverständigen Beamten, nach der Durchlaufsmasse des Wassers und dessen auf einfach optischem oder chemischen Wege bestimmten Werth die Erneuerung der Filtermasse anordnen resp. persönlich ausführen.

Es dürfte jedenfalls leichter sein die kurzen Leitungsröhren innerhalb eines Hauses, die schon ihrer grösstentheils senkrechten Lage wegen eher dazu disponirt sind, rein zu halten, als es am weiten Röhrensystem im Laufe einer grossen Stadt möglich scheint. EDWIN JOHANSON.

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Conchae praeparatae.

Порошокъ устричныхъ раковинъ.

Austerschalen werden durch Auskochen in Wasser, Abbürsten und Waschen gereinigt, hierauf wird die oberste graue Schicht mit einem Messer entfernt; dann werden die auf diese Weise gereinigten Schalen pulverisirt, geschlämmt, getrocknet und durch ein seidenes Sieb geschlagen.

Feines, weisses Pulver in Salzsäure unter Aufbrausen löslich, nur einen geringen unlöslichen Rückstand hinterlassend. Die filtrirte salzsaure Lösung, 1,0 zu 10 CC. Salzsäure, muss auf Zusatz von einem Ueberschuss von Aetzammonflüssigkeit einen weissen Niederschlag geben.

Coniinum.

Коніинъ.

Farblose bis gelbliche, ölartige Flüssigkeit, die sich an der Luft dunkel färbt. Es löst sich in 100 Th. Wasser und zwar leichter in kaltem als in warmem; leicht löslich in Alcohol, Aether, Chloroform, Petroläther, fetten und ätherischen Oelen. Die wässrige und spirituöse Lösung reagiere alkalisch. Beim Zusammenbringen von Coniin mit krystallisirter Chromsäure entsteht Entzündung und Verpuffung. Mit Salzsäure neutralisirt, giebt das Coniin eine krystallinische Salzmasse. Beim Erhitzen verflüchtigt es sich ohne Rückstand.

Beim Mischen von 2 Tropfen Coniin mit 3 Tropfen Salzsäure und 10 Tropfen Wasser muss eine klare Mischung entstehen. Setzt man zu dieser Mischung 60—70 Tropfen 95%. Alcohol, so darf kein krystallinischer Bodensatz entstehen. Ebenso wenig darf obige salzsäure Lösung mit Platinchlorid einen Niederschlag geben.

Spec. Gewicht 0,89.

Cort. Aurantii fructus.

Померанцевая корка.

Citrus vulgaris Risso. Aurantiaceae. Citrus amara L.

Spitzelliptische bis 5 Mm. dicke Segmente, mit grobrunzeliger, durch zahlreiche Oeldrüsen durchzogener bräunlicher Oberfläche und grauweisser schwemmiger Innenfläche, von bitter aromatischem Geschmacke.

Es soll blos die äussere Schicht der Fruchtschale, Cort fructus Aurantii a parenchymate mundatus, seu Flavedo Aurantii, gebraucht werden. Um sie zu

erhalten müssen die Schalen 1/2 Stunde in kaltem Wasser geweicht werden. Nach dem Abgiessen des überschüssigen Wassers lässt man 24 Stunden an einem kühlen Orte stehen, entfernt mit einem Messer die innere weisse Schicht, zerschneidet und trocknet an einem warmen Orte bei 30—40°.

Cortex Cascarillae.

Корка каскариллы.

Croton Eluteria, Croton Cascarilla Bennet. Euphorbiaceae.

Harte Röhrenstücke, welche gewöhnlich weniger als 1 Dm. Länge und 1 Cm. Durchmesser erreichen, oder rinnenförmige, 1—2 Mm. dicke Stücke. Dieselben sind theilweise von hellgrauem Korke bedeckt, an den entblössten graugelblichen oder braunen Stellen längsstreifig und querrissig, die bräunliche Innenfläche gleichmässig, feinkörnig, der kurze, unebene, ölglänzende Bruch in der inneren Hälfte sehr feinstrahlig. Der Geruch der Cascarillarinde ist deutlich aromatisch, der Geschmak stark aromatisch und bitter; Holzstücke sind vor dem Gebrauche zu beseitigen.

Die Copalchirinde von Croton niveus darf nicht gebraucht werden; sie bildet viel stärkere, bis fusslange, 2 Cm. im Durchmesser und oft über 4 Mm. Dicke erreichende, auf dem Bruche grobstrahlige Röhren oder auch Rinnen von etwas schärferem Geschmacke als die Cascarillarinde.

Cortex chinae.

Cortex Cinchonae.

Хинная корка.

Cinchona succirubra und andere Arten. Rubiaceae.

Zweig- und Stammrinden cultivirter Cinchonen, vorzugsweise solche der Cinchona succirubra, welche häufig in Röhren von ungefähr 6 Dm. Länge und 1—4 Cm. Durchmesser bei einer Dicke von 2 bis 4 Mm., sowie auch in Halbröhren von entsprechender Stärke vorkommen. Diese mürbe brechenden Rinden tragen einen dünnen, graubräunlichen Kork mit groben Längsrunzeln und kurzen Querrissen und besitzen eine braunrothe, faserige Innenfläche. Unter dem Mikroskope zeigt die Chinarinde die für die Cinchonen bezeichnenden Bastfasern. Wird 0,1 Grm. der Rinde im Glasröhrchen geglüht, so bildet sich schön carminrother Theer.

20 Grm. der feingepulverten Rinde werden mit 200 Grm. Aether, 20 Grm. Weingeist und 10 Grm. Aetzammoniak 4 Stunden unter häufigem Umschütteln in einer gut verschlossenen Flasche macerirt, schnell durch ein mit einer Glasscheibe bedecktes Faltenfilter filtrirt und wenn nöthig, durch 20 Grm. feingepulverten Kalkhydrats die Lösung entfärbt. 100 Grm. der Lösung werden im Becherglase mit 3 CC. Normalschwefelsäure gemischt und im Wasserbade zur Trockne verdunstet, mit

heissem Wasser aufgelöst, erkalten lassen und filtrirt. Nach genügendem Auswaschen des Filters werden die Flüssigkeiten (circa 40 CC.) in einem engen Stöpselglase vereinigt, mit Ammoniak übersättigt und 4 mal mit je 20 CC. Chloroform gründlich durchgeschüttelt. Das Chloroform wird im Scheidetrichter von der mitgerissenen wässrigen Lösung abstehen lassen, im gewogenen Becherglase verdunstet, der Rückstand bei 110° getrocknet und gewogen. Das Gewicht mit 10 multiplicirt ergiebt den Procentgehalt der Rinde an Alkaloïden.

Das Gewicht der in dieser Weise erhaltenen Alkaloïde darf nicht weniger als 0,4 Grm. oder 4% betragen. Kocht man ein wenig davon mit dem 300-fachen Gewichte Wasser, so müssen sich nach dem Erkalten Flocken von Chinin aus dem Filtrat abscheiden. Wenn man 5 Th. der davon abgegossenen und abgekühlten Lösung 1 Th. Chlorwasser zusetzt und sogleich Ammoniak zutröpfelt, so muss eine schön grüne Färbung eintreten.

Cortex cinnamomi.

Корица.

Cinnamomum-Arten. Laurineae.

Die Rinde der Zweige oder jüngeren Stämme, welche fusslange Röhren oder Halbröhren von 0,5 bis über 3 Cm. Durchmesser und 1 bis 3 Mm. Dicke bildet, innen braun, von bräunlichgrauem, wenig rissigem Korke bedeckt oder beinahe ganz vom Korke befreit, durchschnittlich nur ungefähr 1 Mm. dick und dann von hellbrauner, längsadriger Oberfläche sind. Der Zimmt muss das ihm eigene Aroma in hohem Grade besitzen. Es darf nicht der holzige Malabarzimmt gebraucht werden, der keine längsadrige Oberfläche besitzt, dunkler von Farbe, weniger aromatisch ist und einen schleimigen zusammenziehenden Beigechmack hat.

Cort. cinnamomi acuti und Cort. citri sind fortzulassen.

Cortex Frangulae.

Корка крушины.

Rhamnus frangula L. Rhamneae.

Die Rinde der jungen Zweige, welche bis 3 Dm. lange Röhren von 1,5 Mm. Dicke bildet. Die Oberfläche von matt bräunlicher bis grauer Farbe mit zahlreichen Lenticellen besprengt. Unter der Epidermis grün gefärbt. Die Rinde schmeckt schleimig, etwas süsslich und bitterlich; legt man sie in Kalkwasser, so färbt sie sich innen schön roth. Der braune Aufguss der Faulbaumrinde wird durch Eisenchlorid ohne Trübung tief braun gefärbt.

Anmerkung. Eine Rinde, die ungefähr 2 Jahre an einem trockenen Orte gestanden hat, ist einer frischgesammelten, in der Wirkung, vorzuziehen.

Cortex Granati.

Корка гранатоваго корня.

Punica granatum L. Myrtaceae.

Gebraucht wird die getrocknete Rinde des Stammes, der Zweige und der Wurzel. Die Stamm-

rinde bildet Röhren oder rinnenförmige, meist weniger als 1 Dm. lange, 1 bis 3 Mm. dicke, oft verbogene Stücke. Ihre mattgraue Oberfläche ist von hellen Korkleistchen der Länge nach durchzogen und gewöhnlich mit schwarzen Flechten besetzt. Das innere Rindengewebe ist gelblich, die Innenfläche mehr bräunlich. Die übrigens der Stammrinde gleichende Rinde der Wurzel ist von einem oft etwas mehr bräunlichen Korke bedeckt, welcher an den stärksten muldenförmige Abschuppungen und keine Flechten zeigt. Regelmässigere Längsleistchen fehlen der Wurzelrinde. Schüttelt man die zerkleinerte Granatrinde mit dem 100-fachen Gewichte Wasser, so erhält man nach einer Stunde einen gelblichen Auszug, aus welchem durch Kalkwasser rothe Flocken abgeschieden werden. Mit einer Auflösung von Eisenchlorid (1=1000) färbt sich der wässrige Auszug der Rinde blau.

Cort. fruct. Juglandis und Cort. Mezerei sind fortzulassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Bestimmung des Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Stickstoffgehaltes organischer Substanzen durch eine und dieselbe Verbrennung. (Schluss).

Das Bajonet des 1,2 M. langen Verbrennungsrohres wird mit Asbest verstopft, worauf man die Chromat-Permanganatmischung in einer Schicht von 20 Cm. Länge eingiebt. Dann folgen 4 Cm. Asbest, eine 10 Cm. lange Kupferspirale (damit nicht Stickoxyde mit dem $KMnO_4$ in Berührung kommen), die Substanz, 22 Cm. Kupferoxyd, 2 Kupferspiralen von je 10 Cm. Länge, nun abermals eine Schicht Kupferoxyd von ca. 20 Cm. Länge und zum Schluss ein Asbestpropfen. Das Verbrennungsrohr führt zunächst zum Chlorcalciumrohr und Geissler'schen Kaliapparat nebst Kaliröhrchen, sämmtlich von starkem Glase. Die Lauge hat die Concentration 1 : 1; der Kaliapparat wird nicht zu sehr gefüllt. Ein an das Kaliröhrchen gefügtes ungewogenes Kaliröhrchen wird mit dem Stickstoff-Aufsammlungsapparat in Verbindung gesetzt. Als solcher dient ein starkwandiger Rundkolben von 400 CC, dessen Hals 30 Cm. lang und 1,6 Cm. weit ist. Dieser Kolben gestattet ein Umschütteln, das für schnelle Absorption des Sauerstoffs nothwendig ist. Der Stickstoff lässt sich später leicht in ein Gasmessrohr überführen. Der Sauerstoffentwickler wird durch Mischen von 110 Th. umkrystallisirtem Kaliumpyrochromat und 100 Th. reinem Permanganat erhalten. Zur Verbrennung

trocknet man 25 Grm. des Gemisches bei 130—140° und lässt dann in einer Birne erkalten,

Nachdem alle Kautschukverbindungen durch Kupferdrahtligaturen die nöthige Festigkeit erhalten haben, leitet man getrockneten und kohlensäurefreien Sauerstoff durch die Röhre, bis das austretende Gas einen glimmenden Spahn entzündet, schmilzt dann das Bajonet zu und beginnt mit dem Erhitzen der kleineren Hälfte der Chromat-Permanganatschicht während 10—20 Minuten, um den Apparat mit reinem, ganz luftfreiem Sauerstoff zu füllen. Inzwischen bereitet man die Chromchlorürlösung, indem man ca. 200 CC. Quecksilber in den Kolben giesst, die ausgekochte, erkaltete Chrompaste nachfügt, dann ca. 60 CC. verdünnte Salzsäure (1 : 3) zusetzt, mischt und mit Wasser völlig auffüllt. Nach vollständiger Entfernung aller Luftblasen durch wiederholtes Bewegen und Umkehren des Kolbens wird letzterer umgestülpt in der Quecksilberwanne frei beweglich aufgestellt. Nachdem der Sauerstoff regelmässig etwa 10—12 Min. ausgeströmt ist, unterbricht man die Erhitzung des Entwicklers und stellt die Verbindung des Verbrennungsapparates mit dem Chromchlorür erst her, wenn keine Sauerstoffbläschen mehr entweichen. Nun werden die vordersten zwei Schichten, das Kupferoxyd und die Kupferspiralen, zum Glühen erhitzt, worauf die eigentliche Verbrennung genau nach den für die Elementaranalyse giltigen Vorschriften erfolgt. Zu beachten ist, dass die Röhre anfänglich nicht bis zur Erweichung geglüht werden darf, um unnöthige Zusammenpressungen zu vermeiden. Nach beendeter Verbrennung entwickelt man von neuem Sauerstoff. Bald nach Beginn der Gasentwicklung werden die Flammen unter der ersten und letzten Kupferspirale ausgelöscht, während die mittlere Spirale so lange glühen bleibt, bis alles reducirte Kupferoxyd wieder oxydirt ist. Von hier ab ist der Sauerstoffstrom zu mässigen, damit die Kohlensäure nicht zu rapide in die Kalilauge gelangt. Später wird die Sauerstoffentwicklung wieder noch 7—10 Minuten lang beschleunigt. Nach spätestens 10 Minuten wird die Verbindung des Chromchlorürkolbens mit den Verbrennungsapparaten aufgehoben. Den Rest von noch vorhandenem Sauerstoff lässt man in die Luft entweichen und glüht die Chromat-Permanganatschicht bis über die Asbestpfropfen hinaus vollständig bei starker Hitze

aus. Die übrigen Flammen werden bereits früher gelöscht. Zum Schlusse leitet man zur Verdrängung des Sauerstoffs eine Zeit lang Luft durch die Apparate, wobei die Chromat-Permanganatschicht etwa 2 Minuten lang im Glühen bleibt.

Nachdem durch tüchtiges Umschütteln der Stickstoff völlig von Sauerstoff befreit ist, lässt man das Quecksilber über Wasser ausfliessen und dafür Wasser eintreten, worauf man den Kolben in eine mit Wasser gefüllte Porzellanschale stellt. Schliesslich wird das Gas in einer grossen Wanne in eine Gasmessröhre übergefüllt und feucht gemessen. Längere Zeit darf das Gas mit der Chromlösung nicht in Berührung bleiben, da letztere event. schon nach einigen Stunden Wasserstoff entwickelt. (Lieb. Ann. Chem. 1886. 233. 375; Chem.-Ztg. X. 159).

Carapa guyanensis Aubl. Die Stammpflanze ist einer der grössten Baume Guyanas. Die Frucht ist eine steinfruchtartige, fast kugelige Capsel, die sieben bis acht ziemlich grosse Samen enthält, welche durch gegenseitigen Druck verschiedene Gestalt angenommen haben. Die Samenschale ist schwammig, lederartig, röthlich, das Innere der Samen weiss, die Cotyledonen gross. Aus den Samen gewinnt man ein farbloses, butterartiges Oel, welches ursprünglich bitter schmeckt, welche Eigenschaft ihm aber durch Abkochen mit Wasser genommen werden kann. Es besteht vorzugsweise aus Palmitin. Man macht Versuche, es gegen Hautkrankheiten zu verwenden. Vor längerer Zeit gelangte es nach Europa zur Fabrikation von Seife. — Das Oel der westafrikanischen C. guineensis Sweet. besitzt ähnliche Eigenschaften. In der Rinde der letzteren Art fand Caventon 1859 ein Alkaloïd Toulucounin, welches dem von Pétroz und Robinet in der erstgenannten Pflanze aufgefundenen ähnlich sein soll. Die Rinden beider Pflanzen finden ebenfalls medicinische Verwendung. — Nach den augenblicklichen, noch sehr dürftigen Kenntnissen der Drogue ist es nicht unwahrscheinlich, dass sie in der Wirkung der derselben Familie (den Meliaceen) angehörigen Azadirachta-Rinde ähnlich ist. Man wendet diese schon seit einiger Zeit wie es scheint, mit gutem Erfolge gegen Fieberwechsel und Nervenschwäche an, in früherer Zeit auch als Wurmmittel. Piddington hat in der Rinde einen Stoff Azadirin aufgefunden, der aber ebenso, wie die aus den beiden Carapa-Arten, noch sehr wenig studirt ist.

(Chem.-Ztg. 1886, pag. 618 und „Der Pharmaceut“.; d. Fortschritt II. 224).

Darstellung von Kupferchlorür. Nach Cavazzi löst man 4 Grm. Kupfervitriol und 2 Grm. unterphosphorigsaures Natron in 50 CC. Wasser, dem 30 Tropfen rauchender Salzsäure zugesetzt sind. Beim Erwärmen auf 60—70° setzt sich Kupferchlorür ab, das man nach dem Erkalten filtrirt und mit salzsäurehaltigem Wasser (8 Tropfen HCl in 100 CC. H_2O), dann mit absolutem Alkohol wäscht und im Vacuum über Schwefelsäure trocknet. Dabei wird die unterphosphorige zu phosphoriger Säure oxydirt.

(Gazz. chim. 1886. 16. 167; Ch.-Ztg. X. 150).

III. MISCELLEN.

Neutrales Lacmuspapier. Mays giebt folgende Vorschrift: 100 Grm. Lacmus werden ohne vorheriges Pulvern mit 700 CC. Wasser zum Kochen erhitzt und diese abgegossen. Der Rückstand wird nochmals mit 300 CC. Wasser ausgekocht. Die vereinigten Auszüge lässt man 1—2 Tage absitzen, säuert dann mit Salzsäure an und dialysirt gegen strömendes Wasser. Nach 3—4 Tagen ist die Flüssigkeit neutral. Man thut jedoch besser im Ganzen 8 Tage zu dialysiren. Mit dieser neutralen Lacmuslösung tränkt man in bekannter Weise ungeleimtes Papier.

(Ztschrft. f. anal. Ch. XXV. 402).

IV. BERICHT
des Vereins studirender Pharmaceuten zu Dorpat für das I. Sem. 1886.

Unserem Vereine gehörten zu Anfange des Semesters als ordentliche Mitglieder 34 Commilitonen an; es waren:

P. Birkenwald, A. Jürgens, C. Boening, R. Fick, F. Koch, E. Dohrmann, A. Borchert, F. Einberg, J. Lemmerhirt, F. Dressler, R. Kordes, R. von Reichwald, J. Hirschwald, E. Koenigstaedter, R. von Radloff, J. Feiertag, E. Werth, V. Jacobson, A. Klingenberg, J. Scheffel, N. Schnabel, A. Junger, E. Tietjens, K. Sieling, B. Bülle, F. Lichinger, K. Jürgenson, J. Järban, E. Glokow, R. Scheibe, J. Baumann, M. von Lugowsky, J. Jaegermann, E. Steinhausen.

Aufgenommen wurden:

A. Nömm, L. Kramm, H. Broedrich, K. Kleemann, H. Gesper, E. van der Bellen, zusammen 6.

Im Laufe des Semesters schieden 2 Commilitonen aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder aus; für Nichtleistung ihrer Zahlungen wurden 5 ausgeschlossen, so dass der Verein zu Schluss des Semesters 33 ordentliche Mitglieder zählte.

Die Zahl der Ehrenmitglieder, sowie der correspondirenden Mitglieder beträgt nach wie vor 148.

Zu Philistern sind ernannt worden: Mag. A. Jürgens und die Provisore: P. Birkenwald, N. Waeber, R. Buwa, N. Chemnitz, W. Knobloch, J. Latsche; es beträgt somit die Zahl der Philister im Augenblicke 43.

Durch den Tod verloren wir unseren ehemaligen Commilitonen, den Philister Mag. Paul Nass. Der Verstorbene hatte durch sein reges Interesse für den Verein, durch seinen Biedersinn und ehrenwerthen Charakter bald die Liebe seiner Studiengenossen und Vereinsmitglieder gewonnen, und eben diese werden dem so früh Dahingeschiedenen auch über das Grab hinaus ein dauerndes und warmes Andenken bewahren. Friede seiner Asche!

Der Vorstand bestand im laufenden Semester aus R. Fick, Praeses; E. Dohrmann, Vice-Prases; A. Borchert, Sekretair; F. Einberg, Cassenvorsteher; J. Lemmerhirt, Custos; F. Dressler, Substitut. Revidenten waren: F. Koch und J. Hirschwald.

Es fanden ausser der Eröffnungs- und Schlussversammlung 12 ordentliche und 4 Monatsversammlungen statt, ausserdem eine ausserordentliche Versammlung, so wie 7 Sitzungen des Vorstandes.

In den ordentlichen Versammlungen wurden folgende Vorträge gehalten: E. Steinhausen «Ueber die Ermittelung des Arsens»; J. Scheffel «Bilder aus dem Thierleben»; E. Tietjens «Schwarze Diamanten»; J. Baumann «Graphit»; J. Järban «Thierstöcke und Thierstaaten»; B. Bülle «Die Cocapflanze und das Cocain»; J. Jaegermann «Luftelectricität»; K. Jürgenson «Termiten»; F. Lichinger «Bakterien»; M. von Lugowsky «Vorkommen und Entstehung des Erdöls»; R. Scheibe «Klimaveränderung in historischen Zeiten». Den Vorträgen folgten Besprechungen und Discussionen, sowie häufig, unabhängig vom Vortrage, Mittheilungen wissenschaftlichen Inhalts.

Die Bibliothek hat auch in diesem Semester durch Ankauf und freundliche Schenkungen einen wesentlichen Zuwachs erfahren, indem die Zahl der Werke auf 1230 in 2041 Bänden gestiegen ist. Von diesen fallen auf die wissenschaftliche Abtheilung: 812 Werke in 1453 Bänden; auf die belletristische: 391 Werke in 561 Bänden; kleinere Schriften vermischten Inhalts waren 213; Dissertationen 209.

Auf unserem Lesetische fanden sich folgende Zeitschriften und Zeitungen vor: Pharmaceutische Zeitschrift für Russland; Archiv der Pharmacie; Fresenius, Zeitschrift für analytische Chemie; Ueber Land und Meer; Schorer's Familienblatt; Fliegende Blätter; Deutsche Rundschau; Nordische Rundschau; Pharmaceutische Centralhalle; der Fortschritt und die Bunzlauer Pharm. Zeitung. Letztere 5 gehen uns durch die Herren Philister: O. Wenzel, Th. von Cossmann, J. Freyberg. F. Thielik und Mag. Treumann zu, welche Herren wir ersuchen auch an dieser Stelle unseren herzlichen Dank entgegenzunehmen.

Der Bestand der übrigen Sammlungen hat im Laufe des Semesters keine Veränderung erfahren und weist nach wie vor dieselbe Nummerzahl auf, nämlieh 1320 Mineralien, 516 Droguen, 157 Krystallmodelle.

Am 24. März c. erlebte der Verein den 14-ten Jahrestag seines Bestehens. Von einer grösseren Feier, wie sie wohl in früheren Jahren abgehalten wurde, musste dieses Mal Abstand genommen werden, da gerade in diese Zeit der Tod und die Beerdigung unseres Philisters Mag. P. Nass fiel. Indessen fand sich doch am Abend des Festtages ein Kreis von Commilitonen im Vereinslocale ein, wo in stiller Feier der Tag begangen und die vielfachen Glückwunschtelegramme verlesen wurden. Alle die freundlichen Gratulanten ersuchen wir hiemit für ihre Aufmerksamkeit unseren Dank entgegenzunehmen.

Die beiden Stipendien zu 50 Rbl. wurden dieses Mal B. Bülle und J. Hirschwald zuertheilt; Gratisten waren V. Jacobson und J. Baumann.

Für den Vorstand des nächsten, d. h. des II. Sem. 86 wurden folgende Commilitonen in Aussicht genommen:

R. Fick—Praeses; R. Kordes—Vice-Praeses; R. Scheibe —Secretair; F. Dressler—Cassenvorsteher; H. Gesper—Custos; M. von Lugowsky—Substitut. Zu Revidenten wurden F. Koch und F. Einberg gewählt.

Zum Schluss möchten wir noch derer erwähnen, die im Laufe des Semesters das Provisor-Examen absolvirt haben; es sind: E. Dohrmann, F. Einberg, F. Koch, R. Kordes, R. v. Reichwald, W. Tengel, A. Junger, J. Feiertag, A. Klingenberg, E. Tietjens und E. Steinhausen. Das Magisterexamen bestand C. Boening.

Cassabericht.

POSTEN.	Einnahmen. Rbl.	Kop.	Ausgaben. Rbl.	Kop.
Saldo vom Sem. II. 1885	19	—		
Mitgliedsbeiträge	204	—		
Inscriptionsgelder	6	—		
Zum Besten des Bursch.Stipend. v. H. Phil. Hitz	2	—		
Beiträge zum Burschenstipendium	76	—		
Strafgelder	27	50		
Beiträge für die Bibliothek	33	—		
» » » Sterbecasse	15	58		
Bibliothekschulden und Strafgelder	84	84		
Fechtbodenbeiträge	35	—		
Fechtbodenschulden und Strafen	58	83		
Geschenk z. Besten d. Bibl. v. H. Apoth. Wilbuszevicz	10	—		
» » » » » » » Phil. Hitz	5	—		
» » » » » » » Mag. Brehm	10	—		
» » » » » » » Phil. Wenzel	9	—		
» » » » Hauptcasse d. H. Apoth. Goeck.	15	—		
» » » » Reservefonds v. H. Phil. Pfeil	5	—		
» v. corresp. Mitgl. Herrn Tietjens (Rujen)	10	—		
Zinsen vom Reservefonds	120	—		
Miethe für ein Zimmer	30	—		
Diverse (einkassirte, ältere Rechnungen)	104	23		
Miethe für das Vereinslokal	—	—	150	—
Beheizung	—	—	32	—
Bibliothek und Lesetisch	—	—	79	14
Fechtbodenmiethe, Reparaturen und Takelagen	—	—	138	60
2 Stipendia	—	—	100	—
Burschenstipendium	—	—	80	—
Correspondenz und Canzelleigebühren	—	—	11	—
Bedienung	—	—	15	—
Assecuranz	—	—	52	35
Dem Reservefond einverleibt	—	—	77	5
Beiträge z. Sterbecasse auf Giro-Conto angelegt	—	—	14	44
Staatsabgaben für Coupons	—	—	6	60
Diverse	—	—	2	63
	879	98	758	81
	758	81		
Saldo	121	17		

Reservefond.

Status zu Schluss d. Sem. II. 1885 . . 4398 Rbl. 44 Cop.
Hinzugekommen im Sem. I. 1886 . . . 77 » 5 »
Summa . 4475 » 49 »

Hiervon sind: 4379 Rbl. 5 Cop., Nom.-W. 4800 Rbl. in Orientanleihen I. und III. Emission in der Plescauer Bank, Dorpater-Filiale, deponirt. Der Rest von 96 Rbl. 44 Cop. auf Giro-Conto in derselben Bank angelegt.

August. 86.

d. Z. Praeses: R. Fick.
d. Z. Secretair: A. Borchert.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 31. August 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Ueber Alkaloidartige Körper im gesalzenen Störfleisch von E. Lieventhal. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — II. Journal-Auszüge: Extr. Euphorbiae piluliferae fluid. — Jodaldehyd. — Zur Kenntniss des Hanföles. — Kino. — Rosolen. — Ein neuer stickstoffhaltiger Pflanzenbestandtheil. — Kohlenstoffnickel. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Drucksacheneinlauf. — VI. Anzeige.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber alkaloidartige Körper im gesalzenen Störfleisch

von *E. Lieventhal.*

Denjenigen, die Gelegenheit gehabt haben bei Vergiftungen mit gesalzenem Fisch (sog. Fischvergiftungen) das giftige Fischfleisch einer gerichtlich-chemischen Untersuchung zu unterwerfen, wird es ohne Zweifel begegnet sein, dass sie bei dem Versuche in dem Fisch Alkaloide nach der Stas'schen Methode nachzuweisen eine Substanz erhielten, die mit den betreffenden Reagentien Reactionen gab, durch welche die Gegenwart eines alkaloidartigen Körpers angezeigt wurde. — Als ich es vor mehreren Jahren zum letzten Mal mit der gerichtlich-chemischen Untersuchung einer Quantität als «verdächtig» confiscirten, gesalzenen Störfleisches zu thun hatte, dessen Giftigkeit jedoch zweifelhaft war, stiess ich bei Benutzung der Stas'schen Methode auch hier, wie bei den-

jenigen Fällen, wo der Fisch erwiesenermaassen giftig gewirkt hatte, auf einen alkaloidartigen Körper, der aber wie immer, so auch dieses Mal, blos in so kleiner Menge abgeschieden werden konnte, dass dieselbe nur eben hinreichte, um vermittelst einiger weniger allgemeiner Alkaloidreactionen die alkaloidische Natur desselben nachzuweisen.

Eine Probe, die ich mit der nach Stas mit Aether ausgeschüttelten alkalischen Flüssigkeit machte und die darin bestand, dass ich eine kleine, vorher mit Salpetersäure angesäuerte Menge dieser Flüssigkeit mit Phosphormolybdänsäure versetzte, wodurch ein dichter gelber Niederschlag entstand, veranlasste mich einen Versuch zur Isolirung des durch das eben genannte Reagens fällbaren Körpers zu machen und bediente ich mich zu diesem Behuf der von Sonnenschein empfohlenen Methode zum Abscheiden von Alkaloiden. Ich säuerte die nach Stas mit Aether ausgeschüttelte Flüssigkeit mit Salpetersäure an, fällte die saure Lösung mit Phosphormolybdänsäure aus, brachte den ausgewaschenen noch feuchten Niederschlag in ein Glaskölbchen, versetzte ihn mit Aetzbaryt bis zur deutlich alkalischen Reaction, erhitzte einige Zeit im Wasserbade und leitete schliesslich durch das Gemisch einen Strom von Kohlensäure, um den überschüssigen Aetzbaryt in kohlensauren umzuwandeln. Hierauf wurde das Gemisch im Dampfbade zur Trockne eingedampft und der Rückstand mit kochendem 95%. Alcohol ausgezogen. Nach dem Eindampfen des alkoholischen Auszuges hinterblieb eine gelb gefärbte amorphe Substanz. Um dieselbe von färbenden Beimengungen zu befreien, löste ich sie in schwefelsäurehaltigem Wasser, filtrirte, versetzte das Filtrat mit gebrannter Magnesia im Ueberschuss, dampfte zur Trockne ein, extrahirte den Rückstand mit Alcohol und verdampfte den alcoholischen Auszug. Die hierbei resultirende Substanz stellte ein fast farbloses, amorphes, alkalisch reagirendes, etwas hygroskopisches, geruch- und geschmackloses Pulver dar. Die Ausbeute aus einem in Arbeit genommenen Kilogramm Störfleisch betrug fast 4 Decigramme. Die wässrige, alkalisch reagirende Lösung dieser Substanz verhielt sich zu nachstehenden Reagentien wie folgt: Tannin erzeugte einen dichten weissen Niederschlag, Jodjodkalium fällte braun, Phosphormolybdänsäure gelblichweiss, Pikrinsäure gelb, Chlorgold ebenfalls gelb, Quecksil-

berchlorid weiss, Kaliumwismuthjodid orange; Kaliumquecksilberjodid gab keinen Niederschlag. Die mit Schwefelsäure angesäuerte Lösung verhielt sich ähnlich, nur wurde durch Quecksilberchlorid kein Niederschlag erzeugt, Chlorgold gab blos eine gelbe Trübung, Tannin fällte schwächer als aus alkalischer Lösung, Kaliumquecksilberjodid aber erzeugte einen weissen Niederschlag. Gegen concentrirte Schwefelsäure und Kaliumbichromat, sowie gegen Eisenchloridlösung verhielt sie sich indifferent; conc. Schwefelsäure löste den Körper mit hellbrauner Farbe, die beim Erwärmen etwas dunkler wurde, ebenso verhielt sich Erdmann'sches Reagens. Salpetersäure von 1,4 und solche von 1,2 löste farblos.

Das eben Mitgetheilte ist Alles, was ich über diese alkaloidartige Substanz, welche ohne Zweifel, ein Ptomaïn ist, zu sagen weiss. Die Frage, ob sie nicht etwa giftige Eigenschaften besitzt, ist leider nicht entschieden worden. Ich hielt mich nicht für competent, selbst physiologische Experimente mit derselben anzustellen und wandte mich daher bei Zustellung des Untersuchungsprotocolles und des Restes der isolirten Substanz an die betreffende Behörde mit dem Ersuchen, durch Experimente an Thieren die Giftigkeit oder Nichtgiftigkeit der Substanz festzustellen. Aus mir unbekannten Gründen ist aber diese Bitte unberücksichtigt geblieben. Auch meine kürzlich gemachten Bemühungen wieder in den Besitz der Substanz zu gelangen, um nachträglich durch Aerzte die physiologische Wirkung bestimmen zu lassen, sind vergeblich gewesen; die Substanz ist unterdessen abhanden gekommen.

Da ich seitdem keine Gelegenheit gehabt habe mich mit der Untersuchung von erwiesenermaassen giftig wirkendem Fischfleisch zu befassen, so war mir auch die Möglichkeit genommen mich, wie es meine Absicht war, davon zu überzeugen, ob aus einem solchen giftigen Fisch sich nach der Sonnenschein'schen Methode nicht ebenfalls ein Ptomaïn abscheiden lasse und wenn dies der Fall, ob dasselbe sich nicht durch irgend welche physikalische oder chemische Eigenschaften von dem aus nichtgiftigem Fischfleisch abgeschiedenen unterscheidet. — Es wäre gewiss von grosser Wichtigkeit, wenn ein solcher Unterschied sich nachweisen liesse. Denn, selbst wenn das fragliche Ptomaïn oder der alkaloidartige

Körper sich auch nicht gerade als das Fischgift selbst erwiese, so ist es ja immerhin möglich, dass es als Begleiter desselben auftritt, analog der Meconsäure im Opium, deren Nachweis ja bekanntlich in forensischen Fällen als Beweis für eine Opiumvergiftung im Gegensatz zu einer Vergiftung mit Morphium gilt, oder ähnlich dem Farbstoff im Mutterkorn, das ja auch blos der Begleiter des Giftes im Mutterkorn ist und dessen Nachweis im Mehl für einen Beweis der Mutterkornhaltigkeit des letzteren angesehen wird. Gelänge es aber aus giftigem Fischfleisch ein Ptomaïn oder einen alkaloidischen Körper (selbst wenn derselbe auch nicht giftig wäre und blos als Begleiter des Fischgiftes aufträte) mit characteristischen Eigenschaften abzuscheiden, so hätte man endlich nicht allein einen sicheren Halt bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen von Fischfleisch, sondern es wäre dann auch die Möglichkeit gegeben, die Zahl der Fischvergiftungen bedeutend einzuschränken, da man ja einen verdächtigen Fisch schon vor dessen Genuss einer chemischen Untersuchung unterziehen lassen könnte.

Da es mir, wie erwähnt, bis jetzt nicht wieder möglich war wirklich giftiges Fischfleisch, zwecks Isolirung des in ihm vielleicht enthaltenen Ptomaïns zu erhalten, so versuchte ich mich vorläufig davon zu überzeugen, ob in nichtgiftigem gesalzenem Störfleisch überhaupt ein alkaloidartiger Körper vorhanden, und wenn ja, ob er etwa dieselben Eigenschaften besitzt, wie der oben beschriebene. — Hierzu wurden 500 Gramm Störfleisch (sogenannter Balyk), nachdem derselbe zerkleinert und mit Weinsäure deutlich angesäuert, unter häufigem Umschütteln 24 Stunden lang mit 90%-igem Weingeist digerirt, der ausgepresste Rückstand einer nochmaligen 24-stündigen Digestion mit Weingeist unterworfen, wieder ausgepresst und die saueren alkoholischen Auszüge vereint. Nach dem Absetzen wurde die Flüssigkeit im Scheidetrichter vom Fett getrennt, im Wasserbade bis fast zur Trockne eingedampft, der Rückstand mit Wasser ausgezogen, der Auszug filtrirt, das Filtrat auf ein geringes Volum eingedampft, vom ausgeschiedenen Kochsalz durch Filtriren getrennt, das sauere Filtrat durch wiederholtes Schütteln mit Aether von noch anhaftendem Fett getrennt, dann mit Natronlauge bis zur alkalischen Reaction versetzt, wiederholt und anhaltend mit Aether aus-

geschüttelt. Die Aetherlösungen wurden von der wässrigen Flüssigeit, die nachher nach der Sonnenschein'schen Methode weiter bearbeitet wurde, abgehoben und dem freiwilligen Verdunsten überlassen. Es hinterblieb eine geringe, neutral reagirende, gelblich gefärbte, farrnkraut- oder eisblumenartig krystallisirte Substanz, von wachsartiger Consistenz, mit entfernt an Belladonnaextract erinnerndem Geruch und bitterem Geschmack. Ein Versuch diese Substanz mit Thierkohle aus alcoholischer Lösung zu entfärben gelang nicht; sie blieb gelblich gefärbt und schied sich insternförmig gruppirten Nadeln aus der alcoholischen Lösung aus. In Aether war die Substanz schwer löslich, dagegen leicht in Chloroform. Aus letzterem krystallisirte sie in kleinen Plättchen. — Die wässrige mit Schwefelsäure angesäuerte Lösung wurde durch nachstehende Reagentien gefällt: durch Phosphormolybdänsäure und Chlorgold gelblichweiss, durch Phosphorwolframsäure, Kaliumquecksilberjodid und Tannin weiss, Pikrinsäure fällte gelb, Kaliumwismuthjodid orange, Jodjodkalium gelbbraun, Quecksilberchlorid und Platinchlorid erzeugten eine schwache Trübung, ersteres weiss, letzteres schwach gelb. Fröhde's Reagens löste mit brauner Farbe, concentrirte Salpetersäure farblos. — Aus Mangel an Material konnte ich keine weiteren Versuche mit der Substanz anstellen.

Ich fällte nun die oben erwähnte, mit Aether ausgeschüttelte wässrige Flüssigkeit, nachdem dieselbe mit Salpetersäure angesäuert worden, mit Phosphormolybdänsäure aus und behandelte den dadurch gebildeten grünlich-gelben Niederschlag nach Sonnenschein mit Aetzbaryt, Kohlensäure und Alcohol. Nach dem Verdampfen des alcoholischen Auszuges hinterblieben 5 Centigramme einer alkalisch reagirenden gelblichen, firnissartigen Substanz von coniinähnlichem Geruch und schwach bitterem, etwas brennendem Geschmack. Auch nach Reinigung dieses Körpers mit gebrannter Magnesia und Alcohol, sowie nacheriger Behandlung mit Thierkohle blieb er firnissartig und veränderte sich blos insofern, als er eine etwas hellere Farbe annahm. — In Aether und Wasser löste er sich blos theilweise. — Die reine wässrige, somit alkalisch reagirende Lösung, gab mit Phosphormolybdänsäure einen gelblichweissen Niederschlag, mit Kaliumwismuthjodid einen orangen, mit Tannin einen schmutzig weissen, mit Pikrin-

säure und Goldchlorid einen hellgelben; Jodjodkalium erzeugte eine schwache Trübung, Fröhde's Reagens löste braun, Salpetersäure farblos. Phosphorwolframsäure, Kaliumquecksilberjodid und Platinchlorid verhielten sich indifferent. — Die mit Schwefelsäure angesäuerte wässrige Lösung verhielt sich gegen obige Reagentien analog, mit Ausnahme jedoch der drei zuletzt erwähnten, durch welche Niederschläge erzeugt wurden und zwar durch Phosphorwolframsäure und Kaliumquecksilberjodid ein weisser, durch Platinchlorid ein geringer gelber Niederschlag.

So dürftig auch das Resultat obiger Versuche ausgefallen ist, so geht zum mindesten das aus denselben hervor, dass auch in nichtgiftigem gesalzenen Störfleisch alkaloidartige Körper (Ptomaïne?) vorhanden sind, die, je nach der Art wie sie abgeschieden wurden, sowol in physikalischer als chemischer Hinsicht recht bedeutende Unterschiede zeigen. Auch ist beim Vergleichen der beiden nach der Sonnenschein'schen Methode abgeschiedenen Substanzen (nämlich der aus dem verdächtigen und derjenigen aus nichtgiftigem Fischfleisch dargestellten) zu ersehen, dass hier zwei verschiedene Körper vorliegen müssen, worauf der in die Augen fallende Unterschied ihrer äusseren Eigenschaften hindeutet, wiewohl ihr Verhalten gegen die allgemeinen Alkaloidreagentien ein fast übereinstimmendes ist. — Ob nun die oben beschriebenen oder ihnen aehnliche alkaloidische Substanzen auch in giftigem Fischfleisch vorkommen, welche Wirkung sie auf die menschlichen Organismens auszuüben im Stande sind, ob sie nicht etwa als constante und charakteristische Begleiter des Fischgiftes auftreten, oder gar selbst die Träger desselben sind, — das alles sind offene Fragen, die zu beantworten sich vielleicht der eine oder andere der Herren Collegen bei sich darbietender Gelegenheit veranlasst fühlen könnte.

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Cortex Quercus.

Дубовая корка.

Quercus Robur L. Cupuliferae.

Die im Frühjahr gesammelte Rinde von jüngeren Bäumen, 1 bis 3 Cm. im Durchmesser erreichende, 1 bis 3 Mm. dicke Röhren von grauer oder bräunlicher Oberfläche. Diese ist an jüngeren Rinden glatt und glänzend, an älteren etwas rissig und uneben, die Innenfläche braun und grobfaserig. 100 Th. Wasser, welche

man damit schüttelt, geben einen bräunlichen Auszug, in welchem durch Eisenchloridlösung (1 : 100) ein schwarzbrauner Niederschlag hervorgerufen wird.

Crocus.

Stigmata croci.

Шафранъ.

Crocus sativus L. Irideae.

Der Safran bildet die getrockneten Narben des Herbstsafrans, die von dunkelbraunrother Farbe, von kräftigem Geruch und von gewürzhaft bitterem Geschmak sein müssen. In Wasser aufgeweicht, erscheinen sie als 3 Cm. lange, am oberen Rande erweiterte, gezähnte, an einer der Seiten aufgeschlitzte Röhren. Von den blassgelben Griffeln, welche je drei Narben tragen, dürfen nur sehr wenige vorhanden sein. Wasser, Weingeist, Aether und Oele werden vom Safran gelb gefärbt. Der Safran darf nicht von Insekten beschädigt, nicht mit fettem Oel getränkt sein. Der mit 10 Th. Wasser behandelte Safran liefert eine gelbrothe, nicht süss schmeckende Flüssigkeit, welche mit 10,000 Th. Wasser verdünnt eine gelbe Farbe zeigt.

Bei 100° C. darf er nur 14% Wasser verlieren, alsdann beim Einäschern nicht mehr als 8% Asche hinterlassen. Er ist vor Tageslicht geschützt in einem gut verschliessbaren Gefässe aufzubewahren. Bei Bereitung des Safranpulvers trocknet man ihn bei einer + 25° C. nicht überschreitenden Temperatur und zerreibt ihn.

Cuprum acetic. basic. ist fortzulassen.

Cuprum aceticum crystallisatum.

Aerugo crystallisata.

Уксусокислая окись мѣди. Кристаллизованная ярь-мѣдянка.

Undurchsichtige, rhombische, an der Luft verwitternde Krystalle von dunkelgrüner Farbe, die sich in 14 Theilen kalten und 5 Theilen heissen Wassers lösen. Das krystallisirte Kupferacetat löse sich vollständig im Ueberschuss von Aetzammonflüssigkeit, eine dunkle blaue Flüssigkeit bildend.

Cuprum aluminatum.

Lapis divinus. Lapis ophtalmicus St. Yves.

Глазной камень.

Rp. Cupri sulfurici puri
Kali nitrici depurati
Aluminis singulorum 16.
Camphorae tritae . . 1.
Aluminis pulverati . . 1.

Kupfervitriol, Salpeter und Alaun werden gröblich zerstossen, gemischt und bei gelinder Wärme in einer Porzellanschale geschmolzen. Hierauf wird die Schale vom Feuer entfernt, der geschmolzenen Masse das vorher verriebene Pulver, bestehend aus je 1 Th. Campher und Alaun, hinzugemischt und dieselbe sofort in dünner Schicht auf Teller oder einer Kupferplatte ausgegossen. Nach dem Erkalten wird die hartgewordene Masse in Stücke zerschlagen.

Homogene Masse von bläulichgrüner Farbe, die kampferartig riecht; löst sich in 16 Th. Wasser trübe mit bläulich grüner Farbe.

Cuprum oxydatum.
Окись мѣди.

Rp. Cupri sulfurici puri . 10.
Aquae destillatae . . 50.
Natrii carbonici depurati. . . . . 15.
Aquae destillatae . . 50.

Beide Lösungen werden unter Umrühren gemischt und noch einige Minuten erwärmt, so dass der Niederschlag sich am Boden des Gefässes dicht abscheidet. Derselbe wird auf einem Filter gesammelt, ausgewaschen, getrocknet und schwach geglüht. Schwarzes, nicht krystallinisches, schweres Pulver, in verdünnter Salpetersäure leicht, ohne Entwicklung von Kohlensäure und ohne Rückstand löslich.

Ein Theil der salpetersauren Lösung, mit Schwefelwasserstoff völlig ausgefällt, gebe ein farbloses Filtrat, welches beim Verdunsten keinen Rückstand hinterlasse; ein anderer Theil, mit Ammoniak im Ueberschusse versetzt, gebe eine klare, tief blaue Lösung. 1 Grm. Kupferoxyd, mit 1 CC. Ferrosulfatlösung übergossen, darf, wenn 1 CC. Schwefelsäure vorsichtig zugefügt wird, keine braune Zwischenzone geben.

Cuprum sulfur. ammoniac. und **Cuprum sulfur. crud.** sind fortzulassen.

Cuprum sulfuricum.
Сѣрнокислая окись мѣди. Мѣдный купоросъ.

Blaue, durchscheinende Krystalle, an trockner Luft wenig verwitternd, löslich in 3,5 Th. kalten und gleichen Theilen siedenden Wassers, nicht in Weingeist. Die wässrige Lösung giebt mit Baryumnitratlösung einen weissen, in Salzsäure unlöslichen Niederschlag, mit Aetzammoniak im Ueberschusse eine klare tief blaue Flüssigkeit.

1 Grm. Cupr. sulfur., 5 Grm. Aq. destill. und ein Ueberschuss (7 Grm.) Aetzammoniak müssen eine klare, intensiv blaue Lösung geben.

Decocta.
Отвары.

Bei Abkochungen, für welche die Menge der anzuwendenden Substanz nicht vorgeschrieben ist, wird 1 Th. Substanz auf 10 Th. Colatur genommen.

Ausgenommen hiervon sind: Caragaheen 1 : 50, Bulbus scillae, Flor. arnicae, Lich. Islandic., Rad. colombo, Rad. senegae, Rhizoma Arnicae, Rhizoma Valerianae und Stipites Dulcamarae, wovon 1 Th. Substanz auf 30 Th. Colatur genommen werden.

Ferner sind ausgenommen: die starkwirkenden Substanzen, die unter Littera B. angeführt sind, wovon 1 Th. Substanz auf 200 Th. Colatur genommen werden.

Bei Decoctum concentratum wird die $1^1/_2$-fache und bei Decoctum concentratissimum die 2-fache Menge Substanz angewandt.

Bei Decotum teniore wird die Hälfte Substanz genommen. Die Substanz, aus welcher eine Abkochung zu bereiten ist, wird in einem geeigneten Gefässe mit kaltem destillirten Wasser übergossen und $^1/_2$ Stunde lang den Dämpfen des Wasserbades unter bisweiligem Umrühren ausgesetzt. Darauf wird die Flüssigkeit noch warm ausgepresst und erst dann Salze, Extracte, Syrupe u. s. w. zugesetzt.

Ex tempore zu bereiten.

Decoctum Amyli.

Крахмальный отваръ.

Rp. Amyli Tritici . . . 1.
Aquae destillatae . . 4.
Aquae destillatae tepidae . . . . . 45.

Die Weizenstärke wird mit kaltem destillirten Wasser gemischt, das heisse destillirte Wasser zugesetzt und bis zum einmaligen Aufkochen erhitzt.

Eine dickflüssige, durchscheinende Flüssigkeit.

Ex tempore zu bereiten.

Decoctum Chinae acidulatum.

Подкисленный хинный отваръ.

Rp. Corticis Cinchonae grosso modo pulverati . 8.
Aquae destillatae . . 60.
Acidi sulfurici puri diluti . . . . . 1.

Chinarinde, destillirtes Wasser und verdünnte Schwefelsäure werden zusammen in einer Porzellanbüchse gekocht und die Colatur auf 60 Th. gebracht.

Eine trübe gelblich-braune Flüssigkeit.

Ex tempore zu bereiten.

Decoctum Chinae clarificatum.

Освѣтленный хинный отваръ.

Rp. Corticis Chinchonae grosso modo pulverati 5.
Aquae destillatae . . 20.
Magnesiae ustae . . 1.

Nachdem die Colatur auf 20 Th. gebracht ist, wird die gebrannte Magnesia zugesetzt, gut umgerührt und nach dem Erkalten durch Papier filtrirt.

Eine klare braune Flüssigkeit.

Ex tempore zu bereiten.

Decoctum Quercus aluminatum.

Отваръ дубовой корки съ квасцами.

Rp. Corticis Quercus concisi . . . . . 5.
Aquae destillatae . . 60.
Aluminis . . . . . 1.
Glycerini . . . . . 7.

Zu der noch heissen Colatur wird Alaun und Glycerin zugesetzt und das Ganze auf 70 Th. gebracht.

Eine braune Flüssigkeit, die nach einger Zeit einen geringen Bodensatz ausscheidet.

Ex tempore zu bereiten.

Dextrin ist fortzulassen.

Digitalinum crystallisatum.

Кристаллизованный дигиталинъ.

1000 Grm. gepulverte Digitalisblätter werden mit 1000 Grm. Wasser, worin 250 Grm.

Plumbum aceticum crystallisatum gelöst sind, gemengt. Nach 24 Stunden wird die Masse im Verdrängungsapparate mit 50%. Alcohol erschöpft. Dieser Auszug mit 40 Grm. Natrum bicarbonicum pulveratum versetzt und auf 200 Grm. eingeengt. Nach dem Abkühlen mit der gleichen Menge Wassers gemischt und einige Zeit stehen lassen, hierauf wird das Unlösliche abgepresst. Dieses Unlösliche wird mit 1000 Grm. 80%. Alcohol erwärmt, worin 10 Grm. Plumbum aceticum crystallisatum gelöst sind und nach dem Abkühlen filtrirt. Das Filtrat wird mit gereinigter, pulverisirter Thierkohle gemengt und allmählig eingetrocknet, die trockne Masse mit Chloroform extrahirt und das filtrirte Extract verdunstet. Das so gewonnene Rohdigitalin wird noch einmal mit 100 CC. 80%. Alcohol aufgenommen, in welchem 1% Plumb. aceticum cryst. aufgelöst ist; das Filtrat wird abdestillirt und der Rückstand, in Wasser vertheilt, mit Aether ausgeschüttelt. Das auf diese Weise von Fett befreite Digitalin wird wiederholt mit Chloroform ausgeschüttelt, noch einmal die Chloroformlösung mit gereinigter Thierkohle behandelt, filtrirt, zur Trockne verdunstet und durch Lösen in Alcohol und Verdunsten in Krystallen erhalten.

Das Digitalin besteht aus feinen, weissen, seideglänzenden Nadeln von neutraler Reaction und ohne Geruch. Es löst sich auch in kochendem Wasser nur sehr wenig, in Aether und Steinkohlenbenzin gar nicht; von 90%. Alcohol erfordert es bei gewöhnlicher Temperatur 12 Theile, bei Siedetemperatur 6 Theile zur Lösung. Chloroform löst es in allen Verhältnissen. Concentrirte Schwefelsäure löst es mit grünlich brauner Farbe, die durch hinzutretenden Bromdampf in Johannisbeerroth übergeht, auf Wasserzusatz aber grün wird. Salzsäure löst es mit grünlichgelber, allmählig in smaragdgrün übergehender Farbe und Wasser fällt aus dieser Lösung eine harzige Masse aus. Beim Erwärmen wird es schon unter 100° weich, stärkere Hitze zerstört es.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Extr. Euphorbiae pilulliferae fluid. [1]). Aus der in Queensland einheimischen Euphorb. pilulifer. bereitet und als leicht stimulirendes und narkotisirendes Mittel bei Asthma empfohlen. Marset hat sich eingehend mit der Drogue beschäftigt, ebenso Levison. Das wirksame Princip, dessen Charakter glycosidisch sein dürfte, ist in verdünntem Alkohol und in

1) Cf. diese Ztschrft. № 21.

Wasser löslich. Auf Thiere wirkt es schon in kleinen Dosen toxisch und zwar tritt der Tod durch Lähmung der Respirations- und Circulations-Centren ein, nachdem anfangs die Athmung und die Herzaction beschleunigt, später verlangsamt worden. Cumulativ ist die Wirkung des Extractes nicht; seine Ausscheidung scheint durch die Leber stattzufinden. Auf die Magenschleimhaut wirkt es im reinen Zustand reizend. Anwendung verdient das Mittel gegen die Dyspnoe bei Asthma, Emphysem und chronischer Bronchitis. Von der trockenen Drogue reicht man 1 Grm. pro dosi, am besten am Anfang der Mahlzeit; die Dosis des Extr. fluid. wird zu 2 bis 4 Grm. täglich zweimal angegeben. Dujardin Beaumetz bedient sich einer Tinctur, von der 1 Grm. ca. 5 Grm. der Pflanze entspricht; Dosis 10—30 gtt. Jedenfalls ist das Mittel seiner unleugbaren Giftigkeit wegen mit Vorsicht anzuwenden. In Australien und auch in England ist die Drogue keineswegs neu; man gebraucht sie dort in Form einer Abkochung.

(Bericht von Merk).

Jodaldehyd. Man erhält diese Verbindung nach Chautard, wenn man 50 Grm. Jod, 20 Grm. kryst. Jodsäure und 150 CC. einer 30 proc. wässrigen Aldehydlösung in verschlossenem Gefässe bis zur Auflösung des Jods digerirt. Bei Zusatz von 500 CC. Wasser scheidet sie sich als schwarze ölartige Schicht ab. Durch gelindes Erwärmen erfolgt die Lösung des Jods in wenigen Stunden. Bei Anwendung reinen Aldehyds scheiden sich harzähnliche Producte, wahrscheinlich polymere Verbindungen, unter starker Wärmeentwickelung aus. Das Rohproduct wird in Aether gelöst, zur Entfernung freien Jods mit Quecksilber geschüttelt und im Vacuum über Schwefelsäure getrocknet. Das Jodaldehyd ist eine farblose Flüssigkeit von 2,14 spec. Gewicht bei 20° C; es wird selbst bei —20° C. nicht fest, ist nicht entzündlich, auch nicht flüchtig; bei 80° C. zersetzt es sich und kann selbst bei 20 Mm. Luftdruck nicht unzersetzt destillirt werden. Am Licht schwärzt es sich rasch; seine Lösungen können, ohne Zersetzung zu erleiden, erhitzt werden. Es löst sich in allen Verhältnissen in Alcohol, Aether, Benzen, Chloroform und Schwefelkohlenstoff.

(Compt. rend; D.-amer. Apoth.-Ztg. VII. 173).

Zur Kenntniss des Hanföles. Nach Versuchen von Bauer und Hazura (Monatshefte für Chemie, 1886 S. 216) ist die durch Verseifen von Hanföl erhaltene Hanfölsäure völlig

der Leinölsäure gleich; ihre Salze krystallisiren nicht, oxydiren sich begierig an der Luft und sind mit Ausnahme der Alkalisalze in Wasser unlöslich; in Aether sind alle löslich, in Alkohol dagegen, mit Ausnahme des Blei-, Mangan-, Natron- und Ammonsalzes, unlöslich. Die Analyse bestätigt die Formel $C_{16}H_{28}O_2$. In Aether oder Eisessig vertheilt, nimmt die Hanfölsäure 4 Atome Brom auf.

Die Hanfölsäure giebt bei niedriger Temperatur mit Aetzkali verschmolzen, Myristinsäure, $C_{14}H_{28}O_2$, Essigsäure, Ameisensäure als Hauptproducte; in geringer Menge entsteht noch Azelaïnsäure. Mit übermangansaurem Kalium oder Wasserstoffsuperoxyd behandelt, bildet sich Azelaïnsäure, $C_9H_{16}O_4$, und Sativinsäure, $C_{32}H_{62}O_{11}$. Sonach kann man sich die Sativinsäure durch Zusammentritt zweier Moleküle einer Tetraoxyfettsäure unter Austritt eines Moleküls Wasser entstanden denken: $2C_{16}H_{32}O_6 - H_2O = C_{32}H_{60}O_{11}$.

Die Sativinsäure krystallisirt aus Wasser in seidenartig glänzenden, mikroskopischen Nadeln, welche sich fettig anfühlen; sie ist unlöslich in kaltem Wasser, in Aether, Schwefelkohlenstoff, Benzol und Chloroform. Dagegen löst sie sich in 2000 Th. siedenden Wassers; sie löst sich in Eisessig, ferner, wenn auch schwer, in Alkohol und in einem Gemenge von Alkohol und Chloroform. Der Schmelzpunkt ist 160°.

(Dingl. pol. Journ. Bd. 261. p. 226).

Kino. Eine in den europäischen Handel bisher nicht gelangte Sorte Kino hat auf Holmes' Veranlassung Norton Grimwade (Pharm. Journ. Transact. p. 1102) untersucht. Dieselbe stammt von Eucalyptus maculata, einer in Queensland und Neusüdwales verbreiteten Eucalyptusart, aus der es spontan ausfliesst. Obschon dieselbe nicht zu den Riesen dieser Gattung zählt, ist sie doch ein Baum, der unterhalb seiner Verästelung die Höhe von 90 Fuss erreichen kann. Von dem Gummi werden 80% in Alkohol gelöst; das Unlösliche sind Verunreinigungen, die bei sorgsamer Sammlung bei der Gewinnung fehlen dürften. In Wasser lösten sich 18,9%; durch Destillation wurden 7% erhalten, meist Wasser, daneben sehr kleine Mengen eines wie Styrol riechenden ätherischen Oeles, dem auch die Drogue ihren eigenthümlichen Geruch verdankt. Benzoë- oder Zimmtsäure waren nicht vorhanden. Der Gerbstoff entsprach der Eichengerbsäure, nicht der Kinogerb-

säure und dem in England officinellen Kino von Pterocarpus Marsupium. Der Gerbsäuregehalt wurde auf 10% bestimmt. In Leinöl und Terpentin löste sich das Kino nicht, dagegen gab es mit methylirtem Spiritus einen harten, glatten, festen Firniss. Mit Schwefelsäure behandelt gab das Kino eine rothe Materie, beim Behandeln mit kaustischem Kalium Phloroglucin und Protocatechusäure. (Ph.-Ztg. XXXI. 446).

Als Rosolen wird nach Serrant ein ölartig flüssiges Product der trockenen Destillation von Fichtenharz oder Colophonium bezeichnet, welches neben Tereben, Colophen und modificirtem Harz kleine Mengen von Cresylsäure, Phenol und Creosot enthält. Dementsprechend ist sein Siedepunkt kein constanter, sondern steigt von 205—315°. Angeblich soll sich das Rosolen als geeignetes Mittel zum Ausziehen von Pflanzenwohlgerüchen bewährt haben.

(Ac. d. sc. p. Journ. Pharm. Chim. 1886. T. XIII. p. 81 u. Arch. d. Pharm.; Ph. Post. XIX 435.)

Ein neuer stickstoffhaltiger Pflanzenbestandtheil. Als Vernin bezeichnen Schulze und Rosshard den von ihnen aus den wässrigen Extracten von jungen Wicken (Vicia sativa) und Rothkleepflanzen (Trifolium pratense) durch Fällung mit Quecksilberoxydnitrat gewonnenen neuen Körper. Der Quecksilberniederschlag wurde, in Wasser vertheilt, mit Schwefelwasserstoff zersetzt, die erhaltene Lösung mit Ammoniak neutralisirt, eingedampft, die einige Zeit nach dem Erkalten ausgeschiedenen Flocken abfiltrirt und mit Wasser und verdünntem Weingeist gewaschen. Die in Weingeist suspendirten Flocken wurden durch Schlemmen von beigemengten Asparaginkrystallen getrennt[1]) und in heissem Wasser gelöst. Die erhaltene Lösung schied bald das Vernin in feinen prismatischen Nadeln ab, welche durch Umkrystallisiren gereinigt wurden. Das Vernin ist schwer löslich in kaltem Wasser, unlöslich in Alkohol, leicht löslich in verdünnter Ammoniakflüssigkeit, Salzsäure und Salpetersäure. Die Lösung in Salpetersäure hinterlässt beim Verdunsten im Wasserbade einen hellgelben, auf Zusatz von Ammoniak rothgelb sich färbenden Rückstand. Es wird nicht gefällt durch basisches

1) Das schwer lösliche Vernin lässt sich vom Asparagin auch durch fractionirte Krystallisation trennen; auch kann die Silberverbindung des Vernins zur Trennung dienen, welche abweichend von denen der Xantinkörper in viel Ammoniak löslich ist.

Bleiacetat oder Kupferacetat; eine mit Pikrinsäure versetzte Lösung scheidet in einigen Stunden gelbe Kryställchen aus. Verfasser schreiben dem bei 100° getrockneten, sehr hygroskopischen Vernin die Formel $C_{16}H_{20}N_8O_8$ zu.

Luftrocken enthielt die Substanz 10.8% Krystallwasser (3 Moleküle entsprechen 19.67%.). Die amorphe Silberverbindung enthielt nach dem Trocknen über Schwefelsäure 32.06% Silber ($C_{16}H_{18}Ag_2N_8O_8$ verlangt 32.43). Bei mehrstündigem Erhitzen von Vernin mit verdünnter Salzsäure am Rückflusskühler spaltet sich eine Substanz ab, welche alle Reactionen des Guanins giebt. Das Vernin findet sich im Pflanzenreich ziemlich weit verbreitet. Verfasser stellten es auch aus den Cotyledonen der Kürbiskeimlinge und aus junger Luzerne (Medicago sativa) dar, im Verein mit Hungerbühler fanden sie es im Mutterkorn, nach A. von Planta scheint es auch im Blüthenstaube von Pinus silvestris enthalten. Die Ausbeute ist sehr wechselnd. (Ber. d. d. ch. Ges. XIX. II. 499).

Kohlenstoffnickel. Aus den Versuchen von Pebal folgt, dass das Nickel in seinem Verhalten zum Kohlenstoffe grosse Aehnlichkeit mit dem des Eisens zeigt, indem auch im Nickel bei raschem Erstarren mehr Kohlenstoff chemisch gebunden und weniger Graphit ausgeschieden wird, als bei langsamem Erkalten. Die Fähigkeit des Nickels, Kohlenstoff aufzunehmen, ist indess weit geringer als beim Eisen, da 1,4% C das Maximum zu sein scheint, was vom Nickel gelöst werden kann. (Lieb. Ann. Chem. 1886. 233, 160; durch Chem-Ztg. X).

III. MISCELLEN.

Laughton und Bishop's Polierscheibe. Um feste Scheiben aus staubförmigen Poliermitteln herzustellen, benutzen J. Laughton und A. Bishop Gewebestreifen, deren Dichte der Staubgrösse des Poliermittels entsprechend gewählt wird. Diese Gewebestreifen werden durch ein Bad von Leim o. dergl. gezogen, dann zwischen einem Walzenpaare angepresst, hierauf mit dem Polierstaube bestreut, zu einer Scheibe aufgewickelt und letztere dann beliebig getrocknet. (Dingl. polit. Journ.; Deut. Ind.-Ztg.).

Masse für plastische Modelle. Als solche empfiehlt nach dem «Gewbl. f. Hessen» Dr. Broke die nachstehende Zusammensetzung, welche vor dem Gelatineleim mannigfache Vortheile haben soll. Talkpulver 200, feinstes Weizenmehl

100, werden gemischt und in weisses Wachs, welches geschmolzen und nicht mehr zu heiss ist, sorgfältig eingerührt. Die homogene Masse kann beliebig gefärbt werden.

(Deut. illustr. Gewerb.-Ztg.).

(Versilberung auf kaltem Wege). Man bereitet sich nach R. Kayser eine Lösung von 1 Kilo zweifach schwefligsaurem Natron in 1 Liter destillirtem Wasser, hierzu fügt man eine Lösung von 60 Grm. salpetersaurem Silber in 200 CC. Wasser. Die umgerührte Mischung ist zum Gebrauche fertig. Man taucht die zu diesem Behufe sorgfältig gereinigten Gegenstände kurze Zeit in die Lösung; nachdem sie sich mit Silber überzogen haben, entfernt man sie aus derselben, spült sie reichlich zuerst mit Wasser, dem man etwas Soda zugesetzt hatte, dann mit reinem Wasser ab und trocknet sie, wenn thunlich, in Sägespänen. Diese Versilberung eignet sich für Eisen, Stahl, Messing, Bronze und Kupfer. Zu bemerken ist noch, dass man sich zweckmässig nicht zuviel Lösung auf einmal bereitet und dass sie an einem dunklen Orte aufbewahrt werden muss. Von Zeit zu Zeit müssen in der Lösung entstandene Ausscheidungen durch Filtriren entfernt werden.

(Mitth. d. Baier. Gew.-Mus.).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie herausgegeben von Dr. Heinrich Beckurtz, ord. Lehrer d. pharmaceut. und analyt. Chemie an der Herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig. Neue Folge des mit Ende 1865 abgeschlossenen Canstatt'schen pharmaceut. Jahresberichts. 18. und 19. Jahrgang. 1883 und 1884. (Der ganzen Reihe 43. und 44. Jahrgang). Zweite Hälfte. Zweite Abth. Goettingen, Vandenhoeck u. Ruprechts Verlag. 1886.

Mit dem vorliegenden Theile des Werkes ist der Jahresbericht für den obengenannten Zeitabschnitt zur Vollendung gelangt. Die mühevolle Arbeit hat der Verf. nach demselben Plane bearbeitet, wie den Bericht für die beiden vorhergehenden Jahre, indess mit der Abweichung, dass die Untersuchungen der Nahrungs- und Genussmittel in einem besonderen Abschnitte zusammengestellt wurden. Dankenswerth ist auch das Bestreben des Verf. gewesen den Referaten nicht nur die ursprüngliche Quellenangabe anzufügen, sondern auch diejenigen Zeitschriften zu nennen, welche die einzelnen Artikel, im Auszuge brachten. Nicht jedem Leser steht die ursprüngliche Quelle zur Verfügung, wohl können aber längere, ein-

gehendere Referate als sie ein Jahresbericht zu bringen bezweckt von Nutzen sein, daher der Hinweis auf solche von schätzbarem Werthe sein kann.

Der ganze Band umfasst in reicher Zusammenstellung zunächst die Pharmacognosie mit dem Arzneischätze des Pflanzen- und Thierreiches, dann die Pharmacie mit dem Allgemeinen dieses Gebietes, Apparaten und Manipulationen, chemischen und galenischen Präparaten, Nahrungs- und Genussmitteln, endlich die Toxicologie. Den Schluss des Bandes bilden Literatur und Kritik und ein eingehendes Inhaltsverzeichniss.

V. Drucksacheneinlauf.

La Vera de Esculapio Hominum Sanitas Suprema Sex Esto. Revista Quincenal. Director D. Ubaldo Chico Franqui. Barcelona. Anno I. Num. 4.

Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей. Томъ VIII. Выпускъ 1.

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution, showing the operations, expenditures, and condition of the Institution for the year 1884. Washington, Government printing office 1885.

Proceedings of the American Pharmaceutical Association at the thirty-third annual Meeting, held at Pittsburgh, Pa., September 1885. Philadelphia.

6-me Congrès International Pharmaceutique et Chimique sous le haut Protectorat de Sa Majesté Leopold II, Roi des Belges et sous le patronage du Gouvernement. Tenu à Bruxelles, du 31 Août au 6 Septembre 1885. Faut-il restreindre la vente de la morphine par le pharmacien pour empecher la propagation du morphinisme? Peut-on apporter des lois restrictives à la vente de cet alcaloide? — Discours de M. H. P. Madsen, pharmacien à Copenhague. (Communication faite au Congrès).

„Fürs Haus" Practisches Wochenblatt für alle Hausfrauen. № 191—204. — Der reiche Inhalt, wie der geringe Abonnementspreis haben dieser empfehlenswerthen Zeitschrift einen selten grossen Leserkreis verschafft.

Зубоврачебный Вѣстникъ. Ежемѣсячный журналъ. № 7. 1886.

Contributions from the Department of Pharmacy of the University of Wisconsin. №. 2.

The sixty-sixth annual announcement of the Philadelphia Collegs of Pharmacy. 1886.

Prof. Dr. Thomé's Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz in Wort und Bild für Schule und Haus. Etwa 600 naturgetreue colorirte Pflanzenbilder und circa 70 Bogen Text. Preis complet ca. 36 Mark. (Prospect der Verlagsbuchhandlung von Fr. Eug. Köhler in Gera Untermhaus).

Труды Физико-Медицинскаго Общества учрежденнаго при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ въ 1804 г. № 14, 15, 16, 17.

Международная Клиника. Ежемѣсячный Журналъ. № 6.

VI. Anzeige. Da laut Statuten der pharmac. Gesellschaft die Mitgliedsbeiträgen im Laufe des Januar-Monats entrichtet werden müssen, dieselben jedoch in diesem Jahre nur sehr spärlich eingelaufen sind, erlaubt sich das Curatorium der Gesellschaft die H. H. Collegen um baldmöglichste Zahlung der Beiträge zu bitten, sowie an die Entrichtung resp. Rückstände zu mahnen. Die Beiträge empfängt der Kassier H. Heermeyer (Садовая Аптека) täglich bis 1 Uhr.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15. (zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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 7. September 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Collodium. — Extracta fluida. — Practische Notizen. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — II. Journal-Auszüge: Anchietea salutaris St. Hil. — Zersetzung von Chlormagnesiumlösungen. — Zur Thalleiochinreaction. — Reduction des Calciumsulfats durch verschiedene anaërobische Fermente. — Jervasäure, ein neues Vorkommen der Chelidonsäure. — Untersuchung von käuflichem Wasserstoffsuperoxyd. — Wirkung von Säuren und Basen auf Brechweinsteinlösungen. — Fraxinus American. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Pharmacopoecommission. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Collodium (Kritik).

Schon beim ersten Blick auf die Vorschrift zu Lana Collodii, v. № 32, Jahrgang 1886 d. Zeitschrift, muss das Irrationelle derselben in die Augen fallen. Die Vorschrift verlangt zur Collodiumwollebereitung eine unreine Salpetersäure von 1,38 spec. Gew., während an andrer Stelle, v. № 4 d. Z., als officinelle nur 1,338—1,346 beansprucht wird; der Apotheker soll also der Collodiumwolle zu lieb, noch eine unreine Säure von jenem Stärkegrade gesetzlich zu halten verpflichtet sein. Hager giebt in seiner Pharm. Praxis wohl ein Doppelscheidewasser von 1,38—1,39 an, ich habe indess im russischen Handel keine so starke Säure angetroffen. [1]) Zudem enthält

1) Sollte eine Salpetersäure von 1,41—1,42 nicht zu haben sein, so ist ein Zusatz des überall zu habenden Acid. nitricum fumans bis zur gewünschten Stärke vollkommen zweckentsprechend.

die unreine Salpetersäure oft erhebliche Mengen von Chlor und niedere Oxydationsstufen des N., so dass das Arbeiten mit derselben ein Unding und die Resultate dementsprechend sind. Zwei aufs minutiöseste, gemäss der angegebenen Vorschrift in № 32 mit Salpetersäure von 1,38 (aber reiner, da unreine mir von solcher Stärke nicht zu Gebote stand; die 2-te Probe mit unreiner, welche mit starker auf 1,38 gestellt war) angestellte Proben, mit besonderer Rücksicht auf den Vorschlag des Herrn Magister Johanson in № 23 d. Z. 1880 [1]) einen resp. 3 Tage lang die präparirte Collodiumwolle der Luft zu exponiren, gaben glänzend negative Resultate, wie ich sie eben erwartet: die Wolle löste sich absolut nicht. Weit entfernt den Verfasser obigen Receptes fähig zu halten, dass er dasselbe am Schreibtisch erdachte, muss ich annehmen, dass er zufälligerweise im Besitze eines falschen Aräometers war, oder ihm der Zufall irgend einen Streich gespielt, immerhin sind aber die Verhältnisse beider Säuren zu einander derart, dass man, wie ich oben bemerkte beim ersten Anblick sagen musste: Daraus wird nichts. Ich verweise auf meine vollkommen verlässliche und leichte Bereitungsweise (s. Jahrgang 1880 № 8 & 23—1883 № 1 & 5) und nochmals wiederhole ich meinen in № 1, Jhrg. 1883 niedergelegten vollberechtigten Wunsch an die Pharmacopoe Commission. JOHANNES BIENERT.

Extracta fluida.

Bei Darstellung der amerikanischen «Extracta fluida» (von № 25 dieser Zeitschrift) lässt sich gegen die Manipulationen im Allgemeinen nicht viel einwenden, sie sind grösstentheils zweckentsprechend; ob aber das Spirituslösliche allein die Wirksamkeit bedingt, bleibt noch eine Frage. Ich bin der

1) Wie der Herr Verf. dieses Artikels darauf gekommen ist, mir, der ich niemals einen „Vorschlag" zur Verbesserung der Darstellungsweise von Collodiumwolle gemacht habe, dergleichen unterzuschieben, ist unerfindlich und höchst überraschend. An der angedeuteten Stelle, nämlich Jahrgang 1880 № 23 dieser Zeitschrift, ist in absolut nicht misszuverstehender Weise durchaus leserlich zu finden, dass **nach dem Politech. Notizblatt Jhrg. 35, pag. 287** als wesentliche Verbesserung die angegeben ist, dass man nach Abpressen der Säure die Baumwolle einige Tage lang an freier Luft liegen lassen soll. Diese Angabe des „Polytech. Notizbl." ist von mir, wie wiederum ausdrücklich zu lesen ist, „eingeschaltet". Somit darf ich weder als Autor jenes Artikels bezeichnet werden, noch darf, betreffs meiner Person, von einem Erdenken am Schreibtische, falschem Aräometer oder streichspielenden Zufälligkeiten die Rede sein. EDWIN JOHANSON.

Meinung, dass die Bereitung in vielen Fällen mit Spiritus und Wasser zu geschehen habe, um alles Wirksame auszuziehen; Spiritus allein vermag solches nicht. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, habe ich nun solche Materialien, wie Absinthium, Belladonna, Hydrastis Canadensis, Hyoscyamus etc. mit Spiritus und Wasser extrahirt und erzielte dabei auch Ersparniss an dem bei uns so theuren Material, dem Spiritus. Ich verfahre folgendermaassen: Auf 100 Gramm feingepulverter z. B. Rad. Hydrastis Canadensis giesse ich (gemäss der Vorschrift in № 25 dieser Zeitschrift) 100 Gramm Spiritus von 70%, bewahre 90% der percolirten Flüssigkeit auf, füge nach und nach noch 100 Gramm Spiritus hinzu, darauf ebenso 400 Gramm destillirten Wassers, bis das Abtropfende fast farblos ist. Die vereinigten Flüssigkeiten werden zur weichen Extractform abgedampft, — wobei das Wasserbad keine zu hohe Temperatur ist—, mit dem 90%. Spirituszuge vermischt und alles auf 100 Gramm gebracht.

Solcherweise von mir dargestelltes Extractum Hydrastis Canadensis fluidum fand ein hiesiger Arzt, der mit diesem Material schon genügend gearbeitet, von wunderbar blutstillender Wirkung, was er von aus renommirten Apotheken bezogenem nicht sagen konnte.

In der Pharmacopoe dürften folgende Extracta fluida wohl nicht fehlen: Extr. Aconiti, Belladonnae, Brayerae, Cannabis Indicae, Conii, Digitalis, Hydrastis Canadens., Hyoscyami, Ipecacuanh., Lactucarii, Ratanhae, Secalis cornuti, Senegae und Valerianae. JOHANNES BIENERT.

Practische Notizen.

1) Pillenbereitung. Zerfliessliche Salze, wie Ferrum jodatum, Ferr. bromatum, Kali aceticum, aetherische Extracte, wie Extr. Filicis maris, Cubebarum, Cinae und ähnliche, bedürfen zur Pillenbereitung grosser Mengen Constituens und bereiten dem Arbeiter unsäglichen Verdruss. Diesem Uebelstande hilft Argilla aufs Vorzüglichste ab. Unter Umständen hat Zusatz von Aqua zu geschehen.

2) Sapo Hydrargyri bichlorati. Bekanntlich zersetzt sich Hydrarg. bichloratum in auch nur sehr schwach alkalischer Seife, weisse Baumölseife von Milliau fils in

Marseille, ist vollkommen neutral und ist eine 1-procentige Sapo Hydrargyri bichlorati aus obiger Seife bereitet nach 4-monatlichem Lagern weiss wie am 1-ten Tage.

3) Tinct Ferri pomati. Diese Tinctur setzt nach kürzerer oder längerer Zeit einen starken Bodensatz ab, was oftmals zu unliebsamen Auseinandersetzungen mit dem Publicum führt. Zusatz von etwas Acid. citricum oder Acid. tartaricum und Acid. citricum aa hilfte diesem Uebelstande ab.

JOHANNES BIENERT,
Apotheker in Lievens-Jusowka.

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Elaeosacchara.

Oleosacchara.

Маслосахари.

1 Tropfen des vorgeschriebenen ätherischen Oeles werde mit 2 Grm. gepulverten Zuckers gemischt.

Ex tempore zu bereiten.

Electuarium e Sennae.

Electuarium lenitivum.

Слабительная кашка.

Rp.	Foliorum sennae pulveratorum	10.
	Fructus Coriandri pulverati	1.
	Sirupi simplicis . .	50.
	Pulpae Tamarindorum depuratae	15.

Die Pulver der Sennesblätter und Coriandersamen werden gemischt, der Zuckersyrup und die Tamarindenpulpa zugesetzt; das Ganze wird, unter beständigem Umrühren, im Wasserbade erwärmt, bis sich eine gleichmässige, dickflüssige Latwerge gebildet hat.

Es sei von grünbrauner Farbe.

Elixir amarum ist fortzulassen.

Elixir Aurantii compositum.

Elixir viscerale Hoffmanni.

Сложный померанцевый эликсиръ.

Rp.	Flavedinis Aurantii	6.
	Corticis Cinnamomi Cassiae contusi . .	2.
	Kali carbonici depurati	1.
	Vini Xerensis . .	50.
	Extracti Gentianae .	1.
	Extracti Absinthii .	1.
	Extracti Menyanthae	1.
	Extracti Cascarillae.	1.

Pomeranzenschalen, Zimmt und Kaliumcarbonat werden bei gewöhnlicher Temperatur 8 mal 24 Stunden mit Xeres macerirt. In der abgepressten Flüssigkeit werden die Extracte gelöst und nach dem Absetzen wird die Mischung filtrirt.

Es sei eine klare, schwarzbraune Flüssigkeit.

Elixir e Succo Glycyrrhizae.

Elixir pectorale Regis Daniae.

Elixir e succo liquiritiae.

Лакричный эликсиръ.

Rp. Extracti Glycyrrhizae

depurati . . . . 1.
Aquae Feniculi . . 3.
Liquoris Ammoniiani-
sati . . . . . 1.

Gereinigter Lakritz wird in Fenchelwasser gelöst und mit anishaltiger Ammoniakflüssigkeit gemischt. Die Mischung lässt man einige Tage stehen und giesst die Flüssigkeit dann vom Bodensatze ab.

Eine undurchsichtige, schwarzbraune Flüssigkeit.

Ueber **Emplastra** ist die Einleitung fortzulassen.

Emplastrum adhaesivum.

Липкій пластырь.

Rp. Olei Olivarum Provincialis . . . . . 14.
Oleini . . . . . 17.
Lythargyri praeparati pulverati . . . . . 17.
Colophonii . . . 8.
Resinae Dammarae . 4.
Olei Ricini . . . 2.
Terebinthinae venetae . . . . . 1.

Das feingepulverte Bleioxyd wird mit einer genügenden Menge Wasser gemischt und 24 Stunden stehen gelassen. Darauf Provenceröl und Olein zugesetzt. In einem kupfernen Kessel, unter Ersatz des verdampfenden Wassers und beständigem Rühren, gekocht, bis die Pflasterbildung vollständig beendet ist. Dann wird auf freiem Feuer noch so lange erhitzt, bis das Wasser vollständig entfernt ist, hierauf Colophonium, Dammerharz, Ricinusöl und Venetianischer Terpentin zugesetzt. Nach vollständiger Lösung wird das Ganze durch ein Flanellcolatorium colirt.

Es sei ein gelbliches, stark klebendes Pflaster.

Emplastrum Belladonnae.

Пластырь Белладонны.

Rp. Colophonii . . . 1.
Cerae flavae . . . 3.
Emplastri Plumbi simplicis . . . . 20.
Olei Olivarum viridis 2.
Foliorum Belladonnae pulveratorum . . . 10.

Colophonium, Wachs, Bleipflaster und Bauмöl werden zusammengeschmolzen und so lange erwärmt, bis alle Feuchtigkeit entfernt ist; hierauf wird das trockene, feine Belladonnenpulver zugesetzt und halb erstarrt mit Olivenoel in Stangen ausgerollt.

Es sei ein grünlichbraunes, weiches Pflaster.

Emplastrum Cantharidum.

Emplastrum vesicatorium.

Пластыръ шпанскихъ мухъ. Нарывный пластырь.

Rp. Cerae flavae . . . 8.
Colophonii . . . 8.
Sevi bovini . . . 4.
Terebinthinae laricinae . . . . . 2.
Cantharidum pulveratorum . . . . . 8.

Wachs, Colophonium und Fett werden zusammen so lange geschmolzen bis alle Feuchtigkeit entfernt ist, hierauf werde Terpentin und gepulverte, trockene Canthariden zugemischt, die Masse eine Stunde im Was-

serbade erwärmt, bis zum Erkalten gerührt und mit Oel in Stangen gerollt.

Es sei ein weiches Pflaster.

Emplastrum Cantharidum perpetuum.

Смолистый пластырь шпанскихъ мухъ.

Rp. Colophonii . . . 70.
Cerae flavae . . . 50.
Terebinthinae laricinae . . . . . 35.
Sevi bovini . . . 20.
Cantharidum subtilisse pulveratarum . . 20.
Euphorbii subtilissime pulverati . . . . 5.

Wachs, Colophonium und Fett werden zusammen so lange geschmolzen bis alle Feuchtigkeit entfernt ist, hierauf Terpentin, feingepulverte Canthariden und Euphorbium zugemischt, die Masse eine Stunde im Wasserbade erwärmt, bis zum Erhalten gerührt und mit Oel in Stangen gerollt.

Es sei ein grünlichschwarzes Pflaster.

Emplastrum Cerussae.

Бѣлильный пластырь.

Rp. Plumbi oxydati pulverati . . . . . 10.
Olei olivarum viridis 25
Plumbi carbonici subtilissime contriti . . 18.

Bleioxyd wird mit Wasser zu einem Brei angerührt und 24 Stunden stehen gelassen, darauf Baumöl zugesetzt und in einem kupfernen Kessel bei beständigem Umrühren unter Zusatz von heissem Wasser bis zum vollständigen Verschwinden des Bleioxydes gekocht. Hierauf wird das, auch 24 Stunden mit Wasser gestandene, Bleiweiss zugesetzt und das Kochen unter beständigem Umrühren und Wasserzusatz so lange fortgesetzt, bis die Masse unter Wasser knetbar ist und nicht mehr an den Fingern klebt. Es wird mit Wasser in Stangen gerollt.

Es sei ein weisses, hartes Pflaster, welches mit der Zeit gelblich wird.

Emplastrum Cetacei.

Emplastrum Spermatis Ceti. Ceratum labiale album.

Спермацетный пластырь. Бѣлая губная помада.

Rp. Cerae albae
Cetacei singulorum . 2.
Olei Amygdalarum . 3.

Das weisse Wachs, Wallrath und Mandelöl werden auf dem Wasserbade geschmolzen, colirt und in Papiercapseln ausgegossen.

Es darf nicht ranzig riechen.

Emplastrum Conii.

Emplastrum cicutae.

Цикутный пластырь.

Rp. Colophonii . . . 1.
Cerae flavae . . . 3.
Emplastri Lythargyri . . . . . 20.
Olei olivarum viridis . 2.
Herbae Conii pulveratae . . . . . 10.

Das Coniumpflaster wird ebenso wie das Belladonnapflaster bereitet und mit Oel in Stangen ausgerollt.

Es sei ein weiches grünlichbraunes Pflaster.

Emplastrum diaphoreticum Mynsichti.

Минзихтовъ потогонный пластырь.

Rp.	Cerae flavae . . .	12.
	Colophonii . . .	4.
	Emplastri Lythargyri	4.
	Terebinthinae communis.	6.
	Gummi resinae Ammoniaci depuratae .	2.
	Gummi resinae Galbani depuratae. - .	1.
	Gummi resinae Myrrhae pulveratae . .	4.
	Gummi resinae Olibani pulveratae . .	1.
	Resinae Mastiches pulveratae.	1.
	Succini pulverati .	1.

Wachs, Colophonium und Bleipflaster werden geschmolzen und zu der halberkalteten Masse die Mischung, bestehend aus Terpentin, Ammoniakgummi und Galbanum, welche besonders im Wasserbade geschmolzen wurden, zugesetzt. Dann werden die vorher gemischten Pulver zugesetzt und die Masse in Stangen ausgerollt.

Es sei ein hartes, gelbbraunes Pflaster.

Emplastrum Galbani crocatum.

Гальбанно-шафранный пластырь.

Rp.	Emplastri Lythargyri	20.
	Cera flavae. . . .	16.
	Gummi resinae Galbani depuratae . .	16.
	Terebinthinae communis	2.
	Croci pulverati . .	2.

Bleipflaster und Wachs werden im Wasserbade geschmolzen und die Mischung, bestehend aus Galbanum und Terpentin, welche besonders im Wasserbade geschmolzen wurden, zugesetzt. Dann wird das Safranpulver, welches vorher mit 90%. Spiritus zum Brei angerührt wurde, zugemischt, bis zum Erkalten gerührt und mit Oel in Stangen ausgerollt.

Es sei ein weiches Pflaster, von gelbbrauner Farbe.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Anchietea salutaris St. Hil. Die Wurzel dieser Violacee wird gegen Syphilis empfohlen und auch in Form eines Syrups gegen Bräune angewendet. Man stellt den Syrup dar durch Vermischen von 4 Th. einer aus der Wurzel bereiteten Tinctur und 30 Th. Syrup. simplex. Die Dosis des ebenfalls verwendeten Pulvers ist 0,1 bis 0,35 pro die. In ihrer Heimath, Brasilien, wo die Pflanze den Namen Cipo Sumâ führt, wird sie gegen dieselben Leiden, sowie auch gegen Hautkrankheiten von altersher benutzt. Wegen ihrer Anwendung gegen Syphilis und wegen des bei dem Gebrauche auftretenden Spei-

chelflusses wird sie von den Negern Azongne vegetal, vegetabilisches Quecksilber, genannt. Im Jahre 1859 lenkte Peckolt die Aufmerksamkeit auf sie und empfahl sie ebenfalls gegen Hautkrankheiten. Er gab das Pulver der Wurzelrinde zu 0,35—0,70 dreimal täglich in steigenden Dosen. In der ersten Zeit wirkte es drastisch, welche Wirkung aber nach einigen Tagen aufhörte, so dass nur ein- bis zweimaliger Stuhlgang täglich erfolgte. Der Gebrauch soll $1^1/_2$—2 Monate lang fortgesetzt werden. Als wirksamen Bestandtheil isolirte Peckolt aus der Wurzelrinde ein Alkaloïd, Anchietin. Er zog die mit Wasser zerstampfte Rinde, nachdem sie einige Zeit gegohren hatte, mit salzsäurehaltigem Wasser aus, fällte den Auszug mit Ammoniak und krystallisirte den erhaltenen und mit Wasser gewaschenen Niederschlag aus mit Thierkohle entfärbter alkoholischer Lösung. Das Anchietin bildet strohgelbe Nadeln von ekelerregendem Geschmack, es ist unlöslich in kaltem, wenig löslich in heissem Wasser, leicht löslich in Weingeist, unlöslich in Aether, auf Platinblech erhitzt unter Zersetzung flüchtig. Schwefelsäure färbt erst violett, dann schwärzlich, concentr. Salpetersäure färbt erst orange, dann chromgelb.

Die Stammpflanze bildet in Brasilien, besonders um Rio de Janeiro, einen sehr ästigen Strauch. Die gestielten, eiförmigen, gezähnten Blätter sind 3—4 Cm. lang, auf der Unterseite drüsig. Nebenblätter sehr klein; die gespornten Blüthen sind gestielt, überhängend, in den Blattachseln büschelförmig bei einander stehend. Die Capsel ist aufgeblasen, bis zu 8 Cm. lang.

Die Wurzel kommt in Stücken von 0,3—2,0 Cm. Dicke vor. Die Rinde ist aussen grauweiss mit bräunlichem Anfluge, dazwischen befinden sich weisse Punkte. Die Mittel- und Innenrinde ist von brauner Farbe, an der getrockneten Drogue sehr zusammengefallen. Das Holz ist hellgelb mit grossen Gefässen.

Die miskroskopische Untersuchung ergab Folgendes: Die Aussenrinde besteht aus 20—30 Lagen farbloser Korkzellen. Die übrige Rinde wird gebildet von etwas tangential gestrecktem Parenchym, welches besonders in den inneren Partien stark zusammengepresst ist. Viele Zellen haben braunen, gerbstoffhaltigen Inhalt, der auch die Zellwände imprägnirt

Einzelne Zellen und tangential geordnete Gruppen von Zellen der Mittelrinde, sind zu Steinzellen mit ziemlich dicken Wänden und oft verzweigten Porencanälen umgewandelt. — Im Holz treten die schon mit blossem Auge sichtbaren, bis 0,18 Mm. weiten, getüpfelten Gefässe besonders hervor. Sie sind in älteren Wurzeln ausgezeichnet durch Thyllenbildung, die Thyllen sind ebenfalls getüpfelt. Die bis zu sechs Zellen breiten Markstrahlen bestehen aus radialgestreckten, grob getüpfelten Zellen mit ziemlich verdickten Wänden. Die Markstrahlen und die Rinde führen Amylum in kleinen Körnchen, die letztere auch Kalkoxalat in Einzelkrystallen.

Es ist bekannt, dass eine Anzahl von Violaceen, besonders Jonidiumarten, brechenerregend wirken, auch als Ipecacuanha unter verschiedenen Bezeichnungen hin und wieder in den europäischen Handel gelangten. Die Anchietea steht in ihrer Wirkung — der ekelhafte und zum Brechen reizende Geschmack, besonders der frischen Wurzel, wird verschiedentlich hervorgehoben, auch die ihr zugeschriebene Wirksamkeit gegen Keuchhusten deutet darauf hin — diesen Pflanzen offenbar nahe. Sollte sich ihre Wirksamkeit als zuverlässiges Drasticum und bei gewissen Hautkrankheiten bewähren, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass sie sich behaupten wird. Jedenfalls ist sie auch in medicinischer Beziehung einer neuen und recht eingehenden Untersuchung werth.

(„Chem.-Ztg." 1886, 40, pag. 619; „Der Pharmaceut."; D. Fortschritt II. 226).

Zersetzung von Chlormagnesiumlösungen. Die mit der Zersetzung von, in technischen Betrieben abfallenden Chlormagnesiumlösungen durch Hitze verbundenen Uebelstände sind: 1. Die Lösung sickert in die Herdsohle ein; 2. es hinterbleibt ein fest an der Sohle adhärirender Rückstand, und 3. durch die zeitweilige Einführung grosser Mengen von Chlormagnesium wird der Ofen abgekühlt. Diese Uebelstände werden dadurch umgangen, dass man das Chlormagnesium in continuirlichem Strome einführt und sofort bei seinem Eintritte in den Ofen durch ein geeignetes Medium absorbiren lässt. Die Flüssigkeit wird bei ca. 150° C. verdampft, bis eine Probe beim Erkalten erstarrt. Hierauf lässt man sie constant in den Ofen einfliessen, wobei sie sofort mit dem absorbirenden Agens zu sammenkommt. Als solches dient Eisenoxyd oder ein thonerde- oder kieselsäurehaltiger Körper, besonders aber das

Product früherer Operationen, also Magnesia oder Magnesia gemischt mit Chlornatrium oder mit Manganoxyd etc. Der absorbirend wirkende Körper wird, wenn er mit der Flüssigkeit gesättigt ist, an eine heissere Stelle des Ofens gebracht und sofort durch frisches Material ersetzt. Die mit der Chlormagnesiumlösung getränkte Masse wird in einem Muffelofen unter Einführung von Luft oder in einem gewöhnlichen Ofen unter Einführung von überhitztem Wasserdampf erhitzt, wobei Chlor und Salzsäure frei werden. (Engl. Pat. 3098 v. 10. März 1885. J. Wilson, Berwick-on-Tweed.; Chem.-Ztg. X. W. 58.)

Zur Thalleiochinreaction. Dieser Reaction bedient man sich bekanntlich zur Constatirung der Identität der Chininsalze, indem man etwas des für sich oder mit Hilfe von Säure gelösten Salzes mit Chlorwasser schüttelt und sofort Ammoniak im Ueberschuss zusetzt, wo dann die schön grüne Farbe sich alsbald einstellt. Da nun aber genügend starkes Chlorwasser nicht immer gleich zur Hand ist, so schlägt G. Vulpius (Arch.) vor, die Probe mit einer Chlor direct entwickelnden Mischung vorzunehmen und folgendermaassen zu verfahren: Man bringt in ein trockenes, etwa 25 Cubikcentimeter haltendes Reagensglas 0·02 Gramm Kaliumchlorat und dazu 4 Tropfen officineller Salzsäure, erwärmt nun die mit 2 Tropfen Wasser verdünnte Mischung im Wasserbade oder über der Flamme, bis die Gelbfärbung der Flüssigkeit nicht mehr zunimmt und die Gasentwickelung in derselben sichtlich aufgehört hat, wozu nur einige Secunden erforderlich sind, lässt nun 5 Cubikcentimeter kaltes Wasser zufliessen und schüttelt tüchtig um, wodurch das den Reagircylinder füllende Chlorgas absorbirt wird und man ex tempore sich eine starke Chlorlösung bereitet hat. In diese gibt man 0·01 Grm. des betreffenden Chininsalzes, schüttelt gut durch, verdünnt mit weiteren 5 CC. Wasser und giesst jetzt 1 CC. Ammonlösung obenauf, wo dann sofort und ausnahmslos die tiefgrüne Färbung entsteht und sich allmälig nach dem Boden des Cylinders hin verbreitet. Die ganze Sache erfordert sehr wenig Zeit, nur ist es nöthig, um die Reaction gut und sicher zu erhalten, ganz genau in der beschriebenen Weise zu verfahren.

Nach E. Mylius (Centh.) lässt sich die Thalleiochinreaction in noch kürzerer Zeit ausführen und gelingt ebenfalls mit voller Sicherheit, wenn man 0·01 Grm. Chininsalz oder weniger mit dem

Volumen nach ebenso viel chlorsaurem Kalium und einem Tropfen concentrirter Schwefelsäure auf einem Uhrglase verreibt, dann Ammoniak im Ueberschuss zusetzt und umrührt; eine dunkelgrüne Lösung ist das Resultat. (Ph. Post. XIX. 516.).

Reduction des Calciumsulfats durch verschiedene anaërobische Fermente. Das Ferment, welches in der schwarzen Flüssigkeit von Düngerhaufen enthalten ist und von welchem Dehérain und Gayon gezeigt haben, dass es Cellulose unter Bildung von Sumpfgas zersetzt, zersetzt, wie Quantin in den «Ind. Bl.» mittheilt, ebenfalls schwefelsauren Kalk unter Bildung von Schwefelwasserstoff. 25 Grm. zerschnittenes Stroh wurden in eine Literflasche gebracht, dazu 2 Grm. Gyps, einige Grm. Ammoniumphosphat und Wasser, welches das Strohferment enthielt. Es entwickelten sich bald reichliche Mengen von Methan und Schwefelwasserstoff, wenn die Temperatur auf 38—40° gehalten wurde. Chloroform verhindert die Bildung beider Gase. Das Buttersäureferment des Bodens, von welchem Dehérain und Maquenne erkannt haben, dass es Zucker in Buttersäure verwandelt und salpetersaure Salze reducirt (wahrscheinlich eine secundäre Wirkung des in Freiheit gesetzten Wasserstoffs), scheint ebenfalls das Vermögen zu besitzen, in kleiner Menge Schwefelwasserstoff aus Calciumsulfat zu entwickeln. Weil nascirender Wasserstoff, wie er bei rein chemischen Processen entsteht, eine solche Reduction nicht bewirken kann, glauben die Verf., dass die Reduction nicht auf einer secundären Wirkung beruht, sondern durch das Ferment direct bewirkt wird. Zusatz von Nitraten verhindert die Bildung von Schwefelwasserstoff. (Ann. agr. und Chem. Soc. J. 1886 A 573; Chem.-techn. Centr.-Anzg. S. 565.)

Jervasäure, ein neues Vorkommen der Chelidonsäure. Schmidt hatte bereits auf der Strassburger Naturforscherversammlung die Vermuthung ausgesprochen, dass Jervasäure und Chelidonsäure, wenn nicht zwei identische, so doch zwei chemisch sehr nahe verwandte Verbindungen wären. Durch das Studium einer Reihe von Salzen und Derivaten, sowohl der aus dem Schöllkraut dargestellten Chelidonsäure, als auch der aus Veratrumwurzel gewonnenen Jervasäure hat Sch. nunmehr die Identität der beiden Säuren erwiesen. Sie krystallisiren in weissen, verfilzten Nadeln der Formel $C_7H_4O_6 + H_2O$ und sind zweibasisch.

Es ist interessant, dass die bisher nur in einer Pflanzenart der Familie der Papaveraceen aufgefundene Chelidonsäure auch in einer monocotylen Wurzel der Familie der Veratreen vorkommt. (Arch. Pharm. 1886. 24, 513; Chem.-Ztg. X. 151).

Untersuchung von käuflichem Wasserstoffsuperoxyd. Riche bespricht eingehend das Verfahren, welches auf Bestimmung des durch Einwirkung von MnO_2 auf Wasserstoffsuperoxyd frei gemachten Sauerstoffs beruht. Die Differenzen, welche diese vielfach angewendete Methode oft zur Folge hat, sind zurückzuführen auf den verschiedenen Gehalt der Flüssigkeiten an Säure, dem nicht genügend Rechnung getragen wird. Nach den vom Verf. angestellten Versuchen hat man von dem Wasserstoffsuperoxyd 4—6 CC., oder wenn es sehr schwach ist, mehr in Arbeit zu nehmen, mit verdünnter Schwefelsäure (1:10) anzusäuern und dann ungefähr 0,5 Grm. MnO_2 hinzuzufügen. Das Resultat ist stets befriedigend, wenn die Flüssigkeit nach Beendigung der Reaction noch sauer und wenn noch unzersetztes MnO_2 zugegen ist. Die Analyse kann mittelst eines der für diesen Zweck oder für die Analyse von Harnstoff vorgeschlagenen Apparate ausgeführt werden. (Journ. Ph. Chim, 1886, 6. Sér. 13,249; D. Pharm. III. 68.)

Wirkung von Säuren und Basen auf Brechweinsteinlösungen. Beim Behandeln einer Brechweinsteinlösung mit einer Säure entsteht ein weisser Niederschlag, den man als ein basisches Antimonsalz betrachtet. Clarke und Stallo geben dagegen an, dass aus einer Brechweinsteinlösung durch die äquivalente Menge einer starken Säure alles Antimon ausgefällt wird und zwar als $Sb(OH)_3$. Guntz findet diese Angaben nicht bestätigt. Er hat mit Salzsäure und Schwefelsäure gefällt und findet, dass die Zusammensetzung des Niederschlages variirt mit der Temperatur und Verdünnung der Flüssigkeiten und der Menge des Waschwassers. Eine sehr verdünnte Brechweinsteinlösung (1 Aeq. in 80 Ltr.) giebt mit der aquival. Menge Salzsäure (1 Aeq.=2 Ltr.) bei normaler Temperatur keinen Niederschlag, wohl aber beim Erhitzen. Der Niederschlag enthält bei Anwendung von Salzsäure stets Chlor, Weinsäure und Antimonoxyd. Der aus 1 Aeq. Brechweinstein mit 8 Aeq. Salzsäure gefällte Niederschlag enthält 80—82 Proc. Antimonoxyd. Wäscht man ihn auf dem Filter, bis die ablaufende Flüssigkeit kein Chlor mehr ent-

hält, so hat der Niederschlag ca. 95 Proc. Antimonoxyd, 4—5 Proc. Weinsäure, 1½—1 Proc. Chlor. Alles Chlor und Weinsäure kann man dem Niederschlage nicht entziehen, da er schon vorher gelöst wird.

Verf. erklärt diese Thatsachen dadurch, dass der Brechweinstein mit Salzsäure Chlorkalium und Antimonbitartrat giebt, welches mit Wasser in Weinsäure und basisches Antimontartrat zerfällt. Letzteres giebt mit Salzsäure Oxychlorür. Es bildet sich so zwischen den vier Körpern Antimonoxyd, Kali, Salzsäure und Weinsäure ein Gleichgewichtszustand, der abhängt von der Temperatur, der Verdünnung und dem Ueberschusse an Säure.

Kalilauge giebt mit Brechweinstein stets neutrales Kaliumtartrat unter Abscheidung von reinem wasserfreien Antimonoxyd. Letzteres verbindet sich theilweise mit einem Ueberschusse von Kali zu antimonigsaurem Kalium, das gelöst bleibt.

(Compt. rend. 1886. 102, 1472; Chem.-Ztg. X 167.)

Fraxinus Americana. Bei der Untersuchung der Wurzelrinde erhielt Roberts folgende Resultate:

1. Feuchtigkeit-Verlust durch Trocknen bei 105° C. 9,63 %.

2. Asche 5,33 %; davon 7,25 % löslich in Wasser, 86,67% in verdünnter HCl und das Uebrige löslich in Natriumhydroxyd.

3. Benzol extrahirte 0,67 %; die filtrirte wässrige Lösung des Extractes gab mit Phosphormolybdänsäure einen Niederschlag; der in Wasser unlösliche Theil war Harz und in 80 %. Alkohol löslich.

4. Alkohol (80 %) gab ein braunes, etwas bitteres und scharfes Extract, welches nach Behandlung mit diversen Lösungsmitteln die Gegenwart von Tannin, Alkaloid, Harz und Zucker ergab.

5. Die übrigen gefundenen Bestandtheile waren Gummi, Stärke und Farbstoff.

Glukoside konnten nicht ermittelt werden. Das flüchtige Oel war von gelber Farbe und besonders lieblichem Geschmacke.

Die erhaltene Alkaloidmenge war sehr klein, krystallisirte nicht und war mit Farbstoff verunreinigt.

(Amer. Journ. of Ph.; Rundschau XII 491.)

III. MISCELLEN.

Um Papier wasserdicht zu machen, veröffentlicht das «Chem. Cntrl.-Bl.» nachstehende in Amerika patentirte Verfahren: Nach Blackburn wird eine Mischung von Leim, Seife, Mehl, Salz und Wasser hergestellt. Man nimmt 2 Gallonen oder 9 Ltr. weiches, möglichst kalkfreies Wasser und erhitzt es bis zum Sieden, fügt dann $^3/_4$ engl. Pfd. Leim, und wenn derselbe zergangen, $^1/_2$ Pfd. gute Schmierseife, sowie 1 Pfd. Mehl und $^1/_4$ Pfd. Salz hinzu und lässt das Ganze lange genug kochen, um eine innige Mischung der Bestandtheile zu ermöglichen. Nach gutem Umrühren füllt man die Mischung warm auf Flaschen. Zum Gebrauche erwärmt man sie bis zur Leichtflüssigkeit und trägt sie mit einem Pinsel auf beide Seiten des zu imprägnirenden Stoffes, z. B. Papier auf. Ein vorheriges Waschen desselben mit Alaunwasser ist empfehlenswerth.

Mitchele verseift Olein-, Stearin-, Margarin- oder Palmitinsäure durch ein Alkali unter genügendem Wasserzusatz, bis keine überflüssige Säure mehr vorhanden. Der Verseifung folgt ein Zusatz von schwefelsaurer Thonerde oder einem anderen Aluminiumsalz. Die Mischung wird darauf so lange erhitzt, bis die entstehende Verbindung des Alauns mit der Fettsäure sich vom Wasser trennt, welches abgegossen wird. Nach mehrmaligem Waschen der unlöslichen Verbindung wird dieselbe durch eine nochmalige Verseifung mittelst Wasser und Alkalien soweit löslich gemacht, dass das Papier etc. vollständig damit getränkt werden kann. Nach dem Trocknen bringt man das getränkte Papier in ein Bad von Metallsalzen, am besten auch Alaun, was die Verbindung wieder unlöslich macht. Durch dieses Verfahren wird das Papier nicht allein an der Oberfläche, sondern auch in der Faser wasserdicht gemacht und verliert weder seine Biegsamkeit, noch wird es hart und zerbrechlich. („Polit. Ntzbl."; Deut. Ind.-Ztg.)

Schutzmittel gegen Fäulniss und Schwamm des Holzes. Phenolzinklösung ist nach Busse («Chem.-Centralbl.») zur Conservirung von Hopfenstangen, Baum- und Weinstockpfählen, sowie von Lagerhölzern, Kellerbalken, in Brauereien, Brennereien u. s. w. sehr geeignet. Phenolzink schützt die Hölzer vor Schwamm- und Fäulnissbildung, das damit getränkte Holz hat die dreifache Haltbarkeit des gewöhnlichen. Die Anwendung ist einfach. Die Lösung wird mittelst Pinsels am besten mit etwas Zinkasche vermischt,

aufgetragen. In den Poren des Holzes bildet sich dann eine festwerdende, sehr widerstandsfähige Verbindung. Schon einmalige Bepinselung conservirt die Hölzer auf lange Zeit, vortheilhafter aber ist es, den Anstrich so oft zu wiederholen, als noch von der Lösung aufgenommen wird, Hopfenstangen, Baumpfähle u. s. w. conserviren sich bei Anwendung von Phenolzink weit besser als bei Theeranwendung. Die Stangen kann man ganz oder nur so weit mit der Lösung bestreichen, als sie in die Erde kommen sollen. Je trockener das Holz ist, um so mehr nimmt es von der Lösung auf. Man imprägnirt am besten im Freien an warmen, sonnigen Tagen. Die imprägnirten Hölzer werden auch von Insecten gemieden und bleiben frei vom Wurmfrass.

(Deut. illustr. Gewerbe-Ztg.)

Goldbronze. Nach dem Fachblatte «Giesserei und Bronzeindustrie» wird (nach Mittheilung der Deut. Ind.-Ztg.), die auch für Architekturtheile angewendete Goldbronze auf folgende Weise dargestellt: 1 Pfd. reines englisches Zinn wird geschmolzen. 1/2 Pfd. Quecksilber, das zuvor in einem eisernen Löffel heiss gemacht wird, bis es zu rauchen beginnt, wird in das geschmolzene Blei gegossen und mit einem Stabe umgerührt. Ist diese Legirung erkaltet, so wird sie zu feinem Pulver verrieben, worauf man 1/2 Pfd. reinen Salmiak nebst 1/2 Pfd. Schwefelblumen darunter mischt, dieses Gemisch in einem Kolben unter einer Sandkastelle erhitzt, bis der Sand glühend geworden; man lässt so lange glühen, bis man sicher ist, dass nichts mehr verdampft. Mit dieser Portion kann man die Arbeit in einem mit Sand gefüllten Schmelztiegel bequem vollbringen. Wenn nichts mehr sublimirt, lässt man die Mischung erkalten, worauf man am Boden das Musivgold (Goldbronze) als eine glänzende goldfarbige Masse von etwa 3/4 kg. vorfindet.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Universal-Pharmakopöe. Eine vergleichende Zusammenstellung der zur Zeit in Europa und Nordamerika gültigen Pharmakopöen von Dr. Bruno Hirsch (Lief.: 6, 7, 8, 9, 10). Leipzig. Ernst Günthers Verlag.

Zu der Anzahl der Pharmacopöen, welche der Verf. in dem vorliegenden fleissigen Werke zum kritischen Vergleiche her-

anzog, haben sich neuerdings mehrere während des Druckes dieser Universal-Pharmacopöen erschienene angeschlossen. Sofort nach ihrem Erscheinen wurden die Artikel derselben diesem Werke einverleibt und zwar waren es die belgische, britische, spanische und finnische Pharmacopöe, die nach ihrem jüngsten Auftreten berücksichtigt wurden. Ausserdem wurde ein Nachtrag zu der erst vor etwa einem Jahre erschienenen französischen Pharmacopöe geliefert, dem ebenfalls gebührende Berücksichtigung zu Theil wurde, was bereits vom Artikel «Balnea» an geschehen konnte. Mit dem Abschnitte «Emplastra» trat die neue belgische Pharmakopöe ein, mit «Extracta» die britische, mit «Faba Calabarica» die spanische und mit «Folia» die finnische. Etwaige Abweichungen dieser neuen Ausgaben von den früheren bis zu den genannten Abschnitten werden nach Beendigung der ersten Hälfte der Universal-Pharmakopöe als Nachtrag geliefert werden.

V. Pharmacopoecommission.

Zu der am 9-ten September um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmacognostische Section) ladet ergebenst ein

Der Vorstand.

VI. Offene Correspondenz. H. M. in I.-W. — Auf die Frage nach einer Vorschrift zu Anodin Ziegler sind von den verschiedensten Seiten liebenswürdige Mittheilungen erfolgt. W. M. in B. giebt an: Tinct. Benzoës, Tinct. pyrethri, Tinct. spilanth. olerac. aa. ℥j, Tannini puri ℥j, Camphorae ℥β, Morph. acet. grX, Ol. Caryophyll. gtt. XX. A. L. M. in S. giebt dieselbe Vorschrift aber setzt Tinct. Benzoës auf ℥jjj herab. Die Vorschrift von M. G. in T. unterscheidet sich von der ersten durch Herabsetzung von Tinct. Benzoës auf ℥β und Ol. Caryophyll. auf gtt. X. B. Tsch. in E. und F. A. in M. nehmen statt der Benzoëtinctur ½ Drachme Bonzoëharz, die übrigen Bestadtheile wie in der ersten Vorschrift. Diese letztere Angabe ändert P. B. in S. dahin ab, dass er nur 2 Gran Morph. acet. anwendet, A. W. in P. bereitet das Anodin ebenfalls nach derselben Vorschrift, nimmt aber Gummi Benzoës und Camphor zu je 1 Drachme. Abweichend sind die beiden nächstfolgenden Vorschriften. W. M. in P. giebt zu Gi. Benz. ℥jjj, Tinct. pyrethri e ℥jjj p. ℥VI, Tinct. spilanth. olerac. e ℥jjj p. ℥VI, Tannini puri ℥VI, Camphorae ℥jjj, Morph. acet. ℥j, Ol. Caryophyll. ℥jj. Diger. per dies 3 et filtr. Die Vorschrift von P. M. I. in P. lautet: Tinct. spilanth. olerac., Tinct. pyreth. aa. ℥jj, Gi. Benzoës ℥j, Tannini puri ℥jj, Camphorae ℥j, Morph. acet. gr XX, Ol. Caryophyll. gtt. XXXX.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 14. September 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: I. Gossypium hygroscopicum. II. Charta Sparadrapa. — Pulverisiren der Borsäure. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — II. Journal-Auszüge. Hydronaphtol. — Ptomaïne. — Hazeline. — Ueber das Detanniren von Tincturen. — Bismuthum salicylicum. — Einwirkung des Wassers auf Chloralhydrat. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Pharmacopoecommission. — VII. Anzeige.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

1. Gossypium hygroscopicum.

Es wird hierzu eine gute Sorte Baumwolle gewählt, die man zu mehreren cylinderförmigen Packen fest zusammenrollt, etwa zu ½ oder 1 Pf. pro Packet. Jede dieser Rollen wird mit reinen Lumpen umwickelt und an 5—6 Stellen umbunden. Darauf werden die Baumwollrollen in einen Kessel mit Lauge (Natrium carbonicum cryst. 2 Pf., Sapo domesticus 1 Pf. auf 6 Pf. Baumwolle) gebracht, so dass die Baumwolle ganz von derselben überdeckt ist. Das Ganze wird nun 24—30 Stunden gekocht und von Zeit zu Zeit die obenliegenden Baumwollrollen nach unten gedrückt und umgekehrt; das verdunstende Wasser wird ersetzt. Nach dem Kochen werden die Rollen unter die Presse gebracht, mehrere Male mit kaltem Wasser abgespühlt, wieder ausgepresst, dann auseinandergerollt und die Baumwolle in Schichten in einen Trog ge-

legt. Hier wird sie mit einer filtrirten Chlorkalklösung übergossen, bereitet aus 1 Pf. Chlorkalk pro 6 Pf. Baumwolle und so viel Wasser, dass die Watte von der Lösung ganz bedeckt ist. Man lässt ruhig stehen, bis zur vollkommenen Bleiche, nimmt dann die Watte schichtenweise heraus, presst ab, spült mehrmals mit Wasser, presst wieder ab und legt abermals schichtweise in einen reinen Trog. Die Baumwolle wird hier mit Salzsäure (1 Pf. Acid. muriatic. crud. auf je 6 Pf. Baumwolle und die zur Bedeckung der ganzen Masse nöthige Wassermenge) übergossen.

Nach Verlauf von 24 Stunden wird das Präparat herausgenommen, abgepresst und mehrmals bis zur Entfernung der letzten Spuren von Chlor und Säure mit Wasser gewaschen. Nun wird die stark ausgepresste Watte bei gewöhnlicher Temperatur vor Staub geschützt getrocknet.

II. Charta Sparadrapa.

Rp. Ol. lini 120.
Plumbi acetici pulv.
Plumbi oxydati pulv.
Cerae flavae aa 5.

Das Bleioxyd wird mit Leinöl gut zusammengerührt, der Kessel darauf erhitzt und das Wachs zugesetzt. In die halberkaltete Masse bringt man das Bleiacetat unter fortwährendem Umrühren und streicht die noch heisse Masse vermittelst eines Lappens auf die eine Seite der Papierbogen, die zum Trocknen auf Haken aufgehängt werden. Es werden 300 Bogen Sparadrap grossen Formates erhalten.

Provisor Annenkoff,
Kassimoff, Gouvernement Rjäsan.

Pulverisiren der Borsäure.

Die in № 31 mitgetheilte Methode entspricht bei weitem nicht den Anforderungen der Praxis, da sie ziemlich umständlich und mit einer Vergeudung von Material verbunden ist. Ich empfehle daher folgende von mir angewandte Methode zur Pulverisirung der Borsäure. Dieselbe wird in ein kesselartig angebrachtes Metall-Sieb gebracht und mit einem Pistill verrieben. Die Borsäure wird hierbei als feines krystallinisches Pulver erhalten. [1]) Apotheker Tschentzoff.

1) M. Communeau giebt im Bull. commercial zum Pulvern der Borsäure, das nach ihm sehr leicht vorgenommen werden kann, an, dass man die Säure mit der Hand durch ein Haarsieb reiben soll, wie es bei Magnesia zu geschehen pflegt. Diese Angabe ist auch von der „Pharm. Post“ XIX, p. 386 wiedergegeben worden. D. Red.

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Emplastrum Hydrargyri.

Emplastrum mercuriale.

Ртутный пластырь.

Rp. Hydrargyri . . . 100.
Terebinthinae communis . . . . . 50.
Emplastri Lythargyri. 300.
Cerae albae . . . 50.

Quecksilber und Terpentin werden mit etwas gereinigtem Terpentinöl aufs Innigste verrieben, bis die Quecksilberkügelchen vollständig verschwunden sind. Das Bleipflaster wird auf freiem Feuer so lange erwärmt bis alles Wasser ausgetrieben ist, das weisse Wachs darin gelöst und zu dieser halberkalteten Mischung das verriebene Quecksilber zugesetzt. Nach dem Erkalten rollt man mit Oel in Stangen aus.

Es sei von grauer Farbe und lasse mit blossem Auge keine Quecksilberkügelchen erkennen.

Emplastrum Hyoscyami.

Бѣленный пластырь.

Rp. Colphonii . . . . 1.
Cerae flavae. . . . 3.
Emplastri Lythargyri . 20.
Olei Olivarum viridis. 2.
Foliorum Hyoscyami pulveratorum. . . . 10.

Das Bilsenkrautpflaster wird auf dieselbe Weise wie das Belladonnapflaster bereitet und mit Oel ausgerollt.

Es sei ein weiches Pflaster von grünlichbrauner Farbe.

Emplastrum Lythargyri.

Emplastrum Plumbi. Empl. diachylon.

Свинцовый пластырь.

Rp. Olei Olivarum viridis,
Adipis suilli,
Plumbi oxydati pulverati singulorum partes aequales.

Bleioxyd wird mit Wasser zu einem Brei angerührt und 24 Stunden stehen gelassen, darauf Baumöl und Schweinefett zugesetzt. Das Ganze wird bei mässigem Feuer in einem kupfernen Kessel unter beständigem Umrühren und Zusatz von heissem Wasser bis zum vollständigen Verschwinden des Bleioxydes gekocht. Das Kochen wird noch so lange fortgesetzt, bis eine Probe unter Wasser knetbar und nicht mehr an den Fingern klebend ist. Es wird in Tafelform ausgegossen.

Es sei ein weissliches, zähes, nicht fettiges Pflaster, welches keine ungebundene Bleiglätte enthalten darf.

Emplastrum Resinae pini ist fortzulassen.

Emplastrum Lythargyri compositum.

Emplastrum diachylon compositum. Emplastrum gummosum.

Вытяжной пластырь. Гуммозный пластырь.

Rp. Emplastri Plumbi simplicis . . . . . 24.
Cerae flavae . . . 3.
Gummi resinae Ammoniaci depuratae . . 2.

Gummi resinae Galbani depuratae. . . 2.
Terebinthinae communis . . . . . 2.

Wachs und Bleipflaster werden im Dampfbade geschmolzen, dazu eine Mischung aus Ammoniakgummi, Galbanum und Terpentin, welche vorher im Wasserbade geschmolzen, hinzugesetzt, gut gemischt und nach dem Erkalten in Cylinderstangen ausgerollt.

Es sei ein gelbliches, mit der Zeit nachdunkelndes, zähes Pflaster von gleichmässiger Beschaffenheit.

Emplastrum Plumbi molle soll fortgelassen werden.

Emplastrum Matris.

Emplastrum fuscum.

Бурый пластырь.

Rp. Emplastri Lythargyri 50.
Olei Olivarum viridis 20.
Cerae flavae . . . 10.
Picis nigrae solidae . 3.

Bleipflaster und Olivenöl werden unter beständigem Rühren auf freiem Feuer so lange erhitzt bis die Mischung eine dunkelbraune Farbe angenommen hat, dann wird gelbes Wachs und Schiffspech darin gelöst und nach der Colatur in Tafelform ausgegossen.

Es sei ein weiches, dunkelbraunes Pflaster.

Emplastrum Meliloti.

Донниковый пластырь.

Rp. Cerae flavae . . . . 3.
Colophonii . . . . . 3.
Olei Olivarum viridis . 2.
Herbae Meliloti concisae 1.

Wachs, Colophonium und Baumöl werden im Wasserbade geschmolzen, das Melilotenkraut zugesetzt und das Erwärmen einige Stunden unterhalten, darauf ausgepresst, colirt und in Tafelform ausgegossen.

Es sei ein weiches Pflaster von grünlichbrauner Farbe.

Emplastrum saponatum.

Rp. Emplastri Lythargyri . 70.
Cerae albae . . . . 10.
Saponis Hispanici pulverati . . . . . 5.
Camphorae . . . . 1.
Olei Olivarum Provincialis . . . . . 2.

Bleipflaster und weisses Wachs werden im Wasserbade geschmolzen und mit der gepulverten Seife versetzt. Zu der etwas abgekühlten Masse wird die Lösung von Campher in Provenceröl hinzugemischt und in Tafelform ausgegossen.

Es sei ein weissliches Pflaster, das nach Campher riecht.

Empl. Schiffhauseni und **Empl. Stibio kali tartaricum** sollen fortgelassen werden.

Emulsiones.

Эмульсии.

Die Samen-Emulsionen, Emulsiones e seminibus, werden, wenn nicht andere Verhältnisse vorgeschrieben sind, aus 1 Theil Samen und soviel Wasser bereitet, dass die Colatur 10 Theile beträgt.

Bei der Bereitung der Samen-Emulsionen müssen die Samen vorher abgewaschen oder wie Mandeln geschält werden. Zuerst wird wenig Was-

ser zugesetzt, gut durchstossen, dann das übrige Wasser zugegeben und colirt. Die Oelemulsionen, Emulsiones oleosae, werden, wenn nicht andere Verhaltnisse vorgeschrieben sind, aus 2 Theilen Oel, 1 Theil arabischen Gummis und 17 Theilen Wasser bereitet.

Bei der Anfertigung der Oelemulsionen mischt man in einem Porcellanmörser das Oel und Gummi arabicum leicht zusammen und fügt zuerst soviel Wasser hinzu, wieviel Oel genommen wurde. Es wird gut agitirt bis das Oel vollständig gebunden ist, dann das übrige Wasser zugesetzt und colirt.

Wenn Emulsio oleosa oder Mixtura oleosa vorgeschrieben ist, so wird Emulsio ex oleo Amygdalarum abgelassen.

Balsamemulsionen werden auf dieselbe Weise bereitet.

Wenn Eigelb zur Emulsion vorgeschrieben ist, so entspricht 1 Vitellum ovi 8 Grm. Gummi arabicum.

Ex tempore zu bereiten.

Extracta.

Экстракты.

Die zur Bereitung der Extracte bestimmten Substanzen müssen sehr klein und gleichmässig zerschnitten oder zerstossen sein.

Die wässrigen Flüssigkeiten werden sofort bis zur Hälfte ihres Volumens, in gut verzinnten kupfernen, oder zinnernen Gefässen, oder auch in Porzellanschalen auf dem Wasserbade verdampft, einige Tage an einem kühlen Orte bei Seite gestellt, hierauf colirt und bei einer 100° nicht übersteigenden Temperatur unter beständigem Umrühren zur Extractdicke eingedampft.

Die weingeistigen und ätherischen Flüssigkeiten werden decantirt, filtrirt, die Hälfte von dem angewandten Weingeist oder Aether abdestillirt, der Rückstand bei einer weingeistigen 100° und einer ätherischen 50° nicht übersteigenden Temperatur, unter fortwährendem Umrühren mit einem Holzspatel bis zur Extractdicke eingedampft. In Betreff der Consistenz werden die Extracte in drei Abstufungen angefertigt, nämlich:

1) dünne, von der Dicke des frischen Honigs;

2) dicke, welche erkaltet, sich nicht ausgiessen lassen;

3) trockene, die sich zerreiben lassen.

Letztere werden in der Weise bereitet, dass man die Auszüge in Porcellanschalen abdampft bis sie eine zähe und nach dem Erkalten zerreibliche Masse bilden, welche man noch warm mit einem Spatel aus dem Gefässe nimmt, in dünne Bänder auszieht und bei gelinder Wärme trocknet.

Bringt man in eine mit Salzsäure angesäuerte 25%. Extractlösung einen blanken Eisenstab, so darf er nach Verlauf einer halben Stunde nicht

mit röthlicher Farbe überzogen sein.

Der bei der Destillation wiedergewonnene Weingeist oder Aether kann nur zur Bereitung derselben Extracte, nicht aber zur Anfertigung anderer Präparate verwendet werden.

Trockene narcotische Extracte werden aus den dickeren Extracten bereitet, indem man gleiche Theile Extract und gepulverten Milchzucker in einer erwärmten Porcellanschale mengt und das Gemisch bei 40—50° austrocknet, bis es nicht mehr an Gewicht verliert. Der trockenen, zerriebenen Masse wird noch so viel Milchzucker zugesetzt, dass die doppelte Menge des angewendeten Extractes erreicht wird.

Alle Extracte müssen den Geruch und Geschmack derjenigen Substanzen besitzen, aus denen sie bereitet sind; die Extracte müssen nicht durch Feuchtigkeit verdorben, auch nicht durch Aufbewahren an einem warmen Orte eingetrocknet sein.

Dicke Extracte werden in porcellanenen oder irdenen, gut zu verschliessenden Gefässen, flüssige oder trockene Extracte in mit Kork- oder Glasstöpsel versehenen Glasgefässen aufbewahrt.

Vorräthe aller Extracte sind nur an einem kühlen und trocknen Orte aufzubewahren.

Extractum Absinthii.

Полынный экстрактъ.

Rp. Herbae Absinthii concisae . . . . . 2.
Spiritus Vini 90% . . 4.
Aquae destillatae . . 6.
Spiritus Vini 90% . . 2.
Aquae destillatae . . 3.

Die fein zerschnittenen Blätter des Wermuth werden mit einem Gemische von 4 Th. Spiritus und 6 Th. Wasser übergossen und 24 Stunden macerirt. Der nach dem Abpressen bleibende Rückstand wird nochmals mit 2 Th. Spiritus und 3 Th. Wasser 24 Stunden macerirt.

Die abgepressten Flüssigkeiten lässt man abstehen, filtrirt und dampft zu einem dicken Extracte (2-te Abstufung) ab.

Es sei von grünbrauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Aconiti herbae.

Экстрактъ травы оконита.

Rp. Herbae Aconiti minutim concisae . . . . 1.
Aquae destillatae calidae . . . . . 6.
Aquae destillatae calidae . . . . . 3.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% circiter . . 1.

Getrocknetes und zerkleinertes Aconitkraut macerire man nach Zumischung von 6 Th. warmen destillirten Wassers (von 30—40°) vierundzwanzig Stunden hindurch. Nach dem Auspressen macerire man den Rückstand mit 3 Th. warmen

destillirten Wassers, lasse 24 Stunden stehen und wiederhole das Coliren und Auspressen. Beide Flüssigkeiten werden vereinigt, bis zur dünnflüssigen Extractdicke eingedampft, nach dem Erkalten mit der doppelten Gewichtsmenge 90% Spiritus gemischt und 24 Stunden, unter öfterem Umschütteln, sich selbst überlassen. Nach dieser Zeit giesst man die spirituöse Flüssigkeit vom Bodensatze, presst die Flüssigkeit aus demselben, filtrirt, und nachdem die Hälfte des Weingeistes durch Destillation entfernt ist, dampft man zu einem dicken Extracte (2-te Abstufung) ein.

Es sei von brauner Farbe, in Wasser trübe löslich.

Extractum Aconitii cum Saccharo Lactis.

Экстрактъ аконита съ молочнымъ сахаромъ.

Rp. Extracti Aconiti herbae. 10.
Sacchari lactis pulverati circiter . . . . 12.

10 Theile Aconitkrautextract werden in einer Porcellanschale mit 10 Theilen Mllchzucker gemischt, das Gemisch bei 30—40° so lange getrocknet bis ein Gewichtsverlust nicht mehr wahrnehmbar ist, dann wird noch soviel Milchzucker zugesetzt, dass 20 Theile an Gewicht erhalten werden und zu Pulver zerrieben.

Im Vergleich zum Aconitkrautextract ist bei Bedarf die doppelte Menge des Aconitkrautextracts mit Milchzucker zu nehmen.

Das Aconitkrautextract mit Milchzucker soll nicht in grösserer Menge vorräthig gehalten werden.

Extract. Aconiti tuber. soll fortgelassen werden.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Hydronaphtol erweis sich bei näherer Betrachtung als das längst bekante und angewendete β-Naphtol. Ein speculativer amerikanischer Kopf versuchte es unter einem neuen Namen commerciell auszunutzen. Nicht nur das Aussehen, der Silberglanz, sondern auch die übrigen Eigenschaften bezeugen bei näherer Prüfung, dass das Hydronaphtol nichts anderes als unser β-Naphtol ist. Es löst sich in kochendem Wasser mit Hinterlassung eines öligen Rücktandes auf, nachdem es vorher zu einem leichten, auf dem Wasser schwimmenden Oel geschmolzen ist. Erkaltet lässt es Krystalle von charakteristischen silberglänzenden Blättchen und Schüppchen zum Vorschein kommen. Seine Dämpfe besitzen genau denselben Geruch, kratzen im Schlunde gerade so wie die β-Naphtol-Dämpfe und auch

der Schmelzpunkt ist derselbe, 121—123°C. Die Formel, welche für dasselbe aufgestellt wurde und lautet: $C_{20}H_7O:OH$, ist in die allgemein gebräuchliche chemische Ausdrucksweise übertragen: die Formel für α- oder β-Naphtol C_{10} H_7 OH. Sollte dieser Körper wirklich den Namen Hydronaphtol verdienen, so müsste er erheblich mehr Wasserstoffatome enthalten.

(Rundsch. XII. 493.)

Ptomaïne. Ueber die basischen Körper in gefaulten thierischen Substanzen veröffentlichte Casali eine eingehende Studie, nach deren Ergebnissen die Cadaveralkaloide den echten Pflanzenbasen nicht an die Seite gestellt werden können. Sie unterschieden sich von letzteren sowohl durch ihre Bildungsweise als auch durch ihre grosse Unbeständigkeit gegenüber der Einwirkung von Wärme, Sauerstoff und Schwefelsäure. Ferner vermögen sie nicht gleich den eigentlichen Alkaloiden unlösliche Chloroplatinate und Chloroaurate zu liefern. Ihrer Zusammensetzung nach sind die Ptomaïne als Amidverbindungen, mitunter auch als Amine zu betrachten. Die über die Fäulniss gemachten Untersuchungen berechtigen nämlich zu der Annahme, dass dieser Zersetzungs- und Dissociationsvorgang, als dessen Producte Albuminoidderivate von Amidcharacter auftreten, noch weiter fortschreiten und dabei neue Amide und verwandte Verbindungen liefern müsse. Dazu kommt, dass die Fäulnissalkaloide im Allgemeinen doppelte chemische Function besitzen, eine rasche, energische und constante reducirende Wirkung auf verschiedene Reagentien, insbesonders auf Chlorgold ausüben und endlich unter dem Einflusse von Oxydationsmitteln, einschliesslich desjenigen der salpetrigen Säure und des Kaliumnitrats stets Stickstoff frei machen.

(Annali di Chimica XXI. 68.; Jahresber. über d. Fort. d. Pharmacog., Pharmac. und Toxicol. Jhrg. 18. 19, p. 1188).

Hazeline. [1]) Ein aus der Rinde der Hamamel. virginic. dargestelltes Destillat. Es enthält ein flüchtiges, noch nicht genauer definirtes Princip der Pflanze und kann seiner Wirksamkeit nach etwa mit unserer Arnica-Tinctur verglichen werden. Das Präparat wird äusserlich, mit gleichen Theilen Wassers verdünnt, gegen Blutungen angewendet; innerlich wird es (4-stündl. 2 Grm. in Wasser) gegen profuse Menstrualblutungen gegeben.

1) Cf. diese Zeitschrift 1884 № 43, p. 692.

Schliesslich sei die Anwendung der Hazeline gegen Augenkatarrhe erwähnt.

In England und Amerika ist der Consum des Mittels ein bedeutender, während er in Europa bis jetzt noch beschränkt zu nennen ist. (Mittheilung v. Merk).

Ueber das Detanniren von Tincturen schreibt Meumann, Apotheker in New York:

Jeder Apotheker weiss, dass die meisten Tincturen beim Vermischen mit Eisenpräparaten einen schwarzen Niederschlag von Ferrum tannicum bilden, welcher derartigen Mixturen ein nichts weniger als angenehmes Aussehen gibt. Tincturen, welche namentlich häufig Gegenstand solcher Mischungen werden, sind Tinct. Gentianae comp., Digitalis, Cocae und vor allen Cinchonae simpl. und comp. In der Pharmacopoea elegans, wo Elixire, welche Chinarindenauszüge neben Eisen enthalten, eine grosse Rolle spielen, hilft man sich meistentheils durch Substituirung von Auflösungen der Alkaloïde. Wenn diese auch dieselbe therapeutische Wirkung haben mögen (sofern man bei so alkaloïdarmen Präparaten von therapeutischer Wirkung überhaupt reden kann), so besitzen sie doch einen bei weitem weniger feinen Geschmack, als die echten Rindenauszüge, und es ist deshalb gerade für die Elixire und sonstigen eleganten Präparate äusserst wünschenswerth, das Tannin auf eine solche Weise fortzuschaffen, dass sonstige Eigenschaften der Tincturen nicht geschädigt werden. Das einfachste Mittel zu diesem Zwecke ist das Eisenoxydhydrat, aber seine Anwendung bietet Schwierigkeiten. In trockenem Zustande nützt es fast gar nichts; frisch gefällt aber hält es selbst nach dem stärksten Auspressen noch so viel Wasser zurück, dass die Tincturen dadurch unverhältnissmässig verdünnt und namentlich in Bezug auf alkoholische Stärke verschlechtert werden. Beispielsweise enthält eine Quantität ausgepresstes Eisenoxydhydrat, welche nöthig ist, um 250 Tinct. Cinchonae U.S.P. zu detanniren, etwa 55 bis 56 Wasser, während in dem zur Bereitung derselben Tinctur verwendeten Menstruum nur 62,5 (neben 25 Glycerin) vorhanden sind. Eine so bedeutende Menge Wasser der Tinctur hinzugefügt, würde sicher neben dem Tannin auch werthvolle Bestandtheile abscheiden, welche in schwachem Alkohol unlöslich sind. Würde man andererseits dem Eisen-

oxydhydrat so viel Alkohol zusetzen, wie der Stärke des Tincturmenstruums entspricht und dann der Tinctur zumischen, so würde letztere nur mit grosser Mühe und Unkosten auf ihre ursprüngliche Concentration zurückgeführt werden können. Dabei mag nicht unerwähnt bleiben, dass es eine mühevolle und unreinliche Arbeit ist, zusammengepresstes Eisenoxydhydrat mit einer Flüssigkeit zu vermischen, während jedes zurückbleibende Klümpchen für den angestrebten Zweck verloren geht.

Aus diesen Gründen detannire ich nicht die fertigen Tincturen, sondern die Droguen. Für Tinct. Cinchonae U.S.P.z.B. nimmt man gleiche Theile Ferrum sulfur. crystall. und Cort. Chinae Calisay. pulv. Es kann in diesem Falle roher Eisenvitriol angewendet werden. Aus letzterem stellt man auf bekannte Weise das Eisenoxydhydrat dar, wäscht es aus und presst es so stark aus wie möglich. Hat man 1 Pfd. in Arbeit genommem, so sollte der Press-Kuchen nicht mehr als 1½ Pfd. wiegen. Derselbe enthält dann an Eisenoxydhydrat, da kleine Verluste unvermeidlich sind, rund 6 Unzen, und 18 Unzen Wasser. Nachdem man durch genaues Wägen den Wassergehalt festgestellt und notirt hat, vermischt man den Presskuchen auf's Sorgsamste mit der feingepulverten Rinde und füllt das so erhaltene feuchte Pulver in eine passende Flasche, fügt die nöthige Menge Glycerin und Alkohol dazu, um aus dem vorher bestimmten Wasser das in der Pharmacopoe vorgeschriebene Menstruum zu machen (für 18 Unzen Wasser braucht man 7.2 Gewichts-Unzen Glycerin und 46.8 Unzen Alkohol) und macerirt unter häufigem Umschütteln, bis eine abfiltrirte Probe mit Tinct. Ferri sesquichlorati keine Färbung mehr gibt. Je inniger die Mischung der Chinarinde mit dem Eisen war, desto mehr wird diese Maceration abgekürzt; andererseits verkürzt eine verlängerte Maceration die nachfolgende Percolation und bedingt auf diese Weise eine nicht unwesentliche Alkoholersparniss. Drei bis vier Tage dürften für alle Zwecke ausreichend sein. Dann lässt man den Flascheninhalt in einen Percolator ablaufen und percolirt so lange, bis das Ablaufende aufhört bitter zu schmecken. Zum Percoliren verwendet man zuerst den Rest des von der Pharmacopoe vorgeschriebenen Menstruums, in unserem Beispiele also eine Mischung von 0.8 Unz. Glycerin, 2 Unzen

Wasser und 5.2 Unzen Alkohol,—dann eine Mischung von 65 Theilen Alkohol und 25 Theilen Wasser (nach Gewicht). Vom Percolat werden die ersten $^7/_8$ reservirt (70 Unzen), der Rest abgedampf und ganz so behandelt, wie es die Pharmacopoe für Fluidextracte vorschreibt. Das Resultat ist eine Tinctur von schön goldgelber Farbe, in Geruch und Geschmack der gewöhnlichen Chinatinctur gleich, gibt aber mit Eisenpräparaten keine tintige Färbung.

Das daraus nach der Vorschrift des N. Y. und Br. Formulary bereitete Elixir Cinchonae hat eine Rheinweinfarbe, besitzt ein herrliches Rindenaroma und verdient in jeder Beziehung den Vorzug vor dem nach demselben Formulary dargestellten Elixir Quinae comp., dessen schaal bitterer Geschmack mit dem des ersteren keinen Vergleich aushalten kann.

Auf ähnliche Weise wie die Chinarindentinctur können alle anderen Tincturen detannirt werden, erfordern natürlich je nach dem Tanningehalte der betreffende Drogue verschiedene Mengen Eisenoxydhydrat, welche durch das Experiment festzustellen sind. Bei der grossen Wichtigkeit des Eisens als Medicament und bei der heute herrschenden Strömung zu Gunsten elegant aussehender und möglichst gut schmeckender pharmaceutischer Präparate, habe ich die Ueberzeugung, dass das Detanniren von Pflanzenauszügen in Bälde eine gebührende Rolle spielen wird. (Hoffmanus Pharm. Rundsch. IV. 197.)

Bismuthum salicylicum. Laut meiner Liste führe ich zwei Qualitäten Wismuth-Salicylat:

1. Bismuth. salicylic. mit ca. 40% Oxyd,
2. Bismuth. salicylic. basic. mit ca. 62—63% Oxyd.

Letzterem Präparat können durch Aether und Chloroform nur noch Spuren Salicylsäure entzogen werden; es ist das basischste Wismuth-Salicylat, welches überhaupt darstellbar ist und dem theoretisch 63,5% Bi_2O_3 zukommen. Ganz besonders gestatte ich mir, die Aufmerksamkeit des Lesers darauf zu lenken, dass beide Salicylate frei von Subnitrat sind, während man im Handel oft genug Fabrikate antrifft, die noch grosse Mengen Subnitrates enthalten. Dieselben zeigen zwar zuweilen bis 68% Bi_2O_3, doch ist zu berücksichtigen, dass ein erheblicher Theil des Wismuths an Salpetersäure gebunden ist.

Die medicinische Anwendung des Wismuths ist in der Neuzeit eine lebhafte geworden und die Indicationen liegen klarer vor, als dies bisher der Fall war. Sein Werth als Adstringens bei Behandlung der Gonorrhöe und des Darmkatarrhs, zur Bekämpfung der Dyspepsie und der Cardialgie, des Magengeschwüres und des Magenkrebses wird nicht mehr bestritten. Ebenso hat sich das Mittel auf verschiedenen anderen Gebieten der Therapie einen Ruf zu verschaffen gewusst, so in der Dermatologie, der Syphilidologie etc.

Wenn diese Erfolge bisher wesentlich mit dem Magister. Bismuth. erzielt wurden, so ist in jüngster Zeit diesem Präparat im Bismuth. salicylic. ein gewaltiger Concurrent erstanden, der mit Interesse weiter geprüft zu werden verdient.

Sanitätsrath Dr. Solger—Berlin hat das Wismuth-Salicylat vielfach in Anwendung gezogen und in № 39 dieses Jahrganges der «Deutschen Medicinal-Zeitung» darüber berichtet.

Die von ihm verordneten Gaben beliefen sich auf 0,625 Grm. pro dosi, auf 2,5 Grm. in 12 Stunden.

Seine Formel lautete: Rp.: Bismuth. salicylic.
Sacch. lactis $\overline{aa}$ 25,0.
Div. i. p. aequ. №. 40. D. S. 3-stündlich 1 Pulv.

Ohne Zweifel wird die specifisch-antiseptische Eigenschaft des Wismuths durch seine Verbindung mit der Salicylsäure wesentlich erhöht, so dass man das Wismuth-Salicylat als ein mildes Adstringens und kräftiges Desinficiens zu bezeichnen berechtigt ist.

Die Vitalität der Darmmikroorganismen wird, soweit die seitherigen Untersuchungen Aufschluss geben, erheblich herabgesetzt. Das Salz findet sich unverändert im Stuhle wieder.

Vor dem Naphtalin hat das Wismuth-Salicylat den Vorzug, dass es beliebig lange gereicht werden kann, ohne Störungen zu provociren, was man vom Naphtalin nicht immer behaupten kann.

Zur Behandlung mit dieser Wismuth-Verbindung eignen sich zunächst die chronischen Darmkatarrhe und die Diarrhöen der Phthisiker, welche sich in den letzten Stadien der Krankheit befinden. Reflexneurosen, welche ihren Grund in chronischer Intestinalstörung haben, werden ebenfalls günstig beeinflusst.

Intoleranzsymptome werden selten beobachtet; sie treten zu

Tage, wenn Verstopfung besteht. Obstipation ist daher bei Wismuth-Darreichung nie zu dulden, vielmehr mit Ol. Ricini zu bekämpfen; wird auf diese Weise nicht alsbald ergiebiger Stuhl herbeigeführt, so ist die Wismuth-Medication vorläufig zu sistiren.

Die beginnende Intoxication geht mit Schmerzen in der Magengegend, Zungenbelag mit schwärzlichen Streifen in der Mitte, Erbrechen etc. einher. Antidote: Emeticum (Apomorphin), Laxans, ölige und schleimige Mittel mit Eispillen abwechselnd. (Circulair von Merk in Darmstadt.)

Einwirkung des Wassers auf Chloralhydrat. Guérin fand, dass aus verfilzten Krystallen bestehendes Chloralhydrat «in Krusten» bei längerer Aufbewahrung Lösungen giebt, welche Lackmuspapier röthen und mit Silbernitrat Trübungen geben. Da das in gut ausgebildeten Rhomboëdern aus Chloroform oder Schwefelkohlenstoff krystallisirte Chloralhydrat diese Zersetzung nicht zeigte, glaubte G. die Ursache derselben in dem Einflusse des in den Krystallkrusten eingeschlossenen Wassers auf das Chloralhydrat suchen zu sollen. Experimente beweisen die Richtigkeit. Eine frisch bereitete und durch einige Tropfen Lackmustinctur gebläute Chloralhydratlösung nimmt nämlich in der Kälte nach und nach eine rothe Farbe an. Sofort tritt Rothfärbung beim Erhitzen ein. Zur Constatirung der Art der Zersetzung fügte Guérin zu einer stark sauer gewordenen Chloralhydratlösung einen Ueberschuss von gefälltem Baryumcarbonat und filtrirte ab; das Filtrat enthielt Baryumformiat und -chlorid. (Archives de Pharm. 1886, 6, 253; D. Pharmaceut III. 115.)

III. MISCELLEN.

Um das Verdunsten von flüchtigen Flüssigkeiten in Flaschen zu verhindern, verschliesst man die Flaschen mit einem Kitt, der sich leicht darstellen und bequem anwenden lässt und aus sehr fein gepulverter Bleiglätte und concentrirtem Glycerin bereitet wird. Er wird um die Korke oder Glasstöpsel gestrichen, trocknet schnell, wird steinhart und lässt sich mit einem Messer ohne Mühe abgkratzen, wenn die Flasche geöffnet werden soll.

(Stearns, A new Idea; Deut. Ind.-Ztg).

Durchsichtiger Kitt. Die gewöhnlichen Kitte hinterlassen meistens gelbliche Spuren, welche namentlich bei transparenten Gegenständen unschön aussehen. Folgende Vorschrif soll einen völlig farblosen Kitt liefern. Man übergiesst in ei-

ner luftdicht verschliessbaren Flasche 75 Grm. in Stückchen geschnittenen Kautschuk mit 60 Grm. Chloroform. Nach völliger Auflösung des Kautschuks fügt man 15 Grm. Mastix hinzu und digerirt ca. 8 Tage, bis auch dieser gelöst ist. Der so bereitete Kitt wird wie jeder andere für Glas etc. gebraucht.

Zur Wasserdichtung von Papier bedient sich Alexanderson, wie die Deut. Ind.-Ztg. nach dem Polyt. Notizbl. mittheilt, einer mit Soda alkalisch gemachten Alaunlösung, welche ausserdem mit etwas Weinsäure versetzt ist. Das Papier wird damit getränkt, dann gewaschen und zwischen heissen Walzen getrocknet.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Ueber Thermostaten, Thermoregulatoren und das Constanthalten von Temperaturen. Von Dr. Hermann Rohrbeck in Berlin. Berlin 1886. Verlag von Eugen Grosser.

Eine kleine Brochüre (Sonder-Abdruck aus «Deutsche Medicinal-Ztg.» Juli 1886 und «Deut. Chem.-Ztg.» Juli 1886) behandelt wissenschaftlich das angegebene Thema. Die zugehörigen Apparate sind in guten Abbildungen verdeutlicht.

Revue der Fortschritte der Naturwissenschften. Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten von der Redaction der «Gaea» Dr. Hermann J. Klein. Band 14. Köln und Leipzig. Verlag von Eduard Heinrich Mayer. 1886.

Der zweite Theil des 14. Bandes (Neue Folge. Sechster Band) umfasst die «Astronomie», der dritte «Meteorologie» und der vierte «Physik». Dieses dankenswerthe Unternehmen erscheint jährlich in 6 Heften von circa 9 bis 10 Bogen Stärke und der geringe Preis (9 Mark pro Jahrgang) setzt auch den unbemittelteren Naturfreund in den Stand mit den Fortschritten der naturwissenschaftlichen Kenntnisse gleichen Schritt zu halten. In der Auswahl der Artikel haben sich die Verfasser derselben für das vorliegende Werk grosser Sorgfalt befleissigt und sind stets bemüht gewesen den Stoff allgemeinverständlich zu bearbeiten.

Gotthilf Heinrich Ernst Mühlenberg als Botaniker. Vortrag, gehalten vor dem Pionirverein zu Philadelphia am 6. Mai 1886, von J. M Maisch, Pharm. D., Prof. am Philadelphia Cellege of Pharmacy, Permanenter Secretär der American Pharmaceutical Association etc., etc.

Die interessante Brochüre ist ein Separat-Abdruck der Arbeit des Verf. in Dr. Fr. Hoffmann's «Pharmaceutische Rundschau» (Juni 1886).

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll der Sitzung am 6. Mai 1886.

Anwesend waren die Hrn. Director Forsmann, Holm, Kessler, Deringer, Krüger, Vorstädt, Hammermann, Russow, Johanson, Wetterholz, Hirschsohn, Scheibe, Wolkowysky, Peltz, Hoffmann, Feldt, Bergholz, Eiseler, Wagner, Heermeyer, Biel u. d. Secretair.

Der H. Director eröffnet die Sitzung mit der Mittheiluug von dem Tode des Mitgliedes unserer Gesellschaft, Apothekers Jamann in Wladimir und fordert die Anwesenden auf, das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren. Es wird hierauf das Protocoll der Aprilsitzung verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet. Der Gesellschaft wird Bericht erstattet über die eingelaufenen Schreiben und zwar von der pharmaceutisch-chemischen Societät zu Riga, die Redaction unseres Journals betreffend und von H. stud. pharm. Koch aus Dorpat, der der Gesellschaft für die erhaltene Suworow-Medaille seinen Dank ausspricht. Es folgen der Bericht über den Bestand der Casse und das Ballotement der neuangemeldeten Mitglieder, wobei die Hrn. Apotheker Hermann Sternfeldt in St. Petersburg und Joseph Gordon in Spassk als Mitglieder der Gesellschaft aufgenommen werden.

Herr A. Peltz referirt über die Methoden zur Werthbestimmung narkotischer Extracte; über die vergleichenden Versuche, die von ihm nach den verschiedenen Methoden dazu gemacht sind und geht zu den Bereitungsweisen der Fluidextracte über, welches Thema zu einer längern Discussion Anlass giebt. H. College Wolkowysky hebt hervor, dass die Fluidextracte aus den verschiedenen Apotheken abgelassen, kein gleiches Aussehen haben, ebenso auch verschiedenen Geschmack zeigen, was namentlich von der ungleichen Stärke des angewandten Spiritus und der dadurch bedingten Ausscheidung der harzigen Bestandtheile herrührt. Es wäre daher wünschenswerth, dass die Pharmacopoe-Commission sobald als möglich die Vorschrif-

ten für die Fluidextracte bringt, nach denen sich die hiesigen Collegen richten könnten, ohne, wie bisher, nur Vorschriften ausländischer Pharmacopöen benutzen zu müssen. Herr Dr. Biel theilt mit, dass er der Commission den Vorschlag gemacht, an die ausländischen Collegen die Aufforderung ergehen zu lassen, derselben ihre Extractproben zuzuschicken, damit nicht nur hiesige Extracte, sondern auch solche aus andern Gegenden untersucht werden, was nothwendig ist, um ein Urtheil über den Gehalt an wirksamem Stoff haben zu können.

Hierauf machte H. Dr. Biel Mittheilung über eine von ihm ausgeführte Untersuchung eines sehr merkwürdigen Harnsteins, der durch einen Steinschnitt bei einem hiesigen Patienten entfernt worden, worüber das Nähere die Zeitschrift bringen wird.

H. Director Forsmann theilt der Gesellschaft mit, dass H. College Bergholz von den pharmaceutischen Vereinen zu Riga und Odessa zum Ehrenmitglied ernannt worden ist und spricht Herrn Bergholz seinen Glückwunsch aus. Zum Schluss stellt der Director den neuen Assistenten am Laboratorium, H. Mag. Alex. Jürgens, der Gesellschaft vor.

Für den Director: A. PELTZ.
Secretair: P. WEIGELIN.

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 16-ten September um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (sämmtliche Sectionen) ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Verlesung der an den drei vorhergehenden Sectionsabenden besprochenen Präparate.

VII. Anzeige. Da laut Statuten der pharm. Gesellschaft die Mitgliedsbeiträge im Laufe des Januar-Monats entrichtet werden müssen, dieselben jedoch in diesem Jahre bis jetzt nur sehr spärlich eingelaufen sind, erlaubt sich das Curatorium der Gesellschaft die Herren Collegen um baldmöglichste Zahlung der Beiträge zu bitten, sowie an die Entrichtung resp. Rückstände zu mahnen. Die Beiträge empfängt der Kassier H. Heermeyer (Садовая аптека) täglich bis 1 Uhr.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 21. September 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: I. Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche; von Provisor Friedrich Koch aus Charkow.—Project einer Russischen Pharmocopoe.—II. Journal-Auszüge. Beiträge zur Erklärung der Entstehung der Ptomaine. — Bedingung der absoluten Desarsenirung der Salzsäure mittelst Schwefelwasserstoffs. — Verbindung von Pilz- und Schimmelbildung in wässerigen Flüssigkeiten. — Bemerkung über den blauen Farbstoff von faulendem Holz. — Nachweis geringer Mengen Blausäure. — Chelidoninsäure. — III. Miscellen. — IV. Pharmacopoecommission. — V. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche; *)

von Provisor *Friedrich Koch* aus Charkow.

Einleitung.

Im Jahre 1879 machte Th. Thomsen [1]) die Beobachtung, dass bei Behandlung des geraspelten Birkenholzes mit verdünnter Natronlauge eine Substanz in Lösung geht, welche auf Zusatz von Säuren oder Alkohol wiederum gallertartig daraus abgeschieden wird. Weil das Tannenholz sich wesentlich anders verhielt, glaubte er anfangs eine dem Birkenholze eigenthümliche Substanz aufgefunden zu haben, und

*) Am 2. Nov. 1885 der Medicinischen Fakultät zu Dorpat eingereicht und mit der goldenen Suworow-Medaille preisgekrönt.

1) Th. Thomsen, Journ. f. pract. Chemie Bd. 19, p. 146—168.

erst später wurde es ihm klar, dass er auf Vertreter zweier Gruppen von Holzarten gestossen war, die sich sowohl in chemischer, als auch botanischer Hinsicht wesentlich von einander unterschieden.

Während es ihm bei weiteren Versuchen gelang aus dem Holze verschiedener Laubbäume wechselnde, aber immer bedeutende Mengen (8—26%) dieser Substanz auszuziehen, gaben die Nadelhölzer sehr wenig (0,5—0,8%) an Natronlauge ab.

Die auf diese Weise aus Laubhölzern gewonnene Substanz besass die Zusammensetzung der Cellulose und wurde von Thomsen «Holzgummi» genannt, da sie sich in ihren Eigenschaften den unlöslichen Gummiarten am meisten anzuschliessen schien.

Bereits im Jahre 1847 hatten Poumaréde und Figuier [1]) in ihrer Untersuchung über die Cellulose und einige damit isomere Körper auf eine gallertartige Substanz im Holze aufmerksam gemacht, welche alle Eigenschaften des Pektins oder der pektischen Säure besass, in ihrer Zusammensetzung aber eine Isomerie mit der Cellulose zeigte.

In einer Abhandlung über die Pektinkörper glaubt E. Reichardt [2]) diese Substanz mit der Metarabinsäure Scheibler's identificiren zu können, eine Ansicht, die Thomsen nicht für gerechtfertigt hält, da u. A. diese Substanzen in der Zusammensetzung von einander abweichen; dagegen nimmt Thomsen an, dass diese Pektinsubstanz derselbe Körper sei, welchen er als Holzgummi bezeichnet.

Seit dieser Zeit sind keine eingehenderen Untersuchungen über das Holzgummi veröffentlicht worden, wohl aber liegen einige Angaben über das Vorkommen eines Körpers vor, welcher in ähnlicher Weise, wie das Holzgummi, bei der Behandlung von Pflanzentheilen mit 10%-iger Natronlauge isolirt werden konnte.

Einen solchen isolirte Dragendorff [3]) aus den Blättern von Memecylon tinctorium Wild.; in den Aepfeln fand Pfeil [4])

1) Comt. rend. XXIII. 918 und XXV. 17; Journ. Pharm. (3) 12. 81; Journ. f. pract. Chem. 42, 25—40; Annal. d. Chem. Pharm. 64, 387—390 (Auszug).

2) Arch. d. Pharm. 1877. 3 Rh. Bd. X. S. 116.

3) Chemische Analyse der Blätter des Memecylon tinctorium Wild. Pharmac. Zeitschrift f. Russland. Jahrgang 1882. S. 232.

4) Beiträge zur Pomologie, Dissertation Dorpat 1880.

und aus einer Alge (Fucus Amylaceus) schied Greenish [1]) einen dem Holzgummi entsprechenden Körper ab. In den Blüthen und dem Kraute von Tanacetum vulgare wies Leppig [2]) und in einer im Handel unter dem Namen «Fischgift» bekannten Drogue Thomson [3]) einen ähnlichen Körper nach.

Ueber die Mengen des Holzgummi in verschiedenen Holzarten und über die elementare Zusammensetzung der aus den verschiedenen Holzarten gewonnenen Proben giebt Schuppe [4]) in seiner Arbeit «Beitrag zur Chemie des Holzgewebes» Auskunft.

All' diese Angaben liefern somit den interessanten Beweis, dass sich auch aus anderen, nicht verholzten Pflanzengeweben, eine Substanz ausziehen lässt, welche möglicherweise mit dem Holzgummi übereinstimmt, oder falls das nicht der Fall, mit demselben verwechselt werden kann.

Anregung zu einer weiteren Untersuchung dieses interessanten Körpers gab die für das Jahr 1885 von der Medicinischen Fakultät zu Dorpat ausgeschriebene Preisaufgabe «Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche», welche in vorliegender Abhandlung ihre Bearbeitung gefunden hat.

Thomsen bezeichnet das Holzgummi als Bestandtheil der sogenannten «incrustirenden Substanzen» und zeigt, dass die Menge desselben gegen die Axe steigend ist, dass also Jahresringe je näher sie der Axe liegen, desto reicher daran sind.

Wie bereits in der Einleitung erwähnt wurde, ist ein dem Holzgummi ähnlicher Körper auch in anderen nicht verholzten Pflanzengeweben aufgefunden worden; es lag daher in meiner Absicht diese Untersuchungen fortzusetzen und namentlich Vertreter verschiedener Gewebearten, wie Parenchym und Sclerenchym einer Untersuchung auf Holzgummi zu unterwerfen.

Wenn ich im Laufe meiner Arbeit von diesem ursprünglich beabsichtigten Plane abgewichen bin, so wurde ich dazu

---

1) Sitz.-Ber. der Naturf. Ges. Dorpat Bd. VI. 1881. S. 40; Arch. d. Pharmac. 1882. 3 Rh. Bd. XX. S. 325.

2) Chemische Untersuchung des Tanacetum vulg. Diessertation, Dorpat 1882.

3) Untersuchung eines aus West-Afrika stammenden Fischgiftes. Dissertation. Dorpat 1882.

4) Beitrag zur Chemie des Pflanzengewebes. Dissertation. Dorpat 1882.

durch Gründe veranlasst, die ich noch ausführlich erörtern werde.

Der Umstand ferner, dass die Nadelhölzer einen so geringen Gehalt an Holzgummi zu enthalten schienen, veranlasste mich, bei der Wahl der Holzarten solche zu berücksichtigen, welche in ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften sich wesentlich von einander unterscheiden, um womöglich auch Laubhölzer aufzufinden, die ein den Coniferen entsprechendes Verhalten gegen Natronlauge zeigen würden.

Als besonders harzreiche Hölzer standen mir Guajacholz (Guajacum officinale) und Sandelholz (Pterocarpus santalinus) zur Verfügung.

Im Campécheholz (Haematoxylon Campechianum) und Quebracho (Loxoptherigium Lorentzii) lagen mir durch Farb- und Gerbstoffe charakterisirte Holzarten vor und in ihrer Färbung sich an diese anschliessende im Mahagoni (Swietenia Mahagoni) u. Nussholz (Iuglans regia). Als ein vorzüglich festes Holz, in dieser Eigenschaft mit dem Guajacholz übereinstimmend, konnte Buxbaum (Buxus sempervirens) untersucht werden.

Als Vertreter eines sclerenchymatischen Gewebes wurden Wallnussschalen gewählt.

Ausser obigen Holzarten wurden noch folgende untersucht: Eiche (Quercus pedunculata); Birke (Betula alba); Erle (Alnus glutinosa); Esche (Fraxinus excelsior); Pappel (Populus nigra); Espe (Populus tremula); Linde (Tilia parvifolia); Apfelholz (Pirus Malus); Tanne (Pinus Abies); Föhre (Pinus sylvestris); Wachholder (Juniperus communis); Eibe (Taxus baccata).

Die meisten dieser Holzproben stellten reines Kernholz dar, und habe ich dieselben theils bereits als Sägespäne, theils in grösseren Stücken bezogen, welche dann mittelst feiner Raspeln zerkleinert und ausserdem noch gesiebt wurden. So habe ich die Hölzer als ein feines Pulver in Arbeit nehmen können.

Da ich mich nicht damit begnügen wollte, das Holzgummi in den bis jetzt noch nicht untersuchten Holzarten allein nachzuweisen, sondern auch die verschiedenen Proben einer vergleichenden Untersuchung zu unterwerfen beabsichtigte,

so wurden von den oben angeführten Holzarten stets grössere Mengen in Arbeit genommen.

Die vorläufigen Versuche ergaben, dass sich aus allen oben citirten Hölzern durch verdünnte Natronlauge eine Substanz ausziehen lässt, welche ihrem Aussehen nach mit der von Thomsen als Holzgummi bezeichneten übereinzustimmen schien.

Die Mengen waren jedoch sehr ungleich. Während die meisten Laub-Holzarten ziemlich beträchtliche Quantitäten dieser Substanz an Natronlauge abgaben, — und in gleicher Weise auch die Wallnussschalen — konnten aus dem Holze der Coniferen und Cupressineen nur sehr geringe Mengen gewonnen werden.

In ihrem Verhalten zur Natronlauge schienen sich den Coniferen und Cupressineen diejenigen Holzarten am nächsten anzuschliessen, welche einen grösseren Harzgehalt aufwiesen.

Darstellung des Holzgummi nach Thomsen.

Thomsen giebt zur Darstellung des Holzgummi zwei Methoden an. Die eine, welche er bei Quantitätsbestimmungen anwendet, von ihm die vollständige genannt, besteht darin, dass das geraspelte Holz auf dem Filter einer successiven Behandlung mit 1. Wasser, 2. Alcohol, 3. Aether, 4. Alcohol, 5. Wasser, 6. Ammoniakwasser und 7. wiederum Wasser unterworfen wird.

Der auf diese Weise ausgewaschene Rest wird dann mit einer Natronlauge vom spec. Gew. 1,1 in einem vor Luft geschützten Glase 24 St. lang stehen gelassen, und aus dem Filtrat das Holzgummi durch Säuren oder Alcohol gefällt.

Da die's Verfahren zur Darstellung grösserer Mengen zeitraubend und kostspielig ist, giebt Thomsen noch eine verkürzte Methode an, nach welcher die Behandlung des Holzes mit neutralen Lösungsmitteln weggelassen wird. Das Holz wird 24 St. lang mit Ammoniakwasser macerirt, ausgewaschen und dann mit Natronlauge hingesetzt resp. in schon beschriebener Art weiter behandelt.

Dem Aussehen nach soll die nach diesem abgekürzten Verfahren dargestellte Substanz vollständig identisch sein mit der nach der vollständigen Methode gewonnenen. Auch gab eine Quantitätsbestimmung, nach beiden Methoden ausgeführt, dieselben Zahlenverhältnisse. Ich habe daher zur Darstellung grösserer Mengen diese gekürzte Methode angewandt,

und ein ziemlich reines Produkt erhalten. Nur bei den Farbhölzern erhielt ich mehr oder minder gefärbte Proben, und glaubte ich daher bei denselben die vollständige Methode anwenden zu müssen. Das Resultat war jedoch hier ein gleiches, vollkommen farblos liess sich das Holzgummi auch nach der vollständigen Methode nicht darstellen. Der Hauptfaktor lag immer in der Ammoniakwasserbehandlung. Bei einer zweiten Behandlung des Holzes mit Ammoniakwasser war der ammoniakalische Auszug noch intensiv gefärbt, während bei einer dritten Behandlung der Auszug nur noch schwach gelb gefärbt erschien. Es lässt sich demnach das Holzgummi auch aus den Farbhölzern rein weiss darstellen, aber nur dann, wenn man eine erschöpfende Ammoniakwasserbehandlung vorangehen lässt. Um die Aschenbestandtheile zu entfernen, lässt Thomsen verdünnte Salzsäure auf das frisch gefällte Holzgummi einwirken, wodurch die organische Substanz nichts an Gewicht verliert. Indessen zeigt das so gereinigte Holzgummi einige Abweichungen in einzelnen qualitativen Reaktionen von dem nicht mit verdünnter Salzsäure behandelten, die sich daraus erklären, dass das Holzgummi vor der Behandlung mit Säure in einer Verbindung mit Natrium zugegen ist, während es nach der Behandlung mit verdünnter Salzsäure in reiner Form vorliegt. Es werden daher die nicht mit verdünnter Säure behandelten Proben von Thomsen, «Gummate» genannt, da die Asche von chemisch gebundenem Metall herzurühren scheint.

Wie ich mich überzeugt habe, können auch den getrockneten Gummaten die Aschenbestandtheile durch verdünnte Salzsäure entzogen werden, und erleidet auch hier die organische Substanz keine wesentliche Gewichtsabnahme. Zur Darstellung grösserer Mengen verfährt man daher folgendermaassen:

300 Grm. des feingeraspelten und gesiebten Holzes werden mit 2 Liter 1%-igem Ammoniakwasser unter häufigem Umschütteln 24 St. lang stehen gelassen; am anderen Tage colirt, und der Rückstand noch ein bis zweimal einer gleichen Behandlung unterworfen. Nach dem Auswaschen mit Wasser bis zur vollkommen neutralen Reaktion wird der noch feuchte Rest in einer gut verkorkten Flasche 24 Stunden lang mit 2 Liter Natronlauge von 1,1 specifischem Gewichte hingesetzt, darauf so weit mit Wasser verdünnt, bis

die Flüssigkeit sich bequem filtriren lässt, und das Filtrat mit dem gleichen Volumen Alkohol von 96% versetzt. Der Niederschlag, welcher sich leicht absetzt, wird durch Dekantiren mit 66%. Alkohol so lange ausgewaschen, bis die abgeklärte Flüssigkeit neutrale Reaktion zeigt und dann mit einer Mischung von Wasser und 1%-iger Salzsäure 5—6 Stunden lang unter Umschütteln stehen gelassen. Durch abermaliges Dekantiren wäscht man nun so lange mit Wasser aus, bis die Chlorreaction verschwunden ist, bringt den Niederschlag auf ein Filter, wäscht mit starkem Alkohol, schliesslich mit Aether und trocknet den in einem Mörser ausgeriebenen Rest über Schwefelsäure und Aetzkalk.

Das Auswaschen der Niederschläge ist bei grösseren Mengen äusserst mühsam und nimmt viel Zeit in Anspruch, da sich die letzten Spuren von anhaftender Salzsäure nur schwierig entfernen lassen.

Wie ich mich überzeugt habe, ist es auch nicht genügend das ablaufende Waschwasser allein auf Chlor zu prüfen, da in einigen Fällen, in denen ich im Filtrate kein Chlor nachweisen konnte, beim Einäschern der feuchten Substanz mit etwas chlorfreiem kohlensauren Natron, eine Chlorreaktion noch bemerkbar war.

Um sich von der Abwesenheit jeglicher Spur Salzsäure zu überzeugen, ist es rathsam in der zuletzt angegebenen Weise die Prüfung vorzunehmen.

Die Concentration des Ammoniakwassers ist von Thomsen nicht angegeben, ich gebrauchte daher anfänglich eine 10%-tige Lösung, überzeugte mich aber später, dass auch eine 1%-tige Lösung genügend sei, wenn man eine zweite Maceration folgen lässt. Bei einer einmaligen Behandlung mit 10%-igem Ammoniak konnten aus dem Eichenholze 20,64% an in demselben löslicher Substanzen ausgezogen werden, während mit einer 1%-igen Lösung bei einmaliger Behandlung 16,90% extrahirt wurden. Eine darauffolgende zweite Maceration entfernt dann den Rest!

Die Stoffe, welche von dem Ammoniakwasser gelöst werden, scheinen z. Th. harzige und phlobaphenartige Körper zu sein.

Durch Alkohol wird der ammoniakalische Auszug nicht gefällt, dagegen entstehen beim Neutralisiren mit Säuren Niederschläge, welche getrocknet ein braunes bis schwarzes

Aussehen haben und im wesentlichen aus phlobaphenartigen Körpern zu bestehen scheinen.

Beim Beginn meiner Arbeit gebrauchte ich zur Darstellung des Holzgummi eine Natronlauge von dem von Thomsen in seiner Arbeit pag. 160 angegebenen spec. Gew. 1,07. Dieselbe Concentration findet sich angegeben in «Husemann, Pflazenstoffe» und im Jahresbericht für Pharmacie, Jhrg. 1879. Ausser dieser Concentration bedient sich Thomsen bei seinen Versuchen noch einer Natronlauge von 1,1 spec. Gew. und 1,19.

Bei einer zweiten Behandlung des Holzes mit einer Natronlauge derselben Concentration konnte ich noch beträchtliche Mengen Holzgummi gewinnen, und dieser Umstand veranlasste mich einige Versuche mit Laugen verschiedener Stärke anzustellen, welche ich im folgenden Abschnitte anführe.

(Fortsetzung folgt.)

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Extractum Aloës.

Экстрактъ сабура.

Rp. Aloës pulveratae . . . 1.
Aquae destillatae ebullientis . . . . . 5.

Die gepulverte Aloë wird in kochendem destillirten Wasser gelöst und nach 48 Stunden die erkaltete, klare Lösung vom ausgeschiedenen Harze abgegossen, colirt und durch Abdampfen in ein trockenes Extract (3-te Abstufung) verwandelt.

Es sei gelbbraun und in Wasser trübe löslich.

Extractum amarum.

Горькій экстрактъ.

Rp. Extracti Absinthii . . 1.
Extracti Gentianae . . 1.
Extracti Menyanthae . 1.

Die angeführten Extracte werden sorgfältig mit einander gemischt.

Es sei von dunkelbrauner Farbe und gebe mit Wasser eine trübe Lösung.

Extractum Belladonnae.

Экстрактъ белладонны.

Rp. Foliorum Belladonnae minutim concisorum 1.
Aquae destillatae calidae . . . . . 6.
Aquae destillatae calidae . . . . . 3.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% circiter . 1.

Das Belladonnaextract wird auf dieselbe Weise bereitet wie das Aconitkrautextract und zum dickflüssigen Extract (2-te Abstufung) abgedampft.

Es sei von brauner Farbe, in Wasser trübe löslich.

Extractum Belladonnae cum saccharo Lactis.

Экстрактъ белладонны съ молочнымъ сахаромъ.

Rp. Extracti Belladonnae . 10.
Sacchari Lactis pulverati circiter . . . 12.

Das Belladonnaextract mit Milchzucker wird auf dieselbe Art wie Aconitkrautextract mit Milchzucker bereitet.

Im Vergleich zu Belladonnaextract ist bei Bedarf die doppelte Menge des Belladonnaextractes mit Milchzucker zu nehmen.

Extractum Calami.

Экстрактъ ира. Экстрактъ аира.

Rp. Rhizomatis Calami grosso modo pulverati 1.
Spiritus Vini diluti 38% 5.
Spiritus Vini diluti 38% 3.

Gröblich gepulverte Kalmusrhizome macerire man mit 5 Th. Weingeist 24 Stunden hindurch. Nach dem Auspressen der Flüssigkeit macerire man den Rückstand wiederum mit 3 Th. Weingeist 24 Stunden.

Die durch Auspressen gewonnenen Flüssigkeiten mische man, filtrire und verwandle durch Abdampfen in ein dickes Extract (2-te Abstufung).

Es sei rothbraun und in Wasser trübe löslich.

Extractum Campechiani ligni.

Экстрактъ кампещеваго дерева.

Rp. Ligni Campechiani minutim concisi . . . 1.
Aquae destillatae ebulientis . . . . . 8.
Aquae destillatae ebulientis . . . . . 6.

Zerkleinertes Campechenholz werde mit 8 Th. heissen Wassers übergossen, bis auf die Hälfte eingekocht und ausgepresst. Der Rückstand werde mit 6 Th. heissen Wassers übergossen und in derselben Weise verfahren.

Die durch Coliren gereinigten Flüssigkeiten werden bis zur Hälfte eingedickt, abstehen gelassen, durch ein Flanellcolatorium colirt und zur Trockene (3-te Abstufung) eingedampft.

Es sei von rothbrauner Farbe, in Wasser trübe löslich.

Extr. Lupuli, Extr. Hellebori viride, Extr. Ipecacuanh., Iugland. cort. sollen fortgelassen werden.

Extractum Cannabis Indicae.

Экстрактъ индійской конопли.

Rp. Herba Cannabis Indicae minutim concisae et siccatae . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 6.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 4.

Gut getrocknetes, fein zerschnittenes Indisches Hanfkraut macerire man mit 6 Th. 90%. Weingeist sechs Tage hindurch. Nach dem Auspressen macerire man den Rückstand wiederum mit 4 Th. 90%. Weingeist wie vorhin.

Die durch Auspressen erlangten Flüssigkeiten, mische man, filtrire und verwandle durch Eindampfen in ein dickes Extract (2. Abstufung).

Es sei schwarzgrün, unlöslich in Wasser.

Extractum Cardui benedicti.

Экстрактъ волчеца кудряваго.

Rp. Foliorum Cardui be-

nedicti minutim concisorum . . . . . 1.
Aquae destillatae ebulientis . . . . . 6.
Aquae destillatae ebulientis . . . . . 4.

Fein zerschnittenes Kardobenediktenkraut wird mit 6 Th. kochendem destillirten Wasser übergossen und 12 Stunden hindurch digerirt. Nach dem Auspressen digerire man den Rückstand nochmals mit 4 Th. kochenden destillirten Wassers 6 Stunden hindurch.

Die durch Auspressen erlangten Flüssigkeiten werden unter Umrühren bis auf die Hälfte ihres Volumen eingedampft, an einem kühlen Orte abstehen gelassen, durch Flanell colirt und dann bis zum dicken Extract (2. Abstufung) eingedampft.

Es sei von brauner Farbe, in Wasser trübe löslich.

Extractum Cascarillae.

Экстрактъ каскариллы.

Rp. Corticis Cascarillae grosso modo pulverati . 1.
Spiritus Vini diluti 38% . 4.
Spiritus Vini diluti 38% . 3.

Gröblich gepulverte Caskarillrinde werde mit 4 Th. 38%. Weingeist übergossen, 24 Stunden an einem warmen Orte, unter öfterem Umrühren, stehen gelassen, die Flüssigkeit wird abgegossen und der Rückstand ausgepresst. Letzterer wird mit 3 Th. 38%. Weingeist ebenso behandelt. Beide durch Auspressen erhaltenen Flüssigkeiten werden gemischt, einige Tage stehen gelassen und klar abgegossen zu einem dicken Extracte (2. Abstufung) eingedampft.

Es sei von dunkelbrauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Chelidonii.

Экстрактъ ластовичной травы.

Rp. Herbae Chelidonii recentis florescentis cum radice quantum libet.

Eine beliebige Menge frischen, blühenden Schöllkrautes mit der Wurzel wird mit einer kleinen Menge Wassers in einem Steinmörser zum Brei angestossen und der Saft ausgepresst. Nachdem die Flüssigkeit aufgekocht ist, wird dieselbe colirt, bis zu $^1/_3$ ihres Volumen eingedampft und an einem kühlen Orte 12 Stunden stehen gelassen. Die Pressrückstände werden mit der doppelten Menge heissen Wassers übergossen, 12 Stunden stehen gelassen, ausgepresst und die Flüssigkeit wie oben behandelt. Die beiden bis zu $^1/_3$ ihres Volumen eingedickten Flüssigkeiten werden gemischt, colirt und bis zu einem dicken Extract (2. Abstufung) abgedampft.

Es sei von brauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Chinae aquosum.

Extractum Chinae.

Хинный экстракъ.

Rp. Corticis Chinchonae grosso modo pulverati . 1.
Aquae destillatae calidae . . . . . 5.

Aquae destillatae ca
lidae . . . . . 3.

Kleingestossene Chinarinde wird mit der 5-fachen Menge heissen destillirten Wassers übergossen und 24 Stunden digerirt. Nach dem Auspressen wird der Rückstand mit der 3-fachen Menge kochenden destillirten Wassers übergossen, ebenso lange digerirt und ausgepresst. Die gemischten, durch Absetzenlassen und Decantation gereinigten Flüssigkeiten werden unter beständigem Umrühren und Vermeidung des Aufkochens bis auf $^1/_4$ eingedampft, eine Nacht kalt stehen gelassen, colirt und dann in einer Porcellanschale zur Trockne gebracht. (3. Abstufung). Es sei von dunkelbraunrother Farbe, in Wasser trübe löslich.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Beiträge zur Erklärung der Entstehung der Ptomaine. Dass ein Theil der in faulenden Substanzen enthaltenen, als Ptomaine (bei jeder Fäulniss auftretenden giftigen Alkaloide, im Leichengift, Wurstgift, Fischgift etc. enthalten) oder Ptomatine bezeichneten basischen Producte durch den Fäulnissprocess selbst gebildet wird, steht unzweifelhaft fest. Dahin gehört das sehr giftige, aber äusserst leicht zersetzliche Sepsin, das in faulender Hefe sich besonders reichlich bildet. Andererseits ist es von vornherein nicht unwahrscheinlich, dass auch durch bei der Gewinnung solcher Producte angewandte chemische Operationen, namentlich durch einfaches Erhitzen organischer Substanzen mit Ammoiaksalzen, Basen entstehen können. So bildet sich z. B. durch Erhitzen von Glycerin und Salmiak das Glycolin. Gram hatte sich längere Zeit vergeblich bemüht, aus faulem Fleisch nach dem Vorgange von Maass giftige Basen zu erhalten. Er bekam zwar aus Fleisch, das 12—48 Stunden bei 20—30° gestanden hatte, durch Ausschütteln mit Amylalkohol, der durch Destillation mit Weinsäure sorgfältig gereinigt worden war, recht bedeutende Mengen basischer Substanzen, diese waren aber ganz ungiftig und gaben die Kreatininreaction. Durch Erhitzen der salzsauren Verbindung blieb dieses Basengemenge ungiftig, wurde es aber in die Milchsäureverbindung übergeführt und diese erhitzt, so traten nach der Subcutanapplication bei Fröschen Lähmungserscheinungen auf. Aehnliche Beobachtungen machte Vf. an Basen, die er aus fauler, aber nicht sepsinhaltiger Hefe dargestellt hatte. Auch hier liessen schon relativ geringere Ein-

griffe ungiftige Körper in giftige übergehen. Diese Resultate führten Vf. zur Untersuchung der Umwandlung des Cholins ($C_5H_{14}NO.OH$) in die Trimethylvinylammoniumbase. Letztere findet sich nämlich nach Brieger in verschiedenen faulenden Substanzen, ist giftig nnd entsteht nach der Angabe dieses Autors unter dem Einflusse der niederen Organismen bei der Fäulniss aus dem Cholin. Es ist aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die Entstehung der Trimethylvinylbase zum Theil wenigstens auch auf einer einfachen chemischen Einwirkung beruht, indem das Cholin durch Verlust von 1 H_2O in die giftige Base übergehen kann. Vf. stellte sich nun auf verschiedene Weise Cholin dar, das als ein fast ganz ungiftiger Körper zu betrachten ist. Erhitzt man milchsaures Cholin 24 Stunden auf dem Wasserbade, so erfolgt eine starke Umwandlung der Base. Jetzt erzeugen schon 0,015 Grm. subcutan bei Fröschen starke Herzwirkung und auch die Lähmung ist deutlich ausgesprochen. Das Herz steht schliesslich in Diastole still, schlägt aber sofort normal nach Atropin (Muscarinwirkung). Am leichtesten gelingt es, die Platinverbindung des Cholins direct, und zwar vollständig überzuführen durch fünf- bis sechsstündiges Erhitzen der salzsäurehaltigen wässerigen Lösung der Platinverbindung auf dem Wasserbade. Dass das Cholin eine sehr labile Substanz ist, ist schon oft beobachtet und Baever hat gezeigt, dass man dasselbe durch Erhitzen mit Jodwasserstoff in zugeschmolzenem Rohre in die Vinylbase überführen kann. Da es nach Untersuchungen von verschiedenen Forschern fetsteht, dass das Cholin fast überall, in thierischen und pflanzlichen Organismen, verbreitet ist und da es sich jetzt gezeigt hat, dass das Cholin, das fast ungiftig ist, sehr leicht in die sehr giftige Vinylbase schon bei geringen chemischen Eingriffen übergeht, so wird es geboten sein, die Untersuchung auf Ptomaine mit grosser Vorsicht zu führen, ja wahrscheinlich muss man alle Ptomaine mit muscarinähnlichen Wirkungen mit Misstrauen betrachten. (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharm., Ind.-Bl. 23. 147.; Chem. Centralbl. XVII. 647).

Bedingungen der absoluten Desarsenirung der Salzsäure mittelst Schwefelwasserstoffs. Otto berichtet über ein Verfahren zur Herstellung völlig arsenfreier Salzsäure, welches er bereits in der 6. Auflage der «Anleitung zur Ausmittelung

der Gifte etc.» von F. J. Otto besprochen, inzwischen aber noch eingehender studirt hat. Die Annahme, dass man eine sonst möglichst reine Salzsäure vom spec. Gewicht 1,10—1,12 durch wiederholte Behandlung mit Schwefelwasserstoff völlig desarseniren könne, hat sich bekanntlich nach eingehenden Versuchen des Verf. und seiner Schüler als irrig erwiesen. Dr. Bannow hat aber beobachtet, dass eine rohe Handelssäure durch sorgfältige Behandlung mit Schwefelwasserstoff arsenfrei wurde, und Verf. hat dann in weiterem Verfolg dieser Thatsache constatirt, dass die letzten kleinsten Reste des Arsens, welche in der reinsten Handelssäure durch Schwefelwasserstoff nicht mehr als Schwefelarsen gefällt werden, sich leicht und völlig quantitativ als Schwefelarsen abscheiden lassen, wenn man der Säure vor dem Einleiten des Gases eine gewisse Quantität irgend einer Substanz zusetzt, die mit H_2S unter Bildung eines unlöslichen Körpers reagirt. Derartige Stoffe sind aber in der rohen Salzsäure des Handels stets vorhanden und lässt sich daher letztere durch Schwefelwasserstoff leicht vollständig desarseniren.

Man leitet in die rohe Säure, nachdem man sie event. auf das spec. Gewicht 1,12 verdünnt hat, zweckmässig unter stetem Bewegen gewaschenes Schwefelwasserstoffgas ein, bis die Säure eben darnach riecht, lässt dann in geschlossenem Gefässe 24 Stunden bei 30—40° stehen, leitet dann wieder H_2S ein u. s. f., bis die Säure dauernd darnach riecht. Nachdem dann die Flüssigkeit in der Ruhe möglichst geklärt ist, wird decantirt und dann sorgfältig filtrirt, worauf man die jetzt arsenfreie, schwach nach H_2S riechende Säure behufs Entfernung anderer Verunreinigungen destillirt. Hierbei fängt man die ersten, noch sehr wenig Schwefelwasserstoff enthaltenden Antheile getrennt auf. Hierauf destillirt völlig reine Salzsäure über, bis nur noch ca. der zehnte Theil der ursprünglichen Flüssigkeit in der Retorte ist. Verf. konnte in 5 Ltr. Salzsäure, welche nach dem angegebenen Verfahren aus roher, absichtlich noch mit 0,1 Grm. arseniger Säure versetzter Salzsäure gewonnen wurden, Arsen auch selbst nicht spurenweise nachweisen.

Otto glaubt, dass die mitgetheilte Erscheinung durch physikalische Vorgänge ihre Erklärung findet und wohl auf Flächenwirkung zurückzuführen ist.—Wenn, wie mitgetheilt,

minimalste Mengen von Arsen sich auch unter gewissen Bedingungen der Fällung durch H_2S entziehen, so ist andererseits zu berücksichtigen, dass bei gerichtlichen Untersuchungen durch Zerstörung der organischen Stoffe mittelst Salzsäure und Kaliumchlorats stets eine Flüssigkeit resultirt, welche Stoffe enthält, die mit dem Schwefelwasserstoff unlösliche Körper geben, wodurch gewährleistet ist, dass die geringsten Spuren von Arsen zur Fällung gelangen.

Er vermuthet ferner, dass aus sonst reiner Schwefelsäure Spuren von Arsen durch H_2S ebenfalls nicht abgeschieden werden, dass dies aber wohl der Fall sein wird, wenn man der Schwefelsäure eine grössere Menge arseniger Säure oder eines anderen fällbaren Körpers zusetzt. (Chem. Ztg. X. 169.)

Verhinderung von Pilz- und Schimmelbildung in wässerigen Flüssigkeiten. Die Verhinderung der Pilz- und Schimmelbildung erreicht man nach Hager, wie die Deut. illustr. Zt. mittheilt, dadurch, dass man der wässerigen Flüssigkeit, welche weder alkalisch noch stark sauer sein darf, wenig Chloroform oder Schwefelkohlenstoff hinzusetzt und sanft schüttelt. Auf 100 CC. genügen 3 bis 4 Tropfen. Diese Zusätze sinken zu Boden, ihr Dunst genügt aber, die wässerige Flüssigkeit in dicht geschlossener Flasche und geschützt vor Tageslicht Jahre hindurch zu conserviren. Sowohl mit Choroform wie mit Schwefelkohlenstoff konnte Jahre hindurch conservirt werden. Dazu kommt, dass beide Substanzen nicht giftig sind. Wenn möglich, so meide man Sublimat, dieses scheusslichste und hinterlistigste aller Gifte. Cocaïnlösung, 100 CC, werden durch 5 Tropfen einer jener Flüssigkeiten sicher vor Schimmelbildung geschützt, ohne dass eine Auflösung erfolgt.

Bemerkungen über den blauen Farbstoff von faulendem Holz. Die wiederholt an faulendem Holz bemerkte blaue Farbe ist nach Ansicht mancher Botaniker identisch mit der von einem Fichtenspan mit Phenol und Schwefelsäure erzeugten, deren Bildung nach Tiemann und Haarmann auf die Gegenwart von Coniferin zurückzuführen ist. Rideal hat blaugefärbtes faulendes Birkenholz (Betula alba) aus den Wäldern von Rothiemurchus untersucht und gelangt zu dem Resultat, dass der Farbstoff nicht unter Vermittlung von Coniferin gebildet wird, sondern wohl der Wirkung von Organismen zuzuschreiben ist, denen durch das feuchte und absterbende Un-

terholz dunkler Wälder die zu ihrer Lebensthätigkeit nöthigen Bedingungen geboten wird. (Chem. News 1886. 53, 277; Chem. Ztg. X. 150).

Nachweis geringer Mengen Blausäure. Die auf Blausäure zu prüfende Flüssigkeit wird nach Vortmann mit Kaliumnitrit- und Eisenchloridlösung versetzt, mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure angesäuert und bis nahe zum Kochen erhitzt; nach dem Abkühlen wird mit Ammoniak das Eisen ausgefällt, filtrirt und im Filtrate mit farblosem Schwefelammonium auf Nitroprussidkalium geprüft. Bei einer Verdünnung von ein Theil Blausäure zu 312·500 Theilen Wasser tritt noch eine deutlich bläulichgrüne Färbung ein.

(Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. Jhr. 40. p. 392.)

Chelidoninsäure. Vor ca. 25 Jahren isolirte C. Zwenger aus dem Kraute von Chelidonium majus neben der schon bekannten Chelidonsäure eine gut charakterisirte neue Säure, welche er als Chelidoninsäure bezeichnete. Später wurde die Existenz derselben angezweifelt bezw. dieselbe für identisch mit Bernsteinsäure erklärt. Schmidt hat die Frage von neuem studirt und gefunden, dass die angebliche Chelidoninsäure in ihrem ganzen chemischen wie physikalischen Verhalten mit der gewöhnlichen Bernsteinsäure (Aethylenbernsteinsäure) durchaus übereinstimmt, so dass an der Identität beider Säuren nicht zu zweifeln ist.

(Arch. Pharm 1886.., 24 531; Chem.-Ztg. X. 151.)

III. MISCELLEN.

Quittenliquer. Spirit. Cerasor., Succ. Cydonior aa 2000. Cort. Cinnamom. 60, Sacchor. 100, Cardamom 15, Amygdal. amar. 60, Caryophyll. 4. Digere.

(Ph. Wochenbl.; D.-amer. Ap.-Ztg. VII. 177).

Eau de Quinine. Ol. Ricini 10, Bals. peruvian. 3, Spirit. Sacchari (Rum) 100, Aq. destill. 50, Tinct. Cinchon. succirubr., Spirit. Coloniens aa. 10 M. (D.-amer. Ap.-Ztg. VII. 177).

Färben von Perlmutter. Günther wurde, wie die Deut. Ind.-Ztg. mittheilt, folgendes Verfahren zum Färben von Perlmutter und ähnlichen Muscheln, patentirt: Die zu färbenden Stücke werden in ammoniakalische Silbernitratlösung gelegt, hiernach in einem geeigneten Gefäss, einem durch Einwirken

concentrirter Salzsäure auf Schwefeleisen erhaltenen starken Strome Schwefelwasserstoffgases ausgesetzt, abgewaschen und wieder getrocknet.

Petroleum als Holzpräservirer. Frisches, leichtes Petroleum durchdringt, wenn man es warm anwendet und das Holz trocken ist, nach Mittheilung d. Deut. illustr. Gewerbe-Ztg., dasselbe so schnell wie Wasser und wenn dasselbe mit ihm einmal durchaus gesättigt ist, bleibt es auch in ihm, so dass das Wasser es nicht einmal mehr auswaschen kann und einige Tage nach der Anwendung dieser Methode der Erhaltung des Holzes mit Petroleum ist es auch keinem erhöhten Risiko vom Feuer mehr ausgesetzt. Am besten eignet sie sich zu Schindeln, Latten, den Holztheilen der Werkzeuge und überhaupt allem Holze, welches dem Wetter ausgesetzt ist.

Lederprüfung. Zur Prüfung der Güte des Leders, namentlich für Treibriemen, empfiehlt die «Revue industrielle», nach Mittheilung der Deut. Ind.-Ztg., folgendes einfache Verfahren: Ein kleiner Abschnitt des Leders wird in Essig gelegt; wenn das Leder vollkommen gegerbt ist, verändert sich nur die Farbe desselben in eine etwas dunklere, ist jedoch das Leder nicht vollkommen mit Tannin imprägnirt, so schwellen die Fasern in kurzer Zeit stark an und nach und nach verwandelt sich das ganze Lederstückchen in eine gelatinöse Masse.

IV. Pharmacopoecommission.

Zu der am 23. September um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Chemische Section) ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen folgende Oele: animale empyreumaticum crudum, animal. empyr. rect., anisi, Aurant flor. et cort., bals. copaiv., bergamottae, cacao, cajeputi, cajeput. rectif., calami, carvi, caryophyll., Chamom. citr., cinnamomi cass., cinnamomi Ceylan.

V. **Offene Correspondenz.** A. D. in M. Ihre Vorschläge sind der Commission vorgelegt und werden nach Möglichkeit berücksichtigt werden. E. L. in Astr. — Bitte um genauere Adresse.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15. (zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 28. September 1886. | XXV. Jahrg

Inhalt: I. Original-Mittheilung. I. Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche; von Provisor Friedrich Koch aus Charkow. — II. Project einer Russischen Pharmacopoe. — II. Journal-Auszüge. Bestimmung des Quecksilbers in der Sublimatseife. — Schönen mit spanischer Erde. — Ichthyol. — Gelber Farbstoff aus Pappelholz. — III. Miscellen.—IV. Pharmacopoecommission. — V. Tagesgeschichte.—VI. Geheimmittelwesen.—VII. Anzeige. — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche;

von Provisor *Friedrich Koch* aus Charkow.

(Fortsetzung.)

Die Concentration der Natronlauge bei der Extraction des Holzgummi.

Berücksichtigt man die leichte Veränderlichkeit, welche dem Holzgummi ähnliche Körper (Stärke, Pararabin Reichard's) durch den Einfluss von Alkalien erleiden, so müsste einer schwächeren Lauge bei der Extraction des Holzgummi entschieden der Vorzug eingeräumt werden, wenn durch sie gleichzeitig eine vollständige Extraction ermöglicht wäre.

Es ist schon öfters der Versuch gemacht worden, die sogenannten «incrustirenden Substanzen» oder das Lignin durch Behandlung des Holzes mit starken Alkalien zu isoliren, doch verwirft Schulze dieses Verfahren aus dem Grunde, weil das Lignin dabei verändert werde, und man dasselbe in anderer Form erhalte, als es ursprünglich im Substrate vorhanden gewesen. In der Voraussetzung, dass das auch für Holzgummi gilt, habe ich daher versucht zur Extraction des Holzgummi eine schwächere Lauge zu gebrauchen, doch war die Menge, welche ich bei einer Behandlung des Holzes mit einer 1%-igen Lauge erhielt, nur sehr gering und auch bei fortgesetzter Maceration konnten immer nur geringe Mengen ausgezogen werden. Aus folgenden Versuchen wird das am besten ersichtlich sein:

Drei Proben des feingeraspelten und gesiebten Holzes wurden nach vorhergegangener Behandlung mit Ammoniakwasser mit einer Natronlauge vom spec. Gew. 1,1, — 1,06, und 1,023 24 St. lang unter Umschütteln macerirt. Am folgenden Tage wurden alle durch die gleiche Wassermenge zu einem bestimmten Volumen verdünnt, filtrirt, und im Filtrate die Menge der durch Alkohol fällbaren Substanz bestimmt. Eine 4-te Probe wurde zur Feuchtigkeitsbestimmung bei 100° C. getrocknet und beziehen sich folgende Zahlen auf bei 100° C. getrocknete Substanz.

A. Eichenholz. 1) 2,6352 Grm., mit einer Natronlauge vom spec. Gew. 1,1 (10%) behandelt, gaben an aschefreiem Holzgummi 0,2585 Grm. =9,81%. Der Aschengehalt der Natriumverbind. des Holzgummi betrug 0,0150 Grm.=5,80%.

2) 3,0061 Grm., gaben bei einer Behandlung mit einer Natronlauge von 5% (spec. Gew. 1,06) an aschefreier Substanz 0,2075 Grm.=6,90%. Die Asche wog 0,0120 Grm.= 5,78%.

3) 2,5211 Grm., mit einer Natronlauge vom spec. Gew. 1,023 behandelt, gaben an aschefreier Substanz 0,0726 Grm. =2,87%. Die Asche wog 0,0044 Grm.=6,06%.

B. Quebracho. 1) 2,9839 Grm. gaben bei der Behandlung mit 10%-iger Lauge an aschefreiem Holzgummi 0,2960 Grm.=9,91%. Die Asche wog 0.0190 Grm.=6,41%.

2) 3,0330 Grm., mit 5%-iger Lauge macerirt, gaben

0,1920 Grm. aschefreier Substanz =6,33%. Der Aschengehalt betrug 0,0130 Grm.=6,77%.

3) 3,1052 Grm., mit 1%-iger Lauge macerirt, gaben an aschefreier Substanz 0,0760 Grm.=2,44%. Der Aschengehalt betrug 0,0050 Grm.=6,57%.

Eine fortgesetzte mehrmalige Maceration mit 1%-iger Lauge, und hierauf mit 10%-iger, gab folgendes Resultat:

2,3720 Grm. des trocknen Espenholzes wurden nach vorhergegangener Ammoniakwasserbehandlung dreimal successive mit 1%-iger Lauge macerirt, daraufmehrere mal mit 10%-iger, und in den Filtraten wurden dann die Mengen der durch Alcohol fällbaren Substanz bestimmt.

Berechnet auf 100 Gewichtstheile der bei 100° C. getrockneten Substanz waren die Zahlen folgende:

Bei der 1.	Behandl.	mit	1%-iger Lauge	betr. der Niederschl.	4,07%
2.	»	»	»	»	3,92%
3.	»	»	»	»	3,14%
4.	»	»	10%-iger Lauge	»	5,89%
5.	»	»	»	»	1,32%
6.	»	»	»	»	Spuren

Diese Versuche scheinen zu zeigen, dass eine möglichst vollständige Extraktion des Holzgummi erst bei Anwendung einer Lauge von 10% Gehalt bewerkstelligt werden kann, denn eine fortgesetzte Maceration mit 1%-iger Lauge dürfte wohl zu langwierig und zeitraubend erscheinen.

Merkwürdig aber bleibt es, dass auch bei einer zweiten und dritten Maceration mit 10%-iger Lauge immer wieder Spuren einer durch Alkohol fällbaren Substanz in Lösung gehen. Ein gleiches Verhalten zeigten auch die Coniferen und Cupressineen. Bei einer zweiten und dritten Behandlung mit 10%-iger Natronlauge konnten noch kleine Mengen einer durch Alkohol fällbaren Substanz ausgezogen werden, nur war bei diesen Holzarten auch bei der ersten Maceration der Niederschlag äusserst gering und betrug derselbe bei der Eibe ca. 1%, bei der Tanne ca. 1½% der angewandten Holzmasse. Ich möchte an dieser Stelle noch darauf hinweisen, dass, so wie ich früher die Mengen des Holzgummi bei Anwendung verschieden starker Laugen bestimmte, sich ein constantes Verhältniss zwischen Holzgummi und Aschensubstanz (Natriumcarbonat) herausstellte, gleichgültig, ob

ich mit stärkerer oder schwächerer Lauge extrahirt hatte. Es sind durchschnittlich 6,2% Aschensubstanzen gefunden worden.

Die Formel $5C_6H_{10}O_5+NaHO$ verlangt 2,71% Natrium, welches 6,24% an Natriumcarbonat als Asche erwarten liesse. Auch Thomsen machte, wie gesagt, bereits darauf aufmerksam, dass in den Gummaten die Asche wahrscheinlich von chemisch gebundenem Metall herrühre. Eine andere Frage, welche sich mir bei diesen Versuchen aufdrängte, war: Sind die durch verschieden starke Laugen extrahirten Substanzen als identisch unter einander anzusehen, oder repräsentiren dieselben mehrere chemisch von einander verschiedene Individuen? Ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt über diesen Gegenstand eingehendere Untersuchungen anzustellen, hoffe jedoch mich noch späterhin mit der Lösung obiger Frage beschäftigen zu können. Ich möchte nur noch anführen, dass nach den Untersuchungen E. Reichardt's [1]) sich die Metarabinsäure Scheibler's [2]) durch 1%-ige Natronlauge aus jedem Pflanzenzellgewebe isoliren lässt, und dass die ursprünglich von Scheibler zur Darstellung der Metarabinsäure angewandte Kalkmilch sich durch 1%-ige Natronlauge vollkommen ersetzen lässt.

Nun aber hat Thomsen versucht das Holzgummi nach der von Scheibler für die Darstellung der Arabinsäure aus Rüben angegebenen Methode zu isoliren, doch gelang es ihm nach letzterer nicht, auch nur eine Spur davon zu gewinnen. Dieses Verhalten scheint aber darauf hinzudeuten, dass die Metarabinsäure im Holzkörper entweder gar nicht vorhanden, oder dass letztere, um aus dem Holze isolirt zu werden, stärkerer Agentien bedarf. Ich hoffe in Zukunft auf diesen Gegenstand noch zurückzukommen.

Der vorhin erwähnte Umstand, dass durch einmalige Maceration mit 10%-iger Natronlauge nicht alles Holzgummi entfernt zu sein schien, gab nun der Vermuthung Raum, dass sich dasselbe noch gewinnen liesse, wenn die fremden Beimengungen entfernt worden.

1) Arch. d. Pharm. 1876. Bd. IX. S. 99.

2) Ber. d. chem. Ges. Bd. 1 S. 58—62 und 108—111 Bd. VI. S. 612—622 (1873). Fremy's „Metapectinsäure" (1868)=Arabinsäure und Pectinose=Arabinose=Gummizucker.

Zu diesem Zweck wurde der von der Natronlauge hinterlassene Rest dem Schulze'schen Macerationsverfahren unterworfen. (Behandlung mit Salpetersäure von 1,16 spec. Gew. und chlorsaurem Kali, Auswaschen mit Wasser, Ammoniakwasser 1:50, Wasser, Alkohol und Aether). Die auf diese Weise von fremden Beimengungen möglichst befreite Holzfaser zeigte alle charakteristischen Eigenschaften einer reinen Cellulose.

Mit einer kleinen Menge wurde nun wie bei der Darstellung des Holzgummi verfahren, nur dass die Ammoniakbehandlung weggelassen wurde. Nach Zusatz von Alkohol zum Natronauszuge war ich erstaunt einen beträchtlichen Niederschlag zu erhalten, welcher ein dem Holzgummi durchaus ähnliches gallertartiges Aussehen hatte, jedoch seiner Menge nach bedeutend grösser erschien.

Nach dem Auswaschen mit immer stärkerem Alkohol, Aether und Trocknen über Schwefelsäure und Aetzkalk, wurde eine weisse Masse erhalten, welche sich leicht zu einem feinen Pulver zerreiben liess und ca. 5% Asche enthielt. Diese Substanz verhielt sich jedoch wesentlich anders als das Holzgummi, und es schien sich die oben ausgesprochene Vermuthung nicht zu bestätigen.

Auffallend war jedoch die grosse Menge, welche sich in 10%-iger Natronlauge löste und aus dieser Lösung durch Alkohol oder Säuren wiederum herausfiel. Ich habe daher diesen Gegenstand einer vorläufigen Untersuchung unterworfen und führe die Resultate im Folgenden an.

Verhalten des Zellstoff's gegen Natronlauge.

Der erste Versuch war mit dem Zellstoff aus dem Eichenholze ausgeführt worden, es musste nun aber auch von Interesse sein den Zellstoff der Coniferen einer gleichen Behandlung zu unterwerfen, da gerade letztere ein den Laubhölzern entgegengesetztes Verhalten gezeigt hatten. Analog dem vorigen Verfahren wurde aus dem Föhrenholze Zellstoff gewonnen und in gleicher Weise mit 10%-iger Natronlauge behandelt. Auf Zusatz von Alcohol wurde aber gleichfalls ein beträchtlicher gallertartiger Niederschlag von rein weisser Farbe erhalten, welcher nach dem Auswaschen und Trocknen ein ähnliches Produkt lieferte, wie es aus dem Zellstoff des

Eichenholzes gewonnen worden war. Ein gleiches Verhalten zeigte auch der Zellstoff aus der Birke und dem Wachholderholz.

Analog dem Verfahren beim Holzgummi, die Aschenbestandtheile durch Einwirkung verdünnter Salzsäure zu entziehen, wurde eine Probe im feuchten Zustande mit verdünnter Salzsäure behandelt, und liessen sich die Aschenbestandtheile nahezu vollständig entfernen. So betrug der Aschengehalt bei der Probe aus dem Zellstoff des Eichenholzes 0,30%.

Folgende Eigenschaften besass diese Substanz:

Sie war in Wasser, auch beim Kochen, unlöslich, löslich dagegen unter allmähligem Aufquellen in verdünnter Natronlauge. Auf Zusatz von Säuren oder Alkohol wurde sie wiederum gallertartig daraus abgeschieden. Unter dem Einfluss von Alkalien schien sie keine weitere Aenderung zu erleiden.

Auf Zusatz von Schwefelsäure und Jod trat die der Cellulose charakteristische Blaufärbung ein.

Kupferoxydammoniak löste die gallertartige Masse rasch und in beträchtlicher Menge.

Nach Erdmann [1]) bildet die aus ihrer Lösung in wässrigem Kupferoxydammoniak durch Weingeist ausgeschiedene Cellulose weisse Fäden, die durch Waschen mit Salzsäure zum weissen Pulver werden.

Nach Schweizer [2]) ist der aus dieser Lösung durch Wasser, Säuren, Salze, Zucker u. s w. erhaltene flockige Niederschlag amorphe Cellulose und besitzt bis auf die Struktur alle Eigenschaften derselben. Der von mir aus der Cellulose gewonnene Körper scheint daher im Wesentlichen mit dieser amorphen Cellulose übereinzustimmen. Die nicht mit verdünnter Salzsäure behandelten Proben derselben enthielten Aschenbestandtheile, welche nicht durch Wasser oder Alkohol ausgezogen werden konnten. Es liegt vielleicht in denselben eine chemische Verbindung der Cellulose mit Natron vor.

Wie aus den nächsten Versuchen hervorgehen wird, scheint auch hier wiederum, entsprechend den Gummaten, ein con-

1) Gmelin, Handb. d Chemie Bd. IV. 1-te Abth. S. 578. A. L. Erdmann und Mittenzwey, Journ. f. prak. Chemie (Preisschrift) LXXVI 386—388 (1859).

2) Gmelin, Handb. d. Chem. Bd. IV. 1. Abth. S. 592. Eduard Schweizer (Zürich) Journ. f. prakt. Chemie LXXII 109—111 (1857) und LXXVIII. 371—372 (1859). Brief an O. L. Erdmann in Leipzig mit Umschrift des Letzteren betreffs der Frage: „Lösung“? oder „Aufquellung“?

stantes Verhältniss zwischen Kohlehydrat und Aschensubstanz, gleichgültig ob stärkere oder schwächere Lauge genommen wurden, zu herrschen. Durchschnittlich wurde hier 7,33% Aschensubstanz (Natriumcarbonat) gefunden. Die Formel $4C_6H_{10}O_5 + NaOH$ verlangt 3,34% Natrium, welches 7,69% an Natriumcarbonat als Asche erwarten liesse.

Eine Verbindung der Cellulose mit Alkalien ist bereits von Gladstone [1]) beobachtet worden. Um letztere darzustellen, behandelte Gladstone reine Baumwolle mit einer Natronlauge von 1,342 spec. Gew., presste dieselbe nach dem Eintauchen gut ab, wusch den Rückstand mit siedendem Alcohol von 0,825 spec. Gew. aus und trocknete sie. Diese Verbindung liess sich jedoch bereits beim Auswaschen mit Wasser vollkommen zersetzen, indem dadurch das Natron wieder vollständig entfernt werden konnte. Zu Bedauern ist, dass Gladstone den Theil der Cellulose, welche hier von Natronlauge gelöst wird, nicht untersuchte.

Ein wesentlich anderes Verhalten zeigte eben dieser Körper, welchen ich nach dem bereits angegebenen Verfahren erhielt. Das Natron liess sich erst bei einer Behandlung mit verdünnter Salzsäure entfernen, während Wasser ohne jegliche Einwirkung darauf war. (Fortsetzung folgt.)

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Extractum Chinae spirituosum.
Спиртный экстракть хинной корки.

Rp. Corticis Cinchonae grosso modo pulverati 1.
Spiritus Vini diluti 38%. 4.
Spiritus Vini diluti 38%. 3.

Grobgepulverte Chinarinde wird mit der 4-fachen Menge verdünnten Weingeistes unter öfterem Umschütteln bei gewöhnlicher Temperatur 3 Tage digerirt und ausgepresst. Der Rückstand wird nochmals mit der 3-fachen Menge verdünnten Weingeistes übergossen, 2 Tage digerirt und ausgepresst. Die vereinigten und filtrirten Auszüge werden, nachdem $^2/_3$ des verbrauchten Weingeistes abgezogen, durch Abdampfen bei gelinder Wärme in einer Porcellanschale zu einem dicken Extract (2. Abstufung) eingedickt.

Es sei von brauner Farbe, in Wasser trüblich löslich.

1) J. H. Gladstone, Journ. f. prakt. Chem. 56 Bd. S. 247–248 (1852) aus Quarterly Journal of the Chemical Society V 17 (1852) auf 100 Th. Baumwolle (sadaed cotton) im Mittel von 5 Bestimmungen 9,68 Natron (gefunden)

$Na_2O : 2(C_{12}H_{20}O_{10})$
$61{,}94 : 644{,}48$ } ber. 9,61% Na_2O.

Extractum Centaurii minoris.
Экстрактъ золототысячника.

Rp. Herbae Centaurii minoris minutim concisae 1.
Aquae destillatae ebullientis . . . . . 6.
Aquae destillatae ebullientis . . . . . 4.

Fein zerschnittenes Tausendgüldenkraut werde mit 6 Th. siedenden destillirten Wassers übergossen und 12 Stunden der Ruhe überlassen; hierauf wird die Flüssigkeit abgepresst und der Pressrückstand mit 4 Th. siedenden destillirten Wassers 6 Stunden ebenso behandelt. Die durch Auspressen erhaltenen Flüssigkeiten werden gemischt und 24 Stunden bei Seite gestellt; alsdann wird der klare Auszug bis zur Hälfte seines Volumens eingedampft, abermals zum Abstehen 24 Stunden bei Seite gestellt, vom Bodensatze abgegossen, colirt und zum dicken Extracte (2. Abstufung) eingedampft.

Es sei braun und in Wasser trübe löslich.

Extractum Cinae aethereum.
Эфирный экстрактъ цытварныхъ цвѣтковъ.

Rp. Florum Cinae pulveratorum . . . . . 2.
Aetheris . . . . . 3.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 3.
Aetheris . . . . 2.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . 2.

Die gepulverten Zittverblüthen macerire man in einem gut zu verschliessenden Gefässe mit einem Gemisch von 3 Th. Aether und 3 Th. Alcohol innerhalb 3 Tage unter öfterem Umschütteln. Hierauf giesse man das Flüssige ab, giesse den Rückstand aus und wiederhole mit einem Gemisch von 2 Th. Aether und 2 Th. Alcohol dieselbe Operation.

Beide Auszüge werden gemischt, filtrirt und zu einem dünnflüssigen Extracte (1. Abstufung) eingedampft.

Es sei von grünlichbrauner Farbe.

Extractum Colocynthidis.
Экстрактъ колокинта.

Rp. Fructus Colocynthidis a seminibus liberati et minutim concisi . . . . . 2.
Spiritus Vini 70% . 12.
Spiritus Vini 70% . 5.
Aquae destillatae . 5.

Die von den Samen befreiten und grob zerschnittenen Coloquinten werden mit 12 Th. Spiritus 6 Tage macerirt. Der nach dem Abpressen bleibende Rückstand wird nochmals mit einem Gemische von 5 Th. Spiritus und 5 Th. Wasser 3 Tage macerirt.

Die abgepressten Flüssigkeiten werden abstehen gelassen, filtrirt und zu einem trocknen Extracte (3. Abstufung) abgedampft.

Es sei von gelbbrauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Colocynthidis compositum.

Сложный экстрактъ колокинта.

Rp. Extracti Colocynthidis . . . . . 3.
Aloës pulveratae . . 10.
Resinae scammoniae 8.
Extracti Rhei . . . 5.

Die angeführten Ingredientien werden mit einander sorgfältig zum feinsten Pulver gemischt, nach Zusatz von einer kleinen Menge Alcohol getrocknet und zu Pulver verwandelt.

Es sei von brauner Farbe.

Extractum Conii.

Extractum cicutae.

Экстрактъ пятнистаго омега.

Rp. Herbae Conii minutim concisae . . . 1.
Aquae destillatae calidae . . . . . 6.
Aquae destillatae calidae . . . . . 3.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% circiter 1.

Das Schierlingsextract wird auf dieselbe Weise, wie das Aconitkrautextract bereitet und zum dicken Extract (2. Abstufung) abgedampft.

Es sei von braunerFarbe, in Wasser trübe löslich.

Extractum Conii cum Saccharo Lactis.

Экстрактъ пятнистаго омега съ молочнымъ сахаромъ.

Rp. Extracti Conii . . . 10.
Sacchari Lactis pulverati circiter . . . 12.

Das Schierlingsextract mit Milchzucker wird auf dieselbe Weise, wie das Aconitkrautextract mit Milchzucker bereitet.

Im Vergleich zum Schierlingsextract ist bei Bedarf die doppelte Menge des Schierlingsextractes mit Milchzucker zu nehmen.

Extractum Cubebarum aethereum.

Эфирный экстрактъ кубебы.

Rp. Fructus Cubebae pulverati . . . . . 2.
Spiritus Vini 90% . 3.
Aetheris . . . . 3.
Spiritus Vini 90% . 2.
Aetheris . . . . 2.

Das aetherische Cubebenextract wird auf dieselbe Weise bereitet wie Extractum cinae aethereum und zum dünnflüssigen Extract (1. Abstufung) abgedampft.

Es sei von dunkelgrünbrauner Farbe.

Extractum Digitalis.

Экстрактъ наперсточный травы.

Rp. Foliorum Digitalis minutim concisorum 1.
Aquae destillatae calidae . . . . . 6.
Aquae destillatae calidae . . . . . 3.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% circiter 1.

Das Fingerhutkrautextract wird auf dieselbe Weise bereitet, wie das Aconitkrautextract und zum dickflüssigen Extracte (2. Abstufung) eingedampft.

Es sei von brauner Farbe, in Wasser trübe löslich.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Bestimmung des Quecksilbers in der Sublimatseife. Ueber diesen Gegenstand schreibt Kaspar in der Schweiz. Wochsch. f. Ph. XXIV 287:

«Es ist bei der Giftigkeit des Sublimats durchaus nicht gleichgültig wie viel von demselben in der Seife enthalten ist und muss man sich von einem Mindestgehalt überzeugen, indem, wie bekannt, der Sublimat, je nach der Zusammensetzung der verwendeten Seife, sich nach und nach zu Calomel, ja selbst zu metallischem Quecksilber reduciren kann; in Folge dessen ist der Fall denkbar, dass man, um einen gewissen Procentsatz sicher zu stellen, von Anfang an eine höhere Dosis hineinbringt, als man nach Verlauf von 3—4 Monaten zu finden glaubt und dass dadurch eine solche frisch bereitete Seife zu Unannehmlichkeiten Veranlassung geben kann.

Dies ist selbstverständlich bei einer normal, für diese Zwecke zusammengesetzten Seife, wie wir uns durch zwei Muster überzeugt haben, nicht der Fall und kann angenommen werden, dass unter diesen Verhältnissen der Sublimatgehalt während einigen Monaten, d. h. bis zum jeweiligen Verbrauch der Seife, so ziemlich constant bleiben werde.

Zur Bestimmung des Sublimatgehaltes lösten wir die zu untersuchende, vorher geraspelte Seife in zehn Theilen absoluten Alcohols, und mussten aber, wegen der nach und nach eintretenden Gelatinisation, unsere Zuflucht zu einer wässrigen Lösung nehmen; auch diese befriedigte uns nicht, da erstens die Lösung sehr langsam filtrirt und zweitens das Schwefelquecksilber sich fast nicht, oder doch nur schwierig, abscheidet. Es blieb uns nichts übrig, als die Seife durch verdünnte Salzsäure zu zersetzen und dann das Quecksilber aus der abfiltrirten Lösung durch Schwefelammonium auszufällen; auch hier kommt es, wie wir unten durch die Analysenbelege zeigen werden sehr darauf an, bei welcher Temperatur man operirt, und wie lange man dieselbe einwirken lässt.

Als wir nämlich die Seife einfach im Wasserbade zersetzten, erhielten wir von zehn Gramm 0,306 HgS, während bei fünfminutigem Kochen 0,390 gefunden wurden; um nun sicher zu sein, dass der erkaltete Kuchen der Fettsäu-

ren kein Hg zurückhalte, übergossen wir denselben mit Schwefelammonium, worauf sogleich starke Schwärzung hervorgerufen wurde. Wir behandelten nun eine gleiche Menge Seife zweimal mit verdünnter Salzsäure und erhielten dann 0,414 HgS, während bei dreimaliger Behandlung das HgS auf 0,431 stieg.

Wir empfehlen also, nach Vorausschickung obiger Erläuterungen, folgende Methode:

10,0 der von mehreren Stücken entnommenen und geraspelten Seife werden in einem Glasballon, während 10 Minuten, mit 10,0 verdünnter Salzsäure und 100,0 Wasser im Kochen erhalten, nach dem Erstarren des Fettkuchens wird die Flüssigkeit abgegossen und ersterer noch 2 Mal auf gleiche Weise behandelt; die vereinigten Flüssigkeiten werden nach dem Filtriren auf ungefähr 100,0 eingedampft, mit der nöthigen Menge Schwefelammonium versetzt, das Schwefelquecksilber auf ein vorher gewogenes Filterchen gebracht und bei 100° bis zum constanten Gewicht getrocknet.

232 Th. getrocknetes HgS entsprechen 271 Th. $HgCl_2$.

Diese Operation gelingt sehr gut, wenn man den Ballon mittelst einer ungefähr 20 Cm. langen Caoutschoucröhre mit einem Rückflusskühler verbindet und dann während dem Kochen von Zeit zu Zeit stark schüttelt, die weisse Masse wird bald zu einer gelblichen, öligen Flüssigkeit, welche so über der hellen wässrigen Lösung der verschiedenen Chloride schwimmt. Will man die Arbeit beschleunigen, so kann man nach jeder Behandlung die Fettsäuren durch kaltes Wasser schneller zum Erstarren bringen.

Um Irrthümern vorzubeugen, thut man gut, wenn man die saure Lösung auf andere Metalle untersucht, wobei natürlich hauptsächlich diejenigen in Betracht kommen, welche bei den gegebenen Verhältnissen durch Schwefelammonium gefällt werden; übrigens muss die genannte Lösung mit Ammoniak, Jodkalium, Stannochlorid und Kalilauge, die für Quecksilbersalze characteristichen Niederschläge geben; ferner muss dieselbe weder Calomel noch metallisches Quecksilber abscheiden.

Ein Versuch, das Quecksilberchlorid in der sauren Lösung mittelst Zinnchlorür zu bestimmen, misslang.

Ein neues Asparagin. Wenngleich Pasteur annimmt,

dass ein in Lösung rechtsdrehendes Asparagin existiren und dessen Krystallform das Spiegelbild des gewöhnlichen Asparagins zeigen müsse, so wurde doch bislang ein derartiges Asparagin nicht erhalten. Piutti hat jetzt dasselbe aus einem Rohmateriale abgeschieden, welches bei der Verarbeitung von Wickenkeimlingen erhalten wird. Etwa 6500 Kilo Keimlinge lieferten 20 Kilo Rohasparagin, das umkrystallisirt wurde, wobei die conc. Mutterlaugen süssschmeckende Krystalle absetzten, welche die Zusamensetzung und das Verhalten des Asparagins besassen. Gewonnen wurden ca. 100 Grm. dieses neuen Asparagins, welches krystallographisch das vollkommene Spiegelbild des gewöhnlichen, linksdrehenden Asparagins ist, dem es auch in den übrigen optischen Eigenschaften vollständig entspricht. Die wässrigen Lösungen des neuen Asparagins sind rechtsdrehend und zwar entspricht bei gleicher Concentration das Drehungsvermögen fast genau demjenigen des linksdrehenden Asparagins. In Wasser ist ersteres nur wenig löslicher als letzteres.

Die aus beiden Asparaginen hergestellten correspondirenden Verbindungen sind weder im Krystallhabitus, noch im chemischen Verhalten verschieden. Sind indess beide Verbindungen in wässriger Lösung optisch, so zeigen sie stets dasselben Drehungsvermögen, aber in entgegengesetztem Sinne. Schmelzen die Verbindungen, so ist der Schmelzpunkt in beiden Reihen der gleiche. Beide Asparagine geben bei mehrstündigem Erhitzen mit 2 Mol. wässriger Salzsäure (spec. Gewicht 1,107) im Bronzedigestor auf 170—180° eine inactive Asparaginsäure, welche mit der von Dessaignes aus äpfelsaurem Ammoniak bereiteten Säure identisch ist. Mischt man die aus den beiden Asparaginen mittelst Salzsäure nach Schiff's Verfahren dargestellten rechts- und linksdrehenden Asparaginsäuren zu gleichen Molecülen in wässriger Lösung, so erhält man bei langsamem Krystallisiren gleichfalls eine inactive Asparaginsäure. Spaltungsversuche wurden mit den beiden inactiven Säuren bisher nicht vorgenommen. Die Vereinigung der beiden Asparagine zu einem inactiven Asparagin gelang nicht. (D. chem. Ges. Ber. 1886. 19. 1691; Chem.-Ztg. X. 167).

Schönen mit spanischer Erde. Baudeville spricht sich gegen das Schönen des Weines mit Kaolin aus, indem er die klärende Wirkung desselben in Zweifel zieht und vor allem

hervorhebt, dass der Wein aus dem Kaolin Thonerde aufnehme, deren Menge so gross sei, dass die dadurch bewirkte Veränderung als «une falsification grave» zu bezeichnen sei. Im Auftrage der Frankfurter Weingrosshandlung von P. A. Schmölder, welche bisher mit grossem Vortheil in vielen Fällen spanische Erde als Weinschönungsmittel anwendet (80—100 Grm. pro 1 Hektoliter Wein), haben Borgmann und Fresenius die Angaben Baudeville's auf ihre Richtigkeit geprüft, wobei sich ergab, dass, soweit die benutzte spanische Erde in Betracht kommt, der von Baudeville gemachte Vorwurf vollständig gegenstandslos ist. Allerdings weicht die Zusammensetzung der verwendeten spanischen Erde sehr wesentlich von derjenigen des Baudeville'schen Kaolins ab. Erstere enthält: SiO_2 = 68,84%, Al_2O_3 = 11,58%, Fe_2O_3=3,12%., CaO= 0,87%, MgO= 2,82%, K_2O = 0,05%, Na_2O= 0,49%., Wasser 12,23%, wogegen der Kaolin Baudeville's 39,5%. SiO_2, 44,8% Al_2O_3 und 15,7% Wasser enthält.

Wenn nach den Untersuchungen der Verf. auch kein Grund vorliegt, die Erdschönung zu verwerfen, so empfiehlt es sich doch, bei Anwendung einer neuen Schönungserde immer erst einen Versuch im Kleinen auszuführen und sich davon zu überzeugen, ob aus der Erde keine erheblichen Mengen von Mineralstoffen aufgenommen werden.

(Nach Einsend. v. Weinbau u. Weinhand 1886. 3, 210; Chem.-Ztg. X. 172).

Ichthyol [1]). Dieser Körper wird bekanntlich aus einem bituminösen, von K. Schroeter in der Nähe von Seefeld in Tyrol entdeckten Mineral gewonnen und gegen Hautkrankheiten, Gelenkrheumatismus etc. in Anwendung gezogen; besonders lebhaft ist Dr. Unna seit 1883 für das Mittel eingetreten.

Erwähnt sei, dass neben dem Ammon. und Natr. sulfoichthyolic. nunmehr auch Zinc. sulfoichthyolic. und Acid. sulfoichthyolic. im Gebrauch sind.

Der Werth des einen, wie des andern Präparates liegt in dem hohen Schwefelgehalt, der Wasserlöslichkeit und der Unschädlichkeit. Auch innerlich wird eine Ichthyolcur sehr lange gut vertragen. (Bericht von Merk).

Gelber Farbstoff aus Pappelholz. In den holzigen Theilen des Heidekrautes ist ein gelber Farbstoff enthalten, welchem man

1) Cf. diese Zeitschrift 1883 № 15 p. 239, № 19 p. 308; 1884 № 8 p. 117.

den Namen Ericin beigelegt hat. Derselbe Farbstoff ist auch, nach den Mittheilungen der «Rundschau», ein Bestandtheil des jungen Holzes verschiedener Pappelarten und wird daraus jetzt im Grossen gewonnen. Die jungen Zweige und Schösslinge der Pappel werden passend zerkleinert und dann mit einer Alaunlösung ausgekocht, welche auf je 10 Kilo Holz 1 Kilo Alaun in 30 Ltr. Wasser enthält. Nachdem die Flüssigkeit 20 bis 30 Minuten gekocht hat, wird sie filtrirt. Das trübe Filtrat klärt sich nach einigem Stehen unter Abscheidung eines grünlichgelben, harzigen Niederschlages. Nachdem sich letzterer völlig ausgeschieden hat, filtrirt man nochmals und setzt die klare Flüssigkeit, je nach dem Wetter, drei bis vier Tage oder noch länger der Einwirkung der Luft und des Lichtes aus. Die Flüssigkeit nimmt dabei eine schön goldgelbe Farbe an und kann in diesem Zustande direct zum Färben benutzt werden. Zur Erzielung von Gelb und Orangegelb verwendet man dieselbe unvermischt; durch Mischen mit Berlinerblau erhält man grüne, mit Eichenrinde braune, mit Cochenille rothgelbe und scharlachrothe Nüancen. Man kann auch den Farbstoff aus der auf obigem Wege dargestellten Lösung ausfällen und erhält so eine vollständig unschädliche Deckfarbe, welche beispielsweise zum Bedrucken von Tapeten gut geeignet sein soll. (Deut. illust. Gewerbe-Ztg.)

III. MISCELLEN.

Seife, um befleckte oder verschossene Kleidungsstücke zu reinigen und denselben die ursprüngliche Farbe wiederzugeben. Das Waschmittel besteht aus einer Mischung von Seife, Quillayarinde und Haematein, welche mit Wasser zu einer dicken Masse eingekocht und dann in Formen gegossen wird. (Chem.-Ztg. X. 909).

Darstellung von Seife. Ein Gemisch von 8 Th. Wasser wird unter Druck der Wirkung von Ammoniakgas ausgesetzt. (Chem.-Ztg. X. 909).

Fäulniss verhindernder Anstrich. Der wesentlichste Bestandtheil des Anstrichs ist Quecksilber. 5 Kg. desselben werden mit 7,5 Kg. Kreide getödtet, worauf man 4,5 Kg. Bleioxyd und 7 Kg. Zinkweiss, Mennige oder Bleiweiss zumischt. Das Ganze wird mit Leinölfirniss zur erforderlichen Consistenz angerieben. Die Chem.-Ztg. [S. 585], der diese

Notiz entnommen, macht mit Recht auf die Gefährlichkeit dieses Anstriches aufmerksam. (Ind. Bl. XXIII., 262)

Um Copal-Firniss sich im Vorrath selbst zu bereiten, löst man 1/2 Camphor in 6 Aether auf und sobald der Camphor gelöst erscheint, werden 2 fein gepulverter Copal zugesetzt und öfters umgeschüttelt. Ist der Copal theilweise gelöst und aufgequollen, so fügt man noch 2 wasserfreien Alkohol und 1/5 rectificirtes Terpentinöl hinzu. Nach einigen Tagen Ruhe setzt sich der bloss aufgequollene Copal zu Boden, von welchem die obere ganz wasserhelle Schicht zum Gebrauche abgegossen wird. (Deut. illustr. Gewerbe-Ztg. Jahrg. 51, p. 222).

IV. Pharmacopoecommission.

Zu der am 30-ten September um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmaceutische Section) ladet ergebenst ein

DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Ferr. sulf. oxyd. sol., Hydrarg. amid.-bichlor., bijod. rbr., chlor. mite v. h. p., depur., jodat virid., nitric. oxydul. cryst., nitr. oxydul. sol., oxydat. v. h. p., Infusa, Inf. altheae, Carnis frig. par., sennae salin.

V. **Tagesgeschichte.** In verschiedenen Blättern fand sich jüngst die sensationelle Nachricht, dass es gelungen sei das Chinin synthetisch darzustellen. Die Art und Weise wie diese Nachricht in die Welt gesetzt wurde, musste mindestens Misstrauen erwecken und wir haben daher von dieser welterschütternden Erfindung weiter keine Notiz genommen. Die Chemiker-Zeitung erhält nun von Howards et Sons in London folgende diesbezügliche Zusendung:

„Mit dem Beginn der sog. stillen Saison überrascht die Tagespresse ihre Leser alljährlich mit Ankündigungen „wichtiger Entdeckungen", welche geeignet sind, in dieser oder jener Industrie grosse Umwälzungen hervorzurufen. In diesem Jahre brachte ein Londoner Blatt die Nachricht von der künstlichen Darstellung des Chinins, welche einen Preisrückgang bis auf ca. 3 d. pro Unze zur Folge haben würde. Diese wichtige Entdeckung ist, wie man uns mittheilte, auf das zufällige Zerbrechen einer Medicinflasche zurückzuführen, was uns nicht weiter überraschte, da alle grossen Entdeckungen gewöhnlich das Resultat von Zufälligkeiten sind. Aussergewöhnlich an der Erzählung war, dass nunmehr Chinin in ganz beliebigen Mengen durch ein sehr einfaches Verfahren aus einem Stoff sollte gewonnen werden, der in jedem Theile der Welt in Ueberfluss zu bekommen ist. Um die Geschichte hübsch abzurunden, hätte man noch behaupten können, dass das künstliche Chinin bei Fieberfällen mit den besten Resultaten verwendet worden sei, indess scheint der Erfinder, ohne Zweifel mit discreter Rücksichtnahme auf seine Patienten, sich zu dieser Behauptung nicht verstiegen zu haben. Wir sind durchaus berechtigt, die Angabe, dass eine hervorragende Firma sich bezüglich dieser „Erfindung" günstig geäussert habe, als völlig aus der Luft gegriffen zu bezeichnen. Der Beweis, dass Jemand einen so complicirten Körper wie Chinin synthetisch darstellte, bleibt noch zu erbringen, und selbst, wenn dies gelungen ist, so ist es äusserst unwahrscheinlich, dass das Präparat zu einem sehr niedrigen

Preise herstellbar ist. Bevor derartige Mittheilungen in einem Blatte Aufnahme finden, sollte man unbedingt sich über die Richtigkeit derselben Gewissheit verschaffen".

VI. Geheimmittelwesen. I. Vom Königl. Polizei-Präsidium in Berlin wird folgende, von der Ph.-Ztg. resproducirte Bekanntmachung erlassen. „Eine amtlich angeordnete sachverständige Prüfung des von Roman Weissman in Vilshofen unter der Bezeichnung „Schlagwasser" vertriebenen Mittels hat ergeben, dass dasselbe nichts Anderes ist als eine mit etwas Ratanhia- oder Kinotinctur versetzte Arnicatinctur, deren wahrer Werth pro Flasche etwa 20 bis 30 Pfennig beträgt, während Verkäufer sich 8 M. zahlen lässt. Dieses Mittel hat natürlich nicht die ihm beigelegten Wirkungen".

II. Wenn der jüngst verstorbene Graf Matteï die Gnade hatte, seine Mitmenschen mit Geheimmitteln zu versehen und sie gegen gutes Geld einzutauschen, kann es nicht so verwunderlich erscheinen, dass auch eine hochadelige deutsche Verwaltung und zwar die Gräflich v. d. Busche-Kessel'sche Verwaltung zu Ippenburg bei Wittlage, Hannover, sich herablässt, Kurpfuscherei zu treiben. Wie Apotheker Jeßn in Gesecke der „Apotheker-Zeitung" mittheilt, verkauft genannte Verwaltung (um nicht Firma zu sagen) Pulver und Pillen gegen Epilepsie mit einer Gebrauchsanweisung, die an abergläubischen Vorschriften (Gebrauch beim letzten Mondviertel; der Patient darf nie vom Kopfe eines Thieres essen etc.;) nichts zu wünschen übrig lässt. — Hier wäre etwas weniger Herablassung und etwas mehr Standesvorurtheil am Platze! (Ind.-Bl. XXIII. 269).

VII. Anzeige. Die Herren Collegen werden höflichst ersucht ihre rückständigen Zahlungen an die Pharm. Gesellschaft baldmöglichst an den Cassier, Herrn Apotheker Ed. Heermeyer (Садовая № 48, Sprechstunden bis 1 Uhr Mittags) einsenden zu wollen.

VIII. Offene Correspondenz. A. T. Die ausgiebigste Antwort wird Ihnen folgende Gesetzesbestimmung geben: (Циркуляръ медицинскаго департамента, 8 Мая 1865 года, № 3549; оффиціальное прибавленіе къ сѣверной почтѣ, 1885 г., № 17 cf. Аптекарскій Уставъ Н. Варадинова, 1880, pag. 119). Nach stattgefundener Beprüfung der im Ministerium zur Sprache gebrachten Frage über Regeln für die Entlassung der Gehilfen und Verwaltenden der Apotheken, hat das Medicinaldepartement verordnet, für die Zukunft folgende Regeln zur Anleitung zu nehmen: 1) examinirte Pharmaceuten sind verpflichtet, wenn sie ihr Amt in einer Privatapotheke aufzugeben wünschen, dem Eigenthümer oder dem Verwaltenden derselben, in beiden Hauptstädten 1 Monat, in den übrigen Städten 2 Monate vorher zu kündigen; vor Ablauf dieser Zeit können sie nur in dem Falle aus ihrem Amte in der Apotheke austreten, wenn die Eigenthümer oder Verwaltenden ihre Einwilligung dazu geben. Ebenso haben die Eigenthümer oder Verwaltenden der Apotheken den bei ihnen dienenden Pharmaceuten gegenüber zu beobachten; 2) im Falle der Dienstentlassung aus irgend welchen Gründen, ohne vorherige Kündigung in der vorstehend festgesetzten Zeit, sind die Eigenthümer oder Verwaltenden der Apotheken verpflichtet den betreffenden Pharmaceuten als Entschädigung das Gehalt für die Hälfte der erwähnten Frist zu zahlen; — und 3) falls ein Pharmaceut schlechter Führung oder Mangels an Gewissenhaftigkeit überführt wird, hat der Eigenthümer oder Verwaltende der Apotheke darüber der örtlichen Medicinalobrigkeit zu berichten und entfernt den betreffenden Pharmaceuten ohne die obenerwähnte Entschädigung und ohne sich an irgend eine Frist zu binden.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 5. October 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilung. I. Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche; von Provisor Friedrich Koch aus Charkow. — Ueber Liq. Ferri albuminati von Chemiker Dr. J. Biel in St. Petersburg. — II. Journal-Auszüge. — Maispistille. — Stahl's Flüssigkeitsgradmesser für Oele. — Zur Kenntniss der Stärkearten. — Werthbestimmung von Extr. Belladonnae und Hyoscyami. — Practische Erfahrungen über die Diphenylaminreaction in der Milch- und Weinanalyse. — Gerstenfett. — Zum Nachweis von Alaun im Brode.—III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte. — VI. Geheimmittelwesen. — VII. Berichtigungen — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche;

von Provisor *Friedrich Koch* aus Charkow.

(Fortsetzung.)

Interessant ist ferner der Umstand, dass die Cellulose bei dieser Behandlung mit 10%-iger Lauge bis fast zur Hälfte ihres Gewichtes in Lösung geht, ich habe daher auch ihr Verhalten gegen verdünntere Laugen studirt, und führe einige Versuche an dieser Stelle an.

Wie ich es bei dem Holze gethan, wurden gleichfalls 3 Proben der reinen Cellulose 24 St. lang mit einer Natronlauge von 10% Gehalt, 5% und 1% macerirt, und im Filtrate

die Menge der durch Alcohol fällbaren Substanz bestimmt. Eine vierte Probe wurde gleichfalls zur Feuchtigkeitsbestimmung bei 100° C. getrocknet und beziehen sich folgende Zahlen auf bei 100° C. getrocknete Substanz.

A. Zellstoff aus dem Eichenholz 1) 2,9267 Grm. gaben bei der Behandlung mit 10%-iger Natronlauge 1,1824 Grm. aschefreier Substanz = 40,40%. Der Aschengehalt der Natriumverbindung der Cellulose betrug 0,0800 Grm. = 6,76%.

2) 3,3447 Grm. mit einer Natronlauge von 5% behandelt gaben 0,1976 Grm. aschefreier Substanz = 5,91%. Die Asche wog: 0,0140 Grm. = 7,08%.

B. Zellstoff aus dem Wachholderholz. 1) 2,0245 Grm. mit 10% iger Lauge behandelt, gaben an aschefreier Substanz 0,8750 Grm. = 43.22%. Die Asche wog: 0,0650 Grm. = 7,42%.

2) 1,9250 Grm. mit 5%. Natronlauge behandelt, gaben an aschefreier Substanz 0,1315 Grm. =6,83%. Die Asche wog: 0,0106 Grm. = 8,06%.

Bei Anwendung einer Lauge von 1% Gehalt war der Niederschlag nur sehr gering, und liess von einer quantitativen Bestimmung absehen.

Diese Versuche zeigen nun, dass bereits bei Anwendung einer 1%-igen Lauge der Zellstoff allmählig in Lösung geht und dass seine Löslichkeit zunimmt mit der Stärke der Lauge.

Ausserdem dürfte auch dieses Verhalten des Zellstoff's einiges praktische Interesse bieten, indem die Substanz des Filtrirpapier's beim Filtriren verdünnter Laugen eine Gewichtsabnahme erleiden würde.

Ueberaus wichtige Fragen aber, welche sich nun bei diesen Versuchen aufdrängten, waren: Wird bei der Behandlung des Holzes mit 10%-iger Natronlauge mit dem Holzgummi nicht zu gleicher Zeit Zellstoff isolirt und liegt in dem Holzgummi nicht bereits ein unter dem Einfluss der Natronlauge chemisch veränderter Körper vor; ist er nicht vielleicht erst aus dem Zellstoff durch Einwirkung von Natronlauge entstanden?

Es ist allgemein bekannt, dass die Löslichkeit der Cellulose in Kupferoxydammoniak durch die Gegenwart der incrustirenden Substanzen in den verholzten Membranen beeinträchtigt wird.

So hat bereits Cramer [1]) im Jahre 1858 den Versuch gemacht mittelst Kupferoxydammoniak Zellmembranen, welchen fremde Stoffe eingelagert waren, die Cellulose zu entziehen, allein derartige Membranen erlitten in Berührung mit Kupferoxydammoniak keine Veränderung. Anders könnte jedoch die Natronlauge einwirken; dieselbe entfernt zu gleicher Zeit einen Theil der incrustirenden Substanzen (Holzgummi), welche ja gerade den Zutritt der Lösungsmittel zu der Cellulose verhindern; wurden daher letztere zum Theil entfernt, so könnte die Natronlauge auch vielleicht einen Theil des Zellstoffes mit in Lösung bringen.

Diese Frage glaubte ich dadurch beantworten zu können, dass ich die Mengen des Zellstoff's verglich, welche aus dem Holze nach Behandlung mit Natronlauge und ohne Einwirkung letzterer nach dem Schulze'schen Macerationsverfahren resultiren.

Zu diesem Zweck wurden einige Holzproben nach Behandlung mit Ammoniakwasser und 10%-iger Natronlauge dem Schulze'schen Macerationsverfahren unterworfen und die dabei resultirende Cellulose quantitativ bestimmt. Bei einer andern entsprechenden Anzahl von Proben derselben Holzarten wurde der Zellstoff direkt ohne vorhergegangene Einwirkung von Natronlauge bestimmt. Die folgenden Zahlen habe ich als Procente des bei 100° getrockneten Holzes berechnet.

	In Ammoniak lösliche Substanzen.	Holzgummi.	Zellstoff.	Zellstoff nach direkter Einwirkung von HNO_3 u. chlors. Kali auf d. Holz
Eiche . . .	20,64	10,84	38,06	41,87
Espe . . .	8,23	16,16	39,52	41,15
Erle. . . .	8,19	10,64	41,30	43,72
Buxbaum. .	4,18	7,78	39,03	40,91

Wie obige Zahlen zeigen, sind die Mengen des Zellstoffs nach Behandlung des Holzes mit Ammoniakwasser und Natronlauge geringer, als bei der direkten Bestimmung desselben. Die Differenzen sind aber nicht gross und es scheint daher der Zutritt der Lösungsmittel zur Cellulose noch durch eine andere Substanz (Lignin) verhindert zu werden, welche erst durch Einwirkung von Chlor zerstört wird. Wenn daher der Zellstoff bei der ersten Maceration des Holzes mit 10%-

1) Chemisches Centralbl. 1858 S. 50. Auszug aus Journ. f. prakt. Chemie LXXIII. 1—18.

iger Natronlauge angegriffen wird, so sind es nur kleine Mengen, welche demselben entzogen werden, und die dann ev. das Holzgummi verunreinigen. Dagegen würde die bei einer darauffolgenden zweiten Maceration in Lösung gehende Substanz nicht mehr Holzgummi, sondern möglicherweise Cellulose sein.

Ich habe daher auch von einer Untersuchung anderer nicht verholzter Gewebearten vorläufig abgesehen, denn es schien mir wahrscheinlich zu sein, dass solche Gewebearten, welche fast frei von incrustirenden Substanzen sind, der Einwirkung der Natronlauge auf den Zellstoff weniger Widerstand entgegensetzen würden.

Was die Beantwortung der anderen Frage anbetrifft, so geben obige Zahlen auch eine Erklärung dafür, denn würde etwa das Holzgummi sich erst unter dem Einfluss der Natronlauge aus dem Zellstoff bilden, so müsste die Menge desselben, welche nach der Einwirkung der Lauge resultirt, bedeutend geringer sein, als sie in der That gefunden worden.

Auch spricht die Substanz, welche ich aus dem Zellstoff gewonnen, gegen jene Annahme, da sie sich in ihren Eigenschaften anders verhielt, als das Holzgummi.

Wahrscheinlich aber bleibt es, dass dem nach der gebräuchlichen Methode dargestellten Holzgummi geringe Mengen eines Zersetzungsproduktes oder Desorganisationsproduktes des Zellstoff's beigemengt sind.

Eigenschaften des Holzgummi.

Das Holzgummi, wie es aus dem Holze der meisten Laubbäume dargestellt worden war, ist ein weisses, geschmack- und geruchloses Pulver, welches auf die Zunge gebracht eine klebrige Beschaffenheit zeigt. Einige Holzarten lieferten jedoch, wie gesagt, mehr oder minder gefärbte Produkte, so die Farbhölzer, trotzdem bei denselben die vollständige Methode angewandt worden war. In ihren sonstigen Eigenschaften zeigten jedoch auch diese etwas gefärbten Proben eine vollständige Uebereinstimmung mit den übrigen. Die meisten Proben waren durch Behandlung mit verdünnter Salzsäure gereinigt worden, und enthielten nur noch wenig Aschenbestandtheile.

Die Aschenbestandtheile lassen sich, wie gesagt, auch den getrockneten Gummaten entziehen; so enthielt das Holz-

gummi aus Birkenholz nach dieser Behandlung nur noch 0,15% Asche.

Berechnet für 100 Gewichtstheile der bei 100° getrockneten Substanz sind die Aschenmengen für einige mit Salzsäure behandelten Proben folgende:

1.	Holzgummi aus Birkenholz:	0,17	Mittel aus zwei Bestim-
2.	» » Mahagoni:	0,20	mungen.
3.	» » Nussholz:	0,27	
4.	» » Pappelholz:	0,38	
5.	» » Eichenholz:	0,36	
6.	» » Erlenholz:	0,18	
7.	» » Quebracho:	0,17	
8.	» » Wallnussschalen:	0,32	

Zur Bestimmung der Feuchtigkeit wurden einige Proben über Schwefelsäure bis zum constanten Gewicht getrocknet, und hierauf bei höherer Temperatur bis kein Wasserverlust bemerkbar war.

1. Holzgummi aus dem Quebrachoholz: 0,5939 Grm. verloren nach 4-wöchentlichem Stehen über Schwefelsäure 0,0676 Grm. H_2O = 11,38%. Nach weiteren 2 Wochen noch 0,0133 Grm. = 2,23%, in Summa 13,61%. Beim Trocknen bei 100° entstand darauf ein Gewichtsverlust von 0,0060 = 1,01% und endlich bei 110° noch 0,0042 Grm. = 0,72%.

2. Holzgummi aus dem Eichenholz: 0,8408 Grm. verloren nach 4-wöchentlichem Stehen über Schwefelsäure 0,1164 Grm. = 13,84%. Nach weiteren 2 Wochen 0,0082 Grm. = 0,97%. In Summa = 14,81%. Beim Trocknen bei 100° C. entstand ein Gewichtsverlust von 0,0100 Grm. = 1,18% und bei 110° C. noch 0,0081 Grm. = 0,96%. Bei 120° trat keine weitere Gewichtsabnahme ein, dagegen bräunte sich die Substanz.

3. Holzgummi aus Wallnussschalen: 0,7283 Grm. verloren nach 4-wöchentlichem Stehen über Schwefelsäure, 0,1305 Grm. = 17,91%. Nach weiteren 3 Wochen 0,0046 Grm. = 0,63%. Beim Trocknen bei 100° C. 0,0067 Grm. = 0,91% und endlich bei 110° C. 0,0035 Grm. = 0,48%. Bei 120° C. fand keine weitere Gewichtsabnahme statt.

Die letzte Spur von Feuchtigkeit entweicht demnach erst bei 110° C.

Wasser löst das Holzgummi bei gewöhnlicher Temperatur und kurzer Einwirkung nicht. Lässt man jedoch das Wasser

längere Zeit einwirken, so scheinen Spuren (ob unzersetzt?) in Lösung zu gehen.

Mit einer genügenden Menge Wassers gekocht, giebt das Holzgummi eine klare Lösung, welche beim Erkalten stark opalisirt, auf Zusatz von Natronlauge sich aber wieder klärt. Die Lösung hat eine nur schwach saure Reaction. Die Gummate scheinen sich leichter zu lösen, als die übrigen Proben; auch bleiben ihre Lösungen beim Erkalten klar, trüben sich dagegen auf Zusatz von Säuren. Ihre Reaction war eine neutrale. Bringt man jedoch eine kleine Probe auf feuchtes Lackmuspapier und lässt einige Zeit lang liegen, so tritt eine alkalische Reaction ein. Die verdünnte wässrige Lösung wird durch Alkohol nicht gefällt; dagegen entsteht sofort ein voluminöser Niederschlag, wenn das Gemisch mit einem Tropfen verdünnter Natronlauge, Salzsäure, essigsaurem Natron, Kochsalzlösung, Barytwasser, Chlorcalciumlösung versetzt wird. Wird dieser Niederschlag ausgewaschen und auf dem Wasserbade eingetrocknet, so hinterbleiben durchsichtige, gelatineartige braungefärbte Blättchen.

Natronlauge löst das Holzgummi bei gewöhnlicher Temperatur, die Lösung wird durch Alkohol gefällt, weniger schnell durch Säuren.

Neutrales essigsaures Bleioxyd fällt die Gummate gleich; reines Holzgummi erst bei längerem Stehen oder beim Erwärmen.

Basisches essigsaures Bleioxyd giebt einen voluminösen Niederschlag mit sämmtlichen Proben.

Jodtinctur, zu der Lösung des Holzgummi gesetzt, färbt dieselbe gelb. In einigen Fällen nahm jedoch die Lösung eine schmutzig blaue Färbung an; dieselbe trat deutlicher hervor, wenn man Jodtinctur auf die trockne Probe einwirken liess, so bei der Probe aus dem Eichenholz. (Interessant ist es, dass auch Thomsen bei der Probe aus dem Eichenholz mit Jodtinctur eine Blaufärbung nachweisen konnte; es soll diese Färbung von einer Spur desorganisirten Amylum's herrühren.)

Lässt man zuerst Schwefelsäure und darauf Jodtinctur auf die trocknen Proben einwirken, so tritt eine schmutzigviolette Färbung ein, welche nach längerem Stehen in eine grüne übergeht. Dagegen konnte bei der Substanz, welche aus den

Coniferenhölzern isolirt war, eine deutliche Blaufärbung beobachtet werden.

Eine charakteristische Eigenschaft des Holzgummi ist seine Löslichkeit in Kupferoxydammoniak.

Aus dieser Lösung wird es aber beim Neutralisiren mit Säuren erst auf Zusatz von Alkohol gefällt. (Unterschied von der ursprünglichen Cellulose und der durch Natron gelöst gewesenen). Der Niederschlag lieferte nach dem Auswaschen ein etwas grünlich gefärbtes Pulver, von Spuren nicht vollständig ausgewaschenen Kupfers herrührend. Durch kurzes Erwärmen mit etwas Salzsäure lässt es sich kupferfrei darstellen, und es scheint durch diese Behandlung keine wesentliche Aenderung in seinen Eigenschaften zu erleiden.

Dieses Verhalten zu Kupferoxydammoniak, welches von Thomsen nicht beobachtet worden ist, und die Violettfärbung auf Zusatz von Schwefelsäure und Jod charakterisiren das Holzgummi als ein Kohlehydrat, das sich der Cellulose zunäschst anschliesst, während es sich in seinem übrigen Verhalten als zu den schwer löslichen Gummiarten gehörend betrachten lässt.

Eine andere nicht minder wichtige Eigenschaft des Holzgummi ist sein Verhalten zum polarisirten Licht. Thomsen führt darüber an, dass es stark links drehend ist, giebt jedoch nicht den Drehungswinkel an. (Fortsetzung folgt.)

Ueber Liq. Ferri albuminati

von Chemiker Dr. *J. Biel* in St. Petersburg.

Nachdem ich bereits im Jahre 1878 in dieser Zeitschrift Seite 200 eine Vorschrift zu einem rationellen Eisenalbuminat gegeben, schien dasselbe der Vergessenheit anheimgefallen. Erst die Veröffentlichung des Dr. med. te Gempt in der Berlin. Klein. Wochenschrift 1886. 15. über die Behandlung des runden Magengeschwürs mit Eisenalbuminat hat die Aufmerksamkeit wieder auf dieses rationelle Eisenpräparat gelenkt. Te Gempt wendet den Liq. ferri albuminati in allen Fällen an, wo ein Magengeschwür mit Sicherheit constatirt ist und giebt denselben kurze Zeit nach der Magenblutung mit dem besten Erfolge. Das benutzte Präparat enthielt 0,5% Eisenoxyd und wurde 3 mal täglich zu $^1/_2$ bis 1 Kaffeelöffel voll, bei Kindern zu 5—30 Tropfen in einer halben Tasse Milch

genommen. Das Präparat war aus der Apotheke von Drees in Bentheim entnommen und liess sich mit Milch, Chylus und anderen albuminhaltigen Flüssigkeiten mischen ohne Gerinnung oder Fällung. Tritt beim Gebrauche Verstopfung ein, so lässt te Gempt neben dem Eisenliquor Morgens nüchtern ½ bis 1 Kaffeelöffel mit Carlsbader Salz in viel Wasser gelöst gebrauchen.

Die meisten Vorschriften lassen das gebildete Eisenalbuminat mit Hülfe von Salzsäure in Wasser lösen. Ein solches Präparat ist völlig ungeeignet zur Darreichung mit Milch, weil dieselbe dadurch gerinnt. Ich habe a. a. O. an der Hand theoretischer Betrachtung und rein experimenteller Versuche gezeigt, dass nur ein Präparat, welches auf 10 Theile Albumin 0,33 Theile metallisches Eisen enthält, als eine normale Verbindung zwischen Eisen und Albumin anzusehen ist und dass sich diese Verbindung vollkommen in reinem Wasser löst, dass sich ferner aus einer solchen Lösung weder durch Zusatz von Alcohol noch durch Erhitzen zum Sieden das Albuminat ausscheiden lässt. Ebenso wenig coagulirt die Milch auf Zusatz einer solchen Lösung.

Die Eisenalbuminatlösung, welche ich damals empfahl, hatte einen Gehalt von 0,05 Eisenoxyd. Drees hat dieselbe also 10 mal stärker dispensirt und ausserdem an Stelle des von mir der Haltbarkeit wegen zugesetzten Alcohols, des besseren Geschmackes wegen, Aqua Cinnamomi spirituosa verwendet.

Die Vorschrift zu einm Eisenalbuminatliquor, der genau der von te Gempt angewendeten Stärke entspricht, auch im Geruch und Geschmack völlig gleich ist und der Forderung, die Milch nicht zum Gerinnen zu bringen, genügt, lautet folgendermaassen:

1 Unze trocknes Eieralbumin, in 6 Unzen kalten destillirten Wassers gelöst, wird unter Umrühren in eine Lösung von 2 Drachmen und 2 Scrupeln Liquor Ferri sesquichlorati in 1½ Unzen Aqua Cinnamomi spirituosa und 1½ Unzen Glycerin eingegossen. Nachdem sich die völlige Lösung des anfangs gebildeten Coagulums durch Umschütteln oder schwaches Erwärmen im Wasserbade ergeben hat, wird von dem aus dem Albumin stammenden Häutchen abfiltrirt und die vollkommen klare, rothbraune Flüssigkeit zur Dispensation aufbewahrt. Gehalt 0,5 % Eisenoxyd.

Das specifische Gewicht des Liquor sei 1,06. Mit gleichem Volumen gesättigter Kochsalzlösung vermischt, scheide sich das Eisenalbuminat vollständig aus. Das Filtrat davon gebe nur schwache Reaction auf Eisen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Maispistille. Stigmata Maydis wurden in neuerer Zeit für Blasenleiden empfohlen und wiederholt untersucht. H. Vassal glaubte darin ein Glycosid als wirksamen Bestandtheil gefunden zu haben. Vautier isolirte eine krystallisirbare Salze gebende Säure, die er Maissäure nannte. C. J. Rademaker und John L. Fischer haben die Maispistille kürzlich wieder untersucht. Dieselben erhielten durch Ausziehen mit Petroleumaether 5,25 Proc. hellgelbes fettes Oel, indessen weder dadurch noch durch Destillation ätherisches Oel. Durch Ausziehen der trockenen Pistille mittelst Aethyläther wurden 2,25 Proc. Trockenrückstand erhalten, von welchem 1 Proc. in Wasser löslich war, während der unlösliche Theil Harz und Chlorophyll war. Die wässrige Lösung reagirte sauer und ergab, wenn eingetrocknet und mit Aether ausgezogen, beim Verdampfen farblose Krystalle, deren Natur nicht näher bestimmt wurde.

Ein Auszug der trockenen Pistille mit absolutem Alcohol ergab beim Eindampfen 3.25 Proc. Trockenrückstand, von dem 2 Proc. Harz und 1,25 Proc. sich als identisch mit den in Aether löslichen Krystallen erwies und wahrscheinlich die von Vautier bestimmte, in Wasser, Alcohol und Aether lösliche Maissäure ist.

Ein wässriger Auszug der Pistille ergab 19,50 Trockenrückstand, welcher aus Zucker, Gummi und Extractivstoff besteht.

Der Feuchtigkeitsgehalt der trockenen Pistille betrug 20 Proc., der Cellulosegehalt 37 Proc.

(Am. Journ. Pharm. 1886. S. 369.; Hoffmanns Ph. Rundsch. IV 206.)

Stahl's «Flüssigkeitsgradmesser für Öle» ist eine auf beiden Enden verschliessbare Glasröhre von bestimmter Länge und bestimmtem Kaliber; sie wird unten verschlossen, mit dem auf Flüssigkeitsgrad zu prüfenden Oele bis zu einer bestimmten Marke gefüllt, dann auch oben verschlossen und umgestürzt. Die Zeit, welche die mit dem Oel eingeschlossene Luftblase dann zum Aufsteigen durch die ganze Oelschicht braucht, ist das relative Maass für den Flüssigkeitsgrad des zu prüfenden Oeles; je schneller die Luftblase emporsteigt, desto höher der Flüssigskeitsgrad des Oeles. (Deut. Ch.-Ztg. I. 326.)

Antifebrin, ein neues Fiebermittel. Antifebrin nennen kurz Cahn und Hepp das bekannte, jedoch bisher nicht

physiologisch oder therapeutisch untersuchte Acetanilid oder Phenylacetanilid $C_6H_5NHC_2H_3O$, welches nun als verlässliches Antipyreticum erkannt wurde und, trotzdem es chemisch dem Anilin sehr nahe steht, selbst in grossen Dosen keine toxischen Wirkungen aufweist. Dieses neue Fiebermittel ist ein rein weisses, krystallinisches, geruchloses, auf der Zunge leicht brennendes Pulver, welches in kaltem Wasser fast unlöslich ist, sich dafür leichter in heissem und sehr leicht in Alcohol und alkoholischer Flüssigkeit, z. B. Wein, löst.

Man verabreicht es in Einzeldosen von 0,25 bis 1 Gramm in Oblaten oder in Wein. 0,25 Antifebrin entsprechen, was die Intensität der Wirkung anbelangt, 1 Gramm Antipyrin, so dass Antifebrin 4-mal so stark wie letzteres ist. Neben diesem Vorzug ist nicht weniger hoch seine Billigkeit anzuschlagen, da 1 Kilogramm dieses, wenn auch nicht ganz chemisch reinen Präparats 30 Mk. kostet.

(Rundschau, Prag. 1886, № 35,, p. 689.; D. Pharm. III. 143.)

Zur Kenntniss der Stärkearten theilt Dafert mit: Die Stärke aus den Hirsekörnern von Panicum miliaceum L. v. candidum glutinosum, einer Spielart von Panicum miliaceum L. v. candidum Körn., zeigt folgendes Verhalten: mit Jodlösung wurde sie gelbbraun bis rothbraun, durch einen Ueberschuss von Jod braun gefärbt. Beim Erhitzen verschwindet die Farbe, beim Erkalten erscheint sie wieder. Da das kalte Extract mit Jod keine Farbenreaction liefert, ist Anwesenheit dextrinartiger Stoffe ausgeschlossen. Nur dieses chemische Hilfsmittel ermöglicht die Unterscheidung dieser beiden Spielarten, die botanisch nicht zu unterscheiden sind. Es giebt also Stärkearten, welche mit Jodlösung keine Blaufärbung, sondern andere Färbungen aufweisen. (Landw. Jahrb. 1885. S. 837 d. Ztschr. f. Spiritusind. S. 315.; Ind.-Bl. XXIII. 230.)

Werthbestimmung von Extr. Belladonnae und Hyoscyami. In Verfolg seiner Untersuchungen über den Alkaloidgehalt von Extractum Belladonnae und Hyoscyami fand Schweissinger, dass der Vorschlag von Kunz, das Extract mit Alkohol auszuschütteln, ein sehr brauchbarer sei. Ferner wurde bei Wiederholung der Dieterich'schen Versuche über den Alkaloidgehalt der trocknen Extracte und über den aus der Radix liquiritiae stammenden Fehler gefunden, dass der aus der Radix liquiritiae stammende Chloroform-

rückstand, ein Gemenge von Glycyrrhetin und Harz, vollkommen indifferent und daher bei der Titrirung mit Säure unwesentlich ist. Für die Bestimmung der Alkaloide wird folgende Methode vorgeschlagen:

5 Grm. des Extractes werden in sehr wenig Wasser gelöst und mit Alkohol (etwa dem 5-fachen Volumen) geschüttelt. Nachdem der Alkohol abgegossen ist, löst man den schmierigen Rückstand wieder in etwas Wasser, schüttelt nochmals mit Alkohol aus und wiederholt das Verfahren im Ganzen 4 bis 5 Mal. Der Anfangs schmierigen, zuletzt pulverige Rückstand wird von den letzten Resten Alkohol durch Filtration befreit und die vereinigten Auszüge bei gelinder Wärme verdunstet (zur Extractdicke). Nun wird mit 50 Grm. verdünnter Schwefelsäure (1+20) eine halbe Stunde im Wasserbade erwärmt und nach dem vollständigen Erkalten in einen Scheidetrichter filtrirt, mit wenig saurem Wasser (1+100) nachgewaschen, darauf das Filtrat mit Ammoniak schwach alkalisch gemacht und mit Chloroform unterschichtet. Nachdem dasselbe 6—10 Stunden mit der Flüssigkeit in Berührung war, lässt man es ab und wiederholt noch zweimal die Ausschüttelung. Die vereinigten Choroformauszüge verdunstet man und titrirt den in der Regel gelblichen, amorphen, zuweilen jedoch mit Krystallen durchsetzten Rückstand mit Hundertstelnormalsalzsäure.

Die Vortheile dieser Methode bestehen darin, dass

1. durch die Ausschüttelung mit Alkohol die Abscheidung aller lästigen Schleimkörper und Salze stattfindet, wodurch
   a) die Filtration des schwefelsauren Auszuges sehr erleichtert,
   b) die Emulsionsbildung beim Schütteln mit Chloroform fast verhindert,
   c) (vielleicht) auch bei trockenen Extracten der aus der Liquiritia stammende Fehler verringert wird,
2. dass beim Filtriren mit Hundertstelnormalsalzsäure der Fehler, welcher beim Wägen durch kleine Mengen von anhängendem Harz (bei trockenen, mit Rad. Liquir. gemachten Extracten durch kleine Mengen von Glycyrrhetin und Harz) gemacht wird, vollkommen vermieden wird.

Als Indicator verwendet man am besten Cochenilletinctur.

In Bezug auf die früher angegebene Methode, den Nachweis von zur Verfälschung narkotischer Extracte verwendeten Extracta graminis, taraxaci, dulcamarae sowie Dextrin durch Fehling'sche Lösung oder Wismuthlösung zu führen, ist zu bemerken, dass diese Reaction im Allgemeinen wohl brauchbare Resultate gibt, aber auch zu Irrthümern führen kann, da die Einflüsse zur Bildung reducirender Substanzen sowohl während der Bereitung der narkotischen Extracte als auch theilweise schon in der Pflanze selbst statthaben können; Aufschluss über den therapeutischen Werth eines Extractes gibt daher immer erst die Alkaloidbestimmung. (Ph. Ztg. XXXI. 576).

Practische Erfahrungen über die Diphenylaminreaction in der Milch- und Weinanalyse. Soxhlet hat gelegentlich der Molkereiaustellung in München, 1884, die Uffelmann'sche Methode folgendermaassen abgeändert: 100 CC. Milch kocht man mit 1½ CC. 20-proc. Chlorcalciumlösung auf, fügt zum Filtrat einige Tropfen einer 2-proc. Lösung von Diphenylamin in concentrirter Schwefelsäure und schichtet etwa 2 CC. der nun trüben Flüssigkeit vorsichtig über concentrirte Schwefelsäure. Bei Gegenwart von salpetriger oder Salpetersäure entsteht eine blaue Zone, bei 0,1 Milligrm. in 100 CC. aber erst nach einigen Stunden. Bei noch geringeren Mengen ist es nöthig, 450 CC. Milch mit 6—7 CC. der Chlorcalciumlösung zu coaguliren und von dem mit etwa 2 CC. cocentrirter Schwefelsäure versetzten Filtrat 120—150 CC. abzudestilliren. Das mit etwas Natronlauge schwach alkalisch gemachte Destillat verdampft man in der Platinschale auf etwa 5 CC. und prüft nun wie oben. Alle Reagentien und das destillirte Wasser müssen zuvor auf Salpetersäure geprüft werden.

Letztere Methode wird nach Herz von der kgl. Untersuchungsanstallt Würzburg nicht angewendet, da das dortige Wasser nicht unter 25 Milligrm. Salpetersäure im L. enthält; die mit der Vorprüfung der Milch beauftragte Polizeimannschaft hat die Probeflaschen vor den Augen der Lieferanten erst mit der zu untersuchenden Milch auszuspülen. Die Coagulation wird auf dem Wasserbade bewirkt und eine positive Reaction sofort gleichzeitig mit einer Prüfung des verwendeten destillirten Wassers wiederholt. Ein negatives Resultat beweist aber keineswegs, dass ein Zusatz von Wasser nicht doch stattgefunden haben könne; noch mehr ist dies

beim Weine der Fall, da es bei älteren Weinen, die sicher ursprünglich gewässert waren, nicht mehr gelang, Salpetersäure nachzuweisen. (Rep. anal. Chem. 1886 6, 360.; Chem.-Ztg.)

Gerstenfett. Stellwaag untersuchte das mit Aether extrahirte und bei 40—45°C. im Vacuumtrockenschrank getrocknete Fett der Gerste. Die Zusammensetzung war folgende: 13,62 Proc. freie Fettsäure, 77,78 Proc. Neutralfett, 4, 24 Proc. Lecithin, 6,08 Proc. Cholesterin.

(Ztschr. f. d. g. Brauwes. 1886. 176; Chem. Ztg. X. 171).

Zum Nachweis von Alaun im Brode empfiehlt Cohen im «Centr.-Bl. med. Wissensch.» Gelatine, welche jedoch, da selbe oft mit Alaun geklärt wird, stets erst selbst auf Alaun zu prüfen ist. Ein frei von Alaun sich erweisendes Stück Gelatine wird auf 24 Stunden in einen Brei von Wasser und dem zu untersuchenden Brod gelegt und mit destillirtem Wasser abgespült, welches einen geringen Zusatz von Campechetinctur (1 : 10) und kohlensaurer Ammoniaklösung (1 : 10) erhielt. War in dem untersuchten Brode Alaun vorhanden, so färbt sich die Gelatine blau. (Prag. Rdsch. f. Pharm S. 309; Ind.-Bl. XXIII. 230).

III. MISCELLEN.

Vinum Carnis et Ferri. Ch. Miller theilt hierüber Folgendes mit: Ein den Handelspräparaten an Güte gleiches Präparat erhält man nach der Vorschrift:

R. Extr. Carnis Liebig	ʒi
Citrat. Ferri solub.	q. s.
Elixir. simplic.	fl. ʒ iv
Vin. Xerens	Oi

Man löse das Fleischextract in 3 Unzen des Elixirs und filtrire; ferner befreie man den Sherrywein von Tannin durch wiederholtes Schütteln mit Gelatinelösung (Gelatin ʒ ii Aq. ʒ iv.) bis Tinct. Ferri chlorid. keine Färbung mehr hervorbringt; man löse das Eisencitrat im Wein, vermische die Lösungen und filtrire.

(Ph. Post. XIX. 639.)

Behandlung von Gummilack. Der Lack wird behufs theilweiser Wasserentziehung in Schwefelsäure gelöst, worauf die Säure entfernt, das feste Product gefällt und getrocknet wird. (Chem.-Ztg. X. 909).

Neues Product aus Gummilack. Durch theilweise Wasserentziehung aus dem Lack soll ein unschmelzbares, in reinem Wasser leicht lösliches Product erhalten werden.

(Chem.-Ztg. X. 909).

Darstellung eines Blutdüngers. Eine durch Mischen von frischem Schlachtblut, saurem Kaliumphosphat, Kaliumcarbonat, Chilisalpeter und Blutmehl erhaltene Masse wird mit Mischungen, bestehend aus Dextrin und Kaliummagnesiumsulfat einerseits und kaltwasserlöslichem Natriumsilicat andererseits, innig vermengt, getrocknet und vermahlen. (Chem.-Ztg. X. 909).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Lehrbuch der Physiologie für academische Vorlesungen und zum Selbststudium. Gegründet von Rud. Wagner, fortgeführt von Otto Funke, neu herausgegeben von Dr. A. Gruenhagen, Professor der medic. Physik an der Universität zu Königsberg i. Pr. 7. neu bearbeitete Auflage. 9. und 10. Lieferung. Hamburg und Leipzig, Verlag von Leopold Voss. 1886.

In diesen Lieferungen findet das Capitel «der Gesichtssinn» seinen Abschluss. Das nächstfolgende Capitel behandelt die Leistungen der Centralorgane des Nervensystems, ein ausserordentlich interessant behandeltes Capitel, das einen bedeutenden Abschnitt des Werkes in Anspruch nimmt.

Hagers Untersuchungen. Ein Handbuch der Untersuchung, Prüfung und Werthbestimmung aller Handelswaren, Natur- und Kunsterzeugnisse, Gifte, Lebensmittel, Geheimmittel etc. Zweite umgearbeitete Auflage, herausgegeben von Dr. H. Hager und Dr. E. Holdermann. Lief. 8 und 9. Leipzig. Ernst Günthers Verlag.

Der erste Band dieses schon in seiner früheren Ausgabe bewährten Werkes findet mit diesen Lieferungen seinen Abschluss. In demselben sind die Körper der anorganischen Chemie eingehend bearbeitet und das Inhaltsverzeichniss, das diesem Bande beigefügt ist, giebt uns Aufschluss über die Fülle des Materials in demselben. Auch die selteneren Körper sind der eingehenden Behandlung gewürdigt, wodurch dem gediegenen Werke jene Vollkommenheit verliehen wurde, die ein solches Handbuch zur Zierde analytischer Laboratorien machen.

V. **Tagesgeschichte.** Aus den wissenschaftlichen Vorträgen der Section Pharmacie der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte heben wir den des Prof. Reichardt in Jena (gehalten auf der Sitzung am 21. September a. c.) im kurzen Auszuge, wie ihn die Pharm. Post. (XIX. 665) bringt, hervor.

Prof. Reichardt bedauert, dass das Studium der Hygiene dem Arzte, der ohnehin schon mit einer Menge Studien überbürdet sei, vorgeschrieben werde, während der Apotheker geradezu berufen ist, dem Arzte in hygienischen Fragen zur Seite zu stehen. Die Untersuchungen, welche von einem Hygieniker verlangt werden, seien derartige, dass der Arzt seinem Bildungsgange nach nur ausnahmsweise dieselben durchzuführen vermöge, während das Studium des Apothekers sich fast durchwegs auf Gegenstände erstrecke, welche auch den hygienischen Untersuchungen als Grundlage dienen. Es sei daher dringend geboten, den Apotheker als Hygieniker auszubilden und seine Stellung behördlich zu regeln. Gerade bei der gegenwärtigen ungewissen Lage des Apothekerstandes müsse man das Hauptgewicht auf eine gründliche wissenschaftliche Ausbildung legen. Es lasse aber das derzeitige Studium der Pharmaceuten sehr viel zu wünschen übrig, indem statt eines zweckmässigen Fachstudiums nur ein Studium verschiedener naturwissenschaftlicher Fächer betrieben werde. Die Prüfungen der Pharmaceuten seien zumeist solche, dass ein Zuhörer aus der Fragestellung nur selten den Schluss ziehen könne, es handle sich um die Prüfung eines Apothekers. Man habe überall eigene physiologische und pharmakologischen Institute, aber ein Laboratorium für pharmaceutische Chemie, das noch nothwendiger wäre, sei noch an keiner Universität geschaffen worden. Ebenso stehe es mit der Toxikologie, wo praktische Arbeiten viel nothwendiger sind als theoretische Studien; Toxikologie könnte am Besten an pharmaceutischen Instituten gelehrt werden. Desgleichen ist für die Drogunenkunde ein Studium von Botanik und Mikroskopie allein noch nicht genügend, sondern es würde sich auch hier ein Fachstudium, das Handel und Wandel am Droguenmarkte veranschaulicht, nützlich erweisen. Die Aufgabe des Pharmaceuten bestehe in der Kenntniss, Bereitung und Prüfung der Arzneimittel, und diese könne nur an pharmaceutischen Instituten erlernt werden. Ueberhaupt sollten für den Unterricht der Pharmaceuten nur Pharmaceuten gewählt werden, ebenso wie man für den Unterricht der Aerzte nur Aerzte verwende. Der an den Hochschulen heute übliche Unterricht erziele anerkanntermaassen keineswegs tüchtige Analytiker; insbesondere bezüglich der Untersuchung der Nahrungsmittel, Geheimmittel und toxikologischen Objecte bringe man dabei von der Universität gar keine Erfahrungen in die Praxis mit und nicht einmal die Prüfung der Arzneimittel werde praktisch durchgemacht, obwohl doch gerade dies bei dem beständigen Auftauchen neuer Arzneimittel sehr nöthig wäre. Der Apotheker sei berufen, die Thätigkeit des Arztes durch Auffindung neuer Arzneistoffe, Darstellung von deren wirksamen Bestandtheilen u. dgl. zu unterstützen; ebenso durch Beantwortung hygienischer Fragen. Ein gründliches Fachstudium dieser Disciplin sei nöthig, damit der Apotheker allen diesen Aufgaben gewachsen sei. Die Idee, das akademische Studium des Pharmaceuten nur als Studium der Naturwissenschaften zu behandeln, sei ebenso falsch, wie es ein Fehlgriff sei, dem Arzte auch noch das Studium der Hygiene aufzubürden, während einzig und allein der Apotheker hiezu berufen ist.

VI. Geheimmittelwesen. Die New Yorker Pharm. Rundschau gibt nachstehende Analysen amerikanischer Geheimmittel.

Bromidia von Battle & Co. in St. Louis. Jede Fluiddrachme enthält 15 Grm. Bromkalium, 15 Grm. Chloralhydrat, 1/8 Grm. Extract Cannab. Ind., 1/8 Grm. Extract Hyoscyami.

Jodia von Battle & Co. in St. Louis. Jede Fluiddrachme enthält 5 Grm. Jodkalium, 3 Grm. Ferri-Phosphat und geringe Mengen der Auszüge von Stillingia, Helonias, Menispermum.

Listerine von Lambert & Co. in St. Louis enthält Bestandtheile von Thymus, Eucalyptus, Baptisia, Gaultheria, Mentha arvensis und in jeder Fluiddrachme 2 Grm Bor-Benzoesäure.

Lithiated Hydrangea von Lambert & Co. in St. Louis. Jede Fluiddrachme entspricht 30 Grm. frischer Hydrangea und enthält 3 Grm. Lithium-Benzoat und Salicylat.

Goldens Liquid Beef Tonic von Chs. N. Crittenton in New York

besteht aus Fleischextract, Cognac, Eisencitrat, Chinarindenextract und anderen Bitterstoffen.

Horsford's Acid Phosphate. Jede Fluiddrachme enthält 5½ Grm. freie Phosphorsäure, 3 Grm. Calciumphosphat, ½ Grm. Magnesiumphosphat, ⅙ Grm. Eisenoxydphosphat, ¼ Grm. Kaliumphosphat. Pyro- und Metaphosphorsäure und Salze sind nicht darin enthalten.

Ayer's Cherry Pectoral besteht aus 93,3 Theilen Syrup. Pruni virg., Vin. Ipecac. 11,7, Vin. antimon. 11,7 Tinct. Sanguinae 7,80, Morphin 0,2.

Brandreth's Pills. Die Formel dafür in Grammgewicht ist für 80 Pillen: Ext. Coloc. comp. 1,3, Aloe 9, Gutti 4, Castilesoap 2, Ol. Menth. pip. gutt. 2, Ol. Chinnam. gutt. 1, Mucilag. und Glycerin quant. s.

Eatons Syrup. Man löse 24 Grm. Chin. sulfur. in 1 Drachme verd. Phosphorsäure, dazu füge man 2 Unzen einer wässrigen Lösung von Ferri Pyrophosph. (1 : 5), 6 Unzen Syr. Aurant. Florum und soviel Syr. simplex, dass die ganze Lösung 1 Pint beträgt.

Radway's Ready Relief. Perry Davis Pain Killer Tobias Venetian Liniment, und deren Nachahmungen in Deutschland, wo sie unter der Signatur Dr. Airy's (wahrscheinlich korrumpirt von Ayer, dem Geheimmittelfabrikanten in Lowell, Massachusetts) als Pain Expeller floriren, sind Mischungen in ungleichen Proportionen von Lösungen von Castil (spanischer) Seife von Camphor und aromatischen Oelen, z. B. Nelkenöl, in Alkohol mit Capsicumtinctur und starkem Ammoniakwasser. (Ph. Ztg. XXI. 570).

VII. Berichtigungen. Auf pag. 648 ist durch den Ausfall einer Zeile der Sinn der Miscelle: „Darstellung von Seife" entstellt. Dieselbe lautet: 1 Gemisch von 8 Th. Stearinsäure, 4 Th. Cocusnussöl, 1 Th. Kali, 1 Th. Natron und 6 Th. Wasser wird unter Druck der Wirkung von Ammoniakgas ausgesetzt.

In № 38 ist auf pag. 626, 627 und 628 (Unter Extr. Aloës, Campech und Card. bened.) statt „ebulientis" ebullientis zu lesen; ferner auf pag. 605 und 606 in № 37 statt „Lythargyri" Lithargyri.

Betreffs der „Versilberung auf kaltem Wege" cf. pag. 585 in № 35, werden wir von geehrter Seite darauf aufmerksam gemacht, dass unter „zweifach schwefligsaurem Natron" wol das unterschwefligsaure Salz, das Natr. hyposulfurosum, verstanden ist, da mit diesem die Versilberung vortrefflich gelingt, nicht aber mit saurem schwefligsauren Natron.

VIII. Offene Correspondenz. L. T. in H. Das Akustikon von J. Pserhofer wird nach folgendem Recept bereitet: Rp. Glycerin Grm. 500, Picis liquid. Grm. 100. Mixt. stet per aliquet dies saepius agitando, tum filtretur et admisceatur Olei cajeputi in paulo Sp. vini soluti gutt. 10. Für Gastrophan von J. Ritschela lautet das Recept: Rp. Folior. meliss. Grm. 1000, Cort aurant. 500, Fruct. anisi stellat., Sem. cardamomi, Rad. galangae, Rad. imperatoriae aa. Grm. 250. Concis. et contus. infund. cum. Spirit. vini (90%) Grm. 5000, tum adde Aq. comm. Grm. 5000. Macere per duodecim horas et abstrahe Grm. 5000. Destillat. Tinct. Chenopodii ambrosioides s. q. tinge et adde Tinct. nucis vomicae Grm. 500 deinde Olei aurantior. flor. Ol. laurocerasi aa. Grm. 5,1. — C. S. in K. Von M. Я. P. въ O. lief folgende Vorschrift zu Glycerin-Milch ein: Rp. Ungt. leniens ℥j, Boracis ℥β, Kali chlor. pur., Kali carb. pur. aa. ℥jβ, Sapon. medicat. plv. ℥jj, Glycerini puri ℥jjβ, Tinct. Benzoës ℥j, Aq. Rosar. ℔j. M. — H. M. in J = W. Nachträglich eingelaufene Recepte zu Anod. Ziegler. I. Rp. Tinct. Spilanth. olerac. comp. ℥j, Tinct. Pyreth. comp. ℥j℥j, Gi. Benzoës, Camphor. aa. ℥β, Tannini puri ℥j, Morph. acet. gr X, Ol. Caryoph. gtt. XX. II. Tinct. Pyreth., Tinct. Spil. ol. aa. ℥j, Tannin. ℥j, Gi. Benz., Camph. aa. ℥β, Ol. Caryoph. gtt. XX, Morph. acet. gr. X. III. Wie sub II nur mit ℥jjj Benzoë.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 12. October 1886. | **XXV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilung.** I. Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche; von Provisor Friedrich Koch aus Charkow. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge:** Trokenausbeute verschiedener Vegetabilien — Behandlung des Topinamburs mit schwefliger Säure zur Traubenzuckerfabrikation. — **III. Miscellen** — **IV. Praktische Notizen.** — **V. Literatur und Kritik.** — **VI. Pharmacopoecommission.** — **VII. Geheimmittelwesen.** — **VIII. Quittung.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche;

von Provisor *Friedrich Koch* aus Charkow.

(Fortsetzung.)

Das Polarisiren bietet auch einige Schwierigkeiten, indem die Lösung des Holzgummi so stark opalisirt, dass eine Beobachtung mit der wässrigen Lösung unmöglich wird. Dagegen lässt sich das Polarisiren ausführen, wenn die opalisirenden Lösungen auf Zusatz von Natronlauge geklärt worden.

Nach O. Hesse [1]) drückt Natron das Drehungsvermögen

1) Annal. d. Chem. u. Pharmac. 1875. Bd. CLXXVI p. 83—128 und 183—239.

des Zucker's in beträchtlichem Maasse herab. Es ist daher auch möglich, dass dasselbe Verhalten bei der durch Natronlauge geklärten Lösung des Holzgummi eintreten kann. Indessen lässt sich vielleicht der Fehler einigermaassen eliminiren, wenn man eine Natronlauge von bekanntem Gehalt und in bestimmten Mengen zusetzt.

In dieser Weise habe ich folgende Bestimmungen ausgeführt:

1,1430 Grm. des trocknen und aschefreien Holzgummi aus dem Birkenholze wurden mit ca. 80 CC. Wasser in einem 100 CC. fassenden Kolben bis zur Lösung erwärmt. Der erkalteten opalisirenden Lösung wurden dann genau 7,05 CC. Normalnatronlauge (auf 1 Aeq. $C_6H_{10}O_5$ 1 Aeq. NaOH) hinzugesetzt und der Kolben bis zur Marke mit Wasser gefüllt. Von dieser Lösung wurden 12,5 CC. zur Füllung einer 1 Decim. langen Röhre verwandt und die Lösung im Wild'schen Polaristrobometer untersucht.

Der beobachtete Drehungswinkel war als Mittel von 16 Ablesungen 1°06 nach links.

Das specifische Drehungsvermögen wurde aus der Gleichung:

$$(\alpha)_D = \frac{V \times a}{p \times l}$$

berechnet, wo V-Volum der Flüssigkeit in CC, a die beobachtete Drehung, p die Gewichtsmenge der zu untersuchenden Substanz, l die Länge der Röhre in Decimetern bedeutet.

Demnach: $(\alpha)_D = \frac{1{,}06 \times 100}{1{,}1430 \cdot 1.} = -92° 73.$

Eine andere Bestimmung, bei welcher auf 4 $C_6H_{10}O_5$ 1 Aeq. NaHO genommen wurde, ergab für das specifische Drehungsvermögen die Zahl:

$$(\alpha)_D = -96° 55.$$

Um das Verhalten des Holzgummi gegen Oxydationsmittel (Salpetersäure und Chlor) kennen zu lernen, wurden folgende Versuche angestellt:

1 Grm. des trocknen Holzgummi wurde mit 10 CC. Salpetersäure vom spec. Gew. 1,2 auf dem Wasserbade $^1/_2$ Stunde lang erwärmt, die Lösung mit Wasser verdünnt und in der Kälte stehen gelassen. Nach einigen Stunden zeigten sich bereits Krystalle von Schleimsäure.

Neueren Untersuchungen Kiliani's zu Folge soll die Darstellung der Schleimsäure nicht immer gut gelingen, wovon

ich mich gleichfalls überzeugt habe. Es scheint eben das Verhältniss zwischen Substanz und Säure, und ebenso die Concentration der letzteren von wesentlicher Bedeutung für das Gelingen der Reaction zu sein. So soll nach Kiliani eine nochmalige Oxydation der Flüssigkeit, in welcher sich keine Schleimsäurebildung bemerkar machte, häufig zum gewünschten Resultate führen.

Während nun das Holzgummi bei der Oxydation mit Salpetersäure jedenfalls Schleimsäure lieferte, konnte aus der gallertartigen Substanz, welche ich aus dem Zellstoff durch Behandlung desselben mit Natronlauge isolirt hatte, auf keine Weise Schleimsäure erhalten werden. Dagegen bildeten sich reichliche Mengen von Oxalsäure.

Wesentlich anders, als diese Substanz, verhielt sich auch das Holzgummi gegen das Schultze'sche Gemisch (chlors. Kali und Salpetersäure), wie aus folgenden Versuchen ersichtlich.

1) 0,6336 Grm. des bei 100° getrockneten Holzgummi aus dem Quebrachoholze wurden mit 0,5 Grm. chlorsaurem Kali und 15 CC. Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,16 bei gewöhnlicher Temperatur 6 Tage lang macerirt, und der Rückstand nach dem Auswaschen und Trocknen gewogen. Derselbe betrug 0,0623 Grm. = 9,83%. Demnach war der Gewichtsverlust, den das Holzgummi bei dieser Behandlung erlitten, 0,5713 Grm. = 90,17%.

2) 0,2947 Grm., in entsprechender Weise behandelt, lieferten 0,0249 Grm. Rückstand = 8,44%. Demnach der Gewichtsverlust: 0,2698 Grm. = 91,56%.

Zwei ähnliche Bestimmungen, mit der Substanz aus dem Zellstoff ausgeführt, gaben dagegen folgendes Resultat:

1) 0,5841 Grm. der bei 100° getrockneten Substanz gaben nach 6-tägiger Maceration mit dem Schulze'schen Gemisch an Rückstand 0,5450 Grm. = 93,30%. Der Gewichtsverlust betrug demnach, 0,0391 Grm. = 6,70%.

2) 0,3056 Grm. gaben an Rückstand 0,2870 Grm. = 93,91%. Gewichtsverlust: 0,0186 Grm. = 6,09%.

Wird die Lösung des Holzgummi mit verdünnten Säuren einige Zeit lang gekocht, so entsteht auf Zusatz von Alkohol keine Fällung mehr, die Flüssigkeit reducirt aber sehr stark Fehling'sche Lösung.

Während des Kochens scheidet sich ein feiner, weisser, der Cellulose ähnlicher Niederschlag aus, welcher sich beim fortgesetzten Kochen bräunte, während die Flüssigkeit sich klärte.

Es erleidet somit das Holzgummi beim Kochen mit verdünnten Säuren eine Spaltung, deren Hauptprodukt ein rechtsdrehender krystallinischer Zucker ist.

Was den anderen Körper anbetrifft, welcher bei dieser Spaltung entsteht, so glaube ich annehmen zu können, dass es derselbe ist, welchen ich früher als Zersetzungsprodukt oder Desorganisationsprodukt des Zellstoff's bezeichnet habe, und welcher dem Holzgummi beigemengt zu sein scheint.

Diese Thatsache dürfte auch weiteren Aufschluss bringen über die chemische Natur des Holzgummi, ich habe daher den sich abspaltenden krystallinischen Zucker einer eingehenden Untersuchung unterworfen und komme noch ausführlicher auf diese zurück.

Elementare Zusammensetzung des Holzgummi.

Wie ich bereits in der Einleitung bemerkt habe, ist schon von Poumaréde und Figuier [1]) auf eine gallertartige Substanz im Holze aufmerksam gemacht worden, welche in ihrer Zusammensetzung eine Isomerie mit der Cellulose zeigte, in ihren Eigenschaften aber wesentlich sich von letzterer unterschied.

Nach dem Trocknen bei 120° war ihre Zusammensetzung folgende:

	Pappel			Buche	
	1.	2.	3.	1.	2.
C.	43,87	43,15	43,94	43,01	43,78
H.	6,32	6,05	6,15	6,15	5,86
O.	49,81	50,80	49,91	50,84	50,36
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Dass diese gallertartige Substanz identisch ist mit dem Holzgummi, darauf hat schon Thomsen [2]) hingewiesen, und die Zahlen, welche Thomsen für das Holzgummi bei einer Elementaranalyse erhielt, stimmen auch mit denen von Poumaréde und Figuier überein. Für eine Probe, welche 4,1% Asche enthielt, war die Zusammensetzung folgende:

1) J. f. pr. Chemie XLII p. 30 (1847).
2) Th. Thomsen. Journ. f. pract. Chem. (2) XIX, p. 152 (1879).

C 44,6%.
H 6,4%,

vorausgesetzt aber, dass das Holzgummi als Natriumverbindung zugegen ist:

C 44,0
H 6,3.

Die Formel $C_6H_{10}O_5$ verlangt:

C 44,44
H 6,17.

Eine andere Probe, welche mit verdünnter Salzsäure gereinigt war und 0,46% Asche enthielt, gab:

C 44,97
H 5,81,

nach Abzug der Asche

C 45,24
H 5,84.

Die Proben, welche ich der Analyse unterwarf, waren mit verdünnter Salzsäure gereinigt worden, und enthielten nur wenig Aschenbestandtheile.

Ich habe daher bei der Berechnung der Analysen die Asche schlechtweg von der angewandten Substanz abgezogen. Auch wurden zur Verbrennung die lufttrocknen Proben verwandt, und durch Rechnung auf bei 110° C. getrocknete Substanz bezogen. Eine Probe wurde jedoch bei 110° C. getrocknet und dann der Analyse unterworfen, ohne dass wesentlich andere Zahlen erhalten wurden.

A. Holzgummi aus dem Erlenholz. Feuchtigkeit: 14,13%, Asche: 0,18%.

Analyse 1. 0,4517 Grm.[1]) gaben CO_2 0,7381 Grm. = C 44,56%
» H_2O 0,2447 » = H 6,01%
» 2. 0,4284 Grm. gaben CO_2 0,7050 Grm. = C 44,87%
» H_2O 0,2310 » = H 5,99%

Mittel:

C	44,71%
H	6,00
O	49,29
	100,00.

1) Hier und in allen folgenden Analysen ist die Menge in Arbeit genommener Substanz als auf trockene Substanz berechnet anzusehen.

B. Holzgummi aus dem Eichenholz. Feuchtigkeit: 16,93%, Aschengehalt: 0,36%.

Analyse 1. 0,4275 Grm. gaben an CO_2 0,7062 Grm. = C 45,04%
» H_2O 0,2320 = H 6,02%
2. 0,4492 Grm. » CO_2 0,7427 Grm. = C 45,08%
» H_2O 0,2457 Grm. = H 6,07%

Mittel:
C 45,06
H 6,04
O 48,90
100,00

C. Holzgummi aus dem Birkenholze. Feuchtigkeit: 12,80%, Aschengehalt: 0,17%.

Analyse 1. 0,4290 gaben an CO_2 0,7024 Grm. = C 44,64%
» H_2O 0,2338 Grm. = H 6,05%
» 2. 0,4904 gaben an CO_2 0,8100 Grm. = C 45,04%
» H_2O 0,2730 Grm. = H 6,18%

Mittel:
C 44,84
H 6,11
O 49,05
100,00

D. Holzgummi aus dem Pappelholz. Diese Probe war bei 110° C. getrocknet worden. Aschengehalt: 0,38%.

Analyse 1. 0,5282 Grm. gaben: CO_2 0,8627 Grm. = C 44,53
» H_2O 0,2935 Grm. = H 6,17
» 2. 0,5916 Grm. » CO_2 0,9655 Grm. = C 44,50
H_2O 0,3253 Grm. = H 6,11

Mittel:
C 44,56
H 6,14
O 49,30
100,00

E. Holzgummi aus den Wallnussschalen. Feuchtigkeit 19,93%, Asche: 0,32%.

Analyse 1. 0,4911 Grm. gaben an CO_2 0,8153 = C 45,27%
» » H_2O 0,2687 = H 6,07%
2. 0,4355 Grm. gaben an CO_2 0,7184 Grm. = C 44,98%
» H_2O 0,2391 Grm. = H 6,09%

Mittel:
C 45,12
H 6,08
O 48,80
100,00

Mittel:
C 44,86
H 6,14
O 49,00
100,00

Die Zahlen dieser Analysen nähern sich sehr denjenigen, welche die Formel $C_6H_{10}O_5$, verlangt, d. h.

C 44,44%
H 6,17%

und nur bei der Probe aus dem Quebrachoholze habe ich eine grössere Menge Kohlenstoff erhalten; indessen muss ich gleich bemerken, dass diese Probe etwas gefärbt war, und mag vielleicht darin der Grund für die gefundene grössere Kohlenstoffmenge liegen.

Zwei Analysen, welchen ich mit der aus dem Zellstoff durch Natronlauge extrahirten und bei 110° getrockneten Substanz ausführte, gaben folgende Zahlen:

Analyse 1. 0,3257 Grm. gaben an CO_2 0,5234 Grm. = C 43,82%
» H_2O 0,1780 Grm. = H 6,06%
» 2. 0,3443 Grm. gaben an CO_2 0,5520 Grm. = C 43,72%
» H_2O 0,1867 Grm. = H 6,02%

(Fortsetzung folgt.)

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Extractum Digitalis cum Saccharo Lactis.

Экстрактъ наперсточной травы съ молочнымъ сахаромъ.

Rp. Extracti Digitalis . 10.
Sacchari Lactis pulverati circiter . . . 12.

Das Fingerhutkrautextract mit Milchzucker wird auf dieselbe Weise, wie das Aconitkrautextract mit Milchzucker bereitet.

Im Vergleich zum Fingerhutkrautextract ist bei Bedarf die doppelte Menge des Fingerhutkrautextractes mit Milchzucker zu nehmen.

Extractum Dulcamarae.

Экстрактъ сладкогорькаго паслёна.

Rp. Stipitum Dulcamarae minutim concisor. . 1.
Aquae destillatae ebulientis . . . . . 5.
Aquae destillatae ebulientis . . . . . 3.

Kleingeschnittene, trockene Bittersüssstengeln werden mit der 5-fachen Menge kochenden destillirten Wassers übergossen und 24 Stunden digerirt; alsdann wird nach dem Auspressen der Rückstand mit der 3-fachen Menge kochenden destillirten Wassers übergossen und 12 Stunden digerirt. Die vereinigten, durch Klarabgiessen und Coliren gewonnenen Flüssigkeiten werden unter Umrühren bis auf die Hälfte eingedampft, 2 Tage kalt bei Seite gestellt, colirt und dann bis zum dicken Extract (2. Abstufung) eingedampft.

Es sei von braunrother Farbe, in Wasser trübe löslich.

Extractum Enulae Helenii.

Экстрактъ Девясила.

Rp. Radicis Helenii grosso modo pulveratae. 1.
Spiritus Vini diluti 38% . . . . . 4.
Spiritus Vini diluti 38% . . . . . 3.

Das Alantextract wird auf dieselbe Weise wie Extractum Calami bereitet und bis zum dickflüssigen Extract (2. Abstufung) abgedampft.

Es sei von dunkelbrauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Filicis maris aethereum.

Rp. Rhizomatis Filicis maris recens siccati et pulverati . . . 1.
Aetheris . . . . . 3.
Aetheris . . . . . 3.

Frisch getrocknete und pulverisirte Farnkrautrhizome werden mit 3 Th. Aether 3 Tage macerirt. Nach dem Abgiessen der Flüssigkeit werde der Rückstand nochmals mit 3 Th. Aether 3 Tage macerirt und ausgepresst.

Die vereinigten Flüssigkeiten werden filtrirt und zu einem dünnen Extract (1. Abstufung) abgedampft.

Es sei von grünlicher Farbe, in Wasser nicht löslich.

Extractum Frangulae.

Экстрактъ Крушины.

Rp. Corticis Frangulae minutim concisi . . 1.
Aquae destillatae ebullientis . . . . 6.
Aquae destillatae ebullientis . . . . 3.

Das Frangulaextract wird auf dieselbe Art wie Extr. Cardui benedicti bereitet und zur Trockne (3. Abstufung) abgedampft.

Es sei von brauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Gentianae.

Экстрактъ Горечавки.

Rp. Radicis Gentianae minutim concisae . . 1.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 6.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 3.

Fein geschnittene Gentianwurzel wird mit 6 Th. kalten destillirten Wassers übergossen und 24 Stunden bei Seite gestellt. Die Flüssigkeit wird ausgepresst, der Rückstand wieder mit 3 Th. kalten destillirten

Wassers übergossen und in derselben Weise behandelt. Die beiden Flüssigkeiten werden zusammengegossen und, bis zu $^1/_3$ ihres Volumens eingedampft, an einem kühlen Orte abstehen gelassen, durch ein Flanellcolatorium colirt und bis zum dicken Extract (2. Abstufung) abgedampft.

Es sei von gelbbrauner Farbe und in Wasser klar löslich.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Trockenausbeute verschiedener Vegetabilien. Schrader giebt in der Südd. Apoth. Ztg. eine Zusammenstellung der Trockenausbeute für eine Anzahl von Vegetabilien, wie sie sich in längerer Praxis durchschnittlich ergeben hat. Sammelzeit, Witterung und Standort sind natürlich von wesentlichem Einflusse für die Ausbeute.

Rohsubstanz.	Trockensubstanz.
Flores Acaciar.	40 %
» Arnicae	30 »
» Chamom. Rom.	15 »
» Chamom. vulg.	22,5 »
» Convallar. maj.	23 »
» Cyani	31 »
» Farfarae	20 »
» Gnaphal. rubr.	23 »
» Lamii albi	37 »
» Malvae arbor.	20 »
» » sine calicib.	27,5 »
» Meliloti	30 »
» Millefolii	30 »
» Primulae	32 »
» Rhoeados	12,5 »
» Rosarum	22,5 »
» Sambuci	22,5 »
» Tanaceti	25 »
» Tiliae	29,5 »
» Verbasci	12,5 »
Herb. Absinthii	22,2 »
» Aconiti	22,5 »
» Agrimoniae	19 »
» Althaeae	21 »
» Belladonnae	13,5 »
» Betonicae	29 »
» Cardui bened.	25 »
» Centaurii min.	22,5 »
» Chelidonii	20 »
» Conii macul.	14,5 »
Herb. Digitalis purp.	22,5 %
» Farfarae	20 »
» Hederae terrest.	17,2 »
» Hepaticae nob.	26 »
» Hepaticae stellat.	21 »
» Hyoscyami	20 »
» Hyperici	25 »
» Hyssopi	27,5 »
» Jaceae	25 »
» Majoranae	12,5 »
» Malvae	22,5 »
» Melissae	22,5 »
» Menthae crisp.	18,75 »
» Menthae pip.	16 »
» Millefolii	15 »
» Polygal. amar.	35 »
» Pulmonar. mac.	31 »
» Pulsatillae	29 »
» Rubi fructicosi	34 »
» Rutae hortens.	33,3 »
» Sabinae	50 »
» Salviae	22,5 »
» Saniculae	23 »
» Scabiosae	20 »
» Scolopendrii	18 »
» Serpylli	27,5 »
» Stramonii	19,5 »
Herb. Tanaceti	22,5 %
» Trifolii fibr.	45 »
» Verbenae	25,7 »
» Veronicae	25 »
Radix Altheae	25 »
» Angelicae	25 »
» Arnicae	36 »
» Asari cum herb.	22,5 »
» Berdanae	20 »
» Belladonnae	19 »
» Bryoniae	32,5 »
» Calami crud.	22,5 »
» Carlinae	27 »
» Caryophyllatae	40 »
» Colchici	29 »
» Consolidae	35 »
» Filicis	40 »
» Gentianae	40 »
» Graminis	55 »
» Helenii	35 »
» Hellebor. nigr.	40 »
» Imperator.	37,5 »
» Levistici	37,5 »
» Liquiritae	40 »
» Ononidis	38 »
» Pimpinellae	36 »
» Polygal. amar. c. h.	35 »
» Polypodii	40 »
» Saponariae	35 »
» Taraxaci	40 »
» Valerianae	40 »
Stipites Dulcamarae	33,3 »

(Rundschau XII. 513.)

Behandlung des Topinamburs mit schwefliger Säure zur Traubenzuckerfabrikation. Die zerkleinerte Topinamburknolle oder deren Saft wird in einer Batterie von heizbaren, unter einander communicirenden Gefässen bei Siedehitze mit gasförmiger schwefliger Säure behandelt und hierdurch einerseits das in dem Safte enthaltende Lävulin und Inulin in Traubenzucker übergeführt und andererseits gleichzeitig der Saft entfärbt und geklärt. Nach Beendigung der Reaction wird die überschüssige schweflige Säure durch Dampf ausgetrieben und, falls die Lösung zu Traubenzucker eingedickt werden soll, die geringe Menge Schwefelsäure, welche sich aus der schwefligen Säure gebildet hat, durch Baryumcarbonat entfernt. (Chem. Ztg. X. 909)

III. MISCELLEN.

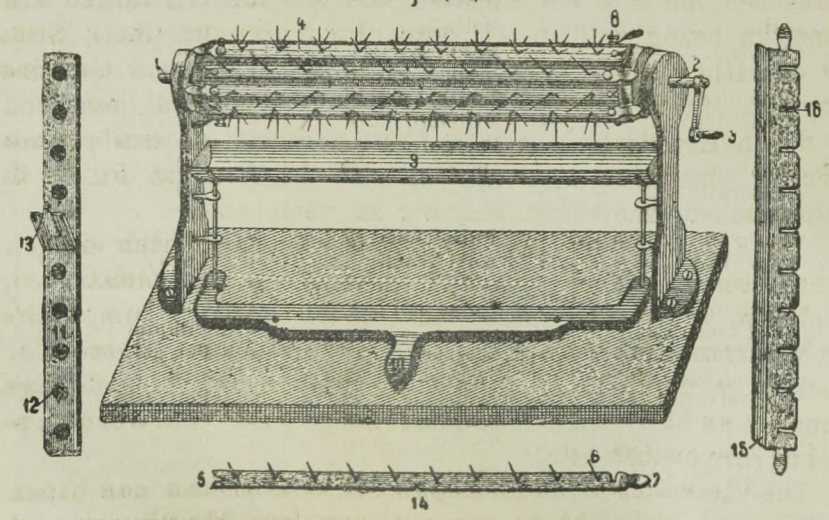
Chinin-Haarwasser. Chininsulfat 1, Glycerin 30, Eau de Cologne 60, Bay-Rum 60, Rosenwasser 330.
(Chem. and Drug.; Ph. Ztg. XXXI. 513).

IV. Praktische Notizen.

«OBDUKTOR.»

Eine Vorrichtung zum Ueberziehen von Pillen, Pastillen, comprimirten Medicamenten etc. mit Keratin, Gelatine, Lack, Collodium, Cacaobutter, Chocolade, Zucker, Saccharin etc. und zum Erzeugen von Gelatincapseln.

Von *Adolf Vomácka.* (Prag II. Brenntegasse 13.)



Conspergirte Pillen sehen weder schön, noch appetitlich aus. Das Conspergiren erleichtert nur die Arbeit, doch hindert es nicht das Zusammenkleben der Pillen im Falle hygroskopische Ingredientien in Verwendung waren, noch deckt es den Geruch oder Geschmack derselben, noch schützt es diese vor äusseren Einflüssen. Das Conspergirpulver erschwert im Gegentheil das Einnehmen von Pillen, da es diese rauh macht. Hat darum das Conspergirpulver seine Schuldigkeit gethan, so sollte an seine Stelle ein Gelatin-, Lack-, Chocolade- oder ähnliche Hülle treten, welche den Pillen ein elegantes Aussehen verleiht, ihren Geschmack und Geruch deckt und sie vor äusseren Einflüssen schützt.

Die Schwierigkeit und Umständlichkeit der Herstellung und die vermeinte Entbehrlichkeit solcher Ueberzüge war wohl der Grund, dass man bisher noch nicht trachtete, diese allgemein einzuführen. Nun ist aber die Nothwendigkeit eingetreten, solche Hüllen den Pillen zu geben und zwar durch die Einführung der keratinirten Pillen. Je mehr sich diese bewähren, um so unentbehrlicher werden sie für die ärztliche Praxis, so dass nun die Frage offen ist ob man diese in allen Apotheken wird herstellen wollen, oder ob es Einzelnen überlassen bleibt diese herzustellen und durch Apotheken verkaufen zu lassen.

Ich erachtete es darum für keine undankbare Aufgabe zu versuchen, ob sich ein Apparat, den ich vor vier Jahren aus Amerika bezog und in «Unsere Handverkaufsartikel» Seite 29 der III. Auflage zum Ueberziehen von Pillen mit Gelatine empfahl, nicht auch zum Keratiniren verwenden liesse und so durch Erweiterung seiner Brauchbarkeit es ermöglichen möchte, den eleganten mit Gelatine überzogenen Pillen in europäischen Apotheken Eingang zu verschaffen.

Die Versuche bewiesen, dass dieser Apparat nach einigen Umstaltungen ebenso zum Keratiniren, wie zum Gelatiniren, Lackiren, zum Ueberziehen von Pillen, Pastillen, comprimirten Medicamenten etc. mit Collodium, Cacaobutter, Chocolade, Zucker, ja durch einen Ersatz der Nadeln durch birnförmige Taucher selbst zur Herstellung von Gelatincapseln verwendbar ist.

Die Vielseitigkeit dieses Apparates, wie ich ihn nun bauen lasse, wird vielleicht zu seiner allgemeinen Einführung und

dadurch zur Neugestaltung unserer Präparate beitragen, so dass man dann den überzogenen, eleganteren Vorzug vor den conspergirten, minder appetitlichen Pillen geben wird.

Denn schafft man sich denselben nun zu einem oder dem anderen Zwecke, so hauptsächlich zum Keratiniren von Pillen, an, so wird man ihn dann auch für die anderen Zwecke, für welche er verwendbar ist, benutzen.

Die Grundidee dieses ist erwähntem, vielfach im Gebrauche befindlichen amerikanischen Apparate entlehnt und es stammen hauptsächlich die vielfachen Verbesserungen an demselben von mir.

Die Brauchbarkeit des Apparates ist erwiesen und schon aus der Zeichnung leicht ersichtlich.

Der Apparat ist aus Gusseisen, dessen feineren in der Hand gearbeiteten Theile stark vernickelt, und es kann ein solcher auch mit einem eleganten Verschluss, welcher ihn vor Staub schützt, geliefert werden.

Ueber einer compacten Unterlage erheben sich zwei massive, lackirte Füsse, welche, eine in den beiden Lagern (1 und 2) leicht mittelst der Kurbel (3) drehbare gusseiserne Walze (4) tragen. An der Walze (4) sind zehn Metallstreifen (5) mit je zehn fest eingelötheten, nicht entfernbaren, unzerbrechlichen, aus englischem Stahl gefertigten und polirten Nadeln (6) angeschraubt. (100 Nadeln für 100 Pillen). Diese Metallstreifen können bei der Handhabe (7) angefasst, leicht entfernt und mittelst der Schrauben (8) wieder fest gemacht werden.

Unter der Walze ruht auf etwas leichteren Füssen eine abnehmbare Tauchwanne (9) aus Blech, welche durch einen Druck auf den Knopf (10) leicht gehoben und gesenkt werden kann.

Gebraucht wird dieser Apparat wie folgt:

Je zehn der zu überziehenden Pillen werden in eine, wenn nöthig mit Talcum bestaubte Rinne (11) ausgeschüttet, welche zehn konische Vertiefungen (12) aufweist. Man schraubt nun den bei der Handhabe (7) angefassten Metallstreifen (5) los, ölt die Nadeln durch Eintauchen in etwas Oel, spiesst die, in den konischen Vertiefungen (12) befindlichen Pillen, unter Benutzung der Führung (13) auf und schraubt den Metallstreifen hierauf an die Walze

wieder an. Jeder der Metallstreifen hat in der Mitte zwei kleine Einschnitte (14), welche an die Führung (13) angelegt, das Aufspiessen der Pillen genau in der Mitte ermöglichen.

Ist die nöthige Zahl der Pillen aufgespiesst, so überzeugt man sich, ob auch alle fest stecken, indem man die Walze einmal rasch dreht und dann die nöthige Flüssigkeit in die Wanne giesst (9). Hierauf wird die Wanne durch Drücken auf den Knopf (10) gehoben und nachgesehen, ob auch alle Pillen die Flüssigkeit passiren; sollte dieses nicht der Fall sein, so giesst man etwas Flüssigkeit nach. Nun dreht man mit der rechten Hand die Walze (4) mittelst der Kurbel (3) ganz langsam, indem man mit der linken Hand den Knopf (10) immer noch niederdrückt bis alle Pillen die Flüssigkeit passirten und auch den ersten Ueberzug annahmen. Dann lässt man die Wanne, indem man den Knopf (10) loslässt, langsam sinken und fängt hierauf anfangs langsam, damit der noch nicht eingetrocknete Ueberzug in Folge der Centrifugalkraft von den Pillen nicht abgeschleudert wird, später immer schneller zu drehen an, bis man durch Befühlen der Pillen constatirte, dass der Ueberzug schon ziemlich eingetrocknet ist. Sollten die Pillen einen stärkeren Ueberzug erhalten, so wartet man nicht das völlige Abtrocknen des ersten ab, sondern hebt die Wanne neuerdings in die Höhe, lässt die Pillen nochmals die Flüssigkeit passiren, trocknet wieder ein wenig ab und wiederholt dies so oftmals als nöthig; was ungemein rasch geht.

Zum Abstreifen der Pillen von den Nadeln dient die Vorrichtung (15), welche auf einer aufrechtstehenden Wand eben soviel und genau in derselben Entfernung von einander angebrachte Einschnitte (6) aufweist, wie die Anordnung der Nadeln auf dem Metallstreifen. Man legt diese an die auf der Walze festgeschraubten Nadeln der Metallstreifen, hebt die Vorrichtung (14) etwas in die Höhe, streift somit die Pillen von den Nadeln ab und schüttet sie direct in die Schachtel. Hat man mehr als 100 Pillen zu überziehen, so schraubt man die Metallstreifen mit den überzogenen Pillen los und stellt sie zur Seite, um das vorerwähnte Verfahren mit Reservestreifen zu wiederholen. Oder man wartet, bis der Ueberzug auf den aufgespiessten Pillen vollständig eintrocknet und beschäftigt sich inzwischen mit einer anderen Arbeit.

Zur Herstellung von Gelatincapseln werden die Metallstreifen durch andere ersetzt, auf denen birnförmige der Grösse der Capseln entsprechende Taucher angeschraubt sind.

Auf diese Weise können Pillen mit folgenden Ueberzügen versehen werden (die genauen Vorschriften zur Herstellung der nöthigen Lösungen werden dem Apparate beigegeben):

Mit Keratin. Die lege artis, also mit Fett hergestellten Pillen, werden vorerst mit einer Spermacetlösung 3-mal nach einander überzogen und nach halbwegem Abtrocknen 5—12-mal (einen recht oftmaligen Ueberzug legt uns Unna besonders an's Herz) durch eine Keratinlösung geführt hierauf mit Graphit conspergirt, die nach dem Abstreifen zurückbleibenden Löcher mittelst eines, in concentr. Schellacklösung getauchten Pinsels beim Abnehmen verschlossen und in feinst gepulvertem Graphit so lange gerollt, bis ihre Oberfläche ganz wie Stahl, mit Silber- oder Goldpulver wie Silber oder Gold glänzend geworden ist.

Mit Gelatine. Die Pillen werden mit einer Gelatinlösung überzogen, welche verschieden gefärbt, so mit Alkannin — roth, mit Chlorophyll — grün, mit Safrantinctur — gelb etc. oder mit verschiedenen Fruchtäthern oder ätherischen Oelen aromatisirt werden kann und so Pillen von prächtigem, buntem Aussehen und bonbonartigem Geruch ergiebt. Ein 1—2-maliger Ueberzug genügt, um jeden Geschmack und Geruch zu decken.

Mit Lack. Die Pillen werden mit Pillenlack 1—2mal überzogen, was sie widerstandsfähig gegen äussere Einflüsse macht.

Mit Collodium. Hierzu müssen die Pillen vollständig ausgetrocknet sein, weil sie sonst weisse Flecke aufweisen.

Mit Collodium und Spermacet erlangen die Pillen einen schönen mattglänzenden, weissen Ueberzug und sehen wie verzuckert aus. Auch dieser Ueberzug kann verschieden gefärbt oder aromatisirt werden.

Mit Cacaobutter. Zur Herstellung dieses Ueberzuges muss die gewöhnliche Wanne durch ein Wasserbad ersetzt werden, oder die Fettmasse in die stark erwärmte Blechwanne ausgegossen werden.

Mit Chocolade. Die Pillen werden vorerst mit einer

Benzoëlösung übergossen, und dann, so lange der Ueberzug noch feucht ist, gepulverte Chocolade unter Rollen und verstärktem Druck an selben haften gemacht.

Mit Zucker. Mit Zuckerlösungen überzogen, werden die Pillen in Talkpulver auf einem stark erwärmten Bleche bis zum Abtrocknen gerollt.

Der complette Apparat sammt Verschlusskasten, einer Tauchwanne und einem Wasserbad, jedoch ohne Taucher für Gelatinecapseln kostet 40 Mk. Die einzelnen Theile, welche dazu genommen oder ausgelassen werden können und um die sich die obige Summe entweder vermehrt oder vermindert, kosten: Verschlusskasten fl. 5.00, Wasserbad fl. 2.00, 1 Metallstreifen mit 10 Nadeln fl. 1.00, 1 Metallstreifen mit 8 Tauchern fl. 1.50, so dass sich ein einfacher Apparat ohne Kasten und Wasserbad mit 5 Metallstreifen auf 21 Mk. stellt.

V. LITERATUR und KRITIK.

Muspratt's theoretische, praktische und analytische Chemie in Anwendung auf Künste und Gewerbe. Encyklopedisches Handbuch der technischen Chemie von F. Stohmann und Bruno Kerl. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. Vierte Auflage. Band 1. Lief. 1. Braunschweig. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. 1886.

Die von den Buchhandlungen von Carl Ricker, Newski Prosp. № 14 und Aug. Deubner, Newski Prosp. № 28 in St. Petersburg, übersandte erste Lieferung dieses allbekannten classischen Werkes enthält das Capitel «Aether» und den Anfang des Capitels «Aetherische Oele.» Wie weit diese neue Ausgabe vervollständigt und von der früheren unterschieden ist, kann nach der ersten Lieferung noch zu wenig beurtheilt werden.

Die Fortschritte der Chemie. № 7. 1886. Leipzig. Verlag von Eduard Heinrich Mayer. (Separat-Ausgabe aus der Revue der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. Hermann J. Klein). Die Revue der Naturwissenschaften ist an dieser Stelle wiederholt besprochen worden, so dass wir uns einer eingehenderen Besprechung dieser Separat-Ausgabe enthalten können. Das Erscheinenlassen der einzelnen Fächer gesondert, ist jedenfalls vom Standpunkte desjenigen sehr anerkennenswerth, der sich speciell für eine bestimmte Disciplin der Naturwissenschaften interessirt und durch die Separat-Ausgaben eher in den Stand gesetzt ist sich das über sein Lieblingsfach Erschienene zu erwerben.

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 14-ten October um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmacognostische Section) ladet ergebenst ein

DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Formicae, Pepsin. sacchar. sicc., Pix liquid., Pix solida, Pulpa Tamarindor., Radices, Rad. Alkannae, Altheae, Angelicae, Artemisiae, Bardanae, Belladonnae, Columbo, Gentianae, Glycirrhizae, Helenii, Ipecacuanh., Pimpinellae, Pyrethri, Ratanhae, Rhei.

VII. Geheimmittelwesen. In No. 35 der Berliner klinischen Wochenschrift theilt Dr. Meschede, Director der städtischen Krankenanstalt in Königsberg einen durch Pain-Expeller verursachten Vergiftungsfall mit.

Eine Frau wurde am 27. Januar dieses Jahres als „vergiftet" in das städtische Krankenhaus gebracht. Nach einer 11-tägigen geeigneten Behandlung war sie im Stande nachfolgende Angaben zu machen:

Auf den Rath eines Hausirers habe sie im Januar dieses Jahres eine Kur mit Karlsbader Salz und Pain-Expeller unternommen, ersteres Mittel theelöffelweise, letzteres zu 10—20 Tropfen mehrmals täglich gebraucht. Anfangs habe sie täglich vier Mal 10 Tropfen genommen, aber schon nach einigen Tagen ein Stechen und Kneifen im Magen, ein Würgen und Wildsein im Kopfe verspürt; auch Erbrechen blutröthlich gefärbter Massen und blutige Stühle seien aufgetreten; der Urin habe einen stechenden Geruch und eine dunkele braunrothe Farbe dargeboten. Trotz dieser üblen Folge habe sie auf Zureden ihres Ehemanns und entsprechend den Weisungen des Hausirers die Pain-Expeller-Kur fortgesetzt, habe die Einzeldosis sogar noch gesteigert — bis zu 15 und 20 Tropfen — und am letzten Donnerstag vor ihrer Aufnahme habe sie sogar einmal eine ungezählte Quantität aus dem Fläschchen zu sich genommen, — nach Schätzung etwa 50—60 Tropfen. Während dieses fortgesetzten Gebrauches des Pain-Expellers seien ausser den bereits erwähnten Localsymptomen auch Störungen des Allgemeinbefindens (Schwindel, Müdigkeit, Uebelkeit u. s. w.) aufgetreten und sei sie in einem solchen Schwindelanfalle am 27. Januar beim Herabgehen von der Treppe hingesunken und bewusstlos geworden und in diesem Zustande nach der Krankenanstalt geschafft worden.

Nach den vorstehenden Mittheilungen kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass in dem vorliegenden Falle der Pain-Expeller die Materia peccans gewesen ist; denn einerseits ist eine andere Ursache für die so schweren Krankheitssymptome nicht zu eruiren gewesen — andererseits erscheint der Pain-Expeller nach seinen Ingredientien sehr wohl im Stande, die in unserem Falle beobachteten Krankheitssymptome hervorzurufen.

Die Kranke konnte erst nach einer Behandlungsdauer von 43 Tagen als geheilt entlassen werden. (Ph. Ztg. XXXI p. 528).

VIII. Quittung. An Zahlungen liefen ein von den Herren: Luchsinger in Narva pro 1886 5 Rbl. 28 Kop., Gordon in Kronstadt pro 1886 7 Rbl. 50 Kop., Krause in Taschkent pro 1885 und 86 10 Rbl.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 19. October 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilung.** I. Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche; von Provisor Friedrich Koch aus Charkow. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge:** Zum Nachweis des Fuselöles in Spirituosen. — Bestimmung von Aetzkali und Alkalicarbonat neben einander. — Congoroth als Reagens auf freie Säuren. — Bacterien im Trinkwasser. **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Pharmacopöe-Commission.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche;

von Provisor *Friedrich Koch* aus Charkow.

(Fortsetzung.)

Darstellung und Eigenschaften des Holzgummizuckers.

Zur Darstellung des Zuckers aus dem Holzgummi wurden kleinere Portionen à 5 Grm. mit 500 CC. Wasser, in denen 10 Grm. Schwefelsäure enthalten war, in einem Kolben mit Rückflusskühler 6 St. lang erhitzt. Die erkaltete, schwach gelb gefärbte Flüssigkeit wurde nun mit gut ausgewaschenem kohlensauren Baryt neutralisirt, nach dem Filtriren und Con-

centriren im Vacuum mit gut gereinigter Thierkohle entfärbt und in parallelwandigen Glasschalen bei einer Temperatur von 90° C. zu einem dicken Syrup eingedampft.

Der Syrup wurde mehrere Mal mit siedendem Alkohol von 95° ausgezogen, und durch Filtriren von den ungelöst gebliebenen Producten (dextrinähnliche Körper) getrennt.

Die alkoholischen Auszüge wurden schliesslich zu einem nicht zu dicken Syrup eingedampft und an einem kühlen Ort stehen gelassen. Bereits am andern Tage war eine Krystallbildung wahrzunehmen.

Die Krystallisation scheint wesentlich abhängig zu sein von der Reinheit der Zuckerlösung. In einzelnen Fällen beobachtete ich, dass bereits nach einigen Stunden sich in der syrupförmigen, wässrigen Lösung Krystalle zeigten, während andere Lösungen auch nach wochenlangem Stehen keine Krystalle ausschieden.

Wurden jedoch letztere Lösungen nochmals mit siedendem Alkohol behandelt, und von dem ungelöst gebliebenen getrennt, so schieden sich nach kurzem Stehen Krystalle aus.

Aus der wässrigen concentrirten Lösung scheint der Zucker am leichtesten auszukrystallisiren; er bildet dann farblose, zu Drusen vereinigte Prismen. Aus der etwas verdünnten alkoholischen Lösung schieden sich erst wenn Aether bis zur schwachen Trübung zugesetzt war minder gut ausgebildete schneeweisse Krystalldrusen aus. Die aus der wässrigen Lösung erhaltenen Krystalle lassen sich von der syrupförmigen Mutterlauge am besten dadurch trennen, dass man dieselben mit etwas Alkohol von 90° übergiesst, in welchem der Syrup löslich ist, und hierauf mit absolutem Alkohol auswäscht.

Man erhält auf diese Weise bereits bei der ersten Krystallisation farblose, wohlausgebildete Krystalle, welche dann weiter leicht durch Umkrystallisiren zu reinigen sind.

Aus der Mutterlauge scheiden sich bei längerem Stehen neue Mengen aus, und habe ich auch stets mehr Krystalle erhalten, als unkrystallisirbaren Syrup.

Der Zucker krystallisirt aus der wässrigen Lösung in wasserklaren, zu Drusen vereinigten Prismen aus. Die Krystalle gehören dem monoklinen System an.

Ueber die Messungen der Krystalle sind mir folgende Mittheilungen gemacht worden.

Monokline Krystalle.

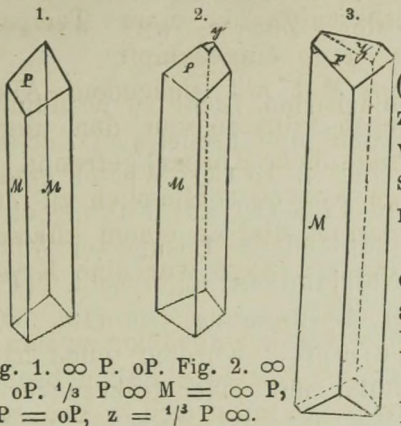


Fig. 1. ∞ P. oP. Fig. 2. ∞ P. oP. $^1/_3$ P ∞ M = ∞ P, P = oP, z = $^1/_3$ P ∞.

Langprismatisch nach ∞ P (M), meist sternförmig, oder zu kugeligen Krystallgruppen verwachsen; farblos, auf den spiegelnden Flächen mit Diamantglanz.

Die Krystalle zeigen meist die Ausbildung von Fig. 3; an beiden Enden ausgebildete Individuen selten.

Gemessen wurden die Winkel M : M = 68°46′
M : P = 105°51′ (?)
P : z = 116°44′ (?)

Da die Winkel M : P und P : z wegen der Kleinheit der Flächen nur annähernd gemessen werden konnten, so sind die im Folgenden angegebenen Dimensionen nur auf etwa 2 Decimalstellen genau.

Das Axenverhältniss (a : b : c) ist = 1,669628 : 1 : 4,989573.

Die Neigung des orthodiagonalen gegen den basischen Hauptschnitt beträgt (β) 61°5′.

Den Schmelzpunkt habe ich als Mittel von mehreren Bestimmungen zu 145° C. gefunden.

Der Zucker besitzt einen angenehmen süssen Geschmack, und verbreitet beim Erhitzen auf Platinblech den charakteristischen Caramelgeruch.

Mit einer 10%-igen Lösung wurde ein Gährungsversuch über Quecksilber angestellt, daneben ein Parallelversuch mit einer 5%-igen Traubenzuckerlösung und der reinen Hefe und Wasser. Während die Traubenzuckerlösung rasch in Gährung gerieth, entwickelte sich in der 10%-igen Lösung des Holzgummizuckers auch nach Verlauf von 30 Stunden keine Spur Kohlensäure [1]). Nach Entfernung der Hefe und Eindampfen der Lösung, krystallisirte der Zucker unverändert aus. Ein zweiter Versuch ergab dasselbe Resultat.

1) Ich möchte an dieser Stelle noch bemerken, dass ich auch mit der syrupförmigen Mutterlauge, aus welcher sich keine Krystalle mehr ausschieden, einen Gährungsversuch angestellt habe, doch gab derselbe gleichfalls ein negatives Resultat. Ich schliesse daraus, dass mit dem Holzgummizucker gleichzeitig kein Traubenzucker entsteht.

Eine Probe wurde bei 100° C. getrocknet, ohne dass eine Gewichtsabnahme entstand, der Zucker war demnach wasserfrei.

Um sein Verhalten zum polarisirten Licht zu bestimmen wurden 1,9064 Grm. des trocknen und aschefreien Zuckers in einem Kölbchen abgewogen und in 15 CC. Wasser gelöst. Von der klaren Lösung wurden 12,5 CC. zur Füllung einer 1 Decim. langen Röhre verwandt und die Lösung im Wild'schen Polaristrobometer bei Natriumlicht untersucht. (Der Apparat, welchen ich zu dieser Bestimmung benutzte, war durch vielfache Untersuchungen erprobt worden; auch habe ich noch vordem eine Bestimmung mit einer Rohrzuckerlösung ausgeführt, welche eine, mit der jetzt allgemein für das Drehungsvermögen des Rohrzuckers angenommenen Zahl + 64°,156, gute Uebereinstimmung ergab).

Als Mittel aus 16 Ablesungen war der beobachtete Drehungswinkel 2°976 nach rechts, hieraus berechnet sich für den wasserfreien Zucker das specifische Drehungsvermögen nach der Formel:

$$(\alpha)_D = \frac{a.\ v.}{p.\ l.} = \frac{2{,}976.\ 12{,}5}{1{,}5885.\ 1.} = +23°41.$$

Der Zucker, welcher zu dieser Bestimmung benutzt worden, war mehrmals aus absolutem Alkohol umkrystallisirt worden und hatte ein rein weisses Aussehen. Ein zweiter Versuch wurde mit einer concentrirten Lösung (13,30%), und unter Anwendung einer 0,5 Decim. langen Röhre ausgeführt.

Der beobachtete Ablenkungswinkel war 2°243 nach rechts, daraus und nach obiger Formel berechnet sich das specifische Drehungsvermögen zu + 23° 23.

Es stimmen somit diese beiden Versuche gut überein.

Um das Reductionsvermögen gegen Fehling'sche Lösung zu bestimmen, wurden 0,4320 Grm. des bei 100° C. getrockneten Zuckers zu 80 CC. Wasser gelöst und mit dieser Lösung die Titration vorgenommen. Um 10 CC. Fehling'scher Lösung zu reduciren, wurden bei 3 Versuchen jedesmal 9,3 CC. Zuckerlösung verbraucht. Da nun in 9,3 CC. 0,0502 Grm. Zucker enthalten waren, und 10 CC. Fehling'scher Lösung 0,05 Grm. Traubenzucker entsprechen, so ist der Wirkungs-

werth des Zuckers als dem des Traubenzuckers gleich anzunehmen.

Diese Eigenschaften, welche ich vorläufig für den Holzgummizucker anzuführen im Stande bin, unterscheiden denselben von den bisher bekannten gut charakterisirten Zuckerarten.

Von der Arabinose weicht derselbe in seiner Krystallform (Arabinose krystallisirt in rhombischen Prismen) und in seinem schwachen Drehungsvermögen nach rechts ab. (Arabinose besitzt ein Molekulardrehungsvermögen von + 105° für $(\alpha)_D$.)

Vom Traubenzucker unterscheidet er sich durch seine leichte Krystallisirbarkeit und seine Unfähigkeit in geistige Gährung überzugehen.

Ich möchte daher für diesen neuen Zucker vorläufig den Namen «Holzzucker» vorschlagen und behalte mir vor noch weitere Untersuchungen über denselben anzustellen.

In allen Lehr- und Handbüchern der Chemie findet man angegeben, dass der aus dem Zellstoff durch Inversion dargestellte Zucker Traubenzucker sei.

Neuerdings ist in der That der aus der Baumwolle darstellbare Zucker von E. Flechsig [1]) einer Untersuchung unterworfen worden, und hat Verfasser die Identität desselben mit der Dextrose aus dem Stärkemehl bestätigt. Dass der von mir aus dem Holzgummi dargestellte Zucker kein Traubenzucker sein kann, scheint mir bereits auf's Klarste erwiesen zu sein. Trotzdem habe ich versucht, ob sich aus dem Zellstoff, wie derselbe aus dem Holze einiger Laubbäume dargestellt worden war, eine Zuckerart gewinnen lässt, welche in ihren Eigenschaften zu dem aus dem Holzgummi gewonnenen irgend welche Beziehungen zeigen würde.

Anfänglich versuchte ich die Inversion der Cellulose durch fortgesetztes Kochen mit verdünnten Säuren zu bewerkstelligen, doch nach 3 Tage langem Kochen hatten sich nur ca. 20% des Zellstoffes gelöst und die Ausbeute an Zucker war daher eine sehr geringe. Nach dem Neutralisiren und Eindampfen der Lösung zum Syrup konnte keine Krystallbildung wahrgenommen werden. Mit Hefe versetzt trat eine rasche und lebhafte Kohlensäureentwickelung ein.

1) Zeitschrift f. physiologische Chemie Bd. VII. S. 523—549. 1883.

In der erwähnten Arbeit Flechsig's hat Verfasser die Bedingungen studirt, unter denen sich die Inversion am günstigsten vornehmen lässt; ich habe daher in Folgendem das von ihm angegebene Verfahren angewandt.

50 Grm. der lufttrocknen (=47,20 trocknen) Cellulose aus dem Eichenholze wurden unter Vermeidung aller Erhitzung in einem erkalteten Gemisch von 250 Grm. reiner Schwefelsäure und 85 Grm. Wasser gelöst. Nach erfolgter Lösung wurde die dicke Flüssigkeit auf ein Volum von 500 CC. gebracht, das Ganze einen Tag stehen gelassen und darauf filtrirt. Von dieser Lösung wurden je 50 CC. zu 900 CC. mit Wasser verdünnt und in einem Kolben mit Rückflusskühler 6 St. lang lebhaft erhitzt. Im übrigen wurde so, wie bei der Darstellung des Holzzuckers verfahren. Nach dem Eindampfen zum Syrup zeigten sich aber auch nach wochenlangem Stehen keine Krystalle.

Nach mehrmaliger Behandlung des Syrups mit starkem Alkohol, wiederholtem Eindampfen und Stehenlassen über Schwefelsäure wurde schliesslich eine schwach gelblich gefärbte Masse erhalten, welche sich pulvern und in ein Stöpselglas bringen liess.

Der auf diese Weise erhaltene Zucker war gährungsfähig, reducirte Fehling'sche Lösung und bei einer Untersuchung im polarisirten Lichte wurde für $(\alpha)_D = +48°,8$ gefunden. Er ist demnach als Dextrose anzusehen. Mit der aus dem Zellstoff gewonnenen gallertartigen Substanz wurden gleichfalls Inversionsversuche behufs Darstellung des Zuckers gemacht. Während aber das Holzgummi beim 6-stündigen Kochen mit verdünnter Schwefelsäure leicht in Lösung ging und saccharificirt wurde, blieb der grösste Theil der aus dem Zellstoff gewonnenen Substanz auch beim tagelangen Kochen ungelöst zurück, und es hatten sich nur kleine Mengen Zucker gebildet.

Ich versuchte hierauf die Inversion unter Druck in zugeschmolzenen Glasröhren zu bewerkstelligen, aber auch auf diese Weise gelang es nicht bedeutende Mengen der Substanz zu saccharificiren.

Nach dem Neutralisiren und Eindampfen der Lösung brachte ich von derselben einige CC. mit reiner Hefelösung in ein Eudiometer über Quecksilber, und beobachtete, dass eine

Gährung rasch eintrat. Es ist daher anzunehmen, dass auch dieser Zucker sich als Dextrose erweisen wird.

Diese Versuche liefern in genügender Weise den Beweis, dass das Holzgummi mit keiner Cellulosemodification verwechselt werden kann, indem derselbe schon durch seine Eigenschaft einen leicht und schön krystallisirenden Zucker zu liefern sich von der Cellulose und denselben ähnlichen Körpern unterscheidet.

Auf diese Weise gelang es auch Scheibler u. A. die Identität der aus Rüben gewonnenen Metapektinsäure Fremy's mit der aus dem arabischen Gummi dargestellten Metarabinsäure festzusetzen, und als Hauptbeweis für die Identität dieser beiden Körper diente der aus beiden Produkten gewonnene gleiche Zucker, die Arabinose.

Seitdem ist diese Eigenschaft der Kohlehydrate und verwandter Körper als Spaltungsprodukt eine Zuckerart zu liefern öfters benutzt worden zur Feststellung ihrer chemischen Natur.

(Fortsetzung folgt.)

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Extractum Glycyrrhizae depuratum.

Extractum Lipuiritiae.

Очищенный экстрактъ солодковаго корня.

Rp. Radicis Glycyrrhizae minutim concisae . 1.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 6.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 4.

Fein zerschnittene Süssholzwurzel wird mit 6 Th. kalten Wassers übergossen, 24 Stunden stehengelassen und stark ausgepresst. Der Rückstand wird mit 4 Th. kaltem Wasser bei 12-stündigem Stehen in derselben Weise behandelt. Die vereinigten Flüssigkeiten werden bis zur Hälfte ihres Volumen auf freiem Feuer eingedampft, an einem kühlen Orte zum Abstehen hingestellt, dann durch Filtrirpapier filtrirt und im Wasserbade bis zur Trockne (3 Abstufung) eingedampft.

Es sei von schwarzbrauner Farbe, in Wasser klar löslich.

Extractum Glycyrrhizae crudum.

Succus liquiritiae.

Обыкновенный экстрактъ солодковаго корня. Обыкновенная лакрица.

Feste, harte, cylinderförmige Stangen, schwarzglänzend auf dem Bruche und von eigenthümlich süssem Geschmack.

Es muss wenigstens 50% Extract enthalten.

Extractum Graminis.

Экстрактъ пырея.

Rp. Rhizomatis Graminis minutim concisi . . 1.

Aquae destillatae frigidae . . . . . 6.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 4.

Das Queckenwurzelextract wird auf dieselbe Art wie Extract. Gentianae bereitet und zu einem dicken Extract (2 Abstufung) abgedampft.

Es sei von rothbrauner Farbe und in Wasser klar löslich.

Extr. Graminis liquid. ist fortzulassen.

Extractum Granati Corticis Radicis.

Экстрактъ корки гранатоваго корня.

Rp. Corticis Granati Radicis minutim concisi 1.
Spiritus Vini diluti 38% . . . . . 4.
Spiritus Vini diluti 38% . . . . . 3.

Das Granatwurzelextract wird auf dieselbe Weise wie Extractum Calami bereitet und bis zur Trockne abgedampft (3 Abstufung).

Es sei von brauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Gratiolae und **Extractum Hellebori viridis** sind fortzulassen.

Extractum Hyoscyami.

Экстрактъ бѣлены.

Rp. Foliorum Hyoscyami minutim concisorum 1.
Aquae destillatae calidae . . . . . 6.
Aquae destillatae calidae . . . . . 3.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% circiter 1.

Das Bilsenkrautextract wird auf dieselbe Weise bereitet wie das Aconitkrautextract und zum dicken Extract (2 Abstufung) abgedampft.

Es sei von brauner Farbe, in Wasser trübe löslich.

Extractum Hyoscyami cum Saccharo Lactis.

Экстрактъ бѣлены съ молочнымъ сахаромъ.

Rp. Extracti Hyoscyami . 10.
Sacchari Lactis pulverati circiter . . . 12.

Das Bilsenkrautextract mit Milchzucker wird auf dieselbe Weise wie das Aconitkrautextract mit Milchzucker bereitet.

Im Vergleich zum Bilsenkrautextract ist bei Bedarf die doppelte Menge des Bilsenkrautextractes mit Milchzucker zu nehmen.

Extractum Ipecacuanhae und **Extractum Iuglandis corticis** sind fortzulassen.

Extractum Juniperi.

Roob Juniperi.

Экстрактъ можжевеловыхъ ягодъ.

Rp. Fructus Juniperi recentis contusi . . . 1.
Aquae destillatae ebullientis . . . . 8.
Aquae destillatae ebullientis . . . . 6.

Frische, gestossene Wacholderbeeren werden in einem Extrahirfasse, indem man eine Schicht auf die andere und Stroh dazwischen legt, mit acht Theilen kochenden destillirten Wassers übergossen und 24 Stunden stehen gelassen. Nachdem die Flüssigkeit mittelst eines Hahnes abgelassen ist, wird zum

zweiten Male mit 6 Theilen kochendem Wasser übergossen und 12 Stunden stehen gelassen. Die beiden vereinigten Flüssigkeiten lässt man an einem kühlen Orte abstehen, vom Bodensatze ablaufen, durch ein Flanellcolatorium coliren und bis zum dünnflüssigen Extract (1. Abstufung) abdampfen.

Es sei von brauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Millefolii.

Экстрактъ тысячелистника.

Rp. Foliorum Millefolii concisorum . . . 1.
Florum Millefolii concisorum . . . . . 1.
Aquae destillatae ebullientis . . . . 12.
Aquae destillatae ebullientis . . . . 6.

Das Schafgarbenextract wird auf dieselbe Weise wie Extractum Cardui benedicti bereitet und bis zu einem dicken Extract (2. Abstufung) eingedampft.

Es sei von dunkelbrauner Farbe, in Wasser trübe löslich.

Extr. Mazerei, Extr. Myrrhae und Extr. Physostigm. sind fortzulassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zum Nachweise des Fuselöles in Spirituosen. Die Methoden des Nachweises von Fuselöl in Spirituosen liessen den analytischen Chemiker nur unbefriedigt seine Arbeit, wie sie bei gerichtlichen Untersuchungen häufiger vorzukommen pflegt, vollenden, sobald es sich um geringe Mengen des zu suchenden Körpers handelte; es wird daher jeder Beitrag zu diesem Capitel mit Dank entgegenzunehmen sein. Wir entnehmen daher folgende Arbeit dem 261 Bande von Dingl. polyt. Journal (pag. 439):

Nach Versuchen von Uffelmann (Archiv. für Hygiene, 1886 S. 229) ist zur Nachweisung des Fuselöles in Spirituosen zuerst die Abscheidung desselben durch reinen Aether oder Chloroform erforderlich. Nach dem anhaltenden Schütteln damit fügt man soviel Wasser zu, dass sich dieselben abscheiden, trennt die Schicht und lässt bei gewöhnlicher Temperatur verdunsten.

Bleibt nur Fuselöl zurück, so ist dasselbe sicher am Geruche zu erkennen. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von Pfefferminzöl u. dgl. wird diese Probe aber unsicher. Auf gewöhnlichem weissem Papier gibt Fuselöl einen allmählich wieder verschwindenden Fettfleck; ätherische Oele zeigen allerdings das gleiche Verhalten.

Fügt man zu dem Rückstande des Aether- oder Chloroformauszuges ein wenig reines, unzersetztes Diamidobenzol und stellt dann ins Dunkle, so entsteht, falls Fuselöl, namentlich Kartoffelfuselöl, zugegen war, sehr rasch eine deutliche

Gelbfärbung, wie sie durch mässige Mengen Salpetrigsäure erzeugt wird. Diese Reaction tritt selbst dann ein, wenn der Rückstand nur 12 Proc. Fuselöl, im Uebrigen Aethylalkohol oder ätherisches Oel enthält. Freilich rührt jene Reaction keineswegs vom Amylalkohol her, da reiner Amylalkohol mit Diamidobenzol keine Spur von Gelbfärbung giebt. Den Hauptantheil an der Diamidobenzol-Reaction hat zweifellos das mit dem Fuselöle ausgezogene Furfurol. Bringt man eine sehr schwache Lösung von Furfurol in Wasser oder in reinstem Amylalkohol mit Diamidobenzolpulver zusammen, so wird sie zuerst gelb, dann gelbroth, dann roth, fast fuchsinroth, darauf braun, schliesslich schwarz. Trocknet die Mischung ein und giesst man dann Wasser auf, so nimmt letzteres eine rubinrothe Farbe an und lässt im Spectrum eine dunkele Absorption von F bis $E^2/_5D$ erkennen. Farbe und Absorption verschwinden auf Zusatz von Natronlauge. Ganz vollständig deckt sich aber doch die reine Furfurol-Diamidobenzol-Reaction nicht mit der Fuselöl-Diamidobenzol-Reaction, so dass man die Mitwirkung der einen oder anderen in das Fuselöl mit übergehenden Substanz nicht wird ausschliessen können. Im Uebrigen ist diese Reaction von sehr grosser Schärfe.

Ein treffliches Mittel das Fuselöl im Rückstande nachzuweisen, ist eine durch Salzsäure grün gefärbte, frisch bereitete Methylviolettlösung. Man verwendet dazu 1 Th. Methylviolett, 100 Th. Wasser und soviel einer 2-procentigen Salzsäure, dass die Lösung entschieden grün wird. Von dieser lässt man dann zu dem in einer Porcellanschale befindlichen Rückstande etwa das 3 oder 4-fache Volumen desselben hinzulaufen. Besteht der Rückstand ganz oder auch nur zu einem Theile aus Fuselöl, so werden augenblicklich röthlichblau gefärbte Tröpfchen erscheinen und auf der noch grünlichen und grünlich bleibenden Flüssigkeit schwimmen. Es hat nämlich Fuselöl die Fähigkeit, aus noch hinreichend frischen, durch Säuren grün gefärbten Lösungen von Methylviolett letzteres in seiner natürlichen Farbe, d. h. röthlichblau auszuziehen und hartnäckig festzuhalten. Die ätherischen Oele, namentlich Kümmel-, Anis- und Pfefferminzöl vermögen erst bei starkem Schütteln aus solchen grünen Lösungen ein wenig Farbstoff an sich zu ziehen. Aber derselbe ist dann ganz mattblau, nicht röthlichblau und erscheint niemals beim blos-

sen Zulaufenlassen der grünen Lösung, wie dies regelmässig der Fall ist, wenn Fuselöl sich im Rückstande findet. Die Methylviolett-Probe ist daher sehr werthvoll, da kein anderer aus den Spirituosen ausgezogener Stoff eine ähnliche Wirkung auf das Methylviolett ausübt.

Reiner Amylalkohol und Fuselöl haben die Fähigkeit, Bromdämpfe aufzunehmen und lange festzuhalten, wie man an der Gelbfärbung erkennt. Ein Furfurolgehalt des Fuselöls ändert daran nichts. Aethylalkohol wird zwar auch durch Bromdämpfe gelb, gibt sie aber rasch wieder ab. Von den ätherischen Oelen färbt sich Pfefferminzöl durch Bromdämpfe sofort schön wein- bis orseillroth, während Anis- und Kümmelöl ihre Farbe nicht verändern. Zum Nachweise von Fuselöl versetzt man den Rückstand des ätherischen Auszuges mit 1 oder 2 Tropfen Wasser und fährt unmittelbar darauf mit einem in Brom getauchten Glasstabe über die Flüssigkeit langsam hin. War Fuselöl vorhanden, so färben sich die nunmehr isolirten und auf dem Wasser schwimmenden Tropfen desselben alsbald tief gelb, das Wasser selbst nur ganz mattgelb. Jene gelben Tropfen können aber nur Fuselöl sein; denn Tropfen der ätherischen Oele würden nicht gelb werden. Die Probe genügt, wenn in dem Rückstande sich nur 1 Mg. Fuselöl findet.

Setzt man zu einem Tropfen reinen Amylalkohols 1 CC. concentrirte reine Schwefelsäure und erwärmt dann, so stellt sich schon bei 60 bis 70° Gelbfärbung ein. Erhitzt man weiter, so wird die Flüssigkeit goldgelb, dann gelbroth, roth, schliesslich rothbraun und tief dunkelbraun. Untersucht man die Flüssigkeit, so lange sie gelb aussieht, mittels des Spectroskopes, so findet man ein dunkeles Band zwischen F und G, welches etwa den dritten Theil dieses Feldes einnimmt. Verdünnt man die durch Erhitzung tiefgelb gewordene Flüssigkeit mit Wasser, bis sie kaum noch etwas gelb gefärbt ist, so erkennt man noch immer das eben bezeichnete Band und kocht man nunmehr, so nimmt dasselbe sehr bald an Breite, namentlich aber an Dunkelheit zu. Es ist diese ungemein charakteristisch. Verwendet man nicht reinen Amylalkohol, sondern Fuselöl, so tritt auf Zusatz von concentrirter Schwefelsäure meist sofort Schmutziggelb-Färbung auf. Erwärmt man hierauf, so verwandelt sich das Schmutziggelb in Roth-

gelb, in Roth, in Weinroth, dann in Schwarzbraun. Untersucht man die gelb gewordene Flüssigkeit mittels des Spectroscopes, so findet man zunächst wiederum das vorhin beschriebene Band zwischen F und G, ausserdem aber noch ein anderes zwischen F und b. Wird die tief gelb oder roth gewordene Flüssigkeit mit Wasser verdünnt, bis sie mattgelb erscheint, so erkennt man wiederum beide Absorptionen. Kocht man dann aber, so verdunkelt sich nur diejenige zwischen F und G, während die andere schwächer wird und nur noch scharf auf der Linie b zu Tage tritt. Diese zweite Absorption gehört, wie es scheint, dem Furfurol an; sie findet sich niemals bei Verwendung reinen, wasserhellen Amylalkoholes.

(Schluss folgt).

Blaues Brot. Das hygienische Institut zu München erhielt eine Probe eines Roggenmehles zugesendet, welches verbacken ein blau- bis violettschwarzes Brot lieferte. Diese Blaufärbung rührt, wie Lehmann nachgewiesen hat, von der Beimengung grösserer Quantitäten Samen von Rhinanthus und Melampyrum her. Wenn es nicht gelingt, durch Alkohol, Wasser, sauren Alkohol oder verdünnte Säure aus dem Brote das Rhinanthocyan zur cpectroskopischen Prüfung zu gewinnen, so muss das Mikroscop zu Hülfe gezogen werden. Man nimmt aus dem blauen Brote die allerdunkelsten, punktförmigen Massen heraus und erkennt unter dem Mikroskop in ihnen fast stets Rhinanthaceensamenfragmente mit charakteristisch gefärbtem, dunkelem Inhalt. Auch bei Melampyrum ist der Zellenbau klar und nicht zu verwechseln. Versuche an Thieren über die Schädlichkeit der Rhinathaceensamen sind vom Verf. noch nicht zu Ende geführt worden. Er glaubt aber jetzt schon sein Urtheil über das blaue Brot dahin abgeben zu müssen, dass dasselbe zum Verkauf nicht zuzulassen sei, weil eine intensive Blaufärbung unzweifelhaft darauf hindeutet, dass das Brot aus nachlässig gereinigtem Getreide gewonnen ist und dann auch alle möglichen anderen Unkrautsamen enthalten kann, welche schädliche Wirkungen äussern können.

(Arch. f. Hygiene 1886. 4, 149; Chem.- Ztg. X 172).

Mollin, ein neues Vehikel für die cutane Anwendung dermatologischer Medicamente. Mollin ist ein Seifenpraeparat von weicher Salbenconsistenz (nach Sapo mollis so benannt), welches durch Verseifung von Fett mittelst Kali- und etwas

Natronlauge auf kaltem Wege erzeugt und um ihm jede Alkalität zu benehmen, um 17% überfettet ist. Behufs Erlangens einer Salbenconsistenz ist es mit 30% Glycerin unter vorsichtigem Erhitzen versetzt.

Kirsten, welcher dieses Praeparat in den medicinischen Blättern empfiehlt, bezeichnet als Vorzüge desselben: gute, von Temperatureinflüssen wenig berührte Consistenz, Neutralität, gute Verreibbarkeit, leichte Abwaschbarkeit, reinliche Handhabung und insbesondere die leichte und innige Mischbarkeit mit jedwedem Medicament.

Ganz besonders eignet es sich zum Verreiben von Quecksilber. Diese Verreibung Mollinum Hydrargyri ciner. genannt, kann von beliebiger Concentration, von 1 : 1 an, dargestellt werden, ist schneller als eine andere Salbe fertig, ist leicht, sauber, bequem anwendbar und von intensiver Wirkung, da Mollin sehr leicht resorbirt wird.

Da, wie erwähnt, Mollin sich mit jedwedem Medicament mischen lässt und wol ein Endglied zwischen den medicinischen Seifen und Saponimenten sein wird, so werden die verschiedenen Mischungen desselben, wie die der medicinischen Seifen oder Saponimente sein und in erster Linie die Verbindungen des Mollins mit Styrax, Carbolsäure, Theer, Tannin, Salicylsäure, Perubalsam, Naphtol, Sublimat, Schwefel, Thymol etc. begehrt und in der, bei ersterwähnten Praeparaten üblicher Concentration darzustellen sein.

(Rundsch. XII 751).

Bestimmung von Aetzkali und Alkalicarbonat neben einander. Das Verfahren von Phillips beruht darauf, dass frisch gefälltes Baryumcarbonat dieselbe Quantität Säure zur Lösung braucht, welche zur Neutralisation der äquivalenten Menge Natriumcarbonat erforderlich ist. 1 Grm. oder mehr der Substanz wird in einer Flasche in 150 CC. von frisch ausgekochtem destillirten Wasser gelöst, worauf man Chlorbaryumlösung in einer gerade zur völligen Fällung der Kohlensäure erforderlichen Menge zugiebt, dann bis zum beginnenden Sieden erhitzt und in der geschlossenen Flasche erkalten lässt. Nachdem man sich von der völligen Fällung des Carbonats überzeugte, giebt man einige Tropfen Phenolphtaleïnlösung zu, schüttelt um und titrirt mit eingestellter Salzsäure auf farblos. Hierauf titrirt man mit der Säure weiter, bis alles Baryumcarbonat gerade gelöst ist, giebt dann

noch einige CC. Salzsäure im Ueberschusse hinzu und titrirt diesen Ueberschuss mit eingestellter Natriumcarbonatlösung zurück. Die Differenz zwischen dem Gesammtbetrag an Säure und der zur Neutralisation des Hydrats erforderlichen Säure giebt die dem in der Probe vorhandenen Carbonat äquivalente Menge Säure.

Schwefelsäure kann nur zur Titration verwendet werden, wenn die theoretische Menge Baryumchlorid benutzt wurde. Da in den käuflichen Producten Sulfate zugegen sind, so wird hier der Barytniederschlag nicht völlig gelöst, da aber das Baryumcarbonat nicht so fein vertheilt ist als das Baryumsulfat, so lässt sich leicht erkennen, wann das erstere gelöst ist. Das Verfahren soll übereinstimmende Resultate geben. (Chem. News 1886. 54, 28; Chm.-Ztg. X. 183).

Congoroth als Reagens auf freie Säuren. Die Eigenschaft des Congoroths durch freie Säuren, also auch durch die des Magensaftes blau zu werden, veranlasste, wie das Centr.-Bl. f. d. medicin. Wissensch. 1886. p. 449 mittheilt, Prof. Hugo Schulz die Frage klarzustellen, ob auch niedere Thiere in ihrem Innern freie Säure produciren. Das Reagens löst sich leicht in Wasser und behelligt die Lebensfunctionen der niederen Thiere nicht. Schulz fand, dass z. B. Rotatorien sich im Verdauungstractus deutlich blau färben, die übrigen Theile aber weiss bleiben, wenn unter das Deckglas ein Tropfen stark gefärbter Congorothlösung gebracht wird. Das Vorhandensein der freien Säuren wurde somit erwiesen, die Art der Säure wird sich freilich auf diesem Wege nicht bestimmen lassen. (Chemiker-Ztg. Jahrg. X. Beilage: Chem. Repertor № 26. vom 29. August 1886 pag. 185).

Anmerkung. Mit dem Congoroth, das an Empfindlichkeit guten Lacmusfarbstoff keineswegs übertrifft, ist dem Chemiker ein Mittel an die Hand gegeben Gegenversuche anzustellen; für die ärztliche Praxis, etwa zum Nachweise genügender Mengen freier Säure im Magen, ist die Reaction aus dem Grunde illusorisch, als dasselbe keinen Aufschluss über die Quantität der Magensäure giebt und ferner auch ausser den anderen Mineralsäuren die organischen, wie Essigsäure, Weinsäure Citronensäure, Oxalsäure, Buttersäure, Milchsäuer etc., dieselbe Reaction erzeugen. Jede saure oder unter der

Thätigkeit des Magens sauer gewordene Speise würde zu vielleicht verhängnissvollen Irrthümern führen.

D. Red.

Bacterien im Trinkwasser präparirt man nach Chemial Review bequem für das Mikroskop auf die Art, dass man zum Trinkwasser einige Tropfen einer Lösung von 2 Th. Aluminiumsulfat, 1 Salzäure, 8 Wasser und einige Tropfen Ammoniak zusetzt, den erhaltenen Niederschlag absetzen lässt und filtrirt; dieser löst sich in einigen Tropfen Salpetersäure leicht auf. Um die Form der Mikroorganismen recht deutlich unterscheiden zu können, färbt man die Flüssigkeit mit Methylviolett. (Rundschau, Prag; Ind..Bl. XXIII. 263).

III. MISCELLEN.

Backpulver. I. Chlornatrium 32, Natriumbicarbonat 24, Cremortartari 22, weisser Zucker 12, Kornstärke 10. II. Natriumbicarbonat 40, Weinsäure 25, Kartoffelstärke 25. III. Kartoffelmehl 44, Weinsäure 32, Natriumbicarbonat 24. IV. Mehl 30, Weinsäure 30, Natriumbicarbonat 40. V. Kartoffelstärke 50, Natriumbicarbonat 30, Weinsäure 20. VI. Cremortartari 60, Natriumbicarbonat 30, weisses Mehl 10, VII. Natriumbicarbonat 54, Cremortartari 23, Weizenstärke 20, Ammoniumcarbonat 3. VIII. Kartoffelstärke 48, Natriumbicarbonat 32, Weinsäure 20. IX. Kornstärke 34, Natriumbicarbonat 32, Weinsäure 30, Ammoniumcarbonat 4. X Weinsäure 50, Natriumbicarbonat 40, Kornstärke 10. XI. Reismehl 60, Cremortartari 25, Natriumbicarbonat 15. XII. Natriumbicarbonat 36, Mehl 32, Cremortartari 16, Weinsäure 16 XIII. Cremortartari 50, Natriumbicarbonat 25, Kornstärke 20, Weinsäure 5. XIV. Natriumbicarbonat 36, Weinsäure 32. Reismehl 32. (Druggiste Circular XXX. 211).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung am 2. September 1886.

Anwesend waren: als stellv. Director Hr. A. Peltz, Wenzel, Maciewski, Magnus, Borchert, Krüger, Deringer, Schambacher, Vorstädt, Russow, Johanson, Hirschsohn, Krickmeyer, Wolkowsky, Lipinsky, Wegener, Heermeyer, Günther u. d. Secretair.

An Stelle des H. Directors, der durch Unwohlsein verhindert, eröffnet H. A. Peltz die Sitzung, indem er mit warmen Worten des kürzlich dahingeschiedenen Ehrenmitgliedes der Gesellschaft Nicolai Wassiljewitsch Waradinow gedenkt und

dessen Verdienste um unsere Gesellschaft und rege Theilnahme an dem Wohl und Wehe unseres Standes schildert. Zugleich macht er die Mittheilung von dem Tode zweier anderer Ehrenmitglieder der Gesellschaft: des Geh.-R. Dr. Rosow und des Leibmedicus Geh.-R. Dr. Karell, sowie des correspondirenden Mitgliedes Apoth. Steiner in Warschau und fordert die Anwesenden auf, durch Erheben von den Sitzen das Andenken der Dahingeschiedenen zu ehren.

Zur Mittheilung kommt der Vorschlag des Directors A. Forsmann, ein lebensgrosses Oelbild des seligen N. W. Waradinow bei einem Maler zu bestellen und im Sitzungslocale aufzuhängen, welcher Vorschlag den vollsten Beifall der Gesellschaft findet.

Der Gesellschaft wird Bericht erstattet über die Vertheilung der Stipendien für das laufende Semester, wonach das Strauchstipendium, wie bisher H. stud. Borchert, das Schönrockstipendium H. stud. Lemmerhirt, das Söldnerstipendium H. stud. Nömm erhalten, während das freigewordene Clausstipendium H. stud. Klein zuerkannt ist; ferner über zwei Schreiben der Herren I. und T., welche die Gesellschaft um Unterstützung angehen, beide aber keine Berücksichtigung finden können.

H. Peltz macht die Anzeigen von dem Beginn der Versammlungen der Pharmacopöe-Commission und referirt sodann über Verfälschung der aetherischen Oele. H. College Johanson hält einen Vortrag über ein von ihm untersuchtes interessantes Mineral aus Nertschinsk. Das Nähere über diese Referate wird die Zeitschrift bringen.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

V. Pharmacopoecommission.

Zu der am 21-ten October um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmacognostische Section) ladet ergebenst ein der Vorstand.

Zur Besprechung gelangen: Formicae, Pepsin. sacchar. sicc., Pix liquid., Pix solida, Pulpa Tamarindor., Radices, Rad. Alkannae, Altheae, Angelicae, Artemisiae, Bardanae, Belladonnae, Columbo, Gentianae, Glycirrhizae, Helenii, Ipecacuanh., Pimpinellae, Pyrethri, Ratanhae, Rhei.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. №15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

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. 18 (Sprechstunden 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, den 26. October 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilung.** I. Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche; von Provisor Friedrich Koch aus Charkow. — Liq. ferri albuminati neutral. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge:** Zum Nachweise des Fuselöles in Spirituosen. — Excipiens für Chininpillen. — Eupatorium Ayapana Vent. — Granatwurzelrinde. — Chloralmenthol. — Betel. — Farbenreactionen zur Erkennung der Alkaloide. — Pix liquida. — Zur Unterscheidung der Chrysophansäure von dem Santoninfarbstoff im Urin. — Ueber die Desinfection durch Temperaturerhöhung — **III Miscellen.** — **IV Literatur und Kritik.** — **V. Tagesgeschichte** — **VI. Pharmacopöe-Commission.** — **VII. Geheimmittelwesen** — **VIII Berichtigung.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche;

von Provisor *Friedrich Koch* aus Charkow.

(Fortsetzung.)

In einer neuerdings veröffentlichten Arbeit Bauer's [1]) ist nun der Versuch gemacht worden die Kohlehydrate nach den aus letzteren entstehenden Zuckerarten zu ordnen und es wurden dazu die bis jetzt gut charakterisirten Zuckerarten: Dextrose, Levulose, Lactose und Arabinose benutzt.

Es liefen demnach Dextrose: Stärke, Lichenin und Cellulose,
» » » Levulose: Inulin und Levulin,
» » » Lactose: Galactin,

1) Journ. f. pract. Chemie Bd. 30. 1884. S. 367.

a) in den Leguminosefrüchten,
b) im Agar-Agar,
c) im arabischen Gummi.

Es liefen demnach Arabinose: Arabin,

a) im arabischen Gummi,
b) im Kirschgummi,
c) im Traganthgummi,
d) im Zellgewebe des Runkelrüben- und Möhrenrübenparenhyms u.
f) Modificationen davon: Pectinstoffe.

Es würde dann die neue von mir aus Holzgummi erhaltene Zuckerart eine weitere Gruppe liefern, in welche vielleicht noch andere dem Holzgummi ähnliche Körper sich unterbringen lassen.

Ich habe dem aus dem Holzgummi entstehenden Zucker vorläufig den Namen «Holzzucker» gegeben, vielleicht aber würde es sich empfehlen, denselben als «Lignose» zu bezeichnen, wenn damit keine Verwechslung mit dem von Erdmann [1]) gleichbenannten Spaltungsrückstande der Glycolignose ermöglicht wäre.

Es ist zu bedauern, dass noch keine ausführlichen Arbeiten über den Zucker gemacht worden sind, welcher aus den verschiedenen Pflanzenschleimen durch Kochen mit verdünnten Säuren resultirt.

Es ist zwar die Vermuthung ausgesprochen worden, dass der Quittenschleim und Leinsamenschleim neben Cellulose und Gummi, Arabinose oder Galactose liefern werde, doch fehlen noch darüber genaue Versuche.

Möglich wäre es daher, dass aus diesen Pflanzenschleimen ein Zucker erhalten werden kann, welcher mit dem Holzzucker als identisch sich erweisen würde.

Nach Tollens und Kirchner [2]) liefern einige Pflanzenschleime beim Erwärmen mit verdünnter Säure Cellulose und Gummi, später Zucker. Dass der sich hierbei abspaltende Körper Cellulose ist, beweisen Verfasser durch das Verhalten gegen Jod und Schwefelsäure, mit welchen Reagentien der Rückstand die der Cellulose charakteristische Blaufärbung giebt.

1) Journ. f. pract. Chemie Bd. 30. 1884. S. 367.
2) Annal. der Chemie und Pharmacie. Bd. 175 S. 205.

Dasselbe Verhalten gegen Jod und Schwefelsäure habe ich aber auch bei dem Rückstande des Holzgummi's nach dem Kochen mit verdünnter Schwefelsäure beobachtet, ja der Versuch gelang schon dann, wenn eine kleine Menge des Holzgummi in einem Reagensglase einige Minuten lang mit verdünnter Schwefelsäure gekocht wurde, und das ungelöst gebliebene auf einem Uhrglase vorsichtig mit Jodlösung in Berührung gebracht wurde. Es zeigten dann einzelne Partikelchen die schöne Blaufärbung.

Auch über das optische Verhalten der Pflanzenschleime liegen noch gar keine genauen Mittheilungen vor.

Es wäre sehr interessant zu erfahren, ob die Pflanzenschleime nicht ein dem Holzgummi gleiches Verhalten zeigen werden, letzterer ist, wie gezeigt, stark linksdrehend und in seinem Drehungsvermögen auch quantitativ der Arabinsäure Scheiblers fast gleich. (Fortsetzung folgt.)

Liq. ferri albuminati neutr.

Nachdem soviel über Liq. Ferri albuminati geschrieben und gesprochen, erlaube ich mir auch mit meiner Meinung hervorzutreten.

Ich stellte nämlich nach allen mir zur Verfügung stehenden Vorschriften Liq. ferri album. dar, fand aber leider, dass der Liquor nicht den Anforderungen entsprach, die man an ihn stellte.

Er war nämlich sauer und die mit ihm gemischte Milch gerann im Verlaufe von einigen Minuten.

Mein Bestreben ging nun dahin, einen neutralen Liq. darzustellen und glaube ich, dass mein Versuch als gelungen betrachtet werden darf.

Nachstehend gebe ich meine erste Vorschrift, die ich später nach der von Dr. Biel gegebenen modificirte.

a) 200,0 Albuminis ovorum (ca. 10 Eier) werden mit 800,0 Aqua gemischt;

b) 500,0 einer gesättigten NaCl-Lösung;

c) 80,0 Liq. ferri sesquichlorat. Ph. Ross. mit 320,0 Aq. dest. gemischt;

Die drei Lösungen werden zusammengegossen, der Niederschlag wird auf ein Marlycolatorium gebracht und so lange

mit Wasser gewaschen, bis die ablaufende Flüssigkeit nicht mehr salzig schmeckt (von einer NaCl-Reaction sehe ich ab).

Der gut ausgewaschene Niederschlag entspricht 20,0 Ferr. album. sicc.

Nun nimmt man das erhaltene Ferr. albuminat. und löst es in einem Gemische von

Aq. Cinnamom. spirit.
Glycerin. chem. pur. aa. q. s. p. aeq.
Kali caustic. liquid. sol. (1,33) gtt. 40.

Der auf diese Weise erhaltene Liq. reagirt neutral und enthält ca. 0,5% Eisenoxyd.

Nachdem mir die Dr. Biel'sche Vorschrift zu Gesicht gekommen, modificirte ich die meinige, um sie in Einklang mit der von Dr. Biel gegebenen zu bringen, folgendermaassen.

1 ℥ Album. ovi sicc.
in Aq. q. s. soluti;
℥j ℈jj Liq. ferri sesquichlorat.
in Aq. q. s. solut.;
gefällt mit
℥jj Natr. chlorat
in Aq. q. s. solut;

Den gut ausgewaschenen Niederschlag löst man in einem Gemisch von

Aq. cinnam. vinos p. I.
Glycerin. chem. pur. p. II. } q. s. ad ℥jX
adde Kali caustic soluti q. s. ad
reactionem neutralem et planam solutionem
et Ol. Cinnamomi gttj.

18⁹/x86. Provisor R. Buwa.
Sergiewsche Apotheke, St. Petersburg.

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Extractum Opii.
Экстракть опія.

Rp. Opii grosso modo pulverati . . . . . 1.
Aquae destillatae frigidae. . . . . 6.
Aquae destillatae frigidae. . . . . 3.

Getrocknetes und gröblich gepulvertes Opium wird mit 6 Th. kalten destillirten Wassers 24 Stunden hindurch unter öfterem Umrühren macerirt und ausgepresst. Der Rückstand wird auf's Neue mit 3 Th. kalten destillirten Wassers 24

Stunden lang macerirt und ausgepresst. Die colirten, durch Absetzenlassen gereinigten Flüssigkeiten werden filtrirt und im Dampfbade bei gelinder Wärme unter beständigem Umrühren zur Extractdicke eingedampft, bei 40—50° völlig ausgetrocknet (3. Abstufung) und gepulvert.

Es ist von röthlichbrauner Farbe, in Wasser trübe löslich.

Extr. sambuci und Extr. scillae sind fortzulassen.

Extractum Quassiae ligni.
Экстрактъ дерева квассіи.

Rp. Ligni Quassiae minutim concisi . . . 1.
Aquae destillatae ebullientis . . . . 8.
Aquae destillatae ebullientis . . . . 6.

Das Quassiaextract wird auf dieselbe Weise wie Extractum Campechianum ligni bereitet und bis zur Trockne (3. Abstufung) eingedampft.

Es sei von brauner Farbe und in Wasser trübe löslich

Extractum Ratanhae.
Экстрактъ Ратаніи.

Rp. Radicis Ratanhae grosso modo pulveratae . . . . . 1.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 4.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 3.

Gröblich gepulverte Ratanhawurzel wird mit 4 Theilen kalten Wassers übergossen, der Aufguss unter häufigem Umrühren 24 Stunden stehen gelassen und ausgepresst. Der Rückstand wird wiederum mit 3 Theilen kalten Wassers übergossen und 12 Stunden stehen gelassen. Die beiden vereinigten Flüssigkeiten filtrirt man durch Fltrirpapier und dampft in einer Porcellanschale im Wasserbade bis zur Trockne (3. Abstufung) ab.

Es sei von glänzend-rothbrauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Rhei.
Ревенный экстракъ.

Rp. Radicis Rhei concisae 1.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 4.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 3.

1 Theil Rhabarberwurzel macerire man mit 4 Theilen kalten destillirten Wassers 24 Stunden hindurch. Nach dem Auspressen behandele man den Rückstand in gleicher Weise mit 3 Theilen kalten destillirten Wassers. Die gewonnenen Flüssigkeiten lasse man abstehen, colire und bringe sie durch Abdampfen zu einem trocknen Extract (3. Abstufung).

Es sei von dunkelbrauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zum Nachweise des Fuselöles in Spirituosen. (Schluss.)

Von den hier in Frage kommenden Stoffen geben ausser Fuselöl nur ätherische Oele mit concentrirter Schwefelsäure

gelbe, gelbrothe oder rothe Farbe und dann ein ähnliches Spectrum. Versetzt man einen Tropfen Pfefferminzöl mit 1 CC. reiner concentrirter Schwefelsäure, so stellt sich, allerdings ohne dass besondere Erwärmung nöthig wäre, eigelbe oder rothgelbe Färbung ein. Die betreffende Flüssigkeit erzeugt dann ein dunkles Band von F bis b und selbst bis E. Erhitzt man aber zum Sieden, so verschwindet dieses Band, indem die Farbe der Flüssigkeit tiefroth, dann braunroth, dann dunkel wird Anisöl gibt mit reiner concentrirter Schwefelsäure eine alsbald gelblich-röthlich, unmittelbar darauf fast rubinrothe Flüssigkeit, welche im Spectrum ein dunkles Band zwischen F und b, selbst bis nach E hin erzeugt. Erhitzt man, so wird die Färbung immer dunkler roth. Verdünnt man nun mit langsam zufliessendem Wasser, so wird die Flüssigkeit weinroth und zeigt dann neben dem schwächer werdenden Bande von F bis b ein dunkleres, von b bis über E hinaus. Wird die Lösung erhitzt, so tritt die röthliche Farbe stärker hervor, ohne dass eine Absortion zwischen G und F erscheint. Aehnlich verhält sich Kümmelöl.

Die spectroskopische Prüfung ist daher nur dann sicher, wenn ätherische Oele in dem betreffenden Branntwein nicht vorhanden sind.

Führt man alle diese Versuche aus, so kann man noch 0,05, ja selbst 0,33 Proc. Fuselöl nachweisen.

Die Methylviolett-Probe lässt sich auch für eine annähernd richtige quantitative Bestimmung des Fuselöles, wenigstens im Branntwein verwerthen. Man bringt zu diesem Zwecke 250 CC. der zu untersuchenden Flüssigkeit in eine etwa 750 CC. fassende Flasche, giesst 100 CC. Aether auf, schliesst die Flasche und schüttelt sehr stark zu wiederholten Malen. Dann fügt man die zur Abscheidung des Aethers nöthige Menge Wasser hinzu, hebt die Aetherschicht ab, schüttelt noch einmal mit anderen 100 CC. Aether, vereinigt die beiden ätherischen Auszüge, verflüchtigt den Aether, lässt noch 5 Minuten stehen, setzt aufs neue etwa 40 CC. Aether, darauf einige Cubikcentimeter frisch bereiteter grüner Methylviolettlösung hinzu, schüttelt und stellt in einem eingetheilten, etwa 25 Mm. weiten Glassrohre hin. Der Aether verdunstet nach und nach; sobald man darin eine bläuliche Färbung wahrnimmt und mittels des Spectroskopes die erste Andeutung der Metylviolett-Absorp-

tion bei D erkennt, liest man ab, wie viel Aether noch vorhanden ist. In je 10 CC. desselben befinden sich jetzt 0,2 CC. Amylalkohol. Reiner Aether nimmt nämlich kein Methylviolett auf, wohl aber, wenn er Amylalkohol enthält; dabei erkennt man eben die Blaufärbung in 25 Mm. tiefer Schicht, ebenso auch die Methylviolett-Absorption in gleich tiefer Schicht, wenn er 2 Proc. Amylalkohol in sich führt. Allerdings wird der Aether auch dann jenen Farbstoff aufnehmen, wenn er statt Amylalkohol Athylalkohol enthält. Doch erkennt man in solchem Falle die Blaufärbung in 25 Mm. tiefer Schicht erst dann, wenn der Aethylalkoholgehalt 12 Proc. beträgt. Selbst wenn daher in dem Rückstande etwas Aethylalkohol verblieben sein sollte, so würde dieser einen grossen Fehler schwerlich bewirken, zumal man ja doch durch eine Vorprobe das Vorhandensein von Fuselöl überhaupt festzustellen hat.

Nach einem anderen Verfahren werden 250 CC. der zu untersuchenden Flüssigkeit in der angegebenen Weise mit Aether 2 oder 3 mal ausgezogen, die ätherischen Auszüge vereinigt und in einem Glasgefässe verdunstet. Zu dem Rückstande lässt man die 3-fache Menge Wasser oder grüner Methylviolettlösung hinzulaufen und bringt die Mischung, falls Fuselöltropfen erscheinen, rasch in eine enge, auf 0,1 CC. getheilte Glasröhre. Man hat dann in der Höhe der oberen Schicht einen Anhalt für die Mengen des in 250 CC. enthaltenen Amylalkoholes, da die aufschwimmenden Tropfen lediglich Fuselöl sind.

Bemerkenswerth ist, dass Kartoffelfuselöl mehr Furfurol enthält als Kornfuselöl.

A. Stutzer und O. Reitmair (Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege 1886. Ergänzungsheft) haben das Röse'sche Verfahren in folgender Weise verbessert: Es werden 200 CC. des zu prüfenden Branntweines unter Zusatz von einigen Tropfen Kalilauge bis zu $^4/_5$ abdestillirt und das Destillat wird auf 200 CC. aufgefüllt. Nach Feststellung des Alkoholgehaltes des Destillates werden 50 CC. desselben in ein 100 CC. Kölbchen abgehoben und aus einer Bürette die nöthige Wassermenge zufliessen gelassen, um 30-procentigen Alkohol zu bekommen. Aus einem bereitgehaltenen grösseren Vorrathe von 30-procentigem Alkohol wird zur Marke aufgefüllt.

In den trockenen Schüttelapparat werden mit langhalsigem Trichter die vorher abgemessenen 20 CC. Chloroform eingegossen, ein etwaiger Ueberschuss wird mit langem Glasrohre herausgeholt, die bereit gehaltenen 100 CC. des verdünnten Destillates, dann 1 CC. Schwefelsäure (1,286 sp. G.) hineingegossen, sofort kräftig aufgeschüttelt und ins Kühlgefäss gesenkt. Nach dem Absitzen des Chloroforms wird der Apparat herausgenommen, langsam geneigt, dass das Chloroform in die Kugel oder Birne fliesst und unter Drehen an den Wänden wieder zurückfliessen gelassen und endlich der Apparat in das Kühlgefäss gesenkt. Nach ein paar Minuten kann man das Volumen des Chloroforms ablesen. Aus folgender Tabelle ergibt sich dann der Gehalt an Amylalkohol:

Volumenvermehrung des Chloroforms CC.	Gehalt an Amylalkohol in Vol.-Proc.
0,2	0,1
0,35	0,2
0,5	0,3
0,65	0,4
0,8	0,5
0,95	0,6
1,10	0,7
1,25	0,8
1,40	0,9
1,55	1,0.

Excipiens für Chininpillen. Nach Holmes Erfahrungen ist der Syrupus simplex das beste Bindemittel für Chininpillen, welche nicht überzogen werden sollen. Er liefert eine weiche, plastische Masse, welche sich leicht ausrollen lässt und bald hart wird; die Pillen lassen sich, ohne an Wirksamkeit zu verlieren, beliebig lange aufbewahren. Wird eine kleine Pille verlangt, so wird ein Zusatz von 5 Procent gepulverter Weinsteinsäure vor dem Anstossen mit Syrup solche auf leichte Weise herstellen lassen, ohne die therapeutische Wirkung zu beeinträchtigen. Der Syrup muss in beiden Fällen vorsichtig in kleinen Mengen eingeführt werden und das Anstossen energisch geschehen. Diese Pillen veränderten beim Aufbewahren ihre Gestalt nicht. Zuviel Syrup gibt ein unbefriedigendes Resultat. Dasselbe Bindemittel eignet sich in vortrefflicher Weise auch für Pillen, welche mit Gelatine überzogen werden sollen. Verf. hat bei Verarbeitung grösse-

rer Mengen mit gutem Erfolge auf je 1 Unze Chinin 60 Gr. Pulv. Gummi arab. zugetzt. Glycerin ist bei gelatineüberzogenen Pillen niemals zu verwenden und auch bei anderen nicht zweckmässig. (Ph. Post. XIX. 605).

Eupatorium Ayapana Vent., welche bereits im ersten Drittel dieses Jahrhunderts in Europa bekannt war, kommt wiederum im Handel vor in Form von getrockneten Blättern, welche etwa 80 Mm. lang, 15 Mm. breit, braun, kahl, länglich lanzettlich sind und deren Blattrand etwas nach unten umgerollt ist. Von den Mediannerven zweigen sich nahe dem Grunde des Blattes zwei starke Seitennerven ab, die ziemlich parallel dem Rande bis zur Spitze verlaufen. Der Geruch ist schwach cumarinartig, der Geschmack etwas herb, doch angenehm aromatisch. — Die Blätter werden gegen Indigestion des Magens angewendet, auf Isle de France wird ein Abguss mit Salz und Rum gegen Cholera empfohlen. Von einer Seite wird eine gute Wirkung des Aufgusses bei Brustleiden berichtet. Ueberhaupt besitzen viele Arten der Gattung Eupatorium einen aromatischen Geruch und Geschmack, bei Eupatorium amarissimum und E. villosum Sweet, ersteres in Mexiko, letzteres in Jamaika einheimisch, sind die Eigenschaften derartig, dass beide als Hopfensurrogate benutzt werden, letzteres sogar ausgeführt wird. E. amarissimum ist bei den Indianern ein beliebtes magenstärkendes Mittel, gleichzeitig aber wirkt es insektentödtend. (Oesterr. Drogist.-Ztg; D. Pharm. III. 144).

Granatwurzelrinde. Der adstringirende, ekelhafte Geschmack der Granatwurzelrinde veranlasste Siebold ein Präparat aus dieser Drogue darzustellen, welches dieses Geschmackes beraubt, doch die Wirkung derselben beibehalten würde. Zu diesem Zwecke erschöpft S. bei einer Temperatur von 70° 170Grm. der Rinde dreimal nach einander mit Wasser, welchem einige Tropfen Essigsäure beigemischt wurden. Jede Digestion soll 12 Stunden dauern, worauf die Flüssigkeiten vereinigt, durch Bleiacetat gefällt, mit Schwefelwasserstoff zersetzt und filtrirt werden. Das Filtrat wird bei einer Temperatur, die womöglich unter 60° liegen soll, bis zur Syrupconsistenz eingedampft. Der Rückstand entspricht dann einer Dosis für einen Erwachsenen.

Man kann dieses Mittel auch in Verbindung mit bitterem Orangenschalenöl gebrauchen. Am Vorabende der Anwendung ist durch Ol. ricini für Entleerung zu sorgen.

(J. U. aus J. d. pharm. d'alsace-lor.; Rundsch. XII. 514.)

Chloralmenthol. An Stelle der seither üblichen Verwendungsformen des Menthols schlägt Van Becker («Am. Journ. Pharm.») eine Verbindung desselben mit Chloralhydrat vor. Gleiche Theile beider werden gemischt und im Wasserbade auf höchstens 36 Grad Cels. erwärmt. Es entsteht eine farblose ölartige Flüssigkeit von aromatischem Geruch und Geschmack, löslich in Alkohol, desgleichen in Benzin, Chloroform, Aether und Schwefelkohlenstoff. Das Chloralmenthol wurde von mehreren Aerzten mit günstigen Erfolgen gegen Gesichtsneuralgie angewendet; sie erklärten es für wirksamer als Mentholstifte oder Chloralcamphor. Rosenthal gebraucht es mit Vortheil gegen den Schmerz cariöser Zähne, gegen Migräne und verschiedene andere Arten von Kopfschmerz.

(Ph. Post XIX. 639).

Betel. Während die sogenannten Betelnüsse, richtiger Arekanüsse (von Areca Catechu, L.), schon lange einen Handelsartikel bilden und als Mittel gegen Bandwurm der Schafe und Hunde in Europa in Gebrauch sind, haben Betelblätter erst kürzlich ihren Weg hierher gefunden. Letztere stammen vom Betelpfeffer (Piper Betle, L.). Schmitz hat sich seit längerer Zeit mit der Erforschung der chemischen und physiologischen Eigenschaften des Sirch — das ist die dortige Bezeichnung für Betel — beschäftigt, und Kleinstück verdanken wir die Mittheilung, dass das durch Destillation gewonnene ätherische Oel geeignet ist, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich zu ziehen, da es von Schmitz mit grossem Erfolge gegen katarrhalische Leiden sowie als Antisepticum (ein Tropfen Oel auf 240 bez. 100 Gramm Wasser) angewendet worden sei. Auf seine Veranlassung vorgenommene Versuche haben bestätigt, dass das ätherische Betelöl sich bei Entzündungen der Rachen-, Kehlkopf- und Bronchialschleimhäute bewährt, dass es in Form von Gurgelungen bei Diphtheritis werthvoll sei und, in Gestalt von Dämpfen eingeblasen, Eiterungen des Mittelohrs rasch zur Heilung geführt habe. Der Import der Blätter wird voraussichtlich mit Schwierigkeiten verknüpft sein, weil das in denselben enthaltene Oel sich ausserordentlich leicht oxydirt — nach den bisher vorliegenden Untersuchungen scheint es aldehydartiger Natur zu sein — und seinen charakteristischen ätherartigen Geruch einbüsst, womit wohl auch eine Verminderung seiner Wirksamkeit einhergehen wird.

(Runsch. XII. 752).

Farbenreactionen zur Erkennung der Alkoloide. Es ist bekannt, dass die bekannte Strychninreaction mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure durch Anwesenheit von Brucin verdeckt wird. Flückiger hat infolge dessen ein verbessertes Verfahren angegeben um Strychnin neben Brucin deutlich nachzuweisen. Es ist ferner bekannt, dass Brucin mit gewissen Oxydationsmitteln, z. B. Chlorwasser, eine rothe Färbung giebt, die auf Zusatz eines Ueberschusses von Chlorwasser wieder verschwindet, nach dem Verjagen des Chlors aber wieder auftrete. Beckurts hat nun eine grössere Menge Brucin mit Chlorwasser behandelt und den färbenden Körper zu isoliren versucht. Derselbe ist von ihm als amorphes, hygroskopisches, rothbraunes Pulver erhalten worden, welches sich in Wasser mit krischrother Färbung löst. Seiner chemischen Zusammensetzung nach ist die Substanz Dichlorbrucin und die Flückiger'sche Modification der Strychninreaction beruht auf der Bildung dieser Verbindung. — Die Behandlung von Brucin mit Bromwasser liefert ganz analoge Resultate. Erst bildet sich ein gelber Niederschlag, beim Kochen mit Wasser entsteht eine kirschrothe Lösung, welche bei langsamem Verdunsten Krystalle von Brucinchlorhydrat neben amorphem Dibrombrucin hinterlässt. Das letztere zeigt übrigens alle Eigenschaften des entsprechenden Chlorderivates, auch geben beide Verbindungen identische Absorptionsspectra. Der ursprünglich gebildete gelbe Niederschlag ist bromwassertoffsaures Dibrombrucin, welches beim Verdunsten sich in bromwasserstoffsaures Brucin und Dibrombrucin zerlegt. (Ph. Ztg. XXXI. 577.)

Pix liquida. Mit der Prüfung dieses Körpers beschäftigt, kam Strömeyer zu dem Schlusse, dass die Löslichkeit in Provenceröl, im Verhältnisse von 1 : 20, eine gute Prüfung sei, indem Fichtenholztheer sich hierbei, mit Hinterlassung eines geringen Rückstandes, fast vollständig löst, Buchenholztheer dagegen weit weniger löslich ist. — Ferner wurden 2 Tropfen Eisenchloridlösung mit 10 CC. Wasser verdünnt und zur Reaction auch das Theerwasser, mit dem gleichen Volumen Wassers verdünnt, angewandt. Ein Tropfen dieser verdünnten Eisenchloridlösung zu dem ebenfalls verdünnten Theerwasser gesetzt, zeigte beim Fichtenholztheer eine nur kurze Zeit dauernde grüne Färbung, welche bald einer röthlichen Platz machte. Beim Buchenholztheer war das Verhalten dasselbe.

Ein Zusatz mehrerer Tropfen der Eisenchloridlösung erschwerte das Erkennen der Reactionen, ja machte es fast unmöglich —Zur Kalkwasser-Reaction wurde dieses und das Theerwasser zu gleichen Volumen genommen. Beim Fichtenholztheer entstand eine itensiv weingelbe Lösung, die auf weissem Untergrunde intensiv braunroth erschien. Beim Buchenholztheer entstand blassgelbe Färbung und gegen einen weissen Untergrund gesehen — schwach gelbroth bis braunroth.

Dieses verschiedene Verhalten bei auffallendem und durchfallendem Lichte möchte Verf. als charakteristisches Kennzeichen der verschiedenen Theersorten hinstellen.

(Arch. d. Ph.; Rundsch. XII. 810).

Zur Unterscheidung der Chrysophansäure von dem Santoninfarbstoff im Urin. Wenn man nach Hoppe-Seyler zu einem Santoninfarbstoff enthaltenden Harn Natronlauge zusetzt und das Gemisch dann mit Amylakohol schüttelt, so nimmt letzteres den rothen Farbstoff vollständig auf. Die Chrysophansäure wird dagegen nur aus saurem Rheum- oder Sennaurin von Amylalkohol ausgezogen. Beim Schütteln der tetzteren gelben Lösung mit ammoniakhaltigem Wasser geht der rothe Farbstoff in dieses über.

(Berl. klin. Wochenschr. № 27.; St.-Peterb. Med.-Woch. N. F. III. 334).

Ueber die Desinfection durch Temperaturerhöhung. Für die praktische Handhaben der Desinfection kommt Wolff auf Grund von Impfungen auf Thiere und Uebertragungen auf Nährgelatine zu folgenden Resultaten, welche an einem $1^1/_2$—2 M. dicken inficirten Ballen dicht gerollter wollener Decken erhalten wurde. Für trockne Objecte ist zu vollkommener Desinfection 1—$1^1/_2$-stündige Einwirkung strömenden Wasserdampfes nicht unter 100°, für nasse 2-stündige Einwirkung erforderlich. Der strömende Wasserdampf wirkt stärker desinficirend als trockne Luft selbst bei bedeutend höherer Temperatur (Luft von 150° muss 3 Stunden lang einwirken). Allzu voluminöse und dichte Gengenstände sind schwer zu desinficiren, weil dieselben im Innern nur sehr langsam die erforderliche Temperatur annehmen.

(Arch. f. pathol. Anat. 102, 81—148.; Ber. d. d. ch. Ges. XIX. II. 502.)

III. MISCELLEN.

«Bolivia» ein Gemisch von Perubalsam und Sesamöl unter Abscheidung des schwarzen Harzes aus dem Balsam. Man mischt Perubalsam mit dem gleichen Gewichte Sesamöl, erwärmt, schüttelt durch und lässt einige Zeit stehen. Es hat sich dann das den Balsam dunkel färbende schwarze Harz abgeschieden und fest an Boden und Seitenwände des Gefässes angesetzt und zugleich ist eine klare und helle Lösung von gereinigtem Perubalsam im Sesamöl gebildet, die sich abgiessen lässt und für Parfümeriezwecke bei Seifen, Pomaden, Haarölen und dgl. Verwendung findet. Bei der Benutzung für Seifenfabrikation lässt sich das Sesamöl mit verseifen.

(Chem.-Ztg. X. 1003).

Um Messingtheile zu reinigen verfährt man in den staatlichen Werkstätten der amerikanischen Union ausschliesslich in folgender, durchaus als besterkannter Weise, wie die «Iron Ind. Gaz.» angiebt. Man bereitet sich eine Mischung von einem halben Theil Schwefelsäure in einem irdenen Gefäss und hält gleichzeitig in einem Einer frisches Wasser und in einem Kasten Sägemehl bereit. Die Messingtheile werden zunächst rasch in die Säure, dann in das Abspülwasser getaucht und endlich mit dem Sägemehl abgetrocknet, wodurch das Messing eine vorzüglich glänzende Farbe erhält. Verschmutzte Theile werden zuerst in einer erwärmten starken Lösung von Pottasche und Soda reingewaschen.

(Mitth. d. Bayer. Gewerbemuseums 100; Ind.-Bl. XXIII. 263).

Künstliches Elfenbein zu Billardbällen. Man raspelt die Abfälle von Elfenbein, Knochen, Horn u. s. w. und tauch sie in verdünnte Lösung einer vegetabilischen oder mineralischen Säure. Gewöhnlich wendet man Salzsäure, Essigsäure, Citronensäure oder Kleesalz an und befördert die Lösung mittelst Wärme des Wasserbades bis 28 oder 32° Reaumur; die durchgegossene Mischung wird mit 1/4 Ltr. Elfenbeinleim versetzt und die gut gemischte Masse hierauf mittelst Luftpumpe von überschüssiger Flüssigkeit befreit. In diesem Zustande würde sie sich aber nicht giessen lassen, deshalb wird sie mit einer Lösung von Copal- oder Gummilack in Alkohol gemischt, wodurch sie giessbar wird wie Gyps; in der Form erhärtet sie bald, wird so hart wie die angewendete urspüngliche Substanz und ist in Wasser vollkommen unlöslich.

Leuchtendes Papier. Bull. de Lyon giebt folgende Composition bekannt, vermittelst welcher man ein wasserdichtes und in der Dunkelheit leuchtendes Papier erhält, welche

Eigenthümlichkeit dieses durch mehrere Monate behält. Wasser 100, Papierzeug 40, phosphorescirendes Pulver 10, Gelatine 1, Kaliumbichromat 1. Durch das Bichromat wird das Papier wasserdicht gemacht. (Pharmac. Rdch., Prag. S. 581.; Ind.-Bl. XXIII. 262).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie. Handwörterbuch für Apotheker, Aerzte und Medicinalbeamte. Unter Mitwirkung einer grossen Anzahl Gelehrter herausgegeben von Dr. Ewald Geissler und Dr. Josef Moeller. Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt. Wien und Leipzig 1886. Urban et Schwarzenberg.

Nach Durchsicht des Textes (Lief. 1 und 2 sind uns leider nicht zugegangen) der Lief. 3 bis 8 können wir getrost den Prospect der Verlagsbuchhandlung, da das bis dahin Gelieferte vollkommen der Ankündigung entspricht, unterschreiben. Wir wollen ihn daher im Nachstehenden zum Abdruck bringen:

Mit der Herausgabe der «Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie» wird beabsichtigt ein Werk zu schaffen, welches dem Apotheker rasch und bequem über alle Fragen seines Berufes genügende und zuverlässige Auskunft geben soll. Die «Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie» wird, um diese Aufgaben zu lösen, in einzelnen kurzen, abgerundeten und alphabetisch geordneten Artikeln die gesammte Pharmacie und deren Hilfswissenschaften behandeln. In der Pharmacie werden nicht nur Receptur und Defectur, Herstellung, Erkennung und Prüfung der Arzneimittel, pharmaceutische Chemie, Botanik und Pharmakognosie, sondern auch gesetzliche Bestimmungen, Handverkauf, Buchführung u. A. m. besprochen werden und zwar dies Alles, um dem Werke einen vielseitigen Gebrauch zu sichern, unter steter Bezugnahme auf die deutsche und österreichische Pharmakopöe und, wo es nöthig scheint, auch auf die Pharmakopöen anderer Länder. Die Hilfswissenschaften sind im weitesten Sinne aufgefasst und deshalb neben theoretischer und analytischer Chemie, Physik, Mikroscopie auch die Grundlehren der Pharmakologie, Hygiene, Bacteriologie, der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie technische Prüfungen, gerichtliche Chemie und Toxikologie berücksichtigt. Ferner ist die medicinische Terminologie erklärt und es sind die wichtigsten Curorte aufgeführt. Im Hinblick auf das praktische Bedürfniss finden auch die wichtigsten Magistralformeln, die gangbaren Geheimmittel und Specialitäten und die volksthümlichen deutschen Namen der Arzneimittel Aufnahme. Hier wie überall sonst wird im Auge behalten werden, dass die «Real-Encyclopädie» weder ein Lehrbuch, noch ein Conversations-Lexikon ist, sondern dazu bestimmt, dem Apotheker ein unter allen Umständen treuer Berather und für die meisten Fälle auch ausreichender Helfer zu sein. Die Ausführung eines Werkes von solchem räumlichen wie wissenschaftlichen Umfange stellt Anforderungen, welche die Kräfte und Kenntnisse eines Einzelnen weit übersteigen. Es haben sich zu demselben deshalb auf Einladung der Herausgeber, von denen der eine die chemische und pharmaceutische, der andere die pharmakognostische und medicinische Richtung vertritt, eine Anzahl der tüchtigsten Männer der Theorie und Praxis vereinigt. Ihre Namen leisten die Gewähr, dass die Artikel der «Real-Encyclopädie» auf der Höhe der Zeit stehen werde. In der typographischen und illustrativen Ausstattung wird sich die «Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie» genau an die in unserem Verlage eben in 2. Auflage erscheinende «Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde» an-

schliessen. Der Umpfang der «Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie» lässt sich nicht ganz genau bestimmen, doch ist auf Grund der bereits festgestellten Artikel — gegen 30,000— anzunehmen, dass dieselbe etwa 5 Bände stark werden wird.

Die Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie erscheint in ca. 5 Bänden von je 45 Druckbogen. — Die Ausgabe findet in Heften à 3 Druckbogen statt. Preis pro Heft: 1 Mark.

V. TAGESGESCHICHTE.

Am 14/26. October feierte die Allerhöchst best. Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg das 50-jährige Pharmaceuten-Jubiläum ihres Ehrenmitgliedes und gewesenen Directors, Akademikers Professor Julius von Trapp. In den Sälen des Restaurants Contant fand um 6 Uhr Abends zu Ehren des Jubilar ein Banket statt, an welchem circa 60 Personen, Freunde und Collegen des Jubilar, theilnahmen. Nachdem Director Forsmann ein Hoch auf Seine Majestät, unseren erhabenen Monarchen, ausgebracht, verlas er die dem Jubilar von Seiten der St. Petersburger Pharm. Gesellschaft gewidmete Glückwunschadresse, welche er demselben in eleganter blauer Sammethülle überreichte. Ein vielmaliges Hoch, in das alle Anwesenden begeistert einstimmten, begleitete die Uebergabe der Adresse. Der Delegirte der Moskauer Pharm. Gesellschaft, Herr Lieven, verlas hierauf eine, von der Moskauer Gesellschaft gewidmete ähnliche Adresse. Prof. Dr. von Merklin gratulirte im Namen Sr. Excellenz des Präsidenten des Medicinal-Rathes, Geheimrath Dr. von Zdekauer, indem er ein an den Jubilar gerichtetes Schreiben verlas. Se. Excellenz, Leibmedicus von Zezurin brachte hierauf eine kurze Lebensskizze des Jubilar, welche mit grossem Beifall aufgnommen wurde. Herr Director Forsmann verlas ein Gratulationsschreiben des Directors des Medicinaldepartements, des Herrn Geheimrath von Mamonoff. Der Jubilar dankte tiefgerührt für alle liebevollen Glückwünsche. Sodann wurde von Herrn Director Forsmann eine Reihe von Telegrammen aus den verschiedensten Gegenden des weiten Reiches verlesen, so von den pharmaceutischen Vereinen zu Warschau, Kiew, Odessa, den Directoren dieser Vereine, den Herren Seidel, Saidemann, Klawe, verschiedenen Collegen dieser und anderen Städte, dem Allgemeinen österreichischen Apotheker-Verein, dem Director dieses Vereines, Herrn A. von Waldheim in Wien, der Aerzte des Zarskoselskojeschen Kreises etc. etc.. Diese in so reichem

Maasse eingelaufenen Glückwünsche lieferten den sprechenden Beweis, welcher Verehrung und Anerkennung sich der um unsere Wissenschaft und unseren Stand so hochverdiente Jubilar bei den Collegen des In- und Auslandes erfreut.

Am 7. October beging Prof. Dr. Dragendorff in Dorpat sein 25-jähriges Doctorjubiläum. Von Nah und Fern waren Glückwunsch-Telegramme und -Schreiben eingelaufen unter denen wir dasjenige der Allerh. bestät. Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg hervorheben. Collegen und Freunde des Jubilar brachten ihm ihre Glückwünsche zu diesem Ehrentage dar und mit einem solennen Fackelzuge feierten die Studirenden der Universität Dorpat ihren verehrten Lehrer und derzeitigen Prorector. Den Gefühlen der Achtung und Verehrung gab der Präses des Chargirten-Convents in einer Ansprache Ausdruck. In der Dankesrede des Jubilar an die versammelte Studentenschaar hob derselbe die Beziehungen des Prorectors zu den Studirenden hervor und dass sein Bestreben stets dahin gegangen, die Ehre der Studirenden hoch zu halten.

VI. Geheimmittelwesen. — Der Stadtrath zu Gotha erlässt eine Warnung vor Ankauf eines mittels Flugblattes von einem Fabrikanten G. Seifert in Dresden-Trachenberg empfohlenen Heilmittels gegen gichtische und rheumatische Leiden, welches nach von dem königl. Polizeipräsidenten zu Hannover veranlasster chemischer Untersuchung aus präparirter Schafwolle besteht, die lediglich die in derselben vorkommenden Fette, Wollschweiss und die dem Reinigen der Wolle entstammenden Seifen und Salze auffinden liess. Der reelle Werth des Päckchens Wolle, welchem die angepriesene Heilkraft nicht innewohnt, beträgt 10 Pf., es wird aber vom Verfertiger für 3 M. verkauft.
(Ph. Ztg. XXXI. 528).

VII. Pharmacopoecommission.

Zu der am 28-ten October um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (sämmtliche Sectionen) ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Verlesung der an den drei vorhergehenden Sectionsabenden besprochenen Präparate.

VIII. Berichtigung. In № 32 pag 531 ist unter «Collodium», Zeile 1 bis 4, rechts oben, zu lesen: Acid. nitric. crud. pond. spec. 1,38 . . 8.
Acid. sulfur. crud. pond. spec. 1,83 . . 20.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. №15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

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. 18 (Sprechstunden 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, den 2. November 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen.** I. Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche; von Provisor Friedrich Koch aus Charkow. — **II. Journal-Auszüge.** Eugenol und seine antiseptische Wirkung. — Droguenzerstörer. — Heidelbeerwein. — Nachweis von Zucker im Harn. — **III. Miscellen.** — **IV. Ueber die Bearbeitung von Patentsachen.** — **V. Berichtigung.** — **VI. Anzeige.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche;

von Provisor *Friedrich Koch* aus Charkow.

(Fortsetzung.)

Schliesslich möchte ich noch bemerken, dass Schmidt für die Zusammensetzung einiger Schleime die Formel $C_6H_{10}O_5$ [1]) aufstellte, und dass auch dem Holzgummi dieselbe Formel zukommt.

Zur Darstellung des Holzzuckers hatte ich die Proben des Holzgummis verwandt, von denen mir grössere Quantitäten zur Verfügung standen.

Obgleich nun die Vermuthung nahe lag, dass auch alle

1) Annal. Pharm. 51, 29.

übrigen, aus Laubhölzern dargestellten Proben einen gleichen Zucker liefern werden, so lag dennoch die Möglichkeit vor, dass einzelne dieser Proben eine andere Zuckerart als Spaltungsprodukt geben konnten.

Da mir aber, wie gesagt, nur noch wenig zur Verfügung stand, so musste ich von der Reindarstellung des Zuckers abstrahiren, und die Untersuchungen darauf beschränken, ob der Zucker, der bei der Inversion der einzelnen Proben entsteht, der geistigen Gährung fähig ist, oder nicht. Dass der Holzzucker nicht gährungsfähig ist, und dass ich ferner die Beobachtung gemacht, dass neben demselben nicht gleichzeitig bedeutendere Mengen Traubenzucker mit entstehen, ist schon gesagt, es war daher anzunehmen, dass auch bei den übrigen Proben sich dies bestätigen würde.

Zu diesen Versuchen wurden die Proben aus dem Quebracho-, Guajac- und Sandelholze, der Pappel, dem Mahagoni, aus Linde, Wallnussschalen, Eibe, Föhre und Wachholderholz benutzt, während zur Darstellung grösserer Mengen das Zuckers des Holzgummi aus dem Eichenholze, der Erle, Esche, Nussholz und Apfelholz verwandt worden war.

Von den ersteren wurde je 1 Grm. mit 100 CC. 2%-iger Schwefelsäure in einem Kolben 6 St. lang lebhaft erhitzt, die Flüssigkeit dann mit kohlensaurem Baryt neutralisirt, zum Syrup eingedampft und einige CC. davon mit reiner Hefe und Wasser in ein Eudiometer über Quecksilber gebracht. Bei deisen Versuchen wurde jedes mal eine Traubenzuckerlösung und eine reine Hefelösung mit beobachtet.

Während nun die Proben aus den Laubhölzern in der Regel keine Kohlensäure entwickelten, oder doch nur äusserst geringe Mengen, welche sich auch nach 3-tägigem Stehen nich vermehrten, trat bei den Proben aus dem Wachholderholze, der Eibe und Föhre eine rasche Kohlensäureentwicklung ein, deren Menge jedesmal ca. 5 CC. betrug.

Ich habe bereits erwähnt, dass sich die Substanz aus den Coniferenhölzern gegen Jod und Schwefelsäure anders verhielt, wie das Holzgummi der Laubhölzer. Anders verhielten sich nun auch diese Proben nach dem Kochen mit verdünnter Säure, indem dieselben einen gährungsfähigen Zucker gaben.

Es unterliegt hiernach keinem Zweifel, dass die geringen Mengen der Substanz, welche man aus den Coniferen bei

der Behandlung derselben mit Natronlauge erhält, kein Holzgummi sein können, sondern, wie es namentlich aus der Reaction gegen Jod und Schwefelsäure hervorgeht, als Desorganisationsprodukt des Zellstoffs angesehen werden können, wie ein solches auch aus der reinen Cellulose durch starke Natronlauge dargestellt worden war.

Diese Thatsache giebt aber zugleich eine Erklärung für eine Beobachtung, welche ich bereits erwähnt.

Ich hatte gezeigt, dass wenn durch ein- bis zweimalige Extraction mit 10%-iger Natronlauge das Holzgummi entfernt zu sein schien, bei einer zweiten und dritten Maceration immer wieder Spuren einer durch Alkohol fällbaren Substanz in Lösung gehen. Diese geringen Mengen sind eben kein Holzgummi mehr, sondern ein gleiches Desorganisationsprodukt des Zellstoffs, wie ein solches aus den Coniferenhölzern isolirt worden war. Die geringen Mengen aber, welche man erhält, ermöglichen es sehr schwer eine genauere Untersuchung dieser Produkte vorzunehmen, doch hoffe ich in Zukunft noch darauf zurückzukommen.

Von Interesse war es noch zu erfahren, ob das Holzgummi nur aus dem Holze der Laubbäume sich gewinnen lässt, oder aber auch einen Bestandtheil der Rinde resp. des Bastgewebes bildet.

Zu diesem Zweck wurde Lindenbast, nachdem derselbe von den sonstigen Rindentheilen befreit worden war, einer Maceration mit Natronlauge unterworfen. Auch hier wiederum konnte eine Substanz gewonnen werden, welche ein dem Holzgummi der Laubhölzer durchaus ähnliches Aussehen hatte.

Eine Probe wurde mit verdünnter Schwefelsäure gekocht und nach dem Neutralisiren die Lösung zum Syrup eingedampft. Es zeigten sich bald wohlausgebildete, dem Holzzucker ähnliche Krystalle, deren Untersuchung ich späterhin noch ausführen werde.

Merkwürdig aber war der Umstand, dass diese Substanz nach dem Kochen mit verdünnter Schwefelsäure neben diesem krystallinischen Zucker auch noch einen gährungsfähigen Zucker lieferte.

Aus diesen vorläufigen Versuchen scheint hervorzugehen, dass das Holzgummi auch im Bastgewebe der Laubhölzer enthalten ist.

Untersuchung einiger nicht verholzter Pflanzengewebe.

In der Einleitung ist angeführt worden, dass auch aus anderen, nicht verholzten Pflanzengeweben, eine dem Holzgummi ähnliche Substanz durch Natronlauge extrahirt worden ist. Obgleich ich nun diese Beobachtungen nicht in dem Maasse fortgeführt habe, wie es mir wünschenswerth erscheinen musste, so sind die Resultate, welche diese Untersuchungen bis jetzt ergeben haben, dennoch zur vollständigen Charakteristik des Holzgummi nicht ohne Bedeutung. Wie bereits erwähnt, isolirte Pfeil [1]) aus den Aepfeln eine Substanz, welche, obgleich dem Holzgummi ähnlich, in ihrer Zusammensetzung eine Verschiedenheit zeigte. Die Zahlen seiner Analysen passen mehr auf die Formel einer Hydrocellulose.

Da die Aepfel vorwiegend aus einem parenchymatischen Gewebe bestehen, so sind diese Angaben Pfeils von grösstem Interesse.

Ich habe daher zur Untersuchung eines parenchymatischen Gewebes gleichfalls Aepfel verwandt.

Zu diesem Zweck wurden dieselben von den Schalen und Kernen befreit, und auf einer Reibe zerkleinert.

Nach dem Auspressen macerirte ich den Rückstand 24 St. lang mit 70%-igem Alkohol, presste nochmals aus, worauf dann die gewöhnliche Behandlung, wie bei der Darstellung des Holzgummi folgte.

Auf Zusatz von Alkohol zu dem Natronextrakte wurde ein dem Holzgummi ähnlicher gallertartiger Niederschlag erhalten, welcher nach dem Auswaschen und Trocknen ein leicht zerreibliches Pulver gab. Die Menge des Niederschlages betrug ca. 3%. In ihren qualitativen Eigenschaften zeigte diese Substanz eine merkwürdige Uebereinstimmung mit der aus Coniferenhölzern isolirten, so namentlich im Verhalten gegen Jod und Schwefelsäure; eine kleine Probe wurde mit verdünnter Schwefelsäure gekocht, und es wurden nach dem Neutralisiren einige CC. der Lösung in ein Eudiometer über Quecksilber gebracht. Es trat eine lebhafte Kohlensäureentwicklung ein.

Die Angaben Pfeils, sowie meine vorläufigen Beobachtungen

1) a. a. O.

lassen es daher als wahrscheinlich erscheinen, dass in diesem Körper ein ähnliches Produkt vorliegt, wie ein solches aus den Coniferenhölzern gewonnen worden war.

Zur weiteren Untersuchung wurde eine der Familie der Sphagnaceae gehörige Moosart (Sphagnum Cuspidatum) gewählt. In gleicher Weise, wie bei der Darstellung des Holzgummi behandelt, entstand auch hier auf Zusatz von Alkohol zu dem Natronextracte eine Fällung, doch war der Niederschlag noch geringer, als bei den Coniferen. Nach dem Auswaschen und Trocknen zeigte auch diese Substanz, mit Schwefelsäure und Jod in Berührung gebracht, die der Cellulose charakteristische Blaufärbung.

Eine kleine Menge davon wurde mit verdünnter Schwefelsäure gekocht, und von der Lösung wurden einige CC. in ein Eudiometer über Quecksilber gebracht.

Nach kurzem Stehen trat schon eine lebhafte Kohlensäureentwicklung ein. Auffallend war es jedoch, dass die Mengen, welche ich aus dieser Moosart bei der Behandlung mit Natronlauge erhielt, noch geringer waren, als bei den Coniferenhölzern.

Es verhält sich somit diese Moosart merkwürdig resistent gegen chemische Agentien, eine Erscheinung, welche nach Dragendorff vielleicht in dem grossen Kieselsäuregehalt der Moose eine Erklärung finden könnte, welcher hier gleichsam die Stelle des Lignins vertritt.

Es liefern somit diese Versuche den Beweis, dass sich durch starke Natronlauge wohl auch aus anderen Pflanzengeweben eine durch Alkohol fällbare Substanz extrahiren lässt, doch ist letztere nicht als Holzgummi anzusehen.

Das Vorkommen des Holzgummi ist daher bisher ausser im Holze und Baste der Laubbäume nur noch im sclerenchymatischen Gewebe einer Fruchtschale nachgewiesen.

Rückblick.

Indem ich bei der Wahl der Holzarten nach Möglichkeit solche berücksichtigt, deren chemische Zusammensetzung verschieden, habe ich gezeigt, dass das Holzgummi sowohl aus den wichtigeren einheimischen Holzarten, als auch aus solchen der Tropengegenden in bedeutenden Mengen sich gewinnen lässt.

Ausser in dem Holze der Laubbäume ist es nur noch im

Bastgewebe, und im sclerenchymatischen Gewebe einer Fruchtschale nachgewiesen.

Die geringen Mengen der Substanz, welche die Coniferen und Cupressineen an Natronlauge abgeben, können nicht mit dem Holzgummi verwechselt werden, da sie namentlich in ihrer Eigenschaft beim Kochen mit verdünnten Säuren einen gährungsfähigen Zucker zu liefern, sich wesentlich vom Holzgummi unterscheiden lassen. Ein Gleiches gilt auch für die Substanz, welche man bei der Behandlung von anderen nicht verholzten Pflanzentheilen mit verdünnter Natronlauge erhält.

Meine Versuche haben ferner gezeigt, dass die Mengen dieser Substanz sich beträchtlich vermehren, sobald es sich nicht mehr um den ligninhaltigen Rückstand, sondern um reinere Cellulose handelt.

Es folgt daraus, dass ligninarme Pflanzengewebe auch bedeutendere Mengen dieser Substanz an Natronlauge abgeben werden, wie es in der That constatirt werden konnte.

Es folgt daraus weiter, dass bei Behandlung von Pflanzentheilen mit 10%-iger Natronlauge stets grössere oder geringere Mengen einer durch Alkohol fällbaren, dem Holzgummi nicht identische Substanz in Lösung gehen werden, und zwar, je ligninreicher der Pflanzentheil, desto weniger, und je ligninärmer derselbe, desto mehr, während reine Cellulose bis fast zur Hälfte ihres Gewichtes gelöst wird.

Eine Ausnahme machte die untersuchte Moosart, welche eine merkwürdige Resistenz gegen Natronlauge zeigte. Diese grosse Widerstandsfähigkeit der Moose könnte, wie gesagt, in dem grossen Gehalt an Kieselsäure eine Erklärung finden, welche hier gleichsam die Stelle des Lignins vertritt.

Was die chemische Natur dieser Produkte anbetrifft, welche sich durch 10%-ige Natronlauge aus verschiedenen Pflanzentheilen extrahiren lassen, so glaube ich dieselben als Umwandlungsprodukte des Zellstoff's bezeichnen zu können, wie das namentlich aus der Reaktion gegen Jod und Schwefelsäure und derEigenschaft beim Kochen mit verdünnten Säuren einen gährungsfähigen Zucker zu liefern, hervorzugehen scheint.

Von nicht geringem Interesse war ferner die Beobachtung, dass die von fremden Beimengungen möglichst befreite Cellulose bei einer Maceration mit 10%-iger Natronlauge bis fast zur Hälfte ihres Gewichtes in Lösung geht.

Aus dieser Lösung durch Alkohol abgeschieden, bildet das Kohlehydrat eine chemische Verbindung mit Natrium von der Zusammensetzung $4C_6H_{10}O_5 + Na\,OH$, ein Verhalten, welches bis jetzt an der reinen Cellulose noch nicht beobachtet worden, da die von Gladstone dargestellte lose Verbindung der Cellulose mit Natrium schon durch Wasser allein zersetzt wurde. (Fortsetzung folgt.)

Berichtigung. In № 41 ist auf pag. 673 nach Zeile 5 oben Folgendes einzuschalten:

F. Holzgummi aus dem Eschenholze. Feuchtigkeitsgehalt: 12,73%, Aschengehalt: 0,29%.

Analyse 1. 0,4379 Grm. gaben an CO_2 0,7180 Grm. = C 44,71%
» H_2O 0,2409 Grm. = H 6,11%
» 2. 0,3807 Grm. gaben an CO_2 0,6250 Grm. = C 44,76%
H_2O 0,2117 Grm. = H 6,17%

Mittel:
C: 44,73
H: 6,14
O: 49,13
100,00

G. Holzgummi aus dem Quebrachoholze. Feuchtigkeit: 15,34%, Aschengehalt: 0,17.

Analyse 1. 0,4488 Grm. gaben an CO_2 0,7586 Grm. = C 46,09%
» » H_2O 0,2494 Grm. = H 6,17%
» 2. 0,3882 Grm. gaben an CO_2 0,6472 Grm. = C 45,43%
» » H_2O 0,2182 Grm. = H 6,24%

Mittel:
C: 45,77
H: 6,20
O: 48,03
100,00

H. Holzgummi aus dem Apfelholze. Feuchtigkeitsgehalt: 8,20%, Aschengehalt: 0,32%.

1. Analyse: 0,2520 Grm. gaben CO_2 0,4150 = C 44,90%
» H_2O 0,1400 = H 6,17%
2. Analyse: 0,4490 Grm. gaben CO_2 0,7380 = C 44,82%
» H_2O 0,2480 = H 6,13%

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Eugenol und seine antiseptische Wirkung. Die Nelkensäure oder das Eugenol, bekanntlich nebst einem andern Koh-

lenwasserstoff der Hauptbestandtheil des Nelkenöls, findet sich nicht blos im Nelkenbaum (Caryophyllus aromaticus) vor, sondern z. B. auch in Myrtus Pimenta (Pimenta officinalis Lindley), Amomis acris Berg (Mycria acris De C.), Canella alba Murray, Dicypellium caryophyllatum Nees, Familie der Lauraceen, Ravensara aromatica Sonnerat, ebenfalls Lauracee. Da das Eugenol gegenwärtig auf seine antiseptische Kraft geprüft wird und einige Aerzte darüber Beobachtungen veröffentlichen (Dr. Emilio Morra und Candido de Tegibus in der «Gazetta della Cliniche» vom 23. April; «Les Nouveaux Remèdes», 15. Sept. 1886), so mag hier das Wichtigste über diesen längst bekannten Körper zusammengefasst werden.

Das Eugenol

$$C_{10}H_{12}O_2 = C_6H_3 \begin{cases} OCH_3 \\ OH \\ CH.CH.CH_3 \end{cases}$$

eine phenolartige, in Glycerin und Wasser unlösliche Verbindung, wird als Rückstand erhalten, wenn man (nach Flückiger, Pharmaceutische Chemie) das Nelkenöl mit starker Aetzlauge der Destillation unterwirft. Nachdem das sog. leichte Nelkenöl abdestillirt ist, setzt man Schwefelsäure oder Phosphorsäure zu und destillirt bei Luftabschluss das Eugenol über. Dasselbe bildet eine ölige, farblose Flüssigkeit, welche in noch höherem Grade den Geruch und den brennenden Geschmack des Nelkenöles besitzt. Mit Luft und Licht in Berührung, wird das Eugenol bald bräunlich; es siedet bei 247,5° und zeigt bei 0° = 1,078, bei 18,5° = 1,063 spec. Gewicht. (Diese Zahlen Flückiger's werden von andern etwas verschieden angegeben, Siedepunkt: 250 Pinner, 252 Morra und Tegibus, 253 Richter; specifisches Gewicht: 1,068—1,070 Morra und Tegibus.) Wie das Phenol, mit welchem das Eugenol, wie gesagt, die grösste Aehnlichkeit zeigt, reagirt es nicht sauer, enthält die Gruppe COOH nicht und ist gleichfalls im Stande, mit Alkalimetallen krystallisirbare Verbindungen einzugehen. Mit HJ-Säure erwärmt, entweicht unter tieferer Zersetzung Methyljodid. Mit Kalihydrat geschmolzen, zerfällt es in Protocatechusäure $C_6H_3(OH)^2COOH$, und durch Baryt und Zinnstaub bildet es etwa 10% Methyleugenol.

Die in den Körper eingeführte Eugenol eliminirt sich grösstentheils durch den Urin, worin es sich zwar weder durch

den Geruch, noch durch eine Destillation zu erkennen giebt. Ueberlässt man denselben jedoch einer vollständigen Zersetzung, so tritt der charakteristische Geruch deutlich hervor, auch lässt es sich, mit Alkohol ausgezogen, durch Eisenchlorid mit der ausgezeichnet tiefgrünen Farbe bekennen.

Aus Versuchen an Thieren und Menschen, welch' letztere bis zu 3 Grm. per Tag (in Alkohol gelöst und mit Wasser verdünnt) vertragen können, geht deutlich die antiseptische und temperaturerniedrigende Wirkung hervor; erstere Eigenschaft besitzt das Eugenol in höherem Grade als das Phenol. Als Fiebermittel steht es immerhin dem Chinin, der Salycylsäure, dem Antipyrin und dem Thallin an Effect nach, indem derselbe viel weniger lange anhält. Wegen des brennenden Geschmackes ist die Verabreichung selbst als Emulsion etwas schwierig. (D. Fortschritt II. 303).

Droguenzerstörer. In seiner Mittheilung im «Archiv d. Ph.» über Droguen zertörende Insecten wendet sich Lojander zunächst gegen den unrichtigen Ausdruck «wurmstichig», denn die zerstörenden Larven sind eben keine Würmer, sondern bilden eine besondere Entwicklungsstufe von Insecten. Ein gutes Beispiel hiezu ist die Larve des Käfers Tenebris molitor, welche unter dem Namen «Mehlwurm» bekannt ist. Die thierischen Droguenzerstörer brauchen nicht ausschliesslich diese Larven oder die vollständig entwickelten Insecten im engeren wissenschaftlichen Sinne dieser Bezeichnung zu sein. Sie können auch Milben sein, wozu die Familie der Käsemilben Tyroglyphidae, verwandt mit der Familie der allbekannten Sarcoptiden, Krätzmilben, ein Beispiel abgibt.

Die verschiedenen Arten der Insecten sind durchaus nicht einseitig in ihrem Geschmacke, d. h., eine Art gefährdet nicht eine Drogue allein, im Gegentheil, diese eine Art kann sich in recht vielen verschiedenen Objecten des Lebens freuen, wie z. B. der Käfer Anobium paniceum, welcher sich unter den Canthariden, mit denen er oft zufällig eingesammelt wird, in dem Lärchenschwamme u. m. a. aufhalten kann. Jener Käfer ist lange als gefürchteter Feind von Sammlungen, sowohl zoologischer als botanischer, an den Pranger gestellt worden und die Besitzer von Herbarien z. B. werden wohl alle von seiner Thätigkeit die allerunerfreulichsten

Wahrnehmungen gemacht haben. Aehnlich verhält sich der Speckkäfer, Dermestes lardarius, welcher ebensowenig die Canthariden verschmäht. Uebrigens werden die Canthariden allgemein von den Käfern Anthrenus varius, welcher nebenbei gesagt, auch Castoreum angreift, Ptinus-Arten, Cryptophagus cellarius, Attagenus pellio, sowie von den Milben Tyroglyphus longior, T. siculus Glyciphagus cursor, G. spinipes und Cheyletus eruditus angegriffen. Manchmal finden sich zwei Arten zusammen vor. So wurde die erstgenannte Milbe in allen Proben, die zweite unter Canthariden aus Sicilien, die vierte und fünfte unter jenen aus Frankreich, die letzte aber auch in einer Sendung aus Triest gefunden. Eine andere Milbe, Tyroglyphus sacchari, lebt auf Rohzucker, wo seine Anwesenheit durch kleine weisse Flecken verrathen wird.

Angehörige der Familie der Schmetterlinge, Lepidoptera, unter ihnen besonders die Tineiden oder Motten, darunter die allgemein gehasste und bekannte Pelzmotte, leben und wirken in reger Zerstörungssucht während ihres Larvenstadiums in den vegetabilischen Droguen. Eine von den vielen im Leinsamenmehle und den Wurzeln des Ligusticum levisticum.

Der Käfer Ptinus brunneus bevorzugt Zimmt und die Früchte des Capsicum; Larioderma serricornis ist Freund von Tabak, Silvanus frumentarius wird in dem Blüthenboden der Anthemis-Arten gefunden. In den Capseln von Papaver somniferum suchen oft Ceutorhynchus albovittatus und C. abbreviatus die Mohnsamen auf. Die Fliege Trypeta arnicivora wird bekanntlich in ihrem schwarzen Jugendstadium mit den Arnica-Blüthen eingesammelt und entwickelt sich dann in den Büchsen des Apothekers. In den süssen Mandeln trifft man den Käfer Bostrichus dactyliperda und die Larve des Falters Epnestia interpunctata, sowie Thecla Pruni in den bitteren Mandeln. Der Käfer Apion Meliloti bohrt sich im Larvenstadium in die Stengel von Melilotus officinalis ein.

Die Samen der Corylus avellana, Juglans regia und Castanea vesca werden von den Larven der Carpocapsa amplana bewohnt; der Rüsselkafer Sitophilus oryzae ist mit Getreide aus Ostindien hiehergebracht worden, er

haust in Reis und anderen gelagerten Getreidearten, auch in gemahlenen und gebrannten Eicheln. Sein nächster Verwandte Sitophilus granarius sucht ebenfalls Mehlfrüchte auf. Weizen und Gerste bergen die Larve eines Falters, Gelechia cerearella, und da die von derselben in den einzelnen Früchten gebohrten Löcher sehr klein sind, ist es schwer zu ahnen, dass der «Wurm» da ist und das Korn von innen aus auffrisst. Die Larve eines anderen, Myelois ceratoniae, lässt sich die Früchte der Ceratonia siliqua und Castanea vesca gut schmecken; die Kerne frischer Haselnüsse werden bewohnt von Larven und Puppen der Fliege Cecidomyia coryli.

Im Fruchtfleische der Oliven in Süd-Frankreich und Italien lebt, oft gesellschaftlich, die Larve einer Fliege, Dacus oleae. Zur Zeit der Reife werden meist die Oliven von denselben verlassen, das Oel aber wird oft genug davon verunreinigt, wenn die Larven mit ihrem Unrathe sammt den Oliven zerquetscht werden. Im Kerne derselben wohnen Larven des Falters Oecophage oliviella, welche das Abfallen der Früchte, sowie auch schlechte und geringe Ausbeute an Oel verursachen.

Es gibt aber kein noch so kleines Thierchen, welches nicht wiederum seinen Feind hätte. Wo pflanzenfressende Insecten vorhanden sind, stellen sich meistens auch solche ein, welche sie vertilgen. So auch in unserem Falle. Sehr oft findet man unter den Droguenfeinden solche Insecten oder deren Larven, welche nur um ihretwillen, freiwillig oder nicht, hingekommen sind, so z. B. solche aus der Familie der Ichneumoniden, deren Larven sich in den Larven anderer Insecten aufhalten.

Unsere Vertheidigungsmittel gegen all' dieses Ungeziefer sind jetzt noch sehr schwach und lahm, weil bisher dieser Frage so wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Wohl sind einige Vorschläge gemacht worden; man hat ja die Wirkung von allerlei stark riechenden Präparaten, wie Chloroform und Camphor etc. versucht. Wenn hierbei einige unterliegen, so ist dieses nicht immer der Wirkung des Conservirungsmittels zuzuschreiben. Manche andere Insecten fühlen sich durch jene Mittel nur wenig belästigt und erholen sich nach einiger Zeit wieder. Chloroform ist mit einigem Vortheil gegen

diejenigen Insecten angewendet worden, welche die Canthariden zerstören und zwar in der Weise, dass ein kleines offenes Gefäss mit Chloroform in den oberen Theil der betreffenden Büchse gestellt wird, wobei der schwere Chloroformdampf bald den ganzen Vorrath durchdringt. Bei solchen Droguen, wo es zulässig ist, wäre wohl einfach Wärme zu empfehlen. (Ph. Post XIX. 722).

Heidelbeerwein. Vinum Myrtilli. Vino Sanitas. Von der Thatsache ausgehend, das die inländische Production tanninreicher Traubenweine den Bedarf in Deutschland nicht zur Hälfte decken kann und man infolgedessen gezwungen ist, derartige Arzneiweine aus Frankreich, Griechenland etc. zu beziehen, wodurch alljährlich bedeutende Summen in's Ausland wandern müssen, kam Dr. Adolf Pfannenstiel, unabhängig von Anderen, auf die Idee, aus der tanninhaltigen, heimischen Heidelbeere einen Wein zu bereiten. War man nun auch von der absoluten Lebensfähigkeit dieser Idee überzeugt, so machte man sich doch keine Vorstellung davon, dass deren Ausführung solche Dimensionen annimmt, wie sie bereits heute bestehen. Einen so raschen und grossartigen Erfolg konnte man selbst von einer derart guten Sache, wie diese ist, nicht erwarten.

Ursprünglich im Apothekerlaboratorium erzeugt, erfordert die Fabrication des Dr. Pfannenstiel'schen Heidelbeerweines heute bereits ein Etablissement von ganz bedeutender Grösse, dessen Flächenraum über 3600 Quadratmeter gross ist und durch einen eigenen Schienenstrang mit der Bahn verbunden werden musste. Es beweist dieser eminente Erfolg, dass ein wirklich guter Artikel sich auch heute noch rasch Anhänger verschafft, denn die bedeutensten medicinischen Koryphäen haben für den Heidelbeerwein die glänzendsten Zeugnisse geschrieben und Vorträge über denselben gehalten, sowie ihre Ansichten darüber in Tagesblättern, fachwissenschaftlichen, belletristischen und populär gemeinnützigen Zeitschriften niedergelegt. Ja, selbst illustre Parlamentarier haben bei jeder passenden oder eigens gesuchten Gelegenheit das Lob des Heidelbeerweines in der Kammer aller Welt verkündet und besonders anerkennend hervorgehoben, dass der Erzeugung des Heidelbeerweines nicht nur in hygienisch-medicinischer Beziehung eine ganz eminente Bedeutung zukomme, sondern auch in

volkswirthschaftlicher, denn es wird durch diese neubegründete Industrie ein Material verwerthet und dem Nationalvermögen einverbleibt, das vorher wenig oder gar nicht beobachtet wurde, während dasselbe nun eine neue Erwerbsquelle bildet, die von jedem Denkenden umso freudiger begrüsst werden muss, als sie gerade der ärmsten Bevölkerungsschichte zu Gute kommt und weil diese Industrie grosse Summen, die bisher für Tanninweine in's Ausland abfliessen mussten, dem vaterländischen Handel erhalten kann.

Die Heidelbeere (fructus Myrtilli) ist seit den ältesten Zeiten gegen Schmerzen im Unterleibe, in den Eingeweiden und gegen Magenstörungen als Heilmittel im Gebrauche. Auch Claudius Galenus, geb. 131 zu Pergamum, empfiehlt deren Anwendung. In der That ist es ein gutes Mittel gegen Diarrhoe und Dysentrie etc. und der aus dieser Beere bereitete Heidelbeerwein, besonders bei Kinderdiarrhoe zu empfehlen, da derselbe von den Kindern sehr gerne genommen wird und seine Anwendung ohne schädliche Nachwirkungen ist. Ebenso ist der Heidelbeerwein ein Wein, den selbst der difficilste Magen verträgt, weshalb er auch von älteren Leuten jedem anderen Medicinalweine vorgezogen wird. Die Asche des Heidelbeerweines besitzt in charakteristischer Abweichung von Traubenweinen einen hohen oft bis 18% betragenden Mangangehalt und da dieser Medicinalwein einen geringen Alkohol- uud einen grossen Tanningehalt besitzt, so verdient derselbe in allen jenen Fällen, wo die Therapie besonders auf geringe Alkohol- und grosse Tanninmengen Rücksicht nehmen muss, vor allen anderen Medicinalweinen den Vorzug.

Die fremdländischen Traubenweine haben über 12%, viele sogar über 15% Alkohol, ohne die gleichgrosse Menge Gerbstoff, wie sie im Heidelbeerwein enthalten ist, zu besitzen. — Aus diesen Feststellungen ergiebt sich, dass demselben rücksichtlich des Verhältnisses seines Tannin- und Alkoholgehaltes ein grösseres Gebiet der arzneilichen Anwendung offen steht als den alkoholreichen, fremdländischen Traubenweinen, so namentlich in der Kinder- und Frauenpraxis und dass derselbe wegen seines grossen Gehaltes an freier Säure und wegen des Umstandes, dass diese Säure die dem Magen

nicht beschwerliche Citronen- und Aepfelsäure ist, sich als Beimischung zu Mineralwässern vorzüglich eignet, um ein kühlendes und belebendes Getränk für Gesunde und Kranke zu bilden, das namentlich in Zeiten drohender Seuchen, bei herrschender Cholerine, Ruhr etc. aller Beachtung werth ist.

Diese prophylactischen Eigenschaften des Heidelbeerweines, verbunden mit seinem angenehmen, lieblichen Geschmacke, werden ihm einen Platz in jeder verständigen Haushaltung sichern. Als Glühwein bereitet, gibt der Heidelbeerwein ein angenehmes und gesundes Getränk. Was die Bereitung solcher Weine anlangt, so verweisen wir auf die gegebenen Vorschriften in № 32 und № 33 des Jahrganges 1884.

Nachweis von Zucker im Harn. Nach Thiéry soll man den Harn mit Natriumcarbonat neutralisiren, einige Augenblicke aufkochen und während des Kochens nach und nach Pikrinsäurelösung zugeben. Die ursprünglich gelbe Farbe soll orangegelb, endlich rubinroth und carmoisin werden. Wenn man in diesem Momente das Erhitzen fortsetzt, so wird die Farbe graubraun, dunkelbraun und nach dem Erkalten der einer concentrirten Chromsäurelösung ähnlich. Schön soll die Reaction ausfallen, wenn man in die kochende Mischung von Harn und Pikrinsäurelösung einen Natriumcarbonatkrystall wirft. Die Reaction soll sich dann unmittelbar in der Umgebung des Salzes vor dessen vollständiger Auflösung zeigen. Praktischer soll man Harn und Pikrinsäurelösung im Reagensglase mengen und dann die Sodalösung zugeben; die vollendete Neutralisation wird durch den Eintritt der Reaction angezeigt. Diese soll sich durch einen Ueberschuss des Alkali schärfer ausprägen. Thiéry nimmt 5 CC. Harn, 5 CC. kalt gesättigter Natriumcarbonatlösung und 2 CC. kalt gesättigter Pikrinsäurelösung. Die Reaction soll 12 pro Mille Zucker scharf, 8 pro Mille deutlich, aber auch nach 6 und selbst 4 pro Mille anzeigen (unter Berücksichtigung der Verdünnung durch die Reagentien). Die Reaction beruht auf der Bildung von Pikraminsäure. (Progrés medic. №31.; St. Pet. med. Woch. N. F. III. 385.)

III. MISCELLEN.

Sirop de lactophosphate de chaux et de fer wird nach Thyssen in der «Berl. Pharmaceut. Ztg.» wie

folgt bereitet. Man stellt sich vorerst einen Syr. ferri phosphoric. lact. her.: Ferri lactici 5 solve in Acid. phosphoric. 4 adde Syr. simplic. 160, Oleosacchar. Citri 4 dein adde Syr. simpl. ad 1000; diesem mischt man Syr. calcar. phospholactic. zu: Calcar. phospho-lactic. 3, Acid. citrici 1,2, Syr. simplic. ad 1200 und aromatisirt schliesslich mit Citronenöl.

(Rundsch. XII. 517.)

Ayer's Sarsaparilla. Die Herren Ayer u. Co., Fabrikanten dieses Geheimmittels veröffentlichten durch ein Circular die Zusammensetzung desselben. Die Formel lautet: Rp. Spirit. Vini rect., Extr. Rad. Sarsapar., Extr. Rad. Rumic. crisp. ana ℥iii, Extr. Rad. Stillingiae, Extr. Rad. Podophyll. pelt. ana ℥ii, Sacchari ℥i, Kalii Jodidi ℥iβ, Ferri Jodidi ℈β.

(Ph. Post XIX. 639).

Herstellung einer feinkörnigen Nitrocellulose. Die Frucht des Phytelephas macrocarpa (Steinnuss) wird in gewöhnlicher Weise mit alkalischer Lauge ausgekocht, gewaschen, dann getrocknet und in einem Gemische von Schwefelsäure und Salpetersäure nitrirt.

Durch dieses Verfahren wird den Abfällen der sehr ausgedehnten Steinnussknopffabrikation ein neues Absatzgebiet eröffnet. (Chem.-Ztg. X. 1003).

IV. Ueber die Bearbeitung von Patentsachen.

Von Dr. G. Krause in Cöthen.[1])

Wir haben sehr häufig die Beobachtung gemacht, dass die für das Patentamt bestimmten Actenstücke, beispielsweise Patentanmeldungen, nicht mit derjenigen Sorgfalt und Sachkenntniss bearbeitet sind, welche die Bedeutung des Gegenstandes unstreitig erheischt. Hieraus erstehen dann für die Erfinder häufig nicht unerhebliche Schwierigkeiten und Unkosten, die von vornherein hätten vermieden werden können, wenn dieselben sich nicht in der Vertrauensseligkeit gewiegt hätten, dass die von irgend einem sog. «Sachverständigen» angefertigten Actenstücke auch wirklich mit Sachkenntniss und Interesse verfasst seien. Vor allem treten stets Verzögerungen in dem Geschäftsgange und dadurch in der endgültigen Erlangung des Patentes ein, ja es kann sogar eine Versagung des Patentes die Folge unklarer oder unrichtig abgefasster Patentbeschreibungen sein.

Es gehen uns dann Anfragen ein, wie derartige Patentanmeldungen umzuarbeiten sind, um sie den Anforderungen des Patentamtes entsprechend zu gestalten. Jedem, der sich mit Ausarbeitung von solchen Sachen befasst hat, wird einleuchten, dass Umarbeitungen vielfach überaus schwieriger und zeitraubender sind, als Neubearbeitungen, ja dass in vielen Fällen im Sinne der ursprünglichen Eingabe die Beschreibung gar nicht abzufassen ist.

Es ist daher durchaus nothwendig, dass der Erfinder die in seinem Namen dem Patentamte einzureichenden Schriftstücke einer Controle unterwirft. Als Beweis hierfür wollen wir nachstehend einige Beispiele anführen, mit denen wir erst jüngst wieder zu rechnen hatten.

1) Vom Verf. als Separat-Abdruck aus „Chemiker-Zeitung" 1886. 10, No. 76. uns zugestellt D. Red.

Wir wurden Seitens einer österreichischen Firma mit einer Patentnachsuchung für Deutschland betraut und erhielten von dem Patentanwalte der Firma die in Oesterreich eingereichte Anmeldung als Unterlage zugeschickt. Diese Anmeldung, welche eine neue Papierleimung betraf, war derart oberflächlich und ohne geringste Sachkenntniss bearbeitet, dass es vollständiger Neubearbeitung bedurfte, um den Gegenstand der Erfindung verständlich zu machen. Beispielsweise war stets statt von "schwefligsauren Verbindungen„ von „schwefelsauren Verbindungen" die Rede, welche hier gar nicht in Betracht kamen. Dann las man: „gestörten Sulfiten", statt „gelösten Sulfiten", „schwefligen Säure sauremSalz", statt„schwefligsauremSalz", „leichter" statt „lichter", „abiötinsaure Salz" statt «abiëtinsaure Salz» etc. Mit einem Worte: die ganze Bearbeitung dieser Patentanmeldung verrieth absolute Unkenntniss mit den Anfangsgründen der Chemie.

Ein anderes Beispiel dieser Art bildet ein als Anmeldung an das Patentamt geschicktes Machwerk, bezüglich dessen Verfassers der Erfinder uns später schrieb: Dass die Leute so wenig von einer technischen Sache verstehen, konnte ich natürlich nicht vermuthen!« Der Erfinder, selbst Chemiker, hatte eine vollkommen klare Beschreibung seines Verfahrens deponirt. Hiernach soll eine Flüssigkeit in einen Raum eintreten, durch Anprallen an eine feste Wand in einen Nebel verwandelt werden und dann durch Einwirkung eines bestimmten Agens eine chemische Umwandlung erleiden. Der «Sachverständige» dagegen lässt die Flüssigkeit in Nebelform in den Raum eintreten und beim Aufprallen auf die feste Wand die Umsetzung erleiden. Das Endproduct scheidet sich nach dem «Sachverständigen» als farbloses Pulver aus. Der Erfinder bemerkt hierzu in seinem Schreiben an uns: «Es ist unbegreiflich, wie ein Mensch, und dazu noch ein Techniker, von einem «farblosen» Pulver sprechen kann.» Der Curiosität halber wollen wir noch bemerken, dass das Patentamt das nachgesuchte Patent, trotz falscher Beschreibung und «farblosen Pulvers», ertheilt hat, jedoch ist dasselbe natürlich ziemlich werthlos, da hiernach ein Verfahren geschützt ist, welches von dem Erfinder gar nicht ausgeführt wird, während das wirkliche Verfahren des Frfinders ohne Schutz ist.

Wir hielten es im Interesse der Erfinder für nützlich, einmal darauf aufmerksam zu machen, dass oft Patentanmeldungen, auf deren correcte Abfassung jeder gewissenhafte Patentanwalt die grösste Sorgfalt legen wird, voll technischer Mängel orthographischer Fehler sind. Sache der Erfinder ist es, der Bearbeitung ihrer Patentsachen selbst die grösste Aufmerksamkeit zu widmen und dieselbe nur solchen zuverlässigen Personen anzuvertrauen, welche für den Gegenstand der Erfindung fachmännisches Verständniss besitzen. Sache der Patentanwalte ist es aber das Publicum aufzuklären über den Werth etwaiger Anerbietungen sog. «Sachverständiger», welche nie das zu leisten vermögen, was vorausgesetzt werden muss und bei denen der spätere Nachtheil für den Erfinder viel bedeutender ist, als der scheinbare geringe Vortheil, den er durch die etwaigen geringeren Gebührenansätze zu geniessen braucht.

V. Berichtigung. Vom Autor des Artikels: Ferr. albuminat. in № 43 wird nachträglich angegeben, dass er zur ersten Vorschrift (pag. 702) bei Angabe des Gemisches; Aq. cinnam. spir., Glycerin chem. pur. aa. q. s. p. aeq., Kali caust. liq. (1,33) gtt. 40, anzugeben vergessen hat, dass das Ganze auf 200,0 zu bringen sei.

VI. Anzeige. Die Herren Collegen werden höflichst ersucht ihre rückständigen Zahlungen an die Pharm. Gesellschaft baldmöglichst an den Cassier, Herrn Apotheker Ed. Heermeyer (Садовая № 48, Sprechstunde bis 1 Uhr Mittags) einsenden zu wollen.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. **Edwin Johanson.**

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 9. November 1886. | **XXV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen.** I. Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche; von Provisor Friedrich Koch aus Charkow. — **II. Journal-Auszüge.** Ueber die quantitative Bestimmung der Carbolsäure als Tribromphenol. — Zur Untersuchung der Balsame, Harze und Gummiharze. — Hymenodictyonin. — Radix Pinco-Pinco oder Pingo-Pingo. — Methylal. — Chininprobe. — Herstellung von Stärke. — **III. Miscellen.** — **IV. Praktische Notizen.** — **V. Literatur und Kritik.** — **VI. Pharmacopoecommission.** — **VII. Berichtigung** — **VIII. Anzeige.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche;

von Provisor *Friedrich Koch* aus Charkow.

(Fortsetzung.)

Neuerdings haben Pfeiffer und Tollens [1]) die Verbindungen von Kohlehydraten mit Alkalien einer Untersuchung unterworfen. So stellten sie die Natrium- und Kaliumverbindung der Stärke, des Rohrzuckers, des Dextrins und Inulins dar. Sie finden, dass der Procentgehalt an Natrium wesentlich abhängig ist von der Art der Darstellung. So ergaben die ersten Versuche einen Gehalt von 5,48; 5,80 und 6,98 p. c. Natrium. Durch nochmalige Fällung und abwechselndes Aus-

1) Annal. der Chem. und Pharm. Bd. 210. 1881 S. 285—309.

waschen mit Wasser und Alkohol vermindert sich der Natriumgehalt, und zwar erhielten sie bei einer wiederholten Fällung 3,55 p. c. Natrium, bei einer siebenten nur 1,40%. Es lässt sich jedoch unter gewissen Vorsichtsmaassregeln ein ziemlich constantes Produkt erhalten, welches als Mittel aus vielen Bestimmungen 3,44 p. c. Natrium enthielt. Man erhält auf diese Weise eine Verbindung, in welcher auf 24 At. C, 1 At. Natrium vorhanden ist. Wie bereits erwähnt, habe ich für meine Natriumverbindung der Cellulose die Formel $4\,C_6H_{10}O_5 + NaOH$ aufstellen können, ein Resultat, welches mit dem von Tollens auffallend übereinstimmt.

Dass die von mir dargestellte Natriumverbindung des Holzgummis besser auf die Formel $5\,C_6H_{10}O_5 + NaHO$ passt, habe ich oben bereits angeführt.

Ist nun das Holzgummi als ein selbstständiger chemischer Körper anzusehen?

Meine Untersuchungen haben gezeigt, dass beim Kochen des Holzgummi mit verdünnten Säuren ein Rückstand hinterbleibt, welcher die Cellulosereaktion giebt.

Ich habe aber ferner schon darauf hingewiesen, dass einige Pflanzenschleime beim Kochen mit verdünnten Säuren Cellulose abspalten, während Gummi und Zucker gebildet wird. Leider ist es Angesichts der geringen chemischen Kenntnisse der Schleime nicht möglich ein endgültiges Urtheil über die etwaigen Beziehungen derselben zu dem Holzgummi zu fassen. Erst das genaue Studium der Zuckerarten, welche aus den Schleimen beim Kochen mit verdünnten Säuren entstehen, dürfte eine Aufklärung darüber geben.

Dass das Holzgummi als ein selbstständiger chemischer Körper anzusehen ist, dafür sprechen:

1. sein Verhalten gegen das polarisirte Licht,
2. seine Löslichkeit in Kupferoxydammoniak,
3. seine Eigenschaft einen gut und leicht krystallisirenden, bis jetzt unbekannten Zucker zu liefern,
4. die chemische Verbindung, die es mit Alkalien eingeht.

Wird aber das Holzgummi nicht erst aus einem anderen Kohlehydrate gebildet, oder ist es bereits als solches im Holzkörper vorhanden?

Es lässt sich wohl annehmen, dass das Holzgummi im Holze zunächst in einer in reinem Wasser unlöslichen Mo-

dification vorkommt, da es einmal isolirt, in heissem Wasser löslich, im Holze aber unlöslich ist. Es kann daher zunächst nur in der Form seiner Alkaliverbindung isolirt werden, aus welcher es durch verdünnte Salzsäure rein abgeschieden werden kann.

Ein ähnliches Verhalten zeigt ja auch das Arabin, welches in zwei Modificationen auftritt, und zwar in der in Wasser nur aufquellenden Form, der Metarabinsäure, und der in Wasser löslichen, der Arabinsäure. Unter dem Einfluss von Alkalien geht die Metarabinsäure leicht in Arabinsäure über, und kann daher mit Hülfe derselben isolirt werden.

Die Resultate vorliegender Arbeit ergeben somit Folgendes:

1. Das Holzgummi ist ein selbstständiger, wohl charakterisirter chemischer Körper.

2. Sein Vorkommen ist ausser in dem Holze der Laubbäume bisher nur noch im Bastgewebe und in einem sclerenchymatischen Gewebe einer Fruchtschale nachgewiesen.

3. Im Holzkörper ist derselbe in einer in Wasser unlöslichen Modification enthalten.

4. Die Coniferen und Cupressineen, sowie ligninfreie Pflanzengewebe liessen kein Holzgummi gewinnen.

5. Die geringen Mengen der Substanz, welche die Nadelhölzer und einige andere Pflanzengewebe an Natronlauge abgeben, können als Umwandlungsprodukte des Zellstoffs bezeichnet werden.

6. Der reine Zellstoff geht bei einer Maceration mit 10%-iger Natronlauge bis fast zur Hälfte seines Gewichtes in Lösung, und wird aus dieser Lösung in der Form seiner Natriumverbindung von der Zusammensetzung $4\,C_6H_{10}O_5 + NaOH$ durch Alkohol abgeschieden.

7. Das Holzgummi liefert beim Kochen mit verdünnten Säuren eine bis jetzt unbekannt gewesene, leicht und schön krystallisirende Zuckerart, welche vorzüglich durch ihr schwaches Drehungsvermögen nach rechts und ihre Unfähigkeit zur alkoholischen Gährung charakterisirt ist.

ANHANG.

Arabinose, Lactose (Galactose) und Holzzucker.

Das interessante Ergebniss, dass das Holzgummi beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure eine Zuckerart lieferte,

welche in ihren Eigenschaften sich wesentlich von den bis jetzt bekannten unterschied, veranlasste mich auch noch einige andere Zuckerarten in den Kreis meiner Untersuchungen zu ziehen, um dabei meine Beobachtungen über den Holzzucker, bei Anwendung neuen Materials, einer nochmaligen Prüfung zu unterwerfen, namentlich aber um den Zucker mit anderen, bereits gut charakterisirten Zuckerarten vergleichen zu können.

Von den Zuckerarten, welche zu dem Holzzucker gewisse Beziehungen erkennen lassen, wären die Arabinose und Lactose zu nennen, welche, ebenso wie der Holzzucker, der geistigen Gährung nicht fähig sind.

Obwohl diese Zuckerarten schon öfters Gegenstand einer Untersuchung gewesen, so ist ihre Darstellung noch immer mit Schwierigkeiten verknüpft, welche ein sicheres Arbeiten nicht ermöglichen.

In seiner Arbeit «über süsse Stoffe der Pflanzen», hat bereits Ludwig die Beobachtung gemacht, dass arabisches Gummi beim Kochen mit verdünnten Säuren eine Zuckerart lieferte, die er für nicht gährungsfähig erklärte. Leider gelang es Ludwig [1]) nicht den Zucker aus der syrupförmigen Flüssigkeit in Krystallen abzuscheiden. Einen krystallinischen Zucker konnte aber Scheibler aus demselben Material gewinnen. Scheibler, [2]) dem wir sowohl den Namen, als auch die Kenntniss der Arabinose verdanken, hat bei seinen umfassenden Arbeiten über dieselbe die Beobachtung gemacht, dass es schwieriger sei die Arabinose aus dem Gummi arabicum, als aus dem Rübengummi (Metapectinsäure) darzustellen. Später glaubte Kiliani [3]) die Existenz der Arabinose überhaupt in Abrede stellen zu können, nachdem er aus dem arabischen Gummi eine Zuckerart erhalten hatte, welche seinen Untersuchungen zufolge dieselben Eigenschaften zeigte, wie die Lactose aus dem Milchzucker. Dagegen wies Claesson [4]) darauf hin, dass das arabische Gummi sowohl Arabinose, als auch Lactose liefere,

1) Ueber süsse Stoffe der Pflanzen von Prof. Ludwig in Jena. Chemiches Centralblatt 1861, S. 541. Arch. f. Pharmac. Bd. CLVII. S. 10—16.

2) Ber. d. d. chem. Ges. Bd. I. S. 58 und 108. Bd. VI. S. 612.

3) Ueber die Identität der Arabinose und Lactose. Ber. d. d. chem. Ges. Bd. XII'. S. 2304.

4) Ueber Arabinose. Ber. d. d. chem. Ges. Bd. XIV. S. 1270.

und dass solche Sorten arabischen Gummis, welche bei der Oxydation mit Salpetersäure Schleimsäure geben, vorzüglich Lactose bilden, dagegen andere Sorten, welche letztgenannte Säure gar nicht, oder doch nur in geringer Menge entstehen lassen, hauptsächlich zur Darstellung der Arabinose sich eignen. Aehnliche Resultate erlangte bald darauf Kiliani,[1]) welcher auch nachwies, dass zwar jede Sorte arabischen Gummis Schleimsäure liefere, dass aber die Mengen derselben bei der Arabinose liefernden Sorte geringer sind, als bei anderen. Ferner glaubte er annehmen zu können, dass das Drehungsvermögen der verschiedenen Sorten des Gummi arabicum, mit der Menge der gegebenen Schleimsäure in einem bestimmten Zusammenhange steht, indem die weniger Schleimsäure liefernden Sorten rechts, die anderen dagegen links drehen.

Dieses Resultat wurde auch von Kiliani angewandt, um a priori festzustellen, ob ein Gummi arabicum bei der Inversion Lactose oder Arabinose liefern werde.

Er findet ferner, dass aus der alkoholischen Lösung des rohen Zuckers zuerst Lactose auskrystallisire, während aus den Mutterlaugen Gemische von letzterer und einer anderen Zuckerart, die keine Schleimsäure liefere, und deren Drehungsvermögen grösser ist, als das der Lactose, sich ausscheiden. Diesen letzteren Zucker habe er noch nicht frei von Lactose erhalten.

Schliesslich glaubt Verfasser die Vermuthung aussprechen zu können, dass die Arabinose leichter gebildet werde, daher bereits bei der Digestion des Gummi mit verdünnter Säure in der Hauptsache Arabinose, und durch Kochen hauptsächlich Lactose erhalten werde.

Eine weitere Abhandlang O'Sullivan's [2]) macht die Sache noch complicirter. Letzterer Autor will je nach der Dauer der Einwirkung von Schwefelsäure 4 verschiedene, als α, β, γ, δ Arabinosen bezeichnete Zuckerarten gewonnen haben, welche sich durch ihre Drehung und ihr Vermögen Kupferoxyd zu reduciren unterscheiden.

In seiner neusten Arbeit glaubt Scheibler, [3]) dass in die-

1) Ber. d. d. chem. Ges. Bd. XV. S. 34.
2) Ber. d. d. chem. Ges. Bd. XVII. S. 170 (Im Auszug) Journ. of the Chem. soc. 1884. I. p. 51. Chemic. News, 48. S. 301.
3) Ueber die Nichtidentität der Arabinose und Lactose. Ber. d. d. chem. Ges. Bd. XVII. S. 1729.

sen 4 Arabinosen Gemenge vorlagen, und dass sie sich auf zwei Zuckerarten, die resp. Schleimsäure und Oxalsäure liefern, zurückführen lassen. In der erwähnten Arbeit untersucht Scheibler nochmals die Arabinose und Lactose (aus Milchzucker) und beweist die Nichtidentität der ersteren mit der Lactose.

«Von den beiden Zuckerarten», sagt Scheibler,» wurden durch Auflösen in der Kochhitze (um den Einfluss der Birotation zu vermeiden)— von je 5 Grm. zu einem Volum von 50 CC. Lösungen hergestellt, und dieselben unter Anwendung einer 200 Mm. langen Röhre im Soleil - Scheiblerschen Apparate geprüft. Die Lösungen ergaben im Mittel vielfacher Ablesungen:

für Arabinose + 60,4°
» Lactose + 46,9°

hieraus berechnen sich

für Arabinose $(\alpha)^D = +104.\ 4°; (\alpha)j + 118,1°$
» Lactose $(\alpha)^D = +\ 81.\ 2°; (\alpha)j + 91°90.$

Früher hatte Scheibler für die Arabinose + 118° gefunden, und Tollens [1]) giebt neuerdings für Lactose $(\alpha)_D = +81,4°$ —81,7° an.» Zur weiteren Unterscheidung der beiden Zuckerarten stellte Scheibler die Phenylhydracinverbindung, nach dem Verfahren Fischer's, [2]) dar. Beide Verbindungen unterscheiden sich schon äusserlich durch ihr Verhalten (die Arabinoseverbindung fällt zuerst in öligen Tropfen, die bald darauf fest werden, während die Lactoseverbindung sogleich in fester Form fällt), sowie durch eine sehr verschiedene Färbung. Das Phenylarabinosazon ist braungelb, das Phenylgalactosazon hellgelb mit einem Stich ins Grüne.

Die Schmelzpunkte liegen für

Phenylarabinosazon bei 157° — 158° C.
Phenylgalactosazon bei 170° — 171° C.

Ferner giebt die Arbinose bei der Einwirkung von H in statu nascendi, entgegen den Angaben Kiliani's, keinen Dulcit, wie dies bei der Lactose der Fall ist.

Bei der Einwirkung von Natriumamalgam auf eine wässrige Arbinoselösung findet zwar eine Absorption von Wasserstoff statt, das Produkt der Einwirkung ist jedoch nicht

1) Untersuchungen über den Milchzucker und Galactose von Dr. W. H. Kent und B. Tollens. Annal. der Chemie und Pharmac. Bd. 227. 1885. S. 221 —232.

2) Ber. d. d. chem. Ges. B. XVII. S. 579.

Dulcit, sondern eine organische Säure, mit deren Untersuchung Scheibler noch beschäftigt.

Es unterliegt hiernach keinem Zweifel, dass Arabinose als von der Lactose verschieden anzusehen ist, aber es kann auch nicht geleugnet werden, dass einzelne Sorten des arabischen Gummis vorzugsweise Lactose, andere Arabinose liefern. Ferner ist die Lactose aus dem arabischen Gummi identisch mit der aus dem Milchzucker, und wie neuerdings Bauer [1]) gezeigt, soll auch der Zucker aus dem Agar-Agar sich als Lactose erwiesen haben.

Letztere Zukerart wird leider immer noch bald mit dem Namen «Lactose» bald als «Galactose» bezeichnet. Nach Berthelot [2]) unterschied zuerst Bouchardat die Lactose aus dem Milchzucker vom Traubenzucker. Auch E. O. Erdmann [3]) erkannte vor Pasteur die Eigenthümlichkeiten der Lactose. [4]) Pasteur jedoch war es, welcher für diese neue Zuckerart den Namen Lactose vorschlug, und zur Unterscheidung den Milchzucker Lactin nannte. (Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die quantitative Bestimmung der Carbolsäure als Tribromphenol. Beckurts fiel es auf, dass bei zahlreichen, im pharm. Laboratorium der Braunschweiger Hochschule ausgeführten Phenolbestimmungen oft mit dem gleichen Phenol und mit den gleichen Bromlösungen wechselnde Resultate erhalten wurden. Es wurde das Product der Einwirkung von Brom auf Phenol, das Tribromphenol, näher untersucht und gefunden, dass diesem Tribromphenolbrom $C_6H_2Br_3OBr$ beigemischt war. Die Bildung dieses Körpers ist aber die Ursache, weshalb oft der Gehalt an Phenol zu hoch gefunden wird, da zur Bildung von Tribromphenolbrom 8 Atome Brom auf ein Molecül Phenol gebraucht werden, dagegen zur Bildung von Tribromphenol nur 6.

Das Tribromphenolbrom wird bei der Koppeschaar'schen Umwandlung der Bromanalyse in eine

1) Bauer. Journ. f. pract. Chemie Bd. XXX. 1884. S. 367.
2) Handb. d. org. Chem. von Gmelin. 1862 Bd. IV. S. 669.
3) Liebig Kopp. 1855. 673.
4) Compt. rend. T. XLII. pag. 347—351. Chemisches Centralbl. 1856 S. 253—55.

Jodanalyse (durch Jodkalium) zersetzt nach der Gleichung:

$$C_6H_2Br_3OBr + 2KJ = C_6H_2Br_3OK + KBr + J_2.$$

Es scheiden sich zwei Atome Jod aus, welche 2 Atomen Brom äquivalent und durch Natriumthiosulfat zurückgemessen werden, so dass überhaupt nur 6, nicht 8 Atome Brom auf 1 Mol. Phenol verbraucht sind. Der Zusatz des Jodkaliums hat also eine weit grössere Bedeutung, als ihr Koppeschaar vindicirte, der dadurch nur das weniger leicht erkennbare Brom durch Jod ersetzen wollte. Die Titration geschieht am zweckmässigsten unter Anwendung von $^1/_{100}$ N-Bromkaliumlösung, $^1/_{500}$ N-Kaliumbromatlösung, $^1/_{10}$ N-Natriumthiosulfatlösung und einer Jodkaliumlösung, welche 125 Grm. KJ im Liter enthält. In eine mit gut eingeschliffenem Stöpsel versehene Flasche bringt man 25—35 CC. der Phenollösung (1 : 1000), je 50 CC. der Kaliumbromid- und Kaliumbromatlösung und 5 CC. conc. Schwefelsäure und schüttelt kräftig um. Nach 10—15 Minuten öffnet man die Flasche, fügt 10 CC. der Jodkaliumlösung hinzu und titrirt nach einigen Minuten das ausgeschiedene Jod mit $^1/_{10}$ N-Natriumthiosulfatlösung zurück. Die Berechnung ist eine einfache. Aus einer Mischung von je 50 CC. der Kaliumbromid- und Kaliumbromatlösung macht Schwefelsäure nach der Gleichung:

$$5KBr + KBrO_3 + 3H_2SO_4 = 3K_2SO_4 + 3H_2O + 6Br$$

0,2392 Grm. Brom frei, welche 0,0469 Grm. Phenol als Tribromphenol binden. 1 CC. $^1/_{10}$ N-Natriumthiosulfatlösung ist gleich 0,008 Grm. Brom, welche 0,00156 Grm. Phenol binden. Subtrahirt man nun für jeden CC. $^1/_{10}$ N-Natriumthiosulfatlösung, welcher zur Bindung des durch Brom freigemachten Jods verbraucht ist, 0,00156 von 0,0469, so erhält man die Menge Phenol, welche in den angewandten CC. Phenollösung enthalten gewesen ist. Diese Methode giebt sehr gute Resultate. (Arch. Pharm. 1886. 24, 561; Chem.-Ztg. X. 171).

Zur Untersuchung der Balsame, Harze und Gummiharze. Zur Untersuchung der Balsame — d. h. Gemenge von Harzsäuren mit ätherischen Oelen oder Estern, oder mit sogen. neutralen Harzen (Harze) oder mit ätherischen Oelen und Gummi, d. h. Gummiharze — versuchte A. Kremel (Pharmaceutische Post, 1886) die Säurezahl zu verwerthen. Er löste 1 Grm. der Probe in Alkohol, versetzte mit Phenolphtaleïn und titrirte mit alkoholischer Kalilauge. Die Stoffe,

welche auch Ester enthalten, werden mit überschüssiger alkoholischer Kalilauge auf dem Wasserbade 1/4 Stunde lang erwärmt; dann wird mit Salzsäure zurücktitrirt. Von Gummiharzen wird je 1 Grm. gepulvert, mit Gyps oder Sand gemischt in einem Extractionsapparate mit Alkohol ausgezogen. Man bestimmt die Menge des Harzes durch Abdampfen, löst wieder in Alkohol und stellt Säure- und Esterzahl fest. Die Summe beider ist die Verseifungszahl, immer in Milligramm KOH auf 1 Grm. Probe.

Von den mitgetheilten Zahlen mögen hier nur die technisch wichtigen folgen:

	Proc. Harz	Säurezahl	Esterzahl
Balsame:			
Candabalsam	—	83	—
Terpentin, gewöhnlicher	—	128	—
» venetianischer	—	69	—
Harze:			
Benzoë, Siam	—	141	55
» Penang	—	122	57
» Sumatra	—	96	61
Colophonium, licht	—	163	—
» dunkel	—	151	—
» amerikanisch	—	173	—
» englisch.	—	169	—
Copal	—	132	—
» afrikanischer	—	147	—
» indischer	—	140	—
» Zanzibar	—	80	—
Damar	—	32	—
Elemi, Manilla	—	3	24
»	—	18	8
Schellack, weiss	—	74	103
» gelb	—	66	50
Mastix	—	62	—
Burgundischharz	—	142	—
Fichtenharz	—	88	—
Bernstein	—	34	75
Gummiharze:			
Galbanum	74	28	119
Gutti	80	100	57

(Dingl. pol. Journ. Bd. 261 p. 494).

Hymenodictyonin wurde von Naylor in der Rinde vom Hymenodictyon excelsum, einer in Indien einheimischen, den Cinchonen nahe verwandten Pflanze entdeckt. Die Rinde dient als Fiebermittel, wird auch in der Gärberei verwendet. In

seinen früheren Versuchen (nach The Chemist and Druggist), zeigte Naylor, dass das Hymenodictyonin viel Aehnlichkeit mit Beberin, Chinin und anderen bitteren Alkaloiden besitze, ebenso, dass es keinen Sauerstoff enthalte, was bei Alkaloiden selten der Fall ist. Letzter Zeit beobachtete er dessen Analogie mit Nicotin und fand als chemische Formel für Hymenodictyonin $C_{23}H_{40}N_2$. Er bereitete aus demselben ein Aethylderivat durch Behandeln einer alkoholischen Lösung mit Aethyljodid. Diesem Derivate gab er die Formel $(C_{23}H_{40}(CH_3)_2N_2)J_2$, und schloss aus dessen Constitutionen, dass es ein tertiäres Diamin sei. (Ph. Post XIX. 617).

Radix Pinco-Pinco oder Pingo-Pingo ist eine Erscheinung am Drogenmarkte, der man nach der Chem.-Ztg. eine Zukunft prophezeit. In Peru einheimisch, wird sie dort mit Erfolg gegen Steinleiden verwendet. Die Stammpflanze der Wurzel ist Ephedra andina aus der Familie der Guetaceen. Die Anwendung der Gattungen von Ephedra gegen Stein- und Harnbeschwerden ist besonders in Spanien eine alte. Ja schon Plinius soll Ephedra als harntreibend erwähnt haben. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Spanier die Heilwirkung der in ihrer Heimat vorkommenden Pflanze auch bei der in Amerika gefundenen ähnliche voraussetzten, und wenn sich der Gebrauch derselben bis jetzt erhalten hat, so kann man vielleicht annehmen, dass diese Voraussetzung keine irrige gewesen ist. (Rundsch. XII. 493).

Methylal. In diesem Stoffe begegnen wir einem neuen Hypnoticum. Derselbe ist schon längst bekannt, die hypnotische Eigenschaft ist aber erst neuerdings von Nicot erkannt worden. Das Methylal oder der Methylendimethyläther hat die Zusammensetzung $C_3H_8O_2$ und ist als Dimetbyläther des Methylens oder als Acetat des Formaldehyds aufzufassen. Wie die Acetate aus den Aldehyden durch Anlagerung zweier Moleküle eines Alkohols unter Austritt von einem Molekül Wasser entstehen, so bildet sich das Methylal unter diesen Bedingungen aus Formaldehyd und Methylalkohol.

Nach Kam erfolgt die Darstellung des Methylal dadurch, dass man 2 Th. Braunstein und 2 Th. Methylalkohol mit einem Gemisch von 3 Th. Schwefelsäure und 3 Th. Wasser destillirt. Das ausser Methylal noch Ameisensäuremetyläther enthaltende Destillat wird rectificirt und die unter 60° C. sie-

denden Antheile werden mit Kalilauge erhitzt, durch welche die Säuren gebunden und die Aether verseift werden, während das Methylal als Acetat unverändert bleibt. Nach dem Entwässern mit Chlorcalcium wird sorgfältig rectificirt.

Das Präparat bildet eine farblose, leicht bewegliche und leicht flüchtige Flüssigkeit, die auf der Haut unter Erzeugung von Kältegefühl verdampft. Im dreifachen Volumen Wassers, in Alkohol, Fetten, wie in ätherischen Oelen ist es löslich. Die Dämpfe sind nicht leicht entzündlich, der Geruch erinnert an Chloroform und an Essigäther, der Geschmack ist brennend aromatisch. Es siedet bei 42° C., das spec. Gew. ist = 0,8551.

In Form von Mixturen wird es gegen nervöse Zustände, äusserlich in Salben und Linimenten als schmerzstillendes Mittel auch hypodermatisch als Hypnoticum empfohlen. Die Dosirung ist bis dahin noch nicht angegeben. Die Wirkungen sollen sofort eintreten, unangenehme Nebenerscheinungen ausbleiben. (Pharm.-Ztg. XXXI. 685).

Chininprobe. 0,7 Grm. des zu prüfenden Chininsulfats werden in einem grossen Reagircylinder mit 20 Tropfen verdünnter Salzsäure und 7 CC. Wasser übergossen, 1 CC. Benzol zugefügt und das Ganze im Wasserbade auf 60—70° C. erhitzt. Aldann werden 3,5 CC. verdünnter Ammoniakflüssigkeit zugefügt, die Röhre ungefähr 20 Secunden gut geschüttelt, bis zur Trennung der beiden Flüssigkeitsschichten stehen gelassen, die untere Schicht mittelst Hebers abgezogen und der nunmehr nur die Benzinlösung enthaltende Cylinder (ungefähr $^1/_2$ Stunde) bis zum Auskrystallisiren des Chininhydrates stehen gelassen. Die Lösung wird durch ein kleines trockenes Filter in einen kleinen trockenen Reagircylinder abgefüllt und nochmals zur Krystallisation stehen gelassen. Manchmal bilden sich nun noch einige rhombische Krystalle von Chininhydrat, welche jedoch vernachlässigt werden können. Enthält das Chininsulfat fünf Procent Cinchonidin, so bilden sich innerhalb einer halben Stunde in der Flüssigkeit federartige Gruppen feiner Nadeln, deren Menge wächst, so dass dieselben nach einer Stunde etwa überall im Reagensglase reichlich vorhanden sind. Bei zwei Procent Cinchonidin nimmt die Bildung dieser Nadeln etwas längere Zeit in Anspruch, ist jedoch nach zwei bis drei Stunden deutlich und bei ein

Procent werden die Krystalle nach 3—4 Stunden mittelst Lupe, nach 12 Stunden auch mit blossem Auge gesehen werden können. Noch geringere Mengen erscheinen erst nach einigen Tagen in dem Maasse, als das Lösungsmittel verdunstet.

Die Krystalle müssen in der Flüssigkeit beobachtet werden, da sonst durch den vom verdunsteten Benzin im oberen Theil der Röhre zurückgelassenen Rückstand Täuschungen veranlasst werden können.

Die bei Gegenwart von Cinchonidin so erhaltenen Krystalle unterscheiden sich in ihrem Aussehen, besonders unter der Lupe, hinreichend von dem bei dem Process zuerst in ganz charakteristischen Krystallen abgeschiedenen reinen Chininhydrat: sie bestehen nicht aus Chinchonidin allein, sondern aus einer Verbindung desselben mit vorwaltendem Chinin. (Zeitschr. f. anal. Chem. und Wr. Drog. Ztg.; Rundsch. XII. 795).

Herstellung von Stärke. Die Davenport Glucose Manufacturing Company in Davenport erzeugt in der aus den Sieben kommenden und in Gefässen gesammelten Stärkemilch durch Zusatz von 0,1—0,2 Proc. Schwefelsäure einen Niederschlag. Der Säurezusatz hemmt sofort jede ammoniakalische Gährung und das Absetzen der festen Stoffe erfolgt in einer weit kürzeren Zeit, als bei den bisher üblichen Verfahren. Das angesäuerte Wasser, welches den grössten Theil der löslichen Bestandtheile der Getreidekörner enthält, wird abgegossen und der Rückstand in Wasser mit 0,1—0,2 Proc. Schwefelsäure aufgerührt. Hierauf lässt man die Flüssigkeit über eine Rinne laufen, woselbst sich die Stärke als harte Masse absetzt, welche beinahe frei von Kleister und anderen Verunreinigungen ist. Die nach diesem Verfahren hergestellte Stärke enthält eine geringe Menge Schwefelsäure, welche jedoch ganz ohne schädlichen Einfluss ist, wenn die Stärke zur Erzeugung von Traubenzucker verwendet wird. Falls die Säure irgendwie störend sein sollte, kann sie mittelst Natron oder Kali leicht neutralisirt werden, worauf man die Sulfate auf bekannte Weise auswaschen kann.

(Dingl. Journ. Bd. 260 S. 335.; Ind.-Bl. XXIII. 230).

III. MISCELLEN.

Haltbare Jodkaliumstärkelösung. Nach dem früher von A. Müller angegebenen Verfahren stellt C. Reich-

ard das Reagens auf folgende Weise her: 5 Grm. feingeriebenen Stärkemehles bringt man in einen Literkolben, fügt 50 CC. Wasser hinzu, schüttelt gut durch, spritzt die an den Kolbenwandungen haftende Stärke hinab, lässt 25 CC. Kalilauge (1 mit Alkohol gereinigtes Kalihydrat, 2 Wasser) zufliessen und schüttelt stark, wonach eine gleichförmige, gelatinöse Masse entsteht. Jetzt fügt man 500 CC. Wasser und 2 Grm. Jodkalium hinzu und erhitzt unter öfterem Umschütteln zum Kochen, worauf die Lösung klar wird. Nach dem Abkühlen füllt man zum Liter an und filtrirt. — Die Lösung braucht nicht im Dunkeln aufbewahrt zu werden.

(Chem.-tech. Centr.-Anz.; Ztschrft. f. anal. Ch.; D. Fortschritt II. 306).

Choleratropfen. In «The Chem. and Drug.» wird nach der Ph. Post. XIX 639 folgende Vorschrift gegeben: Tinct. Opii, Tinct. Capsici, Tinct. Rhei comp., Spirit. Menth. pip., Spir. camphorat. aa part. aeq. — Bei Eingeweideschmerzen 15 Tropfen, bei Diarrhöe 20 bis 30 Tropfen in etwas Zuckerwasser.

Huchard's Pillen gegen habituelle Verstopfung. Duchesne giebt folgende Vorschrift: Podophyllini, Saponis, Extr. Hyoscyami aa Gr. IVβ. M. f. pilul. № 10. — Um die Wirkung zu verstärken, kann Extr. Rhei oder Extr. Evonymi grjβ auf jede Pille zugesetzt werden.

(D. amer. Ap.Ztg.; Ph. Post XIX. 639).

Künstliche Holzmasse. Cohnfeld in Dresden liess sich zur Erzeugung künstlicherHolzmasse folgendes Verfahren patentiren. Abfälle von Holz, Stroh, Heu, Laub etc. werden mit einer schwachen Chlorzinklösung von ca. 1,028 spec. Gew. getränkt und austrocknen gelassen. Es folgt eine Behandlung mit basischer Chlormagnesiumlösung von 1,7 bis 1,8 spec. Gew., worauf die Masse während 10 bis 12 Stunden in Formen gepresst wird. Die Formstücke werden dann in warmer Luft getrocknet, wiederum mit Chlorzink in etwas stärkerer Lösung von ca. 1,2 spec. Gew. behandelt und nochmals getrocknet. Das so erhaltene Material lässt sich wie Holz bearbeiten, ist feuerbeständig, undurchlässig gegen Wasser, sowie sehr widerstandsfähig und da es auch nicht leicht Formveränderungen erleidet, zu häuslichen Zwecken und Ornamenten sehr wohl geeignet. (Deut. illustr. Gewerbe-Ztg. Jhrg. 51. p. 222).

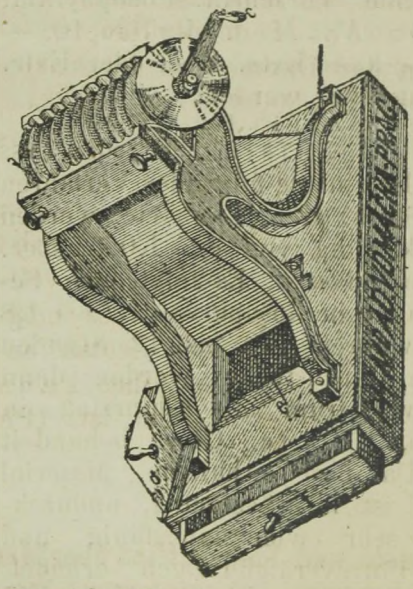
IV. Praktische Notizen.

Vomácka's Receptur-Pillen-Maschine. In der Apotheke ist man gewöhnt, alle, selbst äusserliche Arzeneien, ohne directen Eingriff der Hände angefertigt zu sehen und manchen

Patienten widert der Gedanke geradezu an, dass die für ihn bestimmten Pillen zwischen den Fingern gerollt werden. Dieses Moment führt zur Erkenntniss, dass die bisherige Pillenherstellungsmethode langwierig und zeitraubend ist, nicht immer vorhandene Geschicklichkeit und Uebung erfordert, schliesslich auch im Geschäfte dadurch stört dass man mit dem Ausrollen der Pillenstränge beschäftigt, nicht leicht eine andere Kundschaft bedienen kann, weil die Hände beschmutzt sind und die Masse inzwischen zu hart würde. Dieses gab den Ausschlag auf Abhilfe der Uebelstände zu sinnen.

Die neuerfundene Maschine ist eine elegante und einfache. Dieselbe eignet sich ebenso zur Herstellung von Pillen im Kleinen bei der Receptur, wie auch zur Massenfabrikation.

Durchgehend aus bestem englischen Stahl in der Hand gearbeitet (nicht gegossen) ist die Maschine massiv und dauerhaft und arbeitet mit Praecision.



Auf einem elegantenStativ ruhen 2 verschieden grosse mit verschiedener Schnelligkeit gegen einander bewegliche Walzen, aus Stahl. Durch Wechseln derselben kann man Pillen beliebiger Grösse anfertigen und durch ihre Vergrösserung jede Qualität von Pillen erzeugen.

Die kleinste dieser Pillen-Maschinen ist speciell für die Receptur bestimmt und kostet 32 Rb. bei einer garantirten Leistungsfähigkeit von 500 Stück Pillen in 3—4 Minuten. Diese macht sich also schon durch Zeitersparniss bezahlt.

Die Masse für die einzelnen Pillenstränge auszuwägen, ist nicht nöthig, da sich die Maschine diese selbständig so presst und schneidet, wie dick und schwer sie dieselben braucht. Schon hierdurch entfällt wieder ein gutes Stück unsauberer

Arbeit, bei welcher nicht nur die Hände, sondern auch die Wage beschmutzt wurde. Beim Auswägen der Masse für die Pillenstränge passirte es überdies, dass die Stränge dünner oder dicker ausfielen und beim Schneiden entweder eckig wurden oder wie ein Rosenkranz zusammenhingen. Man musste dann die Pillen eine nach der anderen abreissen und erst in der Hand rund machen.

Bei der Arbeit wird die flach zusammengedrückte Pillenmasse an die linke Seite der Hauptwalze (a) angelegt und für den ersten Augenblick etwas mit dem Spatel angedrückt. Durch eine, anfangs ganz langsame Drehung der Kurbel (b) nach links, wobei man, um einen festen Halt zu gewinnen, den Daumen gegen die Handhabe (c) stemmt und mit den übrigen Fingern die Kurbel (b) umfasst, schneidet man sich die Pillenstränge, welche je nach der Menge der vorhandenen Masse kürzer oder länger ausfallen und alle auf einmal durch die Schneidvorrichtung (d) zu der benöthigten Länge geschnitten werden. Hierauf legt man die Pillenstränge einen nach dem anderen an die rechte Seite der Hauptwalze (a) und dreht, indem man nun den Daumen an die Kurbel (b) und die übrigen Fingern um die Handhabe (c) legt, rechts.

Die Pillen fallen bei jedesmaligem Umdrehen tadellos rund durch das Loch (e) in die Schublade (f).

Die Reinigung der Maschine geschieht unter langsamer Drehung mittelst einer Zahnbürste, wobei sie nicht auseinander genommen werden muss. Doch auch das vollständige Auseinandernehmen ist ohne Schraubenzieher möglich und kann man dieses selbst ungeschickten Leuten anvertrauen, da man an der Maschine nichts verderben kann und das Zusammenschrauben ohne Fehler möglich ist. (Ph. Mr. Adolf. Vomácka, Prag-II. Brenntegasse. 13.)

V. LITERATUR und KRITIK.

Sammlung der Gesetze, Regeln und Vorschriften über das Apothekerwesen für Apothekenbesitzer, Pharmaceuten, Droguisten etc. Im Auftrage der Kurländischen Pharmaceutischen Gesellschaft zusammengestellt von dem Gouv.-Secr. Th. Klammer. Durchgesehen von dem Kurl. Gouv. Medicinal-Inspector Wirkl. Staatsrath und Ritter Dr. med. et chirurg. von Mulert. — Mitau. Selbstverlag der Kurl. Pharmaceutischen Ge-

sellschaft. (Kommissions-Verlag der Sieslack'schen Buchdruckerei). 1886. Preis 3 Rbl. 50 Kop.

Die Unkenntniss der Gesetze oder unrichtige Interpretation derselben ist häufige Veranlassung zu falschen Schritten, deren Folgen Unannehmlichkeiten mit der vorstehenden Behörde sind, die ihrerseits wieder, um Aufklärungen nachgesucht, zu zeitraubenden Correspondenzen veranlasst wird. Daher war es ein willkommenes Unternehmen, das die Kurländische Pharmaceutische Gesellschaft sich zur Aufgabe machte, eine Sammlung der sowol im Swod der Gesetze enthaltenen als auch der auf ministerielle Verfügung erlassenen Gesetze und Verordnungen erscheinen zu lassen. Es wurde auf diese Weise ein Nachschlagebuch geschaffen, das in übersichtlicher Reihenfolge das gesammelte Material in wortgetreuer Uebersetzung bringt und in allen zweifelhaften Fällen Pharmaceuten und Droguisten ein nützlicher Rathgeber sein wird. Jedem Artikel ist die Quellenangabe beigefügt, eine Inhaltsübersicht macht schon zu Anfange mit der Anlage des Buches bekannt, ein Verzeichniss der erlaubten und unerlaubten Patentmittel, Schemata der Schnur- und Geschäftsbücher schliessen sich dem Texte an. Die fernerhin erscheinenden Vervollständigungen dieser Sammlung durch zeitweilig erscheinende Gesetze und Verordnungen sollen von Zeit zu Zeit als Nachträge geliefert werden.

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 11-ten November stattfindenden Sitzung der Pharmacopoecommission (Chemische Section) ladet ergebenst ein

DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Bleipraeparate.

VII. Berichtigung. Auf pag. 711 in № 43 ist auf Z. 18 v. o. durch den Ausfall der Worte: „einem Theil gewöhnlicher Salpetersäure und"—der Sinn entstellt.

VIII. Anzeige. Wie noch nie zuvor sind die Mitgliedsbeiträge der Herren Collegen in den Provinzen ausgeblieben. Dieselben werden nun höflichst ersucht ihre rückständigen Zahlungen an die Pharm. Gesellschaft an den Cassier, Herrn Apoth. Ed. Heermeyer (Садовая № 49. Sprechstunde bis 1 Uhr Mittags) einzusenden resp. ihren eventuellen Austritt aus der Zahl der Mitglieder mitzutheilen, damit der Geschäftsgang in geregelte Bahnen geleitet werden kann.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 16. November 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen. I. Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche; von Provisor Friedrich Koch aus Charkow. — II. Journal-Auszüge. Die Wasserpest als Desinficiens. — Macis. — Das westindische Kaju-Gummi. — Säurefreies Lanolin. — Ersatz für Gaze. — Aufbewahrung von Eisenvitriol. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Pharmacopoecommission. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche;

von Provisor *Friedrich Koch* aus Charkow.

(Fortsetzung.)

Später erhielt Fudakowsky [1]) aus dem Milchzucker zwei gährungfähige Zuckerarten, welche er «Galactose und Lactoglucose» nannte. Letztere erwies sich jedoch bei seinen weiteren Untersuchungen als Traubenzucker, während er für die erstere, die mit der Lactose als identisch anzusehen war, den schon von Berthelot eingeführten Namen «Galactose» beibehielt. Seitdem wurde von einzelnen Autoren für die Lactose der Name «Galactose» gebraucht, um keine Verwechslung

1.) Medic. chemisch. Unters. von Hoppe-Seyler. Bd. I. 164. Ber. d. d. Chem. Ges. Bd. VIII. 599. Bd. IX S. 42, 278 und 1602. Bd. XI. 1069.

mit Milchzucker, welcher öfters ebenfalls Lactose genannt wurde, zu ermöglichen. Vielleicht wäre es möglich ein für alle Mal den Milchzucker als Lactose, und den daraus durch Inversion darstellbaren, leichter krystallisirenden Zucker «Galactose» zu nennen, während der dabei gleichzeitig resultirende zweite Zucker als Dextrose zu bezeichnen wäre. Ausser diesen Arbeiten über den Milchzucker und die Galactose wären nach Tollens [1]) noch insbesondere die neueren von Kent, [2]) Soxhlet, [3]) Meissl, [4]) Rindell, [5]) Bouchardat, [6]) Kiliani [7]) O'Sullivan, [8]) Müntz, [9]) A. Meyer, [10]) Scheibler [11]) und Lippmann [12]) zu nennen.

Der Uebersicht wegen stelle ich die Beobachtungen einiger Forscher über das Drehungsvermögen der Arabinose und Lactose tabellarisch zusammen.

Wie aus dieser Tabelle ersichtlich, weicht das Drehungsvermögen der Arabinose bedeutend von dem der Galactose ab. Ferner zeigt die Galactose die Erscheinung der Birotation. So ergab nach Kiliani [13]) eine kaltbereitete Lösung sofort nach der Darstellung für $(\alpha)_D$ $+145°$; 15 Stunden später aber 87°; bei einer anderen Portion war $(\alpha)_D$ gleich nach der Auflösung 143°, $2^1/_2$ Stunden später aber 98°. Dagegen blieb der Drehungswinkel $(\alpha)_D = 79°0$, als die Auflösung $^1/_4$ Stunde in kochendem Wasser erwärmt und die Ablesung sofort nach dem Erkalten vorgenommen wurde, constant.

Nach Lippmann [14]) soll Arabinose keinerlei Birotation zeigen, während die Galactose in frisch dargestellter Lösung für $(\alpha)_D = +134°5$ zeigte; der Drehungswinkel soll auch beim Kochen nur langsam bis 81°5 herabsinken. Ferner soll die Galactose nach demselben Autor sehr leicht vergähren: 100 Th. des Zuckers lieferten 47,8 Th. Alkohol und 46,8 Th.

1) a. a. O.
2) Dissertation von Dr. W. H. Kent. Göttingen 1884.
3) Journ. f. pract. Chem. [2] XXI. S. 267.
4) Daselbst [2] XXII. S. 97.
5) Scheibler's neue Zeitschrift für Rüben-Industrie. IV. 163.
6) Ann. Chim. Phys. [4] 27, 84. Thése.
7) Ber. d. d. chem. Ges. 73, 2304; 15, 34.
8) Journ. of. the Chem. soc. 45 ,41 (1884); Ber. d. d. Chem. Ges. 17, Ref. 170.
9) Compt. rend. 94. S. 453.
10) Ber. d. d. chem. Ges. Bd. 17 S. 691.
11) Daselbst Bd. 17. S. 1731.
12) Daselbst Bd. 17. S. 2239.
13) a. a. O.
14) a. a. O.

	Arabinose			Lactose	
	$(\alpha)_D$	$(\alpha)j$		$(\alpha)_D$	$(\alpha)j$
Scheibler . . .	104°4	118.1	Lactose aus Milchzucker in 10%. Lös.	81°2	91°90
Claesson . . .	109°90	—		—	—
Pasteur	—	—	Lactose aus Milchzucker.	—	83°22
Kiliani	—	—	Lactose aus Gummi arab. in ca. 5%. Lös.	79°0	—
Meissl	—	—	Lactose aus Milchzucker in ca. 5%. Lös.	79°75	—
Bauer.	—	—	Lactose aus Agar-Agar in 10%. Lös.	79°90	—
Rindell	—	—	Lactose aus Milchzucker.	80°11—81°55	—
Tollens u. Kent	—	—	Lactose aus Milchzucker in 10,4 und 16,2%. Lös.	81°72—81°43	—
Lippmann . .	105°4	118°	Lactose aus Milchzucker.	81°5	92°0

Kohlensäure; die Arabinose dagegen kann auf keine Weise in Gährung versetzt werden, und wird durch Hefe überhaupt nicht verändert.

Entgegen diesen Angaben (auch Pasteur und Fudakowsky hielten die Galactose für gährungsfähig) ist von Kiliani die Beobachtung gemacht worden, dass weder die Galactose aus dem arabischen Gummi noch die Galactose aus dem Milchzucker der Gährung fähig sind.

Es ist daher sehr zu bedauern, dass spätere Autoren bei der Untersuchung der Galactose diese Versuche nicht wiederholt haben, da doch in der Gährungsfähigkeit ein wesentlicher Unterschied der Galactose und Arabinose liegen würde. Auch das Reduktionsvermögen beider Zuckerarten gegenüber Fehling'scher Lösung ist sehr verschieden. Nach Scheibler ist das Reductionsvermögen der Arabinose etwas grösser als das des Traubenzuckers.

Es reduciren nach Scheibler:

180 Th. (1 Atom Arabinose) 443,4 Th. oder 5,58 Atome Kupferoxyd zu Oxydul.

Nach Lippmann zeigte 1 Grm. Lactose in einprocentiger Lösung in unverdünnter Fehling'scher Solution 1,7 Grm. metallischen Kupfers an, während 1 Grm. Arabinose 1,832 Grm. Kupfer entsprechen.

Ueber das Reductionsvermögen der Galactose liegen noch Mittheilungen von Soxhlet [1]) vor.

Nach letzterem Autor ist die bisherige Annahme, dass die Galactose dasselbe Reductionsvermögen besitzt, wie die Dextrose, unrichtig; es zeigt vielmehr die Galactose ein geringeres Reductionsvermögen, als der Traubenzucker.

Es entsprechen 0,5 Grm. Galactose in 1-procentiger Lösung 98 CC. Fehling'scher Lösung (unverdünnt); 0,5 Grm. in einprocentiger Lösung 94 CC. Fehling'scher Lösung + 4 Vol. Wasser. Reduktionsverhältniss 1 : 9,8 — 1 : 9,4; das des Traubenzuckers 1 : 10,52 — 10,11.

Verdünnung der Kupfer- und Zuckerlösung erniedrigt das Reduktionsvermögen der Galactose in demselben Grade, wie das des Traubenzuckers. Kupferüberschuss erhöht das Reduktionsverhältniss in etwas geringerem Grade.

Darstellung und Eigenschaften der Galactose und Arabinose.

Wie aus der früher zusammengestellten Tabelle ersichtlich, beziehen sich die meisten Angaben über die Eigenschaften der Galactose auf das Präparat aus dem Milchzucker. Es scheint somit der letztere dasjenige Material zu sein, welches am häufigsten zur Darstellung dieser Zuckerart verwandt wird. Da jedoch bei der Inversion des Milchzuckers gleichzeitig Traubenzucker mit entsteht, so erklärt es sich auch, weshalb die Forscher bei ihren Versuchen zu verschiedenen Resultaten gelangt sind.

Durch mehrfaches und abwechselndes Umkrystallisiren aus Wasser und Alkohol gelingt es allerdings eine von Traubenzucker völlig freie Galactose zu erhalten, doch erfordert dieser Weg viel Zeit und Mühe.

Ich brauche wohl nicht erst darauf hinzudeuten, dass die geringsten Spuren Traubenzuckers, mit denen der Zucker verunreinigt, eine Gährung rasch und leicht werden eintreten

1) Journ. f. pract. Chemie Bd. XXI. S. 227—317; Chemisches Centralbl. Bd. IX. S. 14 und 15; Ber. d. d. chem. Ges. Bd. XIII. (1). S. 826.

lassen, während andererseits dieselben zu unbedeutend sind, um bei der Beobachtung im polarisirten Licht auffallende Differenzen zu veranlassen. Da nun aber das Drehungsvermögen einer Zuckerart als Hauptkriterium derselben gilt, so wird auch der Zucker als rein gelten, welcher, obgleich eine Gährung beobachtet worden, die richtige Zahl für sein Drehungsvermögen gezeigt (bei der Galactose 79°—81°). Anders kann die neuerdings von Lippmann gemachte Beobachtung, dass die Galactose der Gährung fähig ist, auch nicht gedeutet werden, da doch Kiliani gezeigt hatte, dass dieselbe der alkoholischen Gährung nicht fähig. Es war a priori vorauszusetzen, dass Lippmann keine reine Galactose in Händen gehabt hat und dass, trotzdem bei der Polarisation der richtige Drehungswinkel gefunden wurde, der Zucker doch noch mit Spuren Traubenzuckers verunreinigt gewesen sei.

Ein geeigneteres Material zur Darstellung der Galactose liegt aber in der im Handel unter dem Namen Agar-Agar bekannten Drogue vor.

Der Agar-Agar ist nach Payen [1]) mit der aus dem Sphaerococcus lichenoides (im Handel unter dem Namen Fucus amylaceus bekannt) isolirten Gélose identisch.

Eine eingehende Untersuchung der Kohlehydrate des Fucus amylaceus hatte Greenish [2]) unternommen. Auch Greenish gelangt zu dem Resultate, dass die in kochendem Wasser lösliche Substanz des Fucus amylaceus ein Kohlehydrat ist, und dass sie wahrscheinlich mit der Gélose Payens identisch ist. Der Zucker, welchen er aus diesem Kohlehydrat durch Inversion darstellte, zeigte bei einer Untersuchung im polarisirten Lichte für $(\alpha)_D = +78°$, 6. Doch glaubte Greenish diesen Zucker für Arabinose erklären zu können.

Wie bereits erwähnt, hat Bauer [3]) aus dem Agar-Agar die Galactose rein dargestellt und untersucht.

Da der Agar-Agar neben der Galactose nicht gleichzeitig Traubenzucker mit entstehen lässt, so schien mir diese Drogue das geeignetste Material zur Darstellung grösserer Mengen reiner Galactose zu sein.

Nach dem Verfahren Bauers wurden je 125 Grm. der luft-

1) Compt. rend. 1859. p. 523.

2) Arch. d. Pharmac. 1882. 3 Rh. Bd. 20 S. 241—257 und 321—335. Sitz. ber. der Naturf. Ges. Dorpat Bd. VI. 1881 S. 39—48.

3) a. a. O.

trocknen Drogue in 1½ Liter Wasser, enthaltend 30 Grm. Schwefelsäure, in einem geräumigen Kolben 12 St. lang auf dem Wasserbade digerirt (nicht gekocht). Nach einstündigem Stehen hatte sich der Agar-Agar verflüssigt; die Flüssigkeit, zuerst trübe und ungefärbt, wurde bald gelb und schliesslich braun.

Sie wurde hierauf nach 12-stündigem Digeriren mit kohlensaurem Baryt neutralisirt, vom schwefelsauren Baryt abfiltrirt und im Vacuum bis zur Syrupconsistenz eingedampft. Der Syrup wurde mehrmals mit absolutem Alkohol in einem Kolben mit Rückflusskühler ausgekocht, wobei ein Theil als amorphe Masse zurückblieb. Die alkoholische Zuckerlösung, nachdem dieselbe filtrirt, schied während dem Erkalten noch weitere amorphe Massen aus, welche durch abermaliges Filtriren entfernt wurden. Beim Stehen über Schwefelsäure schieden sich dann binnen kurzer Zeit harte Sphärokrystalle aus, welche jedoch von anhaftender Mutterlauge noch gelb bis braun gefärbt waren.

Die überstehende Flüssigkeit wurde nun, sobald sich die Krystallisation nicht weiter vermehrte, von den Krystallen abgegossen, zum Syrup eingedampft und nochmals mit absolutem Alkohol ausgekocht.

Diese Operation wurde nochmals wiederholt, wobei jedesmal beim Stehen über Schwefelsäure neue Mengen Zuckers sich ausschieden.

Der auf diese Weise erhaltene Zucker wurde in Wasser gelöst, die dunkelgefärbte Lösung mit etwas Thierkohle entfärbt, und zum Syrup eingedampft.

Beim Eindampfen der Lösung bemerkte ich eine Abscheidung eines weissen flockigen Niederschlages. Bei einer Untersuchung erwies sich jedoch derselbe als Gyps, wohl von der Thierkohle herrührend.

Es wurde daher der noch heisse Syrup vom Niederschlage abfiltrirt und dann weiter eingedampft.

Beim Stehen an einem kühlen Orte erstarrte der dicke Syrup zu einer Krystallmasse von rein weisser Farbe. Dieselbe wurde nun noch ein bis zwei Mal aus 90%-igem Alkohol umkrystallisirt. (Je reiner der Zucker, desto schwerer ist derselbe in Alkohol löslich, worauf schon Kiliani aufmerksam macht).

Die alkoholische reine Lösung schied dann den Zucker, zum Theil schon während des Erkaltens, in weissen Krystallblättchen ab, welche auch beim Trocknen bei 100° sich nicht mehr gelb färbten.

Schwieriger war es ein zur Darstellung der Arabinose geeignetes Material zu finden. Am vortheilhaftesten schienen mir dazu Rübenpresslinge zu sein, aus denen bekanntlich Scheibler die Arabinose zuerst dargestellt. Es war mir jedoch unmöglich dieselben hier zu bekommen. Ein anderes Material boten einige Sorten des arabischen Gummi. Ich wandte mich daher an die pharmaceutische Handelsgesellschaft in St. Petersburg, und erhielt auch 3 Sorten, welche als 1) Gummi arabic. 2) Gummi arabicum album und 3) Gummi arabicum albissimum im Katalog verzeichnet waren.

Diese Sorten unterschieden sich von einander nur nach dem Grade ihrer Reinheit. Da ich keine andere Sorten mehr bekommen konnte (es scheint überhaupt grosser Mangel an Gummi arabic. im Handel zu herrschen) so unternahm ich gleich die Darstellung des Zuckers aus diesen 3 Sorten, wobei jede einzelne Probe für sich verarbeitet wurde.

Die Darstellung des Zuckers geschah in ähnlicher Weise, wie die der Galactose aus dem Agar-Agar. Nur wurden die Lösungen nicht auf dem Dampfbade digerirt, sondern 8 St. lang lebhaft gekocht.

Aus der alkoholischen Zuckerlösung schieden sich nach dem Stehen über Schwefelsäure weisse Krystallblättchen ab, welche in gleicher Weise wie die Galactose aus dem Agar-Agar durch Umkrystallisiren gereinigt wurden. Nach Scheibler soll die Arabinose leicht und schön aus wässriger Lösung auskrystallisiren.

Dieselbe Eigenschaft besitzt meinen Untersuchungen über das Holzgummi zufolge auch der daraus durch Inversion gewonnene Holzzucker. Aus der wässrigen syrupförmigen Lösung (wenn dieselbe zuvor mit Alcohol behandelt worden war) scheiden sich schon nach wenigen Stunden wohl ausgebildete Krystalle ab.

Ich habe daher auch bei der Darstellung der Arabinose zuerst diesen Weg eingeschlagen, indem ich ebenso, wie bei der Darstellung des Holzzuckers, den Syrup mit dem 2—3-fachen Volum Alkohol von 90% versetzte, von dem flockigen

Niederschlage abfiltrirte und nach Entfernung des Alkohols die syrupförmige Lösung an einem kühlen Orte stehen liess.

Trotz mehrwöchentlichem Stehen war keine Krystallbildung wahrzunehmen, und ich sah mich daher veranlasst den bei der Darstellung der Galactose aus dem Agar-Agar eingeschlagenen Weg zu verfolgen. Nachdem von beiden Zuckerarten genügende Mengen hergestellt waren, wurden dieselben zunächst einer Untersuchung im polarisirten Lichte unterworfen. Bei der Bestimmung des Drehungsvermögens bin ich in der Weise verfahren, wie es neuerdings wieder Hesse [1]) vorgeschlagen. Der Apparat, welcher mir zu Verfügung stand, war ein Wild'sches Polaristrobometer. (Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Die Wasserpest als Desinficiens. Dr. Brandes in Hitzacker theilt der «Allgemeinen medicinischen Centralzeitung» mit, dass er die Wasserpest für eine der segenbringensten Pflanzen halte. Er habe die Bemerkung gemacht, dass zwei Krankheiten, die vor 34 Jahren und später in seiner Heimath jedes Jahr endemisch und häufig in grossen Epidemien vorkamen, seit Verbreitung der Wasserpest allmählich und in den letzten 4 Jahren vollständig verschwunden sind. Dies sind das Wechselfieber und die Ruhr. Das Wechselfieber war in der dortigen Marschgegend die verbreitetste Krankheit. Die Ruhr ist dort früher oft sporadisch und dreimal in grossen Epidemien vorgekommen, hat öfters tödtlich geendet und ist vielleicht die schmerzhafteste aller inneren Krankheiten. Man muss annehmen, dass das Wechselfieber aus Verwesung pflanzlicher Stoffe in stagnirenden Gewässern und die Ruhr meistentheils aus derselben Ursache entsteht. Die Wasserpest nährt sich nun auch von verwesten Pflanzenstoffen und verzehrt somit bei ihrem schnellen Wachsthum faulige Substanzen, welche Malaria und Ruhr erzeugen. Ausserdem zwingt sie zu häufigem Reinigen der stehenden Gewässer und giebt somit zu einer heilsamen Maassregel Anlass. Dr. Brandes ist der festen Ueberzeugung, dass in seiner Gegend Wechselfieber und Ruhr durch die Wasserpest vertrieben wurden und schlägt desshalb vor, sie in Gegenden, wo Malaria und Ruhr noch häufiger sind, anzupflanzen, ähnlich wie man

1) Ueber das optische Drehungsvermögen flüssiger und gelöster Substanzen. Annal. der Chemie und Pharmac. Bd. 192. 1878. S. 161—169.

in Italien an solchen Orten zu gleichem Zweck die Feuchtigkeit aufsaugende Sonnenblume und den australischen Fieberbaum angepflanzt hat. Ob die aus Canada stammende Wasserpest auch in den Gewässern der Tropen fortkommen werde, müsse der Versuch lehren. Nebenbei bemerkt Dr. Brandes noch, dass bekanntlich die Wasserpest die Fischbrut schützt und einen trefflichen Dünger liefert. (Ind. Bl. XXIII. 270).

Macis. Frühling und Schulz machen Mittheilungen über ihre Untersuchungen fein gemahlener Muscatblüthe. Von 36 Proben der als «rein gemahlen» verkauften Pulver erwiesen sich 24 als verfälscht, während nur 12 als unverdächtig erschienen. Als Verfälschungsmittel fanden sich Muscatnusspulver, gemahlener Zwieback, Stärkemehl von Getreide und Hülsenfrüchten, Arrowroot, Curcuma, Maismehl, Dextrin und das tief orangerothe Pulver der wilden Muscatblüthe, der sogenannten Bombay-Macis.

Nach vielen Versuchen stellten sich zwei zweckmässige Vorprüfungen heraus. Die erste beruht darauf, dass echte, reine Muscatblüthe niemals Stärkemehl enthält. Der feinkörnige Inhalt der Parenchymzellen scheint eine Umwandlungsstufe von Stärke in Dextrin oder Schleim zu sein, jedenfalls wird jener Zellinhalt durch Jodlösung nicht gebläut.

Es wurden jedesmal 2,5 Grm. Gewürzpulver mit 20 CC. Wasser zum Kochen erhitzt, abgekühlt und auf einem Filter gesammelt. Reine und echte Muscatblüthe giebt in solchem Falle ein schnell filtrirendes, durch Jodlösung sich nicht bläuendes Filtrat. Jeder Zusatz von Zwieback etc. verursacht einen Kleister, welcher schlecht filtrirt und dessen Filtrat durch Jod gebläut wird. Ist Dextrin vorhanden, so giebt es sich durch den Geruch beim Kochen zu erkennen.

Die zweite Vorprüfung berücksichtigt die Abwesenheit eines bestimmten, in Alkohol löslichen Farbstoffes. Man übergiesst in einer Probirröhre 2,5 Grm. Gewürzpulver mit 10 CC. absolutem Alkohol, lässt unter häufigem Schütteln einige Minuten stehen und filtrirt. Echte Muscatblüthe giebt ein gefärbtes Filtrat, aber der Farbstoff wird nicht an das Papier abgegeben. — Die mit Curcuma und mit «wilder» Muscatblüthe gefälschten Gewürzpulver geben ein gefärbtes Filtrat, welches das Papier des Filters dauernd gelb färbt. Man trocknet das

gefärbte Filter, entfernt das anhängende Pulver und prüft mit Kalilauge. Curcuma verräth sich durch Bräunung, der Farbstoff des Pflanzenpulvers wurde rosa, derjenige der «wilden» Muscatblüthe blutroth.

Diesen beiden Vorprüfungen folgt eine Aschenbestimmung. Man wägt 5,0 Grm. ab, verbrennt die stark russende Substanz zunächst auf offener Flamme und bewirkt sodann die vollständige Veraschung in der Platinmuffel. Die Asche muss locker und ungeschmolzen bleiben. Die Hauptentscheidung fällt dem Mikroskop zu. Unerlässlich bleibt ein Vergleich mit reiner Substanz. Die Formen des Zellgewebes, die gelbliche Färbung desselben und der Oeltropfen, sowie der Mangel an Stärkemehl sind sehr charakteristisch.

Die geschehene Zumischung von Muscatnuss verräth sich durch eine Fülle von Stärkemehl. Die Stärkekörner liegen einzeln oder auch zu zweien, häufig halbrund mit einer geraden Fläche, jedes Körnchen mit scharf sich abhebendem Kernpunkt, durch Jod sich bläuend erfüllen sie das Object in reichster Menge. Man wird bei solchen Mischungen meist eine dunklere Färbung und schon mit unbewaffnetem Auge zahlreiche schwärzliche Theilchen in dem Pulver constatiren können. Zwiebackmehl giebt sich durch Kleister zu erkennen, welcher durch Jod blau gefärbt wird und immer Getreidestärkekörnchen in sich schliesst. — Seltener findet sich das sogenannte Tikmehl, welches aus den Rhizomen verschiedener Curcumaarten gewonnen wird und sich durch flache, längliche, meist am Ende in eine Spitze vorgezogene Stärkekörner auszeichnet, ähnlich dem gelb gefärbten Curcumapulver.

Die «Bombay-Macis» ist in ihrem Aeusseren der echten Muscatblüthe sehr ähnlich. Als hauptsächlichster Unterschied von der echten Waare ist der absolute Mangel von Geruch und Geschmack zu bezeichnen, ein Umstand, welcher der Substanz natürlich die Eigenschaft eines Gewürzes völlig benimmt. Verf. fand bei einer Analyse, neben völliger Abwesenheit von Stärkemehl: 5,8 Proc. Feuchtigkeit, 39,2 Proc. eines dunkel orangefarbenen Fettes und 1,42 Proc. einer an Phosphorsäure, Schwefelsäure und Kalk reichen Asche. Die schlanken, etwa 4—5 Cm. langen und halb so breiten, rothbraunen Nüsse gleichen im Querschnitt und im Längsschnitt den echten Muscatnüssen aufs Genaueste. Das reichlich vor-

handene Stärkemehl besitzt die gleichen Formen wie bei jenen, dagegen findet sich auch hier der in Alkohol lösliche, durch Kalilauge blutroth sich färbende Farbstoff, den wiederum die echte Muscatnuss nicht besitzt. Die Nüsse enthielten 8,0 Proc. Feuchtigkeit, 38,2 Proc. Fett, 1,6 Proc. Asche.

(Arch. d. Ph. Bd. 224 p. 713).

Das westindische **Kaju-Gummi** ist nach Ferguson vorzüglich geeignet zu einem Ersatze des immer theurer werdenden Gummi arabicum. Die Kajubäume finden sich nicht nur auf der Insel Aruba, sondern in ausserordentlicher Menge auch auf St. Martin, wo sie in dem feuchten sandigen Boden zwischen den Bergen und dem Meere gut gedeihen, indem sie von dem Regenwasser genährt werden, das von den Bergen durch den Sand emporsteigt. Auf St. Martin wird dieses Gummi in solchen Massen gefunden, dass es als Zusatz zum Tünchkalke dient, um ihm genügende Cohäsion zu geben; Thüren, Fensterladen, alles äussere Holzwerk wird mit solchem Kalke getüncht, dem irgend ein Farbmaterial zugesetzt wird. Wegen des grossen Handelswerthes des Kaju-Gummis empfielt das Haarlemer Colonial-Museum die Cultur des Kajubaumes (Anacardium occidentale) in Ost- und West-Indien. In West-Indien wachsen diese Bäume wild, in Ost-Indien gedeihen sie sehr gut. Von ihnen stammen die «Achinnüsse», die im Malaiischen «Jambu monyet» heissen. Als ein anderes Substitut für Gummi arabicum nennt Schuchard im «American Journal of Pharmacy» das Mezquite-Gummi.—

(Oil, Paint and Drug Reporter, d. Zeitsch. d. Oest. Ap.-Ver.; Ind.-Bl. XXIII. 158).

Säurefreies Lanolin. Prof. Dr. Liebreich theilt in der deutschen medicinischen Wochenschrift, neben Angaben vieler therapeutischer Beobachtungen, folgendes mit:

Die bis jetzt in den Handel gebrachten Lanoline enthalten titrirt in Benzol- und Aetherlösung mit $^1/_{10}$ Proc. alkoholischer Kalilauge und Phenol-Phtaleïn folgende Zahlen an freier Fettsäure: Dr. Heiner's Lanolin 23,24, Merk's Lanolin 12,23, Riedel's Lanolin 11,12, Jaffé & Darmstaedter 0,05 bis 0,5.

Es wird in letzter Zeit auch an Stelle des Lanolin, Lanolinum anhydricum als Wollfett in den Handel gebracht. Im Folgenden findet sich die Tabelle und zugleich die Berechnung der fetten Säuren auf wasserfreies Fett: Heiner 33,0%,

Agnin von Metcalf (Boston) 26,8%, Merk 17,5%, Eisner & Mendelsohn 16,98%, Riedel 16,65%, Jaffé & Darmstaedter 0,5 bis 1%.

Man ersieht aus diesen Zahlen leicht, dass unter dem Namen Lanolin Fette in den Handel gebracht werden, welche nur eine geringe Reinigung erfahren haben. Gleichviel ob eine Reinignng des Wollfettes in der Weise stattgefunden hat, dass mechanische Verunreinigungen, Farbstoff oder ein Theil der riechenden Substanzen abgeschieden sind, so ist dieses Lanolin als ein im medicinischen Sinne gereinigtes nicht zu betrachten, da die fetten Säuren in dem Product geblieben sind.

Die hohe Zahl der freien fetten Säuren von Heiner zeigt, dass ein grosser Theil des neutralen Wollfettes eliminirt ist, wodurch der Procentsatz von freien fetten Säuren steigen konnte.

Auch das Riedel'sche Wollfett hat nicht ganz so hohen Fettsäuregehalt, aber immerhin noch die grössere Hälfte der im rohen Wollfett enthaltenen Säuren, so dass es für die therapeutische Anwendung jedenfalls zu verwerfen ist.

Die in dem Jaffé & Darmstaedter'schen Fett enthaltenen fetten Säuren sind hochschmelzende, deshalb wirkungslos und nicht irritirend, wie die Praxis auch bei den 400 in der Lassar'schen Klinik mit Lanolin behandelten Fällen ergeben hat. Der Säuregehalt dieses Präparates ist kaum grösser als der des frischen für Salbenbereitung verwandten Adeps.

(Schweiz. Woch. f. Ph. XXIV. 324).

Als Ersatz für Gaze empfahl Bedouin nach der «Berl. Pharm. Ztg.» In der letzten Sitzung des Pariser Apotheker-Vereins, ungeleimtes Papier zu verwenden und dieses genau so wie Gaze mit diversen Arzneistoffen zu imprägniren. Der Versammlung lagen Proben von 40. proz. Borpapier, getränkt mit einer gesättigten Borsäurelösung, Sublimatpapier, imprägnirt mit 2 Cgrm. Sublimat pro Blatt, Jodoformpapier mit einer ätheralkoholischen Jodoformlösung hergestellt, endlich auch Cocaïnpapier, mit 3 Cgrm. salzsaurem Cocaïn pro Blatt zum Verbinden von Brandwunden vor. Als Grundmaterial diente Filtrirpapier. In wie fern diese Neuerung, wodurch

sich die Verbandstoffe sehr niedrig stellen würden, Beachtung und Nachahmung verdient, müssen erst praktische Versuche ergeben. (Rundschau, D.-amer. Ap.-Ztg. VII. 177).

Aufbewahrung von Eisenvitriol. In die Salzmasse (wenn ein mit Alkohol präcipitirtes Eisenoxydulsulfat vorliegt) oder in die Krystalle des Präparates steckt Gawalovski einfach eine dickwandige, mit alkalischer Pyrogallussäurelösung und Glaswolle halb gefüllte Eprouvette derart, dass die Mündung genügend über die Salzmasse hervorragt. Bei gutem Stöpselverschluss hält sich ein derartig geschützter Eisenvitriol 2—3 Jahre. (Drog.-Ztg. I. 31).

III. MISCELLEN.

Verfahren zur Abscheidung von Ichthyolsulfosäure. Das bei der Sulfurirung des Seefelder «Stinköles» oder von Mineralölen ähnlicher Zusammensetzung (die also etwa 10 Proc. Schwefel in natürlicher chemischer Verbindung enthalten) erhaltene Product wird mit Wasser vermischt, wobei sich die Ichthyolsulfosäure von unzersetztem Oel und der wässerigen Schwefelsäure scheidet. Die abgeschiedene Ichthyolsulfosäure wird hierauf in Wasser gelöst und mit Kochsalz aus dieser Lösung niedergeschlagen. (Ind.-Bl. XXIII. 256).

Lack für Messing, Zinn etc. (der Feuer-Vergoldung ähnlich). Die Ingredientien dazu sind: Drachenblut (Dracaena draco), Orlean und Safran und das Verhältniss diesser Ingredientien, welche genommen werdeu müssen, richtet sich nach der Farbe, welche man erzielen will. Diese so zusammengesetzte Compositionsmasse wird mit hellem Copal-Lackfirniss auf das feinste abgerieben, sodann nach und nach bei stetem Abreiben mit mehr Lack verdünnt und alles durch ein leinenes Tuch durchgedrückt. Die zu lackirenden Gegenstände müssen vorher ein wenig erwärmt werden. Der hierbei zur Anwendung kommende Copal-Firniss muss ziemlich stark gemacht werden, damit die lackirten Gegenstände in der Hitze getrocknet werden können. Es darf nicht viel Terpentinöl beigemischt werden, sondern das richtige Verhältniss besteht in 3 Theilen dickgesottenem Leinöl-Firniss und 1 Theil Terpentinöl. Anstatt des Copal-Lackfirnisses kann auch Bernstein-Lack-Firniss genommen werden. (Deud. illust. Gew.-Ztg. Jhrg. 51. p. 222).

Jodoformstäbe. I Jodoform. plv. 50, Amyli (seu Gumm. arab.) aa. 5. Aq. dest. q. s. ut f. bacilli longitud. 8 Ctm., latitud. 4 Mm. II Jodoform. plv. 5, Amyli puri

(Gummi-arab.) aa. 6, Glycerin. q. s. ut f. bacillus № 1 longitud. 6 Ctm., latitud. 1 Ctm. (Ph. Post XIX. 640).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Bekenntnisse eines Opium-Essers von Th. de Quincey. Deutsch von L. Ottmann. Stuttgart. Verlag von Robert Lutz. 1886.

Die vorliegenden Bekenntnisse sind weniger sensationell als interessant für den Psychologen. Angenehm berührend ist die Wahrhaftigkeit, in welcher sich der Autor giebt. Der Verfasser, ein hochgebildeter Mann und geistreicher Schriftsteller, über den Engel in seiner Literaturgeschichte sagt: «eine gute Mischung aus den glänzenden Eigenschaften Macanlays und Carlyles» spricht sich hier in merkwürdiger Offenheit und Klarheit über den Opiumgenuss aus, dem er Jahrelang leidenschaftlich fröhnte. Diese Bekenntnisse haben ein moralisches, culturhistorisches und literarisches Interesse. Der Opiumgenuss hatte dem Verf. als Belebungsmittel gedient, auf sein psychisches und physisches Leben enorm eingewirkt; es gab ein Kämpfen und Ringen gegen das Verlangen nach diesem Genuss und immer Unterlag der Kämpfer, denn «die Leiden des Opiumessers» wurden in den «Wonnen des Opiums,» wie 2 Capitel betitelt sind, wieder vergessen. Durch die Behandlung eines schweren Magenleidens mittelst Opium zum ständigen Gebrauche geführt, wurden die anfangs kleinen Dosen gesteigert und der Verf. vollständig in die Sclavenketten dieses Mittels geschlagen, aus denen sich zu befreien ihm nur zeitweilig gelang. Der durch das Opium hervorgerufene Zustand der Energielosigkeit ist ein abschreckender und führt meist zu sittlicher Verkommenheit. — Aesthetisch und medicinisch ist das Werk jedenfalls interessant.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll.

der Sitzung am 7. October 1886.

Anwesend waren die Herren: Director Forsmann, Heermeyer, Bergholz, Feldt, Böhmer, Peltz, Schuppe, Magnus, Gintowt, Wegener, Borchert, Krickmeyer, Schambacher, Ibach, Russow, Vorstädt, Hammermann, Krannhalz, Johanson, Hirschsohn, Wetterholz, Wolkowsky, Kessler, Biel u. d. Secretair.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den H. Director wird

das Protocoll der Septembersitzung verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet, worauf der Gesellschaft die eingelaufenen Drucksachen, darunter eine grosse Anzahl von der Dörptschen Universität zugesandt, vorgelegt werden.

Der Director macht der Gesellschaft Mittheilung von dem am folgenden Tage stattfindenden 50-jährigen Apothekerjubiläum des ehemaligen Directors der Warschauer pharmac. Gesellschaft, Apothekers Karl Lilpop in Warschau, zu welchem vom Curatorium ein Gratulationsschreiben abgesandt ist nebst gleichzeitiger Ernennung des H. Lilpop zum Ehrenmitgliede unserer Gesellschaft. Ferner über die Feier des 25-jährigen Bestehens des Allgem. österreichischen Apothekervereins, zu der an unsere Gesellschaft eine Einladung ergangen, und gleichzeitige Feier des 40-jährigen Apothekerjubiläums ihres Director-Stellvertreters Apothekers A. v. Waldheim in Wien. Sowohl dem Allg. österreich. Apothekerverein, wie auf H. Collegen v. Waldheim hat unsere Gesellschaft ihre Glückwünsche zu diesem Ehrentage durch diesbezügliche Schreiben dargebracht. Sodann über die bevorstehende Feier des 50-jährigen Jubiläums des allverehrten ehemaligen langjährigen Directors unserer Gesellschaft, Akademikers Geh.-R. J. K. Trapp, und über das auf den Tag der Sitzung fallende 25-jährige Doctorjubiläum unseres hochverehrten Ehrenmitgliedes Prof. Dr. Dragendorff in Dorpat, an welchen zu diesem Tage gleichfalls ein Gratulationsschreiben abgesandt. Von den Anwesenden wurde ausserdem beschlossen, durch ein sofortiges Telegramm dem Jubilaren die herzlichste Gratulation der eben versammelten Gesellschaft darzubringen.

Zur Mittheilung kommen: ein Schreiben der Warschauer pharmac. Gesellschaft mit der Anzeige von dem Tode des Vicepräsidenten derselben, unseres corresp. Mitgliedes, Apoth. Steiner, ferner drei Schreiben der H. H. studd. Lemmerhirt, Klein und Nömm, in welchen dieselben für das ihnen verliehene Stipendium ihren Dank aussprechen, sowie zwei Gesuche um Unterstützung der Wittwen S. u. R., von welchen der ersteren 10 Rbl. bewilligt werden.

H. College Schuppe überbringt einen Gruss der pharmac. Gesellschaft zu Charkow und die gedruckten Sitzungsprotocolle derselben für die beiden letzten Jahre.

H. College Peltz bespricht die in dem neuen Pharmacopöeproject aufzunehmenden Vorschriften einiger Präparate, wie des Inf. sennae comp. und anderer Infusa, was zum Meinungsaustausch der Anwesenden Veranlassung giebt.

H. Dr. Biel referirt über die Zusammensetzung und Bereitungsweise eines seinen Anforderungen entsprechenden Eisenalbuminats, worüber das Nähere unsere Zeitschrift bringt.

Director A. FORSMANN.
Secretair F. WEIGELIN.

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 18-ten November um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmaceutische Section) ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Ferr. oxyd. sacchar. solub. Infus. Althaeae, — Carnis frig. par., — Chinae frig. par., — sennae comp., — sennae salin. Liq. Alumin. acet., Kali acetic. solut., — carbon. dep., — carbon. pur., — carbon. sol.

VII. Offene Correspondenz. Фарм. — Essentia Sarsaparillae: Decoct. Sarsap. consentratiss. 50 (200 Rd. Sars. je 6 Stunden mit 800, dann mit 600 Wasser im Dampfbade extrahirt, nach eintägigem Abstehen filtrirt, auf 90 eingedampft, mit 10 Spir. Vini dilut versetzt) Aq. dest. 40, Sipirit. Vini Gallici 10. — V. V. in Ch. Aehnlich dem Engl. Pflaster mit Jodoformlösung (nebst Harzen, Gelatine etc.) zu bereiten. Verhältnisse finden sich bei den verschiedenen Jodoformpräparaten in jedem Jahrgange (10%). In derselben Weise wird die Darstellung mit Zinkoxyd vorgenommen. Ol. Pini Pumilio in Spiritus gelöst giebt einen guten Waldduft. — L. Юзовка. Ungt. Pagenstecheri: Rp. Merc. praec. flav. Grm. 0,2, Vaselinae Grm. 5—10. M. f. ungt. — И. С. въ А. — Pilulae Scordii Lebel (Pilulae antihaemorrhoidales Lebel) № 1.) Rp. Extracti Scordii, Extr. Chamaedryos, Extr. Millefolii aa 4, Herbae Scordii pulveratae 8. M. T. f. pilulae 100, quae Argento foliato obducantur. D. S. Dreimal täglich je 3—4 Pillen. № 2) Extracti Scordii, Extr. Chamaedryos, Extr. Millefolii aa. 5, Herbae Scordii pulv. 10. M. f. pilul 100, quae Argento foliato obducantur. D. S. Dreimal täglich 3—4 Pillen, nach Gebrauch der Pillen № 1. — A. K. въ T. Durch Umsetzen von Chinin. muriat. und Kal. bromat. (ebenso das andere Präparat) darzustellen. — M. въ O. — Das mittelst Kochsalz oder Salzsäure gefällte Silber wäscht man durch Decantiren mit Wasser, säuert das überstehende Wasser mit Salzsäure an und giebt Zinkstücke dazu. Nach völliger Reduction des Chlorsilbers, was je nach der Menge in Tagen bis Wochen geschieht (während welcher Zeit das gesättigte Wasser öfter abgegossen und durch neues, angesäuertes ersetzt wird), extrahirt man das etwa noch enthaltene Zink mit salzsäurehaltigem Wasser, wäscht mit reinem Wasser aus und löst das Silber in Salpetersäure. Auf trocknem Wege reducirt man das Chlorsilber durch Schmelzen mit Soda und Potasche nebst Kohle. — Б. въ г. M. Die einzige richtige Methode der Reinigung ist die des Abreibens mit Kreide, Ferr. oxydat. etc. mittelst einer harten Zahnbürste. — К. въ ст. Л. Куб. об. Die Arbeiten der Ustav-Commission sind noch nicht beendet. Zur Eröffnung von Apoth.-Magazinen ist kein pharmaceutischer Grad erforderlich. —

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 23. November 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen.** I. Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche; von Provisor Friedrich Koch aus Charkow. — **II. Journal-Auszüge.** Vermehrung der Bacterien im Wasser. — Zur Bestimmung von Eisenoxyd neben Thonerde. — Prüfung von Butter auf Färbung mit Mohrrübensaft. — Ein neues Alkaloid aus einer Leguminose. — Pikrinsäure als Reagens auf Harnbestandtheile. — Eulyptol. — Kautschuk und seine Zersetzung. — **III. Miscellen.** — **IV. Pharmacopoecommission.** — **V. Drucksacheneinlauf.** — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Experimentelle Prüfung des Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche;

von Provisor *Friedrich Koch* aus Charkow.

(Schluss.)

Nach Hesse berechnet sich das Drehungsvermögen einer Substanz aus der Formel:

$$\frac{a.\ 100}{l.\ p.}$$

in welcher a= beobachtete Drehung, 100 oder V=Volumeneinheit auf 100 CC. normirt, p= Gewicht der activen Substanz in Grammen, l= Länge der Röhre in Decimetern.

Bei dieser Bestimmungsweise ist somit die genaue Kenntniss des Volumens, in welchem die active Substanz enthalten, nöthig. Dies aber kann nach Hesse leicht in der Weise erreicht

werden, indem man bei 17½° C. geprüfte Messkölbchen von 25 und 50 CC. Rauminhalt anwendet, in welchen man die Substanz abwägt und nach erfolgter Lösung das Kölbchen bis zur Marke füllt.

Arbeitet man in dieser Weise, so ist auch die Kenntniss des spec. Gewichtes der Lösungen zur Berechnung des Drehungsvermögens der Substanz nicht nöthig, und wendet man beim Polarisiren genau 10%-ige Lösungen an und eine Röhre von 1 Decim. Länge, so braucht der Ablesungswinkel nur mit 10 multiplicirt zu werden, um die Zahl für das spec. Drehungsvermögen der Substanz zu erhalten.

Es ist klar, wie viel Ersparniss an Zeit und Mühe man dadurch gewinnt.

Für die beiden Zuckerarten wurde nun folgendes beobachtet:

1. Agar-Agar-Zucker. Die Polarisation wurde sofort nach erfolgter Auflösung ausgeführt. Ich benutzte als Lichtquelle eine Kochsalzflamme und es wurde eine Röhre von 1 Decim. Länge angewandt. Eine 10%-ige Lösung zeigte als Mittel von 16 Ablesungen einen Drehungswinkel von +13°,38. Daraus und nach obiger Formel $\left\{\frac{13{,}38 \cdot 100}{10 \cdot 1}\right\}$ berechnet sich $(\alpha)_D = +133°80$. Nach ¼-stündigem Erwärmen in kochendem Wasser war der Ablesungswinkel nach dem Erkalten a = 8°10 und $(\alpha)_D = 81°00$.

2) Zucker aus Gummi arab. Die Polarisation, sofort nach der Auflösung vorgenommen, ergab in 10%-iger Lösung für a = +13°25, daraus $(\alpha)_D = +132°,50$.

Nach ¼-stündigem Erwärmen in kochendem Wasser war der Drehungswinkel nach dem Erkalten 8°02; daraus $(\alpha)_D = +80°20$.

Am folgenden Tage wurde die Polarisation nochmals ausgeführt, wobei genau dieselben Zahlen erhalten wurden.

Aus diesem übereinstimmenden Verhalten der beiden Zuckerarten gegen das polarisirte Licht geht hervor, dass der Zucker aus dem Gummi arabicum, keine Arabinose sein kann.

Mit beiden Zuckerarten wurde ein Gährungsversuch ausgeführt, aber auch nach mehrtägigem Stehen bei einer Temperatur von 25° C. war keine Spur einer Kohlensäureent-

wickelung bemerkbar, während eine Traubenzuckerlösung rasch in Gährung gerieth.

Zur weiteren Charakterisirung wurden die Phenylhydrazinverbindungen dieser beiden Zuckerarten nach dem Verfahren Fischers [1]) dargestellt. Zu diesem Zweck wurde 1 Grm. des Zuckers mit 2 Grm. salzsaurem Phenylhydrazin und 3 Grm. essigsaurem Natron auf dem Dampfbade erwärmt. Bereits nach 10 Min. langem Erwärmen war die Abscheidung eines krystallinischen Niederschlages zu bemerken, dessen Menge nach halbstündigem Erwärmen ca. 50% des angewandten Zuckers betrug.

Unter dem Mikroskope betrachtet, erwies sich diese Verbindung als aus feinen gelben Nadeln bestehend.

In Alkohol von 96% war dieselbe beim Erwärmen leicht löslich, schied sich aber auf Zusatz von Wasser wieder aus.

Nach dem Trocknen über Schwefelsäure wurden die Schmelzpunkte der Phenylhydrazinverbindungen der beiden Zuckerarten bestimmt.

Für beide Verbindungen wurde der Schmelzpunkt zu 172° C. gefunden.

Nach Fischer liegt der Schmelzpunkt des Phenylgalactosazon, wie die Verbindung der Galactose mit Phenylhydrazin von ihm genannt wird, bei 182° C.

Neuerdings fand Scheibler den Schmelzpunkt des Phenylgalactosazon bei 170° — 171° C. und Tollens [2]) giebt den Schmelzpunkt derselben Verbindung nach wiederholtem Umkrystallisiren auf je 178°, 181° und 175° C. an.

Es genügt daher in diesem Fall bewiesen zu haben, dass beide Zuckerarten, sowohl der Agar-Agar Zucker, als auch der Zucker aus Gumi arab. mit Phenylhydrazin eine gleiche Verbindung eingehen, wie sie Fischer und A. an der Galactose aus Milchzucker beobachtet.

Es kann daher auch keinem Zweifel mehr unterliegen, dass beide Zuckerarten mit der Galactose aus dem Milchzucker als identisch anzusehen sind.

Eine Untersuchung der drei Sorten des arabischen Gummis im polarisirten Licht, die ich nun vornahm, ergab, dass alle Proben linksdrehend waren.

---

1) a. a. O.

2) Annal. der chem. u. Pharm. 1885. Bd. 227. S. 224.

Es bestätigen demnach meine Untersuchungen die Beobachtung Kilianis, dass die linksdrehenden Sorten des arabischen Gummis vorzüglich Galactose geben.

Ich muss an dieser Stelle noch mein Bedauern aussprechen, dass es mir nicht möglich war, auch noch die Arabinose in den Kreis meiner Untersuchung zu ziehen, da ich kein geeignetes Material zu deren Darstellung bekommen konnte, und auch alle meine Bemühungen, den Zucker aus einer Fabrik zu beziehen, erfolglos blieben.

Eine kleine Probe habe ich aber durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Professor Dragendorff erhalten, und konnte ich damit eine Polarisation ausführen. In 3,20%-iger Lösung wurde für $(\alpha)_D = +102°40$ gefunden.

Nach dem Eindampfen der Lösung zum Syrup krystallisirte der Zucker in den von Scheibler angegebenen charakteristischen Krystallen. Es kann daher die Arabinose mit keiner der bis jetzt bekannten Zuckerarten verwechselt werden, denn schon ihre leichte Krystallisirbarkeit und ihr starkes Drehungsvermögen nach rechts (für $(\alpha)_D + 104°40$) genügt, um sie von jeder anderen Zuckerart zu unterscheiden.

Von Interesse war es noch die Galactose aus dem Milchzucker rein darzustellen, um dieselbe mit den bereits untersuchten Zuckerarten vergleichen zu können. Dieselbe wurde nach dem Verfahren von Soxhlet [1]) dargestellt.

500 Grm. lufttrocknen Milchzuckers wurden mit 2 Liter 5%-iger Schwefelsäure in einem Kolben 6 St. lang lebhaft erhitzt. Nach dem Neutralisiren mit kohlensaurem Baryt wurde die abfiltrirte Lösung zum Syrup eingedampft, und ein kleiner Theil davon mit einigen Krystallen der reinen Galactose aus dem Agar-Agar versetzt. Nach kurzem Stehen schieden sich reichliche Mengen Zuckers aus.

Die überstehende Mutterlauge wurde vorsichtig von der Krystallmasse abgegossen und letztere mehrmals mit 90%-igem Alkohol decantirt, schliesslich auf ein Filter gebracht und mit Alkohol nachgewaschen.

Der auf diese Weise erhaltene Zucker war bereits rein weiss. Von dieser Probe wurde ein kleiner Theil in die Hauptportion gebracht, und die ausgeschiedene Krystallmasse

1) Journ. f. pract. Chemie [2] XXI. S. 267.

in gleicher Weise mit 90%-igem Alkohol behandelt. 0,5 Grm. dieses Zuckers wurden einem Gährungsversuche unterworfen. Im Verlaufe von 24 Stunden hatte sich 1 CC. Gas entwickelt. Der Zucker schien demnach noch mit Traubenzucker verunreinigt zu sein.

Derselbe wurde daher noch 2 Mal aus 70%-igem Alkohol umkrystallisirt und zeigte dann ein blendend weisses Aussehen.

0,5 Grm. des trockenen Zuckers wurden hierauf nochmals einem Gährungsversuche unterworfen, doch war diesmal keine Spur einer Kohlensäureentwickelung bemerkbar, während eine Traubenzuckerlösung leicht in Gährung gerieth.

Aus diesen Versuchen geht unzweifelhaft hervor, dass auch die Lactose aus dem Milchzucker, wenn dieselbe völlig rein, auf keinerlei Weise in Gährung zu bringen ist.

Eine 10%-ige Lösung des reinen Zuckers wurde sofort nach erfolgter Auflösung im Wild'schen Polaristrobometer geprüft. Es wurde für $(\alpha)_D = +137°40$ gefunden. Nach $^1/_4$-stündigem Erwärmen in kochendem Wasser war $(\alpha)_D = +81°40$.

Dieselbe Zahl wurde am folgenden Tage bei einer wiederholten Polarisation ermittelt.

Mit Phenylhydrazin geprüft, lieferte der Zucker bei 174° C. schmelzendes Phenylgalactosazon.

Meine Untersuchungen ergeben somit folgendes:

1. Sowohl der Agar-Agar-Zucker, als auch die Zuckerart, welche aus dem linksdrehenden Gummi arabicum erhalten wurde, sind mit der Galactose aus dem Milckzucker als völlig identisch anzusehen.

2. Die Galactose ist der alkoholischen Gährung nicht fähig.

3. Die Phenylhydrazinverbindungen der Galactosen, aus verschiedenem Material dargestellt, unterscheiden sich in keinerlei Weise von einander.

4. Die Arabinose kann nicht mit der Galactose verwechselt werden, da dieselbe durch ihre leichte Krystallisirbarkeit und ihr hohes Drehungsvermögen genügend charakterisirt ist.

In meiner Arbeit über das Holzgummi gelangte ich zum Resultat, dass das Holzgummi beim Kochen mit verdünnter

Schwefelsäure eine Zuckerart liefere, welche von den bis jetzt bekannten völlig verschieden ist.

Ich habe meine früheren Beobachtungen inzwischen bestätigt gefunden, und führe die Resultate derselben in Folgendem an.

Die Darstellung dieser neuen Zuckerart, welche ich vorläufig Holzzucker genannt, geschah in der schon früher angegebenen Weise. Aus der syrupförmigen wässrigen Lösung krystallisirte der Zucker leicht und schön, und konnte durch nochmaliges Umkrystallisiren aus Wasser leicht gereinigt werden.

Der aus Wasser umkrystallisirte und bei 100° getrocknete Zucker hat die Zusammensetzung $C_6H_{12}O_6$.

1. 0,4393 Grm. des trocknen Zuckers lieferten:

CO_2 = 0,6420 Grm. C = 39,82
H_2O = 0,2664 Grm. H = 6,73

2. 0,4530 Grm. lieferten:

CO_2 = 0,6675 Grm. C = 40,18
H_2O = 0,2732 Grm. H = 6,70

Berechnet:	Gefunden im Mittel
C = 40,00	C = 40,00
H = 6,66	H = 6,72.

Zur Bestimmung des Drehungsvermögens wurden 2,5 Grm. des trocknen Zuckers in einem 25 CC. fassenden Kölbchen abgewogen, und nach erfolgter Lösung des Kölbchen mit Wasser bis zur Marke gefüllt. Diese 10%-ige Lösung des Holzzuckers wurde unter Anwendung einer 1 Decimeter langen Röhre im Wild'schen Polaristrobometer geprüft, wobei als Lichtquelle die Kochsalzflamme diente. Nach $^1/_4$-stündigem Erhitzen im Wasserbade war der Drehungswinkel als Mittel aus 16 Ablesungen $a = +\ 2°02$. Hieraus berechnet sich $(\alpha)_D = +\ 20°20$. Früher hatte ich in 10%-iger Lösung $(\alpha)_D = 23°40$ gefunden. Eine zweite Bestimmung, bei welcher die Ablesung sofort nach erfolgter Auflösung vorgenommen wurde, ergab: $(\alpha)_D = +\ 38°80$. Nach $^1/_4$-stündigem Erwärmen war $(\alpha)_D = 21°00$.

Es stimmen somit diese Versuche mit den früheren ziemlich gut überein, und scheint der Holzzucker auch noch die Erscheinung der Birotation zu zeigen.

Charakteristisch für den Holzzucker ist ferner seine Phenylhydrazinverbindung. Während die Galactose und die Dextrose

in den Phenylhydrazinverbindungen sich äusserlich kaum von einander unterscheiden lassen, zeigte die Phenylhydrazinverbindung des Holzzuckers auch äusserlich charakteristische Merkmale.

Dieselbe scheidet sich beim Erwärmen in hellgelben, seidenglänzenden, langen Nadeln ab, welche nach dem Trocknen sich filzartig verweben, während die Phenylhydrazinverbindungen der Galactose und Dextrose beim Erwärmen als krystallinischer Niederschlag sich ausscheiden.

Auch der Schmelzpunkt der Phenylhydrazinverbindung des Holzzuckers ist ein anderer, indem derselbe bei 160° C. gefunden wurde. Den Schmelzpunkt des reinen Zuckers, hatte ich zu 145° C. bestimmt. Eine wiederholte Schmelzpunktbestimmung gab dieselbe Zahl.

Diese Eigenschaften charakterisiren zur Genüge den Holzzucker als eine völlig neue Zuckerart.

Seine leichte Kryslallisirbarkeit (in monoklinen Prismen) sein schwaches Drehungsvermögen nach rechts, in 10%-iger Lösung $(\alpha)_D = +\ 20°,20 - 21°00$, die Unfähigkeit zur alkoholischen Gährung, und die Verbindung, welche er mit Phenylhydrazin eingeht, unterscheiden den Holzzucker von allen bisher bekannten Zuckerarten.

Nachtrag.

Erst nach Abschluss vorliegender Arbeit gewann ich Einblick in A. Wielers: «Analysen der Jungholzregion von Pinus sylvestris und Salix pentandra nebst einem Beitrage zur Methodik der Pflanzenanalyse,» Vergl. «Landwirthschaftliche Versuchstationen», Berlin 1885.

Diese Arbeit wurde im hiesigen pharmaceutischen Institute zu der Zeit, als ich bereits meine Untersuchungen über das Holzgummi begonnen, ausgeführt.

Durch den Hinweis darauf, dass sich die Ansichten des Verfassers wahrscheinlich durch meine Arbeit bestätigen werden, sehe ich mich veranlasst darauf aufmerksam zu machen, dass ich im Verlauf meiner Untersuchungen nicht zu den von Wieler erwarteten Resultaten gelangt bin.

Indem Wieler in den von ihm untersuchten Pflanzentheilen: Jungholzregion von Pinus sylvestris und Salix pentandra, in der Rinde, im Kern und Splintholze von Pinus syl-

vestris, und in den Samen von Allium cepa glaubt Holzgummi nachgewiesen zu haben, spricht er die Vermuthung aus: das Holzgummi werde auf Kosten der Cellulose gelöst, d. h. das Holzgummi sei kein besonderer chemischer Körper, sondern gelöste Cellulose.

Den experimentellen Beweis aber für diese Ansicht glaubt Verfasser in dem Verhalten der reinen Cellulose bei einer Behandlung mit 10%-iger Natronlauge zu erblicken. Allerdings habe ich gezeigt, dass reiner Zellstoff bei 24-stündiger Maceration mit 10%-iger Natronlauge bis fast zur Hälfte seines Gewichtes in Lösung geht, aber ich glaube auch bewiesen zu haben, dass was sich hier gelöst und was später durch Alkohol wieder gefällt wird, kein Holzgummi ist. An der Existenz des Holzgummis als selbstständigen chemischen Körpers kann daher, wie es mir scheint, nicht mehr gezweifelt werden, nachdem ich gezeigt, dass das Holzgummi bei Einwirkung verdünnter Säuren eine besondere bisher nicht bekannte Glycose liefert, während der von Natron gelöste Zellstoff bei der Inversion in Traubenzucker übergeführt wird.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Die Vermehrung der Bacterien im Wasser. Es wird von Wolffhügel und Riedel nachgewiesen, was auch schon von anderer Seite bestätigt gefunden wurde, dass im Wasser nach der Entnahme, selbst bei einem äusserst geringen Vorrathe an Nährstoffen und schon bei Zimmertemperatur alsbald eine Zunahme der Keimzahl eintritt. Die für den bacteriologischen Theil der Wasseruntersuchung längst aufgestellte Regel, dass man Wasserproben mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Vermehrung der Mikroorganismen ohne Verzug und womöglich unmittelbar nachdem sie entnommen, auf den Keimgehalt prüft, entbehrt sonach keineswegs der thatsächlichen Begründung.

Während das Wasser, welches im Zimmer (bei 20,5—23,8° C.) oder Keller (bei 19—21°), oder im Eisschrank (bei 3 und 10°) aufbewahrt gehalten war, je nach der gegebenen höheren oder niedrigeren Wärme das Bild einer grösseren oder geringeren Vermehrung der Mikrooganismen darbot, war in dem durch Einstellen in Eis abgekühltem Wasser der Keimgehalt nicht etwa unverändert geblieben, vielmehr hatte der

selbe ohne Ausnahme abgenommen. Der Einwirkung der Kälte unterliegen aber nur gewisse Bacterienarten und werden derselben namentlich die in Dauerform befindlichen Mikrooganismen widerstehen, denn sonst wäre nicht zu erklären, dass das Eis in der Regel entwicklungsfähige Keime und oft in nicht geringer Zahl enthält. Die Verminderung der Mikroben tritt sowohl bei Aufbewahrung des Wassers in Glascylindern mit Gummipfropfen, als mit Watteverschluss ein. Jedoch wurde beobachtet, dass fast in einer typischen Weise der Keimgehalt des Wassers in den mit Gummistöpseln verschlossenen Cylindern etwas niedriger war, als in den mit Watte bedeckten, was damit erklärt werden kann, dass in den letzteren der Luftwechsel nicht in dem Maasse behindert wird, wie in den mit Gummipfropf verschlossenen Gefässen.

Wie von Gärtner ausgeführte Versuche darthun, kann bei geeigneten Temperaturen (12 und 20° C.), bei einer Bacterienart selbst zwischen 6 und 11° unter dem Einflusse der mechanischen Bewegung eine erhebliche Vermehrung der Keime stattfinden, dagegen gestattet das Ergebniss Gärtner's nicht, sich Leone's Mittheilung auch in dem Punkte anzuschliessen, dass die Mikroben im Trinkwasser sich bei Bewegung mit der gleichen Geschwindigkeit und im gleichen Verhältnisse vermehren, wie in der Ruhe. Bei der Wasseruntersuchung wird man, wenn auch die Verhältnisse noch nicht vollkommen klar liegen, mit der Möglichkeit zu rechnen haben, dass die Bewegung nicht ohne Einfluss auf die Entwickelungsfähigkeit der niederen Lebewesen ist. Jedenfalls muss man es sich nach den Befunden der Versuche zur Regel machen, Wasseruntersuchungen nicht nach längerem Transport der Proben oder nach längerem Stehen, sondern, wenn es irgendwie thunlich ist, am Orte der Entnahme und ohne Verzug vorzunehmen.

Das Studium des Verhaltens pathogener Bacterien im Wasser führt zu dem Schlusse, dass sich der Milzbrandbacillus im unfiltrirten, filtrirten wie stark verdünnten Wasser der Panke (eines stark verunreinigten Baches) nicht nur bei 30—35° C., sondern auch bei kühlerer Temperatur (12—15°) gut weiter entwickelt. Die Typhusbacillen gehen in verunreinigtem Wasser nicht zu grunde, vielmehr vermehren sich dieselben bei günstigen Temperaturbedingungen (16 und

darüber) und können bei niedriger Temperatur lebensfähig bleiben. Die von den Vff. näher angeführten Versuche sind Beleg dafür, dass ein Wasser, welches nach Maassgabe seiner chemischen Beschaffenheit als Trink- und Nutzwasser nicht zu beanstanden wäre, immerhin noch in seiner Zusammensetzung an sich die geeigneten Bedingungen zu einer vorübergehenden Vermehrung, sicherlich aber zu einer wochenlangen Erhaltung der Entwickelungsfähigkeit der Typhusbacillen darbieten kann. — Im Hinblick auf die, namentlich von englischen Autoren, wiederholt vertretene Auffassung, dass der Ileotyphus leicht durch die Verwendung eines mit Typhuskeimen inficirten Wassers zum Reinigen der für den Verkehr mit Milch dienenden Gefässe, oder durch Verdünnen der Marktmilch mit Wasser, mit einem solchen Wasser verbreitet werde, sind auch daraufhin bezügliche Beobachtungen angestellt worden, wonach sich die Milch als ein für die Vermehrung von Typhusbacillen sehr geeigneter Nährboden erwies und ihr die Eigenschaft nicht abgesprochen werden kann, dass sie in hohem Grade dazu geeignet wäre, im Verkehr gelegentlich die Typhusinfection zu verbreiten.

Cholerabacillen wurden, bei den in den Versuchen eingehaltenen Bedingungen, in nicht keimfrei gemachtem Wasser in wenigen Tagen durch andere Mikroorganismen völlig oder fast völlig verdrängt. Dieses Ergebniss kann nicht befremden, wenn man die Erfahrung in Betracht zieht, dass die Cholerakeime auch im sterilisirten Wasser beim Fehlen jeder Concurrenz von seiten anderer Mikroorganismen in den ersten 24 Stunden an Zahl mehr oder weniger abnehmen, ja mitunter völlig abhanden gekommen zu sein scheinen und erst nach mehreren Tagen eine dann allerdings stark fortschreitende Vermehrung zeigen. Allem Anscheine nach brauchen die Cholerabacillen einige Zeit, um sich nach der Einführung ins Wasser an das für sie fremdartige Medium zu gewöhnen. Dagegen zeigen die an den Aufenthalt im Wasser schon gewöhnten Cholerakeime eine grössere Widerstandsfähigkeit und Vermehrung. So konnten noch 7 Monate nach Beginn einer Versuchsgruppe die Cholerakeime in einigen Wasserproben zumeist in reichlicher Anzahl und entwickelungsfähig gefunden werden. In sterilisirter Milch findet vom Tage der Impfung ab eine mässige, fortgesetzte Zunahme der

Cholerakeime statt, welche sich abhängig von der Temperatur erwies; bei 20—24° war die Vermehrung eine sehr rapide. In nicht sterilisirter Milch trat von Anfang an eine starke Vermehrung der darin schon enthaltenen anderen Mikroben und mit dieser eine Säuerung der Milch ein, welche an sich der Fortpflanzung der eingesäten Cholerabacillen ein Ziel setzte.

(Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte. 1. 455—80.; Chem. Centralbl. XVII.697).

Zur Bestimmung von Eisenoxyd neben Thonerde. Der bei der Analyse erhaltene, aus beiden Oxyden bestehende Rückstand wird nach Donath und Teller zerrieben, im Porzellantiegel mit ungefähr dem gleichen Volumen Zinkstaub oder feinster Zinkfeile gemischt und überschichtet, dann im bedeckten Tiegel 5—8 Minuten lang heftig geglüht. Die erkaltete Masse löst man in einem geräumigeren Kolben durch 10—15 Minuten langes Kochen mit verdünnter (1:2 bis 1:3) Schwefelsaure und titrirt das Eisenoxydul mit Chamaeleon, während die Thonerde aus der Differenz berechnet wird. Eisenoxyd wird auf diese Weise vollständig reducirt und die schwefelsäure Lösung ist oxydfrei. Das Zink muss gewogen, der Reductionswerth für Chamaeleon bestimmt und von dem Eisen abgezogen werden, Eisenerze und Schlacken, die Eisen in Form von Oxydul enthalten, müssen erst mit salpeters. Ammon befeuchtet und nachher geglüht werden.

(Ztschr. f. anal. Chem. 1886. 25, 361.; Chem.-Ztg. X. 184).

Prüfung von Butter auf Färbung mit Mohrrübensaft. Wird die Butter (10 Grm. oder mehr) in der gerade genügenden Menge Schwefelkohlenstoff gelöst, Alcohol (ca. 20 CC.) hinzugefügt und kräftig geschüttelt, so bilden sich bei folgendem Stehen 2 Schichten, von denen die eine aus der mehr oder weniger dunkel gefärbten Lösung des Fettes in Schwefelkohlenstoff, die andere aus völlig farblosem Alkohol besteht. Wird ein Tropfen einer verdünnten Eisenchloridlösung zugegeben und wieder kräftig geschüttelt, so absorbirt der Alkohol die Farbe, indem er sich deutlich gelb färbt, während der Schwefelkohlenstoff farblos wird. Ein Ueberschuss von Schwefelkohlenstoff ist zu vermeiden, jedenfalls darf derselbe nicht schon für sich eine Färbung des Alcohols hervorrufen.

(The Analyst und Chem. Ztg.; Rundsch. XII. 759).

Ein neues Alkaloid aus einer Leguminose ist das von Gerrard (Pharm, Journ. Transact. 101) in den Samen von

Ulex europaeus entdeckte Ulexin, welches farb- und geruchlose, bitter und etwas scharf schmeckende Krystalle bildet, die sich leicht in Wasser zu einer stark alkalisch reagirenden Solution auflösen. Es giebt mit Salpeter-, Salz-, Bromwasserstoff-, Schwefel- und Oxalsäure in wenigen Stunden wohlkrystallisirende Salze, die sich ebenfalls leicht in Wasser lösen und aus concentrirten Solutionen von caustischem Kali und Natron, nicht aber von Ammoniak gefällt werden. Alkalicarbonate, Jodkalium, chromsaures Kalium und Ferrocyankalium geben in den Salzlösungen keinen Niederschlag, ebenso fällt Chromsäure nicht, dagegen wird Kaliumpermanganat sofort reducirt und Pikrinsäure giebt gelbeFällung. Bestimmte Farbenreactionen existiren nicht. In der Lösung der reinen Base giebt Ferrosulfat grünen, salpetersaures Quecksilberoxydul schwarzen und Sublimat weissen Niederschlag. Auf Frösche wirkt dasselbe lähmend. Aus alkalischer Lösung geht das Alkaloid leicht in Chloroform über. Die nahe Verwandtschaft unseres Stech- oder Haideginsters mit der Gattung Spartium und Sarothamnus macht die Existenz eines Alkaloides in derselben sehr wahrscheinlich, doch wird das junge Kraut der Pflanze vom Vieh ohne Schaden gefressen.

(Ph. Ztg. XXXI 603).

Pikrinsäure als Reagens auf Harnbestandtheile. Neue Kreatininreaction. Die Literatur giebt an, dass Pikrinsäure im Harne einen Niederschlag erzeugt, der aus Harnsäure in feinen Nadeln besteht. Dieser Niederschlag wurde von Jaffe untersucht, wobei sich erwies, dass der in Wasser fast unlösliche Theil Harnsäure, der leichter lösliche ein Doppelsalz von pikrinsaurem Kali mit pikrinsaurem Kreatinin war. Letzteres krystallisirt in gelben Nadeln, die durch Umkrystallisiren aus starkem Weingeist rein erhalten werden. Eine neue Reaction auf Kreatinin besteht nun darin, dass man eine Lösung desselben mit etwas wässriger Pikrinsäurelösung und einigen Tropfen verdünnter Kali- und Natronlauge versetzt. Es tritt sofort und schon in der Kälte eine intensiv rothe Färbung ein, die je nach der Concentration von rothorange bis dunkelblutroth variirt und durch mehrere Stunden unverändert anhält; durch Ansäuern mit Essig- oder Salzsäure geht die rothe Farbe in wenigen Minuten in gelb über. (Ch.-Ztg. X. 186).

Hieraus erhellt, dass die in № 44 (pag. 728) von Thiéry

gegebene Reaction von Pikrinsäure auf Zucker mit Vorbehalt aufzunehmen ist. D. Red.

Eulyptol. Unter diesem Namen wendet Schmeltz eine Mischung von 6 Acid. salicylic., 1 Acid. carbol. und 1 Ol. Eucalypti an. Das Mittel ist löslich in absol. Alkohol, Aether, Chloroform, in Glycerin mit Alkohol zu gleichen Theilen, in Ammoniak und Alkalilösungen. Das Eulyptol wirkt conservirend (Fleisch, Harn etc.) und Schmeltz hält es in der chirurgischen Praxis für wirksamer als Jodoform, Sublimat, Carbolsäure, schon weil es wegen der Unlöslichkeit in Wasser die Albuminate nicht coagulirt. Innerlich hat er es in Gaben von 8.0—10,0 pro die mit gutem Erfolge, besonders bei Gelenkrheumatismus und Ileotyphus angewandt. Das Mittel soll gut vertragen werden, den Magen nicht belästigen, weniger Ohrensausen produciren als Salicylsäure, die Temperatur herabsetzen, desinficiren und den Stuhl normal machen.

(Bullet. de thérap.; St. Pet. med. Woch. N. F. III. 382).

Kautschuk und seine Zersetzung. Die Wirkung der Oele auf Kautschuk ist nicht genau studirt, obzwar einige auf denselben sehr schädlichen Einfluss haben. Manche meinen, dass Oel in geringer Menge ihn erst aufweicht und dann durch rasche Oxydation hart macht. Thomson hat derartige Versuche schon vor langer Zeit begonnen und gefunden, dass Kautschuk bei geringen Oelmengen intact blieb, bei grösserer Menge jedoch leicht brach, während andere die Elasticität verloren hatten. Wenn Kautschuk in Berührung mit Oel längere Zeit der Sonne oder einer Temperatur von 50—100° C. ausgesetzt wird, oxydirt er sich, oder schmilzt bei höherer Temperatur zu einer zähen Flüssigkeit, die schliesslich erhärtet. Bei gewöhnlicher Temperatur macht ihn jedoch kein Oel hart. Ferner beobachtete Verf., dass wenn Kautschuck, mit schädlichen Oelen behandelt, bedeckt aufbewahrt wurde, die aussen befindlichen Theile, die mehr mit der Luft in Berührung waren, weicher und gallertartiger wurden, als die inneren Theile, und blieben diese Theile lange Zeit weich und gallertartig. Dieses Entstehen einer Gallerte wird durch die Luft bewirkt, wie durch Versuche in geschlossenen Gefässen, die mit Luft, Sauerstoff, Kohlensäure und Wasserstoff gefüllt waren, nachgewiesen wurde. In den beiden ersteren wurde der Kautschuk bald flüssig, während er

in den beiden letzteren selbst beim Erhitzen auf 100° C. unverändert blieb. In Raps- und Knochenöl löst sich der Kautschuk auf. Durch Baumwollsamen- und Olivenöl quillt der Kautschuk auf, eine eigentliche Lösung tritt aber nicht ein; Ricinusöl wirkt nicht ein. Das schädlichste Oel ist Palmöl. Diese Wirkung der Oele ist bei der Fabrikation von Watterproof wichtig, da durch etwaigen Oelgehalt des dazu verwendeten Fasergewebes leicht Uebelstände entstehen.

(Text. Manuf. 1886. 12, 219; Chem.-Ztg. X).

Maulbeerensaft ist ein Handelsartikel, welcher zur Herstellung des Syrupus Mororum dient. Da derselbe häufig Gegenstand von Fälschungen ist, indem an seiner Stelle der Saft von Brombeeren oder wohl auch ein Artefact verkauft wird, so hat Falières sowohl den Saft von Maulbeeren als von Brombeeren neben dem Handelsproducte einer vergleichenden Untersuchung unterworfen. Nach ihm zeigt echter Succus Mororum stets ein über 1·020 liegendes specifisches Gewicht, einen Weingeistgehalt von 4 bis 5 Volumprocenten, ergiebt einen Extractrückstand von mindestens 45 Grm. pro Liter, besitzt eine Acidität von wenigstens 15 Grm. im Liter, auf Schwefelsäure berechnet, während die Stärke seines Reductionsvermögens gegenüber Fehling'scher Lösung keinen Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Echtheit gewährt.

(Journ. Ph. Chim. 1886. T. XIII. p. 97 u. Arch. d. Ph.; Ph. Post XIX. 435).

III. MISCELLEN.

Zum Anstrich gusseiserner Wasserleitungsröhren empfiehlt Borowsky in Stargard das bisher übliche Verfahren, bei welchem die aufzutragende Masse, also Theer, Asphalt, Leinölfirniss oder Asphaltlack, erhitzt wird, zu verlassen, weil lediglich die Erhitzung der flüssigen Masse die Bildung jener kleinen Bläschen verursacht, welche den ersten Anlass zur Zerstörung des Ueberzuges und nachfolgendem Rosten des Eisens bieten. Besser ist es, das Eisen zu erhitzen und es in die genannten Flüssigkeiten einzutauchen oder auch nur damit zu überstreichen. Mit Asphaltbernsteinlack lieferte dieses Verfahren sehr gute Resultate.

(Zeitschr, d. Vereins deutsch. Ingen.; Ind.-Bl. XXIII. 230).

Zur Entfernung von mit salpetersaurem Silber entstandenen Flecken empfiehlt Under-

wood folgendes Mittel: Man taucht die Finger in eine concentrirte Lösung von Kupferchlorid. In ungefähr einer Minute verwandelt sich das Silber in Chlorid und kann mit einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron abgewaschen werden.

(Aus Chem. and Drugg, durch Pharm. Post 1886, 371; Drug.-Ztg. I. 31).

Die Aufbewahrung des gewöhnlichen Glaserkittes erfolgt am besten in Schweineblasen eingebunden, oder in einem mit Oel getränkten Tuche. Wickelt man den Kitt jedoch, wie es öfter geschieht, nur in nasse Tücher ein und verwahrt man ihn in trockenem Keller, so muss er vor der Verwendung frisch gestossen und geschlagen werden, falls er nicht bröckeln soll. Letztere Manipulation ist unumgänglich nothwendig, wenn mit Rücksicht auf die Billigkeit wenig Firniss und viel Kreide zu seiner Herstellung verwendet wird. (Gewbl. aus Württ.; Drug.-Ztg. I. 31).

In Amerika übliche Gesichtspuder. Tetlow's Swan Down besteht aus 40 Th. Zinkweiss, 40 Th. Talkpulver, 20 Th. Veilchenwurzelpulver. — Wright's Face powder aus 25 Th. Talkerde, 35 Th. Reisstärke, 1 Th. Wismuthoxyd, 40 Th. Analine. — Saunder's Bloom of Ninon aus 25 Th. künstlich gefällter Kreide, 23 Th. Talkerde, 7 Th. kohlensauren Bismuth, 16 Th. Zinkweiss, 30 Th. Reisstärke. — Palmer's Lily white Tablet aus 42 Th. präcipitirter Kreide und 57 Th. Talkerde.

(D.-amer. Ap.-Ztg.; Drog.-Ztg. I. 32).

Glycerine argentée ist nach der «Chem.-Ztg.» eine neutrale, klare, schwach gelblich gefärbte Flüssigkeit von 1,26 specifischem Gewicht, welche nach einer Analyse von Lajoux eine gesättigte und mit Glycose verdickte Magnesiumsulfatlösung ist. Beim freiwilligen Verdunsten entsteht eine baumartige Krystallisation in derselben. (Ind.-Bl. XXIII. 262).

IV. Pharmacopoecommission.

Zu der am 25-ten November um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmacognostische Section) ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Rad. Saponariae, — Sarsaparill., — Sassafras, — Scammon. — Senegae, — Sumbuli, — Taraxaci, — Taraxaci c. herb. rec. — Ramuli Sabinae, — Resina Benzoës, — Colophon.

V. Drucksacheneinlauf.

Протоколъ засѣданія Императорскаго Кавказскаго Медицинскаго Общества № 3. 4. 5.

Отчетъ о дѣятельности Императорскаго Кавказскаго Медицинскаго Общества въ 1885/6 году. Составленъ секретаремъ А. Х. Григорьевымъ.

Протоколъ годичнаго засѣданія Императорскаго Кавказкаго Медицинскаго Общества. Годъ XXII. 1885—86 № 24.

The British and Colonial Druggist. Vol. X. № 12. Dieses Heft enthält unter dem Titel: «Our Celeberities» eine kurze Biographie Thomas Greenish nebst dem Portreit desselben.

Presidential Adress to the British Pharmaceutical Conference, Birmingham, 1886. By Thomas Greenish, Esq., F. C. S., F. R. M. S.

Зубоврачебный вѣстникъ. Ежемѣсячный журналъ. № 8. 9. 10.

Журналъ годичнаго общаго собранія членовъ Кавказской ссудо-сберегательно-вспомогательной Медицинской Кассы. 5-го Мая 1885 года.

Twenty-Second Annual Report of the Alumni Association with the exercises of the 65-th Commencement of the Philadelphia College of Pharmacy for the year 1885--1886.

Медицинскій Сборникъ, издаваемый Императорскимъ Кавказскимъ Медицинскимъ обществомъ № 40. 41.

Протоколъ третьяго очереднаго собранія Кіевскаго общества Естествоиспытателей 15 марта 1886 года.

VI. Bericht über die Thätigkeit des Leipziger Bureaus für chemische, technische und hygienische Untersuchungen, nebst Gebührentaxe des Leipziger Untersuchungsbureaus für die am häufigsten vorkommenden chemischen, technischen und hygienischen Untersuchungen.

Протоколы засѣданій Ковенскаго Медицинскаго Общества за первую треть 1885/6 года.

Fürs Haus. Praktisches Wochenblatt für alle Hausfrauen. Von dieser vortrefflichen Frauenzeitung liefen ein № 205—216.

Труды Физико-медицинскаго Общества. Учрежденнаго при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ въ 1884 г. № 1. 2. 3. 4.

Еженедѣльная клиническая газета. № 23—29.

Das Mollin, ein neues Seifenpräparat als Vehikel für die kutane Anwendung dermatologischer Medicamente. Dargestellt von Theodor Canz, Apotheker, Leipzig.

Вѣстникъ судебной медицины и общественной гигіены издаваемый Медицинскимъ Департаментомъ. Томъ третій. 1886.

Acta horti Petropolitani Tomus IX. Faciculus II.

The Chemists and Druggists Diary 1887, for contents see Title and pages 55 to 58.

VI. Offene Correspondenz. R. H. Grüne Flamme: Kali chloric., Flor. sulfur. aa 6, Baryta nitrica 16. Blaue Flamme (sehr schön): Kali chloric. 3, Coerul. montan. 1, Pulv. sulfuris 1. Rothe Flamme: Stront. nitric. 53, Kal. chloric. 40, Flor sulfur. loti 25, Carb. ligni pulv. 2. Gelbe Flamme: Natri carb. dilaps. sicc. 4, Flor. sulfur. 16, Kali chloric. 9, Carb. ligni pulv. 4, Natr. nitric. sicc. plv. 64. Rothes Theaterfeuer: Stront nitric. 72, Lacc. in tabul. plv. 12.—H. Ж. въ C. Schwalbacher Wasser zu Bädern: Kali sulfur. grXIV. Magnes. sulf. ℥jjj ℥VI, Ferr. sulfur. ℥X M. D. in chart. S. № 1. Natr. bicarbon. ℥j D. S. № 2. Calcii chlorat. ℥j ℥VIβ, Mangan. chlorat. ℥j, Acid. muriat. crud. ℥V. Aq. commun. q. s. ad solut. D. S. № 3.—A. B. въ X. Als Putzpulver für feinere Gegenstände kann folgende Mischung vorgeschlagen werden: Bleiweiss 86, Kreide 348, Kohlensaure Magnesia 34, Thonerde 86, Kieselsäure 52, Eisenoxyd 34.—

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15. (zwischend. Wosnessensky Prospect. u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 30. November 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen. Veränderung der arsenigen Säure in Berührung mit faulenden animalischen Stoffen; von N. P. Hamberg, Dr. med. — II. Journal-Auszüge. Verhalten des Morphins gegen Kaliumchromate. — Naphtalin gegen Würmer. — Atomgewicht und physiologische Function der Elemente. — Der afrikanische Kola-Kaffee. — Gutta Percha. — Darstellung von Vaseline. — Hydrastis canadensis (Berberinum phosphoricum, Hydrastinum hydrochloricum). — Bereitung des Terpins. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Geheimmittelwesen. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Veränderung der arsenigen Säure in Berührung mit faulenden animalischen Stoffen.

In der Academie der Wissenschaft zu Stockholm mitgetheilt im Mai 1886 von *N. P. Hamberg*. Dr. med.

Die Toxikologen sind verschiedener Meinung betreffend die event. Veränderungen, welchen die arsenige Säure in Leichentheilen von durch Arsen vergifteten Personen unterworfen ist.

Da diese Frage in forensischer Beziehung von grosser Wichtigkeit ist, erachtete ich als Gerichtschemiker es für wünschenswerth Versuche zu einer Beantwortung derselben auszuführen. Dementsprechend fing ich am 4-ten Juni 1876 eine Serie von Experimenten an, deren Beschreibung ich hier folgen lasse.

In einem 12 Liter fassenden Kolben A wurden nebst Sand und Glasstücken zerschnittene Leichentheile: Ven-

trikel, Gedärme, Leber und Niere, eingelegt. Die genannten Leichentheile wurden mit einer Lösung von 1 Gramm arseniger Säure befeuchtet, darüber wurde sand- und thonhaltige Erde gestreut, danach wurde Alles mit Wasser wohl durchtränkt. Dieser Kolben A wurde mit folgendem Röhrensystem verbunden:

B. ein Rohr mit Baumwolle;

C. ein Rohr mit Reagenspapier;

D. ein Absorptionsrohr mit 4%-tiger Silbernitratlösung;

E. ein U-förmiges Rohr zur Aufnahme von Silberlösung, welche möglicherweise durch den Luftstrom mitgerissen werden konnte;

F. Finkeners Aspirator in Verbindung mit einem Hahn der Wasserleitung.

In den durchbohrten Fensterrahmen wurde ein auf dem Hof ausmündendes Glasrohr eingepasst und mit dem Kolben A vereinigt. Vermittelst dieser Einrichtung wurde die Luft, welche in den Kolben gelangte und weiter durch das Röhrensystem strich, vom Hofe und nicht aus dem Laboratorium geholt. Durch diesen Apparat konnten täglich 15—23 Liter Luft passiren.

Am 20. Juni 1876. zeigte sich starke Schimmelbildung auf der Oberfläche der Erde im Kolben.

Im October wurde ein sehr unangenehmer Geruch der Luft im Kolben beobachtet und im November wurde der Geruch noch stärker.

Auf Filtrirpapier angebrachte farblose Silbernitratflecken wurden von der Luft in dem Kolben in einigen Stunden graugefärbt und umgaben sich später mit einer gelben Zone. Das Papier hatte einen widerlichen, dem Arsenwasserstoff oder Kakodyloxyd ähnlichen Geruch bekommen, welcher mehrere Wochen, ja Monate anhielt.

Bleiacetatflecken wurden nicht verändert, Curcumapapier aber braun gefärbt.

Am 10. November wurde die Silbernitratlösung des Absorptionsrohres untersucht und daraus 0,0011 Grm. reinen Schwefelarsens hergestellt.

Im December wurde frische 4-procentige Silbernitratlösung in das Absorptionsrohr gethan. Die Luft reagirte, wie oben angegeben, alkalisch.

1877. 12. Februar wurde der Inhalt des Absorptionsrohres untersucht und sowohl im Absatz als in der Flüssigkeit dieses Rohres die Gegenwart von Arsen constatirt und durch verschiedene Reagentien qualitativ bestätigt.

26. April. Der Inhalt des Kolbens war fortwährend übelriechend. Papier mit Silbernitrat wurde um 10 Uhr 20 Minuten Vormittags in den Kolben eingehängt, um 11,25 V. m. hatten die Flecken eine gelbliche Färbung angenommen, darnach wurden diese Flecken mehr und mehr dunkel, aber von einer gelben Zone umgegeben.

Bleiacetatpapier wurde innerhalb längerer Zeit nicht von der Luft im Kolben verändert.

21. December. Es wurde der Inhalt des Absorptionsrohres wieder untersucht. Die Lösung gab nur schwache Arsenreaction. Aus dem Absatze wurden 0,0008 Grm. reines Schwefelarsen hergestellt.

1878. 17. April. Die Luft in dem Kolben war fortwährend übelriechend. Silbernitratflecken wurden in $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde gelblich gefärbt. Nach 5—6 Tagen zeigte sich in der Flüssigkeit des Absorptionsrohres ein hellgelber Absatz.

3. Mai. Es wurde während 8 Stunden Luft aus dem Kolben durch ein glühendes Reductionsrohr geleitet. Das Absorptionsrohr mit Silberlösung wurde bei diesem Versuche durch ein Chlorcalciumrohr ersetzt. In dem Reductionsrohre konnte kein Arsenanflug wahrgenommen werden. Das Absorptionsrohr mit 4-procentiger Silbernitratlösung wurde später wieder angepasst.

1879. Im April wurde nach Ausfällung des Silbers mit Chlorwasserstoffsäure und Beseitigung der Salpetersäure mit Schwefelsäure der Inhalt des Absorptionsrohres im Berzelius-Marsh'schen Apparate untersucht. Von der Lösung wurde dadurch in 15—20 Minuten ein ungefähr 2 Centimeter langer, grösstentheils undurchsichtiger Arsenspiegl erhalten.

Der Absatz des Absorptionsrohres gab keinen Arsenanflug, trotzdem das Reductionsrohr während 2 Stunden fortwährend glühte.

1880. Im Januar wurde das Absorptionsrohr mit frischer 4-procentiger Silbernitratlösung versehen und Luft vom Kolben durch das Röhrensystem geleitet.

Am 11. Mai wurde von der Lösung des Absorptionsrohres

ein 2 Centimeter langer, schwach durchsichtiger Arsenspiegel in 35 Minuten erhalten. Der Absatz gab keinen Anflug.

2. Juli. Das Absorptionsrohr wurde mit neuer Silberlösung gefüllt und das Durchleiten von Luft aus dem Kolben fortgesetzt.

Am 3. Juli zeigte sich ein lichtgelber amorpher Absatz im Absorptionsrohr.

Im September wurde der Inhalt des Absorptionsrohres wieder untersucht und ein 2 Centimeter langer, theilweise undurchsichtiger Arsenspiegel von demselben hergestellt.

Am 5. September wurde das Absorptionsrohr mit neuer Silberlösung versehen und das Durchleiten von Luft aus dem Kolben erneuert.

1881. 13 April. Der Inhalt des Absorptionsrohres vom 5. September 1880 wurde im Berzelius- Marsh'schen Apparate untersucht. In 1—2 Minuten fing der Anflug an sich zu zeigen und in 10 Minuten hatte dieser eine Länge von 2 Centimetern und war grösstentheils undurchsichtig.

Am 21. October wurde neue Silberlösung in das Absorptionsrohr gebracht und das Durchleiten von Luft wiederholt. Nach 4—5 Stunden zeigte sich ein gelblicher Absatz in dem Absorptionsrohre.

1882. Im Januar wurde noch ein Absorptionsrohr mit 4-procentiger Silbernitratlösung eingeschaltet und Luft vom Hofe in den Kolben A und weiter durch das Röhrensystem geleitet.

28. März. Es wurde der Inhalt der beiden Absorptionsröhren untersucht. Die Lösung des ersten Absorptionsrohres reagirte alkalisch und zeigte bedeutenden Gehalt an Ammoniak. Bei Untersuchung im Berzelius - Marsh'schen Apparate gab der Inhalt einen deutlichen Arsenspiegel; der Inhalt des 2-ten Absorptionsrohres gab dagegen keinen Anflug.

8. April. Die Luft des Kolbens reagirte fortwährend alkalisch, war aber nicht so übelriechend wie vorher. Die 2 Absorptionsröhren wurden mit neuer Silberlösung versehen und das Durchleiten der Luft fortgesetzt. Nach 24 Stunden zeigte sich Opalescenz in dem 1-ten Absorptionsrohre und nach einigen Tagen ein Absatz.

12. April. Deutlich lichtgelber Absatz in dem 1-sten Absorptionsrohr.

11. Mai. Der Inhalt des 1-sten Absorptionsrohres gab bei Untersuchung vermittelst des Berzelius-Marsh'schen Apparates nur einen schwachen Arsenanflug. Die Flüssigkeit in dem 2-ten Absorptionsrohre hatte sich beinahe ganz klar erhalten.

Am 27. Juni wurde neue Silberlösung in das 1-ste Absorptionsrohr gethan und das Durchleiten von Luft während des Sommers nur dann und wann fortgesetzt.

1883. 9. Februar. Es wurde die Untersuchung des Inhaltes der beiden Absorptionsröhren vorgenommen. Die Wände des 1-sten waren ganz schwarz. Das 2-te enthielt nur wenig Absatz. Die Flüssigkeit reagirte in beiden Absorptionsröhren alkalisch und war im Vergleich zu früheren Versuchen bedeutend weniger übelriechend.

Das Filtrat gab bei Untersuchung vermittelst des Berzelius-Marsh'schen Apparates nur einen schwachen Arsenspiegel. Der Absatz gab dagegen keinen Anflug.

Am 1. März wurden beide Absorptionsröhren mit neuer Silberlösung versehen. Nach 1 bis 2 Tagen zeigte sich allmählig ein Absatz in dem 1-sten Absorptionsrohre.

Am 9. März zeigte sich gelbliche Opalescenz.

Im September wurde der Inhalt der beiden Absorptionsröhren untersucht. Er reagirte alkalisch und roch deutlich nach Ammoniak, bei Zusatz von Chlorwasserstoffsäure entwickelte sich ein übelriechendes Gas. Das Filtrat gab nur schwache Reaction auf Arsen bei Untersuchung im Berzelius-Marsh'schen Apparate.

Wegen einer Reise ins Ausland wurde der Versuch im Herbste 1883 unterbrochen, der Kolben geschlossen und in nicht geheitztem Raume während des Winters und Sommers 1883—1884 aufbewahrt.

1884. September. Die Luft des Kolbens war übelriechend und alkalisch reagirend. In dem Kolben aufgehängtes Silbernitratpapier wurde in einigen Minuten dunkel.

5. November. Der Versuch wurde fortgesetzt und Luft in den Kolben und weiter durch das Röhrensystem geleitet.

Nach einigen Stunden fing die Flüssigkeit des Absorptionsrohres an etwas dunkel zu werden und später setzte sich eine kleine Menge eines grauschwarzen Niederschlages ab.

1885. Im Januar. Die Luft des Kolbens war fortwährend übelriechend.

1. März. In dem Kolben eingehängtes Silbernitratpapier wurde in 25—30 Minuten dunkel.

14. Juli. Der Inhalt des Absorptionsrohres wurde ausgeleert und untersucht. Die Flüssigkeit reagirte alkalisch und war übelriechend; nur geringe Mengen eines Absatzes wurden vorgefunden.

A. Die Lösung gab bei Untersuchung im Berzelius-Marsh-schen-Apparate nur einen schwachen, durchsichtigen Arsenanflug.

B. Der Absatz gab keinen Anflug.

Am 15. Juli wurde der Versuch wieder fortgesetzt; das Absorptionsrohr aber mit Salpetersäure anstatt mit Silberlösung versehen.

29. Juli. Es wurde hinter dem Absorptionsrohr mit Salpetersäure ein mit 4-procentiger Silbernitratlösung versehenes eingeschaltet und das Durchleiten der Luft fortgesetzt.

Am 19. August zeigte sich ein geringer Absatz in der Silberlösung.

20. September. Silberlösung klar; der Absatz aufgelöst.

Am 24. September wurden mit Goldchloridlösung betupfte Streifen von Filtrirpapier in den Kolben eingehängt.

29. September. Das Goldchloridpapier war nicht verändert[1]).

28. October. Die Silberlösung war klar und sauer reagirend. Das Absorptionsrohr mit Salpetersäure wurde fortgenommen; der Inhalt desselben lieferte beim Verdampfen 1,008 Grm. Ammoniumnitrat.

Der Apparat wurde nachher ohne Salpetersäurerohr angeordnet und das Durchleiten von Luft fortgesetzt.

2. November. Die Silberlösung war klar und deutlich sauer reagirend.

11. November. Die Silberlösung reagirte alkalisch. Eine geringe Menge braunen Niederschlages hatte sich an der nach dem Kolben gewendeten Seite des Absorptionsrohres angesetzt.

13. November. Der Absatz hatte sich vermehrt.

Am 17. November fand sich ein Absatz längs des ganzen Absorptionsrohres.

18. November. Das Ammoniumnitrat vom 28. October wurde auf Arsen mit negativem Resultat untersucht.

1) Goldchlorid ist gegen Arsenwasserstoff sehr empfindlich. Flecken von Goldchlorid auf Papier werden bald durch Reduction violett bis schwarzblau.

21. November. Die Flüssigkeit des Absorptionsrohres reagirte alkalisch und lieferte bei Untersuchung auf Arsen nur einen undeutlichen Anflug.

Der Absatz des Absorptionsrohres war theils graugelb, theils braun bis braunschwarz.

Beim Uebergiessen und Schütteln mit Ammoniak wurde der graugelbe Theil aufgelöst, der braune dagegen ungelöst zurückgelassen. Die in solcher Weise erhaltene ammoniakalische Lösung lieferte beim Verdampfen in gelinder Wärme gelbe Krystalle, welche, mit Säuren behandelt, Kohlensäure entwickelten. Die genannten Krystalle nebst Mutterlauge ergaben bei der Untersuchung auf Arsen nur einen undeutlichen, schwachen, bräunlichen Anflug, obgleich das Reductionsrohr 1 Stunde 20 Minuten fortwährend glühte. Der graugelbe Theil des Absatzes bestand wahrscheinlich zum grössten Theil aus Silbercarbonat.

22. November. Das mit Goldchloridlösung getränkte Papier wurde in den Kolben placirt.

25. November. Das Goldchlorid zeigte sich unverändert. Silbernitrat auf Papier war nach mehreren Stunden ebenfalls unverändert.

Da die Luft des Kolbens nun keinen Arsengehalt mehr zeigte, wurden die Versuche am 25-ten November abgeschlossen und die Untersuchung des Rückstandes in dem Kolben vorgenommen, um zu erfahren, ob Arsen zurückgeblieben wäre und in welcher Form.

Die Untersuchung des Rückstandes in dem Kolben wurde in folgender Weise ausgeführt. (Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Verhalten des Morphins gegen Kaliumchromate. Vermischt man nach Ditzler eine Lösung eines neutralen Morphinsalzes mit neutralem Kaliumchromat, so wird das Morphin aus seinen Salzlösungen ausgeschieden. Wahrscheinlich wird überhaupt die Mehrzahl der Alkaloide aus den verdünnten wässrigen Lösungen ihrer Salze durch neutrales Kaliumchromat in Freiheit gesetzt; Verf. constatirte es bei den Salzen des Morphins, Strychnins, Brucins und Chinins. Man kann allerdings auch Morphinchromat erhalten, wenn

man nur sehr kleine Mengen der Kaliumchromatlösung allmälich zu der Morphinlösung hinzufügt. Es lagert sich fest an die Wandung des Gefässes in Form hellgelber Nadeln der Formel $(C_{17}H_{19}NO_3)_2H_2CrO_4$, so dass das vorher niedergefallene Morphin, welches in der Lösung suspendirt war, leicht abgespült werden kann.

(Arch. Pharm. 24, 701.; Chem.-Ztg. X. 201).

Naphtalin gegen Würmer. Koriander in Samarkand hat vielfach eine vorzügliche Wirkung des Naphatalin gegen Bandwürmer beobachtet. Sowohl Taenien, wie Askariden wurden abgetrieben. Koriander gibt Kindern von 1—3 Jahren 2 mal täglich 0,15—2,0, Erwachsenen 1,25—6,0 pro die in Pulvern mit Zucker. (Ph. Ztg. XXXI. 550).

Atomgewicht und physiologische Function der Elemente. Sestini macht darauf aufmerksam, dass alle für die Pflanzen nothwendigen, bezw. für sie nützlichen Elemente ein niedriges Atomgewicht besitzen; das höchste unter ihnen ist dasjenige des Eisens. Für die Pflanzen nothwendig sind: elektronegativ C=12, N=14, O=16, P=31, S=32, elektropositiv H=1, Mg=24, K=39, Ca=40, Fe=56. Für die Pflanzen nützlich sind: elektronegativ Si=28, Cl=35,5, elektropositiv Na=23, Mn=55. Diese Thatsache ist jedenfalls kein Zufall, und glaubt Verf., dass diejenigen Elemente, welche in ihren Atomen wenig Materie enthalten und folglich ein niedriges Atomgewicht haben, die nöthige Beweglichkeit oder, anders gesagt, die Fähigkeit besitzen, in sich so viel Energie anzuhäufen, um an den fortwährenden Substanzveränderungen, welche im Protoplasma lebender Wesen stattfinden, Theil nehmen zu können. Unsere Kenntnisse über den Einfluss einer grossen Anzahl von Elementen auf das Pflanzenwachsthum sind noch sehr lückenhaft, doch lässt sich jetzt immerhin schon behaupten, dass fast alle Elemente von hohem Atomgewichte (von Cu=63 bis Ur=240) auf Pflanzen sowohl, als auch auf Thiere giftig wirken. (Chem.-Ztg.; Ind. Bl. № 28).

Der afrikanische Kola-Kaffee ist ein werthvolles Product, das bei Weitem noch nicht gewürdigt wird, nunmehr aber, nachdem die Colonien in Afrika die Aufmerksamkeit auf die Naturproducte jener Gegenden lenken, vermehrte Beachtung finden dürfte. Die Kolanuss enthält mehr Koffeïn als die besten Thee- und Kaffeesorten, wirkt ähnlich wie Coca

und wird von den Negern gekaut, denen sie Thee, Kaffee und Coca ersetzt. Als Arzneimittel soll die Kolanuss stärkende Eigenschaften besitzen. (Drug.-Ztg. I. 41).

Gutta Percha. Der Bericht des Pharmaceutical Journal über die Ausstellung der Colonien in South Kensington, gibt sehr werthvolle Notizen über die Producte von Straits Settlement und Nord-Borneo. In Bezug auf erstere ist bemerkenswerth die Identification verschiedener Guttaperchasorten des gegenwärtigen Handels. Es ist danach gewiss, dass derjenige Baum, welcher ursprünglich die Gutta Percha lieferte und welcher fast überall als Stammpflanze dieser Drogue angeführt wird, Dichopsis (Isonandra) Gutta, von Treub zum Genus Pulaquium gerechnet, in wildem Zustande bei Singapore nicht mehr vorhanden ist. Schon 1848 war diese Sapotee fast ausgerottet, was seinen Grund vorzugsweise darin hatte, dass das Gutta dieser Art sehr schlecht fliesst und man, um die Milch schnell zu erhalten, die Bäume fällte und in Intervallen die Rinde abschälte. Diese beste Sorte, als Gutta puti bezeichnet, wird jetzt durch Gutta toban simpor von Dichopsis s. Payena Maingayi ersetzt. Besser noch als diese Sorten ist übrigens nach Treub das Gutta Taban mereh von Palaquium oblongifolium, und dieser Baum ist es, welchen die Holländer neuerdings zu cultiviren begonnen haben (neben Dichopsis gutta, von welcher allerdings bis jetzt in Java nur zwei Exemplare existiren). Die Cultur dieser, die besten Guttaperchasorten liefernden Sapoteen ist um so mehr angezeigt, als die Gutta des Handels meist Mischungen keineswegs gleichwerthiger Producte verschiedener Bäume darstellt, von denen übrigens einzelne, wie die das Gutta Sundek liefernde Payena Leerii, culturfähig sind. Was übrigens als Gutta im indischen Handel vorkommt, entspricht nicht immer unserer Gutta Percha. So ist z. B. Gutta jelutong eine Art Cautschouc und Gutta Sambut-Jawa eine vogelleimähnliche Substanz; auch der Cautschouc von Ficus elastica wird Gutta Rambong genannt. Auch die Gutta aus Nordborneo (Gutta Sooso) ist ein Gemenge des Milchsaftes von mindestens drei Species der Gattung Willoughbeia. (Ph. Ztg. XXXI. 515).

Darstellung von Vaseline. Wird die Destillation des rohen Erdöls nur so weit getrieben, dass der rückständige Theer, beim erkalten nicht fest wird, sondern halbflüssig bleibt, so

kann derselbe zur Gewinnung von Vaseline benutzt werden. Hierzu wird die Masse nach dem «Techniker» zweckmässig zunächst mit Dampf auf etwa 30° C. erwärmt und dann mit 10 Procent Schwefelsäure von 60° B. versetzt, eine halbe Stunde lang kräftig durchgerührt und zunächst der Ruhe überlassen. Das abgeschiedene Oel wird weiter mit Dampf auf 80° erwärmt und mit etwa $^1/_{10}$ seines Gewichtes vorher getrockneten Entfärbungspulvers (Thierkohle oder besser Blutlaugensalz-Rückstände) angerührt, durch Absetzenlassen geklärt und endlich durch mit Dampf erwärmte Kohlenfilter gegeben. Je öfter das Oel die Kohlenfilter passirt, desto gebleichter ist das Product; doch bedarf es 12 bis 15 solcher Filter und wird das Oel erst wasserhell, wenn dasselbe die doppelte Anzahl Filter durchlaufen hat. Die Filter sind aufrechtstehende Cylinder, welche mit einem Dampfmantel und im Innern mit einem, mit Filz bedeckten, fein durchlöcherten Boden versehen sind. Die Höhe und der Durchmesser dieser Filter richten sich nach der Grösse des Fabrikationsbetriebes und führt man im Allgemeinen diese Operation des Filtrirens in der Weise aus, dass man die Temperatur der Filter auf 80° C. bringt, bevor man das flüssige Oel eintreten lässt. Das wasserhelle Oel, welches von bituminösen Stoffen vollständig befreit ist, wird nun in einen Duplicator gebracht, überhitzter Wasserdampf einströmen gelassen und die Temperatur bis auf 250° gesteigert. Aus dem Kessel genommene Proben zeigen, dass, nachdem diese Temperatur einige Stunden eingehalten wurde, keine Veränderungen des Oeles mehr eintreten. Der Dampf wird jetzt abgestellt und das fertige Vaseline, nachdem es durch Seidenpapier filtrirt ist, in die Versandtfässer gefüllt. Eine andere Methode zum Entfärben ist folgende: Man lässt den mit Blutlaugensalz-Rückständen oder Thierkohle angerührten Theer durch 24 Stunden bei 50° C. stehen, wonach das Ganze mit siedendem Aether oder Benzin in einem Extractions-Apparate behandelt wird. Der Aether oder das Benzin wird später abdestillirt und wiedergewonnen. Man entfärbt auch die schweren Theer oder Mineralöle vermittelst Chlor oder Chlorkalk, Vertreiben des Chlors mit überhitztem Wasserdampf etc. Den Grossbetrieb zur Darstellung heller, leichter und weissgebleichter Producte mittelst Chlorgas kann man derart leiten, dass die abgetriebenen

Gase wiedergewonnen werden können. Es bedraf dann nur noch eines wiederholten Durchleitens von überhitztem Wasserdampf und zum Schlusse der Behandlung im Duplicator bei einer auf 200° C. gesteigerten Temperatur durch 2—3 Stunden, um ein consistentes Vaseline zu erhalten, welche letztere Behandlungsweise hingegen ganz wegfällt, wenn die zu entfärbenden Mineralöle blos zu Schmierzwecken dienen sollen. Da man sich zur Darstellung von Schmierölen und Mineralfett jener bei der Rectification des Petroleums bleibenden Rückstände im Abblaseständer von specifischen Gw. 0.905 bis 0.910 und höher bedient, so genügt zur Reinigung zumeist schon das einfache Behandeln solcher Oele mittelst Wasserdampfes durch einige Stunden und hierauf folgendes Vermischen mit Entfärbungspulver etc., sowie Durchleiten des Oeles durch Filter. Vermischt man derartig entfärbte Mineralöle mit Aluminiumpalmitat oder mit einer Kalkseife, so werden schöne weisse Schmieren erzielt. Das mineralische Vaseline wird in Verbindung mit Dégras, Talg, Fischtran u. s. w., namentlich auch zum Schmieren und Conserviren von Leder benutzt. (Mittheil. d. Gewerb. Ver. f. Nassau; Drug.-Ztg. I. 29).

Hydrastis canadensis (Berberinum phosphoricum, Hydrastinum hydrochloricum). Ueber dieses Mittel schreibt Langgaard: Unter den von Amerika zu uns gekommenen neueren Arzneimitteln verdient das Rhizom von Hydrastis canadensis L., einer in Nord-Amerika einheimischen, Golden Seal genannten Ranunculacee, Erwähnung.

In ihrem Heimathlande seit längerer Zeit als tonisirendes, gallentreibendes und leicht eröffnendes Mittel, bei Dyspepsie, Icterus, chronischem Darmkatarrh, Hämorrhoiden, Gonorrhoe, Leukorrhoe, ferner als Ersatz des Chinins bei Intermittens und äusserlich bei alten Fussgeschwüren in Gebrauch, ist die Wurzel in die neue Pharmakopöe der Vereinigten Staaten aufgenommen worden, welche ausserdem ein Extractum fluidum und eine Tinctura Hydrastis vorschreibt.

In Deutschland wurde zuerst im Jahre 1883 auf der Naturforscherversammlung zu Freiburg durch Prof. Schatz auf die Bedeutung dieses Mittels für die Gynaekologie hingewiesen. Seitdem ist dasselbe durch Fellner physiologisch geprüft und wiederholt therapeutisch versucht worden.

Ihre Wirkung verdankt die Wurzel 2 Alkaloiden. Neben Berberin, dessen Vorkommen 1862 durch Mahla in Chicago nachgewiesen wurde, enthält dieselbe ein von Durand in Philadelphia im Jahre 1851 zuerst dargestelltes Alkaloid, Hydrastin, welchem nach Mahla die Formel $C_{22}H_{23}NO_6$ zukommt. Dasselbe ist nicht zu verwechseln mit einem in Amerika gebräuchlichen, gleichfalls Hydrastin benannten Präparate, welches durch Ausfällen eines wässrigen Auszuges mit Salzsäure dargestellt wird und ein durch harzige Substanzen und geringe Mengen Hydrastin verunreinigtes Berberin ist. Das reine Alkaloid Hydrastin bildet vierseitige, farblose oder weisse Nadeln, ist geruch- und fast geschmacklos, schmilzt bei 135° C. In Wasser ist dasselbe nur wenig, leicht dagegen in Alkohol, Aether, Chloroform und Benzol löslich. Schwefelsäure und Kaliumbichromat färben es roth. —Mit Säuren bildet es amorphe oder nur schwach krystallisirende, in Wasser lösliche Salze, welche einen bitteren Geschmack besitzen.

Die Existens eines dritten, von Hale im Jahre 1873 dargestellten Alkaloides, dessen Vorkommen Bush 1875 bestätigte und für welches Lerchen 1878 den Namen Xanthopuccin vorschlägt, wird von Lloyd bezweifelt.

Ohne eine erschöpfende Darstellung der physiologischen Wirkung des Mittels zu geben, seien nur diejenigen Momente hervorgehoben, welche für die therapeutische Verwerthung des Mittels in Betracht kommen. Nach den Untersuchungen von Fellner (Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1884 №. 24) wirkt Hydrastis canadensis in erster Linie auf das Gefässsystem. Kleine Dosen führen eine Verengerung der Blutgefässe herbei, von welcher sich Fellner bei seinen Versuchsthieren auch durch directe Inspection des Darmes überzeugen konnte. Unter der Einwirkung dieses Mittels sah derselbe den Darm erblassen, blutleer werden. Gleichzeitig wird der Uterus zu Contractionen angeregt. Diese beiden Eigenschaften machen Hydrastis canadensis zu einem werthvollen Haemostaticum bei Blutungen aus den weiblichen Genitalien. Aber auch bei Blutungen aus anderen Organen macht sich die gefässcontrahirende Wirkung geltend, wenngleich hier die Erfolge nicht so sichere zu sein scheinen. In wie weit das neue Mittel im Stande sein wird, dass ihm ähnlich wirkende Secale cornu-

tum zu ersetzen, lässt sich jetzt noch nicht übersehen. Auf Grund praktischer Erfahrungen spricht sich Fellner dahin aus, dass Secale cornutum den Vorzug verdiene, wenn eine Blutung schnell gestillt werden müsse, Hydrastis sich aber besser für längeren Gebrauch eigene und bei Fibromyomen unbedingt vorzuziehen sei. Auch zur Anregung der Wehenthätigkeit bei Wehenschwäche und zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist das Mittel empfohlen worden, doch sind hierüber Erfahrungen erst abzuwarten. Ebenso werden weitere Beobachtungen lehren, ob die gefässcontrahirende Wirkung sich bei hyperämischen und katarrhalischen Zuständen von Schleimhäuten therapeutisch verwerthen lässt. Der Ruf, welchen das Mittel bei derartigen Zuständen in Amerika besitzt, spricht dafür. Massini empfiehlt es als Tonicum bei Dyspepsie mit gleichzeitiger Constipation.

Man gibt entweder das Extractum fluidum oder die gleichwirkenden Alkaloidsalze: Berberinum phosphoricum oder Hydrastinum hydrochloricum.

Fellner verordnet:

1. R. Extr. fluid. Hydrast. canad., Vini Malacensis āā 30,0, Syr. Cinnamomi 15,0. M. D. S.: Ein Esslöffel bis ½ Esslöffel 2—4-stündlich.

2. Berberini phosphor. 1,0, solve in Aq. fervid. 20,0, adde Vini Malacensis, Syr. Cinnamomi āā 5,0. M. D. S.: 2—4-stündlich 20—30 Tropfen.

3. Hydrastini hydrochlorici 1,0, solve in Aq. fervid. 10,0, adde Aq. Flor. Aurant., Syr. Menthae āā 5,0. M. D. S.: 2—4-stündlich 15—25 Tropfen. (Ph.-Ztg. XXXI. 541).

Bereitung des Terpins. Fournie in Lyon gibt im «Journ. Pharm. d'Anv.» nachstehendes Verfahren zur Bereitung des Terpins an, welches Mittel Lépine als ausgezeichnetes Expectorans bei Bronchitis in Gaben von 0,20 bis 0,40 empfiehlt.

Man mischt in einem Porzellangefässe Ol. therebinth. rectificat. 4 Lit., Spir. vini r. 80° 3 Lit., Acidi nitric. 1 Lit. und lässt die Mischung mehrere Tage ruhig stehen, dann trennt man die entstandenen Krystalle vom flüssigen Theile und trocknet sie zwischen doppelten Schichten Filtrirpapier. Hierauf werden dieselben abermals in Alkohol von 95° ge-

löst, nachdem etwas Pottasche zur Neutralisirung der den Krystallen anhängenden Salpetersäure hinzugefügt wurde, dann setzt man die Lösung zur Krystallisation der Kälte aus. Die Ausbeute beträgt ungefähr 12 Procent des in Verwendung gebrachten Terpentinöles. (Ph. Post XIX. 672).

III. MISCELLEN.

Mittel gegen Schnupfen. Rabow empfiehlt in der «Deutschen medicinischen Wochenschrift» 1886 № 5 als gutes Schnupfmittel ein Gemenge von 2 Th. Menthol, 50 Th. gebranntem Kaffe und 50 Th. Zucker, welches in der Form einer Prise geschnupft wird.

(Dingl. Polyt. Journ. Bd. 260 S. 336; Ind.-Bl. XXIII. 230).

Wasserdichte Stiefelwichse. Bienenwachs 10 Tl., Spermaceti 6 Tl., Terpentinöl 66 Tl., Asphaltlack 5 Tl., pulverisirter Borax 1 Tl., Weinrebenkohle 5 Tl., Berliner-Blau 2 Tl., Nitrobenzol 1 Tl. Man schmilzt das Wachs, fügt den Borax zu und rührt, bis sich eine Art Gallerte bildet. In einem anderen Gefäss schmilzt man den Wallrat, fügt den Asphaltlack zu, der vorher mit Terpentinöl gemischt war, rührt gut um und giebt die Masse zu dem Wachs. Zuletzt fügt man die Farbe hinzu, die zuvor mit etwas von der Masse angerieben ist, parfümirt mit Nitrobenzol und füllt in Büchsen. Man wendet diese Wichse in kleiner Menge an, verreibt mit einem Lappen und bürstet. Nur einmal in der Woche zu gebrauchen. (Deut. illust. Gewerb.-Ztg. Jhrg. 51. p. 222).

Ein neues Fälschungsmittel des Leberthrans, das mit den gewöhnlichen Reagentien leicht übersehen werden kann, ist Vaselinöl. Man erkennt es bei der Verseifungsprobe. Vaselinöl verseift sich nicht. (Pharm.-Ztg.; Drug.-Ztg. I. 31).

Künstlicher Leberthran ist in letzter Zeit im Handel vorgekommen und zwar wurde derselbe hergestellt, indem man Häringe in Olivenöl guter Qualität macerirte, wodurch man ein hellgelbes Oel erhält, das völlig den charakteristischen Geruch des Norwegischen Leberthranes besitzt. Lässt man die Fische acht bis zehn Tage in Olivenöl liegen, so erhält man einen «braunen Leberthran.»

(Amer. Drogg.; Drug.-Ztg. I. 31).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Курсъ Фармакогнозіи Доктора Медицины В. А. Тихомирова Экстраординарнаго профессора Московскаго, Университета. II. Отдѣльныя части растеній (Почки и побѣги; верхушки, листья, травы и цвѣтки; плоды голосѣмянныхъ). (съ 35 политипажами въ текстѣ). 1886. Москва. Изданіе типографіи А. А. Карцева.

Als wir in der № 24 des Jahrganges 1885 den ersten Theil des vorstehenden Werkes einer Besprechung unterzogen, konnten wir den Wunsch nicht unterdrücken, der zweite Theil möge nicht lange auf sich warten lassen. Heute sehen wir diesen Wunsch erfüllt und können bei näherer Einsicht dieses Theiles nur befriedigt wiederholen, dass diese Erscheinung auf dem wissenschaftlichen Büchermarkte Russlands eine würdige Stellung einzunehmen berechtigt ist. An zahlreichen selbstständigen Forschungen hat der Verf. es nicht mangeln lassen, so in der Prüfung, Diagnostik, Mikroscopie und Spectroscopie von Crocus, Ol. Chamomill. flor., der Anatomie von Flor. Convall. majal., Herb. Adonidis etc. Die Anatomie der Fol. Coca, Flor. Aurant., Nelken, Safran, Flosc. Cinae wird lebhaft vorgeführt, auf den mikroscopischen Nachweis von Epilobium, dieses als «Капорскій чай» bekannten Verfälschungsmittels des Thees, hingewiesen, der eignen Ansicht über den Ort der Oelablagerung im Blüthenboden der Flor. Chamomillae vulg. und der Balsambehälter der Bacc. Juniperi Raum gegeben u. s. w., genug, man begegnet vielfach Neuem in diesem Werke und zählt aus den 35 Abbildungen 27 Originale heraus.

Pharmaceutischer Kalender 1887. Mit Notizkalender zum täglichen Gebrauch nebst Hilfsmitteln für die pharmaceutische Praxis. Herausgegeben von Dr. Ewald Geisler. In zwei Theilen. I Theil. Fachkalendarium, Schreib- und Notizkalender, Hilfsmittel für die pharm. Praxis. II Theil. Pharmaceut. Jahrbuch XVI Jahrg. Berlin. Verlag von Julius Springer.

In der Reihe unserer Fachkalender ist der vorstehende im Erscheinen den übrigen vorrausgeeilt. Die praktische Anlage seines Inhaltes und seine elegante Ausstattung haben ihm durch eine Reihe von Jahren eine Beliebtheit erworben, die zu rechtfertigen der vorliegende nicht ansteht. Der erste Theil

dieses Jahrganges ist sorgfälltig revidirt worden, der zweite hat als Originalarbeit eine Zusammenstellung aller der beachtenswertheren neueren Arzneimittel, welche uns die letzten Jahre brachten, erhalten.

V. Geheimmittelwesen. Der frühere Ahothekenbesitzer Dr. philosophiae Johnnes Müller, welcher den Titel eines Fürstlich Waldeck'schen Medicinal-Rathes besitzt und amtlich bereits d. J. bezüglich seiner Methode zur Heilung der Zuckerkrankheit in das rechte Licht gestellt worden ist, preist durch Vermittelung des Buchhändlers Stahn, seine Mirakulo-Präparate gegen Schwächezustände des Körpers und des Geistes an. Zufolge sachverständiger Untersuchung ist der Mirakulo-Balsam lediglich ein 60-procentiger mit etwas Spanisch-Pfeffer-Tinktur versetzter Spiritus, das Mirakulo-Bitter-Elixir eine verdünnte weingeistige Lösung eines eisenhaltigen Fruchtsyrups mit etwas Tinct. nuc. vomicar. versetzt, während die Mirakulo-Pillen mit Pflanzen-Pulver und medicinischer Seife hergestellte Aloë-Pillen sind. Der Balsam kostet in der gelieferten Menge nach der Arzneitaxe 1 M., das Elixir 1 M. 20 Pf. etc. Müller lässt sich acht Mark für beide Gemische bezahlen, welche gegen die gedachten Schwächezustände durchaus wirkungslos sind. Die Pillen sind einfache Abführ-Aloë-Pillen. (Ph. Ztg. XXXI. 732).

VI. Offene Correspondenz. I. A. Г. въ Я. — Persönliche Conflicte sind persönlich auszumachen. Ueber Wiedergesetzlichkeit entscheidet die zuständige Behörde. — I. A. Ш. въ Б. — Wenn die erste Anfrage nicht beantwortet worden, so hat möglicherweise ein Formfehler vorgelegen, die Antwort auf das zweite Gesuch ist gesetzlich. Wenn im späteren Verlaufe Ungesetzlichkeiten zu erblicken sind, so steht der Beschwerdeführung im Med.-Depart. nichts im Wege. — Л. въ Т. О. Ч. Die Darstellung aetherischer Oele ist sehr ausführlich in Muspratt, Technische Chemie, neu erscheinende Auflage, beschrieben; ferner in Hartlebens Chem.-tech. Bibliothek. Als analytisches Handbuch ist Fresenius, qualitative und quantitative Analyse warm zu empfehlen. Gesuche um Stellen als Militair-Pharmaceut sind an die Militair-Medicinal-Verwaltung einzureichen. — И. С. въ О. Die Arbeiten der Ustaw-Commission sind noch nicht vollendet. Die Semstwo hat innerhalb ihres Competenzkreises eine grosse Macht, nur durch Umänderung der Gesetzbestimmungen werden hier Umwandlungen zu erwarten sein. Eine Pensionscasse in gewünschtem Sinne existirt nicht. Local-Unterstützungscassen giebt es z. B. in Petersburg und Moskau. — E. L. in A. Uebersender der Brochüre v. A. war von unbekannter Seite zur Weiterbeförderung eingelaufen. — A. Ш. П. въ Л. Unter dem Namen Petersburger Zahnpulver wurde früher folgende Mischung verabfolgt: Lacc. Florent. 24, Rad. irid. flor. 12, Corall. praep. 28, Cremortartari 32, Ol. Caryophyllor. 0,25. M. f. p v. subtiliss. Merktinte Argent. nitric. 6, Gummi arab. 6 solve in Aq. dest. 48 adde Color. nigr (Tusche) q. s. c. pau. Spir. trit. Merkbeize. Natr. carb. cryst. 3, Gummi arab. 2, Aq. dest. 12. Englische Wagenschmiere. Schweinefett, Bockstalg, Queckslbersalbe und Bleiweiss zu gleichen Theilen. Ungarische Bartwichse In einer Schale schmilzt man 360 Cera alb. und 120 Ol. Amygdal, in einer anderen verreibt man 360 Seifenpulver mit 360 Gummi arab. übergiesst mit etwas Rosenwasser, dampft zur Trockne ein, giesst die erstere Schmelze hinzu und arbeitet tüchtig durch, worauf man 600 Rosenwasser zumischt und mit 4 Rosenöl und 8 Citronenöl parfümirt.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 7. Decmber 1886. | **XXV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen.** Veränderung der arsenigen Säure in Berührung mit faulenden animalischen Stoffen; von N. P. Hamberg, Dr. med. — **II. Journal-Auszüge.** — Japanisches Fischöl. — Kalium tetraoxalicum. — Spaltpilze im Menschen. — Verkohlte, halb verbrannte Bücher und Acten auseinander zu nehmen und herzustellen. — Waschen des Sandes unter Lufttzuführung. — Rothweinfärbung. — Digitalin. — Eine neue Culturpflanze. — Der Leidenfrost'sche Versuch als Grundlage einer neuen Art und Weise, Flüssigkeiten aller Art ohne Verlust zur Trockene zu Verdampfen. — **III. Miscellen.** — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Parmacopoecommission.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Quittung.** — **VIII. Anzeige.**

ANZEIGE.

Den verehrten Abonnenten hiermit die ergebenste Anzeige, dass das Abonnement auf diese Zeitschrift eröffnet ist und, um keine Unterbrechung in der Zustellung eintreten zu lassen, möglichst bald die Bestellungen zu machen sind. Diese wie die Abonnementszahlungen sind **keinenfalls** an die Redaction, sondern direct an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **C. Ricker**, Newsky Prosp. № 14, in St. Petersburg, zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Veränderung der arsenigen Säure in Berührung mit faulenden animalischen Stoffen.

In der Academie der Wissenschaft zu Stockholm mitgetheilt im Mai 1886 von *N. P. Hamberg.* Dr. med.

(Schluss).

1. Auslaugen mit Wasser.

A. Der Inhalt des Kolbens wurde am 1. December mit heissem destillirten Wässer mehrmals ausgelaugt, wodurch eine schwarzbraune Flüssigkeit von kohlenwasserstoffähnlichem und daneben ammoniakalischem Geruch erhalten wurde.

B. Die filtrirte schwarzbraune Flüssigkeit wurde mit Chlorwasserstoffsäure im Ueberschuss versetzt; die saure Flüssigkeit sonderte sich bald in 2 Schichten ab: a) eine obere durchsichtige, wenig gefärbte Lösung und b) ein schwarzbrauner Niederschlag (Humuskörper). Dieser wurde durch Filtriren abgeschieden und ausgewaschen.

C. Die saure, schwachgefärbte Flüssigkeit B. a. wurde mit Ammoniak alkalisch gemacht und mit Chlormagnesiummischung nach Fresenius Quant. An. gefällt. Der krystallinische Phosphatbodensatz wurde auf Arsensäure in folgender Weise untersucht:

a. Dieser Bodensatz wurde in verdünnter Chlorwasserstoffsäure aufgelöst, die Lösung erwärmt und mit Schwefelwasserstoff mehrere Stunden behandelt. Der gelbliche Niederschlag, welcher sehr viele organische Materien enthielt, wurde durch Schmelzen mit Natriumnitrat und- carbonat gereinigt. Die geschmolzene Masse wurde mit Schwefelsäure erhitzt, so dass alle Salpetersäure weggeschafft wurde. Der saure Rückstand wurde in Wasser gelöst und das Arsen noch ein Mal mit Schwefelwasserstoff ausgefällt. Das so gereinigte Schwefelarsen wurde in Ammoniak gelöst, die Lösung mit Chlorwasserstoffsäure im Ueberschuss versetzt, das ausgeschiedene Schwefelarsen wurde getrocknet, mit Schwefelkohlenstoff ausgewaschen, schliesslich bis + 100° Cels. erhitzt und wasserfrei gewogen. Dieses gereinigte Schwefelarsen wog 0,133 Grm.

b. Das beim Ausscheiden des arsenhaltigen Phosphatniederschlages erhaltene alkalische Filtrat und das concentrirte Waschwasser (zusammen über 2 Liter) lieferten nach dem

Ansäuern mit Chlorwasserstoffsäure, Erwärmen und Uebersättigen mit Schwefelwasserstoff 0,01 Grm., in oben angeführter Weise gereinigtes und entwässertes Schwefelarsen.

2. Auslaugen mit essigsäurehaltigem Wasser.

Die mit Wasser vorher ausgelaugten animalischen Stoffe, Erde etc. wurden nachher, mehrmals mit so viel mit Essigsäure versetztem Wasser ausgezogen, dass die Flüssigkeit sauer reagirte. Das Filtrat, welches mehrere Liter betrug, wurde auf 600 bis 700 CC. concentrirt. Das concentrirte Filtrat wurde übereinstimmend mit 1 B. a und b untersucht.

a. Die arsenhaltigen Phosphate lieferten 0,038 Grm. gereinigtes, wasserfreies Schwefelarsen.

b. Filtrat und concentrirtes Waschwasser nach 2 a lieferten 0,026 Grm. Schwefelarsen.

3. Auslaugen vermittelst Chlor.

Weil schwerlösliche Verbindungen, als arsensaures Eisenoxyd und Kalk, zusammen mit animalischen Stoffen, Erde etc. vorliegen konnten und diese die Auflösung der Arsensäure bedeutend erschweren konnten, wurde der Rückstand im Kolben mit Chlorwasserstoffsäure und Kaliumchlorat erhitzt, bis alle organischen Gewebe vollständig zerfallen waren und eine gelbröthliche, leicht filtrirbare Flüssigkeit erhalten wurde. Das Filtrat, welches mehrere Liter betrug, wurde. um freies Chlor fortzuschaffen, vorsichtig erhitzt, danach mit Schwefelwasserstoff im Ueberschuss imprägnirt, mehrere Tage unter mehrfachem Erneuern des Schwefelwasserstoffs digerirt, was in Rücksicht auf den grossen Gehalt an Eisenchlorid nothwendig war. Die Menge des Niederschlages war durch mitgefällten Schwefel sehr vermehrt. Das weissgraue Praecipitat wurde mit Ammoniak behandelt, die Lösung eingetrocknet und der Rückstand durch Schmelzen mit Natriumnitrat wie oben gereinigt etc. Bei dieser Analyse wurden 0,445 Grm. gereinigtes, wasserfreies Schwefelarsen erhalten.

4. Untersuchung der Filtrate, welche bei Abscheidung des Schwefelarsens erhalten wurden.

Die bei Abscheidung des Schwefelarsens in der Untersuchung 1, 2 und 3 erhaltenen Filtrate wurden gleichfalls auf Arsen in folgender Weise untersucht.

a. Das Filtrat wurde durch Destillation in einer Glasretorte zu $^1/_5$ bis $^1/_6$ concentrirt und das Arsen aus dem Destillate durch Schwefelwasserstoff ausgeschieden.

b. Der Rückstand in der Glasretorte wurde in einen Gasentbindungsapparat gethan, mit concentrirter Chlorwasserstoffsäure und Eisenoxydulsulfat versetzt, dann wurde ein Gasleitungsrohr applicirt und bis zum Dampfkochen erhitzt. Das Gas wurde in Wasser geleitet und das Arsen aus der sauren Lösung durch Schwefelwasserstoff ausgefällt.

Das in a und b erhaltene Schwefelarsen wurde nach Fresenius Vorschrift durch Erhitzen erst mit rauchender Salpetersäure und nachher mit concentrirter Schwefelsäure gereinigt, die verkohlten Rückstände mit heissem Wasser ausgelaugt und das Arsen aufs Neue mit Schwefelwasserstoff ausgeschieden.

A. Filtrat nach der Untersuchung 1 C. b.

a. Das Filtrat, welches über 2 Liter betrug, wurde, wie oben angeführt, concentrirt und das Destillat mit Schwefelwasserstoff übersättigt.

b. Der Rückstand in der Retorte wurde, wie oben erwähnt, mit Chlorwasserstoffsäure etc. in einem Gasentbindungsapparate erhitzt und die saure Lösung mit Schwefelwasserstoff behandelt.

Das Destillat a und der Rückstand b gaben zusammen 0,006 Grm. nach oben angeführter Methode gereinigten und bei $+100°$ getrockneten Schwefelarsens.

B. Filtrat nach der Untersuchung 2.

a. Das Destillat, welches Essigsäure enthielt, gab bei Behandlung mit Schwefelwasserstoff kein Schwefelarsen.

b. Der Rückstand in der Retorte gab bei Destillation mit Chlorwasserstoffsäure etc. 0,003 Grm. gereinigten, wasserfreien Schwefelarsens.

C. Filtrat nach der Untersuchung 3.

a. Das Filtrat, etwas über 2 Liter betragend, wurde, bis 400 CC. übrig war, destillirt. Das Destillat gab mit Schwefelwasserstoff 0,010 Grm. gereinigten wasserfreien Schwefelarsens.

b. Der Rückstand in der Retorte lieferte bei Destillation mit Chlorwasserstoffsäure und nachheriger Behandlung mit Schwefelwasserstoff 0,014 Grm. gereinigten, wasserfreien Schwefelarsens.

5. Untersuchung des in 1 B. erhaltenen humusartigen Niederschlages auf Schwefelarsen.

Die schwarzbraune Flüssigkeit, welche durch Auslaugen mit Wasser nach 1 B. erhalten wurde und welche einen Ueberschuss von Ammoniak enthielt, hätte möglicherweise gleichfalls Schwefelarsen enthalten können, welches sich zugleich mit Arsensäure in der alkalischen Flüssigkeit aufgelöst hätte und bei Uebersättigung mit Schwefelwasserstoff zusammen mit den Humuskörpern ausgefallen sein konnte.

Um zu erfahren, ob die ausgefallenen Humuskörper Schwefelarsen enthielten, wurde folgende Untersuchung ausgeführt:

Der vollständig ausgewaschene, humusartige Niederschlag wurde bei 110° Cels. ausgetrocknet und 1 Grm. von diesem erst mit rauchender Salpetersäure erhitzt, dann mit Natriumnitrat und- carbonat geschmolzen. Die geschmolzene Masse wurde in Wasser gelöst; diese Lösung mit Salpetersäure angesäuert, reagirte weder für Arsensäure noch für Schwefelsäure.

Die vermeintlichen Humuskörper enthielten folglich kein Schwefelarsen.

Zusammenstellung des in oben angeführten Untersuchungen gefundenen Schwefelarsens.

			Schwefelarsen.
1. Die Wasserlösung.	Das arsenhaltige Phosphat 1 C. a	gab:	0,133 Grm.
	Filtrat des Vorstehenden 1 C. b.	»	0,010 »
2. Die essigsäurehaltige Lösung.	Das arsenhaltige Phosphat 2 a	»	0,038 »
	Filtrat des Vorstehenden 2 b	»	0,026 »
3. Die chlorhaltige Lösung		»	0,445 »
4. Die Filtrate des Schwefelarsens nach Untersuchung 1, 2. 3 lieferten bei Destillation etc. in 4. A, B, C.	A. Filtrat nach Untersuchung. 1 — a Destillat, b. Rückstand	»	0,006 »
	B. Filtrat nach Untersuchung. 2 — a. D. Destill. zeigte sich arsenfr., b. D. Rückst.	gab:	0,003 Grm.
	C. Filtrat nach Untersuchung. 3 — a D. Destillat	»	0,010 »
	b. D. Rückstand	»	0,014 »
		Summa	0,685 Grm.

Die bei der Untersuchung gefundene Totalmenge des Schwefelarsens 0,685 Grm. entspricht 0,551 arseniger Säure.

Weil die Wasserlösung nicht gleich vom Schwefelwasserstoff gefällt wurde, aber dagegen mit Chlormagnesium-Mischung arsensäurehaltigen Phosphat-Niederschlag gab, ist man berechtigt anzunehmen, dass bei Abschluss des Versuches am 25-ten November 1885 das Arsen als Arsensäure sich vorfand. [1])

Die im Juni 1876 hinzugesetzten 100 Centigramm arseniger Säure hatten folglich in Berührung mit den animalischen

1) Die im Filtrate des Phosphatniederschlages gefundene kleine Arsenmenge war wahrscheinlich ebenfalls als Arseniat vorhanden.

Stoffen in solcher Weise sich verändert, dass 55 Centigramm arseniger Säure sich zu 64 Centigramm Arsensäure (wahrscheinlich durch Einwirkung von Bakterien) oxydirt hatten. Aus den übrigen 45 Centigramm der arsenigen Säure hatten sich gasförmige Arsenverbindungen gebildet; ob diese Kakodyloxyd, Arsenwasserstoff oder andere arsenhaltige Gase waren, ist durch die Untersuchung nicht erwiesen worden. Durch Addition aller aus der Silberlösung, theils als Schwefelarsen, theils als Arsenmetall, abgeschiedenen Arsenmengen, finde ich, dass der grösste Theil des arsenhaltigen Gases nicht von der Silberlösung absorbirt wurde. Möglicherweise vermag diese das Gas nur theilweise zu zersetzen. In Bezug auf die Behandlung mit den verschiedenen Lösungsmitteln kann angenommen werden:

1. vermittelst Wassers ist Arseniat ausgezogen;
2. vermittelst essigsäurehaltigen Wassers ist Ammonium-Magnesium-Arseniat, zusammen mit kleinen Mengen von Calcium-Arseniat, aufgelöst wurden.
3. vermittelst Chlor sind die schwerlöslichen Verbindungen der Arsensäure mit Kalk und Eisenoxyd zersetzt und aufgelöst worden.

Es ist anzunehmen, dass in Leichen von durch Arsen vergifteten Personen eine ähnliche Veränderung statthaben kann und dass folglich im Laufe der Jahre Arsen als Gas fortgeht, dass also in dieser Weise die bei Untersuchung von exhumirten Leichentheilen von mehreren Toxikologen beobachtete, oder vermuthete Verminderung des Arsens zu erklären ist.

Wie unter solchen Umständen gebildete Arsensäure, bei reichlichem Vorhandensein von faulenden animalischen Stoffen und mangelndem Zugang der atmosphärischen Luft, wieder reducirt werden und demnach allmählig in gasförmige Arsenverbindungen übergehen kann, das zu erfahren wäre im Interesse der Theorie und Praxis von grossem Interesse.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Japanisches Fischöl kommt in der letzten Zeit im europäischen Handel in grossen Mengen vor. Dasselbe wird in der Nachbarschaft von Yokohama aus Häringen und Sardinen gewonnen, zu deren Einpöckelung es an Salz fehlt. Die Extraction geschieht auf die einfachste Weise, indem man die

Fische aufschneidet, im Wasser kocht und das überstehende Oel abnimmt. Das rohe Oel, welches einen nichts weniger als angenehmen Geruch besitzt, wird nach Tokio und Yokohama in hölzernen, etwa $1^1/_2$ Centner fassenden, mit Papier gefütterten Fässern gebracht, welche letztere mit Glycerin und dem Safte der unreifen Kakefrucht (Diospytos Kake) imprägnirt sind. Das Oel wird durch Erhitzen in eisernen Kesseln auf 50—60° C. und Erkaltenlassen in hölzernen Bottichen raffinirt. Es bilden sich drei Schichten: die obere aus klarem, flüssigen Fischöl bestehend, wird in Fässer abgelassen, die mittlere, feste, aus Fett und Wachs bestehend, wird umgeschmolzen, filtrirt und in Kisten gegossen, während das unten stehende Wasser abgelassen wird.

(The chemist. and Drugg. Jahr. 1866.; Drug.-Ztg. I. 31).

Kalium tetraoxalicum. ($C_2HKO_4 + C_2H_2O_4 + 2\,H_2O$). Von Ulbricht als «Urmaass» für die Maassanalyse empfohlen, soll es vor der Oxalsäure bei acidimetrischen und alkalimetrischen Bestimmungen, sowie zur Titerstellung der Chamäleonlösung gewisse Vorzüge haben, die auf der constanten Zusammensetzung des Tetraoxalats, sowie darauf beruhen, dass es kein Krystallwasser verliert und überdies leicht in reinem Zustande zu erhalten ist. (Ber. von Merck).

Spaltpilze im Menschen. Nach Versuchen von Sucksdorf (Archiv für Hygiene, 1886 S. 357) enthielt 1 Mg menschlicher Fäces 25000 bis 2 300000 Spaltpilze, die Darmentleerung eines Tages somit bis 408000 Millionen entwickelungsfähiger Spaltpilze. Wurden die Speisen und Getränke unmittelbar vor dem Genusse gekocht, so sank die Anzahl der Spaltpilze in 1Mg auf 55 bis 15000. Das Trinken von Thee, Kaffee und Weisswein hatte keinen nennenswerthen Einfluss, während durch täglich 1 Ltr. Rothwein die Menge der entwickelungsfähigen Spaltpilze erheblich abnahm. Noch besser wirkte Chinin, während 2 Grm. Naphtalin, mit den Speisen genommen, die Zahl der Spaltpilzcolonien sogar bis auf 200 bis 2000 herunterbrachte. (Dingl. pol. Journ. Bd. 261. p. 496).

Verkohlte, halb verbrannte Bücher und Acten so auseinander zu nehmen und so herzurichten, dass sie wieder zu Gebrauchen sind, ist eine schwierige Aufgabe. Auf dem im Commune-Aufstand verbrannten Stadthause von Paris fanden sich Bände der wichtigsten Documente in gleichmässig ver-

kohltem Zustande, so das sie einem dichten verkohlten Holzblocke glichen. Jeder Versuch, die einzelnen Blätter zu trennen, müssglückte anfangs, bis ein Gerichtsbeamter das Mittel entdeckte, welches zum Ziele führte. Er schnitt zuerst den Rücken der Einbände weg, so dass die Blätter weiter keinen Zusammenhang hatten, tauchte das Ganze in Wasser und setzte es sodann an der Mündung eines Heissluftofens der Wirkung des heissen Luftstromes aus. Durch das rasche Verdampfen des in den Zwischenräumen der Blätter enthaltenen Wassers lösten sich diese von selbst und konnten — natürlich mit Anwendung der grössten Behutsamkeit — von einander getrennt werden. Die Schrift tritt auf allen diesen Blättern in einer eigenthümlichen Mattigkeit auf glänzend schwarzem Grunde hervor. (Ind.-Bl. XXIII. 157).

Waschen des Sandes unter Luftzuführung. Zum Reinigen des Sandes für die Filtriranlage der neuen Wasserleitung in Mostar dient eine kleine Sandwäsche, bestehend aus einem gemauerten, 1,40 M tiefen, 0,80 M weiten, trichterförmigen Schacht, in welchen der zu reinigende Sand eingeworfen wird. Das nothwendige Wasser wird aus einem 3 M über dem Schachtrande gelegenen Graben durch eine 50 Mm weite Rohrleitung zugeführt. Sobald diese mit Wasser gefüllt ist, wird durch die obere Rohrmündung ein 20 Mm weiter Gummischlauch so tief eingeführt, bis die Leitung Luft saugt. Es tritt nun an der Sohle des Schachtes ein Gemisch von Wasser und Luft empor, welches den Sand in so vollkommener Weise reinigt, wie es durch Wasser allein nicht erreicht wird. Beim Betrieb ohne Luft muss das Waschen eingestellt werden, sobald der Schacht zur Hälfte mit Sand gefüllt ist, weil sonst nicht mehr ausreichend Druck vorhanden ist; beim Waschen mit Luft ist eine Druckabnahme nicht zu merken, auch wenn der Apparat bis zum Rande mit Sand gefüllt ist. Die Leistungsfähigkeit ist $5 M^3$ in 8 Stunden.
(Wochenschrift des österr. Ingenieur- und Arch.-Vereins. 10. 86.; Ind.-Bl. XXIII. 230).

Rothweinfärbung. Ein sicherer directer Nachweis einer Färbung von Wein mit Farbstoffen, schreibt Samelson, ist nicht vorhanden. Ich bin durch einen Process gegen Weinfälschung, der in Neuwied verhandelt worden ist und bei dem ich als Sachverständiger fungirt habe, zu eingehenden Studien angeregt worden, ob sich nicht Mittel und Wege

finden lassen, das Vorhandensein der künstlichen Fälschung nachzuweisen. In höchst dankenswerther Weise bin ich bei diesen Untersuchungen durch die berühmte Weinfirma Deinhart & Co. zu Coblenz unterstützt worden, welche mir bereitwilligst eine Reihe von garantirt reinen Rothweinen zur Verfügung stellte. Nach den gewonnenen Resultaten dürfte sich das Erkennen einer künstlichen Färbung auf folgende Reactionen stützen. Füllt man ein Reagensglas $^3/_4$ mit Wein, setzt salpetrigsaures Natron in wässriger Lösung hinzu und lässt die Mischung stehen, so tritt Folgendes ein:

1. Bei Weisswein wird die Farbe desselben ein wenig dunkler und die Mischung bleibt klar.

2. Bei Rothwein entsteht ein Niederschlag, der sich nach einiger Zeit vollständig absetzt; die überstehende Flüssigkeit ist von gelber bis gelbbrauner Farbe. In denjenigen Fällen, bei welchen die überstehende Flüssigkeit nach Abscheidung des Niederschlages nicht ganz deutlich von gelber Farbe ist, lässt man die Mischung ca. 24 Stunden stehen. Die gelbe Farbe tritt alsdann bei unverfälschten Rothweinen deutlicher hervor, während bei künstlich gefärbten Rothweinen die Länge der Zeit keinen Einfluss ausübt.

3. Bei einer Mischung von Weisswein und Rothwein ist je nach der Grösse des Weissweinzusatzes der Niederschlag desto geringer.

4. Bei Weissweinen, mit Farbstoffen roth gefärbten (ich habe die Versuche mit Heidelbeer-, Malven-, Klatschrosen- und Orseillefarbstoff ausgeführt), entsteht kein Niederschlag.

5. Bei Rothweinen, mit künstlich roth gefärbten Weissweinen vermischt, sind neben dem entsprechend geringeren Niederschlage folgende Kennzeichen:

a) Ist Heidelbeer- oder Malvenfarbstoff vorhanden, so ist die überstehende Flüssigkeit violett.

b) Ist Orseillefarbstoff vorhanden, so ist die überstehende Flüssigkeit kirschroth.

c) Ist Klatschrosenfarbstoff vorhanden, so ist die überstehende Flüssigkeit hellroth.

Hiernach würde bis auf Weiteres nur in den Fällen ein sicherer Nachweis der künstlichen Färbung sich nicht erbringen lassen, wenn die Farbe eines Rothweins nur in geringem Maasse durch einen Pflanzenfarbstoff erhöht worden ist. Aber

auch hierfür könnten mit der Zeit sichere Stützpunkte gewonnen werden, wenn eine Reihe von Untersuchungsämtern es sich angelegen sein liesse, eine grosse Zahl von quantitativen Bestimmungen, die man durch salpetrigsaures Natron bei echten Rothweinen erhält, auszuführen. Gestützt auf eine grosse Reihe von solchen Analysen, könnten alsdann die Grenzen bestimmt werden, innerhalb welcher die Niederschläge sich bewegen dürfen. Ich will noch bemerken, dass diese Reaction mit salpetrigsaurem Natron auch einen Zusatz von Apfelwein zu Weisswein erkennen lässt. Während Weisswein sich nur ein wenig dunkler färbt, wird Apfelwein durch dieses Reagens ganz dunkelbraun und scheidet nach einiger Zeit einen geringen Niederschlag ab. (Chem.-Ztg. X. 998).

Digitalin. In der Neuzeit durchliefen wiederholt Arbeiten die Spalten der wissenschaftlichen Blätter, in denen es deutlich zu Tage trat, dass selbst in den Kreisen der Chemiker eine erhebliche Meinungsverschiedenheit in Betreff der Zusammensetzung der Handels-Digitaline herrscht.

Eine solche Arbeit, von Lafon verfasst und im Bulletin de l'Académie de Médicine de Paris No. 12, 1886, p. 528 veröffentlicht, lässt besonders deutlich hervortreten, wie lebhaft in weiten Kreisen der Mangel einer einheitlichen Nomenclatur auf diesem so wichtigen Gebiete empfunden wird.

Lafon hat die verschiedenen Digitaline, besonders die Fabrikate von Merck, einer sehr eingehenden Prüfung gewürdigt und ist, da er stets die Anforderungen seiner Pharmacopöe zu Grunde legt, zu dem Resultate gekommen, dass das Digitalin. amorph. von Merck ebensowenig wie dessen Digitalin. cryst. (Digitin) den in der Ph. gallic. stipulirten Bedingungen entsprechen, dass dagegen das Digitoxin Merck's dem Genüge leistet, was der französische Codex verlangt.

Es ist ja bekannt, das die Trennung der verschiedenen Digitalis-Bestandtheile eine Summe von Arbeiten und Verlusten erheischt, die das schliessliche, quantitativ minimale Product derartig vertheuert, dass eine praktische Verwendung desselben von vornherein ausgeschlossen ist.

Alle Digitaline des Handels sind also mehr oder weniger Gemenge verschiedener Einzelkörper; in welcher Weise diese letzteren zu einem wissenschaftlich bestimmbaren Körper zu-

sammentreten, hängt naturgemäss von der Methode der Darstellung ab.

Bei dem hohen Interesse, welche die Digitalis als herzregulirendes Mittel besitzt und in Berücksichtigung der Thatsache, dass die Pharmacopöen verschiedener Länder ganz abweichende Ansprüche an das Digitalin stellen, glaubt Merck der Sache zu dienen, wenn er einen kurzen Ueberblick über die im Handel vorkommenden Digitalis-Präparate giebt und — im Anschluss daran — seine eigene Fabrikate aufführt.

Vorher wenige Worte über die Bestandtheile der Digitalis-Blätter.

Dieselben enthalten nach Schmiedeberg: 1) Digitonin, eine dem Saponin in Eigenschaften und Wirkung nahestehende Substanz, ohne specifische Digitaliswirkung; löslich in Wasser. 2) Digitaleïn, amorphes Glycosid, leichtlöslich in Wasser. 3) Digitalin Schmiedeberg's, krystallisirbares Glycosid, unlöslich in Wasser. 4) Digitoxin, Nicht-Glycosid; geht bei entsprechender Behandlung ohne Abspaltung von Glycose in Toxiresin über; unlöslich in Wasser. 5) Digitin, passives Digitalin oder Substance crystallisée inerte; ohne Wirkung auf den Organismus.

Was sonst in der Drogue enthalten ist, besteht aus mehr oder weniger zufälligen Zersetzungs- und Spaltungsproducten, die einen Werth im Sinne der Digitalis nicht repräsentiren.

Die aufgeführten Einzelstoffe finden sich nun in den Handelspräparaten in verschiedenen Zusammensetzungen vor und es ist wichtig, ehe eine Vergleichung verschiedener Handelsmarken auf ihren Marktwerth oder auf ihre Zuverlässigkeit als Medicament vorgenommen wird, den Gehalt derselben an wirksamen Stoffen auf's Minutiöseste festzustellen.

Die gangbarsten, aus der Digitalis hergestellten Handelspräparate sind die folgenden:

1) Digitalin. pur. pulv., sog. «deutsches Digitalin». Dasselbe besteht zum überwiegenden Theile aus Digitaleïn, neben etwas Digitonin und Digitalin. Digitaleïn wirkt in Folge seiner Wasserlöslichkeit nicht kumulativ und reizt — per cutim beigebracht — nicht im Geringsten. Deutsches Digitalin ist auch in Alkohol gut löslich, unlöslich dagegen in Aether und Chloroform.

2) Digitaline crystallisée Nativelle. Physiolo-

gisch am stärksten wirkend. Es bildet weisse, feine, glänzende Nadeln von bitterem Geschmack, ist unlöslich in Wasser, sogar in kochendem, unlöslich auch in Aether und in Benzol; sehr leicht ist es dagegen in Chloroform löslich. Das Präparat — Typus des «französischen» Digitalins — besteht fast vollständig aus Digitoxin. Seine Anwendung erheischt die weitgehendste Vorsicht. Wirkung kumulativ.

3) Digitaline amorphe Homolle. Weisses oder gelblich-weisses Pulver von höchst bitterem Geschmack. In Wasser wenig löslich, ebenso in Aether; leicht löslich in Alkohol von 90% und in Chloroform. Das Fabrikat besteht vorzugsweise aus Digitalin, doch ist auch etwas Digitoxin darin enthalten.

Die unter 2 und 3 genannten Präparate lösen sich in conc. Salzsäure mit grüner Farbe auf.

Merk hat bisher hauptsächlich drei Präparate dargestellt: das deutsche Digitalin in amorpher Form, ein krystallisirtes Digitalin und das Digitoxin.

a. Digitalin. pur. pulv. «Merck». Ein gelblich-weisses Pulver, welches stets von gleicher Zusammensetzung ist. Der Arzt wird hierin eine Garantie für stets gleichmässige Wirkung erblicken dürfen. Die übrigen Eigenschaften des Präparates fallen mit den unter 1 angegebenen zusammen.

b. Digitalin. crystallisatum. Dasselbe ist identisch mit dem Digitin und wird neben dem amorphen Digitalin gewonnen. Es löst sich schwierig in kaltem Wasser, leichter in heissem und in Alkohol; unlöslich ist es in Aether und in Chloroform.

c. Digitoxin, der giftigste aller Digitaliskörper, in den Blättern nur zu 0,01 bis 0,02% enthalten.

Schmiedeberg stellte den Körper zuerst in reinem Zustande dar und taufte ihn auf den Namen, den er noch führt.

Wie schon vorhin gesagt, wirkt das Digitoxin kumulativ und hautreizend; beide Eigenschaften sind wesentlich auf die Unlöslichkeit des Körpers in Wasser zurückzuführen.

Aus Weingeist krystallisirt, bildet das Digitoxin feine Nadeln, die zu concentrischen Aggregaten vereinigt sind. In Chloroform und in Alkohol löst sich der Körper leicht, in Aether dagegen schwierig. Mit conc. Salzsäure entsteht grüne Färbung.

An die genannten Fabrikate schliesst sich in Zukunft noch

d) Digitalin. amorph. Ph. gallic. et Ph. belgic. Ein amorphes Pulver, fast unlöslich in Wasser, unlöslich auch in Aether, leicht löslich in Chloroform und in Alkohol; mit Salzsäure grüne Lösung.

Es besteht wesentlich aus Digitalin, führt jedoch noch eine Beimengung von Digitoxin und entspricht im Ganzen dem Digitaline amorphe Homolle.

Die örtlich reizende und die kumulative Wirkung tritt auch hier zu Tage.

Vom Arzt wird vor allem die Frage aufzuwerfen sein: welches Digitalin-Präparat wirkt prompt auf das Herz, ohne örtlichen und kumulativen Effekt zu entfalten?

Von diesem Gesichtspunkte aus dürfte sich das deutsche Digitalin in hervorragender Weise empfehlen.

(Circulär von Merk).

Eine neue Culturpflanze für sandige Territorien in heissen Ländern ist nach Naudin (Gardenes Chornicle, Jeune 5, p. 721, Pharm. Journ. Transact. p. 1086) eine in Südafrika Narras genannte Cucurbitacee, Acanthosicyos horrida. Eine einzige Pflanze soll 200 Früchte mit einem an Aroma den Wassermelonen ähnlichen weissen Fleische und essbaren Samen hervorbringen. Es ist eine dornige, blattlose Pflanze, deren Wurzel eine Länge von 325 Fuss erreichen und welche ohne Regen existiren kann, wenn nur ein gewisser Grad von Feuchtigkeit in dem Boden die Wurzel erreicht.

(Ph.-Ztg. XXXI. 446).

Der Leidenfrost'sche Versuch als Grundlage einer neuen Art und Weise, Flüssigkeiten aller Art ohne Verlust zur Trockne zu verdampfen. Bohlig schlägt in der Ztsch. f. anal. Chem. vor, bei Wasseruntersuchungen die Verdampfung grösserer Mengen Flüssigkeit auf Grund dieses Phänomens vorzunehmen. Man bringt eine flache Platinschale über der Gaslampe in helle Rothgluth, misst 50 CC des betreffenden Wassers ab und lässt mittelst eines Glasröhrchens die Flüssigkeit in der Weise in die Schale tröpfeln, dass die einzelnen Tropfen sich sofort zu einer einzigen rotirenden Flüssigkeitskugel vereinigen, die immer ziemlich den gleichen Umfang besitzt und nicht spritzt. Die Operation geht ausserordentlich glatt und elegant vor sich und man hat nur darauf zu achten, dass die Schale in voller Gluth bleibt und

die Tropfen recht regelmässig aufeinander folgen. Sind die 50 CC. Wasser zugesetzt, so rotirt die trüb und kleiner werdende, erbsenähnliche Kugel immer langsamer und liegt schliesslich ohne Haftstelle in der Schale, worauf man die Flamme abstellt und das Kügelchen vor dem Wiegen noch eine kurze Zeit einer Temperatur von 180° aussetzt. — Da eine eigentliche Berührung der zu verdampfenden Flüssigkeit mit der Gefässwandung nicht stattfindet, so können auf beschriebene Weise alle Flüssigkeiten abgedampft werden, die bei 70 bis 80° noch keine Zersetzung erleiden, ohne dass das glühende Platin- oder Silbergefäss angegriffen würde. (Ph. Post. XIX. 519).

III. MISCELLEN.

Brilliantine. Ol. Ricini 1, Ol. Amygdalar 7, Glycerin. 3, Jockey Club bouquet (oder ein beliebig anderes Parfüm) 1, Spirt. rectif. 2. (Chem. and Drug.; D.-amer. Ap.-Ztg. 1886. 178).

Flüssiges Klebmittel. Man löst 1 Acid. salicyl. in 20 Spiritus und versetzt mit 3 Glycerin. Diese Mischung Trägt man in einen aus 93 bereiteten Gummischleim mit der nöthigen Menge Wassers. Das Klebmittel lässt sich unverändert aufbewahren und ist nach dem Eintrocknen elastisch. (Chem. Centralbl.; D.-amer. Ap.-Ztg. 1886. 178).

Klebstoff für Briefe. Um Briefe und Papiere so zu verschliessen, dass sie nicht anders als nur mit Gewalt geöffnet werden können, braucht man die Verklebung nur mit Kupferoxydammoniak zu bewirken. Dieses löst die Zellstoffmasse des Papiers oberflächlich auf und giebt beim Trocknen einen sicheren Verschluss. (Ph.-Ztg.; D.-amer. Ap.-Ztg. 1886. 178).

Eine wie Celluloid harte und glänzende, aber feuersichere Substanz wird in folgender Weise erhalten: Zu einer Lösung von 200 Th. Caseïn in 50 Th. Salmiakgeist und 400 Th. Wasser werden zugesetzt 240 Th. Aetzkalk, 150 Th. essigsaure Thonerde, 50 Th. Alaun, 1200 Th. Kalksulfat und als letzte Beimischung 100 Th. Oel. Wenn die Masse nach tüchtigem Durchkneten ganz gleichmässig ist, passirt sie durch Walzen, um Blätter von gewünschter Stärke zu bilden, die dann getrocknet und in heisse metallene Formen gepresst oder auch gepulvert in Formen gefüllt und einem starken Drucke ausgesetzt werden. Die geformten Gegenstände werden in ein Bad getaucht aus 100 Th. Wasser

und 10 Th. Phosphorsäure, getrocknet, polirt und mit Schellack lackirt.

(Oil, Paint and Drug. Rep. d.Chem.-techn.Centralanzg.S. 521.; Ind.-Bl.XXIII. 230).

Neue Aluminiumlegirung. Bourbouze erfand vor einiger Zeit ein Verfahren zum Löthen von Aluminium, welches bereits bei der Herstellung optischer Instrumente Anwendung findet. Wie er jetzt mittheilt, wird das Aluminium für viele Verwendungen zweckmässig durch eine Legirung von Aluminium und Zinn ersetzt und zwar besonders durch eine durch Zusammenschmelzen von 10 Thln. Zinn mit 100 Thln. Aluminium erhaltene Legirung. Dieselbe ist weisser als Aluminium, hat das spec. Gewicht 2,85, ist also nur wenig schwerer, als das reine Metall, ist den meisten Agentien gegenüber wiederstandsfähiger, als Aluminium und lässt sich noch leichter verarbeiten. Endlich lässt sich diese Legirung ohne besondere Vorbereitung ebenso leicht löthen wie Messing. Verf. glaubt, dass diese Legirung bestimmt ist, die Anwendung des Aluminiums zu erweitern.

(Chemik.-Ztg.; Deut. Ind.-Ztg. XXVII. 328).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Фармакогнозія растительныхъ веществъ. Принятыхъ Русскою Фармакопеею и вновь предлагаемыхъ, съ изложеніемъ основъ врачебнаго ихъ значенія. Лекціи ординарнаго профессора Казанскаго университета докт. мед. Валеріана Подвысоцкаго, бывшаго ассистента фармакологическаго института Дерптскаго университета. Изданіе книгопродавца А. А. Дубровина. 1886.

Im vorliegenden Werke (254 Seiten) ist der Verfasser bestrebt die Pharmakognosie in einem der Neuzeit entsprechenden Sinne vorzutragen. In erster Linie für den Studirenden der Medicin verfasst, wird die Wichtigkeit des Studiums der Pharmakognosie für die Zukunft der Schüler klargestellt. In der Voraussetzung, dass sich die Kenntnisse der Pharmakognosie beim Studium der Pharmakologie von selbst einfinden, wurde das erstere Fach von manchem Studirenden leichtsinniger Weise bei Seite geschoben, und wie wichtig ist doch gerade dieses Fach für die selbstständige Entscheidung in der Wahl der Arzneimittel bei der therapeutischen Behandlung. Durch treffende Beispiele erläutert der Verf. die Beziehungen der von ihm behandelten Wissenschaft zu den anderen medicinischen Disciplinen.

Die Zusammenstellung des ganzen Werkes ist übersicht-

lich und klar und bei den einzelnen Stoffen begegnet man den Abschnitten: Pharmakographie, Pharmakologie und Pharmacie. Auf diese Weise ist das strenger Scheidbare auseinandergehalten und aus dem fast schrankenlosen Gebiete der Pharmacognosie sind nur jene Stoffe mit Sachkenntniss herausgewählt, die bis heute ihre Bedeutung in der Medicin behaupteten, während von dem einsichtsvollen Lehrer das, was mehr oder weniger als Ballast für den studirenden Mediciner und für seine künftige Thätigkeit in der Praxis anzusehen ist, ausgeschieden wurde.

Mit grösster Befriedigung müssen wir diese neue literärische Erscheinung anerkennend hervorheben. Obgleich in Rücksicht auf den Mediciner verfasst, dürfen wir das Werk doch auch den Pharmaceuten, namentlich den Angehenden, warm empfehlen. — Bedauerlicher Weise hat die Druckerei es sich angelegen sein lassen, ausser der langen Reihe im Fehlerverzeichnisse angeführten Druckfehler, eine endlose Zahl solcher, namentlich in den lateinischen Namen, zu Stande zu bringen. Hoffentlich wird der Verfasser sich bald genöthigt sehen eine zweite Auflage herausgeben zu müssen, wobei ihm dann Gelegenheit geboten sein wird die ihm geschlagenen Wunden zu heilen.

V. Pharmacopoecommission.

Zu der am 9-ten December um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (sämmtliche Sectionen) ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Verlesung der an den drei vorhergehenden Sectionsabenden besprochenen Präparate.

VI. Tagesgeschichte. Die № 332 der St. Petersb. Zeitung bringt folgende Notitz: Ein Stipendium auf den Namen des Professors Trapp soll, wie wir der «Now. Wr.» entnehmen, auf Initiative der Freunde des Professors, zum Andenken an sein kürzlich gefeiertes 50-jähriges Jubiläum, bei der militär-medicinischen Akademie gestiftet werden.

VII. Quittung. Von Herrn Apoth. F. Bielawski in Tula gingen 10 Rbl. an Mitgliedsbeitrag ein.

VIII. Anzeige. Da in diesem wie bisher in keinem Jahre die Mitgliedsbeiträge der Herren Collegen in den Provinzen ausgeblieben, so werden dieselben höflichts ersucht ihre rückständigen Zahlungen an die Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg dem Cassier, Herrn Apoth. Ed. Heermeyer (Садовая 49) einsenden resp. ihren eventuellen Austritt aus der Zahl der Mitglieder der Gesellschaft mittheilen zu wollen, damit der Geschäftsgang in geregelte Bahnen geleitet werden kann.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 14. December 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen.** Untersuchung eines Harnsteins, von Dr. J. Biel. — Chininpillen von F. Waage. — Spiritus saponatus. J. Bienert. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge.** Zuckernachweis im Harn mittelst Phenylhydrazin. — Wasserstoffsuperoxyd in der Maassanalyse. — Insektenvertilgung. — Ueber Ptomaïne und Leucomaïne. — **III. Miscellen.** — **IV. Unsere Verlagsbuchhandlung.** — **V. Literatur und Kritik.** — **VI. Standesangelegenheiten.** — **VII. Tagesgeschichte.**

ANZEIGE.

Den verehrten Abonnenten hiermit die ergebenste Anzeige, dass das Abonnement auf diese Zeitschrift eröffnet ist und, um keine Unterbrechung in der Zustellung eintreten zu lassen, möglichst bald die Bestellungen zu machen sind. Diese wie die Abonnementszahlungen sind **keinenfalls** an die Redaction, sondern direct an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **C. Ricker**, Newsky Prosp. № 14, in St. Petersburg, zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchung eines Harnsteins.

Von Herrn Dr. med. Assmuth wurde mir am 28. April 1886 ein Harnstein übergeben, den derselbe einem Patienten durch den Steinschnitt entfernt hatte. Der Stein hatte die Form und Grösse einer kleinen Wallnuss und zeigte nach dem Durchsägen koprolitenartige Windungen. Er war durchscheinend, wachsartig anzufühlen, wog ohne die Splitter 2,804 Grm. und hatte ein specifisches Gewicht von 0,932 bei 15°C. Auf Papier erwärmt schmolzen einzelne Splitter und erzeugten dauernde Fettflecke. Der Schmelzpunkt lag bei 58°, der Erstarrungspunct bei 56° C.

Auf Platinblech erhitzt, fliesst die Substanz ölartig auseinander und verbrennt mit hellleuchtender Flamme, ohne irgend welche Asche zu hinterlassen. Beim Verbrennen entwickelt sich kein Geruch nach verbranntem Horn.

Mit Wasser gekocht, schmilzt die Substanz, ohne an das Wasser irgend etwas Lösliches abzugeben. Das Wasser reagirt nach dem Erkalten neutral.

Mit Alcohol gekocht, schmilzt die Substanz, ein kleiner Theil löst sich und scheidet sich beim Erkalten in haarfeinen, theils geraden, theils bogenförmig gekrümmten, an beiden Enden zugespitzten Nadeln aus.

Mit Aether gekocht, löst sich ein Theil der Substanz. Der Aether lässt beim Verdunsten einen reichlichen gallertartigen Rückstand von weisser Farbe, der sich beim Erhitzen auf dem Sandbade nach und nach ohne bemerkenswerthen Geruch vollständig verflüchtigt.

Mit Chloroform erhitzt, löst sich die Substanz leicht, die Lösung scheidet beim Erkalten nichts aus, lässt beim Verdunsten eine weisse gallertartige Masse zurück, welche schliesslich wieder wachsartig erscheint.

Mit Aceton erhitzt, löst sich die Substanz reichlich. Die Lösung erstarrt beim Erkalten zu einem Brei von Krystallnadeln und kugeligen Aggregaten.

Mit verdünntem Ammoniak erhitzt, schmilzt die Substanz und vertheilt sich in der Flüssigkeit. Die trübe Flüssigkeit klärt sich nicht bei mehr Zusatz von Ammoniak. Nach dem Erkalten filtrirt, das Filtrat in 3 Theile getheilt und

versetzt: a) mit ammoniakalischer Silberlösung giebt keinen Niederschlag in 24 Stunden; b) mit Essigsäure versetzt verändert sich nicht; c) mit Salzsäure versetzt giebt auch nach 24 Stunden keine Ausscheidung.

Mit Ueberschuss von $^1/_2$%-iger Natronlauge gekocht, löst sich die Substanz nicht. Die Flüssigkeit bleibt trübe. Nach dem Erkalten filtrirt und theils mit Essigsäure, theils mit Salzsäure versetzt, giebt die Flüssigkeit keinerlei Ausscheidung.

In 5%-iger Natronlauge erhitzt, löst sich die Substanz theilweise, scheidet sich aber beim Erkalten wieder aus. Einige Tropfen Bleizuckerlösung zu der abfiltrirten Natronlauge hinzugefügt und erhitzt erzeugen keine Schwärzung.

In 10%-iger alkoholischer Kalilauge löst sich die Substanz beim Erhitzen vollkommen auf.

Mit starker Salpetersäure erhitzt, verändert sich die Substanz, dem Aussehen nach, nicht. Die abfiltrirte Säure im Porcellanschälchen zur Trockne verdunstet, der Rückstand mit Ammoniak übergossen, gab keine purpurrothe Färbung. Auch Kalilauge veränderte die Farbe nicht.

Aus diesem Verhalten geht hervor, dass die Substanz keine der im Harn physiologisch vorkommenden ist. Vielmehr weist dasselbe entschieden auf Bienenwachs hin, und zwar nicht auf reines, sondern auf technisch verarbeitetes Bienenwachs.

St. Petersburg den 5-ten Mai 1886. Dr. J. Biel.

Chininpillen.

Angeregt durch einen Artikel von Holmes über Chininpillen in der Pharm. Zeit. f. Rssld. (XXV. 43. S. 706.) erlaube ich mir auf folgende Darstellungsweise von Chininpillen aufmerksam zu machen:

Chinin. hydrochlor. 5,0.
Acid. hydrochl. q. s. ca. 6 Tropfen

jedoch wechselnd nach der Grösse der Tropfen. Der Säurezusatz hat sehr vorsichtig zu geschehen, da ein Tropfen zuviel die Pillenmasse schmierig macht. Dies giebt eine vorzügliche Pillenmasse, die sich sehr leicht verarbeiten lässt. Die Hauptvorzüge so dargestellter Chininpillen sind folgende:

1) Die Pillen werden bald hart ohne ihre leichte Löslichkeit einzubüssen.

2) Dieselben sind leicht zu nehmen, da z. B. eine Pille aus 0,25 Chin. hydrochl. noch so klein ist, dass auch empfindliche Personen dieselben leicht schlucken (mit Gummi bereitet würde eine solche Pille doppelt so gross sein).

3) Dieselben werden, feuchter Luft ausgesetzt, nie weich, verderben nie und eignen sich deshalb, wie auch des verhältnissmässig geringen Raumes wegen, den sie einnehmen, vorzüglich zum Mitnehmen auf Reisen in den Tropen u. s. w.

4) Endlich sind diese Pillen von elegentem, glänzend weissem Aussehen, wodurch sie dem Arzte für manche Patienten noch willkommener sein werden.

Theodor Waage.
Askanische Apotheke. Berlin. S. W. Bernburgerstr. 3.

Praktische Notizen.

Spiritus saponatus.

(Leichte Bereitung).

Rp. Ol. Olivar. Provinc. 8
Kali caustic. fus. 2
Aq. destillat. 3
Aq. destillat. 3
Spirit vini (90%) 24

Zu der Lösung von 2 Kali causticum in 3 Aqua fügt man in offenem Porcellan- oder Glassgefäss 8 Ol. Provinciale, rührt um bis alles gleichmässig geworden, bedeckt das Gefäss gut mit Papier, umhüllt fest mit Tüchern und stellt es so unter 3—4-maligem gutem Umrühren in der ersten Stunde, auf 12—15 Stunden bei Seite. Nachdem nun die Seifenbildung vollendet, fügt man 3 Wasser nebst 24 Spiritus hinzu.

J. Bienert (Jusowka).

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Extractum Rhei compositum.

Сложный ревенной экстрактъ.

Rp. Extracti Rhei. . . . 6.
Extracti Aloës. . . . 2.
Resinae Jalappae. . . 1.
Saponis medicati . . 1.
Spiritus Vini 90% suficientem quantitatem

Rhabarberextract, Aloëextract, Jalappenharz und medicinische Seife werden gut zusammengerieben, darauf mit 90% Spiritus befeuchtet und im Dampfbade zum trocknen Extract (3) Abstufung. abgedampft.

Es sei von dunkelbrauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Sabinae.
Экстрактъ татарскаго можжевельника.

Rp. Ramulorum Sabinae contusorum . . . . . 2.
Spiritus Vini rectificati 70% 6.
Spiritus Vini rectificati 70% 3.
Aquae destillatae. . . 3.

Das Sabinaextract wird auf dieselbe Weise wie Extractum Colocynthidis bereitet und bis zum dickflüssigen Extract (2. Abstufung) abgedampft.

Es sei von grünlichbrauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Sambuci und **Extractum Scillae** sind fortzulassen in Vorschlag gebracht.

Extractum Secalis cornuti.
Ergotinum Bonjeani.
Экстрактъ Спорыньи.

Rp. Secalis cornuti grosso modo pulverati. . . . . 1.
Aquae destillatae frigidae 4.
Aquae destillatae frigidae 3.

Grobgepulvertes Mutterkorn macerire man mit 4 Theilen kalten destillirten Wassers 12 Stunden hindurch. Nach dem Auspressen behandele man den Rückstand in gleicher Weise mit 3 Theilen kalten destillirten Wassers. Die vereinigten Flüssigkeiten werden im Wasserbade zu einem dicken Extract eingedampft, nach dem Erkalten mit der 3-fachen Gewichtsmenge 70%. Spiritus, in einem verkorkten Glase, gemischt und 24 Stunden unter öfterem Umschütteln stehen gelassen; darnach giesst man die spirituöse Flüssigkeit vom Bodensatze, presst die Flüssigkeit aus demselben ab, filtrirt und nachdem die Hälfte des Weingeistes abdestillirt ist, dampft man im Wasserbade bis zum dicken Extract (2. Abstufung) ein.

Es sei von brauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Senegae.
Экстрактъ сенеги.

Rp. Radicis Senegae grosso modo pulveratae . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% 5.
Spiritus Vini rectificati 70% 2.
Aquae destillatae. . . 2.

Das Senegaextract wird auf dieselbe Weise wie Extractum Colocynthidis bereitet und zur Trockne (3. Abstufung) abgedampft.

Es sei von gelblichbrauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Stramonii und **Extractum Strychni aquosum** sind fortzulassen in Vorschlag gebracht.

Extractum Strychni spirituosum.
Extractum Nucum vomicarum spirituosum.
Extractum seminum Strychni.
Спиртный экстрактъ чилибухи.

Rp. Seminum Strychni grosso modo pulveratorum 2.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . . 4.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . . 3.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . 3.

2 Theile gröblich gepulverte Strychnossamen werden bei ei-

ner Temperatur von 65° C. 48 Stunden mit 4 Theilen Spiritus von 90% unter öfterem Umschütteln digerirt, ausgepresst, der Pressrückstand in derselben Weise noch 2 Mal mit 3 Theilen 90%.Spiritus behandelt. Die vereinigten, abgestandenen und filtrirten Colaturen werden der Destillation unterworfen, dann durch Eindampfen vom Weingeiste befreit. Die rückständige Flüssigkeit wird mit dem zweifachen Volumen Wassers verdünnt, bei einer niedrigen Temperatur bei Seite gestellt und das auf der Oberfläche ausgeschiedene Fett durch Abheben und Coliren beseitigt. Die Flüssigkeit werde vom Harze, das sich beim ruhigen Stehen im Dampfbade am Boden ausscheidet, abgegossen und zum trocknen Extracte (3. Abstufung) eingedampft.

Es sei von hellbrauner Farbe und in Wasser trübe löslich. (Alkaloidgehalt 13—14%)

Extractum Strychni cum Dextrine ist fortzulassen in Vorschlag gebracht.

Extractum Taraxaci.

Экстрактъ Одуванчика.

Rp. Radicis Traxaci minutim concisae . . . . 1.
Aquae destillatae frigidae 6.
Aquae destillatae frigidae 4

Das Löwenzahnextract wird auf dieselbe Weise wie Extractum Gentianae bereitet und bis zum dicken Extract (2. Abstufung) abgedampft.

Es sei von brauner Farbe und in Wasser fast klar löslich.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zuckernachweis im Harn mittelst Phenylhydrazin. Von Jaksch weist den Traubenzucker auf folgende vereinfachte Weise nach. In ein Reagensglas werden circa 2 Messerspitzen voll salzsauren Phenylhydrazins und 4 Messerspitzen voll Natriumacetats eingetragen, das Glas wird dann zur Hälfte mit Wasser gefüllt und leicht erwärmt. Hierauf wird das gleiche Volumen der zu untersuchenden Flüssigkeit hinzugethan, für 20 Minuten in ein kochendes Wasserbad gebracht und dann in kaltes Wasser zum Kühlen gestellt. Bei Gegenwart reichlicher Mengen von Dextrose bildet sich schon nach wenigen Minuten ein das ganze Reagensglas füllender krystallinischer Niederschlag (Phenylglykosazon), eine Verbindung des Phenylhydrazins mit Traubenzucker. Sehr albuminreiche Harne müssen zunächst enteiweisst werden, geringe Eiweissmengen stören nicht. Verf. hat diese Prüfung mit Erfolg in den Fällen angewandt, wo die üblichen Zuckerproben nur unsichere Resultate gaben; auch in solchen Fällen, in denen die blaue Kupferoxydlösung zwar reducirt und ent-

färbt wurde, aber kein Kupferoxydul ausfiel. Umgekehrt konnte die Abwesenheit von Zucker in Harnen constatirt werden, welche stärker reducirende Eigenschaften darboten (z. B. nach Benzoë- und Salicylsäuregenuss). Mittelst dieser Probe liess sich feststellen, dass der Harn sowol nach Kalilauge- als auch nach Schwefelsäure- und Arsenvergiftung keinen Traubenzucker enthielt, trotzdem er sehr reich an reducirenden Substanzen war, denn die Phenylhydrazinprobe gab ein negatives Resultat, also war die Reduction durch andere Substanzen bedingt gewesen. Dagegen enthielten die Harne von 3 mit Kohlenoxyd Vergifteten Traubenzucker. Ferner erhielt von Jaksch aus dem Harn zweier Fälle von Asphyxie (bedingt durch Einathmung irrespirabler Gase) die gelben Krystalle der Traubenzuckerdoppelverbindung, ebenso im Harn nach tiefen Chloroformnarcosen und nach grösseren Salicyldosen. Die Methode gestattet auch im enteiweissten Blute den Traubenzucker gut nachzuweisen, desgleichen in einer ganzen Reihe von Transsudaten und Exsudaten der Bauch- und Pleurahöhle. Milchzucker konnte von Jaksch bis jetzt im Harn von Wöchnerinnen nicht finden. Demnach erweist sich das Phenylhydrazin als ein sehr werthvolles klinisches Reagens auf Zucker; es wird die Erkennung der vorübergehenden pathologischen Glykosurien, welche vielleicht häufiger vorkommen als man bisher vermuthete, sicher und rasch ermöglichen. (Ztschrft. f. klin. Med. Bd. XI. 1; Centralbl. f. klin. Med. 1886. 38; Medicin.-chirurg. Rundsch. 1866 p. 785).

Wasserstoffsuperoxyd in der Maassanalyse. Eliasberg schreibt: Classen und Bauer gründeten auf der Oxydation des Schwefelwasserstoffs zu Schwefelsäure in alkalischem Wasserstoffsuperoxyd eine Methode zur Bestimmung des Schwefels in Schwefelmetallen, welche durch Kochen mit Salzsäure unter Entwickelung H_2S sich auflösen. Diese gewichtsanalytische Methode verlangt durchaus schwefelsäurefreies Wasserstoffsuperoxyd.

Da bei Oxydation des H_2S mit NaOH enthaltendem Wasserstoffsuperoxyd Natriumsulfat entsteht, so braucht man nur das genau neutralisirte Wasserstoffsuperoxyd mit einer gemessenen Menge von Alkali zu versetzen und nach der Oxydation des H_2S das nicht neutralisirte Alkali mit eingestellter Säure zurückzumessen. Man bringt die Substanz in ein Kochkölbchen, füllt die Absorptionsgefässe theilweise mit genau

neutralisirtem H_2O_2, giebt in jedes Gefäss eine abgemessene Menge titrirten Alkalis, fügt Salzsäure (1,1) zu der Substanz, verdrängt die Luft aus dem Apparate durch Kohlensäure oder Wasserstoff und erhitzt dann bis zur völligen Zersetzung der Substanz. Schliesslich leitet man wieder Kohlensäure oder Wasserstoff hindurch, kocht, bis das Gas nicht mehr mit Bleipapier reagirt, erhitzt den Inhalt der Absorptionsgefässe in einem Becherglase einige Zeit gelinde und titrirt nach dem Erkalten, wobei man am besten Dimethylanilinorange als Indicator benutzt.

Auch unterschwefligsaures Natrium lässt sich in dieser Weise bestimmen: $Na_2S_2O_3+4H_2O_2+H_2O=Ha_2SO_4+H_2SO_4+4H_2O$.

Man versetzt die Salzlösung in einem Kölbchen mit neutralisirtem H_2O_2, giebt eine bestimmte Menge titrirtes Alkali hinzu, erhitzt $^1/_2$ Stunde lang und titrirt nach dem Erkalten zurück. Das sehr einfache Verfahren dürfte zur Titerstellung von Natriumhyposulfitlösung Verwendung finden.

Ebenso lässt sich das Verfahren benutzen zur Analyse von tetrathionsaurem Natrium: $Na_2S_4O_6+7H_2O_2+3H_2O=Na_2SO_4+3H_2SO_4+7H_2O$.

(D. chem. Ges. Ber., 1886, 19, 320, Chem. Ztg.; D. Pharm. III. 68).

Insektenvertilgung. Nach Nessler (Wochenblatt des badischen landwirthschaftlichen Vereins, 1886 Nr. 8) ist es bei der Vertilgung der den Pflanzen schädlichen Insekten wesentlich, dass die Insekten rasch und sicher benetzt werden. Die Flüssigkeit muss ferner leicht in die Risse und Vertiefungen, in welchen sich die Thiere befinden, eindringen; es ist dies noch ganz besonders wichtig bei den Blutläusen, weil diese sich oft in kleinen Rissen und Vertiefungen und unter der Rinde der Bäume befinden und weil das Eindringen der Flüssigkeiten durch die Wolle der Blutläuse wesentlich verhindert wird. Besonders günstig wirkt in dieser Richtung das Fuselöl. Bei der grossen Vermehrungsfähigkeit der Blutläuse, bei dem grossen Schaden, den sie anrichten und bei der Arbeit, welche das Bekämpfen derselben verursacht, sollte man nur Mittel verwenden, welche einen möglichst sicheren Erfolg erwarten lassen. Folgende Lösung hat sich bei Nessler's Versuchen und bei ihrer Anwendung in der Obstbaumschule am besten bewährt: 30 Grm. Schmierseife und 2 Grm. frisches Schwefelkalium werden in Wasser aufgelöst, dann

32 Grm. oder 40 CC. reines Fuselöl zugesetzt und mit Wasser auf 1 Litr. verdünnt.

Wo die Blutlaus auftritt, sollten die Bäume in den Monaten März und April mit einem Pinsel sorgfälltig in der Weise angestrichen werden, dass das Gift in alle Risse und Vertiefungen eindringt. Besonders vorsichtig muss das Anstreichen an den untern Seiten der Aeste und an dem Wurzelhalse vorgenommen werden. Selbstverständlich muss man später oft Nachschau halten und die Stellen mit Gift anstreichen, sobald das Auftreten der Blutlaus bemerkt wird.

Das sogen. Antivermin von Gebrüder v. Schenk in Heidelberg, angeblich ein Universal-Insektengift, besteht aus wirkungslosen Mineraltheilen und Fuselöl. Nessler warnt davor. (Dingl. pol. Journ. Bd. 261. p. 227).

Ueber Ptomaïne und Leucomaïne hat Gautier eine längere, auf experimenteller Basis ruhende Abhandlung veröffentlicht. welche besonders nach der physiologischen Seite hin manches Interessante bringt und deshalb ihren Schlussergebnissen nach hier skizzirt werden soll:

Als Ptomaïne im engeren Sinne wird eine Gruppe von Fäulnissproducten des Thierkörpers bezeichnet, welche sich auf Rechnung seiner Albuminsubstanzen bilden. Dieselben sind theils frei von Sauerstoff und flüchtig, theils enthalten sie Sauerstoff und in beiden Fällen sind sie alkaloïdischen Charakters, die wichtigsten der Pyridin- und Hydropyridinreihe angehörend. Von den sauerstoffhaltigen sind nur Neurin, Muscarin und Betaïn ihrer Stellung im System nach bekannt. Producte der Bacteriengährung sind sie je nach dem Nährboden, d. h. der in Fäulniss befindlichen Substanz, verschieden was übrigens schon Brieger experimentell bewiesen hat. Neben diesen specifisch verschiedenen Fäulnissalkaloïden finden sich aber nach Gautier einzelne bei jeder Fäulniss von Thiergeweben stets vor, wie die Hydropyridinderivate, besonders das Hydrocollidin. Es scheinen somit diese letzteren Stoffe diejenigen zu sein, welche von den lebenskräftigsten und daher unter geeigneten Umständen die übrigen vernichtenden Bacterien producirt werden.

Als Leucomaïne werden bezeichnet den organischen Basen zuzuzählende, den Ptomaïnen nahestehende Verbindungen, welche in den Excreten von lebenden Thieren, auch im Speichel und dem Schlangengift normal vorkommen. Sie spielen

eine hervorragende Rolle bei der Genesis von Krankheiten, sobald sie durch Nieren, Haut und Darmschleimhaut in ungenügender Weise eliminirt werden.

So hat Gautier aus dem Muskelsaft grosser Thiere fünf neue, wohl definirte und krystallisirbare Alkaloïde dargestellt und nachgewiesen, dass dieselben eine mehr oder minder energische Wirkung auf das Centralnervensystem ausüben, indem sie Schlaf, Müdigkeit, Durchfall, Erbrechen hervorrufen, wenn auch weniger intensiv, wie die echten Cadaveralkaloïde. Gleich dem Harnstoff entstehen sie durch den Lebensprocess und finden sich nicht nur im Muskelsaft, sondern auch in anderen thierischen Flüssigkeiten wieder. Ihre abnorme Anhäufung im Blute führt zu einer Reihe pathologischer Vorgänge und Erscheinungen von bestimmter Aufeinanderfolge, welche in ihrer Gesammtheit sich als Krankheitsbild darstellen. Einer sich so vollziehenden Selbstinfection verfallen sie nur solange nicht, als durch eine energische Sauerstoffzufuhr bei der Athmung diese Leucomaïne zerstört oder durch Nieren, Darm und Haut aus dem Organismus entfernt werden.

Bei einer Reihe von Infectionskrankheiten und auch bei solchen anderer Art treten in den Secretionsflüssigkeit diese Leucomaïne ungewöhnlich reichlich auf und es liegt die Annahme durchaus nahe, dass eine verminderte Verbrennung derselben in der Blutbahn die Ursache hiervon ist, während unter normalen Verhältnissen diese leicht oxydirbaren Substanzen schon im Gewebe und den Gefässen der Zerstörung anheimfallen.

Wird durch irgend eine Ursache die Wechselwirkung zwischen Blut und Sauerstoff beeinträchtigt, sei es durch Abnahme des Hämoglobin, wie bei Chlorose und Anämie, sei es durch Einführung von Stoffen, welche die Blutbildung erschweren, so erhöht sich nothwendig alsbald der Gehalt des Blutes an Ptomaïnen oder Leucomaïnen und verwandten stickstoffhaltigen Substanzen. So wurde im Harn von Hunden, deren Respiration man erschwert hatte, sofort Allantoïn beobachtet. Dass eine asphyctische Glykämie existirt, ist bekannt, nicht minder die mit der Zuckerabscheidung Hand in Hand gehende Ausscheidung erhöhter Stickstoffmengen. Es wird daher als therapeutisch wichtig gelten dürfen, in sol-

chen Fällen alle diejenigen Agentien in Anwendung zu bringen, welche einerseits Respiration und Blutbildung lebhaft gestalten, andererseits die Thätigkeit von Haut, Schleimhaut und Nieren günstig beeinflussen.

(Journ. Pharm. Chim. 1886, T. XIII p. 401. Arch d. Ph. Bd. 224. p. 721).

III. MISCELLEN.

Apparat zur Kesselreinigung. Stopes hat einen Apparat für das Reinigen von Dampfkesseln erfunden, wodurch der Russ von der Aussenseite des Kessels, ohne das Feuer erst auszulöschen, beseitigt werden kann. Der Apparat besteht aus Drahtbürsten, welche der Gestalt des Kessels angepasst sind. Diese Bürsten werden durch einen Mechanismus längs dem Zuge hingeführt und entfernen allen Russ. Anstatt der gewöhnlichen Oeffnungen zur Entfernung des Russes ist eine basondere Thür angebracht, durch welche der Apparat ein- und austritt. Da nun Russ, welcher bekanntlich einer der schlechtesten Wärmeleiter ist, sich in den Zügen und an der Aussenseite des Kessels per Tag in einer Dicke von $^1/_{16}$ Zoll bildet und ein Deposit von $^5/_8$ Zoll bereits einen sehr grossen Verlust an Hitze zur Folge hat, der z. B. bei einem Gallowoy-Kessel von $20 \times 6^1/_2$ Fuss etwa einem Verluste von 100 Pfd. Steinkohlen gleichkommt, so hat diese Erfindung in den betheiligten Kreisen einige Aufmerksamkeit erregt.

(Wochenschr. d. niederösterr. Gew.-Vereins.; Ind.-Bl. XXIII. 26).

Elixir Cascarae Sagradae. Cascara Sagrada grosspulv. 50 Grm., Vin. Xerense 450 Grm., Syr. simpl. 400 Grm., Spiritus 150 Grm., Ol. Anisi gutt. 10. Das Anisöl wird im Spiritus gelöst, worauf mit dieser Lösung und den anderen Flüssigkeiten die Cascararinde übergossen und 8—10 Tage digerirt wird. Nach dem Abpressen, Absetzen und Filtriren wird mit Scherry auf 1 Liter gebracht.

(Nouv. remed.; Ph.-Ztg. XXXI. 732).

IV. Unsere Verlagsbuchhandlung.

Am 17. December begeht unsere Verlagsbuchhandlung ein Freudenfest. Ein Ehrentag desjenigen Mannes ist es, der seit Jahren mit milder, aber fester Hand die Zügel des Geschäftes lenkte.

Karl Ricker, der Chef der hochangesehenen, im In-

und Auslande weit und breit bekannten Verlagsbuchhandlung, kann am 17. dieses Monats mit höchster Befriedigung auf eine fünfundzwanzigjährige segensreiche Thätigkeit zurückblicken, eine Thätigkeit, die oft, ja sehr oft die kaufmännische Speculation ganz beiseits liess, nicht nach dem voraussichtlich günstigen, vortheilbringenden Gewinn blickte und danach die Schritte bemaass, sondern das Auge lediglich den literärischen Lücken zuwandte und diese zu füllen selbstlos bestrebt war.

Verfasser und Verleger sind Hand in Hand gehende Zwillingsbrüder, die sich gegenseitig stützen und halten. Es ist dieses eine moralische Pflicht, die dem Einen wie dem Anderen obliegt. Diese Pflicht versäumt zu haben wird dem Chef unserer Verlagsbuchhandlung, Herrn Karl Ricker, nachzusagen sich gerechter Weise niemand finden.

Die stattliche Reihe von Werken, die im Laufe der verflossenen 25 Jahre der Verlagsbuchhandlung Karl Rickers entsprangen, legen ein beredtes Zeugniss für die vielfache Wirksamkeit derselben und das rege Schaffen ihres Chef ab. Das lebhafte Interesse Rickers für medicinische, naturwissenschaftliche, technische und industrielle Fächer, wandte das Verlagsgeschäft specieller dieser Seite zu und so finden wir in Rickers Verlagsbuchhandlung die Literatur der genannten Disciplinen in einer Vollkommenheit vertreten, wie man sie kaum im weiten russischen Reiche wiederzufinden Gelegenheit haben wird.

Ausser der ansehnlichen Zahl von Originalwerken seines Verlages hat Karl Ricker viele Umarbeitungen und Uebersetzungen aus anderen Sprachen ins Russische veranlasst und dadurch den geistigen und materiellen Interessen des Staates Dienste geleistet, die nicht hoch genug anzuschlagen und anzuerkennen sind.

Diese Thätigkeit hat seinen Namen durchs ganze Land getragen und wo das Bedürfniss nach der genannten Fachliteratur sich geltend macht, wird auch der Name Rickers damit in Verbindung genannt.

Nachdem Herr Karl Ricker dem Directorium der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg seine Bereitwilligkeit den Verlag der «Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland» zu übernehmen erklärt hatte,

beschloss die genannte Gesellschaft auf der Sitzung am 13. April 1865 einstimmig auf den Vorschlag Rickers einzugehen. So ruht denn seit mehr als 20 Jahren der Verlag unserer Zeitschrift in den Händen der bewährten Firma dieses Mannes und ist mit seinem Namen verwachsen.

Wir können an dieser Stelle nur dem Wunsche Ausdruck geben, dass Herr Ricker nicht müde werden möge sein segensreiches Schaffen noch in weite Zukunft fortzuführen und dass seine uns entgegengetragene Freundschaft für alle Zukunft fortbestehen möge. Die Redaction.

V. LITERATUR und KRITIK.

Pharmakognosie für den Erstunterricht mit Berücksichtigung der österr. Pharmacopoe und des zugehörigen Commentars Bearbeitet von Carl Kreuz Mag. d. Pharm. Wien. K. K. Hofbuchhandlung. Wilhelm Frick. 1886.

Das kleine Werkchen hat den Zweck dem Lehrlingsunterrichte zu dienen. Den Droguen des Pflanzenreiches ist in der Anordnung ein natürliches botanisches System zu Grunde gelegt, Bezeichnungen und Ausdrücke, die dem Anfänger noch nicht geläufig sein dürften, sind im unteren Theile der Seiten an geeigneter Stelle vermerkt und aufgehellt. Am Schlusse dieser Abtheilung findet sich eine übersichtliche Darstellung und Gruppirung der pharmaceutisch-medicinische Verwendung findenden Pflanzen und Pflanzendroguen nach der im Vorherigen eingehaltenen Eintheilung. Hierauf schliessen sich die Arzneikörper aus dem Thierreiche an, denen endlich ein eingehendes Inhaltsverzeichniss folgt.

Für den bestimmten Zweck ist das Bändchen eine Sammlung umsichtig und mit Kenntniss zusammengestellten Materials, dessen eingehendes Studium wir den jungen Collegen warm ans Herz legen können.

«Gaea», Natur und Leben herausgegeben von Dr. Herm. J. Klein. Verlag von Eduard Heinrich Mayer in Leipzig, Jahrg. 1887.

Zu wiederholten Malen haben wir Gelegenheit genommen die «Gaea» unseren Lesern zu empfehlen und können nicht unterlassen auf die veränderte Form des Erscheinens im kommen-

den Jahre besonders aufmerksam zu machen. Sie wird nicht allein den Textillustrationen besondere Aufmerksamkeit zuwenden, sondern auch den Lichtdruck zu Hülfe nehmen und auf speciellen Beilagen, wichtige oder interessante geographische, astronomische und ethnographische Darstellungen bringen. Ein Hauptnachdruck wird dabei darauf gelegt werden, dass die sämmtlichen Illustrationen, sowohl die Holzstiche als die Lichtdruckblätter, nicht etwa bunt zusammengewürfelte Bildchen darstellen, sondern wirkliche und wesentliche Ergänzungen des Textes bilden. Von jetzt ab wird sie auch als Sammlung künstlerisch ausgeführter photographischer Aufnahmen interessanter Landschaften, Fluss- und Gebirgsgegenden, Städte u. s. w., eine besondere Bedeutung beanspruchen.

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung am 4 November 1886.

Anwesend waren die H. H. Director Forsmann, Ahl, Martenson, Heermeyer, Wegener, Holm, Magnus, Krickmeyer, Schambacher, Deringer, Wenzel, Borchert, Kraunhals, Hammermann, Vorstädt, Denzel, Russow, Johanson, Hirschsohn, Lipinsky, Wetterholz, Hoder, Kessler, Krüger, Gern und d. Secretair.

Nach Eröffnung der Sitzung verliest d. H. Director ein Schreiben des H. Th. Heyse, in welchem der Gesellschaft von dem am 31. October in Eilenburg erfolgten Tode des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft ehem. Apoth. L. E. Jonas in Eilenburg Mittheilung gemacht wird, und fordert die Anwesenden auf, durch Erheben von den Sitzen das Andenken des Dahingeschiedenen zu ehren.

Zur Mittheilung kommt ein Schreiben des H. Apoth. A. v. Waldheim in Wien und ein solches des H. Prof. Dragendorff auf den Namen des Directors, mit dem Dank an die Gesellschaft für die von derselben ihnen zugesandten Gratulationen zur Feier ihrer Jubiläen.

Es werden die curricula vitae der neuangemeldeten Mitglieder verlesen und zwar der H. H. Apoth. Julius Seiler und Leon Braunschweig in Petersburg, Robert Idelson in Taganrög und des Assistenten am analyt. Laboratorium der

pharm. Gesellschaft Mag. Alex. Jürgens, deren Ballotement in der Decembersitzung stattzufinden hat.

H. College Martenson gibt hierauf einen kurzen Ueberblick über die hiesigen Milchverhältnisse und berührt die grosse Schwierigkeit der Kinderernährung mit Kuhmilch. Er gedachte flüchtig der vor etwa zwei Jahrzehnten von der Marktpolizei willkürlich ausgeführten Milchcontrolle und der erfreulichen Fortschritte jetzt, seitdem die Wissenschaft sich dieser Frage angenommen habe, und stellte eine gelegentliche Vorführung aller besseren Milchcontrollapparate der Versammlung in Aussicht. Die geringen chemischen Abweichungen in der Zusammensetzung der Frauen und Kuhmilch seien wohl nicht im Stande den Unterschied in der Ernährung mit diesen Stoffen zu erklären. Die neueren Arbeiten über diese Stoffe, insbesodere aber die verdienstvolle Arbeit unseres geschätzten Mitgliedes Dr. Biel (Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und Kefir, St. Ptbg. C. Ricker) liessen kaum noch die Annahme eines specifischen Unterschiedes des Caseines der Frauen-und der Kuhmilch zu. Sodann referirte der Vortragende kurz den Inhalt einer Arbeit des Prof. Dr. Soxhlet «Ueber Kindermilch und Säuglings-Ernährung» (Münchener medic. Wochenschrift № 15. 16, 1886 Separatabzug), welche die höchste Beachtung verdiene. Auf Anregung des H. Directors Dr. C. Rauchfuss wurden bald nach Erscheinen der Schrift des verdienstvollen Chemikers im Kinderhospital des Prinzen Oldenburg die Sterilisationsversuche mit so günstigem Erfolge wiederholt, dass gegenwärtig zwei Apparate im Hospital täglich in Thätigkeit seien. Auch manche andere in der Schrift enthaltenen Beobachtungen Prof. Soxhlet's könne der Vortragende aus Erfahrung bestätigen, da das Hospital eigene Milchwirtschaft betreibe und in seinem Verwalter, H. Kieseritzky, zugleich den rationellsten Milchwirth der Stadt besitze. Nach den Beobachtungen des H. Dr. O. Meyer, Primararzt der therapeut. Abtheilung, brachte die Behandlung mit sterilisirter Milch selbst bei ausgebreiteten Intestinalkatarrhen normale Stühle hervor. Die Behandlung dieser Kranken sei einfacher geworden, da Arzneien wenig oder gar nicht gebraucht werden. Im Soxleth'schen Apparat sterilisirte Milch hielt sich bei Zimmertemperatur 3½ Monate lang frisch und

war mit Ausnahme eines leichten Geschmackes nach Gummi, vom Gummistöpsel herrührend, darin von guter frischer Milch nicht zu unterscheiden. Der Vortragende demonstirte darauf den Apparat und bemerkte, dass er, in Anbetracht der Nützlichkeit desselben, Sorge getragen habe, denselben für geringen Preis dem Publicum zugänglich zu machen.

Das Interesse für den Gegenstand liess die Anwesenden mancherlei Fragen an den Vortragenden richten, welche derselbe thunlichst zu beantworten suchte.

Sodann berichtete College Martenson über ein von ihm analysirtes Wasser eines artesischen Brunnens aus weiterer Umgebung der Stadt. Dasselbe sei schwefelsäurefrei, enthalte aber neben nicht unbedeutender Menge Chlorkalium noch Chlorbaryum, und zwar 0,0296 in 10,000 Th. Wasser, und könne in Folge dessen nicht als Trinkwasser benutzt werden. Nach Ansicht des Vortragenden würde man noch in manchen anderen artesischen Wässern der Stadt und Umgebung Baryt finden.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

VII. **Tagesgeschichte.** Die St. Petersburger Zeitung bringt in ihrer № 334 folgende Notiz:

«Die Städtische Desinfectionskammer, die beim Alexander-Barackenhospital eingerichtet ist, nimmt, wie das Organ der Stadthauptmannschaft meldet, unter folgenden Bedingungen Sachen zum Desinficiren entgegen: 1) Für arme Einwohner der Residenz unentgeltlich, ohne das hierbei eine Bescheinigung über die Armuth vorstellig zu machen ist. Die gleiche Vergünstigung geniessen die verschiedenen städtischen Institutionen, Schulen, Asyle und Wohlthätigkeitsanstalten. 2) In allen übrigen Fällen ist für die Desinfection von Sachen, gleichviel ob dieselbe mittelst Dampfes oder auf chemischem Wege besorgt wird, 1 Rbl. für eine ganze und 50 Kop. für eine halbe Kammer zu zahlen. 3) Ueber den Empfang der Zahlung für die Desinfection wird eine, vom leitenden Arzt unterschriebene Quittung ausgestellt. 4) Die Entgegennahme von Sachen, welche desinficirt werden sollen, findet Montags, Mittwochs, Freitags und Sonntags von 9 bis 3 Uhr statt und wird über den Empfang eine Bescheinigung ausgestellt. 5) Die desinficirten Sachen werden gegen Vorweis dieser Bescheinigung täglich von 9 bis 2 Uhr ausgeliefert. Als Beweis der vollzogenen Desinfection dient das Siegel der Desinfectionskammer, mit welchem die Quittung bei Entgegennahme der Sachen versehen wird. 6) Das Abholen und die Zustellung der Sachen übernimmt die Kammer nicht. 7) Wagen, denen Sachen zur Kammer geführt werden, werden sofort nach Entgegennahme der Sachen desinficirt. 8) Ausserdem übernimmt der leitende Arzt auf Grund gegenseitigen Uebereinkommens das Desinficiren von Privatwohnungen».

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky-Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 21. December 1886. | XXV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen.** Notiz betreffend die Herstellung von Collodium cantharidatum von Prov. B. Stempowsky. — Ungt. Hydrargyri cinereum von J. Bienert. — Project einer Russischen Pharmacopoe. — **II. Journal-Auszüge.** Pelletierin — Salben- und Pflastermulle. — Nachweis der Peptone im Blut und im Urin. — Schmelzpunktbestimmungen. — Ricinusölprüfung. — Rotoin und Scopolein. — Eine neue Methode zur Unterscheidung der Pflanzen- von der Thierfaser. — **III. Miscellen.** — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Geheimmittelwesen.** — **VI. Offene Correspondenz.**

ANZEIGE.

Den verehrten Abonnenten hiermit die ergebenste Anzeige, dass das Abonnement auf diese Zeitschrift eröffnet ist und, um keine Unterbrechung in der Zustellung eintreten zu lassen, möglichst bald die Bestellungen zu machen sind. Diese wie die Abonnementszahlungen sind **keinenfalls** an die Redaction, sondern direct an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **C. Ricker**, Newsky Prosp. № 14, in St. Petersburg, zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Notiz, betreffend die Herstellung von Collodium cantharidatum.

Viele Pharmaceuten werden wahrscheinlich häufig vom Publicum Klagen darüber vernommen haben, dass dieses Präparat nicht zieht. Dasselbe ist in der That sehr unbeständig und kann, welche Vorsicht man auch gebrauche, keineswegs längere Zeit aufbewahrt werden; nach 2—3 Monaten wird es in der Regel vollkommen untauglich. Es ist mir oft vorgekommen, dass von mir zubereitetes Collod. cantharid. an mir selbst erprobt, nicht so zog, wie es Canthariden thun; meistens erschien nur eine kaum merkliche Blase, häufig sogar entstand nur Röthung der Haut. Meiner Ansicht nach erklärt sich dieses dadurch, dass im Handel sehr häufig Canthariden vorkommen, die nur äusserst wenig oder auch gar kein Cantharidin enthalten, ein Umstand, der theils durch die Art der Tödtung der Spanischen Fliege, theils durch das Verfahren beim Trocknen derselben bedingt wird. In Kleinrussland werden sie durch heisses Wasser getödtet und dann auf dem Ofen bei sehr hoher Temperatur getrocknet. In Anbetracht dieses wäre es wünschenswerth, dass die Aerzte Collod. cantharid. nur in der Kinderpraxis, also bei zarter und empfindlicher Haut, gebrauchten, bei Erwachsenen sich aber ausschliesslich auf Canthariden beschränkten. Das neue Project einer Russischen Pparmacopoe, welches das Collod. Cantharid. ex tempore bereiten lässt, erzielt dennoch eine Beseitigung des obenerwähnten Uebelstandes nicht, denn Aether cantharid. bleibt, nachdem er 3—4 Monate gestanden, ebenso wirkungslos wie Collod. cantharid. Ferner ist die Extempore-Bereitung des Präparates unmöglich, da es in höchst dringenden Fällen angewandt wird, wo dem Patienten der Tod droht, wie z. B. bei croupöser Lungenentzündung oder bei Croup; in allen solchen Fällen wird das Präparat sogleich verlangt und wird das Recept mit «cito» vermerkt, wo es dann nicht gut möchlich ist das Collod. cantharid. ex tempore zu bereiten. Ich schlage daher vor, die Vorschrift der alten Pharmacopöe zu behalten, dabei aber beim Ablass auf jede Drachme Collod. cantharid. $^1/_8$ Gran Cantharidin zusetzen zu lassen. Dann ist das Präparat zuverlässig, wie ich es selbst oftmals erprobt.

Provisor B. Stempowsky.

Majaki Gouv. Cherson.

Ungt. Hydrargyri cinereum (rasche Bereitung).

Einer in letzter Zeit irgendwo gelesenen Notiz folgend, versuchte ich bei Bereitung von Ungt. Hydrargyri das Lanolin zu verwenden und zwar auf 12 Theile Hydrargyrum metallicum 1 Theil Lanolin und 1 Theil alter Salbe. Nach gehöriger Vereinigung unter Zuhilfenahme von Chloroform, resp. Aether beliess ich das Gemisch 2 Tage lang unter zeitweiliger, im Ganzen nicht mehr als höchstens 1 Stunde währender Verreibung im Mörser. Die Masse, welche nun merkwürdig zähe wurde, liess unter der Loupe durchaus keine, unter einem 50-fach vergrösserndem Mikroscop nur eben die Theilung des Quecksilbers erkennen. Nach Zusatz der nöthigen Fette erzielte ich eine Salbe, deren Unterschied unter Loupe und Mikroscop gewaltig ins Auge fallend war. Im Vergleiche mit der früheren, immerhin durch Chloroform recht raschen Bereitung, halte ich diese für bei Weitem vorzuziehen.

Ein grösserer Zusatz von Lanolin wäre wohl sehr zweckmässig, zumal die Resorptionsfähigkeit der Salbe nur zunehmen müsste. Ja es wäre sogar angezeigt mindestens $^1/_4$ der Salbe aus Lanolin bestehen zu lassen, der therapeutische Werth könnte dann ungleich grösser werden.

Johannes Bienert.

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Extractum Trifolii fibrini.

Extractum Menyanthae.

Экстрактъ водянаго трилистника.

Foliorum Trifolii fibrini	1.
Aquae destillatae ebullientis.	6.
Aquae destillatae ebullientis	3.

Das Dreiblattextract wird auf dieselbe Weise wie Extract Cardui benedicti bereitet und zum dicken Extract (2. Abstufung) abgedampft.

Es sei von brauner Farbe, in Wasser fast klar löslich.

Extractum Valerianae.

Валеріанный экстрактъ.

Rp. Rhizomatis Valerianae grosso modo pulverati	2.
Spiritus Vini 70% . .	8.
Spiritus Vini 70% . .	3.
Aquae destillatae . .	3.

Grobgepulverte Baldrianwurzel macerire man bei einer Temperatur von 30—40° C. mit 8 Th. Spiritus von 70% unter öfterem Umschütteln 3 Tage hindurch. Nach dem Auspressen behandele man den Rückstand in gleicher Weise mit einem Gemisch aus 3 Th. Spiritus von

70% und 3 Th. destillirten Wassers.

Den vereinigten und filtrirten Flüssigkeiten entziehe man die Hälfte des angewandten Spiritus durch Destillation und dampfe den Rückstand bis zum dicken Extracte (2. Abstufung) ein.

Es sei von dunkelbrauner Farbe und in Wasser trübe löslich.

Extractum Valeriana aethereum.

Эфирный валеріанный экстрактъ.

Rp. Rhizomatis Valerianae grosso modo pulverati 4
Aetheris . . . . . 4.
Spiritus Vini 90% . . 4.
Aetheris . . . . . 3.
Spiritus Vini 90% . . 3.

Das ätherische Baldrianextract wird auf dieselbe Weise wie das Extractum Cinae aethereum bereitet und bis zum dünnflüssigen Extract (3. Abstufung) abgedampft.

Es sei von dunkelbrauner Farbe und in Wasser nicht löslich.

Farina Hordei praeparata ist fortzulassen in Vorschlag gebracht.

Fel Tauri depuratum siccum
(loco Natri choleinici).

Rp. Fellis Tauri recentis
Spiritus Vini rectificatissimi 90% singulorum partes aequales.

Frische Ochsengalle wird in einer gut verschlossenen Flasche mit den gleichen Gewichtstheilen Spiritus von 90% geschüttelt, 24 Stunden bei Seite gestellt und hierauf filtrirt. Nachdem die Hälfte des angewandten Weingeistes abdestillirt wurde, entfärbe man den Rückstand mit feuchter, gereinigter Thierkohle, filtrire und dampfe das Filtrat bis zur Trockne ein.

Gelbliches, in Wasser und in Weingeist lösliches, an der Luft feucht werdendes Pulver.

Fel Tauri inspissatum ist fortzulassen in Vorschlag gebracht.

Ferro-kalium tartaricum
(loco Globulorum martialium).

Виннокаменнокислыя желѣзо и кали.

Rp. Ferri limati . . . . 1.
Kalii bitartarici depurati pulverati . . . 5.
Aquae communis sufficientem quantitatem.

Eisenfeile und Weinstein werden mit Wasser in einem Thongefässe zum dünnflüssigen Brei angerührt. Unter öfterem Rühren lässt man eine Woche lang auf dem Dampfbade stehen und fügt von Zeit zu Zeit Wasser hinzu. Wenn die Masse eine schwärzliche Farbe angenommen hat und sich grösstentheils in Wasser löst, so trocknet man das Salz an einem warmen Orte und verwandelt es in Pulver.

Es sei von grünglichschwarzer Farbe. Der grösste Theil löse sich in heissem Wasser eine grünlichschwarze trübe Lösung bildend.

Ferro-Kalium cyanatum ist fortzulassen in Vorschlag gebracht.

Ferrum.

Желѣзо.

Zur Bereitung von Präparaten findet das Eisen in folgenden Formen Anwendung:

1) Ferrum in filis (желѣзная проволока) repräsentirt in dünner Form das reinste Eisen.

2) Ferrum limatum (желѣзные опилки)

3) Ferrum in ramentis (желѣзныя стружки).

2 Gramm von einem der obigen Sorten übergiesst man mit 30 Grm. eines Gemisches aus gleichen Theilen Salzsäure und Wasser und löst sie unter Anwendung von Wärme auf. Das sich entwickelnde Wasserstoffgas darf entzündet auf einer in die Flamme gehaltenen Porcellenplatte keine dunklen Flecke hervorrufen. Die Lösung mit dem doppelten Volumen Wassers verdünnt, darf auf Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser sich höchstens etwas dunkler färben oder bräunen, aber keinen dunklen Niederschlag geben; ein anderer Theil derselben Lösung gebe, nach vorheriger Oxydation des Eisens durch Salpetersäure und Ausfällen desselben durch überschüssiges Aetzammoniak, ein Filtrat, in welchem durch Schwefelammonium eine schwache Trübung aber kein weisser Niederschlag erzeugt wird.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Pelletierin. [1]) Der Granatapfel ist als Tafelfrucht schon den Alten bekannt gewesen. Von der wurmtreibenden Wirkung der Wurzelrinde hörte Buchanan bei Gelegenheit einer Reise durch Hindostan (1807); seit jener Zeit wird die Drogue auch in Europa geschätzt.

Die eigentliche Heimath der Punica Granatum L., eines circa 8 Meter hohen Baumes, ist nicht festzustellen; doch kann darüber kein Zweifel herrschen, dass sich der Baum schon frühzeitig verbreitet hat; jetzt erblicken wir ihn in Süd-Europa, Asien, Afrika und in Süd-Amerika; in der südlichen Schweiz gedeiht der Granatbaum noch im Freien.

Im Handel wird als Anthelminticum sowohl die Wurzel- als die Stammrinde geführt. Diese Rinden enthalten, neben bedeutenden Gerbstoffmengen, 4 in den Jahren 1878 bis 1880 von Tauret entdeckte Alkaloide, denen er den Collectivnamen «Pelletierin» gab, um damit gleichsam dem um die Chemie und Pharmacie hochverdienten ehemaligen Director der Ecole de Pharmacie in Paris, Professor Joseph Pelletier (gestorben 1842), ein Denkmal zu setzen.

1) Cf. diese Ztschrft. 1881 № 37 p. 653, № 42 p. 757; 1882 p. 160. 1884 № 7 p. 106.

Von diesen 4 Alkaloiden: Pelletierin (Punicin) = $C_{16}H_{30}N_2O_2$ Isopelletierin (Formel dieselbe), Methylpelletierin, = $C_{16}H_{28}(CH_3)_2N_2O_2$ und Pseudopelletierin, = $C_{18}H_{30}N_2O_2$ haben nur die beiden ersten eine kräftige anthelmintische Wirkung, während Methyl- und Pseudopelletierin nur wissenschaftliches Interesse besitzen, zur arzneilichen Anwendung aber nicht geeignet sind. Das Pelletierin enthält auch Isopelletierin; beide Körper sind therapeutisch gleichwerthig und werden ungetrennt in Anwendung gezogen, da ihre Trennung schwierig und mit Verlusten verknüpft ist. Ausser dem «Pelletierin pur. medicinale» wird auch ein Sulfat, ein Tannat und ein Valerianat benutzt.

Das Sulfat ist ein dickflüssiger Körper; um ihn besser dispensiren zu können, wird eine 10%ige Lösung gehalten, die in Dosen von 4 Grm., welche die für eine Cur nöthige Pelletierinmenge (0,4 Grm). enthalten, abgegeben wird.

Das Tannat ist trocken und pulverförmig, das Valerianat, eine ganz neue Form, bis jetzt noch wenig gefragt.

Das Tannat wird in Dosen von 1,5 Grm. in Wasser gereicht. Das Sulfat combinirt man am besten mit Tannin und zwar in folgender Form: Rcp: Pelletierin. sulfur. 0,4. Acid. tannic. 0,5. Aqu. dest. 30,0. In 1 oder 2 Portionen im Laufe einer halben Stunde zu nehmen; zum Schluss ein Laxans.

Exemplare der Taenia serrata, welche in Wasser von 37° C. mit 1% Kochzalz und 0,1% Natriumcarbonat mehrere Tage leben, wurden nach Zusatz von 0,01 % Pelletierin nach 5 Minuten regungslos und starben nach 10 Minuten. Leider steigert das Mittel den Blutdruck im menschlichen Körper und ist daher vor seinem Gebrauche bei Patienten mit Aneurysmen zu warnen. (Bericht von Merk).

Salben- und Pflastermulle aller möglicher Zusammensetzung bereitet Mylius nach folgendem Verfahren:

Salbenmulle. Ein Streifen Verbandmull v. 15—20 Cm. Breite wird geplättet auf feuchtes Pergamentpapier geheftet und die verflüssigte Salbenmasse mittelst Pinsels aufgetragen. Als ein anderes Verfahren wird empfohlen, den Mull auf ein Tenakel zu spannen, die dünnflüssige Masse mittelst Pinsels nur so spärlich als zum Verstopfen der Löcher des Mulls nöthig, aufzutragen und nach dem Erkalten die halberstarrte Masse darüber zu streichen. Auf diese oder jene Weise erhält

man einen einseitig, auf nachfolgende Weise zweiseitig gestrichenen Mull: Der Mull wird möglichst fest auf einen erwärmten Glas- oder Eisenstab gewickelt und dieser in die geschmolzene Masse gesteckt. Bei langsamem Abwickeln überzieht sich der Mull mit der Salbenmasse, wird nach dem Erkalten auf ein anderes Stück Mull gelegt und mit dem Pflasterspatel glattgestrichen.

Guttaperchapflastermulle werden in der Weise hergestellt, dass man auf ein nicht zu dick gepolstertes Plättbret eine feine, feuchte Leinwand oder Pergamentpapier legt, darauf einen Streifen nicht zu dünnes Guttaperchapapier von 16—20 Cm. Breite und schliesslich einen ebenso grossen Streifen glatten Mull, der aber nicht mit der feuchten Unterlage in Berührung kommen darf, heftet.

Diesen Streifen plättet man mit dem Guttaperchapapier zusammen, was allerdings eine gewisse Kunst und Erfahrung erfordert, denn ist das Plätteisen zu heiss und verweilt es zu lange auf dem Mull, so bekommt der Guttaperchaüberzug Löcher, wenn man nicht mit genügend heissem Eisen oder zu schnell darüber fährt, so vereinigen sich die Stoffe nicht mit einander.

Dieser so vorbereitete Stoff wird auf ein Reisbrett gespannt und mehrmals nach einander mit der Pflastermasse bestrichen, welche in Petroleumäther 1:4 oder auch 1:3 aufgelöst ist. Diese Pflastermasse kann folgendermaassen dargestellt werden:

Man erhitze im Luftbade ein Stück Cautschuc $^1/_2$ Stunde lang auf 200°, zerschneide es nach dem Erkalten in möglichst kleine Stücke, setze es in einem eisernen oder messingenen Pillenmörser in das Dampfbad, füge auf 3 Th. Cautschuc 1 Th. Oelsäure und 3 Th. Colophonium zu und knete dies von Zeit zu Zeit durcheinander so lange, bis keine Cautschucstückchen mehr bemerkbar sind. Die so erhaltene Masse hebe man auf und löse sie im gegebenen Falle wie vorgeschrieben in 3 Th. Petroleumäther. Zu dieser Lösung setzt man das betreffende Medicament und streicht dies wie angegeben in mehrere Lagen, nach deren jeder man trocknen lässt, auf den aufgespannten Guttaperchamull.

Wenn man käufliche Cautschuclösung vorräthig hat, dann kann man sich das Kneten und Schmelzen der Masse

sparen, vielmehr sogleich 5 Th. Cautschuclösung und 3 Th. Ceratum Resinae Pini in 10 bis 15 Th. Petroleumäther lösen und mit dem Medicament versetzt aufstreichen. Nach dem Trocknen belegt man das Pflaster mit einem Stück gestärkten Mull.

So gut wie die Präparate der Fabriken werden die nach obiger Weise dargestellten freilich nicht, aber sie werden wenigstens genügen und können aushelfen. (Rundsch. XII. 760).

Nachweis der Peptone im Blut und im Urin. Georges giebt folgenden beiden Methoden den Vorzug vor anderen. Die erste ist kürzlich von Wassermann angewandt. Das Blut wird in starkem Alkohol aufgefangen, der Blutkuchen auf einem Filter mit kaltem und dann mit siedendem Wasser behandelt, worauf man die wässrigen Lösungen concentrirt, bis ihr Volum gleich dem Doppelten desjenigen des Blutes ist und dann den Verdampfungsrückstand der bei der ersten Filtration erhaltenen alkoholischen Lösung zugiebt. Dieses Gemisch behandelt man mit Natriumacetat und Eisenchlorid. Nach dem Filtriren und Erkalten werden die letzten Spuren von Albumin durch Kaliumferrocyanür und Essigsäure abgeschieden. Sodann filtrirt man, fällt den Ueberschuss des Ferrocyanürs durch Kupferacetat, filtrirt, fällt das überschüssige Kupfer durch Schwefelwasserstoff, filtrirt nochmals und erhitzt die klare Flüssigkeit auf dem Wasserbade zur Austreibung des gelösten Schwefelwasserstoffs und Concentration der Flüssigkeiten. Das Verfahren giebt gute Resultate, besonders wenn man das Albumin durch Eisenchlorid und Natriumacetat fällt. Es kann auch zum Auffinden der Peptone im Urin dienen. Man beginnt mit der Fällung des Albumins durch Sieden und arbeitet weiter, wie oben angegeben.

Die zweite Methode führt wesentlich schneller zum Ziel als die vorbesprochene und beruht darauf, dass Kaliumquecsilberjodid das Albumin und die Peptone fällt und dass, wie Tanret zeigte, der Albuminniederschlag in siedender Essigsäure unlöslich ist, während der Peptonniederschlag sich völlig darin löst. Man fällt das coagulirbare Eiweiss durch Wärme, behandelt den Urin alsdann mit Essigsäure und dem Doppeljodid und wäscht den Niederschlag dann auf dem Filter mit Wasser, dem man in gleichem Verhältnisse wie dem Urin Essigsäure zusetzt. Alsdann wäscht man mit demselben sauren

Wasser bei Siedhitze und sammelt die Lösung. Die klare Flüssigkeit giebt beim Erkalten eine Ausscheidung, wenn sie auch nur Spuren eines Peptonniederschlages gelöst hat. Es genügt zu neutralisiren, um mit der Lösung die Reaction auf Biuret zu erhalten.

Die Untersuchungen des Verf. führen ihn zu dem Schlusse, dass die Peptonurie sich nur selten findet, selbst bei Krankheiten, bei denen man sie als gewöhnlich betrachtete und dass die Peptone meistens nur in sehr geringer Menge in den Urinen vorkommen. (Chemiker-Ztg. Köthen; Rundsch. XII. 954).

Schmelzpunktbestimmungen. Zu den im Gebiete der chemischen Technik liegenden Operationen, welche je nach der gewählten Methode verschiedene Resultate ergeben, gehören auch die Schmelzpunktbestimmungen. Da die Ausführung solcher als wichtiges Erkennungsmittel der Reinheit von Droguen und Chemikalien oft an den Pharmaceuten herantritt, auch die Pharmacopoe häufig Angaben über die Temperatur macht, bei welcher ein Körper «flüssig» wird, so dürften die Vorschläge, welche H. C. Maisch (Pharm. Journ. and Transact.) zur einheitlichen Regelung dieser Materie macht, auch an dieser Stelle von Interesse sein.

M. theilt die Substanzen, deren Schmelzpunkte bestimmt werden sollen, in folgende vier Gruppen ein: 1) Alkaloide, Harze, Wachs- und Camphorarten; 2) Fette; 3) Substanzen, welche nicht rasch oxydirt werden; 4) an der Luft leicht oxydirbare Körper.

Für Glieder der ersten Gruppe schlägt M. folgende Methode vor: Ein kleines Becherglas wird zu $^2/_3$ mit Quecksilber gefüllt und in dieses ein Thermometer so weit eingetaucht, dass die Kugel hiervon dedeckt wird. Dann wird eine geringe Menge des auf den Schmelzpunkt zu untersuchenden Körpers möglichst nahe dem Thermometer auf das Quecksilber gebracht und mittelst einer kleinen Flamme das Becherglas langsam erhitzt, so dass die Temperatur innerhalb einer Minute nur um 1 Grad steigt. Bei den ersten Anzeichen der beginnenden Schmelzung wird die Temperatur constant gehalten und zugesehen, ob bei diesem Grade das gesammte Untersuchungsmaterial schmilzt. Ist dies nicht der Fall, so wird langsam weiter erhitzt, bis der Körper vollständig ein durchscheinendes Liquidum bildet. Die Temperatur, bei wel-

cher dieses stattfindet, zeigt in für die gewöhnliche Praxis genügender Weise den Schmelzpunkt an. Handelt es sich um genauere Zahlen, so soll der Körper unter denselben Bedingungen mit Substanzen von bekanntem, naheliegendem Schmelzpunkte erwärmt werden.

Für die Fette empfiehlt M. folgende Methode: Ein dünnwandiges Glasröhrchen wird capillarförmig ausgezogen und in diesen Theil etwas von dem geschmolzenen Fett aufgesogen; dann wird der untere Theil vor der Lampe zugeblasen und das so hergerichtete Röhrchen zwei bis drei Tage an einem kühlen Orte aufbewahrt. Hierauf wird dasselbe mittelst eines Gummibandes so mit einem Thermometer verbunden, dass der capillare Theil in gleicher Höhe neben der Kugel befestigt ist. Das Thermometer wird sodann je nach der Temperatur, bei welcher der Schmelzpunkt liegt, in Wasser oder Schwefelsäure bis knapp über die Kugel eingetaucht. Hierauf erhitzt man langsam und notirt den Grad als Schmelzpunkt, bei welchem das Fett durchscheinend wird. Die andere Methode, nach welcher man den unteren Theil des Röhrchen nicht zuschmilzt und diejenige Temperatur als den Schmelzpunkt betrachtet, bei welcher der Körper an die Oberfläche der erhitzten Flüssigkeit steigt, ist für Fette nicht gut anwendbar, da die meisten derselben vor dem eigentlichen Schmelzpunkte weich werden und in dem Röhrchen aufsteigen. Für einige Harz- und Wachsarten ist sie dagegen passend.

Für die dritte Gruppe, die nicht leicht oxydirbaren Körper, lässt sich die unter 1 angegebene Methode anwenden. Giebt die Substanz jedoch mit Quecksilber eine Reaction, so soll sie in einem dünnwandigen Porcellanschälchen im Sandbade erwärmt werden. Der so gefundene Schmelzpunkt ist etwas zu hoch und kann durch Vergleich mit Substanzen von bekanntem Schmelzpunkte corrigirt werden. Auch kann die Thermometerkugel in das zu untersuchende Material eingetaucht und dieses bis zur Verflüssigung allmählich erwärmt werden.

Die Bestimmung des Schmelzpunktes von Körpern der vierten Gruppe soll in einer Flüssigkeit geschehen, in welcher dieselben nicht oder kaum löslich sind und gegen welche sie sich indifferent verhalten. Ein kleines Stückchen der Sub-

stanz wird in der Flüssigkeit suspendirt und die Thermometerkugel möglichst nahe herangebracht. (Apoth.-Ztg. I. 228)

Ricinusölprüfung. Zur Prüfung auf fremde Oele ist nach Finkener namentlich die Alkoholprobe geeignet. Bei 17,5°C löst sich Ricinusöl in jedem Verhältnisse in Alkohol von 0,829 spec. Gew. klar auf, sind dagegen auch nur 10% fremder Oele (Oliven-, Lein-, Baumwollensamen-, Rüböl) zugegen, so entstehen stark getrübte Lösungen, aus denen sich später das Oel zu Boden setzt. Am besten nimmt man auf 1 Volumen Oel 5 Volumen Alkohol.

(Mitth. d. kgl. tech. Versuchsstat. in Berlin 1886. 4. 141. Ph.-Ztg. XXXI. 754.)

Rotoin und Scopoleïn. Diese Alkaloide entstammen der Scopolia japonica Max., der japanischen Belladonnawurzel, einer Hyoscyamee.

Rotoin geht aus saurer Lösung in Chloroform über, Scopoleïn aus alkalischer Lösung.

Die Bestandtheile der Drogue sind leider noch wenig untersucht und charakterisirt; sie wirken mydriatisch und wird in ärztlichen Kreisen z. Zt. der Versuch gemacht, die Alkaloide dem Atropin zu substituiren. (Bericht von Merck.)

Eine neue Methode zur Unterscheidung der Pflanzen- von der Thierfaser. Das Verfahren von Molisch beruht auf der Verwerthung der von ihm gegebenen neuen Zuckerreactionen. Die Empfindlichkeit dieser Proben ist eine ausserordentliche und grösser als die der Trommer'schen und Fehling'schen Probe. Da Glycoside und Kohlehydrate, also auch Cellulose, mit Wasser und Schwefelsäure Zucker geben, so zeigen auch die Pflanzenfasern indirect die Zuckerreaction, während die Thierfasern sich indifferent verhalten. Man kann somit einfach und bequem unterscheiden, welcher Abkunft eine vorliegende Faser ist. Ungefähr 0,01 Grm. der gut ausgekochten (zur Entfernung der Appretur) und mit viel Wasser abgespülten Faserprobe wird im Reagirglase mit etwa 1 CC. Wasser und 2 Tropfen einer alkoholischen, 15—20-proc. α-Naphtollösung (β-Naphtol giebt die Reaction nicht) versetzt, worauf man so viel conc. Schwefelsäure zufügt, als das Volum der Flüssigkeit beträgt. Liegt eine Pflanzenfaser vor, so nimmt die ganze Flüssigkeit beim Schütteln sofort eine tiefblaue Färbung an, wobei sich die Faser löst. Ist dagegen die Faser thierischer Abkunft, so wird die Flüssigkeit mehr

oder minder gelb- bis röthlichbraun. Bei Verwendung von Thymol tritt statt der Violettfärbung eine schöne zinnoberrothe Farbe auf, besonders wenn man mit Wasser verdünnt.

Wegen der grossen Empfindlichkeit beider Proben ist es nothwendig, bei Prüfung von thierischer Wolle möglichst reines Material auszuwählen und nicht solches, welches von sog. «Wollläusen» oder «Kletten» durchsetzt ist. Manche Seiden geben, wenn sie lange gekocht sind, eine Reaction, die indess so schwach und raschvorübergehend ist, dass man nie in Zweifel kommt, ob die Färbung von Seide oder einer Pflanzenfaser herrührt. Bei der Prüfung nach vorstehend besprochenen Verfahren ist es völlig gleichgültig, ob die Fasern gefärbt sind oder nicht.

(Dingl. polyt. Journ. 1886. 261, 135.; Chem.-Ztg. X. 184).

III. MISCELLEN.

Verhinderung von Terpentinausschwitzungen aus Tannenholz. Um Terpentinausschwitzungen aus angestrichenem Tannenholz zu verhindern, empfiehlt die «Bad. Gew.-Ztg.», die Knoten im Holz vor dem Anstrich mit einer Mischung von gleichen Theilen gelöschtem Kalk und Mennige, welche mit Wasser zu einem steifen Brei angerührt sind, zu bestreichen. Beim Trocknen der Masse zieht das Terpentin in dieselbe hinein, wie Oel, welches man mittelst Pfeifenerde aus einem Stubenboden entfernt. Bei mehrfacher Wiederholung dieses Verfahrens soll ein Ausschwitzen von Terpentin nach dem Anstrich gänzlich verhindert werden können. Von J. Werner in Mannheim wurde der Redaction der «Bad. Gew.-Ztg.» vor einiger Zeit das folgende Mittel empfohlen: Man überstreicht die betreffenden Stellen oder besser noch die ganze Fläche mit einer Schellacklösung: 1 Th. Schellack auf 4 Th. starken Spiritus, und giebt dann als ersten oder Grundiranstrich, den man sonst gewöhnlich fett hält, einen sehr mageren, wenig Oel enthaltenden matten Schleifgrund, den man vollkommen erhärten lassen muss, bevor man alsdann die weiteren Anstriche folgen lässt. Was die Theorie des letzteren Verfahrens anlangt, so beruht seine Wirkung ohne Zweifel auf der Unlöslichkeit des Schellacks in Terpentin. Fette werden von letzterem gelöst, Oelfarbe, direct auf Holz liegend, wird deshalb von dem darunter befindlichen Terpentin in der Wärme allmählich erweicht und aufgestossen, worauf das Harz weiter überquellen kann; eine nicht lösliche Zwischenschicht muss diesem Vorgang vorbeugen. (Ind.-Bl. XXIII. 263).

Bernsteinlack. Bernstein, wenn in ganz kleinen Stücken gewonnen, konnte bisher vielfach zur Lackfabrikation nicht verwendet werden, weil den Fabrikanten das Schmelzen des Steines oft zu zeitraubend und zu kostspielig war. Eine Handlung in Königsberg, welche Alleinbesitzerin bzw. Pächterin der ostpreussischen Bernstein-Bergwerke und -Taucherein ist, hat deshalb eine Anlage zum Schmelzen des Bernsteins errichtet und giebt Bernstein nur noch in geschmolzenem Zustande an Lackfabrikanten ab. Dabei ist es ihr gelungen, durch ein besonderes Verfahren die Bernsteinstücke derartig zu schmelzen, dass daraus ein Lack von schönerer hellerer Farbe als bisher dargestellt werden kann. Es ist richtig, dass für einzelne Zwecke der neue hellere Bernsteinlack vorgezogen werden wird; die Angaben jedoch, dass der bisher hergestellte Lack mangelhaft und wenig dauerhaft gewesen sei, trifft in dieser Allgemeinheit nicht zu. So fabricirt ein namhaftes Haus in Danzig schon seit 25 Jahren mit gutem Erfolg Lacke aus reinem Bernstein, die eine ausgedehnte Verwendung in den verschiedensten Zweigen der Industrie finden und laut glaubwürdiger Gutachten von tadelloser Qualität und für ihre jedesmalige Verwendung vollkommen geeignet sind, sich besonders auch durch grosse Härte und Dauerhaftigkeit auszeichnen. (Phamc.-Ztg.; Ind.:Bl. XXIII. 263).

Verwendung der Steinkohlenasche und des Hammerschlages. In Lyon hatte man seit Jahren für die bei der Verbrennung der Steinkohlen abfallende Asche keine Verwendung. Bauunternehmer geriethen auf den Einfall dieselbe zur billigen Herstellung von Mauerwerk ähnlich wie Pisé, aber von widerstandsfähigerer Weise, zu verwenden; die Asche wurde dabei mit etwas gelöschtem Kalk gemischt. Anfangs kam das Mauerwerk auf 4 Mk. der Kubikmeter, Transport, Einrichtung und Handarbeit inbegriffen. Heute ist die Baumethode nach langen Erfahrungen bereits so eingebürgert, dass, da in Lyon keine Asche mehr zu haben ist, diese von auswerts bezogen wird und der Preis auf ca. 9 Mk. per Cbm. gestiegen ist. Der Pisé mit Hammerschlag hat nun selbst für wertvolle Constructionen Eingang gefunden. Architekt Louvier hat fast sämmtliche Gewölbe der Kellerräume des neuen Präfekturgebäudes in Lyon daraus herstellen lassen. Dieses Mauerwerk ist sehr widerstandsfähig, zähe und hart.

dabei leicht, der Kubikmeter wiegt 1285 Kg. ausserdem feuerbeständig; bei dem Brande des Theaters der Celestiner blieben alle Theile, wo dieses Pisé Anwendung fand, unversehrt.
(Nach H. de Paroille im «J. d. D.»; Deut. illustr. Gewerbe.-Ztg.)

Verwendung bunter Herbstblätter. Der «Tägl. Rundschau» wird geschrieben: Eine eigenthümliche Industrie hat sich seit einigen Jahren und ganz besonders im vorigen Herbste in den Vereinigten Staaten und hier wiederum am meisten in den Neu-England-Staaten und in den Gebieten des Hudson und im Staate Ohio, bemerkbar gemacht: das Einsammeln und künstliche Verwerthen von buntgefärbten Herbstblättern, besonders der verschiedenen Ahornarten, der mannigfaltigen amerikanischen Eichen, der kleinblättrigen Buche und des Hickorynussbaumes. Das Einsammeln dieser Blätter, die in den Vereinigten Staaten von ganz besonders schöner Färbung sind: glänzend dunkelroth, goldgelb, goldbraun, scharlachroth, rothgelb und braungrün, geflammt, abgetönt und geadert, geschieht von einer grossen Menge nicht nur armer Menschen, namentlich in kleineren Städten und in der Nähe der Wälder; und die Verarbeitung wie die Verwerthung der Blätter, zu denen noch Farnkräuter aller Art mit eingerechnet werden müssen, bilden eine vollständig neue Industrie. Die Blätter werden natürlich in möglichst schönen Exemplaren, was Farbe wie Form anbetrifft, eingesammelt, dann sogleich gepresst, was wie für unsere Herbarien zwischen Papier geschieht und in trockenem Zustande mit einer leichten Wachslösung überzogen, was eine besondere Geschicklichkeit erfordert. Hauptsächlich kommt es auch darauf an, die Farben recht schön und naturgetreu zu bewahren. Aus den so zubereiteten Blättern werden grosse Bouquets, Sträusse à la Makart, Bilderrahmen, Fensterrahmen- Bekleidungen, Kirchendecorationen u. s. w. hergestellt, auch Kränze und Bouquets zum Einrahmen auf dickem, weissen Papier angeordnet. Sowohl die Königin von England wie auch die Kaiserin Eugenie, die sich schon früher für diesen Natur-Industriezweig interessirten, haben dergleichen eingerahmte Blätter zum Dank zugeschickt erhalten. Besonders schön sind die Ahornblätter in ihren rothen und geflammten Abschattirungen herbstlicher Farbentöne (autumnal tints), wie auch durch Form ausgezeichnet. Nicht nur in Familien, Kirchen und

öffentliche Locale wandern die zubereiteten Blätter zur Ausschmückung, sondern auch, Form wie Farbe halber, in die Studios und Ateliers der Künstler. Verkauft und «sortirt» für den Grosshandel werden die Blätter, Farnkräuter mit eingeschlossen, besonders von kleineren Orten aus, das Hundert zu 3—4 Mk. Viele Tausende von Menschen waren in diesem Herbst mit dem Einsammeln und Zurichten der «autumn-beauties», der Herbstschönheiten, beschäftigt. Man sagt, eine Dame in Vermont sei die «Erfinderin» dieser Art Industrie. Zu Kirchendecorationen wurden sie neben Kornähren in vorigem Jahre besonders viel gelegentlich der Erntedankfest-Kirchenfeier allerorts verwandt. (Ind.-Bl. XXIII. № 32).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Der Naturforscher. Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Gegründet von Dr. W. Sklarek, herausgegeben von Dr. Otto Schumann, Privatdocmt der Physik an der Universität Tübingen. XIX. Jahrgang. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung in Tübingen.

«Der Naturforscher» hat in den 19 Jahrens seines Bestehens sich eine Stellung in der Fachliteratur erworben, die man diesem Wochenblatte als durchaus gerechtfertigt zuerkennen muss. Die Namen der in grosser Zahl vertretenen bekannten und hervorragenden Gelehrten, die ihre Arbeiten in dieser Zeitschrift niederlegten, sind Bürge für den wissenschaftlichen und unterhaltenden Werth derselben. Das Abonnement des «Naturforscher» können wir unseren Lesern warm empfehlen, zumal die Verlagsbuchhandlung den Preis auf nur 10 Mark (2 Mark 50 Pf. pro Quartal) herabgesetzt hat.

Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie. Handwörterbuch für Apotheker, Aerzte und Medicinalbeamte. Herausgegeben von Dr. Ewald Geissler, Redact. der Pharm. Centralhalle und Dr. Josef Moeller, Privatdocent an der Wiener Universität. Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt. Wien und Leipzig 1886. Urban et Schwarzenberg.

Als wir in der № 43 über die Lieferungen 3—8 unser Urtheil fällten, glaubten wir dieses am besten dadurch thun zu können, dass wir den Prospect der Verlagsbuchhandlung im Wesentlichen wiedergaben. Erfreulicher Weise schreitet

das Werk mit Riesenschritten vorwärts und schon liegen uns (ausser den nachgelieferten 1 und 2) die Hefte 9 bis 21 vor. In höchster Befridigung können wir auf diese eminente Arbeit blicken, die ihre Vollkommenheit und ihr rasches Erscheinen den vereinten Kräften einer langen Reihe von Fachgelehrten verdankt.

Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften. Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten von der Redaction der «Gaea» Dr. Hermann J. Klein. Bd. XIV. N. F. Bd. 6. № 5 und 6. Leipzig. Verlag von Eduard Heinrich Mayer.

Die Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften ist schon so oft Gegenstand der Besprechung an diesem Orte gewesen, dass wir uns heute darauf beschränken können den Inhalt der beiden Hefte, Chemie und Urgeschichte anzuführen, wobei kurz bemerkt sei, dass auch diese Hefte inhaltlich den früher besprochenen in keiner Weise nachstehen.

V. Geheimmittelwesen. Lactina und Restorine sind zwei Geheimmittel, welche in den Zeitungen häufig angekündigt werden. Nach den Mittheilungen aus den k. technischen Versuchsanstalten zu Berlin sind die unter den Namen, «Restorine» und «Lactina» in den Handel gebrachten Geheimmittel folgendermaassen zusammengesetzt: Lactina besteht nach der mikroscopischen Untersuchung aus einem Gemisch der rohen Mehle von Weizen, Gerste und Johannisbrod, gewürzt durch Bockshornsamen und Altheewurzelmehl, Restorine besteht aus Mehl von Cerealien mit beträchtlichen Mengen von Bockshornsamen und geringen Mengen von Johannisbrodmehl. Salmiak ist in Spuren vorhanden, Salpeter fehlt. (Ind.-Bl.; Drug.-Ztg. I. 32.)

VI. Offene Correspondenz. И. О. Г. въ С. — Für den Semstwo-Dienst ist ein solcher Paragraph nicht bekannt. Die vollständigste Auskunft in aehnlichen Fragen giebt: Варадиновъ Аптек. уставъ. — А. въ М. Губ. Я. Kaolin (Каолинъ) ist eine natürlich vorkommende kieselsaure Thonerde, ein sehr schöner, feiner, weisser Thon. № 2 unbekannt. — E. W. in D. Dextrin findet eine ausgebreitete Verwendung in der Kattundruckerei, Fabrikation von Klebstoffen, leider auch in der Bierbrauerei und zur Weinpantscherei. Ferner in der Papierfabrikation, für Buntpapier, Tapetendruck, Filzbereitung, zu Buchdruckerwalzen, Tintenfabrikation, zu chirurgischen Verbandstoffen, zu Pflanzenextracten und auch zur Brodbereitung etc. etc. Als Ersatz für Gummi arab. schon lange im Gebrauch, wird es bei dem jetzigen hohen Preise desselben wol noch mehr in Anwendung gezogen werden. Preis und Absatzmarkt unbekannt. Darüber werden grosse Droguengeschäfte am besten Auskunft geben können. — S. in W. Die Eröffnung von Apothekermagazinen muss obrigkeitlich bestätigt werden; dieselben unterliegen ja auch der Revision. Man darf nur eine Apotheke auf seinen Namen besitzen. Filiale an demselben Orte kann eine Apotheke mit Bewilligung der Medicinalobrigkeit haben. Mineralwasseranstalten kann jeder besitzen, geleitet darf dieselbe nur von Magistern, Provisoren oder Chemikern werden.

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja).

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson.

Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern 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. 18 (Sprechstunden 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, den 28. December 1886. XXV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen. Project einer Russischen Pharmacopoe. — II. Journal-Auszüge. Untersuchung von japanischem Pfefferminzöl. — Salolprüfung. — Borneo-Campher. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Geheimmittelwesen.

ANZEIGE.

Den verehrten Abonnenten hiermit die ergebenste Anzeige, dass das Abonnement auf diese Zeitschrift eröffnet ist und, um keine Unterbrechung in der Zustellung eintreten zu lassen, möglichst bald die Bestellungen zu machen sind. Diese wie die Abonnementszahlungen sind **keinenfalls** an die Redaction, sondern direct an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **C. Ricker**, Newsky Prosp. № 14, in St. Petersburg, zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Project einer Russischen Pharmacopoe.

Ferrum carbonicum saccharatum. Углекислая закись желѣза съ сахаромъ.

Rp. Ferri sulfurici oxydulati puri . . . . . 25.
Aquae destillatae ebullientis . . . . . 100.
Natrii bicarbonici. . 18.
Aquae destillatae tepidae. . . . . 250.
Sacchari Lactis pulverati . . . . . 5.
Sacchari albi pulverati. . . . . 15.
Sacchari albi sufficientem quantitatem

Das in siedendheissem Wasser gelöste Ferrosulfat filtrirt man durch gereinigte Baumwolle in eine geräumige Flasche, in der sich die mit warmem Wasser bereitete Natriumbicarbonatlösung befindet, mischt behutsam, füllt den leeren Raum der Flasche mit siedendheissem Wasser und stellt dieselbe leicht verschlossen bei Seite. Nachdem der Niederschlag sich abgesetzt hat, zieht man die überstehende klare Flüssigkeit mit einem Glasheber ab, füllt die Flasche wiederum mit siedendheissem Wasser und wiederholt diese Operation, bis die abgezogene Flüssigkeit durch Baryumnitratlösung kaum noch getrübt wird. Hiernach bringt man den Niederschlag auf ein leinenes Colatorium, befreit ihn, durch Pressen zwischen Fliesspapier, soviel als möglich von Feuchtigkeit; mischt den feuchten Niederschlag zu der in einer Porcellanschale befindlichen Mischung von Milchzucker und Zucker und dampft bis zur Trockne ab.

Der trockenen Masse setze man soviel gepulverten Zuckers hinzu, dass das Gewicht des Ganzen 50 Theile beträgt und zerreibe zu einem gleichmässigen Pulver, das man in kleinen, gut zu verschliessenden Fläschchen aufbewahrt.

Grünlichgraues Pulver, von anfangs süsslichem, hinterher mildem Eisengeschmack, enthält 10% metallisches Eisen, löst sich in Salzsäure unter Entwickelung von Kohlensäure zu einer grünlichgelben Flüssigkeit. Wird die Lösung mit Wasser verdünnt, so giebt sie durch Kaliumferrocyanidlösung, wie auch durch Kaliumferricyanidlösung einen blauen Niederschlag. Eine 2%. wässrige Lösung des zuckerhaltigen Eisencarbonats durch einen, möglichst geringen Salzsäurezusatz bewirkt, darf durch Baryumnitratlösung nicht sofort getrübt werden.

Ferrum chloratum ist fortzulassen in Vorschlag gebracht.

Ferrum citricum oxydatum. Лимоннокислая окись желѣза.

Rp. Ferri sulfurici oxydulati puri. . . . . 70.
Aquae destillatae. . 70

Acidi sulfurici concentrati puri . . . . 13.
Acidi nitrici puri citer. . . . . 20.
Aquae destillatae sufficientem quantitatem
Ammonii caustici soluti . . . . . 155.
Aquae destillatae . . 155.
Acidi citrici . . . 50.
Aquae destillatae . 200.

70 Th. Eisensulfat werden in 70 Th. destillirten Wassers gelöst, 13 Th. Schwefelsäure hinzugefügt und bis zum Sieden erhitzt. Hierauf setzt man in kleinen Mengen Salpetersäure so lange hinzu, bis das Eisenoxydul in Eisenoxyd übergeführt ist. Der erhaltenen Lösung mischt man die mit destillirtem Wasser verdünnte Aetzammoniakflüssigkeit allmählich, bis zu einem kleinen Ueberschuss, zu und wäscht so lange den Niederschlag gut aus, bis das Waschwasser durch einige Tropfen Chlorbaryumlösung nicht mehr trübe erscheint. Das feuchte Eisenoxydhydrat trägt man in eine Porcellanschale und übergiesst mit der in 200 Th. destillirten Wassers gelösten Citronensäure, lässt unter bisweiligem Umrühren 1 oder 2 Tage an einem mässig warmen Orte stehen, bis das Eisenoxyd gelöst ist. Hierauf filtrirt man die Lösung, dampft sie auf dem Wasserbade bis zur Syrupsdicke ein und trocknet sie an einem warmen Orte auf Tellern aus.

Amorphe, glänzende, durchscheinende, rothbraune, an der Luft nicht veränderliche Blättchen, 21% metallisches Eisen enthaltend, löslich in Wasser, damit eine gelbe Lösung bildend. Die wässrige Lösung gebe auf Zusatz von Aetzammoniak keinen Niederschlag.

Ferrum jodatum.

Іодистое желѣзо.

Rp. Ferri pulverati. . . 3.
Aquae destillatae . . 10.
Jodi . . . . . 8.

In ein Kölbchen giebt man das Eisenpulver, übergiesst mit Wasser und fügt nach und nach das Jod unter beständigem Umschütteln zu. Sobald die anfangs rothbraune Lösung in eine grünliche übergegangen ist, filtrire man und wasche das Filter mit Wasser nach.

In dieser Lösung befinden sich 10 Th. Eisenjodür oder 8 Th. Jod.

Für den Fall, dass Eisenjodür zu einer Pillenmasse verordnet ist, muss die Lösung schleunig in einer eisernen Schale so weit abgedampft werden, bis 1 Tropfen davon, auf eine kalte Eisenplatte gebracht, zu einer festen Masse erstarrt.

Ex tempore zu bereiten.

Ferrum jodatum saccharatum.

Іодистое желѣзо съ сахаромъ.

Rp. Ferri pulverati. . . 3.
Aquae destillatae . . 10.
Jodi . . . . . 8.
Sacchari Lactis pulverati. . . . . 40.

In einem Kölbchen übergiesst man das Eisenpulver mit

Wasser, fügt allmählich das Jod, unter fortwährendem Schütteln, hinzu. Sobald die anfangs rothbraune Flüssigkeit einegrünliche Farbe angenommen hat, erhitzt man sie zum Kochen, filtrirt in eine eiserne Schale, in der sich der gepulverte Milchzucker befindet, wäscht das Filter mit etwas Wasser nach und dampft auf dem Dampfbade, unter beständigem Rühren, bis zur Trockne ab. Die trockne Masse wird zerrieben und in kleinen, gut zu verschliessenden Fläschchen aufbewahrt.

Gelbliches Pulver, löslich in 7 Th. Wasser, eine fast farblose und klare Lösung bildend. Enthält 20% Eisenjodür, entsprechend 16,66% Jod, oder 3,5% metallisches Eisen.

Es darf keine bräunliche oder braune Farbe haben und mit Stärkelösung keine blaue Färbung geben.

Ferrum lacticum.

Молочнокислая закись желѣза.

Grünlichweisse krystallinische Krusten oder krystallinisches Pulver, löslich in 50 Theilen kalten und 12 Th. heissen Wassers, kaum löslich in Weingeist. Die grünlichgelbe, schwach sauer reagirende, wässrige Lösung wird durch Kaliumferricyanat dunkelblau, durch Kaliumferrocyanat nur schwach hellblau gefärbt. Beim Erhitzen verkohlt das Präparat unter Verbreitung eines brenzlichen, caramelartigen Geruches und verbrennt zu Eisenoxyd. Die kalt gesättigte Lösung darf sowol durch Bleiacetat, als auch nach dem Ansäuern mit Salzsäure durch Schwefelwasserstoffwasser höchstens eine äusserst schwache Opalescenz zeigen. Ebenso verhalte sich die mit Salpetersäure angesäuerte Lösung auf Zusatz von Baryumnitrat und Silbernitrat. Zerreibt man das Salz mit conc. Schwefelsäure, so darf keine Bräunung und keine Gasentwicklung, auch nach einem Tage keine Schwärzung eintreten.

Die kalt gesättigte Lösung mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure einige Minuten gekocht, dann mit Natronlauge neutralisirt, das Filtrat mit einigen Tropfen Fehling'scher Lösung gekocht, darf keinen rothen Niederschlag abscheiden. 1 Grm. mit Salpetersäure durchfeuchtet hinterlässt beim Glühen 0,27 Grm. Eisenoxyd, welches an heisses Wasser nichts Wägbares abgeben darf.

Enthält 19,44 metallisches Eisen.

Ferrum oxydatum hydratum.

Ferrum oxydatum fuscum.

Водная окись желѣза.

Rp. Ferri sulfurici oxydati soluti . . . . . 5.
Aquae destillatae . . 25.
Ammonii caustici soluti . . . . . 4.
Aqua destillatae , . 12.

Die kalt bereitete Lösung des Ferrosulfats giesst man unter beständigem Umrühren in die mit Wasser verdünnte Aetzammoniakflüssigkeit und über-

lässt der Ruhe zum Absetzen des Eisenoxydhydrats, wobei zu bemerken ist, dass die überstehende Flüssigkeit stark ammoniakalisch reagiren muss. Hiernach entfernt man die über dem Niederschlage befindliche wasserhelle Flüssigkeit, wäscht den Niederschlag mit kaltem Wasser sorgfältig aus, sammelt auf ein Filter und trocknet ihn bei einer Temperatur von 15° zwischen Fliesspapier.

Amorphes, braunes, in Wasser unlösliches, dagegen in Salzsäure leicht lösliches Pulver. Beim Glühen verliert es das Hydratwasser und hinterlässt rothes Eisenoxyd, welches schwerer in Säuren löslich ist; enthält annähernd 54% metallisches Eisen.

1 Grm. mit 15 CC. destillirtem Wasser geschüttelt muss ein Filtrat geben, von welchem 5 CC. mit 3 Tropfen Salzsäure angesäuert, auf Zusatz von einigen Tropfen Chlorbaryumlösung nur opalisirend getrübt werden darf. In kalter Salzsäure muss es sich vollständig auflösen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Untersuchung von japanischem Pfefferminzöl. — Bei der Untersuchung von Pfefferminzöl kommt es darauf an, von welchem Lande dasselbe stammt. Zu den billigen Sorten ist das japanische zu rechnen, zu den theuren das amerikanische Hotschkiss, zu den besten das englische Mitchell.

Das japanische Oel hat 0,960—0,961 spec. Gewicht bei 15° C., ist von schwachgelblicher Farbe, neutral, klar, ohne Absatz, Geruch durchdringend nach Pfefferminze, Geschmack gewürzhaft brennend, löst sich in 1—3 Th. Alkohol von 0,85 spec. Gewicht. Gegen Jod ist es indifferent. Während das englische Oel (50 Tropfen) mit 1 Th. HNO_3 von 1,2 spec. Gewicht charakteristisch blauviolette Färbung giebt, die lange Zeit bleibt, tritt dieselbe bei japanischen Sorten nicht deutlich auf, das Oel giebt eine stärkere Trübung auf gleiche Art behandelt. Die Drehung des japanischen Pfefferminzöls ist nach Soleil-Ventzke — 105°, 2. Probe — 106°. Die Prüfung auf Alkohol ergiebt negatives Resultat sowohl in graduirten Röhren, als auch mit Gerbsäure nach Hager; im letzteren Falle bleibt die Gerbsäure selbst nach Tagen trocken, wird nicht schmierig, legt sich nicht ans Glas. Glycerin enthält es nicht.

Von G. Heppe ist eine Prüfung des Pfefferminzöls auf Terpentinöl mittelst Nitroprussidkupfer angegeben, es wurde

hier durchaus nichts Charakteristisches für Terpentinöl dabei gefunden.

(Chem. techn. Central-Anzeiger. 1884, No. 7; Arch. d. Ph. Bd. 224. p. 982).

Salolprüfung. Der Schmelzpunkt des Salols liegt bei 42 bis 43° C. Bei Bestimmung desselben ist aber absolut nöthig, das Präparat vorerst im Exsiccator über Schwefelsäure zu trocknen.

Werden 0,50 Grm. Salol mit 22 CC. destillirten Wassers geschüttelt und die Flüssigkeit rasch abfiltrirt, so bringt ein Tropfen Eisenchloridlösung nur die durch ihren Zusatz bedingte gelbe Färbung hervor. Ist das Präparat jedoch unrein, so färbt es sich sofort blau bis violett.

Löst man 0,1 Grm. Salol in 5 CC. Schwefelsäure auf, so erhält man eine gelbliche Lösung, die sich auf Zusatz eines Tropfens Kaliumbichromatlösung gelbbraun färbt, wenn das Salol ganz rein war, und dunkelrothbraun, wenn es noch Salicylsäure oder Phenol enthält. Ein Präparat, welches die letztere Reaction gibt, ist zu verwerfen.

(Chem.-Ztg.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XL. p. 457).

Borneo-Campher. Ein Hauptproduct von Nordborneo ist der Borneocampher, dessen Einsammlung viele Schwierigkeiten macht, da nur die wenigsten Bäume Campfer, die meisten Campferöl liefern. Man schlägt die Bäume 14—18 Fuss über der Erde mit einer Axt an, bohrt mit einem dünnen Instrumente bis tief in das Kernholz, worauf das Campheröl, wenn es vorhanden ist, ausströmt, das man in Bambusröhren auffängt. Bäume, welche Campher enthalten werden gefällt und in 6 Fuss lange Stücke zerschnitten, die man dann spaltet, um zu dem Product im Kernholze zu gelangen. Ein Baum von mittlerer Grösse, von etwa $2^1/_2$ Fuss Durchmesser, liefert gegen 11 Pfund, dicke Bäume von 6 Fuss Durchmesser das doppelte Quantum. Bäume unter $2^1/_2$ Fuss Durchmesser enthalten selten Campher, meist nur eine pech- oder harzartige Substanz. Man nennt den in der angegebenen Weise erhaltenen Campher «Se aaniong», den in Höhlen vorher gefällter Bäume gefundenen «Oogar» und den vom Holz abgekratzten «Bauch und Fuss». Die Einsammlung geschieht unter sonderbaren Ceremonien; die Sammler enthalten sich gewisser Speisen, essen etwas Erde und bedienen sich einer besonderen, geradezu als «Campfersprache» bezeichneten Sprache, weil sie fürchten, dass der Campher sich sonst nicht

zeigen werde. Es gibt Personen, Nyr Kapoo genannt, welche behaupten, es den Bäumen ansehen zu können, ob sie Campher enthalten oder nicht. Der Campherbaum von Borneo ist besonders häufig im District Padas und auf der Insel Pulo Bai.

(Ph.-Ztg. XXXI. 515).

III. MISCELLEN.

Trockenes Element. Bei diesem Elemente wird an Stelle der porösen Zelle und des flüssigen Leiters ein feuchter Leiter verwendet, welcher aus einer gallertartigen, aus mit Glycerin zusammengeschmolzener Gelatine, Wasser und Salicylsäure hergestellten Masse besteht. (Chem.-Ztg. X. 1003).

Conserviren von Hefe. Die Hefe wird zur Zerkleinerung in kleinere Partikel gesiebt, bei etwa 35° bis auf einen Feuchtigkeitsgehalt von etwa 10—12 Proc. getrocknet und mit 7,5 Proc. Traubenzucker und 3 Proc. doppeltkohlensaurem Natron vermischt. Die erhaltene Hefe, welche sich ein volles Jahr lang unverändert hält, ist nicht mit dem bekannten, wenig wirksamen trockenen Hefepulver zu verwechseln. Das Trocknen bei nur gelinder Wärme und das Einhalten des angegebenen Feuchtigkeitsgehaltes ist für die Herstellung durchaus wesentlich; bei grösserem Feuchtigkeitsgehalte zerfliesst die Hefe beim Vermischen mit den Zusätzen sofort. (Chem.-Ztg. X. 909)

Die Chem.-Ztg. macht hier die treffende Bemerkung: «Wenn es gelingen sollte, nach diesem oder einem ähnlichen Verfahren eine brauchbare und besonders dauerhafte Hefe herzustellen, so ist es doch nicht zu erwarten, dass dieselbe einer guten Presshefe wird ernstliche Concurrenz machen können, sofern es sich nicht um überseeischen Export handelt.

Lacmoid. [1]) Ersatz für Lacmus; es übertrifft letzteres an Empfinlichkeit und ist einer allgemeineren Verwendung fähig als das Phenolphtaleïn. Seine Darstellung erfolgt durch Einwirkung von salpetrigsaurem Natrium auf Resorcin. Eine als Indicator brauchbare Lacmoid-Lösung stellt man folgendermaassen dar: 0,5 Grm. Lacmoid, 100 CC. Wasser, 100 CC. Alkohol (96 %-ig). (Bericht von Merck).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Д-ра Антона Баранскаго, профессора Ветеринарной школы въ Лембергѣ. Руководство къ осмотру скота и мяса для городскихъ и окружныхъ врачей, ветеринарныхъ врачей и

1) Cf. diese Ztschrft. 1885 № 22 p. 347.

санитарныхъ чиновниковъ (съ 9-тью рисунками). Приложеніе къ журналу «Ветеринарный вѣстникъ» изданное подъ редакціей Проф. П. Гордѣева. Харьковъ. Типографія Губернскаго Правленія. 1886.

Diese empfehlenswerthe Brochüre, deren möglichste Verbreitung nutz- und segenbringend für die Bevölkerung wäre, ist für den geringen Preis von 60 Kop. in der Redaction des «Ветеринарный Вѣстникъ» in Charkow zu haben.

Руководство къ качественному химическому анализу. Андрея Чирикова, Приватъ-доцента Императорскаго Харьковскаго Университета. 1886.

Bei guter Ausstattung giebt der Verf. auf circa 120 Seiten die qualitative Analyse anorganischer und organischer Körper. Die üblichen Tabellen bilden den Schluss des Bändchen. Das durch alle Buchhandlungen zu beziehende Werk, das wir den Interessanten empfehlen können, hat für das in Form und Inhalt Gute den enorm billigen Preis von 75 Kopeken.

Die Quellkraft der Rhodanate und die Quellung als Ursache fermentartiger Reaktionen. Von Dr. Eduard Meusel. Gera. Verlag von Albert Reisewitz. 1886.

Die vorliegende kleine Brochüre enthält eine reiche Anzahl wissenschaftlicher Beobachtungen und Schlüsse. Wenn letztere hie und da auch in mancher Beziehung anfechtbar erscheinen mögen, so sind sie jedenfalls das Resultat der Beobachtung offener Augen und behalten den Charakter der Wissenschaftlichkeit, die hier durchaus an den Relationen festhält. — Die vorliegende Arbeit giebt reichen Stoff für weitere Experimente und ist entschieden als bedeutungsvoll für diese wie für den aus denselben entspringenden theoretischen und praktischen Nutzen anzusehen.

V. **Geheimmittelwesen.** «Opium Cures». Die gebräuchlicheren dieser zur Entwöhnung von dem Opium- und Morphium-Genuss öffentlich oder privatim annoncirten Geheimmittel wurden von Dr. Davenport auf Morphingehalt geprüft. Die von den Fabrikanten unter mannigfachen Specialbezeichnungen als «Opium Cures» vertriebenen Mittel enthalten alle mit Ausnahme von «Keeley's Double Chloride of Gold Cure», grössere oder geringere Mengen Morphin, so dass dem Patienten also einfach das unwissentlich verabreicht wird, von dessen Gebrauch er sich entwöhnen will oder soll Das genannte, dem Namen nach goldhaltige Mittel enthält kein Morphin, indessen auch keine Spur Gold. (Pharm. Rundschau, New.-York.; Ap.-Ztg. I. 215).

Im Verlage der Buchhandl. von C. Ricker, Newsky Pr. № 14.

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.
(zwischen d. Wosnessensky Prospect u. d. grossen Podjatscheskaja.)

INHALTSVERZEICHNISS

Für den Jahrgang 1886.

Autorenregister.

Alexanderson. Wasserdicht. Papier 616
Annenkoff. Gossyp. hygros 603; Chart sparad. 604.
Annenkoff. A. Prakt. Notizen 129.
Arendt. Antwort an Bänitz 318.
Asa Gray. Hopeïn 535.
Ayer. Sarsaparilla 729.

Balland. Alkaloide im Mehl 201.
Bardet. Piliganin 505.
Bauer. Hanföl 581.
Becker. Chloralmenthol 708.
Beckmann. Atropinreact. 395.
Beckurts. Arsenermittlung 28. Brucinreaction 709. Carbolsäurebestimm. 737. Jahresbericht 138. 585.
Bedouin. Gaze-Ersatz 758.
Bergmann. Weinschönung 646.
Bichy. Rad. Stilling. sylv. 123.
Biechele. Chemische Gleichungen 92.
Biel. Eiweissstoffe d. Kumys und Kefir 161. Harnstein 812. Liq. ferri albuminati 657.
Bienert. Collodium 587. Extr. fluid. 588. Notizen 589. Spir. sapon. 814. Ungt. Hyd. cin. 829. Verbandstoffe 81.
Bikfalvi. Häminkrystalle 440.
Blackburn. Wasserdicht. Papier 600.
Bloxam. Schwefel, Löslichkeit 347.
Blumenthal. Fermente 521.
Bohlig. Verdampfung 807.
Borawsky. Leitungsröhrenanstrich 776.
Bourbouze. Aluminiumlegirung 809.
Braithwaite. Bittermandelöl 458.
Brandes. Wasserpest als Desinficiens 754.
Brasol. Жденнеризмъ и Пастеризмъ 31.
Brieger. Ptomaïne 300.
Brockhaus. Conversationslexikon 352.
Broke. Plastische Modellmasse 584.
Buchinger. Coronilla scorpioides 532.
Bufalini. Blutnachweis 73.
Burroughs. Nitroglycerin 73.
Busse. Holzconservirung 600.
Buwa. Liq. ferri album. 701.

Cahn. Antifebrin 659.
Casali. Ptomaïne 610.
Castelaz. Hydrarg. tannic. 106.
Cavazzi. Kupferchlorürdarstell. 567. Wismuth-Verbind. 105.
Chautard. Jodaldehyd 581.
Chickhoff. Künstl. Milch 137.
Clarke. Brechweinsteinlösungen 598.
Classen. Zurechtstellung 267.
Cohen. Alaun im Brod 663.
Cohnfeld. Künst. Holzmasse 473

Dafert. Stärkearten 660.
Davenport. Opium Cures 850.
Denner. Vanillin in d. Asa foetid. 535.
Dietrich. Aloë-Nachw. 290.
Dietzler. Morphin und Kaliumchromat 785.
Donath. Eisen-Thonerdebestimm. 773, Morphinmreaction 439.
Dott. Morphiumlactat 439.
Dragendorff. Beiträge z. ger. Chem. 289.
Dubois. Fette 70.
Duchesne. Huchard's Pillen 743.
Duquesnel. Columbin 302.

Eastes. Elemi 409.
Ehlinger. Santoninbestimm. 517.
Eisenberg. Bacteriolog. Diagnostik 109.
Eliasberg. H_2O_2 zur Maassanalyse 817.
Elsner. Praxis d. Nahrungsm.-Chem. 59.
Emmerling. Phosphorsäurebestimm. 455.
Fallières. Jodkaliumuntersuchung 12.

Maulbeersaft 776.
Ferguson. Kaju-Gummi 757.
Finkener. Buchweizenmehl 39. Mineralöl-Nachweis 316. Ricinusölprüf. 817.
Fischer. Maispistille 659.
Fittica. Jahresber. d. Chem. 187. 490.
Föhring. Essigprüfung 520.
Faurnie. Terpinbereitung 791.
Frankland. Wasserreinigung 298.
Fraser. Strophantin 46.
Fresenius. Weinschönung 646.
Frühling. Macis 755.
Fürbringer. Eiweiss im Harn 536.

Gautier. Ptomaine, Leucomaïne 819.
Geissler. Feuerlösch-Granaten 10. Pharm. Kalend. 793. Real-Encyclopädie 712. 841.
Georges. Peptonnachw. 834.
Gerrard. Leguminosenalkaloid 773. Tulipin. 279.
Giesel. Cocainprüfung 251.
Gordeeff. Vieh- u. Fleischschau 849.
Gram. Ptomaine 629.
Gressler. Mineralwasser-Apparate 331.
Grimwade. Kino 582.
Gruenhagen. Lehrb. d. Physiologie 60. 664.
Grüning. Acid. arsenicos. 449. Arb. d. Pharm.-Comm. 65
Günther. Perlmutterprüfung 633.
Guerin. Chloralhydrat., Wasserwirk. 615.
Guntz. Brechweinsteinlösungen 598.

Hager. Handb. d. ph. Praxis 12. Pilz-Verhütung 632. Spiritusuntersuch. 42. Untersuchungen 664.
Hamburg. Arsenigsäure bei Fäulniss 779.
Harlant. Jalapa 396.
Hartmann. Lanolin 316.
Hartnack. Pilocarpin 536.
Hazura. Hanföl. 581.
Heesen. Desinfectionszünder 98.
Hell. Pharm.-tech. Manual 428.
Hellwig. Einnehmen v. Natr. salicyl 109.
Hembert. Wasserstofferzeugung 441.
Hensel. Elemente 49. Das Leben 303.
Henry. Wasserstofferzeugung 441.
Henslow. Blätterausschlagen 504.
Hepp. Antifebrin 659.
Hernsing. Fringe Tree 517.
Hertel. Droguenhandlungsrevision 74.
Herz. Diphenylaminreaction 662.
Herzog. Vaselindarstell. 57.
Hesekiel. Pyridinbasen. 506.
Hilger. Mutterkornachweis 70.
Hirsch. Universalpharmacop. 601.
Hösalin. Säurereagens 522.
Holdermann. Untersuchungen 664.
Holmes. Chininpillen 706. Sandelholz 422.
Hoppe-Seyler. Chrysophan-Santoninharn 710.

Jaffe. Kreatininreaction 774.
Jaksch. Zuckerreaction 816.
Jammes. Manuel 318.
Jannsch. Verbrennungsanalyse 549.
Jehn. Epilepsiepulver 650.
Johanson. Eierfarbe 200. offene Antwort 141. Wasserfiltration 539.
Jsambert. Phosphorpentasulfid 532.

Kallmann. Jodlösung 265.
Kaspar. Sublimatseife 644.
Kayser. Caseïnkitt 147. Kalte Versilberung. 585, 666,
Kehrer. Spaltpilze 281.
Keller. Meisterschaftssystem 286.
Kerl. Muspratt's Chemie 681.
Kink. Blasenmittel 368.
Kirsten. Mollin 694.
Klein. Fortschritte d. Chemie 681. Gaea 336. 823. 842. Revue d. Naturwiss. 616.
Kleinstück. Betel 708.
Koch. Holzgummi 619.
Korab. Helenin 408.
Koriander. Naphtalin geg. Würmer 786.
Krätzer. Paraffinabfälle 459. Ricinusölreinigung 459.
Kranzfeld. Aloin 544.
Krause. Patentsachenbearbeitung 729.
Kreatschmer. $NaBrO_3$ zur Analyse 29.
Kremel. Antipyrin 382. Balsame, Harze, Gummiharze 738.
Kreuz. Pharmakognosie 823.
Kubel. Bittermandelwasser-Prüfung 87.

Lafon. Digitalin 804.
Landwehr. Salzsäure d. Magens 440.
Langgaard. Hydrast. Canad. 789.
Lansdell Rad. Gingseng 533.
Lassar. Lanolin 25.
Lapatin. Frostbeulen 124.
Lehmann. Blaues Brod 694.
Lemcke. Vanillin in d. Asa foetida 535.
Leone. Mikroorganismen im Wasser 216.
Leube. Harngährung 315.
Leuken. Narkot. Extracte 252.
Lewis. Coca- Elixir 522.
Liebreich. Lanolin 757.
Liebschütz. Butterprüfung 397.
Lieventhal. Fischgift 571.

Limousin. Injectionen-Conservirung 317.
Lindenberg. Valeriana 523.
Lindt. Chlorophyllbildung 167.
Link. Naphtalinreinigung 279. Wasseruntersuch. 381.
Linnemann. Austrium 397.
Lloyd. Xanthorrhiz. apiifolia 425.
Lojander. Droguenzerstörer 723.
Lublinski. Chocol. antidiabet. 46.
Luettke. Infus. Senn. comp. 381.
Lyons. Farbenreact. d. Alkaloide 519. Werthbest. d. Jpecacuanha 41.

Maben. Fette Oele 266. Vin. Ipecacuanh. 368.
Maisch. Botaniker Mühlenberg. 616. Schmelzpunktbest. 835.
Margary. Anilinfarbenbildung auf Stoffen. 104.
Markoe. Chloralmixtur 146.
Mayet. Nervenstifte 32.
Mays. Lacmuspapier 567.
Medicus. Qualitat. Analyse 443.
Meilly. Glycerin 123.
Merck. Hydrarg. tannic. 450. Hypnon 202 Sparteïn. sulf. 203. Tereben. puriss 68. Wichtige Mittheilungen 89.
Meschede. Pain-Expeller 682.
Meumann. Detanniren d. Tinct. 611.
Meusel. Quellkraft d. Rhodanate 850.
Meyer. Bacterienfreie Maischen 105. Pilocarpin 536. Verbrennungsanalyse 549.
Miller. Vinum carnis et ferri 663.
Mitchele. Wasserdich. Papier 600.
Mitchinson. Desinfectionszünder 98.
Möller. Matta 454. Real-Encyclopädie 712. 841.
Molisch. Pflanzen- u. Thierfaser 837.
Mühsam. Apoth.-Manual 31.
Müller. Convolvul. und Jalapin 305.
Müntz. Milchzucker 456.
Musset. Eisenpillen 349.
Mylius. Salben- u. Pflastermulle 832. Thalleïnochinreact 596. Untg. Plumbi 410.

Naudin. Culturpflanze 807.
Naylor. Hymenodictyonin 739.
Nencky. Salol 335.
Nessler. Insectenvertilgung 818.
Nicati. Gift d. Kommabacillus 201.
Nicot. Methylal 740.
Noffke. Syr. Altheae 453.

Oeberg. Filterkörper 442.
Otto. Salzsäure, arsenfreie 630. Seekrankheit 284.

Padé. Fette 70.
Pagenkopf. Zur Arb. d. Ph.-Comm. 145.
Paul. Benzoyl-Ecgonin 367.
Pebal. Kohlenstoffnickel 584.
Peltz. Digitalingewinnung 296.
Pentzoldt. Naphtalinharn 520.
Petersen. Carragheen 441.
Pfannenstiel. Vinum Myrtilli 726.
Philipp. Lanolin 264.
Philipps. Alkalien neben Carbonaten 695.
Piutti. Asparagin 645.
Plant. Soorpilze 29.
Podwissotzki. Pharmakognosie 809.
Pohl. Apothekertaxe 206.
Poleck. Obersalzbrunn 335.
Pototzky. Jodoformgeruch 67.

Quantin. Calciumsulfatreduct. 597.
Quincey. Opium-Esser 760.

Rabow. Schnupfenmittel 792.
Rademacher. Maispistille 659.
Ramires. Pichi 551.
Reichard. Jodkaliumstärkelösung 742.
Remson. Chemie 412.
Riche. Wasserstoffsuperoxyd 598.
Rideal. Blauer Holzfarbstoff 632.
Riedel. Bacterien im Wasser 770.
Ringer. Tulipin 279.
Ritsch. Gift d. Kommabacillus 201.
Roberts. Fraxinus Americana 599.
Rohrbeck. Thermostaten 616.
Rosen. Lobelia nicotianaefolia 494.
Rosenbach. Zucker im Harn 411.
Rosenthal. Chloralmenthol 708.
Rosisto. Schellackgewinnung 348.
Rosshard. Vernin 583.
Rusche. Epilepsiemittel 351.

Saltet. Nahrungspilze 30.
Samelson. Rothweinfärbung 802.
Saunders. Insectenfrass 427.
Schenk. Reibmasse f. Zünder 205.
Schirmer. Orlean-Milben 88.
Schmeltz. Eucalyptol 775.
Schmiedeberg. Fehling's modif. Lösg. 29.
Schmidt. Jervasäure 597.
Schmitz. Betel 708.
Schrader. Vegetabilien 675.
Schröter Ichtyolsulfosäure 441.
Schütz. Eiweissharn 536.
Schulz. Congoroth 696. Macis 755. Pflanzen und- Präpar. 12.
Schulze. Vernin 583.
Schumann. Der Naturforscher 841.
Schweissinger. Extracte. Werthbest. 660.

Seidler. Kemmern, Badequelle 413.
Seifert. Gicht- und Rheumatismusmittel 714.
Seiler. Ungt. leniens 443.
Sellwaag. Gerstenfett 663.
Serrant. Rosolen 583.
Sestini. Atomgew. und Function 786.
Siebold. Granatwurzelrinde 707.
Spalding. Syr. Calc. lactophosph. 506.
Spiessmann. Prakt. Notizen 403.
Stempowsky. Collod. canth. 828.
Strohmer. Fremde Weinfarbstoffe 72.
Sucksdorff. Spaltpilze 801.
Symanowsky. Trübe Biere 367.
Stallo. Brechweinsteinlösungen 598.
Stohmann. Muspratts Chemie 681.
Stopes. Kesselsteinreinigung 821.
Stromeyer. Pix liquida 709.

Tamba. Ptomaine 502.
Teller. Thonerde, Eisen-Best. 773.
Tenon. Antisept. Pulver 302.
Thiery. Zucker im Harn 728.
Thomson. Cautschouczersetzung 775.
Thyssen. Sirop. de lactophosph. de chaux et de fer. 728.
Tichomiroff Pharmacie 383. Pharmakognosie 793.
Tiesenhausen. Chloralnachweis 309.
Toth. Phenolbestimmung 554.
Trapp. Фарм. химія 73. Zurechtstellung 187.
Tschentzoff. Pulvern d. Borsäure 604.
Tschirikoff. Analyt. Chem. 850.

Uffelmann. Fuselnachweis 691.
Ulbricht. Kalium tetraoxalicum 801.
Underwood. Höllensteinflecken 776.
Unna. Ichtyol und Resorcin 537. Salbenstifte 318. Seifen 457.

Vaughan. Tyrotoxicon 284.
Vogel. Gelatineprüfung 349.
Vulpius. Jodol 42. Milchzuckerprüfung 452.
Vomacka. Neue Ideen 187. Obductor 676. Pillen-Maschine 743.
Vortmann. Blausäure-Nachw. 633.
Vulpius. Thalleïnochinreact. 596.

Waage. Chininpillen 813.
Waeber. Aether. Oele 401. Butea frondosa 429.
Waldheim. Internat. Pharm. 106.
Weigelin. Apoth.-Ver. Odessas 239. Jahresbericht 169.
Weil. Schwefelbest. in Sulfiden 550.
Weissmann. Schlagwasser 650.
Wenzel. Austrium 397.
Wenzell. Rhamn. Pursh. 348.
Wetzel. Coca-Valoid 67.
Wilbuszewitcz. Gerbsäuren 1.
Williams. Nabalus albus 456.
Winkler. Germanium 451. Rhiz. Panna 168.
Wolff. Desinfection durch Hitze 710.
Wolffhügel. Bacterien im Wasser 770.
Woodcock. Süssholzcultur 134.

Yernaux. Borsäurepulver 517.

Zeumann. Balata-Industr. 551.
Ziegeler. Spritzflaschen 13.
Zott. Durchdring. Membranen. 425.
Zwenger. Chelidoninsäure 633.

Sachregister.

Absynthin 89.
Acanthosicyos horrida 807.
Acetanilid 659.
Acet. aromat. 7, camphorat 8, Colchici 8, crud. 7, Digitalis 8, purum 8, pyrolignos. 8, 9, Scillae 9.
Acid. acet. arom. 9, acet. concentr. 9, arsenicos. 24, 449, benzoicum 24, boric. 24, carbolicum 24, 25, citricum 449, chloronitros. 52, chromic. 52, citric. 53, hydrochlor. 53, lactic. 54, nitric. 54, 55, phosphoric. 55, 56, salicylic. 56, succinic. 56, sulfuric. 82, 83, tannicum 83, tartaric. 83, thymic. 84, 449, valerianic. 84.
Acten, verkohlte 801.
Adeps suill. benzoinat. 84. suill. depur. 84.
Aether 84. acetic. 85, petrolei, 86, phosphorat. 86.
Aether. Oele, Prüfung 401.
Aethylen. chlorat. 86.
Aetzalkalien. neben Carbonaten 695.
Aetzen v. Cu und Fe 13.
Akustikon Pserhofers 666.
Alantcampher 408.
Alaun im Brod 663.
Algin 453.
Alkaloid einer Leguminose 773.
Alkaloidreactionen 709.
Aloë 86, und Aloin-Nachweis 290.
Aloïn 544.
Alumen 87, ust. 87.
Alumina hydrata 87.
Aluminiumlegirung 809.
Ammon. acetic. 450, acet. sol. 130, benzoicum 131, bromat. 131, carb. 131, 132, carb. pyrool. 132, caustic. 132, chlorat. 133, chlorat ferrat. 312, jodat. 133, 249, nitric 134, phosphor. 248, salicylic. 248.

Amygdalinum 248.
Amyloxydum nitrosum 249.
Amylum Marantae 249. Tritici 250.
Anchietia salutaris 593.
Angosturabitter 537.
Anilnfarbenbildung auf Stoffen 104.
Anodin Ziegler 602, 666.
Anstrich, fäulnisswidriger 648, für Leitungsröhren 776.
Antidotum Arsenici 250.
Antifebrin 659.
Antipyrin 382, forensisch 358, 369.
Antisept. Pulver. 302.
Antwort, offene 141.
Apiol 90.
Apomorphinum hydroch. 250.
Apotheken, Lage derselben 149.
Apotheker als Hygieniker 664, -Gesetze 745, -Taxe 206, -Verein in Odessa 239.
Aquae 251.
Aq. Amygdalar. amar. 312, Prüf. 87, Anisi 313. Aurant. 315, Calcis 313, Carvi 314, Chamomill, 314, Cinnamon. 314, destill. 314, Foeniculi 329, Menth. crisp. 329, Melissae 329, Menth. pip. 329, Petroselini 329, Phagadaenica 329, Picis 330, Plumbi 330, Pruni Padi 330, Rosae 330, Rubi Idaei 330, Sambuci 344, sedativa Raspaill. 344, Strychni Rademach. 345, Tiliae 345,
Argent. foliat. 345, nitric. 345.
Arsenermittlung 28.
Arsenigsäure und Fäulniss 779.
Asa foedit., vanillinhaltig 535.
Asclepias Syriaca 136,
Aseptol 90.
Asparagin, neues 645.
Atomgewicht und physiol. Function 786.
Atropin. pur. 347, -Reactionen 380, 395, salicylic. 361, sulf. 362, valerianic. 362.
Auro-Natrium chlorat. 362.
Aurum foliat. 372.
Ausstellung in Genf. 79.
Austritt aus d. Condition 650.
Austrium 397.
Avenin 90, 91.
Ayers Cherry Pectoral 666, Sarsaparilla 729.

Bablah-Gerbsäure 1.
Backpulver 698.
Bacill. jodoform. 759.
Bacterienfreie Maischen 105.
Bacterien im Trinkwasser 697.
Bacteriolog. Wasseruntersuch. 381, 770.
Badequelle Kemmern 413.
Balataindustrie 551.
Balsame, Harze, Gummiharze 738.
Balsam, neuer 253.
Bals. Copaivae 372, majalis 128, Nucistae 372, Peruvian. 373, Rigense 384.
Bartwichse, ungarische 794.
Baryum chlorat. 374, sulfurat 91.
Bastler's Choleratropfen 128.
Baumwolle, gereinigte 397.
Bay-Oel 383.
Beiträge z. ger. Chemie 289.
Belladonnaöl 130.
Bengalische Flammen 778.
Benzinum 374.
Benzoylecgonin 91, 367.
Berberin. Farbenreaction 519, phosphor. 789.
Bericht stud. Pharmaceuten 60.
Bernsteinlack 839.
Betel 708.
Biere, hefetrübe 367.
Bilsenkrautöl 130.
Bishops Polirscheibe 584.
Bismuth. peptonat. sicc. 138, salicylicum 613, subnitric. 375, valerianic. 375.
Bittermandelöl, Blausäure 458.
Bittermandelwasser-Prüfung 87.
Blätterausschlagen 504.
Blasenmittel 368.
Blaud'sche Pillen 349.
Blaue Flamme 778.
Blaues Brot 694.
Blausäure d. Bittermandelöles 458., -Nachweis 633.
Bleiwasser 330.
Blutdünger 664, -Nachweis 73, -Stillungs-Watte 399.
Boldin 138.
Bolet. Laricis 375.
Bolivia 711.
Boraxlager in Californien 10.
Borneocampher 848.
Boro-Glycerid 64.
Borsäure, Pulverisiren 517, 604, Watte 398.
Brady et Dostel's Frangula-Präpar. 74.
Brandreths Pills 666.
Brandt's Pillen 537.
Brause-Bonbons, medicamentöse 442.
Brechweinsteinlösungen, Wirk. v. Basen und Säuren 598.
Briefe, Klebmittel 808.
Brilliantine 808.
Brod, blaues 694, mit Alaun 663.
Bromhämatin 440.
Bromidia 665.
Bromsaures Natron zur Maassanalyse 29.
Bromum 376.
Bronze, säurefeste 13.
Brucinreaction 709.
Brustbeerenbaum 217.
Buchweizenmehl-Untersuch. 39.

Bücher, verkohlte 801.
Bulbus Scillae 376.
Butea frondosa 429.
Butterprüfung 397, 773.

Cadmium sulf. 376.
Calcar. carb. praecip. 377, caust. 393. posphor. 395, hypochlor. 393, hypophosphor. 394.
Calcium chlorat. 404, hippuricum 287, santonicum 287.
Calciumsulfatreduction 597.
Calcium sulfurat. 404.
Camphora 404, bromata 404. v. Borneo 848.
Cannabinon 287.
Cantharides 405.
Caragaheen 405, 441.
Carapa guyanensis 566.
Carbo carnis 405, ligni 406.
Carbol-Marly 81, -Säurebestimm., quantit. 737.
Carboneum sulfurat. 406.
Caryophylli 406.
Cascara Sagrada-Elixir 821.
Caseïnkitt 147.
Castor. Canadense 406, Russic. 417.
Cataplasma ad decubitum 418.
Catechu 418.
Cautschouc und- Zersetzung 775.
Celluloid, feuersicher 808.
Cera alba, flava, viridis 419.
Cetaceum 420.
Charta nitrata 420, Picis 420,sparadrapa 604.
Chelidoninsäure 633.
Chelidonsäure 597.
Chinin-Haarwasser 676, -Pillen 813, -Pillen Excipiens 706, -Probe 741.
Chinin. arsenicic., arsenicos., citricum 421, ferro-citric., hydrobromat. 422, hydrochlor. 498, salicyl. 499, sulfur., tannic. 500.
Chinin, synthetisches 649.
Chinin. valerian. 501.
Chinoidin 501.
Chionanthus virginica 517.
Chloralhydrat, Wasserwirkung 615.
Chloralmenthol 708,-Mixtur 146,-Nachw. 309.
Chloral. hydrat. cryst. 501.
Chlorbaryumwirkung 208.
Chlormagnesiumzersetzung 595.
Chloroform 514,-Bereitung 515.
Chlorophyllbildung 167.
Chlorsilberreduction 762.
Chlorum solut. 514.
Chlorzinkstifte 318.
Chocolat antidiabétique 46.
Choleratropfen 743.
Chrysophansäure im Harn 710.
Citrus Limetta 553.
Coca-Elixir 522.
Cocaïn 27, 377, -Prüfung 251.
Cocaöl 129, -Pflaster 129, -Valoid 67.
Coccionella 515.
Codein-Reagens 424.
Codeinum 530.
Coffeïnum 530.
Coffein-Salze 236.
Colchiceïn 288.
Colchicinum 530.
Columbin 302.
Colla piscium 531.
Collodium 531, 587, cantharidat. 828, cantharidat. 532. elastic. 532.
Conchae präparatae 561.
Conessin 331.
Congoroth als Reagens 696.
Coniinum 561.
Convolvulin-Nachw. 305,
Copalfirniss 649.
Cordia mixa 217.
Coronilla scorpioides 532, adstring. Brasil.-Gerbstoff 1, Aurant. fruct. 561, Cascarill. 562, Chinae 562, Cinnamomi 563, Frangulae 563, Granati 563, 707, Quercus 576.
Cotoinum 350.
Créme de Cologne 16.
Crocus 577.
Culturpflanze, neue 807.
Cupr. acet. cryst. 577, aluminat. 577, oxydat. 578. sulfur. 578.

Decocta 578.
Decoct. Amyli 579, Chinae acidulat. 579, clarificat. 579, Quercus aluminat. 579.
Desarsenirung d. Salzsäure 630.
Desinfection durch Hitze 710.
Desinfectionskammer 826,-Zünder 98.
Desinficiens, Wasserpest 754.
Detanniren d. Tincturen 611.
Digitalin 804,-Gewinnung 296, cryst. 579.
Diphenylaminreaction 662.
Dostels und Bradys Frangula-Präp. 74.
Drogueneonservirung 253,-Handlungrevision 74, Insectenfrass 427,-Zerstörer 723.
Dünndarmcapseln 505.
Durchdringbarkeit d. Membranen 425.
Durchsichtiger Kitt 615.

Eatons Syrup 666.
Eau d'Athenes 16, de Cologne, verschiedenes 128, de Quinine 633, Victoria 16.
Eierfarbe 200.
Einnehmen v. Natr. salicylic. 109

Eisenalbuminatliquor 657.
Eisenmagnesiapillen 349.
Eisen-Thonerde-Bestimm. 773.
Eisenvitriol, Aufbewahrung 759.
Eisenwasser, pyrophosphors. 278,-Watte 399.
Eiweiss im Harn 536, d. Kumys und Kefir 161.
Elaeosacchara 590.
Electuar. e Senna 590.
Element, trocknes 849.
Elemente 49, Atomgew. und phys. Function 786.
Elementaranalyse (C, H, N, gleichzeitig) 549.
Elemi 409.
Elfenbein, künstliches 711.
Elix. Aurant comp. 590, Cascarae Sagrad. 821, a Succo Glycirrhizae 590.
Empl. adhaesiv. 591, Belladonnae 591, Cantharid. 591, perpet. 592, Cerussae 592, Cetacei 592, e Conii 592, diaphor. Mynsicht 593, Galbani crocat. 593, Hydrarg. 403, 605, Hyoscyami 605, Lythargyri 605, comp. 605, Matris 606 Meliloti 130, 606, Plumb. simpl. 254, saponat. 606.
Emulsio Glycerini 506.
Emulsiones 606.
Englischer Wunderbalsam 128.
Epilepsiemittel 351,-Pulver 650.
Eransenbaum 517.
Essbare Pilze 30.
Essent. Sarsaparill. 762.
Essigprüfung 520.
Eucalyptol 775.
Eugenol als Antisepticum 721.
Eupatorium Ayapana 707.
Excipiens f. Chininpillen 706.
Explodirende Mischungen 147.
Extracta 607, fluida 206, 385, 588.
Extracte, narkotische, Prüfung 252.
Extr. Absinthii 608, Aconiti 608, fluid. 221, 386, Sacchar.lact. 609, Aconiti, Prüf. 252, Aloës 626, amarum 626, Arnicae fluid. 386, aromat. fluid. 386, Aurant. fluid. 222, 386, Belladonnae 626, Prüf. 252, Werthbest. 660, fluid 386, Brayerae fluid. 386, Buchu fluid 386, Calami 627, fluid. 222, 386, Cam-. pechiani 627, Cannab. Ind. 627, fluid. 222, 387, Capsici fluid. 387, Cardui bened. 627, Cascarae sagrad. fluid. 350, 387, Cascarill. 628, Castaneae vesc. fluid. 222, 387, Centaur. min. 642, Chamomill. fluid. 390, Chelidonii 628, Chinae aq. 628, fluid. 222, 387, spir. 641, Chiratae fluid. 388, Cimicifugae fluid. 388, Cinae aeth. 642, Cocae fluid. 388, Colchici fluid. 222, 388, Colocynth. 642, Colombo fluid. 222, 388, Conii 643, fluid. 388, Cornus fluid. 388, Cubebar. 643, fluid. 223, 388, Digital. 643, 673, fluid. 223, 389, Prüf. 252, Dulcamar. 673, fluid. 223, 389, Enulae 674, Eucalypti fluid. 389, Eupatorii fluid. 389, Euphorb. pilulif. fluid. 580, Filicis mar. 674, Frangul. 674, fluid. 223, 389, Gelsemii fluid. 389, Gentianae 674, fluid. 223, 389, Glycirrhizae 689, Gossypii fluid. 389, Graminis 689, fluid. 223, 389, 390, Granator. 690, Grindel. fluid. 389, Guaranae fluid. 223, 389., Hydrastis fluid. 390, Hyoscyami 690, fluid. 224, 390, Prüf. 252, Werthbestimm. 660, Ipecacuanh. fluid. 224, 390, Irid. fluid. 390, Juniperi 690, Koso fluid. 224, Lactucar. fluid. 390, Leptandr. fluid. 391, Liquirit. 689, fluid. 238, 391, Lobeliae fluid. 238, 391, Lupulini fluid. 238, 391, Malti lupulinat 14, pepsinat. 14, Matico fluid. 391, Mezerei 14, aether. 14, fluid. 391, Millefolii 14, 691, Myrrhae 15, Opii 702., Pereirae fluid. 392., Pilocarpi fluid. 392, Podophylli 392, Pruni virg. 392, Pulsatill. 15, Quassiae 15, 703, fluid. 238, 392, Ratanhae 15, 392, 703, Rhei 15, 703, alkalinum 147, compos. 148, 814, fluid. 238, 392, Sabinae 148, 815, fluid 238, 392, saponariae 148, Sarsaparill. fluid. 238 392, Scillae 148, fluid. 239, 392, Secal. cornut. 148, 815, fluid. 239, 392, Senegae 149, 815, fluid. 239, 393, Sennae fluid. 284, 393, Sramonii 168, 393, Strychni aquos. 168, fluid. 285, 393, spirit. 168, 815, Tamarindor. 205, Taraxaci 205, 816, fluid. 285, Tormentill. 205, Trifolii fibr. 205, 829, Uvae Ursi fluid. 285.393, Valerianae 206, 829, fluid. 285, 393, aeth. 830, Veratri virid. 393. Zingib. fluid. 285, 393.

Fabiana imbricata 551.
Faehlmann's Magentropfen 127, Ruhrpulver 127.
Färben v. Perlmutter 633, d. Butter (Prüfung) 773.
Fäulniss, Schutzmittel 600, 648.
Farbenreact. d. Alkaloide 709.
Farbstoff, blauer, im Holz 632, fremder im Wein 72, d. Pappelholzes 647.
Farina Hordei praep. 285.
Fehling's modificirte Lösung 29.
Fel Tauri dep. sicc. et spiss. 286, 830.
Fermente, Darstellung 521.
Ferro kalium tart. 830.
Ferrum 830.

Ferr. albuminat. liquid. 657, carb. saccharat. 844, citric. oxyd. 844, jodat. 845, jodat. sacchar. 845, lactic. 846. oxyd. hydrat. 846, sulf., Aufbewahrung 759.
Fette 70.
Fette Oele 266.
Fettflecken 123.
Feuerlösch-Granaten 10.
Filterkörper 442, -Sand 802.
Fischgift 571.
Fischöl, japanisches 800.
Flamme, bengalische 778.
Flaschenkitt 615.
Fleckseife 648.
Flüssigkeitsgradmesser für Oele 659.
Fraxinus Americana 599.
Fremde Weinfarbstoffe 72.
Fringe Tree 517.
Frostbeulen 124, -Mittel 74, -Salbe 255.
Fuselnachweis 691.
Fussboden-Kitt 204.

Gastrophan 666.
Gaze-Ersatz 758.
Geheimmittelschwindel 74.
Gelatinecapseln 676.
Gelatineprüfung 349.
Gelbe Flamme 778.
Gelbwurzel 425.
Gelsemin, Farbenreact. 519.
Gerbsäuren 1.
Germanium 451.
Gesichtspuder 777.
Gerstenfett 663.
Geruchscorrigens für Schwefelkalium 443.
Gift d. Kommabacillus 201.
Gingseng-Wurzel 533.
Glaserkitt-Aufbewahrung 777.
Glaskitt 108.
Glycerin 123, -Milch 412, 666, -Watte 398
Goldbronze 601.
Goldens Liquid Beef Tonic 665.
Gossypium hygroscop. 603.
Granatwurzelrinde 707.
Grüne Flamme 778.
Grundseife, überfettete 457.
Gummi, Harze, Balsame 738.
Gummilackproduct. 663, -Lackbehandlung 663.
Gutta Percha 787, -Pflastermulle 833.

Haarentfärbung 64, -Pomade 255, -Waschwasser 16, -Wasser mit Chinin 676.
Häminkrystalle, Darstellung 440.
Hämorrhoiden-Mittel 74.
Haferalkaloid 90, -Legumin 91.
Hair restorer 16.
Halogentrennung 30.
Haltbares Infus. senn. comp. 381.
Hammerschlag, Verwendung 839.
Hanföl 581.
Harden's Löschgranaten 10.
Harngährung 315.
Harn, Pikrinsäurereagens 774, -Steinuntersuchung 812, Zuckernachw. 816.
Harze, Gummiharze, Balsame 738.
Hayward's Löschgranaten 10.
Hazeline 610.
Hedera helix 218.
Hefeconservirung 849.
Heidelbeerwein 726.
Helenin 408.
Herbstblätter, Verwend. 840.
Hesperidin 409.
Hesperitin 409.
Himbeersyrup, künstl. 127.
Höllensteinflecke 776.
Hoffmann's Zahntinctur 127.
Holzconservirung 600, 634, Farbstoff, blauer 632, Faser- u. Callulose-Reagentien 265, -Gummi im Pflanzenreich 819, -Masse, künstl. 743.
Hopeïn 535, Morphin 92, 363.
Horsford's Acid. Phosphate 666.
Huchard's Pillen 743.
Hühnerpulver 537.
Hufland's Zahnpulv. 127.
Hufsalbe 351.
Hungroise 794.
Hydrarg. tannic. 106, 450.
Hydrastin, Farbenreact. 519, hydrochlor 789.
Hydrastis Canadensis 789.
Hydronaphtol 609.
Hygieniker, Apotheker 664.
Hygroscop. Watte 603.
Hymenodictyonin 739.
Hypnon 202.

Jahresber. d. Ph. Ges. 169.
Jalapa 396.
Jalapinnachweis 305.
Japanisches Fischöl 800, Pfefferminzöl 847.
Ichthyol 647, -Seife, überfettete 458, -Sulfosäure 441, -Sulfosäure, Darstellung 759.
Jervasäure 597.
Ingwer, Stärkegehalt 367.
Injectionenconservirung 317.
Injection gegen fluor. alb. 302.
Insectenfrass an Droguen 427, Verhinderung 253, -Vertilgung 818
Internat. Pharmacop. 106.

Jodaldehyd 581.
Jodhämatin 440.
Jodia 665.
Jodkaliumstärkelösung 742.

Jodkaliumuntersuchung 12.
Jodlösung, Titrestellung 265.
Jodoform 192, -Gaze 112, -Geruch 67, -Salbe, geruchlose 302, -Stäbe 759, -Watte 398.
Jodol 42, -Darstellung 518.
Jod-Watte 397.
Ipecacuanha, Werthbestimm. 41.

Kaju-Gummi 757.
Kaliumchromat u. Morphin 785.
Kalium tetraoxalicum 801.
Kaliumwirkung 11.
Kalte Versilberung 585, 666.
Kautschouc u. Zersetzung 775.
Keeley's Double Chloride of Gold Cure 850.
Kefir, Eiweissstoffe 161.
Kemmern, Badequelle 413.
Keratin, Pepsino parat. 518.
Kesseler-Epilepsiepulv. 650.
Kesselsteinreinigung 821.
Keuchhustenmixtur 303.
Kino 582.
Kitt-Aufbewahrung 777, durchsichtiger 615, für Flaschen 615, für Glas und Kupfer 108.
Klebmittel, flüssiges 808, für Briefe 808,
Kölner Wasser, verschiedenes 128.
Kohlenstoffnickel 584.
Kola-Kaffee 786.
Kommabacillen-Gift 201.
Krätzsalbe 302.
Kreatininreaction 774.
Kronenquelle 335.
Kündigungszeit d. Pharm. 650.
Künstl. Holzmasse 743, Milch 137.
Kumys, Eiweissstoffe 161.
Kupferätzung 13, -Chlorürdarstellung 567, -Kitt 108. -Sulfatstifte 335.

Lac Glycerini 444, 506, 666.
Lacmoid 849.
Lacmuspapier, neutrales 567.
Lactina 812.
Lage d. Provincialapoth. 149.
Lanolin 25, 264, 316, -Arsen-Salbe 254, -Blei-Salbe 254, 264, -Bor-Salbe 255, -Carbol-Salbe 255, -Chrysarobin-Salbe 254, -Cream 264, -Frostsalbe 255, -Haarpomade 255, -Höllenstein-Salbe 254, -Ichthyol-Salbe 255, -Jodkalium-Salbe 254, 264, -Jodoform-Salbe 254, -Naphtol-Salbe 255, -Perubalsam-Salbe 254, -Prüfung 265, 382, -Pyrogallussäure-Salbe 254, -Quecksilber-Salben 254, 264, säurefreies 757, -Salben 254, 264, -Salicylsäure-Salbe 255, -Scrophel-Salbe 255, -Theer-Salbe 254, -Zink-Salbe 254, Zinnober-Salbe 254.
Lanoliment. Cocaini 74.
Lapis mitigatus 346.
Lattich, weisser 456.
Laughton's Polirscheibe 584.
Leberthranfälschung 792, künstlicher 792.
Lederprüfung 634.
Leguminosenalkaloid 773.
Leuchtgas-Vergiftung 351.
Leucomaine, Ptomaine 819.
Limettblätter-Oel 553.
Limonadensyrup 127.
Lippensalbenstifte 336.
Liq ferri albuminati 657, 701.
Listerine 665.
Lithiated Hydrangea 665.
Lithiumwirkung 11.
Lobeliaalkaloide, forensisch 353.
Lobelia nicotianaefolia 494.
Löslichkeitstabelle 280.
Löwenfuss 456.

Macis 755.
Magensaft, Salzsäuregehalt 440, -Tropfen 127.
Maischen, bacterienfreie 105.
Maispistille 659, -Syrup 303.
Mannestreuwurzel 456.
Marmorseife, überfettete 458.
Masse für plast. Modelle 584.
Matta 454.
Maulbeersaft 776.
Medaillenvertheilung 15.
Mehl-Alkaloide 201, -Untersuchung 39.
Membranen, Durchdringbarkeit 425.
Mentholchloral 708.
Merkbeize 794, -Tinte 794.
Messinglack 759, -Reinigung 711.
Metalllack 759.
Methylal 740.
Methyljodid als Blasenmittel 368.
Metz's Balsam 123.
Miesmuschel-Vergiftung 407.
Mikroorganismen im Trinkwasser 216.
Milchcontrolle 219.
Milch, Diphenylaminreact. 662, künstliche 137.
Milchzuckerelemente d. Pflanzen 456, -Zuckerprüfung 452.
Mineralöl Nachweis 316.
Mineralwasser-Maschinen 331.
Mirakulo-Präparate 794.
Modelle, plastische 584.
Modificirte Fehling'sche Lösg. 29.
Mohrrübensaft in d. Butter 773.
Mollin 694.
Mollinum Hydrarg. ciner 695.
Monobromcampher 405.
Morphin-Reagens 424, und Kaliumchromat 785.
Morphiumlactat 440.-Reactionen 439.
Müller's Mirakulo-Präparate 794.

Mundwasser 302.
Muspratt's Chemie 681.
Mutterkornnachweis 70.
Myoctonin, forensisch 337.

Nabalus albus 456.
Nahrungspilze 30.
Naphtalinblätter 505.
Naphtalin gegen Würmer 786,-Harn 520, -Reinigung 279.
Natriumbromat zur Maassanalyse 29.
Natrum salicylic.-Einnahme 109.
Nervenstifte 32.
Neuralgiestifte 32.
Nitrocellulose, feinkörnige 729.
Nitroglycerin 73.

Obducter 676.
Obersalzbrunn 335
Offene Antwort. 141.
Oidtmann's Frangula-Extract (Purgativ) 74.
Oele, aetherische, Prüfung 401.
Oel der Limettblätter 553.
Oele, fette 266, mit Mineralöl 316, Flüssigkeitsgradmesser 659, Säuregehalt 347.
Oleum Belladonn. 130. Hyosyami 130. Jecoris aselli 426.
Opium Cures 850.
Orlean-Milben 88.

Pagenstechersche Salbe 762.
Pain-Expeller 682.
Palmer's Lily white Tablet. 777.
Pappelholzfarbstoff 647.
Papier, leuchtendes 711, wasserdichtes 600, 616.
Paracotoinum 350.
Paraffin-Abfälle, Verwerthung 459.
Parameriabalsam 253.
Patentsachenbearbeitung 729.
Peligonin 505.
Pelletierin 831.
Peptonnachweis 834.
Perlmutterfärbung 633.
Persisches Riechpulv. 16.
Petroleum zum Holzconserviren 634.
Pfefferminzöl, japanisches 847.
Pflanzen- u. Thierfaser 837.
Pflastermulle 832.
Pharmacopoe-Project 7.
Pharmaceuten, Stellenwechsel 650.
Pharmaceutenverein in Dorpat 567.
Pharmaceut. Ausstellung 79, Schule 304, 320.
Phenolbestimm. in d. Carbolsäure 554.
Phenol, forensisch 324.
Phenylhydrazin z. Zuckernachw. 816.
Phosphorpentasulfid 532.
Phosphorsäurebestimmung 455.
Pichi 551,-Tinctur 552.
Pikrinsäure als Harnreagens 774.
Pillenbereitung 589.-Maschine Vomackas 743, Redlings 128, -Ueberzugapparat 676.
Pilocarpin 536.
Pilocarpidin 536.
Pilul. antihaemorrhoid. Lebel 762, Scordii Lebel 762.
Pilze, essbare 30.
Pilz-Verhinderung 632.
Pinco-Pinco (Pingo) 740.
Piper Betle 708.
Pix liquida 709.
Plastische Modelle 584.
Polierscheibe 584.
Preisaufgaben 16, 32.
Pserhofer's Akustikon 666.
Ptomaine 300, 502, 610. Entstehung 629, und Leucomaine 819.
Puder 145.
Pulverisiren d. Borsäure 604.
Purgativ Oidtmann 74.
Putzpulver f. feinere Sachen 778.
Pyrophosphors. Eisenwasser 278.

Quecksilberbest. in Seifen 644,-Tannat. 106.
Queen's root 123.
Quittenliquer 633.

Rad. Gingseng 533, Neamocomo 168, Pinco-Pinco (Pingo) 740, Stilling. sylv. 123.
Radway's Ready Relief 666.
Redlinger's Pillen 128.
Reibmasse f. Zünder 205.
Restitsutionsfluid f. Pferde 303.
Restorine 842.
Ricinusöl-Reinigung 459.
Rickers Verlagsbuchhandlung 821.
Riechpulver, persisches 16.
Ritschela's Gastrophan 666.
Rhabarberseife, überfettete 458.
Rhamnus Purshiana 348.
Rhizoma Panna 168.
Ricinusölprüfung 837.
Rohitsch-Sauerbrunn 438.
Rosolen 583.
Rothfeuer 303, 778.
Rothweinfärbung 802.
Rotoin u. Scopolein 837.
Rubidiumwirkung 11.
Ruhrpulver 127.

Säurefeste Bronze 13.
Säurereagens 522.
Salbe gegen Akne 255, gegen scrophul. Rhinit. 255, Pagenstechers 762.

Salbenmulle 832.
Salbenstifte 318.
Salicylseife, überfettete 458.
Salicyl-Watte 398.
Salol 335, Prüfung 848.
Salzsäure, Desarsenirte 630, d. Magensaftes 440.
Sandelholz und Sandelholzöl 422.
Sandwäsche 802.
Santalum album 422.
Santoninbestimmung 517,-Harn 710.
Sapo hydrarg. bichlor. 589.
Sarothamnus scoparius 203.
Sarsaparilla Ayers 729.
Sauerstoffdarstellung 522.
Saunder's Bloom of Ninon 777.
Schellackgewinnung 348.
Schimmel-Verbindung 632.
Schlagwasser 650.
Schmelzpunktbestimm. 835.
Schnupfenmittel 792,-Pulver 302.
Schönberg's Feuertod 10.
Schönen der Weine 646.
Schuhwichse, wasserdichte 792.
Schumann's Zahnpulver 127.
Schutzmittel gegen Fäulniss und Schwamm 600.
Schwalbacher Badewasser 778.
Schwamm, Schutzmittel 600.
Schwarzbeerwein 726.
Schwefelbestimm. in Sulfiden 550.
Schwefelkalium-Geruchscorrigens 443.
Schwefel, Löslichkeit in Alkohol 347.
Schweizerpillen 537.
Scopolein u. Rotoin 837.
Seekrankheit 284.
Seife für Flecke 648,-Darstellung 648, 666, medicinische 457.
Siciliens Süssholzcultur 134.
Silbernitratflecken 776.
Silber und Blei 49.
Sirop de lactophosph. de chaux et de fer 728.
Sitzungsprotocoll XII 85 p. 47; I. 86. p. 124; II. 86. p. 190; III 255; IV 319. V 617; IX 697; X 760; XI 834.
Sonchus oleraceus 136.
Scorpilze 29.
Spaltpilzdiagnose 281.
Spaltpilze im Menschen 801.
Spartein. sulf. 203.
Spirit. sapon. 814, -Untersuchung 42.
Spritzflaschen 13.
Stahlätzung 13.
Stahl's Flüssigkeitsgradmesser 659.
Stärkearten 660,-Darstellung 742.
Steadine 208.
Steinkohlenasche, Verwendung 839.
Stellenwechsel dor Pharm. 650.
Stellung d. Soorpilze in d. Botanik 29.
Stempelfarbe 128, 208.
Stickstoffbestimm. 549.
Stiefelwichse, wasserdichte 792.
Stigmata Maydis 659.
Stilling. sylvat. 123.
Störfleisch, Alkaloidkörper 571.
Strophantin 46.
Strychnin, Farbenreact. 519.
Sublimatseife, Hg.-Best. 644.
Succ. Liquirit. 689.
Süssholzcultur 134.
Syrup. Altheae 453. Calcii lactophosphat. 506, Stigmat. Maid. 303.

Tamarinden 91, -Brödchen 91,-Conserve 91,-Laxirpillen 91.
Tannenholz-Ausschwitzung 838.
Tanninseife, überfettete 458.
Tereben. puriss. 68.
Terpentinemulsion 427.
Terpentinausschwitzung 838.
Terpentinbereitung 791.
Tetlow's Swan-Down 777.
Thalleiochinreaction 596.
Thallin, forensisch 358.
Theaterfeuer (roth) 778.
Thierfette 70.
Thier- u. Pflanzenfaser 837.
Thonerdebest. neben Eisen 773.
Tincturae detannatae 611.
Tinct. Cascarae Sagrad. comp. 506, Gelsemii 384.
Tinte 192.
Topinambur., Zuckerfabrikat. 676.
Traganthprüfung 442.
Traubenzuckerfabrikation 676.
Trennnng d. Halogene 30.
Trinkwasser, Bacteriennachw. 697,-Filter 442, Mikroorganismen 216.
Trockenbest. d. Vegetabilien 675.
Trocknes Element 849.
Tulipin 279.
Tyrotoxicon 284.

Ulexin 773.
Ungt. acid pyrogall. 254, acid. salicyl. 255. Argent. nitr. 254. arsenical. Cosmi 254, Balsam. Peruvian 254, Belladonnae 254, boricum. 255, carbolic. 255. Cerussae 254. Chrysarobini 254. Cinnabar. 254, Conii 254. Diachylon 254. Hydrarg. alb, 254, Hydrarg. ciner 254,403,829,Hydrarg.rubr.254,Ichthyoli 255, Jodoformii 254, Kalii jodat. 254, leniens 443, Naphtoli 255, Pagenstecherei 762,picis liquid.254.Plumbi 254, Plumbi, Färbung 410, Zinci 254.
Urtica nivea 534.

Valeriana Hardwickii 523, officinal. 523.

Vanillin in d. Asa foetid. 535.
Vaselindarstellung 57, 787.
Vegetabilien, Trockenausbeute 675.
Verbandstoffe 81, 397.
Verbrennungsanalyse 549.
Verdampfungsmethode 807.
Verdunstungsverhütung 616.
Verein stud. Ph. zu Dorpat 567.
Vergiftung mit Miesmuscheln 407.
Verlagsbuchandlung 821.
Vernin 583.
Versilberung, kalte 585, 666.
Verstopfung 743.
Verwendung d. Herbstblätter 840.
Victoria Haarwaschwasser 16.
Vino Sanitas 726.
Vinum carnis et ferri 663, Ipecacuan. 368. Myrtilli 726, Sennae 351.
Wagenschmiere, englische 794.
Waldduft 762.
Waschen des Filtersandes 802.
Wasser, Bacterienuntersuch. 770, bacteriologisch 381, -Bäder 280. -Verdampfungsmethode 807.
Wasserdichtes Papier 600, 616.
Wasserfiltration 539,-Filtrationskörper 442.-Leitungsröhrenanstrich 776.-Pest als Desinficiens 754. Reinigung 298. -Stofferzeugung 441.-Stoffsuperoxyd-Untersuch. 598,-Stoffsuperoxyd zur Maassanalyse 817.-Wirkung auf Chloralhydrat 615.
Watte, hygroscopische 603.
Wein, Diphenylaminreact. 662,-Färbung 802,-Farbstoffe, fremde 72,-Schönung 646.
Werthbestimm. d. Ipecacuanh. 41. von Extr. Bellad. und Hyoscy. 660,.
Wichse, wasserdichte 792.
Wismutharseniat, basisches 105,-Citrat. 105.-Phosphat. basisches 105.-Verbindungen, neue 105.
Wright's Face powder 777.
Wrightiin 331.
Würmermittel, Naphtalin 786..
Xanthorrhiza apiifolia 425.

Zahnpulver 145, Petersburger 794. verschiedene 127,-Tinctur 127. Tropfen 129,-Wehmittel, Chloralmenthol 708.
Zeichnentinte 794.
Zieglers Anodin 602, 666.
Zinksalicylseife, überfettete 458.
Zinnlack 759.
Zuckerharn 411, 728, 816.
Zurechtstellung 267.