PHARMACEUTISCHE

ZEITSCHRIFT

FÜR RUSSLAND.

Namens der Allerhöchst bestät. Pharmaceutischen Gesellschaft

in St. Petersburg

und unter Mitwirkung der Herren:

W. Bassow, Apoth. J. Bienert, Dr. J. Biel, Apoth. A. Forsmann, Mag. W. Grüning, Mag. J. Hertel, Al. Kostanezki, Dr. X. Landerer, Mag. K. Mandelin, Mag. J. Martenson, Marquis, Mag. E. Masing, Meffdorsky, Mag. W. Meyke, J. Miller, Dr. med. V. Podwissotzky, Prof. P. C. Plugge, Apoth. Saidemann, Mag. E. Scheibe, Prof. Dr. C. Schmidt, Mag. R. Thal, Mag. A. Theegarten, G. Wolf und Zerspitzky

herausgegeben

von

Mag. Edwin Johanson.

JAHRGANG XXII.

ST. PETERSBURG.

Im Verlage der Buchhandlung von C. Ricker, Nevsky Prosp. № 14.

1883.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltens Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man **nur** an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 1. | St. Petersburg, den 2. Januar 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen**: Zur Untersuchung einiger Bromsalze; mitgetheilt von Dr. J. Biel in St. Petersburg. — Pyroxylin. — Noch einmal Colloxylin. — Nachschrift. — Marcasit. — **II Journal-Auszüge**: Glyceringewinnung aus Seifenlaugen. — Glycerinbestimmung in Seifenlaugen — Gelbe Masse der Eitergeschwüre. — Beinigung des Zinksulfats. — Eigelb. — Cassiaöl und Zimmtöl. — Diffusion von Kohle. Eucalyptus dumosa. — Wasserstoffsuperoxydbildung durch Verbrennung. — Aetherisches Oel der Satureja montane. — Rhus aromatica. — Zur Verfälschung der Cochenille. — Fol. Fraxini excelsior L. — Asparagin. — Unvollständige Verbrennung des Aethers und einiger anderer Körper. — Rhamnus Purshiana — Prüfung von Leinsamenöl. — **III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten.** —

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Untersuchung einiger Bromsalze;

mitgetheilt von Dr. *J. Biel* in St. Petersburg.

Unsere russische Pharmacopoe ist bei Untersuchung der Bromsalze insofern nicht consequent in ihren Forderungen als sie bei Bromkalium und Bromnatrium ausdrücklich einen Gehalt von 2% an Chlorkalium resp. Chlornatrium zulässt, jedes Mehr aber ausdrücklich verbietet. Bei Brombammonium aber sagt sie, es habe nichts zu sagen, wenn das Präparat Spuren von Chlorammonium enthalte. Natürlich ist es aber nicht schwierig auch bei diesem Salze das Quantum des verunreinigenden Chlorammoniums festzustellen und auch hier eine scharfe Grenze zu ziehen.

Bekanntlich braucht die russische Pharmacopoe das salpetersaure Silber zur Feststellung des Chlorgehaltes in Bromsalzen. Auch die neue deutsche Pharmacopoe ist zu dieser Methode zurückgekehrt, nachdem die Destillationsmethode sich als unpraktisch erwiesen hat. Bevor man jedoch mit Silber prüfen kann, muss man zunächst die Abwesenheit aller anderen Verunreinigungen constatiren, weil letztere die Prüfung auf Chlor illusorisch machen. Dies wird von der russischen Pharmacopoe zwar nicht ausdrücklich erwähnt, aber durch die Reihenfolge der Stoffe, auf welche z. B. Bromkalium untersucht werden soll, indirect ausgedrückt. Diese Reihenfolge der Untersuchung ist daher bei allen Brompräparaten genau einzuhalten. Dass die Pharmacopoe der salpetersauren Salze nicht bei den Verunreinigungen erwähnt, scheint mir ein Fehler zu sein, weil eine Verunreinigung des Bromkaliums durch mechanische Vermengung mit Krystallen von salpetersaurem Natron in der Literatur erwähnt ist. Auch macht dies die Untersuchung in keiner Weise complicirter, weil diese Probe mit der auf bromsaure Salze combinirt werden kann.

Die Untersuchung der weiter unten angeführten Bromsalze würde nun folgendermaassen vorzunehmen sein: 1) einer klaren Lösung des Salzes in Wasser (1 gramm zu 9 gramm) werden vier Tropfen Chlorbaryumlösung zugesetzt. Es darf keine Trübung eintreten, widrigenfalls kohlensaure, phosphorsaure oder schwefelsaure Salze zugegen sind. 2) 1 gramm Salz wird in 9 gramm verdünnter Schwefelsäure gelöst. Die Lösung muss farblos bleiben, auch wenn sie zum Kochen erhitzt wird. Hierdurch werden sowohl bromsaure als salpetersaure Salze ausgeschlossen, da erstere die Lösung in der Kälte, letztere dieselbe in der Hitze durch Freimachen von Brom gelbfärben. 3) Der Lösung von 1 grm. Salz in 9 gramm Wasser wird etwas Eisenchloridlösung und Chloroform zugesetzt und geschüttelt. Das sich am Boden des Cylinders absetzende Chloroform darf nicht violett gefärbt sein, wodurch Jodsalze nachgewiesen würden.

Nachdem diese Versuche gemacht und negativ ausgefallen sind, kann man zur Bestimmung des Chlorgehaltes schreiten. Dies ist eigentlich die einzige Verunreinigung, welche mich zu Differenzen mit den Lieferanten geführt hat, da mir Brom-

kalium mit 7%, 6,5%, 4,5% und 3,25% Chlorkalium vorgekommen ist. Der Prüfung muss ein scharfes Trocknen des zerriebenen Salzes vorhergehen. Bei Bromnatrium muss besonders auf völliges Austrocknen gesehen werden, weil dieses Salz von den Fabriken nicht als wasserfreies Salz, wie die übrigen Chlor-, Brom- und Jodsalze, geliefert wird, sondern mit 4 Aequivalenten Krystallwasser, als NaBr+4 aq., wovon indess weder die russische, noch die deutsche Pharmacopoe Erwähnung thun. In Folge dieses, 25% betragenden Wassergehaltes schmilzt das Salz beim Trocknen und bildet eine feste Salzkruste, welche erst wieder vom Uhrglase abgekratzt, zerrieben und aufs Neue einer Hitze von 150° ausgesetzt werden muss, ehe man das zur Untersuchung nöthige Quantum abwägt.

Was nun die Bestimmung mit Silber anlangt, so ziehe ich das titrimetrische Verfahren der Pharmacopoea germanica dem gewichts-analytischen vor, weil es schneller und bequemer ist. Da es in den meisten Fällen wünschenswerth ist zu wissen, nicht nur ob, sondern auch um wie viel das zulässige Maass an Chlorgehalt überschritten ist, so habe ich für jedes der unten angegebenen Salze berechnet, wie viel Silberlösung dieselben brauchen, wenn sie bis zu 10% mit Chlorsalzen verunreinigt sind. Man löst nun 3 gramm des betreffenden scharf getrockneten Salzes in Wasser zu 100 CC. pipettirt 10 CC. davon in ein Becherglas, setzt einen Tropfen Kaliummonochromatlösung hinzu und lässt so lange Silberlösung zulaufen, bis der Inhalt des Becherglases nicht mehr gelblich weiss, sondern röthlich erscheint. Die Silberlösung wird dargestellt durch Auflösen von 1,7 Grm. reinen salpetersauren Silbers in Wasser zu 100 CC.

	Br Ka.	Br Na.	Br NH_4.	Br Li.	
Wenn 0,3 gramm an Silberlösung in CC verbrauchten					so sind enthalten an Chlorsalzen
	25,2	29,1	30,6	34,5	0%
	25,4	29,3	30,9	34,9	1%
	25,5	29,5	31,1	35,2	2%
	25,7	29,8	31,3	35,6	3%
	25,8	30,0	31,6	35,9	4%
	26,0	30,2	31,9	36,3	5%
	26,1	30,4	32,1	36,7	6%
	26,3	30,6	32,4	37,0	7%
	26,4	30,9	32,6	37,4	8%
	26,6	31,1	32,9	37,7	9%
	26,7	31,3	33,2	38,1	10%

Pyroxylin.

Herr G. Wolf theilt uns brieflich eine Darstellungsweise von Pyroxylin mit, nach welcher er ein Product erhielt, das zu 1 Th. in 60 Theilen Aether-Alkohol gelöst eine vollkommen klare, farblose Lösung von der Consistenz des gewöhnlichen Collodium gab und von dem 1 Th. $2^1/_2$ Theilen des Mann'schen Präparates entspricht.

20 Th. ungetrockneten, krystallisirten Kaliumnitrats werden im Porcellanmörser verrieben und mit 36 Th. gewöhnlicher Schwefelsäure von 1,84 spec. Gew gemischt. Nach dem Erkalten bringt man 1 Th. reiner, hygroscopischer Watte mit dem Pistill so unter die Mischung, dass sofort vollständig gleichmässige Durchtränkung stattfindet. Nach 10 Minuten bringt man die Watte in einen seitlich durchlöcherten Trichter, den man in ein mit Wasser gefülltes Gefäss taucht. Dieses Tauchen wiederholt man in frischem Wasser so oft, als das Ablaufende noch saure Reaction zeigt, worauf man schliesslich noch mit siedendem Wasser auswäscht. Endlich drückt man die Feuchtigkeit, zuletzt zwischen Fliesspapier ab, zerzupft und trocknet dann bei gelinder Wärme.

Noch einmal Colloxylin.

Das zweimalige Imprägniren der Watte mit Säuren behufs Bereitung eines guten Colloxylins (Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1882. pag 228 und 708) habe ich verlassen [1]), da auf die einfachste Weise es in einer Arbeit gelingt, das vorzüglichste pharmaceutische Präparat zu erzielen. Zu diesem Zwecke taucht man 6 (höchstens 7) Drachmen reinster hygroscopischer Watte in eine auf 20—25° C. abgekühlte Mischung von je 6 Maassunzen Acidum sulfuricum anglicum crud 1,84 und Acidum nitric. pur. 1,41—1,42 und belässt solche unter täglich einmaligem Umrühren bei 15—20° C. (bedeckt) 5 ja selbst bis 8 Tage in der Mischung. Als Kriterium der vollständigen Nitrirung dient im Allgemeinen

---

1) Für photographische Zwecke wird indess unter Umständen die zweimal nitritrte Watte, weil sie ein weicheres Häutchen bildet, zu bevorzugen sein.

des Nachlassen der Pergamentation der Watte; sie wird wieder weich, es ist jedoch angezeigt, sich durch Proben von der Löslichkeit zu überzeugen. Auf diese Weise erhält man die grösstmöglichste Ausbeute und das vorzüglichste Colloxylin, in jeder Hinsicht dem Photoxylin und Colloxylin des H ndels ebenbürtig, vielleicht sie noch übertreffend, wenn nämlich festeres Häutchen und Nichtfällbarkeit (leichtere Löslichkeit) durch Aether [2]) als Vorzug gilt.

Anmerkungen: Mit wärmeren Säuren als angegeben wird das Collxylin gradatim schwerer löslich, doch vollkommen klar, die Nitrirung wird entschieden rascher perfect bei 40° C. in 12—18 Stunden, zeigt als Collodium aber keinen erkennbaren Unterschied in pharmaceutischer Hinsicht. —

Acid. nitric. fumans habe ich vielfach anzuwenden versucht, auch pflege ich schwächere Säuren damit zu verstärken, es beschleunigt die Nitrirung, giebt aber, nur etwas über 1,42 p. sp., schon Pyroxylin, besonders über 25° C., im Allgemeinen aber schwerlösliches Colloxylin; die reine Säure 1,42, welche ich zu meinen Arbeiten gebrauchte, gab stets das beste Resultat. In der Anwendung nach Katschinsky (№ 43 dieser Zeitschrift 1882) gab mir Acid. nitric. fum. nur negative Resultate und 1 Theil Watte auf 7 Th. Säure ist ein Unding; es gelang mir selbst nicht einmal die Hälfte der Watte gehörig unterzubringen, geschweige denn zu nitrire. Man hüte sich überhaupt zu viel Watte in die Säure zu geben, 5% dürfte im Mittel das Richtigste sein.

Sehr wünschenswerth wäre die Annahme dieses vollkommen verlässlichen Verfahrens seitens der Pharmacopoe-Commission. JOHANNES BIENERT.

Nachschrift. So wünschenswerth und erfreulich es ist, dass die Frage über die Darstellung eines wirklich brauchbaren und guten Nitroproductes für pharmaceutische und photographische Zwecke nach allen Richtungen hin erörtert

---

2) Ein aus echtem Mann'schen Photoxyl von mir dargestellt, officinelles Collodium scheidet in Aether gegossen das Colloxyl in Klumpen aus, was meines (aber auch polnisches) nicht thut.

werde, so glauben wir, ist man vom Ziele noch weit entfernt und hat das Mann'sche Product noch lange nicht erreicht. Es haben uns noch kürzlich Proben zum Vergleiche vorgelegen und wir möchten an dieser Stelle einige Eigenschaften der Mann'schen Collodiumwolle hervorheben, die wir an anderen Proben vermissten und die zu dem Zwecke mitgetheilt sein mögen, damit diejenigen, welche sich mit ähnlichen Arbeiten befassen, jene Eigenthümlichkeiten als noch zu erreichen anstreben mögen.

Die blendendweisse, lockere Mann'sche Collodiumwolle hält sich jahrelang unverändert, ohne auch nur die geringste Spur saurer Reaction zu zeigen. In einem Gemisch von 3 Th. Alkohol von 95 % und 1 Th. Aether löst sie sich rasch und klar auf, ja selbst in einer Mischung von 6 Th. oder 7 Th. Alkohol (95 %) und 1 Th. Aether löst sie sich in $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde zur klaren Flüssigkeit. Für photographische und sonstige Zwecke, bei denen es auf langsamere Bildung eines Häutchens ankommt, ist ein solches alkoholreicheres, dabei doch concentrirt darzustellendes Collodium von grosser Wichtigkeit.

Die angeführten Eigenschaften mögen bei der Prüfung nach verschiedenen Methoden versuchsweise dargestellter Präparate dienen, wobei wir uns speciell noch auf den Umstand aufmerksam zu machen erlauben, dass die Producte dann stets besser auszufallen pflegen, wenn die Temperatur während der Darstellung möglichst gleichmässig und niedrig gehalten und nicht zu viel höchst sorgfältig gereinigter, durchaus entfetteter Watte angewandt werde. D. Red.

Marcasit.

In einem mit Б—кій gezeichneten Schreiben schlägt der Zusender vor, statt des theuren Marcasit ein Präparat nach folgender Vorschrift darzustellen:

Rp. Zinci oxydat.
Amyl. orizae
Talc. venet. albiss. $\overline{aa}$ p. 1
Calcar. sulfur. ust. p. $^1/_4$
M. f. pulv. subtiliss.

Das Pulver wird mit Wasser zum Brei angerieben in Papierkapseln ausgegossen und nach 5—10 Minuten in viereckige Tafeln zerschnitten.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Glyceringewinnung aus Seifenlaugen. Die Unterlaugen der Seifenfabriken enthalten neben dem Glycerin viel Kochsalz, welches die Gewinnung des Glycerins bedeutend erschwert. Zur Erleichterung des Processes sind neuerdings mehrere Verfahren vorgeschlagen resp. patentirt worden.

Jaffé und Darmstädter ersetzen das Kochsalz beim Aussalzen der Seifen durch die schwefelsauren Salze von Kali, Natron und Ammoniak. Die diese Salze enthaltenden Unterlaugen werden mit Schwefelsäure neutralisirt, filtrirt und eingedampft, die nach dem Erkalten ausgeschiedenen Sulfate gereinigt und neuerdings zum Aussalzen benutzt. Aus der abgehenden Lösung soll verhältnissmässig reines Glycerin auf gewöhnliche Weise gewonnen werden.

Nach Domeyer wird die Lauge auf $^1/_5$ verdunstet, mit Schwefelsäure gemischt, nach dem Abheben noch ausgeschiedene Fettsäuren mit Alkali neutralisirt, filtrirt und weiter eingedampft. Das von den ausgeschiedenen Salzen abgehobene Glycerin wird durch Waschen mit Kohlenwasserstoffen, Schwefelkohlenstoff u. a., dann durch Einblasen von Luft im Geruch und Geschmack verbessert und wie gewöhnlich weiter gereinigt.

Depouilly und Droux neutralisiren die gewöhnlichen Unterlaugen und dampfen zur Salzausscheidung ein, filtriren, dampfen weiter ein, versetzen mit Oelsäure oder einer anderen Fettsäure, so dass auf 1 Mol. Glycerin ungefähr 1 Mol. fetter Säure kommt und erhitzen das Gemenge mit Wasserdampf auf 170 bis 200° C., wodurch Monooleïn entsteht. Durch Verseifen desselben mit Kalk wird nun das Glycerin abgeschieden, aus der Kalkseife aber wieder fette Säure erhalten. (Polyt. Notizbl. Jhrg. 37. p. 219.)

Glycerinbestimmung in Seifenlaugen. Die von Filsinger vorgeschlagene Bestimmungsmethode wurde von Flemming modificirt. Man neutralisirt 25 CC. der Lauge mit verdünnter Schwefelsäure, versetzt mit wenig Kalkmilch, um die vor-

handenen Fettsäuren als Kalkseife zu fällen und dampft auf dem Wasserbade möglichst ein. Die jetzt ziemlich harte Masse wird mit absolutem Alkohol, dem $^1/_3$ Vol. Aether zugesetzt ist, extrahirt, was so lange geschieht, bis einige Tropfen des Filtrates mit Kupfervitriol und kohlensäurefreier Kalilauge keine dunkelblaue Lösung mehr, sondern einen hellblauen Niederschlag geben. Die alkoholische Glycerinlösung wird auf dem Wasserbade eingedampft und eine Zeitlang bei 115° C. getrocknet. Ein constantes Gewicht kann beim Bestreben des Glycerins zur Verflüchtigung nicht erzielt werden, daher unterbricht man das Trocknen, wenn der Alkoholgeruch verschwunden ist und die Flüssigkeit beim Schwenken des Gefässes nicht mehr aufschäumt. Da die alkoholische Glycerinlösung Kochsalz in erheblicher Menge löst, so wird der gewogene Rückstand verascht und die Asche in Abzug gebracht. Die Menge beträgt durchschnittlich 10% des Glycerins. Die Methode liefert natürlich nur annähernd genaue Resultate, reicht aber für einen laufenden Fabriksbetrieb vollkommen aus.

(Polyt. Notizbl. Jhrg. 37. p. 220.)

Gelbe Masse der Eitergeschwüre. Rabot untersuchte dieses pathologische Product und beobachtete unter dem Mikroscop:

1. Verbindendes Gewebe in Bündeln.
2. Gelbe ölige Kügelchen.
3. Feinkörnige gelbe Massen, als Gewebetheilchen.
4. Mehr oder weniger gefärbte Eiterzellen.
5. Veränderte Bluttheilchen.
6. Einige fast orangegelbe rhomboëdrische Krystalle.

Vibrionen oder Bacterien waren nicht zu bemerken.

Die gelbe Masse erthe lte Aether eine schwachgelbe Farbe; der daraus abgesetzte Eiter war hellgelb.

Essigsäure und Ammoniakliquor nahmen nichts auf. Am ehesten lösend wirkte Chloroform, schon kalt, besser erwärmt. Eine Probe dieser Lösung auf einer Glasplatte verdunstet zeigte unter dem Mikroscop orangegelbe, klinorhombische Krystalle.

Aus der Chloroformlösung nahm Kalilauge den gelben Farbstoff auf und eine gelbrothe Farbe an.

Ein Theil der Chloroformlösung wurde mit salpetriger Salpetersäure und ein anderer mit einer Mischung von Schwefelsäure und Salpetersäure behandelt. In beiden Fällen entstand eine grüne Färbung, welche nach und nach bläulich, dann violett wurde, endlich in Röthlich und Gelb überging.

Aus diesem Verhalten wäre zu schliessen, dass die gelbe Materie von Bilirubin oder Hämatoïdin herrührt, ausserdem noch Fett und eine körnig-krystallinische Substanz enthält.

(Journ. de Médicine; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XX. 40.)

Reinigung des Zinksulfats. Die mit Schwefelsäure angesäuerte Sulfatlösung behandelt man mit Chlor, um das Eisen zu oxydiren, fällt einen Theil der Lösung mit Natriumcarbonat, wäscht den Niederschlag aus, fügt diesen zur Lösung und kocht zur Fällung des Eisens, das niedergeschlagen und abfiltrirt wird. Bei Gegenwart von Mangan leitet man einen Chlorstrom durch die das Zinkhydrocarbonat in Suspension enthaltende Lösung, wobei das Mangan als Hyperoxyd ausfällt. Nach dem Filtriren und Krystallisiren entfernt man die kleine Menge entstandenen Chlorzinks mittelst Alkohol.

(Journ. Ph. d' Anvers; Arch. d. Ph.; Rundsch. VIII. 768.)

Eigelb. Carlos bestimmt den für die Weissgerberei im Fettgehalte liegenden Werth des Eigelb durch Erhitzen auf 100° C., Trocknen und Extrahiren mit Aether, nach dessen Verdampfung die ganze Eierölmenge zurückbleibt. Ausführlichere Bestimmungen ergaben im Durchschnitt: 52,45% Wasser, 31,50% in Aether lösliches Oel, 14,39% in Aether unlösliche organische Substanzen und 1,66% Asche. Das spec. Gew. betrug 1,025.

(Journ. de. Ph. et Chim.; Anh. d. Ph.; Rundschau. VIII. 768.)

Cassiaöl und Zimmtöl. Die Unterscheidung beider Oele gelingt nach Jackson durch die Bestimmung des spec. Gewichtes, das bei Cassiaöl 1,0366 und bei Zimmtöl. 1,0097 ist.

(Rundschau VIII. 768.)

Diffusion von Kohle. Violle beobachtete die Diffusion von Kohle durch Porcellan. Erhitzt man nämlich einen im Graphittiegel befindlichen Porcellantiegel zur Schmelztemperatur des Palladiums (1500°), so bietet derselbe nach dem Versuch einen eigenthümlichen Anblick dar: der Graphit ist völlig verbrannt, nur das Bindemittel ist geblieben, so dass

der äussere Graphittiegel wie ein Thontiegel aussieht, dagegen ist der innere Porcellantiegel von Graphit durchdrungen, so dass er wie ein Kohlentiegel aussieht.

(Compt. rend. 94. 20; Ber. d. d. ch. Ges. XV. 725).

Eucalyptus dumosa. Infolge der gesteigerten Nachfrage und der herabgesetzten Production des Oeles von Eucalyptus amygdalina brachte das Haus Bosisto et Co. in Melbourne das Oel von Eucalyptus dumosa in den Handel. Der Geruch desselben erinnert an Terpentin und Campher mit einem Nachgeruch nach gelbem Sandelöl. Die Farbe des Oeles ist so blass, dass es zu den feinsten Lacken und Farben wird Verwendung finden können.

(The Chemist and Drugg.; Rundsch. VIII. 702).

Wasserstoffsuperoxydbildung durch Verbrennung. Schuller fand, dass bei der Verbrennung von Wasserstoff mit Sauerstoff stets Wasserstoffsuperoxyd in merklichen Mengen gebildet werde, was bei Bestimmung der Verbrennungswärme zu berücksichtigen sei.

(Ann. d. Phys. u. Ch. N. F. 15. 289; Ber. d. d. ch. Ges. XV. 719).

Aetherisches Oel der Satureja montana. Das ätherische Oel dieser in den Seealpen wachsenden kleinen Pflanze ist eine leicht bewegliche orangegelbe Flüssigkeit von aromatischem Geruch und dem spec. Gew. 0,7394 bei 17°. In 20 Millimeter langer Schicht ist das Rotationsvermögen (α) D = — 6,50 bei 17°. Beim Schütteln mit Natronlauge lösen sich 30—40% des Oeles und es scheidet sich nach Entfernung des ungelösten Kohlenwasserstoffes aus der alkalischen Flüssigkeit beim Ansäuern ein flüssiges Phenol ab, das bei 232—234° siedet und Carvacrol ist. Zur Identificirung wurde das letztere mittelst Natrium und Kohlensäure in die Carvacrolinsäure übergeführt und hierbei 2 durch Eisenchlorid sich blaufärbende Säuren erhalten, von denen die eine leichter löslich war und bei 118—120°, die andere bei 134—135° schmolz.

Die Kohlenwasserstoffe des ätherischen Oeles schieden sich bei der Fractionirung in ein bei 172 - 175° und ein bei 180—185° siedendes Oel.

(Compt. rend. 94. 132; Ber. d. d. ch. Ges. XV. 735).

Rhus aromatica. Cressy, ein amerikanischer Arzt, wendet diese Pflanze gegen Diabetes, angeblich mit befrie-

digendem Erfolge an. Er giebt das Fluidextract dreimal täglich zu 30 Tropfen. (The monthly magaz.; Rundsch. VIII. 702).

Zur Verfälschung der Cochenille. Die Cochenille kommt je nach Art der Tödtung des Thieres in zwei verschiedenen Formen in den Handel, nämlich entweder als weissbestäubte matte, oder als staublose schwarzbraune glänzende Körner.

Die weissbestäubte Sorte ist bekanntlich vielfach Gegenstand der Verfälschung, indem man dieselbe mit mineralischen Stoffen — wie Schwerspath, kohlensaurem oder schwefelsaurem Blei, Chlorblei, Talk etc. — beschwert, zumeist derselben also solche Zusätze beibringt, welche ein geringes Volumen bei hohem specifischem Gewicht besitzen. Eine Bestimmung der Aschenmenge ergiebt leicht die Höhe der Beschwerung, da eine unverfälschte Cochenille kaum 0,5 pCt. Asche hinterlässt.

Wegen der häufigen Verfälschung des weissen begehrten die Käufer zuletzt mehr nach der zweiten unbestäubten Sorte, da ihnen diese mehr Gewähr für Reinheit bot, wenn auch das Ansehen der Waare für den Verkauf gegen die erstere zurückstand. Jedoch auch diese letztere kommt in neuerer Zeit mit Zusätzen, wie Braunstein, Schwefelblei, Eisenoxyd etc., beschwert in den Handel und es wird die Verfälschung meist so vollkommen ausgeführt, dass es selbst dem Kenner der Waare oft schwer fällt, bloss aus dem Ansehen die Beschwerung herauszufinden.

Ueber die von den Fälschern warscheinlich befolgte Manipulation bemerkt Dr. J. Löwe auf Grund von ihm angestellter Versuche Folgendes: Die Cochenille mit einer klebenden Lösung, wie etwa Gummiwasser u. dergl., kalt zu befeuchten und ihr dann die Beschwerung beizufügen, führt zu keinem Resultate, weil das Wasser des Klebemittels Farbstoff aus der Cochenille in Lösung bringt, welcher das weisse mineralische Beschwerungsmittel röthet und somit das Ansehen der Waare beeinträchtigt. Andererseits dringt auf diese Art auch das Beschwerungsmittel nicht genug in die Kerben der Cochenille, sondern umhüllt oder verschmiert dieselbe nur und lässt den Käufer derselben über die Absicht nicht lange im Zweifel. Man setzt deshalb die Cochenille einer Atmosphäre von heissem Wasserdampf mit der Vorsicht aus, dass

dieselbe nicht durch Condensationswasser benetzt wird; die Körner schwellen dabei zu ihrem mehrfachen Volumen auf und aus ihren Kerben schwitzt in geringer Menge ein rother stark klebender Saft, der als Bindemittel für die später zuzuführende mineralische Beschwerung dient. Sobald die Körner ihr Volumen nicht mehr ändern, bringt man sie in eine Trommel, fügt das mineralische Beschwerungsmittel in der Höhe von 10 bis 12 pCt. hinzu und setzt die Trommel so lange in Umdrehung, bis das Beschwerungsmittel von dem ausgeschwitzten klebenden Safte der Körner völlig gebunden ist. Die Körner werden dann in einem warmen Luftstrome getrocknet, wobei sie auf ihr anfängliches Volumen wieder einschrumpfen und in ihren Falten das Beschwerungsmittel bergen und festhalten. Durch dieses Verfahren wird weder das zugesetzte weisse Beschwerungsmittel geröthet, noch die dunklen Zusätze deutlich sichtbar, weil der grösste Antheil derselben durch die Falten der getrockneten Cochenille verdeckt und festgehalten ist und ein verdächtiges Abstauben nach dem Trocknen der Waare nicht leicht stattfindet.

Man darf deshalb die Cochenille nur nach Feststellung des Aschengehaltes kaufen; allerdings würde auch die Aschenbestimmung für den Fall zwecklos sein, wenn die Beschwerung statt mit mineralischen, mit organischen Stoffen, wie z. B. für die weisse Waare mit Mehl, für die dunkle mit Asphalt bewirkt worden wäre. Die Benutzung solcher leichter organischer Stoffe ist aber überhaupt nicht wahrscheinlich, weil sie sich nicht in so grosser Menge der Cochenille beifügen lassen, um die Fälschung lohnbringend genug zu machen.

(Dingl. Journ. 246. 2. Ph. Centralh. XXIII. 571.)

Fol. Fraxini excelsior L. Gintl und Reinitzer fanden in den Blättern apfelsauren Kalk, Gerbstoff, Mannit, Inosit, Quercitrin, Traubenzucker, Gummi und etwas freie Aepfelsäure.

(Monatsh. f. Chem. 1882. 745; Chem.-Ztg. VI. 1362.)

Asparagin. Schulze und Bosshard fanden, dass das Asparagin durch salpetersaures Quecksilberoxyd als weisser Niederschlag gefällt werde, aus dem es durch Schwefelwasserstoff zu gewinnen ist. Auf diese Weise kann man das Asparagin in Pflanzenextrakten bestimmten.

(Ber. d. d. ch. Ges. XV. 2855.)

Unvollständige Verbrennung des Aethers und einiger anderer Körper Perkin beobachtete beim Verdampfen von Aether von einer flachen Schale auf dem Sandbade eine im Dunkeln sichtbare dunkelblaue Flamme, die sich über den Sand hinzieht. Schon von Davy wurden die mit Luft gemischten Aetherdämpfe zum Glühen gebracht und die entstandenen Oxydationsproducte wurden von Perkin untersucht und als Aldehyd, eine über 100° siedende Flüssigkeit und Croton-Aldehyd erkannt. Benzin, Phenol nnd Kresol zeigen diese Erscheinung nicht, wol aber verhalten sich Acetaldehyd und Wallrath aehnlich.

(Journ. Chem. Soc.; Schweiz. Wochensch. XX. 439.)

Rhamnus Purshiana. Das Fluidextract dieser Pflanze wird in Amerika bei hartnäckiger Verstopfung angewandt. Campbell giebt Extr. Rhamni Purshianae fluidi 30,0, Glycerini 60,0, Aquae 30,0 theelöffelweise vierstündlich durch 2 Tage, später 3- oder 2 mal täglich.

(The monthly magaz.; Rundschau. VIII. 703.)

Prüfung von Leinsamenöl. Man mischt 6 Grm. Oel mit 6 Grm. gewöhnlicher, käuflicher Salpetersäure von 1,4 spec. Gew. bei nicht unter 16° C. stehender Temperatur. Die Mischung wird 30 Minuten geschüttelt und absetzten gelassen, wobei nachstehende Reactionen beobachtet werden:

	obere Schicht:	unter Schich
Reines rohes Oel	leicht zimmtbraun	farblos
Rohöl mit 5 % Harzöl	» »	strohfabrig
» » 12 % »	dunkel olivenfarbig	tief strohfarbig
» » 50 % »	schwärzlich	leicht orangefarb.
Gekochtes, reines Oel	zimmtbraun	farblos
» » » mit 5 % Harzöl	»	strohfarben
» » » » 12 %	» dunkel olivenfarbig	tief strohfarben
» » » » 50 %	» schwärzlich	leicht orangefarben

(Oil and Paint Rev.; Rundsch. VIII. 701.)

III. LITERATUR UND KRITIK.

Handbuch der Receptur. Enthält nebst einem Inventar, einer Recepturtaxe officineller und nicht officineller Präparate, einer Thierarznei- und Handverkaufs-Taxe, alle gebräuchlichen Provincialismen, alle Synonyma, chemische Formeln bei je-

dem chemischen Präparate, die botanische Abstammung bei jeder Pflanze, Löslichkeitsverhältnisse der vorkommenden Chemikalien, Maximaldosen, Antidota, Saturationen, Tropfenzahl, Receptformeln für die häufiger vorkommenden, nicht officinellen bei der Receptur leicht herstellbaren Composita etc. etc. Zusammengestellt von Ph. Mr. Adolf Vomácka. Redacteur der «Pharm. Rundschau». Wien 1883. Verlag von Moritz Perles, Bauernmarkt 11.

Das Werk, dessen wesentlicher Inhalt schon obenstehend angegeben, enthält in den einzelnen Rubriken freie Räume zur Ausfüllung. Soll z. B. angezeigt werden, wo ein Gegenstand in den Räumen der Apotheke steht, so sind für diesen Zweck 3 Rubriken zur Notiz geschaffen, dann kommt eine grössere Rubrik für die Benennungen und Provincialismen, der officinelle Name, Rubriken für die Receptur-, Thierarznei- und Hanverkauftaxe u. s. w. Der ganz mit den Notizen und Bemerkungen ausgefüllte Band wird für den praktischen Geschäftsgang jedenfalls von grossem Werthe sein und dem jüngeren wenig eingeweihten Collegen die Abwesenheit des älteren in manchen zweifelhaften Fällen unfühlbar erscheinen lassen.

Deutsche Flora. Pharmaceutisch-medicinische Botanik. Ein Grundriss der systematischen Botanik zum Selbststudium für Aerzte, Apotheker und Botaniker von H. Karsten, Dr. d. Phil. und Med., Prof. d. Bot. Mit gegen 700 Holzschnittabbildungen. Verlag von J. M. Spaeth. Berlin C. 1882.

Wenn wir uns bei dieser zehnten Lieferung des wiederholt besprochenen Werkes weiter auslassen wollten, so könnten wir in jeder Beziehung nur das früher freudig gespendete Lob wiederholen.

IV. MISCELLEN.

Erhöhung der Biegsamkeit von Papier und Leder. Fitsch und Barton wenden zu diesem Zwecke eine Lösung von 1 Th. Kalium- oder Natriumacetat in 4—10 Th. Wasser an. Bei Pergamentpapier wird auf 20 Th.

der Lösung 1 Th. Dextrin, um das Papier durchscheinend zu machen etwas Wasserglaslösung und um es copirfähig herzustellen etwas Chromsäure oder Ferrocyankalium zugefügt. Zur Verhütung von Schimmelbildung kann die Lösung einen geringen Zusatz (1 Grm. auf 20 Liter) von Carbolsäure oder Salicylsäure erhalten. (Polytech. Notizbl. 37. p. 365).

Extract. secalis cornuti ammoniatum. Dieses Extract wird wegen der Regelmässigkeit in der Wirkung und deren Energie gerne angewandt. Die Vorschrift nach Gerrard lautet: 10 Sacale corn. werden mit 50 Wasser, dem 1/4 % Ammoniak zugesetzt war 8—10 Stunden macerirt, filtrirt, auf 5 eingeengt, mit der gleichen Menge aromatisirter weingeistiger Ammoniakflüssigkeit gemengt, absetzen gelassen und durch Flanell colirt.

(Chem. and Drug.; Ph. Ztg.; Rundsch. VIII. 700).

Braune Tapeten. In der Ph. Ztg. XXVII. 748 macht Reinke darauf aufmerksam, dass manche Tapeten des Handels, deren braune Grundfarben, sogen. pompejanisches Roth, arsensaures Eisenoxyd enthalten mit einem dunkelbraunen Aufdruck eines Anilinfarbstoffes.

Das Umschmelzen von Hektographenmassen gelingt selten in befriedigender Weise. Das sicherste Mittel dem Hektographen eine glatte Fläche zu geben besteht darin, dass man die Oberfläche gleichmässig mit etwas Spiritus übergiesst und denselben dann anzündet, wodurch man nach dem Erstarren wieder eine druckfähige Fläche erzielt.

(Rundsch. VIII. 706.)

Glyceringallerte. 31,0 gepulverter, weisser Seife löst man bei gelinder Wärme in 62,0 Glycerin, setzt 15,5 Vaselin und 186,0 Mandelöl, hinzu und parfümirt beim Abkühlen mit 5,8 Bergamottöl und 11,6 Citronenöl, worauf man in Gefässe ausgiesst. (The monthly magaz.; Rundsch. VIII, 702.)

Syrupus Kalii bromati. 50 Bromkalium löst man unter gelindem Erwärmen in 50 destill. Wassers und setzt 900 Zuckersyrup hinzu. (Th. monthly magaz.; Rundsch. VIII. 701.)

Dr. Zed's Syrup. In diesem Geheimmittel fand Rasker: Codein 0,224, Bals. de Tolu 0,20, Syr. simpl. 109,0. Die beigefügte Reclame verspricht Heilung der Schwindsucht, des Hustens, der Bräune und häutigen Bräune, des Keuchhustens und verschiedener anderer Affectionen der Athmungsorgane. (The monthly magaz.; Rundsch. VIII. 701.)

Jodoformzahnplombe. Zur Ueberdeckung der Zahnpulpa benutzt Hagelberg das Jodoform. Die cariöse Masse wird entfernt und die Höhlung mit einer concentrirten Lösung von Colophonium in Carbolsäure ausgestrichen, mit Jodoform in Pulverform oder in ätherischer Lösung gefüllt und mit Gutta Percha überdeckt. (Berl. klin. Wochensch.).

Chloralhydrat als Abführmittel. Bonatti empfiehlt als sicheres, rasches und drastisches Abführmittel das Chloralhydrat in Combination mit Senna und fand nachstehende Zusammensetzung auch dort noch wirksam, wo Jalappa und Crotonöl im Stiche liessen: Inf. Sennae (e 6,0—12,0) 300,0. Hydrati Chlorali 1,5—3,0, Syrupi 30,0.

(Arch. ital.; D. ch. Ztg.; Rundsch. VIII. 769.)

IV. STANDES-ANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rath, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

7 Octob. 1882. № 309. Die vorgelegten Proben zweier medicinischer Extracte und Safrantinctur gehören nicht zu den zur Einfuhr erlaubten Stoffen und konnte daher der Import nicht gestattet werden.

12 Octob. 1882. № 351. Als chemische Präparate waren Belladonnin, Taraxacin, Trifolin und Amarin vorgelegt. Dieselben erwiesen sich als Extracte, deren Einfuhr aus dem Auslande verboten ist. Auch hier lag kein Grund für einen Ausnahmefall vor.

12. Octob. 1882. № 352. Das vorgelegte Präparat «Uba» des Ausländers Gom erwies sich als ein Liqueur, gegen dessen Erlaubniss zur Einfuhr der Med.-R. keinen Einwand hatte, vorausgesetzt, dass demselben in den Reclamen keine Heilkräfte zugeschrieben werden.

12 Octob. 1882, № 353. Die vorgestellte Probe eines Arzneimittels erwies sich als das Zahnelixir Botaut, dessen Einfuhr nach dem Beschlusse von 1875 nicht gestattet ist und fand der Med.-R. auch jetzt keinen Grund die Einfuhr zu gestatten.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 2. | St. Petersburg, den 9. Januar 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Heizwerth eines Torfes; von Edwin Johanson. — Die heissen Quellen am Amur bei Neu-Michailowsk, im Bezirke Nicolajefsk; von Fr. Aug. Baron von Lühdorf. — **II. Journal-Auszüge:** Verfahren zur Extraction des Atropins. — Eine leichte Methode das Natriumbicarbonat zu analysiren. — Ueber die Convallaria majalis, ein neues Mittel gegen Krankheiten des Herzens. — Zur Butterprüfung. — Eine für Australien neue Thunbergia. — **III. Miscellen.** — **Rechenschaftsbericht.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Heizwerth eines Torfes;

von *Edwin Johanson.*

Das am nordöstlichen Ufer des Ladoga-Sees, unweit der Grenze des Gouvernement Olonez in Finnland belegene Kupfer-, Zinn- und Zinkbergwerk Pitkaranta, über welches ich nach einem Besuche desselben in der № 210 der St. Petersburger Zeitung im Juli 1882 kurz berichtete, hat reichliche Torflager, die eventuell für den Betrieb der Metallproduction das nöthige Brennmaterial liefern sollten. Für diesen Zweck war eine Untersuchung und Bestimmung des Heizwerthes des dortigen Torfes erwünscht, wozu mir eine Kiste mit 35 Stücken ein-

tach gestochenen und an der Luft getrockneten Torfes in Ziegeln als Durchschnitt des Lagers übersandt wurden.

Durch Zerkleinern, Mischen und Theilen, weiteres Zerkleinern des Theiles u. s. w. wurde eine Mittelprobe erhalten, die bei 140° C. getrocknet 21,52 % und 21,90 % Wasser verlor. Die getrocknete Durchschnittsprobe ergab weiter 14,49 % und auf die lufttrockne Substanz bezogen 11,12 % Asche. Diese gab:

4,81 % in Wasser löslicher Bestandtheile
11,81 » » Salzsäure » »
83,38 » » » und Wasser unlöslichen Restes
100,00

Die einzelnen Stücke der Probe hatten sehr abweichendes Aussehen; die zu unterst in der Schicht gelegenen waren schwer, derbe und sehr aschenreich, die zu oberst gelegenen sehr voluminös und aus dünnen Pflanzenwurzeln und Pflanzenresten bestehend. Dem entsprechend wurden auch die Aschenmengen bei der Untersuchung der einzelnen Stücke auf diesen Gehalt in sehr weiten Grenzen auseinanderliegend gefunden. Während die obersten Schichten (auf lufttrockne Substanz berechnet) nur 0,57 % Asche gaben, konnten in der untersten 58,71 % bestimmt werden.

In der Verbrennungsanalyse ergaben 0,4860 Grm. der bei 140° C. getrockneten Mittelprobe:

0,8395 CO_2 = 0,2426 C = 49,92 % C
0,2600 H_2O = 0,0289 H = 5,95 % H.

Bei der Verbrennung mit Natronkalk wurden aus 0,9675 Grm. bei 140° C getrockneter Substanz 0,0182 Stickstoff oder 1,88 % erhalten.

Zum Vergleiche mit dem in Pitkaranta als Heizmaterial benutzten Tannenholze, bestimmte ich das Gewicht desselben und fand, dass 2340 Kubikzoll 40½ ℔ russisch oder 16,5847 Kilogramm wiegen. Demnach würde ein siebenfüssiger Kubikfaden gewöhnlichen, lufttrocknen Tannenholzes 3773,43 Kilogramm wiegen. (2,442 russ. Pfunde = 1 Kilo. 1 Kubikfaden = 592704 Kubikzoll) 2890 Kubikzoll des Torfes wogen 42 ℔ oder 17,199 Kilo; es würde also ein siebenfüssiger Kubikfaden des lufttrocknen Materials 3527,31 Kilo wiegen.

Nach der obigen Untersuchung hatte sich als Zusammensetzung des Torfes herausgestellt:

49,92 %	C
5,95 »	H
1,88 »	N
27,76 »	O
14,49 »	Asche
100,00	

Rechnet man den Stickstoff zum Sauerstoff, so nehmen die 29,64 Th. 3,7 Th. Wasserstoff zur Wasserbildung au und es bleiben 2,25 Th. freien Wasserstoffs als nutzbar übrig. Dieser sowie der Kohlenstoff geben nun

C. 0,4992 × 8080 = 4033,5
H. 0,0225 × 34462 = 475,4

4508,9 Wärmeeinheiten

beim Verbrennen.

Da im Mittel 27,71 % hygroscopisches Wasser und 33,35 % chemisches, zusammen 61,06 % Wasser zu verdampfen sind, so erfordern diese 329,72 Wärmeeinheiten, die als latent in die Verbrennungsproducte gehen und man erhält 4508,9 — 329,72 = 4179,18 nutzbarer Wärmeeinheiten. Dividirt man diese durch 652 (eine Wärmeeinheit), so erhält man 6,41, d. h. 1 Th. Torf vermag 6,41 Th. Wasser von 0° in Dampf von 150° C. zu verwandeln.

Für Holz (mit 20 % Wassergehalt) sind 2800 Wärmeeinheiten gefunden worden. Nach den obigen Bestimmungen wiegt ein Kubikfaden Tannenholz (à 7 Fuss russ.) 3773,43 Kilo. Diese multiplicirt mit 2800 ergeben 10565604. Ein Kubikfaden à 7 Fuss des Torfes aus Pitkaranta wiegt 3527,31 Kilo, welche mit den nutzbaren Wärmeeinheiten, die zu 4179,18 gefunden wurden, multiplicirt 14741263 ergeben.

Demnach würde 1 Kubikfaden Tannenholz durch 0,7167 Kubikfaden des untersuchten Materials im Heizwerthe ersetzt werden, dessen Höhe und die leichte Gewinnung des Torfes der reichen Lager dringend zur Schonung der jetzt schon stark angegriffenen Wälder auffordern. Zugegeben auch, dass das Heizen mit Torf manche Unbequemlichkeit, namentlich in Wohnräumen mit sich führt, so ist der Ernst der Frage in Bezug auf den Ruin unserer Wälder und deren Bedeutung für das Wohl und Wehe unserer Saatfelder u. s. w. ein so

grosser, dass es wol an der Zeit wäre sich mit dem Gedanken über die Torfheizung energisch zu befassen.

In grösseren Städten, in denen der Lagerraum für das Heizmaterial der Hausbewohner meist karg zugemessen ist und dieselben daher häufig sehr unangenehmen Schwankungen der Holzpreise ausgesetzt sind, wäre die Torfheizung noch besonders zu empfehlen. Abgesehen davon, dass schon der einfache Stichtorf einen kleineren Lagerraum beansprucht, kann letzterer mit einem Schatz an Heizmaterial durch Anschaffung von Presstorf gefüllt werden.

Die heissen Quellen am Amur bei Neu-Michailowsk, im Bezirke Nicolajefsk; [1])

von *Fr. Aug. Baron von Lühdorf*,

Mitglied der Geogr. Gesellschaft in St. Petersburg, der Geogr. Gesellschaft zu London, der Akademie der Wissenschaften zu Larino etc.

Es ist sehr schwierig über das Wesen und die Wirkung einer einzelnen Mineralquelle etwas ganz Positives und rationell Endgültiges zu begründen, um so gewagter scheint es, eine vergleichende Parallele zwischen einzelnen Quellen aufzustellen und seien letztere in ihren Bestandtheilen noch so ähnlich. Doch wird man mein Unternehmen nicht verwerfen, wenn ich von vornherein bekenne, dass ich für meine Skizze nur einen praktischen Werth beanspruche, indem ich weiter nichts bezwecke, als nach den Bestandtheilen der sibirischen heissen Quellen die durch Benutzung derselben zu erhoffenden Resultate auf Basis der bei ähnlichen Quellen gemachten Erfahrungen zusammenzustellen.

Bei jeder neuentdeckten Heilquelle können die Indicationen vorab nur nach der chemischen Zusammensetzung des Wassers und nach den klimatischen Verhältnissen des Ortes aufgestellt werden; inwiefern sich aber dieselben als richtig erweisen und die praktischen Kurresultate den vom theoretischen Gesichtspunkte aus gehegten Erwartungen entsprechen, das festzustellen ist Sache der Erfahrung! —

Ich hoffe daher, dass meine kleine Skizze den Zweck erfüllen möge, den ich für dieselbe wünsche, den von den

---

1) Als Broschüre eingesandt.

sibirischen Quellen Heilung suchenden Leidenden derart zu informiren, dass er mit dem Erfolge seiner Kur zufrieden sein möge. —

Ursprung und Bestandtheile der heissen Quellen.

Dieselben entspringen in der Seeküsten-Provinz im Bezirk Nicolajefsk, in der Nähe des Dorfes Neu-Michailowsk, ungefähr eine Stunde vom Amur in einem von Bergen umgebenen Thalkessel, und zwar waren 1877 6 Quellen blossgelegt und in primitiver Weise in Holzkasten gefasst. Ursprünglich entsprang nur eine Quelle an der Stelle des jetzigen Brunnens dem Boden, deren Existenz und heilbringende Wirkung den Eingebornen des Amurlandes seit undenklichen Zeiten bekannt sein muss, denn sie benutzten dieselbe zum Baden und kamen jährlich im Sommer zu Hunderten dahin, um Heilung und Linderung zu suchen und zu finden. Nach Erwerbung des Amurlandes wurden die heissen Quellen auch den russischen Einwanderern bekannt und von denselben benutzt und zwar hauptsächlich zur Heilung des jeden Winter unter den Soldaten und der Bevölkerung auftretenden Scorbuts. Die Wirkungen des Wassers waren durchweg von dem günstigsten Erfolge begleitet und nach und nach wurden grössere Gebäude zur Unterbringung der Kranken erbaut und das steigende Interesse der Behörden an den Quellen liess denselben das beste Prognosticon stellen. Da kam die Ueberführung des Hafens von Nicolajefsk nach Wladiwostock und seitdem ist das seitherige Interesse erkaltet und der Besuch der Quellen sank auf ein Minimum herab. Die aufgeführten Gebäude zerfielen aus Mangel an den nothwendigen Reparaturen, und zur Zeit meines Besuches im September 1877 bot das Quellenthal ein trauriges Bild des Verfalles. Ob es seitdem wieder anders geworden ist, vermag ich nicht zu sagen.

Die wesentlichsten und wirksamsten Bestandtheile sämmtlicher Thermen sind kohlensaures Natron und Kieselsäure. Ausserdem enthalten dieselben noch schwefelsaures Natron, schwefelsaures Kali und Chlornatrium (Kochsalz). Die Temperatur der verschiedenen Quellen variirt zwischen 39 und 21° Reaumur. Die höchste Temperatur hat die Hauptquelle,

nämlich 39°, darauf folgen Temperaturen von 38°, 36°, 33°, 32°, 30°, 27°, 26°, 25° und 21°.

Die Hauptquelle wird nur zum Trinken benutzt, während die übrigen Quellen zu Bädern verwandt werden. Bei meinem Besuche der sibirischen Quellen, im Herbst des Jahres 1877, nahm ich Proben von jeder einzelnen Quelle und liess dieselben von anerkannten Autoritäten chemisch untersuchen. Die sämmtlichen Analysen ergaben gleichlautend folgendes Resultat:

Das Wasser war ungefärbt, aber nicht ganz klar, sondern etwas flockig, und ist dieser Umstand wol darauf zurückzuführen, dass die einzelnen Proben erst circa acht Monate nach Entnahme untersucht wurden. Das Wasser an Ort und Stelle ist hell und klar und ohne hervortretenden Geschmack. Beim Oeffnen der versiegelten und wohlverkorkten Flaschen zeigte sich ein Geruch nach Schwefelwasserstoff, der indess in den unverschlossenen Flaschen bald wieder verschwand. Ob dies ursprünglich darin vorkommt oder sich durch Zersetzung des schwefelsauren Kalis erst später gebildet hatte, ist nicht entschieden.

Das Wasser war neutral gegen Lakmuspapier, färbte dagegen Lakmustinctur blauroth, wie die doppeltkohlensauren Alkalien, und nahm beim Abdampfen eine stark alkalische Reaction an.

Das specifische Gewicht des Mineralwassers war bei 15° Celsius = 1.0011.

Als Bestandtheile wurden nachgewiesen:

Kali, Natron, Kalk (Spuren), Schwefelsäure, Chlor, Kohlensäure, Kieselsäure und organische Substanz. Ammoniak und die Oxyde des Stickstoffs fehlten.

Die quantitative Analyse ergab in 1000 Gramm = 1 Liter,

0.2040 unverbrennliche mineralische Stoffe,
0.0520 verbrennliche organische stickstofffreie Substanz
0.0350 chemisch gebundenes Wasser.

mithin 0.2910 feste Bestandtheile in Summa.

Die Mineralstoffe enthielten:

0.1427 in Wasser lösliche alkalische Salze,
0.0613 Kieselsäure mit Spuren von Kalk.

zus. 0.2040 Grm.

In den löslichen Salzen wurde gefunden:

0.0116 Kali,
0.0646 Natron,
0.099 Chlor,
0.280 Schwefelsäure,
0.308 Kohlensäure.

Danach berechnete Zusammensetzung der festen Bestandtheile des Wassers in 1000 Grm.

0.0742 kohlensaures Natron (entsprechend 0.1176 doppeltkohlensaurem Natron),
0.0288 schwefelsaures Natron,
0.0234 » Kali,
0.0163 Chlornatrium (Kochsalz),
0.0613 Kieselsäure.

=0.2040 Grm.

Nach dieser Analyse kommt das sibirische Mineralwasser in seiner Zusammensetzung dem hochberühmten «Gasteiner» am nächsten, dessen mächtige Heilagentien schon vielen Hunderttausenden Heilung von langjährigen Leiden gebracht haben und noch jährlich bringen.

Eine vergleichende Zusammenstellung der sibirischen und Gasteiner Quellen ergiebt folgendes Resultat:

Ein Wiener Pfund = 7680 Gran enthält:

	Sibirien	Gastein
Kohlensaures Natron	1.4840	0.0000
Schwefelsaures Natron. . . .	0.5760	1.6010
Schwefelsaures Kali	0.4680	0.1040
Chlornatrium	0.3260	0.3290
Kieselsäure	1.2260	0.3810
Kohlensaurer Kalk.	0.0000	0.1490
Summa	4.0800	2.5640 Grane.

Bei Substituirung des 1.4840 kohlensauren Natrons durch das entsprechende Quantum doppeltkohlensaures Natron 2.3520, ergeben sich in 1 Wiener Pfund sib. Mineralwasser 4.9480 Grane feste Bestandtheile, während das Gasteiner in 7680 Granen, wie vorstehend, nur 2.5640 Grane feste Bestandtheile aufweist.

Nach Grammen berechnet, zeigt die vergleichende Zusammenstellung der beiden Quellen folgendes Verhältniss:

1000 Gramm Wasser enthalten:

	Sibirien.	Gastein.
Kohlensaures Natron	0.0742	0.0000
(= 0.1176 dopp. kohlens. Natron)		
Schwefelsaures Natron	0.0288	0.0800
Schwefelsaures Kali	0.0234	0.0052
Chlornatrium	0.0163	0.0165
Kieselsäure	0.0613	0.0190
Kohlensaurer Kalk	0.0000	0.0075
Summa	0.2040	0.1282 Gramm.

oder das sibirische Mineralwasser mit doppelt kohlensaurem Natron 0.2474 Gramm feste Bestandtheile in 1000 Gramm.

(Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Verfahren zur Extraction des Atropins. Die bei den meist gebräuchlichen Methoden der Atropinbearbeitung befolgte Ausfällung des Alkaloids mit kohlensaurem Kalium hat den Nachtheil, dass letzteres die Löslichkeit des Farbstoffes im Chloroform oder Aether erhöht und die Alkaloidlösung mit dem Chloroform leicht eine Art Emulsion bildet. Beides umgeht Gerrard durch sein Verfahren, das Atropin mittels Ammoniak zu isoliren, wobei zugleich eine etwas höhere Ausbeute erzielt wird. Gerrard schlägt folgenden Gang vor:

In einem Deplacirungsapparat werden 1 k gepulverte Belladonna-Blätter oder-Wurzeln mit Alkohol von 84° erschöpft, der Alkohol mit Wasser verdrängt und abdestillirt; zur Abscheidung von Fett und Harz wird die verbleibende Extractflüssigkeit mit dem fünffachen Volumen Wasser behandelt, nach Wiederholung dieser Operation die wässrigen Flüssigkeiten auf 800 ccm eingedampft, mit einem Ueberschuss von Ammoniak versetzt, letzterer in einer geräumigen Schale der freiwilligen Verdunstung überlassen und dann die Flüssigkeit mit dem gleichen Volumen Aether ausgeschüttelt; mit wenig Wasser und zuletzt mit Essigsäure entzieht man dem Aether das Alkaloid; die Lösung des essigsauren Atropins wird mit Kohle entfärbt, filtrirt, auf ein geringes Volumen eingedampft und nochmals mit Ammoniak und Aether behandelt. Aus der ätherischen Lösung scheidet sich bei frei-

williger Verdunstung das Atropin in beinahe weissen Krystallen aus, die durch Umkrystallisiren rein weiss erhalten werden.

Von Wichtigkeit ist bei diesem Verfahren, den Alkohol aus dem ersten Auszuge völlig zu verjagen, um mit einem alkoholfreien Aether arbeiten zu können. Wie andere Autoren, so hat auch Gerrard den Atropingehalt in den Blättern und Wurzeln am grössten gefunden, nämlich von im September gesammelten Pflanzen 0,58 und 0,45 pCt., in den Früchten 0,34 pCt., den Samen 0,11 pCt., ebenso in den cultivirten Pflanzen einen bedeutend niedrigeren Gehalt, als in den wildwachsenden.

(Répertoire de Pharmacie; Ph. Centralh. XXIV. 8.)

Eine leichte Methode das Natriumbicarbonat zu analysiren. Das Natriumbicarbonat enthält immer eine kleine Quantität neutralen Carbonates, die den therapeutischen Werth beeinflusst, es ist darum wesentlich, letzteren Betrag genau festzustellen. Die exacte Bestimmung der Kohlensäure ist ziemlich dificil. Dr. Lange benutzt daher folgende einfache Methode. Er löst 20 g Bicarbonat in 1 l Wasser und bestimmt in 50 ccm zuerst das Natron durch Titration mit Salzsäure und gibt dann zu anderen 50 ccm eine acidimetrisch bestimmte Menge Ammoniak, um das Bicarbonat in neutrales Ammoniumcarbonat und Natriumcarbonat zu verwandeln. Beide werden mit Baryumchlorid in Baryumcarbonat und Natrium- und Ammoniumchlorid verwandelt, worauf der Ueberschuss an freiem Ammoniak mit Salzsäure volumetrisch bestimmt wird; dann kann man die Menge des Natriumbicarbonates berechnen.

Wenn man z. B. zur Neutralisation von 50 ccm Natriumbicarbonatlösung 12 ccm Normalsalzsäure verbraucht, wovon jedes ccm 0,053 Natriumcarbonat entspricht, so entsprechen 12 : 0,053 = 0,63,60 Natriumcarbonat. — Zu anderen 50 ccm der Lösung gibt man 50 ccm Ammoniaklösung, welche — nach vorheriger Bestimmung des Titers = 24,3 ccm Normalsalzsäure entsprechen. Man gibt dann zur Lösung Baryumchlorid im Ueberschusse, filtrirt schnell und bestimmt in der Hälfte des Filtrats das freie Ammoniak. Angenommen, zu dieser Hälfte wären 6,25 Salzsäure erforderlich, so entspricht dies 12,5 für 50 ccm. Zieht man diese Menge von

den 24,3 ccm ab, welche der ganzen zugesetzten Ammoniakmenge entsprechen, so bleiben 11,8 ccm, diesen entsprechen 0,6254 Natriumcarbonat oder 0,9912 Bicarbonat.

Man hat also Gesammtnatrium 0,6360, davon werden 0,6254 für das berechnete Bicarbonat abgezogen; man erhält dann als Differenz 0,0106 neutrales Carbonat, in 50 ccm desgl. sind darin 0,9912 Bicarbonat d. h. 1 Proz. neutrales Carbonat auf 99 Proz. Bicarbonat.

(Chemiker.-Ztg. Nr. 59. Apoth.-Ztg. XVII 272.)

Ueber die Convallaria majalis, ein neues Mittel gegen Krankheiten des Herzens. Schon vor einigen Jahren wurden mit dieser Pflanze Versuche von einigen russischen Aerzten angestellt und zwar bei Herzkrankheiten verbunden mit Wassersucht; Prof. Botkin bestätigte die Erfolge.

In jüngster Zeit hat Prof. G. Sée im Hotel Dieu in Paris mit dieser Pflanze experimentirt und wurden seine Beobachtungen im Bulletin géneral de Therap. veröffentlicht. In Kürze sind seine Schlussfolgerungen folgende: 1) Das wirksame Princip der Pflanze ist das bittere, amorphe Convallaramin. 2) Das verlässlichste Präparat ist das wässerige Extract der Blätter; das stärkste Präparat ist das wässerige Extrakt der Blüthen. Auch das wässerige Infusum der Blätter oder Blüthen ist eine gut anwendbare Form. 3) Die Convallaria ist eines der wichtigsten Herzmittel, welches wir besitzen. 4) In der Dosis von $^1/_2$—1 g täglich bringt das wässerige Extract stets günstige Resultate hervor; verlangsamt die Herzthätigkeit, vermehrt zugleich dessen Energie. 5) Hauptsächlich bewährt das Mittel seine Kraft und Nutzen als Diureticum bei Hydropsien 6) Indicationen für seine Anwendung sind: a) Herzpalpitationen, b) Arythmie des Herzens mit oder ohne Hypertrophie, c) Stenosen und Insufficiens der Mitralis, d) Dilatation des Herzens, e) alle Arten Affectionen des Herzens, wenn wässerige Ansammlung eines Organes beginnt.

Convallaria hat, im Gegensatze zu Digitalis, keine cumulative Wirkung.

Prof. Sée hat die Wirkung an 20 ausgesuchten Patienten erprobt und fand sie in 17 Fällen von eklatantem Erfolge, nur 3 Fälle (weit vorgeschrittene atheromatöse Entartung und die 2 anderen mit anderen Krankheiten kombinirt) zeigten keine Besserung. Dr. E. P. Hurd in Newburryport fand sich durch Sée's Erfahrungen veranlasst, das Extrakt der Con-

vallaria majalis an 2 Kranken zu versuchen; beide Kranke (Insufficiens der Aorta mit Hydrothorax; der andere Angina pectoris) fühlten nach kurzer Zeit bedeutende Erleichterung und ist schon dieser Erfolg ein zu weiteren Versuchen auffordernder. (The. medical Record 618. Apoth.-Ztg. XVII. 272.)

Zur Butterprüfung. Magnier de la Source bestimmte in einer Reihe von unverfälschten Buttersorten den Gehalt an unlöslichen Fettsäuren und fand letzteren stets unter 87,6 Proc. liegend. Eine Ausnahme machten nur 2 Proben, die 89,1 Proc., bezw. 89,4 Proc. unlösliche Fettsäuren ergaben und von Kühen herrührten, welche mit Oelkuchen gefüttert worden waren.

Verfasser hält es demnach für ungerechtfertigt, eine Butter, die mehr als 88 Proc. unlösliche Fettsäuren enthält, als verfälscht anzusehen, wie das in Frankreich Brauch ist.

In Deutschland wird eine Verfälschung der Butter erst dann angenommen, wenn dieselben mehr als 90 Proc. unlösliche Fettsäuren enthält.

(Rép. Pharm. 38, 446. Chem. Ztg. VI 1425.)

Eine für Australien neue Thunbergia. Unter einer kleinen Sammlung getrockneter Pflanzen, die Powell in Good Island sammelte, befindet sich eine Thunbergia, ein durch seine Zierspecies berühmtes Genus. In der australischen Flora war dieses Genus nur durch T. Arnhemica repräsentirt, welcher Powell's Pflanze auch ziemlich nahe verwandt scheint, die aber stärker flaumig behaart ist, spiessförmige Blätter an langen Stielen hat und deren Blüthen die Länge der Bracteolen weit übertreffen. Mit T. Arnhemica stimmt sie in den nicht bärtigen Antheren mit aeusserst kurzen Sporen überein und in den nicht getheilten Lippen des Stigma.

Unter den nichtaustralischen Verwandten nähert sich diese neue Species in ihren charakteristischen Merkmalen sehr der T. fragrans, die sich jedoch in der Form der Blätter unterscheidet, in den kurzen Blattstielen, dem fast glatten Kelch mit kürzeren Zähnen, den mehr zugespitzten und kürzeren Antherenzellen und der fast glatten Frucht; die Samen beider sind noch zu vergleichen. In der engen Corollaröhre stimmen T. fragrans und die neue Species überein und unterscheiden sich in diesen und anderen Punkten beträchtlich von T. alata. — Der Species soll der Name des Finders bei-

gelegt werden. Die Acanthaceen sind in Australien überhaupt sparsam vertreten im Vergleiche zum reichlichen Vorkommen in Indien. Nur eine einzige Species von Graptophyllum von Endeavour River und eine von Justicia von Central-Australien sind hinzugekommen zu den 21 Species, die als indigene vor 12 Jahren in Vol. IV der «Flora Australiensis aufgeführt wurden. Der viel ältere «Prodromus» Brown's enthält nur 9 australische Species. Keine Acanthaceen sind bekannt aus Victoria, Tasmania, dem südwestlichen Australien und Neu-Seeland.

(Southern Science Record; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XX. 190.)

IV. MISCELLEN.

Chloraljodtinctur. Diese Tinctur stellt man nach Pavesi durch Lösen von 20 Jod und 30 Chloralhydrat in 140 Alkohol von 36° dar. Bei der Auflösung tritt keine Zersetzung ein und die Tinctur ist mit Wasser, ohne Niederschlag zu erzeugen, löslich. Die Farbe ist golden, der Geruch und Geschmack der der Ingredientien. Eiweiss wird schnell coagulirt und das Mittel ist ein ausgezeichnetes Haemostaticum und sehr nützlich bei der Behandlung grosser Wunden als Antisepticum und Hypnoticum. (Am. Journ. Ph.; Rundschau. VIII. 701.)

Syrupus picis liquid. 15 Grm. Stockholmer Theer werden mit 30 Grm. Kiefern-Sägespänen gemischt in 1000 Th. auf 60° C. erhitztes Wasser gebracht und zeitweise geschüttelt. Nach 2 Stunden filtrirt man auf 190 Th. Zucker 100 Th der Flüssigkeit uud bereitet den Syrup im geschlossenen Gefässe im Wasserbade. (Th. monthly magaz.; Rundschau. VIII. 701.)

Amylnitrit gegen Wechselfieber. Sannders (Indore in Indien) wendet Amylnitrit gegen Wechselfieber an. Er giebt es mit dem gleichen Volumen Corianderöl, um es weniger flüchtig zu machen und zugleich den Geruch zu verdecken. (New. Remedies; Rundsch. VIII. 703.)

Rechenschaftsbericht

des Vereins studirender Pharmaceuten zu Dorpat für das II Sem. 1882.

Dem Brauche folgend erlauben wir uns nachstehenden

Bericht über den Bestand und die Thätigkeit des Vereins im II Sem. 1882 zu veröffentlichen.

Zu Beginn des Semesters gehörten dem Verein als ordentliche Mitglieder an:

N. Schuppe, W. Heinberg, C. Sternfels, C. Thomson, Th. Cossmann, O. Kock, P. Nass, P. Birkenwald, D. Guth mann R. Lenardson, R. Kiparsky, W. Agthe, P. Jaeckel, J. Parfenow, W. Kohrts, A. Spliet, H. Danziger, H. Devrient, A. Hagedahl, J. Hitz, W. Kapeller, B. Laickas, R Walter, A. Wiedner, A. Seidel, A. Brandenburg, A. Jürgens, J. Korme, H. Michelson, J. Soederström, P. Steiner, A. Wiese und J. Windt. — im Ganzen 33.

Neu aufgenommen werden.

C. Alsleben, W. Bartsch, E. Blansius, E. Dannenberg, J. Dünther, J. Freiberg, A. Fridolin, G. Katzenberg, W. Johst, E. Neulaend, A. Nielander, Th. Plotnikoff, P. Pfeil, J. Schaskolsky, O. Tergan, B. Thronberg, E. Wachter, A. Walter, W. Wenzel, sowie die ehemaligen Mitglieder C. Glaeser C. Sanio und J. Pallon — im Ganzen 22.

Im Laufe des Semesters traten 9 Mitglieder aus, zeitweilig ausgeschlossen wurden 5, von denen 2 wieder aufgenommen wurden; zum Schluss des Semesters verblieben somit 43 ordentliche Mitglieder im Verein.

Zu correspondirenden Mitgliedern wurden die Herren Apotheker Bienert und Reimers, sowie Herr Provisor C. Lübbe ernannt. Die Zahl der correspondirenden Mitglieder beträgt zur Zeit 138, Ehrenmitglieder zählt der Verein 8.

Den Vorstand bildeten im laufenden Semester:
P. Birkenwald, Praeses; J. Parfenow, Vice-Praeses; R. Walter, Secretair; R. Kiparsky, Cassier; H. Devrient, Custos und J. Hitz, Substitut. Die Aemter des Secretären und Cassirers wurden im Laufe des Semesters neubesetzt und wurde für ersteren Posten A. Jürgens, für den zweiten P. Jaekel gewählt.

Revidenten waren R. Lenardson und W. Heinberg, letzterer wurde durch W. Kapeller ersetzt.

Das literärische Comité bestand aus: Devrient, Jürgens, Hitz, Windt und Freyberg; Vorsitzender war Devrient, Schriftführer J. Hitz.

Für das nächste Sem. — I 1883. — wurden folgende Mitglieder in den Vorstand gewählt:

P. Birkenwald zum Praeses, J. Parfenow zum Vice-Praeses, P. Pfeil zum Secretair, J. Hitz zum Cassa-Vorsteher, J. Freiberg zum Custos und J. Pallon zum Substituten.

Im Laufe des Semesters fanden 13 ordentliche, 4 Monats- und 6 ausserordentliche Versammlungen statt, ausserdem die Eröffnungs- und Schlussversammlung, sowie 14 Sitzungen des Vorstendes.

In den ordentlichen Versammlungen wurden dem Herkommen gemäss Vorträge wissenschaftlichen Inhalts gehalten, an die sich lebhafte Discussionen und Mittheilungen knüpften. Es sprachen folgende Mitglieder: P. Birkenwald über Erdbeben; Th. Cossmann und W. Heinberg über Fette und ihre Verwendung zur Kerzenfabrikation I und II; O. Kock über Verarbeitung der Wolle, C. Sternfels über die Geschichte und Verbreitung der Orangengewächse und Oelbäume; R. Kiparsky über Wirkung der Kreuzung und Selbstbefruchtung der Pflanzen; D. Guthmann über menschenähnliche Affen; P. Birkenwald über Senfoel; P. Nass über Geschichte der chemischen Theorien I u. II; R. Lenardson über Glycerin; A. Jürgens über Alchemie und J. Korme über Essigfabrikation.

Das Stipendium im Betrage von 50 Rbl. erhielt P. Nass, dasjenige von 25 Rbl J. Korme. Gratisten waren ausser den Stipendiaten J. Parfenoff, Kohrts und Michelson.

Unsere Bibliothek hat im verflossenen Halbjahr den stattlichen Zuwachs von 110 wissenschaftlichen Werken in 175 Bänden 21 belletristischen in 29 Bänden, 32 Dissertationen und 61 kleineren Schriften vermischten Inhalts aufzuweisen. Im Ganzen besteht die Bibliothek jetzt aus 630 Werken in 1256 Bänden der wissenschaftlichen und 252 Werken in 394 Bänden der belletristischen Abtheilung; kleinere Schriften sind 151 und Dissertationen 167 vorhanden.

Was die Sammlungen betrifft, so ist nur die mineralogische um 1 Exemplar vermehrt worden und besteht jetzt aus 1320 Nummern. Die krystallographische Sammlnng zählt 158 Krystallmodelle und besteht die pharmacognostische Sammlung wie früher aus 512 Droguen.

Mit inniger Freude können wir es constatiren, dass der Verein sich immer mehr Freunde und Goenner erworben und

auch auswärts Interesse für sich erregt hat, namentlich sind es Schenkungen, die solches bezeugen. Viele bis dahin dem Verein gänzlich fernstehende Herren haben sich bewogen gefühlt unsere Zwecke dadurch zu fördern, dass sie durch Geldbeiträge den Stipendienfond vergrössern halfen und durch Büchersendungen unsere Bibliothek bereicherten.

Namhafte Schenkungen von Büchern sind, neben den bereits früher von unserem verehrten Ehrenmitgliede Herrn Professor. Trapp, Exc. dargebrachten, neuerdings von den Herren Apotheker Bienert in Reval und Reimers in Mirgorod zu verzeichnen, wofür wir diesen Herren hiermit unseren verbindlichsten Dank aussprechen. — Für den Rsservefond ist namentlich eine groessere Summe — im Betrage von 242 Rubel — durch Herrn Mag. Treumann in St. Petersburg uns übermittelt worden; überhaupt hat der Verein von verschiedenen Seiten die Summe von 308 Rbl. 45 Kop. erhalten, davon zum Besten des Reservefonds 287 Rbl. Allen Herren, die sich an der Darbringung dieser Summe, sowie auch am Einsammeln derselben betheiligt, sei hiemit unser aufrichtigster Dank gesagt.

Höchst verpflichtet fühlen wir uns unserem verehrten Ehrenmitgliede Herrn Prof. Dragendorff, welcher wie stets, so auch im letzten Semester dem Verein mit Rath und That zur Seite stand.

Den Herren, die sich um den Lesetisch unseres Vereins verdient gemacht haben, erlauben wir uns gleichfalls an dieser Stelle unseren besten Dank auszusprechen. Für den Lesetisch schickten uns: Herr Mag. Treumann die «Pharmaceutische Zeitschrift für Russland» und die «Bunzlauer Ph. Zeitung,» Herr Provisor Ed. Wegener die Zeitschrift «Aus allen Welttheilen», Herr Provisor Lübbe die «Rigasche Zeitung», Herr Mag. N. Schuppe den «St. Petersburger Herold». Unserem ordentlichen Mitgliede Th. Cossmann verdanken wir die «Deutsche Rundschau» und das «Deutsche Familienblatt».

Das rasche Wachsen unseres Reservefonds hatte uns in die erfreuliche Lage versetzt in diesem Semester bereits 2 Stipendien vertheilen zu können, das eine zu 50 Rbl., das andere zu 25 Rbl. Vom nächsten Semester ab werden beide Stipendien zu je 50 Rbl. fixirt werden können.

Im Anschluss daran lassen wir den Cassabericht folgen.

Kassabericht pro Sem. II. 1882.

POSTEN.	Einnahmen.		Ausgaben.	
	Rub.	K.	Rub.	K.
Beiträge	312	—		
Inscriptionsgelder	22	—		
Strafgelder	20	—		
Zum Besten der Bibliothek von ordentlichen Mitgliedern	47	35		
Geschenk der Bibliothek von Provisor Beckenberg	10	—		
» » » » » P. Büniss	1	45		
Zum Besten des Fechtbodens von ordentlichen Mitgliedern	18	25		
Zinsen vom Reservefond	100	—		
Für den Reservefond durch die Herren Mag. Treumann und Scheibe in St. Petersburg uns zugesandt	257	—		
Für den Reservefond von Herrn Reinhold in Wladikawkas	15	—		
Für den Reservefond von Herrn Apoth. Heimberger in Saratow	10	—		
Für den Reservefond von dem ord. Mitgl. Pallon	5	—		
Von Herrn Mg. Grüning der Casse	10	—		
Miethe für ein Zimmer	30	—		
Diverse Einnahmen	44	60		
Miethe für das Vereinslocal			150	—
Beheizung			36	6
Beleuchtung			42	84
Bibliothek und Lesetisch			100	80
Stipendien			75	—
Fechtboden			55	92
Correspondenz			11	51
Reparaturen			9	25
Ein Bett			6	—
Diverse Ausgaben			61	27
Dem Reservefond einverleibt			354	—
Summa	902	65	902	65

Reservefond.

Status zu Anfang des II Sem. 1882 3800 Rbl. — Kop.
Im II Sem. 1882 hinzugekommen 354. Rbl. — Kop.
Summa 4154. Rbl. — Kop.

Von diesem Capital sind 4091 Rbl. 71 Kop. — nominal 4500 Rbl. — in Orientanleihen I und III Emission angelegt, welche Summe in der Pleskauer Bank, Dorpater Feliale, aufbewahrt wird. Der Rest von 62 Rbl. 29 Kop. befindet sich in der Casse.

D. Z. Praeses: Paul Birkenwald.
D. Z. Secretair: Alexander Jürgens.

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

Gedruckt bei E. Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15,
(zwischen d. Wosnesseusky 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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 3. | St. Petersburg, den 16. Januar 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ueber das Alkaloid des Feldrittersporns, Delphinium Consolida; von Mag. pharm. Emil Masing in Dorpat. — Die heissen Quellen am Amur bei Neu-Michailowsk, im Bezirke Nicolajefsk; von Fr. Aug. Baron von Lühdorf. — II. Journal-Auszüge: Die Bestimmung des Glycerins im Weine mittelst Kupferlösung. — Eucalyptus. — Untersuchung käuflichen Kupfers. — Canvallamarin. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber das Alkaloid des Feldrittersporns, Delphinium Consolida;

von Mag. pharm. *Emil Masing* in Dorpat.

Das Material für diese Untersuchung, 5 Kilogr. getrocknetes Kraut mit den Blüthen, war dem Director des Dorpater pharmaceutischen Instituts, Hrn. Prof. Dragendorff von der bekannten Kräuterhandlung Cyriax in Gotha zugesandworden.

Die verhältnissmässig leichte Zersetzlichkeit der Delphiniumalkaloide durch Einwirkung von Mineralsäuren und starke Basen hatte Prof. Dragendorff veranlasst, eine neue

Methode zur Isolirung derselben in Vorschlag zu bringen, nach welcher vor einigen Jahren Marquis [1]) eine Arbeit über die Alkaloide der Samen von Delphinium Staphisagria im hiesigen Laboratorium ausführte.

Diese Methode meinem Untersuchungsobjecte anpassend, habe ich obige Menge Kraut mit dem c. 4-fachen Gewicht Alkohol von 90% unter Zusatz von 5 Grm. Weinsäure auf das Kilogr. Kraut 3 Tage lang bei c. 30° C. digerirt, den stark ausgepressten Rückstand nochmals mit der gleichen Menge Alkohol und 2,5 Grm. Weinsäure auf das Kilogr. Kraut ebenso lange unter denselben Bedingungen behandelt und ausgepresst. Die vereinigten und filtrirten Auszüge wurden durch Destillation im Vacuum vom Weingeist befreit und der etwa ein Liter betragende Rückstand durch Schütteln mit Petroleumaether von Fettsubstanzen und Chlorophyll gereinigt. Die bräunlichgelbe saure Flüssigkeit wurde darauf mit Natriumbicarbonat bis zur deutlich alkalischen Reaction versetzt und wiederholt mit Aether ausgeschüttelt, die vereinigten Auszüge durch Destillation vom grössten Theil des Aethers befreit, filtrirt und langsamer Verdunstung überlassen. Die mit Aether extrahirte wässrige Flüssigkeit wurde mit Chloroform erschöpft und letzterer Auszug in gleicher Weise behandelt. Darauf wurde Benzin und endlich Schwefelkohlenstoff angewandt um den noch in der Flüssigkeit vorhandenen, durch die gewöhnlichen Gruppenreactionen nachweisbaren Alkaloidrest zu extrahiren, doch hinterliessen die letzteren tiefer gelb gefärbten Flüssigkeiten beim Verdunsten nur minimale Mengen von mit harzartigen Substanzen verunreinigtem Alkaloid.

Der aetherische sowohl wie der Chloroformauszug ergaben bei sehr langsamer Verdunstung über Aetzkalk Massen von zäher, harziger Consistenz die auch unter dem Mikroskop keinerlei Krystallbildung erkennen liessen. Proben der möglichst neutralen Lösungen dieser Substanzen in Weinsäure und Salzsäure hinterliessen, unter gleichen Umständen getrocknet, Rückstände, deren Aussehen unter dem Mikroskop jedenfalls nicht mit Sicherheit auf krystallinische Beschaffenheit schliessen liess. Eine verdünnte Lösung der salz-

1) Disse Zeitschr. Jahrg. XVI. № 15. p. 449.

sauren Verbindung, auf dem Wasserbade bei c. 40—50° C. bis zur dünnen Syrupconsistenz eingedampft, bräunte sich merklich. Auch das folgende Verfahren, welches Prof. Dragendorff mit günstigem Erfolg zur Gewinnung krystallinischen Pilocarpinnitrates angewandt hat, ergab kein besseres Resultat. Eine kleine Menge des mittelst Chloroform gewonnenen Alkaloides wurde in einem Gemisch gleicher Volumen Aether und absolutem Alkohol gelöst, mit einem Glasstabe eine Spur Salpetersäure vom spec. Gew. 1,40 hineingebracht und nach der bald eintretenden Trübung mit 4 Volumen Aether versetzt. Nach 24 Stunden hatte sich im verschlossenen Reagircylinder ein amorpher Niederschlag gebildet, der in harzartigen Tröpfchen am Glase klebte; dieser sowohl als auch die eingedampfte ätherische Flüssigkeit ergaben indessen die gleichen, weiterhin als für das Alkaloid charakteristisch angeführten Reactionen.

Auf weitere Entfärbung der obigen Verdunstungsrückstände in weinsäurehaltigem Wasser und Ausschütteln der mit Natriumbicarbonat schwach übersättigten Flüssigkeit mit Chloroform und Aether musste verzichtet werden, nachdem ein in dieser Richtung angestellter Versuch ergeben hatte, dass durch wiederholtes Lösen, Ausschütteln, Eindampfen etc. ein Theil des Alkaloides unter Bildung harziger, in verdünnten Säuren unlöslicher Umwandlungsproducte zersetzt, die resultirende Substanz aber kaum heller und gleichfalls amorph gewonnen wird, auch beweist ein eigenthümlicher, an Zimmtöl und flüssigen Storax erinnernder Geruch des so behandelten Verdunstungsrückstandes die leichte Zersetzbarkeit des Alkaloides.

Die geringe Ausbeute an Alkaloid, kaum 1 Grm. betragend, machte es mir unmöglich, durch Elementaranalyse und Herstellung der Platin- oder Goldverbindung, Zusammensetzung und Aequivalentgrösse desselben festzustellen; indessen dürften die nachfolgend beschriebenen Reactionen mit genügender Sicherheit beweisen, dass die erhaltene Substanz den Charakter eines — freilich wenig beständigen — Alkaloides besitzt:

Die weingeistige Lösung reagirte alkalisch.

Die Lassaigne'sche Stickstoffreaction ergab reichlichen Niederschlag von Berlinerblau.

Eine schwach salzsaure Lösung, Verdünnung 1 : 1000, reagirte auf die gebräuchlichen Gruppenreagentien in folgender Weise:

Pikrinsäure, opalisirende Trübung, nach 6 Stunden gelber N.

Goldchlorid, gelber N., erst nach 2 Tagen sich graugelb färbend.

Platinchlorid, schwache Trübung, nach 6 Stunden orangegelber N., nach 2 Stunden nicht verändert.

Kaliumquecksilberjodid, weisser amorpher und weiss bleibender N.

Kaliumcadmiumjodid, gelblichweisser N.

Kaliumwismuthjodid, orangerother Niederschlag.

Phosphormolybdänsäure, gelber N., bald gelbgrün, nach 24 St. hell blaugrün.

Brom-Bromkalium, orangegelber N.

Bromwasser, N. etwas tiefer orange als der vorige.

Jod-Jodkalium, dunkelbrauner N.

Jodwasser, Trübung, nach 6 St. schwacher dunkel gelbbrauner N.

Gerbsäure, keine Veränderung, erst nach 24 St. schwache Trübung.

Quecksilberchlorid, molybdänsaures Ammon und Kaliumbichromat wirken auf die Lösung nicht.

Proben des trocknen Alkaloids wurden auf Uhrschalen mit folgenden Agentien zusammengebracht:

Schwefelsäure vom spec. Gew. 1,84 färbt tief rothbraun, allmählig in Violettbraun übergehend, nach 24 Stunden graubraun.

Fröhde's Reagens färbt olivengrün, allmählig an Intensität zunehmend, nach 24 St. zu unbestimmtem Graugelb verblassend.

Mit concentrirtem Zuckersyrup gemischt und mit Schwefelsäure versetzt (Schneider's Reaction auf Delphinoidin) sogleich rothbraun, allmählig in schmutzig Grünlichblau übergehend.

Setzt man zum Alkaloid einige Tropfen Schwefelsäure und lässt dann am Glasstab seitlich einen Tropfen Salpetersäure vom spec. Gew. 1,40 hinzufliessen, so geht die zuerst dunkel rothbraune Färbung bald in Orangeroth, dann in Orangegelb

über, nach 24 St. goldgelb; der gleiche Farbenübergang findet statt bei Anwendung von Kaliumnitrat statt der Salpetersäure. Wird die letztere Mischung nach etwa einer halben Stunde mit Kalilauge vom spec. Gew. 1,23 vorsichtig versetzt, so entsteht an der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten eine Zone von der fleischrothen Färbung des Schwefelmangans, bald schwindend.

Ein Gemisch von 9 Th. Alkohol und 6 Th. Schwefelsäure gab schwach hellgrünliche Färbung, Selenschwefelsäure, Schwefelsäure mit Kaliumbichromat, Schwefelsäure mit Brom, Zinnchlorür, Kaliumchlorat mit verdünnter Salzsäure ergaben keine bemerkenswerthe Reaction.

Die Frage, ob die obigen Reactionen dem Alkaloid als solchem eigenthümlich oder von Spuren beigemengter Verunreinigungen mit beeinflusst sind, lässt sich selbstverständlich erst dann endgültig entscheiden, wenn grössere Mengen von Material eine weiter ausgedehnte Untersuchung ermöglichen, und zwar würden sich zur Herstellung desselben voraussichtlich die Samen der Pflanze vorzugsweise empfehlen. Immerhin aber dürfte bei etwaigen Vergiftungsfällen mit dieser Pflanze der verdunstete Aether- oder Chloroformauszug durch Prüfung mit den angeführten Agentien die Constatirung des Vergiftungsobjectes ermöglichen. Zur Unterscheidung von den übrigen bereits bekannten Delphiniumalkaloiden könnte das Alkaloid des Feldrittersporns, der einst als Flores Calcatripae officinellen Drogue, mit dem Namen Calcatripin bezeichnet werden.

Die toxicologische Wirkung des Calcatripins prüfte Prof. Dragendorff an einem Frosch (Winterfrosch, 18. December) in der Weise, dass eine Menge von c. 1 Mllgrm. in etwa 1 C. C. Wasser unter Zusatz von einer Spur verdünnter Essigsäure gelöst und unter die Haut injicirt wurde. Nach wenigen Minuten erschien die Respiration stark verlangsamt und unregelmässig, zeitweise ganz aussetzend, die Sensibilität erniedrigt aber nicht vollständig aufgehoben, die Motilität stark verringert; auf den Rücken gelegt verharrt der Frosch stundenlang fast regungslos, ohne Respiration, bei sehr verlangsamter Herzthätigkeit in dieser Lage. Nach c. 6 Stunden begann er sich langsam zu erholen, völlige Erholung nach 2 Tagen.

Die heissen Quellen am Amur bei Neu-Michailowsk, im Bezirke Nicolajefsk;

von *Fr. Aug. Baron von Lühdorf.*

Mitglied der Geogr. Gesellschaft in St. Petersburg, der Geogr. Gesellschaft zu London, der Akademie der Wissenschaften zu Larino etc.

(Schluss.)

Wirkung der sibirischen Heilquellen.

Die sibirischen Heilquellen erfordern bei Benutzung derselben vor allen Dingen thunlichste Ruhe und äusserst mässige Bewegung des Geistes, Gemüthes und des Körpers. Diese Factoren tragen wesentlich zu dem günstigen Erfolge einer Badekur bei. In den Magen gebracht (als Getränk), bewirkt das Wasser der sibirischen Thermen örtliche und entfernte Veränderungen. Beide sind theils objective, theils subjective. Die örtlichen sind: Meist ein angenehmes Gefühl von Erquickung, jedoch auch oft bei Einigen die Empfindung von Schwere, Druck, baldiger Sättigung (Vollwerden), Zusammenziehen. Andere empfinden wieder Aufstossen, selten Brechreiz und Erbrechen, was nur bei höchst Sensitiven vorkommt, und zwar von diesen Letzteren nur bei Jenen, die früher schon daran gelitten hatten, oder bei manchen Leberkranken. Dann diene es auch als erste Verwarnung, vorsichtig in Allem zu sein. Anderseits hilft die naturwarme Therme schnell und gründlich gegen die Brechneigung nach Ueberfüllung des Magens mit zu viel Speise und Trank.

Die entfernten Veränderungen und Reflex-Wirkungen sind folgende:

a) auf den Kopf (zuweilen Schwindel und Wallungen),
b) auf den Hals (als Vorbauungsmittel gegen Angina und andere Halskrankheiten),
c) auf das Muskel- und Nervensystem erregend,
d) auf die Gedärme zuerst meist verstopfend, wenn warm getrunken, während dasselbe Wasser, wenn ganz erkaltet, schon in geringer Menge genommen, auflösend wirkt. Eine auflösende Erstwirkung hat das warme Thermalwasser meist nur bei sehr phlegmatischen, blutarmen, fettleibigen, aufgedunsenen Individuen,

e) auf die Harn-Organe. Beförderung der Secretion und Excretion.

Die Fälle, wo die Trinkkur mit Nutzen angewandt werden kann, sind folgende:

1) bei langwierigen (chronischen) Entzündungen der Schleimhäute mit ihren Folgen.
2) bei Keuchhusten der Kinder,
3) bei chronischer Heiserkeit,
4) bei chronischem Husten.
5) gegen nervöses Hüftweh,
6) gegen Gelenkgicht,
7) gegen chronische Gebärmutterblutungen,
8) bei Steinleiden,
9) bei Magenschwäche,
10) bei Magen- und Darm-Katarrhen und sonstigen Magenleiden,
11) bei Milz- und Nierenaffectionen,
12) bei Zahnfistelleiden,
13) gegen Schwäche der Potenz, und sogar gegen Impotenz,
14) gegen alle Leiden der Harnorgane,
15) gegen Rückenmarksleiden,
16) bei allgemeiner Nervenschwäche,
17) bei sämmtlichen Krankheiten des Verdauungssystems,
18) gegen Scorbut und daraus entstandene Leiden.

Die Anzahl des täglich zu trinkenden Quantums richtet sich ganz nach der Natur des Patienten. Gewöhnlich genügen drei, in Zwischenräumen von 20 Minuten getrunkene Gläser von 8 Unzen Morgens, um 11 Uhr ein ferneres Glas und um 5 Uhr abermals zwei Gläser vollkommen, und dürfte dieses Quantum eher verringert, wie vermehrt werden.

Dass bei vielen der vorgenannten Leiden eine Unterstützung des Heilungsprocesses durch warme Thermalbäder geboten erscheint, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, doch kann nicht genug vor einem übermässigen Gebrauch der warmen Bäder gewarnt werden. In der Regel genügt ein Bad per Tag vollkommen, welches am besten Morgens zwischen 8 und 11 Uhr genommen wird. Bei hartnäckigeren Leiden ist ein zweites Bad zwischen 4 und 8 Uhr Nachmittags zu empfehlen, doch hängt Alles davon ab, wie der Patient

die Bäder überhaupt verträgt und wie das Allgemeinbefinden nach dem Bade ist. Eine absolute Norm lässt sich in Bezug auf die Anzahl, wie auf die Temperatur der Bäder nicht feststellen. Vollblütigen, zu Congestionen geneigten Personen ist beim Gebrauch der Bäder Vorsicht anzuempfehlen, und sollten solche anfänglich nie länger wie 10 bis 15 Minuten, später höchstens 20 Minuten im Bade bleiben und die minder warmen Quellen benutzen.

Meistens ist das erste Bad das angenehmste, doch sollte nicht gleich am ersten Tage der Ankunft mit dem Baden begonnen, sondern dem Körper Zeit zum Ausruhen gelassen werden, erst am folgenden Tage beginne man mit dem Baden. Bald nach dem Bade befällt die meisten eine Schläfrigkeit oder doch ein Hang zur Ruhe, welche letztere fast Allen wohlthut, nur darf sie nicht zu lange dauern und keinenfalls eine Stunde überschreiten. Die Esslust steigert sich, ungewohnte Munterkeit tritt nach geflegter Ruhe ein und bei Vielen wird der Schlaf besser. Andere verlieren ihn allerdings oft schon nach dem ersten Bade! Ueberhaupt ist der Schlaf eines der wichtigsten Momente und giebt oft allein den Ausschlag, ob man das Baden fortsetzen, unterbrechen oder ganz aufgeben soll. Ist die Schlaflosigkeit ein Theil der mitgebrachten Leiden, so muss man geduldig die Nachwirkungen der Kur abwarten, ist sie aber eine Wirkung der Bäder, so thut man wohl daran, alsdann dieselben danach zu reguliren. Zuweilen entsteht in Folge des Badens auch Ausschlag, es ist dagegen eine mehrtägige Pause in den Bädern oder auch Verminderung der Wärme und Dauer derselben die beste Kur. Eine charakteristische Wirkung der sibirischen Thermen ist die meist starke Vermehrung des Geschlechtstriebes bei gesunden Männern und die Steigerung der Thätigkeit der Hoden, während die Samenergiessungen bei geschwächten Personen durch den Gebrauch der Bäder abnehmen.

Krisen.

Die Verschlimmerung oder auch Verminderung des mitgebrachten Uebels mit darauf folgendem Uebergang in Heilung oder einen bedeutend erleichterten Zustand, der Kürze wegen Reaction oder Krise genannt, tritt stets in bestimmten Tagen auf und erscheint meist an den ungeraden Badetagen. Die wichtigsten sind das 7., 9., 11., 15., 17. und 21. Bad,

unter diesen wieder das 9., 11. oder 15. Bad. Das 9. Bad bringt meist Verschlimmerung, darauf tritt der gewöhnliche Zustand wieder ein, die übrigen kritischen Bäder bringen nach oder gleichzeitig mit der Verschlimmerung einzelner Krankheitserscheinungen gewöhnlich unmittelbar eine Besserung oder Verminderung derselben oder andere Symptome.

Kein Leiden, sei es noch so veraltert oder vergessen, kann sich, wenn es nicht radical geheilt ist, den Wirkungen der Quellen entziehen, es muss hervor an die Oberfläche und sei es auch nur auf Momente, um dann auf lange Zeit oder auch auf immer zu verschwinden, oder aber auch, wie bei den durch die Quellen nicht heilbaren Krankheiten, insbesondere der Syphilis, erst recht in hellen Flammen aufzuschlagen.

Aber was die sibirischen Heilquellen Uebles bringen, das nehmen sie auch wieder und sie können Denen, für welche sie passen, kein bleibendes Uebel zufügen, während sie allen Diesen wahre Erleichterungen oder auch die langersehnte Heilung bringen.

Die sogenannte Sättigung des Körpers bei der Badekur, bei deren Eintritt man sowohl mit Trinken, als auch mit Baden sofort aufhören soll, ist blos als ein gesteigerter Grad der gewöhnlichen Wirkung der Bäder anzusehen. Die Nichtbeachtung des Sättigungsmomentes ist eine der häufigsten Ursachen des schlechten Erfolges. Die rechte Zeit, dieses hochwichtige Moment zu erkennen, giebt nun die gütige Natur selbst Jedem an und kann man dafür Folgendes aufführen:

1) Der Instinkt, der sich von der einfachen Gleichgültigkeit bis zum Widerwillen, Abscheu, ja bis zum Ekel und Erbrechen (beim blossen Anblick des Wassers) steigern kann. Dieses Zeichen findet sich aber nur bei einem Drittel der Badenden und meist bei jenen, die früher mit besonderer Lust gebadet hatten. Selten aber werden solche Personen, die stets indifferent waren, eine Abscheu dagegen bekommen.
2) Wenn das bisher gleichgültig erschienene Bad plötzlich nach dem 11., 13., 15. oder 17. Bade etc. ausserordentlich angenehm wird, ohne dass Temperatur oder Badezeit verändert wurde. Das auf

einmal mit Entzücken erfüllende Bad ist gewöhnlich das letzte heilsame; man kann stets noch ein Probebad nehmen, das aber gewöhnlich so schlecht behagt, dass auch der Kurgast, der nach jenem Entzücken erst recht fortbaden wollte, nun selbst freiwillig die Kur aufgiebt.

3) Wenn die früheren Leiden, wegen welcher man gekommen, und die bereits durch die Bäder theilweise oder ganz geschwunden waren, wiederkehren, oder wenn sie nie verschwunden waren, doch plötzlich mit unerhörter Heftigkeit, ohne alle andere Ursache auftreten und selbst durch Pausen nicht zu beschwichtigen sind.
4) Wenn ganz neue, bisher unbekannte Leiden (oder Symptome) ohne Veranlassung erscheinen.
5) Wenn die Rauhigkeit an den Fingern, die sonst erst nach 20 bis 30 Minuten Badedauer sich zeigt, nun während einiger Bäder schon nach 5 Minuten wahrnehmbar wird.
6) Wenn die Temperatur des Bades, die bisher bei einem bestimmten Grad stets angenehm war, nun plötzlich (ohne jede Veranlassung) bei demselben Grade entweder zu hoch oder zu niedrig erscheint, und endlich:
7) Wenn Schlaf, Esslust, Kraft und Heiterkeit (ohne andern Grund) nach und nach abnehmen oder plötzlich verschwinden.

Je mehr von diesen Signalen zu gleicher Zeit auftreten, desto mehr begreift der Badegast die Nothwendigkeit des Aufhörens. Meist erscheint dieses Sättigungsmoment bei höchst Sensitiven in oder nach dem 7. oder 9. Bade, bei Hochsensitiven nach dem 11. bei Sensitiven nach dem 15. Bade, bei Indifferenten nach dem 17., 19., 21. oder 23. Bade, bei sehr Phlegmatischen nach dem 25., 27., 29., 31. Bade.

Nachwirkungen der Trink- und Badekur.

Nach dem durch Eintreten des Sättigungspunktes bedingten Aufhören der Kur erreicht jedoch die Badewirkung nicht ihr Ende, im Gegentheile beginnt jetzt erst die eigentliche Wirkung, wie ein Uhrwerk erst dann, wenn es vollkommen aufgezogen ist, in den rechten Gang kommt. Diese Wirkung

tritt, je nachdem, in 3 Wochen bis 3 Monaten nach beendigter Kur ein. Nicht Wenige meinen, dass wenn die Therme nicht schon während der Kur die Leiden lindert oder heilt, später man nichts mehr zu hoffen, aber auch nichts mehr zu fürchten habe und sonach die gerühmte Nachwirkung nicht stattfinde. Alle werden aber die Erfahrung machen, dass diese Nachwirkung keine blosse Mythe ist, sondern zur grössten Freude der Kranken früher oder später sich in geringerem oder stärkerem Maasse einstellt.

Diät.

Die bei der Trink- und Badekur einzuhaltende Diät richtet sich nach der Natur und der mehr oder minder günstigen Verdauung der einzelnen Individuen und hat ja stets Jeder an sich selbst erprobt, welche Diät ihm am besten bekommt. Der Genuss einer nahrhaften, aber leicht verdaulichen, nicht zu reizlosen Kost, wobei aber jede Ueberladung oder Uebereizung streng vermieden werden muss, ist zu empfehlen. Alles Saure und Fette sollte thunlichst gemieden werden, indess vertragen sich auch solche Speisen mit dem Wasser der sibirischen Quellen. Ein einfacher Tisch ist jedenfalls der beste! Bei den sehr primitiven Einrichtungen auf den sibirischen Quellen erscheint es indess als reine Ironie, von einem «Tisch» daselbst überhaupt zu sprechen, und will ein Kurgast sich nicht der Gefahr aussetzen, Hungers zu sterben, so muss er selbst für die Bedürfnisse seines Körpers sorgen und sich die nöthigen Speisen und Getränke mitbringen. Es kann nicht genug bedauert werden, dass bislang so bitterwenig für das Gedeihen der sibirischen heissen Quellen geschehen ist und die bestehenden Einrichtungen die segenbringende Ausnutzung derselben beinahe zur Unmöglichkeit machen. Auf selbst den allergewöhnlichsten Comfort darf sich der Heilungsuchende keine Hoffnung machen, und mancherlei Entbehrung müssen mit Geduld ertragen werden, welche unter einer energischen Administration der Quellen, sei es durch Private, sei es durch die Behörden, mit relativ geringen Opfern vermieden werden können. Möge es mir vergönnt sein, am Schlusse dieser kleinen Skizze die Hoffnung auszusprechen, dass ein mächtigerer Einfluss wie bisher sich für die allen Leidenden wahrhaft heil-

und segenbringenden Quellen interessiren und denselben die längstverdiente Aufmerksamkeit der sibirischen Bevölkerung zu Theil werden möge.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Die Bestimmung des Glycerins im Weine mittelst Kupferlösung. Kayser hat die von ihm angegebene Methode der Glycerinbestimmung [1]), die auf der Löslichkeit des Kupferoxyds in alkalischer Glycerinlösung beruht, dadurch vereinfacht, dass die Abscheidung der Weinsäure mittelst Kalklösung und Alkohol umgangen wird. 100 ccm Wein werden mit 100 ccm Kalilösung (300 g KHO in 600 ccm Wasser) versetzt und gemischt, dazu so lange allmählich Kupferlösung (200 g Kupfervitriol in 1 l) unter kräftigem Umschütteln zugefügt, als das sich anfangs ausscheidende Kupferoxydhydrat gelöst wird; die Flüssigkeit wird eine halbe Stunde in einem mit Rückflusskühler verbundenen Kolben im Wasserbade erwärmt, nach dem Erkalten mit so viel Kupferlösung versetzt, dass von letzterer im Ganzen 100 ccm verwendet sind. Im Filtrat wird das der lösenden Wirkung der Weinsteinsäure und des Glycerins entsprechende Kupfer nach dem Ansäuern mit Schwefelsäure aus 300—400 ccm bestimmt, am besten electrolytisch. Das so abgeschiedene Kupfer enthält nicht unbeträchtliche Mengen Kupferoxydul und ist nochmals zu lösen und zu fällen. Von der erhaltenen Kupfermenge ist die dem Gehalte des Weines an Weinsäure zukommende abzuziehen; der Rest, mit 1,834 multiplicirt, giebt den Gehalt an Glycerin; es entspricht: 1 g Kupfer 1,834 g Glycerin, 1 g Weinsteinsäure 0,151 g Kupfer, 1 g Kupfer 0,62 g Weinsteinsäure.

(Rep. anal. Chem. 2, 353. Chem.-Ztg. VI. 1425.)

Eucalyptus. Die Abtei der 3 Brunnen, circa 3 Meilen von Rom entfernt hatte Sand- und Lehmboden aber ein so ungesundes Klima, dass die dortigen Arbeiter gleich nach beendeter Erndte gezwungen waren sich in gesündere, bergige Regionen zurückzuziehen. Im Jahre 1863 wagten einige französische Trappisten ihre Gesundheit und ihr Leben durch

1) Rep. anal. Chem. 2, 145.

Anpflanzung von 3 Ackern mit Eucalyptus globulus. Sie kehrten für jede Nacht in die Stadt zurück, um nicht während derselben der Malaria ausgesetzt zu sein. Schon im Jahre 1874 hatte sich das Klima derart verbessert, dass sie wagen konnten in der Nähe der Anpflanzungen zu übernachten. Im Jahre 1879 ging die Société Agricole einen Vertrag zur Anpflanzung von 1222 Ackern mit Eucalyptusbäumen ein. Die erhaltenen Resultate bestätigen vollständig die Reinigung dieser ungesunden Atmosphäre durch die Anpflanzungen, theilweise durch die Entwässerung, welche die Bäume durch Ausdunstung des Wassers besorgen, theilweise durch die deutlich bemerkbaren aromatischen und antiseptischen Ausathmungen. (The monthl. mag.; Rundschau IX. 17.)

Untersuchung käuflichen Kupfers. Löwe löst 15—18 Grm. der Kupferprobe in reiner Salpetersäure von 1,2 spec. Gew. Ein etwaiger Rückstand von Gold, Antimonoxyd, Zinnoxyd, Kieselsäure, Bleisulfat und dergl. wird in bekannter Weise untersucht. Die Lösung wird mit 2—3 Tropfen Salzsäure versetzt und das nach längerem Stehen gefällte Chlorsilber abfiltrirt. Aus dem Filtrate fällt man die Schwefelsäure mittelst Baryumnitrat. Das Filtrat davon verdampft man mit Schwefelsäure, löst in Wasser und zieht den aus Bleisulfat und Baryumsulfat bestehenden Niederschlag nach dem Wägen mit unterschwefligsaurem Natron aus. Der Gewichtsunterschied vor und nach dieser Behandlung giebt die Menge des Bleisulfates an.

Die Kupferlösung wird nun mit überschüssigem Ammon versetzt, die ausgeschiedenen Hydrate von Eisen, Wismuth und Mangan werden in bekannter Weise getrennt, die ammoniakalische Kupferlösung wird mit Magnesiamischung zur Fällung von Arsensäure und Phosphorsäure versetzt. Zur Prüfung auf Zink, Nickel und Kobalt säuert man die ammoniakalische Kupferlösung mit Salzsäure an, fällt das Kupfer mit Schwefelwasserstoff, dann die genannten Metalle mit Schwefelammonium.

(Ztschrft. f. anal. Ch. XXI. 516; Dingl. pol. Journ. 246. 541.)

Convallamarin. Da das Extract der Convallaria majalis je nach der Sammelzeit verschieden ausfallen kann, so ist es angezeigt den wirksamen Bestandtheil zu isoliren. Schon 1858 erkannte Walz in der Convallaria die beiden Glycoside

Convallarin und Convallamarin und 1867 berichtete Marmé über die physiologische Wirkung des letzteren als Herzgift, die mit der von Sée constatirten im Wesentlichen übereinstimmt. Neuerdings hat Tanret auf Grund des Walz'schen Verfahrens eine vereinfachte Methode zur Gewinnung des Convallamarins aufgestellt, mittelst der das letztere aus den ganzen im Mai gesammelten Pflanzeu zu 2 Grm. aus einem Kilo gewonnen wird. Das nur in Weingeist, aber nicht in Wasser lösliche Convallarin scheint bei der Wirkung nicht betheiligt zu sein.

Man fällt nach Tanret die alkoholische Tinctur der ganzen Pflanze mit Bleiessig, filtrirt, nimmt den Bleiüberschuss mit Schwefelsäure weg, verjagt den Weingeist, filtrirt die erkaltete Flüssigkeit uud fällt das Convallamarin mit Tannin, indem man zugleich die Flüssigkeit durch sehr verdünnte Sodalösung neutral hält. Das gerbsaure Convallamarin wird in 60-procentigem Weingeist gelöst und nach Entfärbung mittelst Kohle durch Zinkoxyd zersetzt. Nach dem Filtriren und Eintrocknen erhält man das Convallamarin fast weiss und reinigt es von allenfalls durch Tannin gefällten Salzen, indem man in 90-procentigem Weingeist löst. Das Präparat ist löslich in Wasser, Weingeist und Methylalkohol, unlöslich in Aether, Chloroform und Amylalkohol, nicht krystallisirbar und dreht die Polarisationsebene stark nach links. Das Rotationsvermögen in alkoholischer Lösung ist $A = -55°$. Schwefelsäure löst es braun, nach vorherigem Befeuchten mit Wasser schön violett, welche Färbung auf Zusatz von Wasser verschwindet.

(Bull. gén. de therap.; Journ. de Ph. et de Chim.; Ph. Centralh. XXIV. 9.)

III. LITERATUR UND KRITIK.

Ботанический Словарь. — Botanisches Wörterbuch. Ein Nachschlagebuch für Botaniker, Aerzte, Pharmaceuten und alle, die sich mit dem Studium der Eigenschaften und des Gebrauches der Pflanzen beschäftigen. Von N. Annenkoff.

Bekanntlich werden die Pflanzen vielfach, namentlich in der wissenschaftlichen und Volksmedicin vielfach benutzt, wissenschaftlich werden dieselben mit lateinischen Namen belegt und jede nützliche oder durch irgend etwas Besonderes

ausgezeichnete Pflanze trägt eigene Localnamen, deren Kenntniss hauptsächlich für den Pharmaceuten bedeutungsvoll ist, weil sich das Publicum an denselben bald mit der einen, bald mit der anderen Bezeichnung wendet. Alle diese verschiedenen Sprachen uud Dialecten zu kennen, darf unmöglich gefordert werden und es muss daher ein Nachschlagebuch zur Seite stehen, wie ein solches im Ботанический словарь des Herrn Annenkoff vorliegt, das ausser den systematischen lateinischen Pflanzennahmen in alphabetischer Reihenfolge, solche in russischer, deutscher, französischer, englischer, polnischer, böhmischer, serbischer, lausitzer, bulgarischer, finnischer, esthnischer, lettischer, tartarischer, kirgisischer, baschkirischer, mordwinischer und anderen verschiedenen Sprachen bringt, wie solche dem Kaukasus, Sibirien und Mittel-Asien eigen sind. Ausser diesen sind noch die alterthümlichen, mittelalterlichen und pharmaceutischen Pflanzenbenennungeu aufgeführt, die von den systematischen abweichen. Am Schlusse sind die Eigenschaften der Pflanzen und ihre Bedeutung in der Landwirthschaft, Medicin und Technik angeführt.

Der ursprüngliche Preis des Werkes ist für die Herren Pharmaceuten und Aerzte um 50%, also von 8 Rbl. auf 4 Rbl. herabgesetzt. Für die Uebersendung sind 40 Kop. in Postmarken beizufügen. Zu beziehen ist es vom Verleger in St. Petersburg, Шпалерная № 30. кв. 5. A.

IV. MISCELLEN.

Conservirungsmittel des Handels. 1. Stuttgarter Conservirungssalz, dreifach und einfach concentrirtes. Das erstere lässt sich nach Ad. Mayer aus 2 Grm. Borsäure und 3 Grm. Kochsalz darstellen. $^2/_3$ Grm. des Salzes halten 1 Liter Milch 24 Stunden länger süss als ohne Beimengung. Das einfach concentrirte Salz enthält weniger Borsäure und ist weniger wirksam: es enthält ferner Salpeter und Magnesiasalze und wird an der Luft feucht.

2. Septon, ein Mittel gegen das Verderben und Schimmeln von Käse, ist eine Mischung gleicher Theile starker Essigsäure und Wasser.

3. Glacialin-Salzgemenge und Glacialin-Rosenextract sollen alle möglichen Nahrungsmittel conser-

viren. Das erste ist ein Gemenge von Borsäure und Borax, das zweite eine Salzmischung zur Erhaltung der rothen Farbe des Fleisches und enthält dieselben Bestandtheile.

(Tijdsch. v. Landbourk.; Ph. Centralh. XXIV. 24.)

Chlor als Pflanzennahrung. Das Chlor ist als Pflanzennahrung sehr wichtig. Allem Anscheine nach übertrifft Chlorkalium seinem Nährwerthe nach das salpetersaure Kali, sobald es nicht ein bestimmtes Maass überschreitet. Bei zu viel Chlorkalium nimmt die Chlorophyllmenge ab, die Pflanzen reifen früher und die Oxalsäure nimmt zu.

(Chem. Centralbl. XIII. 809. Ph. Centralh. XXIV. 24.)

V. TAGESGESCHICHTE.

Dem Mitgliede des Conseils der Oberpressverwaltung, Geheimrath Waradinow (Jurisconsult der Allerhöchst bestät. Pharm. Gesell. zu St. Petersburg) hat Se. Maj. der Kaiser unterm 1 dieses Monats für besondere Verdienste eine goldene Tabatière mit Brillanten und dem Portrait Sr. Majestät Allergnädigst zu schenken geruht.

Se. Maj. der Kaiser hat unterm 1. d. Mts. Allergnädigst zu verleihen geruht: dem Professor emer. und ordentlichen Professor der Chem. an der Universität Dorpat, Wirkl. Staatsrath Dr. C. Schmidt den St. Annen-Orden 1. Classe und dem Prorector und ordentlichen Professor der Pharmacie an der Universität Dorpat, Wirkl. Staatsrath Dr. G. Dragendorff den St. Wladimir-Orden 3. Classe.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

Ф. Н. — Das Recht eines erhaltenen Apothekenprivilegiums darf nicht verkauft werden. Die Erklärung des Ministers des Innern siehe im Ап. Уст. von Waradinoff (36. Circulär vom Februar 1847); schon eingerichtete und eröffnete Apotheken können verkauft werden.

А. Ч. — Der Beitrag auswärtiger Mitglieder beträgt 5 Rbl., die dem Kassirer, Herrn Apoth. A. Wagner, (Пантелеймонская, близъ Литейной) zu übersenden sind.

З. въ В. — Das Recht der Apothekenverwaltung steht einem Gehilfen nicht zu und wird nur ausnahmsweise vom Medicinal-Rathe gestattet. Ihr Grund ist kein legaler.

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

Gedruckt bei E. Wieneckе, 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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man **nur** an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 4. | St. Petersburg, den 23. Januar 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Zur Reingewinnung des Morphiums bei gerichtlichen Untersuchungen; von Mag. Edmund Scheibe.— **II. Journal-Auszüge:** Exostemma Caribaeum R. et S. — Darstellung von Bleisuperoxyd. — Volumetrische Bestimmung des Phenol. — Stachylarphia Jamaicensis Vahl. — Paraldehyd, ein Ersatz für Chloralhydrat. — Phyllantus Nivuri L. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **Quittung über den Empfang zu verschiedenen Zwecken eingelaufener Gelder.** — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Reingewinnung des Morphiums bei gerichtlichen Untersuchungen;

von Mag. *Edmund Scheibe.*

Bei der Ermittlung der organischen Gifte in Leichentheilen, Speiseresten u. s. w. hat man mit der Kalamität zu kämpfen, dass mit dem Gifte zugleich Farbstoffe und andere Bestandtheile des Untersuchungsobjectes isolirt werden, die bei den Reactionen störend wirken. Dieses gilt namentlich für das Morphium, welches man durch warmen Amylalkohol auszuschütteln pflegt, der allerdings zu dieser Isolirung am geeignetsten ist, zugleich aber auch viel verunreinigender Stoffe

aufnimmt. Zur Entfernung dieser schüttelt man das Object, da das Morphium aus alkalischer Lösung vom Amylalkohol entzogen wird, zuerst mit Amylalkohol in saurer Lösung aus. Wird letztere aber zur weiteren Behandlung alkalisch gemacht, so werden wieder Formen der Verunreinigungen gebildet, die in den Amylalkohol übergehen. Säuert man jetzt wiederum an und wiederholt die Operation, so läuft man Gefahr zu viel des gesuchten Giftes zu verlieren und zu zersetzen.

Nach einer Reihe von Versuchen zur Reingewinnung des Alkaloides mit verschiedenen aetherischen etc. Flüssigkeiten kam ich zu dem Resultate, dass zu dem besagten Zwecke eine Mischung von 10 Th. Aether und 1 Th. Alkohol sich wohl eignet.

Für solche Fälle also, in denen es sich um die Abscheidung geringer Mengen Morphiums handelt, würde ich folgenden Weg vorschlagen:

Die zerkleinerten Leichentheile werden wiederholt mit säurehaltigem Wasser extrahirt (Harn und andere Flüssigkeiten zunächst durch Eindampfen concentrirt), die vereinigten Auszüge filtrirt, bis zur beginnenden Syrupsconsistenz im Wasserbade eingedampft, mit dem 4 bis 5-fachen Volumen Alkohol von 95 % extrahirt, filtrirt, das Filtrat durch Destillation vom Alkohol befreit, der Retortenrückstand wiederum filtrirt und mit Amylalkohol so lange geschüttelt, als noch Farbstoffe entzogen werden. Hierauf erwärmt man die saure Flüssigkeit auf 50—60° C., setzt das gleiche Volumen Amylalkohol hinzu, schüttelt, macht mit Ammoniak alkalisch und schüttelt längere Zeit weiter. Nach dem Abscheiden und Trennen des Amylalkohols von der wässrigen Flüssigkeit versetzt man diese mit neuen Mengen Amylalkohols und wiederholt das Ausschütteln. Die Amylalkoholausschüttlungen werden abdestillirt oder im Wasserbade abgedunstet, der Rückstand zur Trockne eingedampft und unter gelindem Erwärmen wiederholt mit schwach angesäuertem Wasser extrahirt. Die sauren Auszüge werden filtrirt und das Filter sorgfältig ausgewaschen. Es ist rathsam das saure Filtrat nochmals mit Amylalkohol zur Beseitigung der Farbstoffe auszuschütteln und dann die abgetrennte saure Flüssigkeit mit dem obigen Gemisch von 10 Th. wasserfreiem Aether und 1 Th. Alkohol von 95 % zu überschichten, mit Ammoniak alkalisch zu machen und zu

schütteln. Dieses Ausschütteln mit dem Aether-Alkohol ist mehrmals zu wiederholen.

Auf diese Weise erhält man das Morphin so weit von Farbstoffen befreit, dass man sofort sämmtliche Reactionen auf das Alkaloid anstellen kann.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Exostemma Caribaeum R. et S. (Rubiaceae). Dieser wohlriechende Strauch, der in Mexico, Westindien und Guiana einheimisch ist, hat nach Steakens eine glatte, röthlichbraune Rinde mit zahlreichen kleinen Krystallen auf der Oberfläche. Der Geschmack ist zuerst süsslich, dann bitter und adstringirend. Die Trivialnamen dafür sind Jesuitenrinde und Seeuferrinde; kleine Quantitäten derselben gingen vor einigen Jahren als Princewoodbark nach England. Diese stammte von den Bahamainseln und aus den begleitenden Früchten ging hervor, dass die Rinde nicht der obenerwähnten Pflanze angehörte. Princewood ist der Trivialname für 2 verschiedene westindische Bäume — Cordia gerascauthoïdes Kth. (Borraginaceae) und Hamelia ventricosa Sw. (Rubiaceae). Exostemma ist als Substitut für Chinarinde empfohlen worden. Aehnliche Wirkungen besitzen E. cuspidatum (Quino de Mato), E. corymbiferum und E. Philippicum.

(D. americ. Ap.-Ztg. III. 588.)

Darstellung von Bleisuperoxyd. Nach Fehrmann wird eine concentrirte Lösung von Bleichlorid bei 50—60° C. mit einer Lösung von unterschwefligsaurem Kalk behandelt, bis eine geringe abfiltrirte Menge der Mischung aufhört bei weiterem Zusatz des Reagens einen Niederschlag zu geben, der abfiltrirt bei Luftabschluss gewaschen wird. Das auf diese Weise gewonnene Bleisuperoxyd ist sehr rein und bildet ein fast schwarzes Pulver, das am geeignetsten im feuchten Zustande aufbewahrt wird. (Chemist and Dugg.; D. amer. Ap.-Ztg. III. 616.)

Volumetrische Bestimmung des Phenol zur Prüfung der käuflichen mit Carbolsäure imprägnirten Verbandstoffe. Chaudelon bereitet eine Kaliumhypobromitlösung aus 15,0 Kalihydrat, 1 Liter Wasser und 10,0 Brom. Diese Lösung verdünnt er, bis 100 CC. genau 0,1 Phenol entsprechen. Man kann noch weiter verdünnen wenn die zu untersuchende

Probe mehr als 0,5% Phenol enthält. Man nimmt jetzt 50 CC. der Hypobromitlösung und lässt aus einer Bürette die Phenollösung so lange zufliessen, bis nicht nur die Gelbfärbung verschwunden ist, sondern auch ein Tropfen dieser auf Jodkaliumstärkekleisterpapier gebracht ein negatives Resultat giebt. Es hat sich jetzt Tribromphenol gebildet, welches man mit Salzsäure ausfällt und wägt.

(Bull. Soc. Chim.; Ph. Ztg.; Rundschau. IX. 15.)

Stachylarphia Jamaicensis Vahl. (Verbenaceae). Nach Steakns wird diese Pflanze als Emmenagogum unter dem Namen Vervain in Jamaica angewandt. In Brasilien nennt man die Pflanze Jarboo, Urgevao oder Orgibao und wendet sie aeusserlich zur Heilung ulcerirender Wunden an, innerlich aber gegen Rheumatismus. In Liberia soll sie von den Negern als Abortivmittel benutzt werden.

(D. americ. Ap.-Ztg. III. 588.)

Paraldehyd, ein Ersatz für Chloralhydrat. Das Paraldehyd, eine farblose bei 124° C. siedende, in Wasser leicht lösliche Flüssigkeit wird von Cervello wegen seiner leichten Anaesthesie ohne Aufregungsstadium bewirkende Eigenschaft und wegen der leichteren Rückkehr zum normalen Zustande beim Gebrauche empfohlen. Die Dosis ist das Dreifache des Chloralhydrates. 10,0 auf mehrere Einzelgaben vertheilt, verursachen keine erheblichen Störungen und wirken ohne Nachfolgen beruhigend und schlaferzeugend.

(Arch. f. exp. Path. u. Pharm.; D. Med. Ztg. 50. 628; Rundschau IX. 852.)

Phyllantus Nivuri L. (Euphorbiacea). Nach Steakns erfreuen sich die Blätter dieser Pflanze eines hohen Rufes bei den Eingeborenen in Indien als Diureticum und werden viel gegen Wassersucht angewandt, ebenso gegen Gonorrhoe und Affectionen der Harnblase. Die Wurzel ist bitter und adstringirend und wird mit Erfolg gegen Gelbsucht und aehnliche Krankheiten angewandt. Die Frucht einer verwandten Species, Ph. Emblica, wurde früher unter dem Namen Myrobalana Emblica gegen Diarrhöe und Dysentherie benutzt.

(D. amerik. Ap.-Ztg. III. 588.)

III. LITERATUR UND KRITIK.

Die neue dreizehnte Auflage von **Brockhaus' Conversations-Lexikon** macht in jüngster Zeit besonders rasche Fortschritte; sie gelangte bereits bis zum 45. Hefte und mit diesem zum Ende des dritten Bandes. Alles Rühmliche, was

von dem ersten und zweiten Bande gesagt werden konnte, findet auch in vollem Masse Anwendung auf den nun abgeschlossenen vorliegenden dritten Band, da Text und Illustrationen wieder miteinander wetteifern, ebenso Reichhaltiges wie Vorzügliches zu bieten. Die Illustrationen bestehen aus 27 Tafeln mit Hunderten wohlgewählter und anschaulicher Abbildungen, 5 Landkarten und sehr vielen in den Text gedruckten Holzschnitten. Von hervorragendem Werth sind die in Buntdruck ausgeführten Tafeln, wie die Blutgefässe des Menschen und die Anfangsseite aus der sogenannten 42 zeiligen Bibel, dem frühesten mit gegossenen Lettern hergestellten Buche. Der Text umfasst die Artikel Bibelgesellschaft bis Carlow, 4357 an der Zahl gegen 2112 im dritten Bande der vorigen Auflage; ihre Anzahl ist also um mehr als das Doppelte vermehrt worden. Bei dieser so riesig angewachsenen Stofffülle, die übrigens ganz dem täglich an Ausdehung gewinnenden Wissen unserer Zeit entspricht, ist es natürlich nicht möglich, hier irgendwie näher auf den Inhalt einzugehen. Unter den biographischen Artikeln wird der über Fürst Bismarck, eine nach durchaus authentischen Daten bearbeitete Darstellung seines Lebensgangs, das allgemeinste Interesse auf sich ziehen. Reich vertreten sind wieder die naturwissenschaftlichen Fächer, desgleichen Kunst, Gewerbe und Technik in den Artikeln: Biene, Bierbrauerei, Bijouterie, Bildnerei, Bimetallismus, Biskuit, Blattstellung, Blut, Bohrmaschinen, Borsäure, Börse, Brechung der Lichtstrahlen, Brennerei, Brot, Brücke, Buchdruckerkunst, Buchhandel, Butterbereitung, Carbolsäure; ferner Erd- und Völkerkunde, Statistik und Geschichte. Ein willkommeneres literarisches Geschenk dürfte es kaum geben sls die fertigen drei Bände der neuen Auflage von Brockhaus' Conversations-Lexikon mit ihrem Reichthum an Bildertafeln, Karten und Holzschnitten und in den stattlichen Originaleinbänden, in welchen sie von der Verlagshandlung geliefert werden [1]).

IV. MISCELLEN.

Mundwässer. Wenn Carbolsäure nicht angewandt werden darf, so giebt man nach Rollins folgende Mischungen: 1) Rp. Natr. borac. 15,0, Thymoli 0,20, Aq. dest. 1000,0. 2) Rp. Natr. borac. 15,0, Ol. Eucalypti 2,0, Magnes carb. 4,0, Aq. dest. 1000,0. Das Oel wird mit der Magnesia ver-

1) Der Redact. zugestellt.

rieben, dann das Wasser mit dem darin gelösten Borax allmählig zugesetzt und schliesslich filtrirt. — Beim Mundspülen hat man das Wasser wenigstens eine Minute im Munde zu behalten und beständig durch die Zwischenräume der Zähne zu bewegen.

(Americ. Journ. of Pharm.; Ph. Centralh. XXIV. 32.)

Gegen Witterungseinflüsse widerstandsfähiger Cement und Kalk. Puscher bringt Cementsachen auf 24 Stunden in eine kalte Lösung von 1 Th. Eisenvitriol in 3 Th. Wasser und trocknet sie dann an der Luft. Das entstandene Eisenoxydhydrat macht den Cement nicht nur dichter und härter, sondern auch gegen Witterungseinflüsse widerstandsfähiger. Die Cementmasse nimmt dabei ohne Formveränderung um 10% an Gewicht zu.

Cementverputze streicht man zu demselben Zwecke wiederholt mit der Eisenvitriollösung an. Zeigt sich beim vierten Anstrich keine dunkle, grünlichschwarze Färbung des Cementverputzes mehr, so ist das ein Zeichen, dass die Oberfläche mit der Eisenverbindung gesättigt ist. Nach dem Trocknen hat sich der Cementbewurf mit einer ockerfarbigen, nicht mehr durch Wasser abwaschbaren Schicht überzogen, auf welcher sich Wasserfarben haltbar zeigen. Ein zweimaliger Anstrich mit fünfprocentigem Seifenwasser genügt, um solche Cementverputze wasserdicht und nach dem Trocknen und Reiben mit einem Tuche oder einer Bürste glänzend wie Oelanstrich zu machen. Völlig widerstandsfähig werden die mit Eisenvitriol behandelten Cementgegenstände, wenn man sie erwärmt in eine heisse Mischung von gleichen Theilen Paraffin und Erdöl taucht.

Auch für Anstriche auf altem und neuem Kalkbewurf ist die Eisenvitriollösung empfehlenswerth.

(Kunst und Gewerb.; Ding. pol. Journ. 246. 539.)

Rhabarber-Tinctur. Marcy nimmt gepulverten Rhabarber 46,5, gepulv. Cardamomen 7,8, Glycerin 78,0, rectificirten Alkohol 264,0, Wasser 93,0 und verdünnten Alkohol q. s.

Alkohol, Wasser und Glycerin werden gemischt und die Pulver mit 12,0 dieser Mischung im gut verschlossenen Gefässe 14 Stunden stehen gelassen, worauf man sie durchsiebt und im Glastrichter feststopft. Nun giesst man das Lösungsmittel darauf und wenn die Flüssigkeit das Pulver

bis zur Trichteröffnung durchdrungen hat, verstopft man dieselbe auf 8 Stunden, öffnet dann und giesst den verdünnten Alkohol nach bis das erhaltene Product 474,0 beträgt. Auf solche Weise erhält man eine schöne, vollkommen klare Flüssigkeit. (New Remedies; Rundschau IX. 35.)

Albuminprüfung. Setzt man gesättigte Kochsalzlösung zu eiweisshaltigem Harn, so entsteht keine Reaction, giebt man der Salzlösung aber etwas Salzsäure bei, so wird das Eiweiss sofort gefällt. Man wendet 5% Acid. hydrochlor. dil. an. Statt der Salzsäure kann man auch Schwefel-, Salpeter- oder Phosphorsäure anwenden. Essigsäure ist weniger brauchbar. (Lancet; D. americ. Ap.-Ztg. III. 617.)

Insectenvertilgung Lign. Quass. conc. 108,0, Semin. Staphisagriae pulv. 19,5, Wasser 3½ Liter werden auf 2¼ Liter eingekocht und nach dem Abkühlen mittelst einer Spritze oder Giesskanne verwandt. Nach Riley verwendet man ebenso eine hinlänglich verdünnte Mischung von Seife und Kerosin; auch Kalkmilch zu dieser Mischung hinzugefügt erwies sich sehr wirksam. (The monthly magaz.; Rundsch. IX. 18.)

Sirop laxatif d'Amussat, gegen hartnäckige Verstopfung angewandte Specialität, die zugleich bestimmt ist im Frühling den Succus herbarum rec. zu ersetzen, wird nach folgender Vorschrift bereitet: Rp. Lign. Guajaci rasp. Rad. Cichorei, Rad. Bardanae, Rad. Paeoniae, Summitat. fumariae, Summitat viol. tricolor. aa. 100 Grm. Follicul. Sennae 500 Grm. Die Substanzen werden mit 5 Kilogramm kochendem Wasser infundirt, nach zwölfstündigem Stehen gepresst und mit 3 Kilo Wasser ebenso behandelt, die filtrirten Colaturen mit 3 Kilo Honig und 4 Kilo Zucker zum Syrup von 31° Beaumé eingekocht.

(Gazette hebdomad.; Ph. Centralh. XXIV. 32.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung vom 7. December 1882.

Anwesend waren: die Herren Director J. Martenson, N. Waradinoff, Exc., A. Hoder, G. Denzel, J. Krannhals, N. Günther, Th. Ahl, W. Krickmeyer, H. Henning, E. Ignatius. C. Birkenberg, E. Gern, Exc., F. Meyer, H. Schütze, E.

Baumann, C. Treumann, J. Treufeldt, A. Wagner, G. A. Björklund, A. Bergholz, F. Feldt, C. Schuppe, Exc., J. Hertel, E. Heermeyer, O. Wenzel, E. Eiseler, F. Thomson, E. Rennard, H. Holm, A. Peltz, W. Krüger, A. Magnus, A. Deringer, F. Weigelin, F. Hammermann, N. Russow, E. Johanson und der Secretair A. Forsmann.

Tagesordnung.

1) Vortrag über ein Project zur Gründung einer Emeritalcasse für die Pharmaceuten Russlands. 2) Verlesung und Bestätigung des Protocolls der Novembersitzung. 3) Bericht des Curatoriums. 4) Cassabericht pro November. 5) Ballotement neuer Mitglieder. 6) Dankschreiben von Dr. C. Schacht und C. Brunnengräber. 7) Erbschaftsangelegenheit von H. Adamowitsch. 8) Vorschlag der Stadtverwaltung über Ablass von Arzneien an Diphteritis- und Scharlachkranke. 9) Vortrag von Mag. Johanson: Beitrag zur Kenntniss der Brennmaterialien. 10) Vortrag von Mag. Scheibe: Mittheilungen aus der gerichtl. Chemie. 11) Vortrag von Apoth. A. Bergholz: Mittheilungen über von ihm dargestellte Cautschukpflaster.

Nach Begrüssung der Anwesenden durch den Hrn. Director, forderte er dieselben auf, zum ehrenden Andenken an das kürzlich verstorbene Ehrenmitglied der Gesellschaft, Carl von Mann, Exc., sich von den Sitzen zu erheben. Der Herr Director widmete dem Dahingeschiedenen einen warmen Nachruf, indem er auch hauptsächlich dabei der grossen Anhänglichkeit zur Gesellschaft, gedachte, die der Verstorbene derselben bei jeder Gelegenheit bezeugte. Als Mann der Wissenschaft und treuer Standesgenosse war er ein thätiges Mitglied der Gesellschaft und als solches sah man ihn mit Eifer und mit Liebe zum Fache sich bei jeder wissenschaftlichen Discussion betheiligen, stets bemüht, durch Mittheilung seiner vieljährigen Erfahrungen die jüngeren Collegen zum Fortarbeiten auf dem Gebiete unserer Wissenschaft anzueifern.

Der Herr Director stellte sodann als Gäste die H. Mag. Schuppe jun. und die Commission zur Gründung einer Emeritalcasse für die Pharmaceuten Russlands vor. Der H. Director ertheilte zuerst der obengenannten Commission das Wort. Namens seiner Collegen entwickelte H. Rutzki in

einem längeren Vortrage die Absichten der Commission, die in der Hauptsache in Folgendem bestanden. Es solle eine Pensionscasse gebildet werden für im Dienste veraltete Pharmaceuten; die Hauptbeiträge hätten natürlicher Weise die Conditionirenden selbst, als Mitglieder der Casse, zu zahlen; um jedoch die Mittel der Casse in kürzester Zeit zu grösseren Dimensionen anwachsen zu lassen und demzufolge auch rascher einen Nutzen von derselben erwarten zu dürfen, beantragt die Commission, die Herren Apothekenbesitzer sollten im ganzen Reiche sich verpflichten einen gewissen Beitrag zu zahlen und zwar nach folgendem Modus: da, wie die Commission es versichere, bei Taxation von Recepten es häufig vorkäme, dass dem Apotheker die Möglichkeit gegeben ist, laut bestehenden Taxgesetzen $^1/_2$ Kop. oder einen kleineren Bruchtheil als $^1/_2$ Kop. für einen Ganzen zu berechen und ihm somit ein gewisses Plus dadurch zukomme, nachdem er für seinen Ablass doch schon voll bezahlt worden und nach einer ungefähren Zusammenstellung der Commission dieser gewonnene Bruchtheil durchschnittlich für jedes Recept berechnet $^1/_4$ Kop. ausmache, so wäre nur ein passender Einkassirungsmodus ausfindig zu machen, wenn die Herren Apothekenbesitzer des ganzen Reiches sich dazu bereit erklären würden, diesen $^1/_4$ Kop. pro Recept als Opfer zum gewünschten Zwecke zu bringen. College Feldt glaubt, dass nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen derartige Cassen nie mit grossem Erfolge bestanden haben, da es schwer war, die nöthige Anzahl zahlender Mitglieder für die Dauer zu besitzen und glaubt derselbe, man könne nur reüssiren, wenn man die Einzahlungen von Seiten der Regierung dem Apotheker obligatorisch machen würde. Exc. Schuppe macht dabei auf folgende Schwierigkeiten aufmerksam: die Einkassirung der Gelder von den Apothekern im ganzen Reiche, die jedenfalls nur durch die Regierung zu bewerkstelligen möglich wäre, würde selbst für letztere eine recht schwierige, complicirte Arbeit sein und, wenn es den Conditionirenden nicht auch obligatorisch gemacht werden würde, Mitglied der Casse zu sein, wird, nach früheren Erfahrungen zu urtheilen, die Betheiligung von Seiten letzterer wiederum eine sehr geringe sein, so dass der Bestand der Casse, trotz der dadurch dem

Apothekenbesitzer auferlegten Abgabe, ohne die grösseren Beiträge von den Mitgliedern selbst, noch ein sehr fraglicher wäre. Director Martenson glaubt, man müsse sich jedenfalls Zeit gönnen, genau den Plan der Commission zu prüfen und da man solches doch an einem Sitzungsabende nicht gut fertig bringen könne, so sollten die Herren so freundlich sein, dafür Sorge zu tragen, dass die Herren Apotheker genaue Prospecte dieser Vorschläge bekämen, um zu Hause mit mehr Musse sich mit den Details des Projectes bekannt zu machen. College Bergholz schlägt vor, um die Sache jedoch sofort auch bestimmt geprüft zu sehen, einige Mitglieder der Gesellschaft zu wählen, die sich speciell mit der Frage zu befassen hätten und dann das Resultat ihrer gemeinsamen Arbeiten, der Gesellschaft vorzulegen hätten. Die Gesellschaft erklärt sich mit diesem Vorschlage vollkommen einverstanden und wählte auf Antrag des H. Directors die Herren Björklund, Thomson und Richter. Hierauf sprach der Herr Director der Commission seinen Dank für ihren Vortrag aus und versicherte dabei, dass die Gesellschaft es sich stets angedeihen lassen wird, fernerhin mit der Commission in gewisser Fühlung zu bleiben und hoffte von gemeinsamer Arbeit für einen so wohlthätigen Zweck gewiss einen guten Erfolg erwarten zu dürfen, worauf die Commission, nach Vertheilung einiger Exemplare ihres Prospectes die Gesellschaft verliess. — Der Secretair verlas das Protocoll der Novembersitzung, welches die Anwesenden durch Unterzeichnen bestätigten. Hierauf stattete er den Bericht des Curatoriums ab: Nachdem es dem Curatorium bekannt geworden, dass der Medicinalrath eine Commission zur Prüfung, resp. Ausarbeitung eines neuen Аптекарскій Уставъ gewählt hat, so macht derselbe der Gesellschaft den Vorschlag, um dieser für den ganzen Stand so hochwichtigen Frage nach Kräften zu nützen: die Gesellschaft möge dem Herrn Minister des Innern die ergebenste Bitte unterbreiten, das Ehrenmitglied der Gesellschaft und zugleich Jurisconsult derselben, Herrn Geheimrath Waradinoff zum Mitglied dieser Commission zu ernennen. Der Secretair verlas ein diesbezügliches Gesuch, mit welchem die Gesellschaft sich vollkommen einverstanden erklärte und den Secretair A. Forsmann beauftragte, dasselbe persönlich dem Herrn Minister des Innern einzuhändigen. —

Provisor Dugowski hatte um ein Stipendium nachgesucht um zum Magisterexamen seine Studien fortsetzen zu können. Da alle Stipendien bereits vergeben, hat das Curatorium sein Gesuch abschlägig beantworten müssen.

Das Curatorium, über die im «Herold» bezüglich der Poehl'schen Angelegenheit jüngst erlassene Erklärung interpellirt, stattete der Gesellschaft einen kurzen Bericht über die in den Tagesblättern von Dr. Pöhl mit der grössten Beharrlichkeit fortgeführten Polemik mit dem Redacteur der pharm. Zeitschrift Mag. Johanson ab. Da Dr. Pöhl in seinen Publicationen im «Herold» durch verschiedene völlig ungerechtfertigte Anschuldigungen gegen die pharm. Gesellschaft auch letztere in Mitleidenschaft gezogen hatte, sah sich das Curatorium gezwungen, öffentlich zu erklären, dass dasselbe solchen Ausfällen gegenüber es unter seiner Würde halte, sich mit Dr. Pöhl in eine Polemik einzulassen. Nach dieser Erklärung erachtete es Dr. Pœhl für nothwendig, nochmals einen längeren Artikel zu veröffentlichen, in welchem er in einer ebenso gehässigen als wahrheitswidrigen Art und Weise die Thätigkeit der Gesellschaft und ihrer Directoren, sowohl des früheren wie des jetzigen, zu discreditiren und mit aus allen Winkeln zusammengesuchten Gründen und Ausfällen zu bekämpfen sucht. Für alle Fälle hatte das Curatorium in einem Actenstücke die Unwahrheit der Poehl'schen Behauptungen dargelegt. Die Gesellschaft glaubt, dass, nachdem sie ihre erste Erklärung abgegeben, sie sich gar nicht mehr um das Weitere zu kümmern habe, da sie es ja klar und deutlich in derselben ausgesprochen, dass sie es unter ihrer Würde halte, gegen solche Ausfälle überhaupt weiter ein Wort in den Blättern zu verlieren. Die Gesellschaft verlangte den Vortrag des Actenstückes, welches sodann vom Secretair verlesen wurde, worauf sie dem Curatorium ihre Anerkennung für seine bisherige correcte Handlungsweise aussprach. Nachdem sich die Gesellschaft somit zur Genüge über die Handlungs- und Gesinnungsweise des Dr. A. Pöhl Klarheit verschafft hatte, sprach selbige einstimmig sich dahin aus, dass sie es bedaure, je ein solches Mitglied in ihrer Mitte gehabt zu haben. Sodann beschloss die Gesellschaft, dass das Actenstück dem Archiv

einverleibt werde, den Mitgliedern zur eventuellen Benutzung stets zur Verfügung stehend. —

Der Herr Cassier verlas den Cassabericht pro November. Sodann schritt man zum Ballotement neuer Mitglieder und wurden nach Verlesung der Curricula vitae der betreffenden Herren zu solchen gewählt: die Herren Apotheker Theodor Richter in St. Petersburg, Julius van der Bellen in Novousensk, Jean Pohl in Jekaterinoslaw, Ferdinand Otten in Tiflis und Robert Reppmann in Dubowka.

Der Secretair verlas zwei Schreiben von Dr. C. Schacht in Berlin und Dr. Chr. Brunnengräber in Rostock, durch welche die Herren für die Ernennung zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft ihren Dank aussprechen.

Es lag ein Schreiben des Grodno'schen Kirchenrathes vor, in welchem derselbe der Gesellschaft einen Vorschlag der Wittwe des Herrn Adamowitsch zur Kenntniss bringt, und zwar dahinlautend, dass sie, da sie nicht so viel wie im Testamente ihres Schwagers vermacht worden war, von ihrem nunmehr verstorbenen Manne geerbt habe, aus freien Stücken bloss die Hälfte des vom Testator bestimmten an die evang.-luth. Unterstützungs-Casse sowie der pharm. Gesellschaft abtreten wolle. Sollte dieser Vorschlag jedoch nicht acceptirt und der gerichtliche Weg betreten werden, so werde sie sich auch hiervon lossagen und dürften alle Schritte in dieser Sache fruchtlos bleiben, da ihr von ihrem Manne keine Capitalien vermacht seien. — Da die Gesellschaft das ihr vermachte Capital blos zur Verwaltung, laut Wunsch des Testators, erhält, um die Zinsen desselben zum wohlthätigen Zwecke, der Unterstützung Hilfsbedürftiger, zu verwenden, so glaubt die Gesellschaft gar nicht das Recht zu haben, auf irgend einen Vorschlag der Art eingehen zu dürfen und beauftragt den Secretair, in diesem Sinne dem Kirchenrathe zu antworten. — Es lag weiter ein Schreiben der Stadtverwaltung vor, in welchem selbige, nachdem sie eine specielle medicinische Aufsicht in allen Theilen der Stadt zur Bekämpfung der Diphteritis und des Scharlachs organisirt hat, die Apothekenbesitzer der Stadt auffordert: 1) Dass die von den von der Stadtverwaltung dazu bestimmten Aerzten verschriebenen Arzneien stets unverzüglich abgelassen werden; 2) dass die Rechnungen der Apotheker dafür eventuell

allmonatlich der Stadtverwaltung eingereicht werden. Diesem Schreiben lag ein für die Aerzte bestimmtes Receptblanquet bei, aus dem ferner ersichtlich war, dass die Stadtverwaltnng ausser Obigem auch noch einen Rabatt von 50% für diesen Ablass beanspruche. Da auf demselben Blanquet die Aufschrift «pro paupero» gedruckt ist, so muss man annehmen, dass die betreffenden Aerzte eben nur Armen auf solchen Blanquetten verschreiben werden und, da es auch sonst schon usuell ist, wenn ein Arzt eine derartige Aufschrift macht, dass der betreffende Apotheker dem Patienten 50% Rabatt gewährt, so waren auch die Anwesenden Herren Apothekenbesitzer gern bereit, es auch in diesem Falle zu berücksichtigen. Der Secretair wurde beauftragt, die übrigen Apothekenbesitzer von diesem Beschlusse der Gesellschaft in Kenntniss zu setzen, resp. sie zur Annahme des Beschlusses der anwesenden Herren aufzufordern, sowie ferner die Stadtverwaltung von dem Resultate dieser Aufforderung zu benachrichtigen.

H. Mag. Hertel brachte, einen streitigen Fall aus der Praxis vorführend, den Wunsch zum Ausdruck, dass in der Receptur das Aqua destillata durchaus berechnet werden möge. Dieser von der Medicinalverwaltung H. Hertel schriftlich unterstützten Ansicht, pflichteten die Herren Apothekenbesitzer bei. Es erfolgte hierauf ein kurzer Vortrag des Herrn Mag. Johanson über Brennmaterialien, wobei Petroleum insbesondere vom Vortragenden berücksichtigt worden war, und derselbe bei dieser Gelegenheit den handlichen äusserst einfachen und sinnreichen Apparat zur Prüfung des Petroleums von Dr. Biel vorführte. College Biel macht im Anschlusse an die Ausführungen des Herrn Mag. Johanson einige Mittheilungen über die Fortschritte der einheimischen Kerosinraffination. Er führt einige Beispiele von Analysen an, woraus hervorgeht, dass das russische Kerosin der bekannten Fabrikanten sowohl in Bezug auf Gefahrlosigkeit (Gehalt an leichtflüchtigen Kohlenwasserstoffen) als auch in Bezug auf Capillar-Attraction (Fähigkeit in dem Docht in die Höhe zu steigen) entschieden dem amerikanischen Kerosin überlegen ist.

College Treumann zeigt an, dass das besprochene vorzügliche Nobell'sche Kerosin auf dem Markte noch nicht

erschienen sei und schloss sich durch einige Bemerkungen aus seiner Praxis den Ansichten des Dr. Biel an.

Mag. Scheibe macht Mittheilungen über crystallinische Ausscheidungen bei Analysen auf Morphium, denen zufolge crystall. Ausscheidungen sich wieder Erwarten nicht als Morphin, sondern als phosphorsaure Salze der alkalischen Erden, sowie phosphorsaure Ammon-Magnesia erwiesen. Herr A. Peltz konnte aus seiner Praxis ähnliche Beobachtungen anführen.

Herr A. Bergholz zeigte von ihm hergestellte Cautschoukpflaster vor, welche bei mehreren Aerzten vollkommene Anerkennung gefunden haben. Er stellt solche Pflaster mit etwa 54 verschiedenen Medicamenten versetzt her, wobei die Pflastermasse ohne jeglichen Einfluss auf das Medicament und frei von jeder Nebenwirkung ist. Die Beschaffung des Stoffes selbst soll das Schwierigste sein; die vorgeführten Muster waren sehr schön. Ausserdem zeigte College Bergholz seine Vorrichtung für elast. Kapseln in nunmehr vervollkommneter Gestalt vor.

Herr Peltz theilt mit, dass er mit dem Hofphotographen Lewitzky es vereinbart habe, den Mitgliedern der Gesellschaft das gut gelungene Bild des kürzlich verstorbenen Ehrenmitglieds Carl v. Mann. Exc., zu sehr ermässigtem Preise zugänglich zu machen. Sodann führt Herr Peltz einen Fall an, wo ein Recept mit GrVI Kali hypermang. und 1 Unze Glycerin in einer Apotheke, als gefährlich, nicht verfertigt worden sei. Nach einigen Bemerkungen H. Treumann's explodire ein solches Gemisch nicht. Dr. Biel meint, dass das Kali hypermang. vorher in Wasser gelöst vollkommen gefahrlos dem Glycerin zugesetzt werden könne. Da weiter nichts zur Verhandlung vorlag, schloss der Herr Director die Sitzung mit einer kleinen Ansprache, worin er, an das bevorstehende Weinachts- und Neujahrsfest erinnernd, die Hoffnung aussprach, dass auch im kommenden Jahre die Gesellschaft sich in ebenso reger und einheitlicher Weise an den Verhandlungen betheiligen möge, wie er es für dieses verlaufene Jahr mit Befriedigung und Dank constatiren dürfe.

Director: J. Martenson.
Secretair: A. Forsmann.

Quittung über den Empfang zu verschiedenen Zwecken eingelaufener Gelder.

Von	Julius van der Bellen	in	Nowousensk	25 Rbl.
»	Jean Pohl	»	Ekaterinoslaw	10 »
»	A. Makaroff	»	Parezk	5 »
»	M. Bardach	»	Temrjak	10 »
»	N. Reimann	»	Osurgeti	5 »
»	W. Hundadze	»	Osurgeti	10 »
»	T. Wituschinsky	»	Baku	25 »
»	K. Schorning	»	Schadrinsk	5 »
»	A. Richter	»	Alexandrowsk	10 »
»	W. Klefner	»	Odessa	25 »
»	Th. Glaeser	»	Ustja g. Welyky	5 »
»	J. Krause	»	Taschkent	10 »
»	F. Matkowsky	»	Berschada	10 »
»	A. Petschitsky	»	Eupatoria	10 »
»	J. Striemer	»	Rostow am Don	15 »
»	M. Rubinowitsch	»	Orechow	5 »
»	A. Lewigton	»	Kasan	10 »
»	L. Olschewsky	»	Wad-Raschkow	12 »
A.	Makaroff	»	Porezk pro Journ.	5 »

Obengenannten Collegen für die übersandten Beiträge im Namen der Gesellschaft bestens dankend, können wir nicht umhin an einige Derselben ein collegiales Wort zu richten. Obwohl diese Herren, durch Beisteuerung von Geld, der Gesellschaft den besten Willen gezeigt haben, etwas für das Wohl des Standes thun zu wollen, so haben sie dabei, aus uns unbekannten Gründen, es unterlassen sich in die Zahl der Mitglieder der Gesellschaft aufnehmen zu lassen. Im Aufrufe an die Collegen wurde von Seiten der Gesellschaft unter der pecuniären, durch reguläre Mitgliedsbeiträge hervorgebrachten, auch hauptsächlich der moralischen Unterstützung gedacht, die ihr durch ein einheitliches Zusammenwirken des ganzen Standes resp. durch grösstmöglichstes Zusammenthun zu einem Bunde, am allersichersten zu Theil wird. Darum ergeht nochmals an die Collegen die Bitte, falls Sie gesonnen sind dem Aufrufen in seinem vollsten Sinne Folge zu leisten, nächst dem Beitrage, auch ihre Anmeldung zur Mitgliedschaft, nebst Beilegung ihres kurzen curriculum vitae dem Secretair der Gesellschaft A. Forsmann (Nicolaistrasse 49) zuzustellen.

Da einige der Herren Collegen den Secretair ersucht, haben ihnen eine Form zum curriculum vitae zu geben, so erlauben wir uns anbei beiläufig ein Schema zu diesem Zwecke zu veröffentlichen.

Geboren den ..... 18 ..... in ..... besuchte die Schule zu ..... war Lehrling beim Herrn Apotheker ..... in ..... von ..... bis ....., legte 18 ..... das Gehülfenexamen zu ..... ab, conditionirte bei ..... von ..... bis ....., studirte von 18 ..... bis 18 ..... in ....., absolvirte das Provisorexamen 18 ....., wurde Apothekenbesitzer ..... etc.

Statuten der Gesellschaft werden jedem darum ersuchenden kostenfrei durch den Secretair zugestellt.

Etwaige Geldsendungen sind an den Kassirer der Gesellschaft, Herrn Apoth. A. Wagner (Пантелеймонская, близъ Литейной) oder den obengenannten Secretair zu richten.

Das Curatorium.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

C. B. in B. — Je nach der Darstellungsweise und Bezugsquelle ist die Löslichkeit der Anilinfarben verschieden und wird vom Fabrikanten angegeben. Dielben werden direct oder mit einander gemischt auch als Eierfarben benutzt.

E. W. in D. — Die Unterbrechung Ihrer praktisch-pharmaceutischen Thätigkeit hindert Sie gesetzlich nicht Apothekenverwalter zu werden, nur müssen Sie eine polizeiliche Bescheinigung über Ihre Führung in der Zwischenzeit beibringen, damit durch diese Ihre sogenannte Dienstliste vervollständigt werde.

K. Г. въ. E. — Die Antwort auf sämmtliche Fragen finden Sie im Ап. Уст. von Варадиновъ, ausserdem in den Abhandlungen von demselben Autor in der № 1 und 29 dieser Zeitschrift pro 1881.

B. M. въ. M. Wenn die Земство die Befehle des Gouverneur nicht erfüllt, so hätte derselbe zur Aufrechterhaltung seiner Antorität zunächst Massnahmen ergreifen müssen, nichtsdestoweniger steht auch Ihnen der Weg der Klage höheren Ortes offen. Die Klageschrift ist mit einer Stempelmarke und einer zweiten für die Antwort zu versehen.

K. Г. въ. Ш. Zur Eröffnung einer Dorfapotheke haben Sie überhaupt keine Caution, geschweige denn eine solche von 1500 Rbl. zu erlegen. Wenn die örtliche Medicinalbehörde diese Summe verlangt, so lassen Sie sich den Rechtspunkt zeigen, auf welchen hin die Forderung geschieht und reichen Sie nöthigenfalls Klageschriften im Medicinal-Rathe ein.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 5. | St. Petersburg, den 30. Januar 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Pyroxylin. Von Kostanezki — Mittheilungen aus dem Orient; von X. Landerer in Athen. — Ofner Victoria-Bitterwasser. — II. Journal-Auszüge: Beiträge zur Lehre von der Antisepsis. — Gelber Farbstoff der Galangawurzel. — Prüfung der Mineralfette. — Chelidonium majus. — Kartoffelkäfer. — Zusammensetzung der Stärke. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Tagesgeschichte. — Bekanntmachung. — Druckfehler.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Pyroxylin.

Nach den vielfach in dieser Zeitschrift vorgeschlagenen Bereitungsmethoden des Pyroxylins habe ich die Darstellung des Präparates, aber stets mit schlechtem Erfolge versucht. In der № 43 des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift beschrieb H. Katschinsky sein Darstellungsverfahren und sagt, die Watte hätte in der von ihm angegebenen Säuremischung 3 Tage zu verbleiben. In einem nach diesem Verfahren angestellten Versuche wurde in dieser Zeit die Baumwollenfaser zerstört und in eine breiige Masse verwandelt.

In der Voraussetzung, dass in der Zeitschrift bezüglich der Dauer des Verweilens der Watte im Säuregemisch ein

Fehler vorliege, verkürzte ich die Zeit auf 2 Tage, auf einen Tag, auf einige und schliesslich auf eine Stunde, aber auch in der letzten verhältnissmässig kurzen Zeit zerging die Watte und das Resultat war wie das erste. Bei diesen Versuchen wurde streng das spec. Gew. der Säuren und die Temperatur eingehalten.

H. Katschinsky lässt die gereinigte Watte mit 3 Theilen starker, gereinigter Schwefelsäure, einem Theile destillirten Wassers und 3 Theilen rauchender Salpetersäure behandeln, aber sämmtliche mit diesem Gemisch angestellten Versuche gaben unbefriedigende Resultate. Hierbei gelangte ich aber zu einer Darstellungsmethode, nach welcher sich ein Pyroxylin gewinnen lässt, das den Producten von Mann, Palm und Rabe in keiner Weise nachsteht.

Als Säuregemisch nehme ich ℔j ungereinigter Schwefelsäure von 1,49 spec. Gew. und ℔j ℥ß gereinigter Salpetersäure von 1,40 spec. Gew.

Nach dem Erkalten der Mischung befeuchte ich 1 Unze hygroscopischer Watte, bringe dieselbe in das Säuregemisch und belasse sie 1 Stunde und 35 Minuten darin. Die Temperatur muss dabei etwa 14° R. sein.

Der gerinigten Salpetersäure bediene ich mich deshalb, weil von ungereinigter Säure die Watte völlig zerstört wird.

Herrn H. Lapin, der mir sein Laboratorium und das erforderliche Material zu meinen Versuchen zur Verfügung stellte, spreche ich an dieser Stelle meinen Dank aus.

Al. Kostanezki.

Zusatz. Herr J. Bienert in Chortiz stellte mir eine Probe seines nach der in der № 1 dieses Jahrganges der Zeitschrift p. 4 gegebenen Vorschrift dargestellten Colloxylin, und zwar solches aus Watte und solches aus Charpie dargestellt, zu und sagt in seinem Begleitschreiben, dass er keineswegs den Zweifel hege, dass das durch das Mann'sche Präparat gestellte Ziel schwer zu erreichen sei. Wenn Herr B. auch die etwas leichtere Löslichkeit des genannten Präparates zugeben kann, so entspricht das von ihm dargestellte Product doch vollkommen den auf pag. 6 (№ 1. 1883) gestellten Anforderungen. Herr B. sagt in seinem Briefe weiter: «Ja, ich habe im Jahre 1880 genau so rasch lösliches Colloxylin wie das Mann'sche erzielt, da ich jedoch in erster Linie an

ein pharmaceutisches Präparat und die einfachste Darstellung desselben denken musste, ausserdem als Specialist in der Photographie weiss, dass ein guter Photograph jetzt selten viel überschüssigen Alkohol zu seinem Collodium verwendet (gewöhnlich gleiche Theile), so habe ich der einfachen Nitrirung den Vorzug gegeben, zumal das Collodium nach jeder Richtung gut und die Bereitung vollkommen verlässlich ist.»

Die mit den übersandten Proben angestellten Versuche bewiesen vollkommen die Richtigkeit der obigen Angaben. In einem Gemisch von 1 Th. Aether und 3 Th. Alkohol von 95 % löste sich die Watte ungemein schnell, die Charpie etwas langsamer auf. Auch in einem Gemisch von 6 Th. Alkohol v. 95 % und 1 Th. Aether war das Product, das ausserdem keine Spur saurer Reaction zeigte, löslich und ich muss gestehen, dass sich in Bezug auf diese Eigenschaften kaum ein Unterschied zwischen diesem und dem Mann'schen Präparate beobachten liess. EDWIN JOHANSON.

Mittheilungen aus dem Orient;

von *X. Landerer*, in Athen.

Fiebermittel des Volkes. Die im ganzen Orient wüthenden Wechselfieber werfen zu gewissen Jahreszeiten viele Tausende auf das Krankenlager und namentlich ist es die ärmere, arbeitende Bevölkerung, die der Krankheit anheimfällt. Das Chinin hat sich in solchen Fällen noch immer am wirksamsten bewiesen, kann aber des hohen Preises wegen von den armen Leuten nicht beschafft werden, die sich dann mit recht günstigem Erfolge concentrirter Abkochungen der Olivenblätter mit den unreifen Früchten und der Erythraea Centaurium bedienen. Die Abkochungen des Mittels werden in eisernen Kesseln bereitet, wobei eine Aufnahme von Eisen stattfindet.

Die Erythraea, das Thermochorton der Griechen, wird von alten Botanologen (Kräutersammlern) in Bündel gebunden auf den Märkten und Strassen feilgeboten.

Griechische Frühlingskuren des Volkes. Die frischen Kräutersäfte sind in Griechenland nicht gebräuchlich, wol aber die Abkochungen verschiedener wilder Kräuter, der Agnia chorta, die von Bauernmädchen gesammelt und theils als Gemüse in die Stadt gebracht werden. Hierzu gehört das

Cichorium Intybus, Radikia oder Pikaolide genannt. (Cichorie von Kicharion, was eine am Wege in Gräben wachsende Pflanze bedeutet.) Ferner benutzt man Sinapis sylvestris, Sonchus oleraceus, Malva sylvestris etc. Diese Pflanzen werden gekocht verspeist oder auch nur in Abkochungen gegen Leber- und Milzleiden benutzt. Als abführende Mittel werden auch die Wässer der Thermen im Mai vom Volke getrunken, um sich für den Sommer gesund zu erhalten. Indem sich die Leute vor den Thermen bekreuzigen, sprechen sie die Worte: «Mögest Du mich im Monate Mai sehen, damit ich im Monate August von Dir Heilung erfahre!» Im August baden dieselben Leute in den warmen Thermalwässern.

Ofner Victoria-Bitterwasser [1]).

Nach der Untersuchung von Prof. M. Ballo, der das Wasser des Victoria-Brunnen zur Analyse persönlich schöpfte, hat dasselbe ein spec. Gew. von 1,05362 bei 17° R. und enthält in 1000 Theilen:

Magnesiumsulfat	32,2800
Natriumsulfat	20,9540
Kaliumsulfat	0,3105
Calciumcarbonat	1,6020
Natriumchlorid	2,2431
Natriumcarbonat	0,4980
Aluminiumoxyd	0,0229
Phosphorsäure	Spuren
Kieselsäure	0,0444
Summa	58,0549

Direct im Liter gefundene fixe Bestandtheile 58,156.

Halbgebundene und freie Kohlensäure 0,3889.

Im Vergleiche mit anderen Bitterwässern ergiebt sich folgende Tabelle:

---

1) Der Redaction zur Verfügung gestellt.

	In tausend Gramm	
	Summe sämmtl. fixen Bestandtheile	Gehalt an schwefelsaurer Magnesia (Bittersalz)
Ofner Victoriaquelle	58.05	32.38
» Rákóczy	53.53	23.06
» Franz Josef	52.29	24.78
» Hunyady Janos	41.73	18.44
» Elisabeth	26.29	8.04
Püllnaer Bitterwasser	32.72	12.12
Saidschitzer	23.21	10.96

Wenn daher 8 Gramm im Bitterwasser enthaltene fixe Theile als Normaldosis gelten, bedingt dies mit Rücksicht auf obige Analyse die Anwendung nachstehender Quantitäten.

Von	Ofner Victoria-Bitterwasser		138	Gramm	Enthalten je 8 Gramm fixe Bestandtheile.
»	» Rákóczy	»	151	»	
»	» Franz Josef	»	163	»	
»	» Hunyady János	»	193	»	
»	» Elisabeth	»	304	»	
»	Püllnaer	»	246	»	
»	Saidschitzer	»	345	»	

Es enthalten somit 138 Gramm Victoria-Bitterwasser dieselbe Quantität wirksamer Salze als 193 Gramm Hunyadi János oder 345 Gramm Saidschitzer Bitterwasser.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Beiträge zur Lehre von der Antisepsis. Aus dieser von Fr. Boillat im Journal f. prakt. Chem. N. F. Bd. 25. p. 300 veröffentlichten Arbeit bringen wir die interessanten Untersuchungen nachstehend zum Abdruck.

Die meisten antiseptischen Mittel zeichnen sich dadurch aus, dass sie gelöstes Eiweiss coaguliren, indem sie, wie diess namentlich bei den Salzen der schweren Metalle der Fall ist, mit dem Eiweiss in Wasser unlösliche, beständige Verbindungen eingehen. Versetzt man Serum oder Eiereiweiss mit einer verdünnten Lösung von Zinkvitriol oder Chlorzink, so entsteht das in Wasser unlösliche Lieberkühn'sche Zinkalbuminat von der Zusammensetzung $C_{72}H_{112}N_{18}SO_{22}+$

ZnO_2H_2, das 4,74 Procent Zink enthält. [1]) Ein ähnlicher Vorgang findet jedenfalls statt, wenn mit der Lösung eines Metallsalzes die Wunde übergossen oder mit damit getränktem Verbandzeug verbunden wird. Dass Chlorzink, Sublimat, Eisenchlorid u. s. w. auf der Wundoberfläche nicht unverändert als solche verbleiben, sondern mit dem Eiweiss der Gewebe Verbindungen eingehen, kann keinem Zweifel unterliegen. Um daher zu entscheiden, in wiefern diese Metallsalze auf Wunden, oder mit Eiweisslösungen zusammengebracht, antiseptisch wirken, ist die nächstliegende Aufgabe, das Verhalten der Mikroorganismen auf solchen Eiweissmetalliniederschlägen zu untersuchen. Da solche Versuche bis jetzt nicht ausgeführt wurden, so hat Verf. im Interesse einer rationellen Desinfectionslehre dieselben unternommen.

Es wurden einerseits Blutserum, anderseits mit dem doppelten bis vierfachen Wasser verdünntes Eiereiweiss mit Phenol-, Chlorzink-, Kupfervitriol- und Sublimatlösungen im Ueberschuss versetzt, die entstandenen Niederschläge sodann auf den Filtern so lange ausgewaschen, bis in dem Waschwasser das betreffende Fällungsmittel nicht mehr nachweisbar war. Von diesem feuchten Phenolniederschlag, so wie von dem Kupfer-, Zink- und Quecksilberalbuminat wurden Quantitäten von 2—3 Gramm. mit Wasser zu einem dünnen Brei angerührt und sodann in Uhrgläsern mit einer Glocke lose zugedeckt bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Daneben standen noch zwei andere Uhrgläser, von denen das eine frisches Blutserum, das andere Koch'sche Nährgelatine enthielt. Diese beiden letztern sollten als Controlpräparate dienen. Das Ergebniss dieses Versuches ist in folgender Tabelle zusammengestellt.

---

1) Fehlings Handwörterbuch der Chemie II. 1146.

Albuminate	Zeit, nach welcher die ersten Spaltpilze sichtbar wurden. (In Tagen).	Zeit, nach welcher ausgesprochene Fäulniss und übler Geruch bemerkbar wurden.	Bemerkungen.
1) Serum	1	2	
2) Nährgelatine . .	1	4	Am 4. Tag traten Schimmelpilze auf, die rasch wuchsen und am 10. T. das ganze Präparat bedeckten.
3) Phenolalbumin . (Serum)	2	6	
4) Phenolalbumin . (Eiweiss)	2	6	
5) Kupferalbumin .	28	40	Am 46. Tag wurde das Präparat, das bis dahin eine hellblaue Farbe hatte, etwas missfarbig und theilte dem vorher farblosen Wasser die bläuliche Färbung mit. Am 31. Tag trat auch Schimmel auf, der am 54. Tag einen grossen Theil des Präparats bedeckte.
6) Zinkalbuminat . (Serum)	31	46	Nach 54 Tagen ist das Präparat etwas dunkler geworden und besitzt auch einen ziemlich starken, fauligen Geruch.
7) Zinkalbuminat . (Eiweiss)	31		dito.
8) Quecksilberalbum. (Serum)	42	46 60	Kein Schimmel.
9) Quecksilberalbum. (Eiweiss)	45	60	dito.

In einer zweiten Versuchsreihe wurde auf ebenso hergestellte Metallalbuminate (aus Serum) ein grüner Coccus ausgesäet, den man auf einem Caffeeaufguss entdeckt hatte. Derselbe bestand aus Coccen von durchschnittlich 1,0 Mikromillimeter Durchmesser, theils isolirt, zum grösseren Theil zu Zoogloeamassen vereinigt.

Albuminate	Zeit nach welcher makroscopisch eine deutliche Vermehrung des ausgesäeten Pilzes eintrat. (In Tagen)	Bemerkungen.
1) Nährgelatine . . .	2	
2) Kupferalbuminat. .	kein Wachsth.	Auch nach Ablauf von 4 Wochen liess sich auf den drei Metallalbuminaten weder makroscopisch noch mikroskopisch eine Vergrösserung der Impfstellen nachweisen.
3) Zinkalbuminat . .	»	
4) Quecksilberalbumin.	»	

In einer dritten Versuchsreihe wurden frische Milzbrandsporen, an Seidenfäden nach dem Vorgange Kochs eingetrocknet, auf die Metallalbuminate gebracht.

Albuminate	Zeit, während welcher die Milzbrandsporen zu Fäden auswuchsen. (In Tagen)	Bemerkungen.
1) Nährgelatine . . .	1	
2) Kupferalbuminat .	kein Wachsth.	Auch nach Verlauf von 4 Wochen liess sich auf den drei Metallalbuminaten absolut kein Auswachsen der Sporen zu Fäden nachweisen.
3) Zinkalbuminat . .	»	
4) Queeksilberalb. . .	»	

Der gleiche Versuch wurde auch mit frischen Milzbrandbacillen gemacht. Diese wuchsen auf der Nährgelatine rasch zu Fäden aus, die nach 3—4 Tagen Sporen enthielten. Auf den Metallalbuminaten hingegen liess sich absolut kein Wachsthum nachweisen.

Aus diesen drei Versuchsreihen ergiebt sich Folgendes:

1) Auf den Controlpräparaten der ersten Versuchsreihe stellten sich schon nach 24 Stunden Spaltpilze ein und nach 2—4 Tagen hatte man ausgesprochene Fäulniss. Dessgleichen hatten sich in der zweiten Versuchsserie die ausgesäeten grünen Micrococcen auf der Nährgelatine schon nach 2 Tagen sichtlich vermehrt, und ebenso sind in der dritten Versuchsreihe auf dem Controlpräparat die Sporen zu Fäden ausgewachsen.

2) Das durch Phenol gefällte und ausgewaschene Eiweiss ist in den ersten Versuchsserien schon nach zweimal 24 Stunden in Fäulniss übergegangen. Dieses, angesichts der Beständigkeit der Metallalbuminate auffällige Resultat erklärt sich auf sehr einfache Weise. Das durch Carbolsäure erzeugte Eiweisscoagulum ist, völlig ausgewaschen, ganz geruchlos, und als man eine grössere Quantität des Coagulums mit verdünnter Schwefelsäure in einer Retorte zum Sieden erhitzte, erwies sich das Destillat, mit Brom geprüft, als vollkommen frei von Phenol. Es lässt sich demnach aus dem Eiweissphenolniederschlage das Phenol vollständig auswaschen und so ist es erklärlich, wesshalb das Phenoleiweiss, ähnlich wie die Controlpräparate, in Fäulniss überging.

3) Das Kupfer-, Zink- und Quecksilberalbuminat haben sich entschieden als kein günstiges Nährmaterial für die Spaltpilze erwiesen, wenn auch nicht durchaus und in relativ verschiedenen Graden. Wahrscheinlich würden sie unbegrenzt lange Zeit der Fäulniss widerstehen, wenn sie nicht dem Luftsauerstoff und dem Wasser ausgesetzt wären, durch deren Einwirkung sie allem Anscheine nach allmählig zersetzt werden.

Interessant ist die Thatsache, dass die relative antiseptische Wirkung der unorganischen Metallsalze sich auch in ihren Eiweissverbindungen wiederspiegelt. Das Quecksilberchlorid ist relativ das stärkste antiseptische Agens und ebenso hat auch das Quecksilberalbuminat am längsten der Fäulniss Widerstand geleistet.

Diese Versuche erklären den Widerspruch, welcher besteht zwischen den Angaben derjenigen Autoren, die im Chlorzink ein schätzbares Antisepticum finden und den Versuchen Koch's [1]), auf Grund welcher es ihm räthselhaft erscheint, wie das Chlorzink eigentlich in den Ruf eines Desinficiens gekommen ist. Die Metallsalze, in eiweisshaltige Nährlösungen oder auf Wunden gebracht, erzeugen sofort Metallalbuminate, welche Materien an und für sich keine Gifte für die Spaltpilze, dafür aber auch kein geeignetes Nährmaterial für dieselben sind und es lässt sich wohl denken, dass wenn z. B. hinreichend Chlorzink auf die Wundoberfläche oder in die Nährlösung gebracht wird, um alles Eiweiss in die Form des Zinkalbuminats überzuführen, dasselbe für längere Zeit der Zersetzung durch Spaltpilze widerstehen wird. So hat z. B. Amüat [2]) in seinen Versuchen erst dann, als er 30 Gramm Pancreas mit 300 Gramm einer 1 % Chlorzinklösung versetzte, das Ausbleiben der Fäulniss gesehen. Jedenfalls sind die zugesetzten 3 Gramm Chlorzink hinreichend gewesen, um das in 30 Gramm der frischen Drüse enthaltene Eiweiss in Zinkalbuminat zu verwandeln. Um die entwickelungshemmende Wirkung des Chlorzinks zu prüfen, hat Koch folgenden Versuch angestellt:

---

1) Koch. Ueber Desinfection. Separatabdruck aus den Mittheilungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Bd. I.

2) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Jahrg. 1881.

«Zu 10 cc. Blutserum wurde so viel von einer Chlorzinklösung zugesetzt, dass die Gesammtflüssigkeit einen Gehalt von 1‰ Chlorzink besass; ein zweites Quantum Blutserum wurde auf 5‰ Chlorzinkgehalt gebracht. Alsdann wurden Seidenfäden mit Milzbrandsporen hineingelegt und mit Hülfe des Mikroscopes die etwa eintretende Entwickelung der Sporen beobachtet. Schon nach 24 Stunden waren in beiden Gefässen die Sporen zu langen Fäden ausgewachsen und ihre Vegetation stand nicht im Mindesten hinter derjenigen des Controlversuches zurück.»

Es ist hier nicht gesagt, ob die Menge des zugesetzten Chlorzinks hinreichend war, um alles Eiweiss auszufällen und noch überflüssiges Chlorzink in Lösung zu behalten. War aber, wie es den Anschein hat, die zugesetzte Chlorzinkmenge nur so gross, um alles im Serum enthaltene Eiweiss zu fällen, so hat der Versuch eigentlich keinen Sinn. Das zugesetzte Chlorzink ist in Salzsäure und Zinkalbuminat zerlegt worden und es ist sehr denkbar, dass die eingelegten Sporen zu Fäden auswuchsen, indem sie in dem nicht gefällten Eiweiss, oder in den übrigen Bestandtheilen des Serums hinreichend Nahrung zu ihrer Entwickelung fanden.

Ebenso konnte man von vornherein erwarten, dass das Sublimat, welches nach den Untersuchungen von Bucholtz[1]) alle andern Antiseptica weit übertrifft, mit Eiweisslösungen zusammengebracht, zu Quecksilberalbuminat sich umsetzt und daher nicht mehr die gleichen antiseptischen Wirkungen wie das Quecksilberchlorid, in den Geweben ausüben kann. Koch injicirte einem Meerschweinchen 1 Gramm einer 1‰ Sublimatlösung und impfte es am gleichen Tag mit Milzbrandbacillen. Tags darauf war die Impfstelle geröthet und etwas geschwollen. Das Meerschweinchen erhielt nun und zwar am Morgen dieses Tages 2 Gramm der gleichen Sublimatlösung. Diese Menge würde nach den Berechnungen Koch's ausreichen, um in einer dem gesammten Körper des Versuchthieres an Gewicht gleichen Nährlösung das Wachsthum der Bacillen ganz unmöglich zu machen. Trotz dem starb das Thisr in der folgenden Nacht an Milzbrand. Die Erklärung hiefür ist sehr einfach. Die injicirten drei

1) Archiv für experiment. Pathol u. Pharmacol. Bd. 4, S. 63.

Milligramm Sublimat reichten eben hin, um nur den geringsten Theil des gelösten Eiweisses des Versuchsthieres in Quecksilberalbuminat zu verwandeln. Da nun Quecksilberalbuminat sowohl in überschüssigem Eiweiss, als auch in Kochsalzlösungen leicht löslich, und anderseits, wie aus Versuchen hervorging, kein direktes Gift für Spaltpilze ist, so konnte die injicirte Sublimatlösung auch nicht den geringsten Einfluss auf die eingeimpften Milzbrandbacillen ausüben.

Verf. hat im Verlaufe dieser Untersuchungen auch ein anderes antiseptisches Mittel, das allerdings ebenso rasch, wie es auf den verschiedenen chirurgischen Kliniken zur Anwendung kam, oder noch rascher wieder verlassen wurde, nämlich das Jodoform und im Anschluss daran ihm chemisch verwandte Verbindungen auf ihre antiseptischen Wirkungen geprüft. Da namentlich das Pancreas und die Leber der Thiere schon intra vitam grosse Mengen von Spaltpilzkeimen enthalten und anderseits die in der Bauchspeicheldrüse enthaltenen löslichen Fermente die Fäulniss befördern, so hat Verf. als das sicherste Kriterium für die entwicklungshemmende Wirkung der zu prüfenden Substanzen das Ochsenpancreas benutzt. Zu 100 Grm. Wasser wurden 20 Grm. Pancreas und 2 Grm. Jodoform zugesetzt, alles tüchtig umgeschüttelt und dann bei der Temperatur von 35°—38° stehen gelassen. Das Ganze roch sehr intensiv nach Jodoform. Nach Verlauf von 24 Stunden aber faulte das Pancreas gerade so stark, als ob es in reinem Wasser gelegen hätte. Nun wurde der Versuch mit folgender Modification wiederholt. 10 Gramm ganz frisches, klein gehacktes Pancreas wurden mit 2 Grm. Jodoform auf das innigste gemengt und nur mit so viel Wasser übergossen, als nöthig war, um das Pancreas ganz zu bedecken und vor dem Austrocknen zu schützen. Die Temperatur betrug wieder 35—38°. Nach Verlauf von 24 Stunden faulte auch dieses Präparat gerade so stark, wie das erste. Da nach der Ansicht der meisten Experimentatoren Jodoform, auf Wunden applicirt, nur desshalb antiseptisch wirkt, weil es sich allmählig unter Freiwerden von Jod zersetzt und dieses letztere die wirksame Substanz sei, so versuchte Verf. das Jodoform durch das vor einigen Jahren von Gustavson dargestellte Kohlenstofftetrajodid CJ_4 zu ersetzen. Die Reindarstellung desselben in grösserem Massstabe war jedoch zu

umständlich. Dagegen wurden die drei Chlorkohlenstoffe, nämlich das Kohlenstoffdichlorid (C_2Cl_4), Kohlenstoffhexachlorid (C_2Cl_6) und Kohlenstofftetrachlorid (CCl_4) auf ihre fäulnisshemmenden Wirkungen untersucht. Nebenbei wurden noch Versuche mit den zwei Bromtoluolen, dem festen und dem flüssigen, mit Pyrogalloldimethyläther und Parakresol ausgeführt. Das Ergebniss, das in nachfolgender Tabelle zusammengestellt ist, zeigt, dass, nur Kresol und zwar in gleichen Mengen wie das Phenol entwickelungshemmend auf die Spaltpilzkeime einwirkt. Die übrigen Substanzen, welche im Verhältniss von 1 : 100 Wasser angewendet wurden, waren ohne jeglichen Einfluss auf die Fäulniss. In diesen Versuchen wurden je 20 Grm. Pancreas mit 100 Grm. Wasser übergossen und unter Zusatz der betreffenden Substanz bei 35—38° digerirt.

Name der Substanzen.	Procentgeh. der Lösung	Zeit, nach welcher Fäulniss eintrat. (In Tagen)	Bemerkungen.
Kohlenstoffdichlorid C_2Cl_4.	1	1	
Kohlenstoffhexachlor. C_2Cl_6	1	1	
Kohlenstofftetrachlorid CCl_4	1	1	
Bromtoluol (fest).	1	1	
Bromtoluol (flüssig).	1	1	
Pyrogalloldimethyläther	1	1	
Parakresol	0,05	1	
»	0,1	1	
»	0,2	1	
»	0,3	1	
»	0,4	1	Es entwickeln sich sehr wenig Stäbchen, schwach fauliger Geruch.
»	0,5	keine Fäuln.	Auch nach 8 Tagen ist hier noch nicht die geringste Spur von Fäulniss eingetreten. Dafür haben sich, sowie in den beiden folgenden Präparaten, massenhaft Tyrosinkrystalle gebildet als sprechender Beweis dafür, dass die Einwirkung der löslichen Fermente auf das Pancreas nicht aufgehoben wurde.
»	1,0	»	
»	2,0	»	

Gelber Farbstoff der Galangawurzel. Durch Extraction der Wurzel mit Weingeist, Behandeln des Destillationsrückstandes

mit Aether und Verdunsten des letzteren hat Jahns aus dem mit etwas Wasser versetzten Rückstande beim Stehen einen Krystallbrei erhalten, der mit Chloroform gewaschen und aus Alkohol umkrystallisirt hellgelbe Krystalle lieferte, die in der 30—40-fachen Menge heissen Weingeistes gelöst wurden. Beim Erkalten schied sich Kämpferid, $C_{16}H_{12}O_6$. H_2O, in schwefelgelben, flachen, bei 221° schmelzenden Nadeln aus. Das Product ist in Wasser fast unlöslich, bei 43° in absolutem Alkohol, schwer löslich in Aether, Benzol und Chloroform. In Alkalien löst sich der Farbstoff mit intensiv gelber Farbe, in concentrirter Schwefelsäure giebt er eine gelbe Lösung mit ausgezeichneter blauer Fluorescenz. Eisenchlorid färbt die alkoholische Lösung olivengrün.

Die alkoholische, vom Kämpferid abfiltrirte Lösung lieferte beim Verdunsten zunächst Galangin, dann Alpinin. Das Erstere, $C_{15}H_{10}O_5$. H_2O, krystallisirt aus verdünntem Alkohol in gelblichweissen, bei 214° schmelzenden Nadeln, die sonst dem Kämpferid aehnlich sind, deren Lösung aber in Schwefelsäure nicht fluorescirt. Das Alpinin $C_{17}H_{12}O_6$, krystallisirt in gelben Nadeln, welche bei 173° schmelzen, sich aber sonst dem Kämpferid sehr aehnlich verhalten.

(Arch. d. Ph. Bd. 220. p. 161; Dingl. pol. J. Bd. 245. p. 48.)

Prüfung der Mineralfette. Lenz prüft Mineralfette oder Vaseline durch Anrühren der Probe mit Aether, Verdünnen mit absolutem Alkohol und Titriren mit $^1/_{10}$ normal Natronlauge mit Anwendung von Rosolsäure als Indicator.

Die Versuche ergaben, dass der Säuregehalt wesentlich Sulfonsäuren waren, während sich Schwefelsäure und Sulfate nur in Spuren nachweisen liessen.

(Arch. d. Ph. Bd. 220. p. 678.)

Chelidonium majus wird nach Thiebaud in Indiana als Mittel gegen Schwindsucht benutzt. Angewandt wird das Schöllkraut bei eintretender Schwindsucht dreimal täglich in Form einer weinigen oder alkoholischen Tinctur, die aus 60 bis 90 frischer Wurzel auf 500 Wein oder Branntwein durch einwöchentliche Maceration dargestellt wird. Die Dosis ist ein Theelöffel voll.

(Americ. Journ. of Pharm.; Arch. d. Ph.; Rundschau IX. 14.)

Im **Kartoffelkäfer**, Doryphora decemlineata, fand Forbes einen blasenziehenden Stoff, den er als ölige Flüssigkeit erhielt. Cantharidin war nicht nachweisbar.

(Americ. Journ. of Ph.; Rundsch. IX. 17.)

Zusammensetzung der Stärke. Die Zusammensetzung der Dextrose entspricht der Formel $C_6H_{12}O_6$ und es geben somit 100 Th. reiner Stärke nach der Formel $C_6H_{10}O_5+H_2O=C_6H_{12}O_6$ 111,11 Th. Dextrose, bei Annahme der Negelischen Stärkeformel $C_{36}H_{62}O_{31}$ aber 109,09 Th. Die Versuche von Salomon ergaben bei der Verzuckerung nach dem Sachsse'schen Verfahren 111,16 und 111,11% Dextrose, so dass die Zusammensetzung der reinen Kartoffelstärke der Formel $C_6H_{10}O_5$ oder x $C_6H_{10}O_5$ entsprechen muss.

(Journ. f. prakt. Ch. Bd. XXV 348; Dingl. pol. Journ. 245. p. 48.)

III. LITERATUR UND KRITIK.

Die Chinarinden in pharmacognostischer Hinsicht dargestellt von F. A. Flückiger. Mit 8 lithographischen Tafeln. Berlin 1883. R. Gaertner's Verlagsbuchhandlung (Herman Heyfelder). Dessauerstrasse 35.

Die als Heilmittel aeusserst wichtigen Chinarinden, die als solches und als Rohmaterial für die Industrie der Chinaalkaloidfabrikation jährlich enorme Geldsummen in Umlauf setzen, haben vom wohlbekannten Autor, wie vorausgesetzt werden musste, eine wissenschaftliche Behandlung erfahren, wie sie der heutige Stand der Dinge fordert und in der genannten Abhandlung zum ersten Male in historischer, botanischer und chemischer Hinsicht zusammenhängend dargestellt wird. Die ganz vorzügliche Abhandlung bringt im Wesentlichen folgende Capitel: Abstammung, wichtigste Cinchona-Arten, Bemijia, Heimat der Cinchonen, Cultur derselben, Einsammlung der Rinden, Aussehen und anatomischer Bau der Cinchona-Rinden, sogenannte unechte Chinarinden, China cuprea, Handelsstatistik, chemische Bestandtheile der Cinchona-Rinden und Menge der Alkaloide, quantitative Betimmung der Alkaloide, Fabrikation derselben, Geschichte der Chinarinden bis 1737 und dann bis zur Gegenwart und ein Verzeichniss neuerer Schriften über Chinarinden.

Aus diesem kurz wiedergegebenen Inhalte der mit schönen Illustrationen geschmückten Abhandlung geht ihre Bedeutung hervor, wie sie von dem Verfasser nicht anders erwartet werden durfte.

Handbuch der pharmaceutischen Praxis. Für Apotheker, Aerzte, Droguisten und Medicinalbeamte. Bearbeitet von Dr.

Hermann Hager. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Ergänzungsband. 11. Lieferung. Berlin 1882. Verlag v. Julius Springer. Monbijouplatz 3.

Der Ergänzungsband des Handbuches der pharmaceutischen Praxis von Hager neigt sich dem Abschlusse zu und mit der in wenigen Wochen erscheinenden 12. Lieferung wird er vollendet vorliegen. Was sich Rühmenswerthes von den vorhergehenden Lieferungen sagen lässt, bezieht sich ungeschwächt auch auf die vorliegende. Wir können uns um so mehr weiterer Auslassungen enthalten, als der jeden Leser wohlbekannte Autor des Werkes genügende Bürge für den Werth desselben ist.

IV. MISCELLEN.

Neue Kältemischung. Moritz beobachtete beim Mischen von Schnee mit Alkohol bedeutende Temperaturerniedrigung, so gaben 1) 73 Grm. Schnee und 77 Grm. Alkohol absol von + 4° C. beim Mischen circa — 30° C. 2) 77 Grm. Schnee und 77 Grm. Alkohol absol. von + 2° C. — 24,2° C. 3) 77 Grm. Alkohol von + 1,5° C. und 77 Grm. Schnee von — 1° C. bei einer Zimmertemperatur von 6,7° C. — 29,4° C. 4) Brennspiritus von 96° Tr. und von Zimmertemperatur mit Schnee gemischt bei einer Temperatur von 17,5° C. — 20° C.

(Chem.-Ztg.; Ph. Centralh. XXIV. 10.)

Neues Ergotinpräparat. Conrad mischt ein sorgfältig präparirtes Ergotin mit Gelatine und giesst in kleine cylinderförmige Stücke aus, die vom Arzte in cylindrischen Gefässen mitgeführt werden. Das Glas dient zugleich als Gefäss zur Auflösung eines Gelatincylinders, indem letzterem eine Morphiumspritze voll Wasser zugesetzt und das Gefäss über der Flamme eines Zündhölzchens erwärmt wird. Auf Körpertemperatur gebracht wird die Lösung subcutan injicirt.

(Wien. med. Bl.; Ph. Centralh. XXIV. 9.)

Bohnerwachs. Nach Kirsch werden 3 Liter Regenwasser mit 100 Grm. gereinigter Potasche zum Sieden erhitzt und unter fortwährendem Umrühren mit 200 Grm. feingeschabten Wachses nach und nach vermischt. Ist die Masse gleichmässig geworden, so setzt man noch 10 Grm. Orlean,

15 Grm. Goldocker und 30 Grm. Gummi arabicum, alle 3 mit etwas Wasser verrieben, hinzu. Die Mischung lässt man langsam unter fortwährendem Umrühren erkalten, damit sich nicht Wachs ausscheide, was leicht geschieht.

(Ind.-Bltt.; Ph. Centralh. XXIV. 11.)

Geruchloser Leberthran mit Eisen. 4,1 getrockneten Eisensulfats und 8,2 gepulv. Castilianischer Seife werden jedes für sich in heissem Wasser gelöst und gemischt. Der erhaltene Niederschlag von Eisenoleat wird mit Wasser gewaschen und mit 474,0 vorher im Wasserbade erhitztem Leberthran zerrieben, worauf man 31,0 Holzkohlenpulver, 15,5 Kaffeepulver und 7,75 Chocoladepulver zusetzt, das Ganze 1 Stunde im Wasserbade stehen lässt und dann heiss filtrirt.

(New Remedies; Rundschau IX. 35.)

V. TAGESGESCHICHTE.

Die «Neue Dörptsche Zeitung» berichtet in ihrer № 14, dass am 18. Januar 127 Personen in die Zahl der Studirenden aufgenommen wurden. Aus der Zahl dieser Neuaufgenommenen wurden 14 für das Studium der Pharmacie und 54 der Medicin inscribirt. — Durch diesen neuen Zuwachs stellte sich die Zahl der Studirender der Dorpater Universität am genannten Tage auf 1431, von denen 103 für Pharmacie und 610 für Medicin immatriculirt sind.

Bekanntmachung.

In mehreren Apotheken Petersburgs hat man Arzneien nach Recepten und Zetteln auf meinen Namen entnommen und dafür nichts bezahlt. — Darum ergeht meine Bitte an sämmtliche Herren Apotheker: keinerlei Arzneimittel nach solchen falschen Recepten oder Zetteln zu verabfolgen.

Julius Trapp.
Professor emeritus.

Druckfehler.

№ 1. p. 4. muss in dem Artikel: «Noch einmal Colloxylin» in der dritten Zeile statt «1882» 1880 stehen. In der Anmerkung zu demselben Artikel auf p. 5 muss in der letzten Zeile statt: «(aber auch polnisches)» (aber auch Palm'sches) stehen.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 6. | St. Petersburg, den 6. Februar 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Eine russische Steinkohle; von Edwin Johanson. — Untersuchung des Wassers von 5 Brunnen der Kara-Kum-Sandwüste. — **II. Journal-Auszüge:** Farbstoff der chinesischen Gelbbeeren; der Kapern und der Raute. — Phosphor- und Titansäure in Eisenerzen. — Bestimmung des Kohlenstoffs im Eisen. — Spiritus Antheris nitric. als empfindliches Reagens auf Carbolsäure. — Tradescantia erecta. — Neuer Harnfarbstoff. — **III. Miscellen. — Preisarbeiten. — IV. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Eine russische Steinkohle;

von *Edwin Johanson.*

Vor etwa einem Jahre ($\frac{20}{2}\frac{IX}{X}$ 1881) schrieb G. von Helmersen in der St. Petersburger Zeitung: «Die Montan-Industrie Russlands ist in ein Stadium der Entwicklung getreten, wie noch nie zuvor. Der Bedarf an Eisen und Stahl und der zu ihrer Erzeugung und zu dem Betriebe der Eisenbahnen, der Dampfer, der Fabriken und zum Heizen der Wohnungen auf dem flachen Lande und in den Städten erforderliche Bedarf an Mineralkohle steigt mit jedem Tage und kann an manchen Gruben für's Erste nicht befriedigt werden, weil der Konsum der Kohle schneller wächst als die Vor-

bereitung zu ihrer Förderung. Aber von 22000 Werst Eisenbahnen, die Russland gegenwärtig besitzt, gehen bereits 8000 Werst mit einheimischer Kohle, die übrigen mit Holz oder mit importirter englischer Kohle, die nach St. Petersburg und nach den baltischen Häfen, ja sogar noch bis nach Moskau gebracht wird. Einige ganz geringe Strecken unserer Eisenbahnen verwerthen den Torf. Die Verwaltung der Nicolai-Bahn benutzt das ihr zustehende Recht, ihre Tarife zu erniedrigen, dazu, dass sie den Tarif für die von St. Petersburg nach Moskau zu transportirende ausländische Kohle, weit unter den Tarif stellt, den die Eisenbahnen Central-Russlands für den Transport einheimischer Kohle festgesetzt haben. Solche Zustände werden aber hoffentlich nicht mehr von langer Dauer sein. Die englische Kohle wird in Moskau von Engländern zur Gaserzeugung verwendet und der dabei erhaltene Coaks wird verkauft. Das Tulaer und Rjäsaner Gouvernement kann, ersteres aus der Grube Abidimo letzteres aus Murajewna, eine vortreffliche Gaskohle (Boghead) liefern, die der englischen freilich darin nachsteht, dass ihr Coaks nicht zusammenbackt.»

Im Spätherbste des vorigen Jahres veröffentlichte das Zolldepartement Ausweise über die Ein- und Ausfuhr Russlands während des ersten Halbjahres 1882 und wies darauf hin, wie im Allgemeinen im Vergleiche mit dem entsprechenden Zeitraume des Jahres 1881 eine Belebung des Handels eingetreten sei. Mit wenigen Ausnahmen war für alle wichtigeren Handelsartikel sowol im Export, wie auch im Import eine Steigerung gegenüber dem Vorjahre zu registriren. Trotz des Reichthums Russland's an Steinkohlen hatte dieses Material als Importartikel den kolossalsten Zuwachs erfahren. Es waren bis zum ersten Juli 1882 über 47 Millionen Pud oder über 12½ Millionen Pud Steinkohle mehr als bis zum 1 Juli 1881 eingeführt worden. Andererseits ist nach einem Telegramm der Nordischen Telegraphen-Agentur vom 1. December 1882 die interessante Thatsache zu constatiren, dass bis dahin im genannten Jahre im Donez-Bassin 166 Millionen Pud Steinkohle zu Tage gefördert wurden und Bestellungen auf 90 Millionen Pud einliefen.

So erfreulich es nun ist, dass die Steinkohlenproduction resp. deren Consum rapide wächst und unsere Wälder mehr

geschont bleiben, so ist leider gerade durch die Ausrottung der letzteren an vielen Orten erst der Steinkohlenverbrauch in Aufschwung gekommen. Obgleich es eine bekannte Thatsache ist, dass der gute Stand der Felder durch die umgebende Bewaldung wesentlich bedingt wird, sieht man trotzdem mächtige Waldstrecken unter den Hieben der Axt fallen, ohne dass für frischen Nachwuchs gesorgt wird. Es mangelt mit einem Worte an einer durchs ganze Land gehenden, geregelten Waldcultur, wenngleich diese in einzelnen, immerhin gegen die Grösse des Landes verschwindend kleinen Districten eingehalten wird.

Die Vorzüge der Steinkohlenheizung vor derjenigen mit Holz sind für verschiedene Industriezweige so entgegenspringend, dass diese sich schon frühzeitig dem Steinkohlenconsum zuwandten, anders aber verhält es sich mit der Heizung der Wohnräume. Nach althergebrachter Weise und Gewohnheit mag man hier von der Holzheizung nicht lassen, mögen auch grosse pecuniäre Vortheile für eine andere Heizung sprechen. Hier bleibt die Steinkohlen- oder Coaksheizung immerhin noch weit zurück und ist gegenüber der Holzheizung noch als sehr gering und mehr oder weniger als Ausnahmefall zu bezeichnen.

Nach den obigen Berichten von G. v. Helmersen und der Nordischen Telegraphen-Agentur nimmt der Consum an russischer Steinkohle in höchst befriedigender Weise zu und wäre entschieden ein enorm grösserer, wenn unser Eisenbahnnetz ein verzweigteres wäre und wenn unsere grossen schiffbaren Flüsse nicht einer höchst bedenklichen Versandung, die mit dem Versiegen der Quellen als Folge des Schwindens der Wälder in Zusammenhang zu bringen ist, entgegengingen. Diese Umstände vertheuern das Material für entfernter liegende Punkte und gerne wendet man sich dem Consum der höher geschätzten und gewöhnlich für relativ und absolut geringeren Preise angebotenen englischen Kohle zu, die häufig als Schiffsballast ins Land kommt.

In den verschiedensten Zeitschriften und Handbüchern findet man vergleichende Tabellen für die Analysen der Kohlen aus den verschiedensten Gegenden der Erde, nur die russische Steinkohle ist hierin etwas stiefmütterlich behandelt und es wäre daher sehr erfreulich und wünschenswerth, wenn die Untersuchungen auch dieser Kohle häufiger an die

Oeffentlichkeit drängen, um in jene Tabellen eingereiht zu werden, die uns ein Allgemeinbild über den vom chemischen Standpunkte beurtheilten Werthe derselben liefern. Aus diesem Grunde glaube ich eine Analyse einer aus Perm stammenden Steinkohle, deren Zusammensetzung ich in der letzten Zeit ermittelte, publiciren zu dürfen.

Das Untersuchungsobject, ein mehrere Pfund schweres, glänzend dunkelschwarzes Stück, war hart und fest und daher nicht ganz leicht zu zerschlagen und zu pulvern. 1 Grm. des Pulvers in einem Reagensglase auf einer fünfflammigen Gaslampe der trocknen Destillation unterworfen lieferte 420 CC. ungereinigten Gases von 20° C. bei 28 Zoll Barometerstand. Hierbei blieben 0,7050 Grm. oder 70,50% Coaks zurück, der blasig und geschwellt war. An theerigen Producten bildeten sich bei dieser Destillation 0,0840 Grm. oder 8,40%, so dass als verbrannt 21,10% angesehen werden durften.

Obgleich die Flamme von einer fünffachen Bunsen'schen Lampe eine recht bedeutend hohe Temperatur giebt, so ist man dennoch anzunehmen gezwungen, dass sie nicht hoch genug war, um etwa den Erfolg, den man in Gasretorten erzielt, zu bewirken.

Die Kohle sollte zur Heizung von Dampfschiffen benutzt werden und da war es von Wichtigkeit die Menge des gebildeten Theers unter Bedingungen kennen zu lernen, die annähernd einem Ofenzuge glichen. Zu dem Ende wurde die Kohle in ein Eisenrohr geschoben, das mit einem längeren Glasrohr so combinirt war, dass bei Aspiration die Verbrennungsproducte durch dieses gehen mussten. Das Metallrohr wurde der ganzen Länge nach erhitzt, so dass auch ein Theil der theerigen Producte zur Zersetzung gelangte. Das Glasrohr war vordem gewogen und hatte eine Gewichtszunahme erfahren, die für die obwaltenden Bedingungen eine Gewichtszunahme von 4% Theer aus der Kohle aufwies. Dieser Versuch aber ist insofern ziemlich bedeutungslos, als bei der weit höheren Temperatur der Heizräume in den Dampfern und bei der Anlage der Abzugsröhren wol der grösste Theil des Theers zur Verbrennung kommen wird.

Bei der vollständigen Einäscherung gaben 4,9658 Grm. des Steinkohlenpulvers 1,5908 Grm. = 32,04% Asche. Mit Salzsäure versetzt, brauste diese nicht sichtlich oder hörbar

auf und bei der Untersuchung auf die Einzelbestandtheile stellte sich ihre Zusammensetzung wie folgt heraus:

Kieselsäure	0,5140	=	32,31 %
Magnesia	0,0050	=	0,31 »
Eisenoxyd, Thonerde	1,0265	=	64,53 »
Kali, Natron	0,0453	=	2,85 »
Kalk	Spur		
Schwefelsäure	Spur		
	1,5908		100,00

Bei der Bestimmung des Schwefelgehaltes der Kohle wurde nach der von Drown (Chem. News. 043,89; Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1881. № 26) angegebenen Methode verfahren, wobei aus 5 Grm. 0,9063 Grm. $BaSO_4 = 0,1245$ Grm. S. = 2,49 % Schwefel erhalten wurden.

Die Stickstoffbestimmungen ergaben 0,29 % und bei der Kohlenstoff- und Wasserstoffbestimmung wurden nachstehende Zahlen gewonnen, die mit den früheren die Zusammensetzung ergeben zu:

0,4246 Grm. Substanz zur Bestimmung von C und H.

0,7842	Grm.	CO_2.	= 0,2139	C	= 50,14 %
0,1306	»	H_2O.	= 0,0145	H	= 3,41 »
				O.	= 11,63 »
				N.	= 0,29 »
				S.	= 2,49 »
				Asche	= 32,04 »
					100,00

Sämmtliche Resultate auf die procentische Zusammensetzung der Kohle bezogen geben:

C.	50,14 %
H.	3,41 »
O.	11,63 »
N.	0,29 »
S.	2,49 »
SiO_2.	10,35 »
MgO.	0,10 »
Fe_2O_3, Al_2O_3.	20,67 »
KO,NaO.	0,91 »
CaO.	Spur.
HSO_4.	Spur.
	99,99

Berechnet man nach den Ergebnissen der Analyse den Heizwerth der Kohle und zieht den Stickstoff zum Sauerstoff, so nehmen diese 11,92 Th. 1,49 Wasserstoff zur Wasserbildung auf und es bleiben 1,92 H. als nutzbar übrig. Dieser sowie der Kohlenstoff geben nun:

C. 0,5014 × 8080 = 4051,3
H. 0,0192 × 34462 = 661,7
4713,0

Da nun 13,41% Wasser zu verdampfen sind, so erfordern diese (1=5,39) 72,3 Wärmeeinheiten, welche als latente Wärme in den Verbrennungsproducten bleiben und man erhält 4713,0—72,3=4640,7 nutzbarer Wärmeeinheiten. Diese durch 650 (eine Wärmeeinheit) dividirt, giebt 7,014 d. h. 1 Th. der Steinkohle vermag 7,014 Th. Wasser von 0° in Dampf von 150° C. zu verwandeln.

Hartig fand bei seinen Versuchen mit Steinkohle, dass die theoretische Heizkraft meist mehr als um die Hälfte gröser als die praktisch gefundene ist, so dass $^1/_3$ der von den Kohlen ausgegebenen Wärme bei Dampfkesselfeuerungen als unbenutzt verloren geht. Bei Versuchen mit hannoverschen Steinkohlen erzielte Sauerwein 56,57% und mit westphälischen 56,8% des theoretischen Heizeffectes.

Die gewöhnliche Verdampfungsfähigkeit der Steinkohlen liegt zwischen 5—7 und Thomson bestimmte durch zahlreiche Versuche, dass 47% der entwickelten Wärme auf nutzbare Dampfbildung, 41% aber auf Verlust durch Strahlung und unvollkommene Leitung zu rechnen sind.

Man giebt allgemein für den absoluten Wärmeeffect der Steinkohlen 3800—7000 Wärmeeinheiten an, die Perm'sche Steinkohle mit den gefundenen 4640,7 nutzbaren Wärmeeinheiten stellt sich demnach als eine etwa mittelgute Heizkohle heraus.

Nach dem Sauerstoffgehalte der Kohlen hat man eine Classification derselben zu gründen versucht, nach welcher die obige Kohle zu einer «gasreichen Backkohle» zu zählen wäre, die einen Sauerstoffgehalt von 10=14% führt. Indess hat man die Classificationen nach den Verhältnissen der Elementarbestandtheile als für die Beurtheilung des praktischen Werthes einer Kohle für nicht zutreffend gefunden und sich den Verhältnissen des Bitumen, d. h. aller leicht

verbrennlichen Stoffe zu den schwer verbrennlichen, dem Coaks zugewandt. Dividirt man demnach die Summe des bei der Gasentwicklung des obigen Versuches gewonnenen Menge Theers und des verbrannten Antheils (8,40+21,10=29,50) in die Menge des erhaltenen Coaks (70,50), so erhält man 2,39. Auch diese Zahl stimmt mit den Angaben für Backkohlen aus Westphalen, von denen ich z. B. für einige das Verhältniss von Bitumen zu Coaks hier verzeichne: Backkohle aus Louise Tiefbau 1 : 2,75, Backkohle von Gottvertrau 1 : 2,9.

Ferner ist der Versuch gemacht worden aus dem Verhältniss der Aschenmenge zu dem von Coaks eine Classification zu gründen und es würde sich hier bei Division von 32,04% Asche in 70,05% Coaks das Verhältniss von 1:2,2 gestalten, was wiederum mit den Angaben für Backkohle und backender Gaskohle zusammenfällt, für welche beispielsweise Hitl das Verhältniss von 1 : 2 fand.

Die Backkohlen sind die eigentlichen Schmiede- oder Coakskohlen und mit einem Gehalte von 20=33% Bitumen (die Perm'sche Kohle hatte 29,50%) fast zu allen Industriezwecken verwendbar, sie liefern ganz guten Coaks, haben aber bei Flammenfeuerungen den Nachtheil beginnender Russbildung und bei Stubenöfen den des raschen Erlöschens.

Der Werth der untersuchten Perm'schen Kohle wird durch den hohen Gehalt an Asche und Schwefel etwas herabgedrückt, so dass sie nur als mittelgut bezeichnet werden kann. Dieses Prädicat wird dadurch noch weiter gestützt, dass der oben angeführte theoretische Wärmeeffect etwa dem nutzbaren einer guten Kohle entspricht, vom theoretischen aber, wie schon bemerkt, nur ein Theil sich nutzbar macht.

Tannenholz mit 20% Wassergehalt soll 2800 Wärmeeinheiten entsprechen. Nach meinen Bestimmungen wiegt ein Kubikfaden (a 7 Fuss) dieses Holzes 3773,43 Kilo, aus welchen beiden Zahlen sich durch Multiplication 10565604 ergiebt. Diese Zahl durch die Wärmeeinheiten der untersuchten Steinkohle (4640,7) dividirt, ergiebt 2277 Kilo, welche denselben Heizeffect geben müssten, den man durch einen Kubikfaden Tannenholz erzielt.

Hydrologische Untersuchungen [1]) von Prof. Dr. Carl Schmidt in Dorpat, corresp. Mitglied der Academie der Wissenschaften.

Untersuchung des Wassers von 5 Brunnen der Kara-Kum-Sandwüste.

an der vom Fort Irgis (Uralskoje)
48° 39′ n. Br.
30° 54′ ö. L. v. Pulkowa
zur Poststation Karatugai
45° 41′ n. Br.
33° 33′ ö. L. v. Pulkowa
am Ssyr-Darja führenden projectirten Strecke der Orenburg-Ferghana-Bahn.

Das Material zu diesen Analysen ist von den Ingenieuren der Expedition des Grossfürsten Nicolai Konstantinowitsch im Frühjahr 1878 in je eine Champagnerflasche geschöpft, sorgfältig verkorkt, versiegelt und bezeichnet, von dem hohen Chef dieses wichtigen Unternehmens nebst einer grössern Suite Felsproben an Herrn Akademiker G. v. Helmersen übersandt worden.

Die № sind Originalzahlen der Flaschenbezeichnungen mittelst aufgeklebter, wohlerhaltener Papier-Etiquetten — sie beziehen sich auf das Expeditions-Journal. Die Positionen von Irgis, Karatugai, des Murun-Kuduk-Brunnens № 47 und des Burmasch-Brunnens № 48 sind der Ljussilin'schen Karte des Turkestan-Gebietes (Maasstab = $^1/_{2,100,000}$) entnommen.

№ 46 — Wasser aus dem Brunnen Ssarü-Ssai-Bulak, zwischen Terekli und Tschit-Irgis — «Вода изъ колодцевъ Сары-Сай Булакъ между Терекли и Читъ-Иргизомъ».

Trüb, opalisirend, schwarzgrauer flockiger Bodensatz, Korkstöpsel-Unterfläche dunkelgrau, beim Oeffnen Schwefelwasserstoffgeruch — 720 Cc.

№ 47 — Wasser aus dem Brunnen Murun-Kuduk nach Ljussilin's Karte 46° 45′ n. Br. 32° 12′ ö. L. v. Pulkowa — «Вода изъ копаней Мурунь Кудукъ въ Каракумахъ»—.

1) Als Separatabdruck aus dem Bulletin de l'Akademie impériale des scientes de St. Petersburg. Tome XI, uns freundl. zur Verfügung gestellt.

Schwach gelblich, geruchlos, geringer Bodensatz grüner Conferven, Protococcus und Diatomeen — 600 Cc.

№ 48 — Wasser aus dem Brunnen Burmasch — «Вода изъ копаней Бурмашъ въ Каракумахъ.»

Dunkelgrauer Flockenbodensatz, untere Korkstöpselfläche schiefergrau, beim Oeffnen Schwefelwasserstoffgeruch — 710 Cc.

№ 49 — Wasser des Flüsschens Aschtche-Ssai, rechtsseitigen Nebenflusses des Irgis—«Вода изъ рѣчки Аще Сай притока Иргиза (справа)»—.

Klar, farblos, beim Oeffnen schwacher Schwefelwasserstoffgeruch — 840 Cc.

№ 61 — Wasser des wasserreichen Kara-Bulak-Brunnens zwischen Dschalawli und Ssarü-Ssai-Bulak —«Прѣсная вода обильныхъ колодцевъ Кара-Булакъ между урочищемъ Джалавли и Сары-Сай-Булакъ.»

Schwacher, dunkelgrauer Flockenbodensatz, geringer Schwefelwasserstoffgeruch beim Oeffnen, Unterfläche des Korkstöpsels schiefergrau — 710 Cc.

Je 1,000,000 Grm. Wasser (ca. 1 Cubikmeter) enthaltend . . . . Grm. Mineralbestandttheile:

Tabelle A.

	№ 46 Ssarü-Ssai-Bulak-Brunnen.	№ 47 Murun-Kuduk-Brunnen.	№ 48 Burmasch-Brunnen.	№ 49 Aschtsche-Ssai, rechtsseit. Nebenfl. des Irgis.	№ 61 Kara-Bulak, wasserreicher Brunnen.
Specif. Gewicht (Wasser gleicher Tmp. 18° C,=1).	1,00249	1,00138	1,00198	1,100225	1,00131
Chor Cl	88,8	191.0	191,9	431,4	9,4
Schwefelsäure SO_3	669,3	245,1	282,5	257,8	357,9
Schwefelwasserstoff HS .	29,3	1,6	19,5	13,6	6,6
Kohlensäure der Bicarbonate C_2O_4	42,2	547,6	625,3	181,1	296,2
Sauerstoffaeq. d. SO_3 und C_2O_4	141,4	148,4	170,2	84,5	125,5
Kalium K	12,2	38,6	60,8	19,0	11,8
Natrium Na	230,0	474,3	397,6	465,6	239,3
Calcium Ca.	146,4	31,6	106,0	31,6	87,3
Magnesium Mg	41.6	10,4	38,0	10,4	13,0
Summe der Mineralbestandttheile.	1401,2	1688,6	1891,8	1495,0	1147,0

Abdampfrückstand des vom Sedimente abfiltrirten Wassers bei 120° tr. . .	1495,0	1585,0	1703,8	1760,5	1124,3
Sediment auf 1 Cubikm. abfiltrirten Wassers (FeS, Diatomeen etc. bei 120° tr.)	112,3	grüne Diatomeen etc.	102,1	43,0	63,3
Lösliche organische Substanzen bei 120° tr. . .	114.9	273,8	124,6	356,0	125,4

Gruppirung in 1,000,000 Grm. Wasser (excl. Sediment).

	№ 46 Ssarü-Ssai-Bulak	№ 47 Murun-Kuduk	№ 48 Burmasch	№ 49 Aschtscho-Ssai-Bach	№ 61 Kara-Bulak
Kaliumsulfat K_2SO_4 . . .	27,2	85,9	135,3	42,3	26,3
Natriumsulfat Na_2SO_4 . .	709,5	365,2	391,4	423,3	614,0
Calciumsulfat $CaSO_4$ . . .	437,2	—	—	—	—
Chlornatrium NaCl . . .	—	315,2	316,6	711,8	15,5
Chlormagnesium $MgCl_2$.	118,8	—	—	—	—
Calciumsulfhydrür CaH_2S_2.	47,1	—	—	—	—
Natriumsulfhydrür Na HS.	—	2,7	33,1	23,1	11,2
Natriumbicarbonat $Na_2C_2O_5$	—	750,9	431,2	125,4	96,4
Calciumbicarbonat CaC_2O_6.	—	113,7	381,6	113,7	314,2
Magnesiumbicarb. MgC_2O_5	61,4	55,0	202,6	55,4	69,4
Summe der Mineralbestandtheile	1401,2	1688,6	1891,8	1495,0	1147,0

Eisen, Kieselsäure und Phosphorsäure fanden sich als Schwefeleisen, die schiefergraue Färbung von Sediment und Korkstöpselbasis veranlassend, Diatomeen, Protococcus und Conferven-Incrustation, Panzer- und Zellkernsubstanz, im Sedimente.

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich:

1) № 46 Ssarü-Ssai-Bulak ist fast reines Gyps- und Glaubersalz-Wasser mit etwas Chlormagnesium, Magnesiumbicarbonat nnd wahrscheinlich erst durch Reductionswirkung der Diatomeen etc. aus Gyps gebildetem Calciumsulfhydrür.

2) Die Brunnenwasser № 47 und 48 enthalten Kochsalz, Glaubersalz und Soda, letztere namentlich im Murun-Kuduk-Wasser überwiegend.

3) Das Wasser des Aschtsche-Ssai-Baches (№ 49, auf Ljussilin's Karte fehlend) enthält doppelt so viel Kochsalz, etwas mehr Glaubersalz als № 47 und 48, dagegen nur $^1/_6$ der Sodamenge von № 47, $^2/_7$ Natriumbicarbonat von № 48.

4) Der wasserreiche Kara-Bulak-Brunnen enthält weitaus überwiegend Glaubersalz.

5) Das Natriumsulfhydrür in № 47, 48, 49 und 61 ist wahrscheinlich nicht als solches im frischen Brunnen- und Bachwasser enthalten, sondern Reductionsproduct des Glaubersalzes durch die zersetzt sedimentirenden Zellpflanzen. In № 47 Murun-Kuduk-Brunnenwasser erscheint dieser Reductions-Process trotz gleich langen $1^1/_2$ jährigen Lagerns des Wassers in luftdicht verkorkten Flaschen auf ein Minimum beschränkt — Diatomeen und Protococcus zeigten sich meist noch lebhaft grün, in voller Vegetation, scharf conturirt, mit gut bestimmbaren Formen. Trotzdem die Menge dieses grünen Sedimentes dem Anschein nach grösser war, als die schiefergrauen Sedimente von № 46 und 48 und bei 120° getrocknet mindestens eben so viel Trockensubstanz ergeben hätte, war die Reductionswirkung doch verschwindend klein: Die lebende Zellpflanze reducirt Sulfate nicht zu Sulfhydrüren, erst die abgestorbene, in Selbstzersetzung befindliche entzieht den Sulfaten den Sauerstoff zur Kohlensäurebildung.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Farbstoff der chinesischen Gelbbeeren, der Kapern und der Raute. Das Glycosid der chinesischen Gelbbeeren wurde von Stein untersucht und für identisch mit dem Rutin der Gartenraute gehalten. Förster extrahirt nun dasselbe Material, das im Wesentlichen aus den getrockneten, unentwickelten Blüthenknospen der im nördlichen China wachsenden Sophora japonica, mit Wasser und erhielt das Glycosid in reiner Form durch wiederholtes Umkrystallisiren. Mit verdünnter Schwefelsäure behandelt giebt dasselbe Isodulcit und 47 % eines gelben, dem Quercetin sehr aehnlichen Farbstoffes, dessen Abkömmlinge aber verschieden sind. Da dieses Glycosid mit dem Quercitrin nicht identisch ist, so nennt es Förster Sophorin und das Spaltungsproduct Sophoretin.

Die mit Essig durchtränkten Kapern von Capparis spinosa ergaben 0,5 % Rutin, welches bei der Spaltung 47 % eines gelben Farbstoffes und 57 % Isodulcit lieferte. Das Glycosid der Gartenraute (Ruta graveolens), das ebenfalls durch Extraction mit Wasser erhalten, durch Behandeln mit kochendem Alkohol und Aether und durch oft wiederholtes Umkrystallisiren aus Wasser gereinigt wurde, lieferte bei der Zu-

setzung mit verdünnter Schwefelsäure Zahlen, welche den oben beim Gelbbeeren- und Kapernglycosid angeführten sehr nahe kommen. Das Spaltungsproduct ist nach Zwenger und Dronke Quercetin.

(Ber. d. d. ch. Ges. XV 214; Dingl. pol. Journ. Bd. 245. p. 48.)

Phosphor- und Titansäure in Eisenerzen. Zur Bestimmung der beiden Säuren werden nach Drown und Shimer 2—5 Grm. des gepulverten Erzes mit Salzsäure von 1,12 spec. Gew. behandelt, verdampft, bei 110—120° getrocknet, in verdünnter Salzsäure aufgenommen und filtrirt. Den Rückstand schmilzt man mit kohlensaurem Natron nnd zieht die Schmelze mit Wasser aus, wobei titansaures Natron zurückbleibt. Das Filtrat säuert man mit Salpetersäure an, verdampft zur Abscheidung der Kieselsäure und fällt die Phosphorsäure mit Molybdänsäure. Das zuerstgenannte salzsaure Filtrat verdunstet man wiederholt mit Salpetersäure, neutralisirt mit Ammoniak und fällt mit molybdänsaurem Ammon. Scheidet sich beim ersten Eindampfen ein Niederschlag aus, so wird derselbe, da er Phosphorsäure und Titansäure enthält, durch Zusatz von Salpetersäure und Erwärmen gelöst. Gelingt dieses nicht, weil schon zu weit verdampft war, so wird er abfiltrirt, mit kohlensaurem Natron geschmolzen, mit Wasser ausgezogen und die Phosphorsäure durch Molybdänsäure gefällt.

Zur Bestimmung der Titansäure wird das Erz mit Kaliumdisulfat geschmolzen, die Schmelze in Wasser gelöst und mittelst Schwefligsäure in bekannter Weise gefällt. Die Titansäure, Phosphorsäure und das Eisenoxyd befinden sich im Niederschlag und werden heiss filtrirt, geglüht mit Natriumcarbonat geschmolzen und die Schmelze ausgelaugt. Den aus titansaurem Natrium und Eisenoxyd bestehenden Rückstand löst man in Schwefelsäure und fällt die Titansäure mit Schwefligsäure.

(Journ. Bd. 19. p. 104; Dingl. polytech. Journ. Bd. 246. p. 238.)

Zur **Bestimmung des Kohlenstoffs im Eisen** bringt man nach Watts die Probe in ein Verbrennungsrohr, erhitzt und leitet Chlor hindurch, bis das Eisen völlig als Chlorid verflüchtigt ist, worauf man den Kohlenstoff durch Verbrennen im Sauerstoff bestimmt. Hierbei wird auch der Gehalt an schlackegebenden Substanzen bestimmt.

(Chemical News. Bd. 45. p. 279; Dingl. polyt. Journ. Bd. 246. p. 238.)

Spiritus Aetheris nitric. als empfindliches Reagens auf Carbolsäure. Wenn man ca. 1 oder 1,5 ccm einer sehr verdünnten Carbolsäurelösung (z. B. 1 in 10,000) in eine Eprouvette giesst, dann 1—3 Tropfen Spiritus Aetheris nitric. hinzufügt und darauf ein gleiches Volumen conc. Schwefelsäure längs der Wandung der Eprouvette hineinfliessen lässt, so dass zwei Schichten erzeugt werden, so entsteht nach Eykmann eine schöne rothe Färbung (am besten gegen einen weissen Hintergrund beobachtet) an der Berührungsfläche beider Schichten. Werden diese zwei Schichten durch öfteres Schütteln gemischt, so wird die rothe Zone immer breiter, bis zuletzt die ganze Flüssigkeit roth wird. Diese Reaktion, welche in Lösungen von 1 zu 10,000 sehr entschieden bemerkbar wird, ist noch bei viel stärkeren Verdünnungen, selbst von 1 zu 2,000,000 anzuwenden. In letzterem Falle ist es am vortheilhaftesten, ein Probirröhrchen von ca. 2 cm Weite zu nehmen, in welches man eine ca. 3 cm hohe Schicht conc. Schwefelsäure hineingiesst und mit einem Tropfen Salpeteräthergeist mischt, auf welche Mischung mit einer Pipette die Phenollösung sorgfältig aufgetragen wird. Nachdem beide Schichten durch Hin- und Herbewegen des Gefässes gemischt wurden, kann eine rothe Färbung bei reflektirtem Lichte noch recht gut beobachtet werden. Bei Vergleichung der Empfindlichkeit mit anderen Phenolreaktionen wird man dieses Reagens beinahe allen anderen überlegen finden. Nach Almen ist die Grenze der Empfindlichkeit bei den verschiedenen Reagentien folgende: Ferrichlorid 1 : 3000, Bromwasser (nach Landolt) 1 : 60,000, Mercurinitrat und salpetriger Säure (Dragendorff) 1 : 200,000, Mercuronitrat mit salpetrige Säure (Plugge) 1 : 15,000, Millon's Reagens 1 : 1,000,000 oder wenn 20 ccm der Phenollösung gebraucht wurden 1 : 2,000,000, Kaliumchlorat + HCl + NH_3 (Rice) 1 : 12,000. Salicylsäure und eine Lösung von Alumen zeigen dieselbe Reaktion, doch mit viel geringerer Empfindlichkeit. Wenn statt des Spiritus Aetheris nitric. eine verdünnte Lösung von Kaliumnitrit angewendet wird, entsteht blos eine gelbe Färbung. Mischt man aber eine verdünnte Lösung von Kaliumnitrit mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure und etwas Alkohol und verwendet einen Tropfen dieser Mischung (etwas Aethylnitrat enthal-

tend) anstatt des Spiritus Aetheris nitric., so tritt auch die oben erwähnte Färbung auf. Doch da das Kaliumnitrat des Handels immer Nitrat enthält und nicht alle seine salpetrige Säure in Aethylnitrat verwandelt wird, so enthält obige Mischung freie salpetrige und freie Salpetersäure, welche, wenn in grösserer Menge vorhanden, die Reaktion theilweise unsicher machen, indem sie eine gelbe oder gelblichrothe Farbe hervorrufen. Aus diesem Grunde ist der Salpeteräthergeist besonders werthvoll zur Hervorrufung dieser Reaktion, umsomehr, als man immer ein sicheres Resultat erzielt. Es scheint, dass diese rothe Farbe weder durch salpetrige noch durch Salpetersäure erzeugt wird, sondern durch Bildung anderer Verbindungen von Stickstoff und Sauerstoff (NO?) entsteht, welche während der Zersetzung des Aethylnitrits durch die Schwefelsäure erzeugt werden.

(New Remedies; Rundschau; D. Apoth.-Ztg. XVIII p. 280.)

Tradescantia erecta. Während der letzten französischen Expedition in Mexico entdeckte man, dass diese Pflanze im zerdrückten oder gekauten Zustande ein unübertreffliches Blutstillungsmittel sei. Ein Exemplar derselben wurde 1867 in Versaille verpflanzt und soll trotz des veränderten Klimas die früheren Eigenschaften vollständig beibehalten haben. Die Pflanze gehört zu den Commelynaceen.

(The Pharm. Journ. and Trans.; Rundsch. IX. 17.)

Neuer Harnfarbstoff. Im diabetischen Harn fanden Nencki und Sieber einen neuen Farbstoff, den sie Uroroseïn nennen. In normalen Harnen konnte derselbe nicht gefunden werden, dagegen aber in 10% der pathologischen Harne bei verschiedenen Krankheiten (Chlorose, Carcinomen, Typhus, Nephritis u. s. w.). Zum Nachweise, der leicht gelingt, versetzt man 100 CC. des Harnes mit 10 CC. 25-procentiger Salz- oder Schwefelsäure. Ist Uroroseïn vorhanden, so macht sich dieses jetzt schon durch den Uebergang von Gelb in Roth bemerkbar. Durch Ausschütteln mit etwas Amylalkohol entzieht man den Farbstoff in schön rosa gefärbter Lösung, die spectroscopisch untersucht im grünen Theile des Spectrums zwischen E und der Natriumlinie D einen charakteristischen Absorptionsstreifen zeigt. In dickerer Schicht oder concentrirterer Lösung lässt der Farbstoff nur Roth und Orange hindurch, während mit fortschreitender

Verdünnung successive Blau, Indigo und Violett sichtbar werden. Das Uroroseïn ist sehr unbeständig, wird durch Fäulniss rasch zerstört und ist oft schon nach wenigen Stunden aus dem Harne verschwunden. Es hat Aehnlichkeit mit dem Fuchsin und kann seinen Lösungen (concentrirtem Harne) durch Wolle entzogen und dann durch Kochen der letzteren mit durch Schwefelsäure angesäuertem absolutem Alkohol als concentrirte Lösung erhalten werden.

(Journ. f. prakt. Ch.; Ph. Ztg.; Schweiz. Wochsch. f. Ph. XXI. 35..

IV. MISCELLEN.

Gegen Stimmlosigkeit der Sänger und Redner lässt Corson ein Stückchen Borax (etwa 15—20 Centigramm) in den Muud nehmen, wodurch reichliche Speichelsecretion hervorgerufen und die Stimme dadurch klarer wird. Auch räth C. am Tage vor der Anstrengung der Stimme ein Glas Zuckerwasser mit 15 Centigrm. Salpeter oder ein Infusum aus 3 Grm. Jaborandiblättern einzunehmen und kurz vor Gebrauch der Stimme ein Gargarisma aus 200 Grm Gerstendecoct mit 5=10 Grm. Alaun und 10 Grm. Rosenhonig zu gebrauchen. (Rundsch.; Ph. Centralh. XXIV. 45.)

Plastischer Verband. Vogel will statt des Gypsverbandes in chirurgischen Fällen ein Gewebe verwenden, das mit einem heissen Gemisch von Asphalt, Colophonium und Steinkohlentheer getränkt und dann vor dem Gebrauche in heissem Wasser erweicht wurde.

(Dingl. pol. J. Bd. 244. p. 169.)

Holzpolitur. Messer verwendet eine alkoholische Lösung von Schellack mit einer Lüsung von Collodiumwolle nnd Campher in Aetheralkohol. Die so erhaltene Politur wird mit einer Lôsung von Campher in Rosmarinöl eingerieben und zum Fertigmachen eine Mischung von Benzol und Spiritus angewandt. (Dingl. polyt. Journ. Bd. 244. p. 169.)

Holzanstrich als Schutz gegen Feuchtigkeit. Bavink benutzt als Anstrich eine Mischung von 5 Th. erhitztem Terpentin, 10 Th. Harz und 1 Th. Sägemehl.

(Dingl. polyt. I. 244. p. 169.)

Preisarbeiten.

Die für das Jahr 1882 gestellte Preisaufgabe: «Erneute Untersuchungen über die Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen» wurde am 12. Decemb., als am Jahrestage der Universität Dorpat durch die Bearbeitung des Herrn Provisor Richard Thal gelöst und mit der goldenen Ssuworow-Medaille gekrönt.

Die Preisaufgabe pro 1883 lautet: Vergleichende Untersuchungen der Ellagengerbsäure, sowie der in der Nymphaea alba und dem Nuphar luteum vorkommenden Gerbstoffe. Für das Jahr 1884 ist folgende Aufgabe gestellt: Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Menispermins und Paramenispermins.

Der letzte Termin zum Einreichen der Arbeit ist der erste October des betreffenden Jahres.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

T. P. S. — Indem Ich auf den über diesen Gegenstand in der № 41 des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift veröffentlichten Artikel verweise, deute ich darauf hin, dass das Trichlorphenol am geeignetsten aus dem (wie daselbst angegeben dargestellten) Kalksalze zu gewinnen ist. Sonst stellt man das reine Product auch aus den substituirten Anilinen, indem man diese zunächst in Diazoverbindungen und weiter in Hydroxylverbindungen überführt, dar. — Die (№ 41 des vorigen Jahrg.) Trichlorphenol-Kalklösung filtrirt man, bis sich kein Bodensatz bildet, fügt vorsichtig verdünnte Salzsäure hinzu, so lange noch Trübung und Bodensatz entsteht, der getrocknet wird, bis er eine feste Masse bildet. Diese stellt zerrieben ein weisses Pulver dar und ist das für chirurgische Zwecke genügend reine Trichlorphenol, das man als solches im trocknen Zustande oder in Lösung mit Spiritus und Glycerin anwendet.

Die zweite Frage ist rein medicinischen Charakters und die Beantwortung mir nicht ganz geläufig. Soviel mir aber bekannt, ist der Aether hydrobromicus nicht mehr im Gebrauch, obgleich er nach Richardson mit 90—92% atmosphärischer Luft gemischt gut anästhesiren, keine Muskelstarre erzeugen, auf das Herz nicht deprimirend wirken, in der eignen Wirkung aber ziemlich schnell schwinden soll. Er soll aber bisweilen Kehlreizung und Erbrechen hervorrufen.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 7. | St. Petersburg, den 13. Februar 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der kaiserl. Universität Dorpat. Beiträge zur Chemie der Nymphaeaceen. Von Mag. Wilhelm Grüning. — II. Journal-Auszüge: Phosphorsäurebestimmung in Superphosphaten. — Reine Kohle für electrische Beleuchtung. — Künstlich gefärbte Chinarinde. — Abscheidung des Silbers aus Legirungen. — Prüfung der Benzoësäure mittelst Kaliumpermanganat. — Aufbewahrung von Gerbmaterialien. — Geruchscorrigens für Jodoform. — Hydrocellulose. — Zur volumetrischen Stickstoffbestimmung. — Bestimmung von Phosphor und Silicium in Eisen und Stahl. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — Quittung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der kaiserl. Universität Dorpat.

Beiträge zur Chemie der Nymphaeaceen. [1])

Von Mag. *Wilhelm Grüning.*

Unter den bei uns einheimischen Nymphaeaceen haben Nymphaea alba und Nuphar luteum am häufigsten Anwendung als Volks-Arzneimittel gefunden, ohne dass sie als solche sich allgemein Eingang verschafft hätten. Aus der Zahl der officinellen Gewächse, zu welchen man diese Pflanzen frü-

1) Als Separat-Abdruck aus d. Arch. d. Pharm. Bd. 220 uns freundl. zugestellt.

her zählte, wurden sie schon am Anfange dieses Jahrhunderts gestrichen, dagegen erregte ihr Gehalt an Gerbsäure schon um dieselbe Zeit die Aufmerksamkeit der Chemiker, welche sie als Ersatz für andere gerbstoffhaltige Materialien zum Färben empfahlen. Im Jahre 1821 veröffentlichte Morin [1]) eine Untersuchung der Rhizome der Nymphaea alba, die jedoch in neuerer Zeit nicht wiederholt wurde, auch keine Nachahmung in Bezug auf die anderen Theile der Pflanze, sowie auf die anderen Repräsentanten der Familie fand.

In seinem Aufsatze «über Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen [2]) erwähnt Dragendorff eines von ihm aus der Nymphaea alba erhaltenen Alkaloïdes, indem er die weitere Verfolgung des Gegenstandes in Aussicht stellte.

Auf Anregung des Herrn Prof. Dr. Dragendorff habe ich nachfolgende Arbeit unternommen, deren Zweck es war, einen Einblick in die Chemie, der bei uns am reichlichsten vertretenen Nymphaeaceen — Nymphaea alba und Nuphar luteum — zu verschaffen. Zu diesem Zwecke habe ich qualitative und quantitative Versuche mit verschiedenen Theilen dieser Pflanzen angestellt und schliesslich die sie charakterisirenden Bestandtheile einer näheren Prüfung unterzogen.

Die quantitative Untersuchungen habe ich mit Wurzeln, Rhizomen und Samen der Nymphaea alba, so wie mit Rhizomen und Samen des Nuphar luteum ausgeführt, wozu mir die Materialien von Herrn Prof. Dr. Dragendorff in freundlichster Weise überlassen wurden. Dieselben waren sämmtlich in ein und demselben Jahre im nördlichen Livland eingesammelt worden. Die zur Darstellung der Gerbsäuren und Alkaloïde nöthigen grösseren Mengen habe ich in Kurland eingesammelt.

Der grosse Wassergehalt der frischen Rhizome machte das Trocknen ohne Anwendung von Wärme unmöglich, da schon nach kurzer Zeit Schimmelbildung eintrat. Sie wurden daher, in Scheiben geschnitten, der Temperatur von 40—50°

1) Journal de Pharmacie 1821. October pag. 450.
2) Pharm. Zeitschrift für Russland 1879. pag. 514.

im Trockenofen ausgesetzt. Die Samen wurden lufttrocken angewendet.

I. Feuchtigkeit und Asche.

Die Berechnung des Feuchtigkeitsgehaltes geschah nach dem Trocknen bei 110° C. bis zum constanten Gewichte. Der Rückstand wurde zur Bestimmung des Aschengehaltes benutzt. Die Resultate sind in der Tabelle, welche ich der besseren Uebersicht wegen aus den Resultaten der quantitativen Analysen zusammengestellt habe, angegeben.

Da das Schmelzen der aus den Rhizomen des Nuphar luteum erhaltenen Asche einen grossen Reichthum an Alkali vermuthen liess, so nahm ich eine diesbezügliche Untersuchung vor, indem ich mich dabei der indirecten Analyse bediente. 0,9332 g. Asche gaben 0,5283 g. Alkalisulfate mit 0,2520 g. SO_3. Es berechnen sich danach 4,63% Na_2O und 32,15% K_2O.

II. Fett und Harz.

a) Die Bestimmung des Fettes geschah durch directe Behandlung der fein gepulverten Substanzen mit Petroleumäther bis zur Erschöpfung und Eindampfen der vereinten Auszüge.

Die bei den qualitativen Versuchen in etwas grösserer Menge aus den Rhizomen erhaltenen Fette waren von grüner Farbe und dickflüssiger Consistenz. Durch Natronlauge konnten sie leicht verseift werden. Aus den Samen des Nuphar erhielt ich ein Fett, welches bei Zimmertemperatur erstarrte, durch die Wärme der Hand sich verflüssigte, grünliche Farbe und auch beim Erkalten vollständige Durchsichtigkeit besass.

b) Mit «in Aether lösliches Harz» sind in der Tabelle die Substanzen bezeichnet, welche aus den Rückständen von der Petroleumaetherextraction durch Behandeln mit Aether in Lösung gebracht werden konnten. In den Samen des Nuphar luteum musste der Trockenrückstand des Aetherauszuges einer Behandlung mit Wasser unterzogen werden, um die hier reichlich mit in Lösung gegangene Gerbsäure in Abzug bringen zu können. Es hatte der Aether 8,04 der in Arbeit genommenen Originalsubstanz gelöst, davon löste Wasser 5,93% durch Bleiacetat fällbarer Gerbsäure.

III. In Aether lösliche Substanzen.

Man hätte erwarten sollen, dass bei directer Behandlung die Menge der in Aether löslichen Substanzen stets mit der Summe derjenigen übereinstimmen sollte, welche durch Petroleumäther und Aether nacheinander in Lösung gingen. Statt dessen machten sich hierbei meistens erhebliche Differenzen bemerkbar, welche mich zu öfteren Wiederholungen der Versuche veranlassten, um Bestätigung dieser auffallenden Resultate zu erlangen.

Durch directe Behandlung mit Aether extrahirte derselbe aus

Nuphar,	Rhizome	1,24 %.
	Samen	8,59 »
Nymphaea,	Rhizome	2,18 »
	Wurzeln	2,00 »
	Samen	1,26 »

IV. In Alkohol lösliche Substanzen.

Durch Eindampfen, Trocknen und Wägen der aus den feingepulverten Pflanzentheilen mittelst absolutem Alkohol dargestellten Auszüge wurde eine summarische Bestimmung der in Alkohol löslichen Stoffe ausgeführt. Letztere wurden darauf mit Wasser behandelt, ein Theil der Lösung wurde eingetrocknet, ein anderer zur Bestimmung der Gerbsäure benutzt, wobei ich mich der Sackur'schen [1]) Methode bediente, welche auf Fällung mittelst Kupferacetat beruht. Die Resultate waren folgende:

	Summe der in Alkoh. lösl. Stoffe,	in Wasser lösl. Stoffe,	Gerbsäure
Nuphar, Rhizome	6,56 %	3,65 %	0,41 %
Samen	14,39 »	9,80 »	9,47 »
Nymphaea, Rhizome	16,99 »	12,43 »	11,02 »
Wurzeln	3,98 »	1,71 »	0,43 »
Samen	2,56 »	0,87 »	0,12 »

Von der Gesammtmenge der in Alkohol löslichen Stoffe wurden die für «Fett, in Aether lösliches Harz (II) und in Wasser lösliche Stoffe» gefundenen Werthe abgezogen, die erhaltenen Zahlen für «in Aether lösliches Harz und Phlobaphen» in Rechnung gebracht.

Die qualitativen Untersuchungen der in Alkohol löslichen

1) Gerberzeitung. Bd. 31. pag. 32.

Stoffe führten zur Ermittelung von Alkaloïden, eigenthümlichen Gerbsäuren und Phlobaphenen, über die ich später Näheres im Zusammenhange berichte. Die Samen der beiden Pflanzen habe ich auf «in Weingeist lösliche, in Wasser unlösliche Eiweisssubstanzen geprüft und die Abwesenheit solcher constatiren können.

Die Rückstände von der Extraction mit Alkohol wurden einer Behandlung mit Wasser unterzogen und die Menge der darin löslichen Stoffe durch Eindampfen der vereinigten Auszüge bestimmt. Sie betrug bei

Nuphar, Rhizome 12,00%; Nymphaea, Rhizome 7,69%
Samen 2,03 » Wurzeln 25,17 »
Samen 4,32 »

V. In Wasser lösliche Stoffe.

Je 20 g. der fein gepulverten Pflanzentheile wurden mit 400 C. C. Wasser 1—2 Tage bei Zimmertemperatur macerirt, dann unter Vermeidung einer Verdunstung filtrirt. Ein Theil des Filtrates wurde eingedampft, getrocknet und gewogen, darauf die in ihm enthaltenen Aschenbestandtheile durch Verbrennen bestimmt.

Die Resultate waren folgende:

	In Wasser lösl. Stoffe,	Asche darin
Nuphar, Rhizome	17,58%	1,92%
Samen	6,38 »	0,83 »
Nymphaea Rhizome	24,60 »	2,32 »
Wurzeln	29,24 »	3,40 »
Samen	7,90 »	1,33 »

Ein anderer Theil des Auszuges wurde mit Alkohol versetzt, die dadurch fällbaren Substanzen bestimmt und die nach dem Verbrennen resultirende Asche in Abrechnung gebracht.

Wie aus qualitativen Versuchen hervorging, bestanden die durch Alkohol gefällten Substanzen grösstentheils aus Schleim, welcher durch Kochen mit verdünnter Salzsäure in Zucker übergeführt werden konnte. Mit dem aus den Rhizomen der Nymphaea alba erhaltenen Niederschlage habe ich eine Bestimmung des Stickstoffs nach Varrentrapp-Will vorgenommen. Es berechnete sich aus dieser Analyse der Gehalt an Schleim in den Rhizomen der Nymphaea auf 3,62% und derjenige an in Wasser löslichem Eiweiss auf 0,11%.

Das Filtrat vom Alkoholniederschlage wurde durch Abdunstenlassen vom Alkohol befreit. Ein kleiner Theil der Flüssigkeit diente zur Bestimmung der Gerbsäure mittelst Kupferacetat. Der grössere Theil wurde mit Bleiacetat versetzt und die Menge der im Niederschlage enthaltenen, verbrennlichen Substanzen bestimmt, hiervon wurde die für Gerbsäure ermittelte Zahl abgezogen und der Rest für Pflanzensäuren in Anrechnung gebracht.

Das Filtrat vom Bleiniederschlage wurde vom Bleiüberschusse durch SH_2 befreit, ein Theil behufs Feststelluug des Glycosegehaltes mit Fehling'scher Lösung titrirt, ein anderer Theil mit Salzsäure gekocht, dann neutralisirt und auch in ihm der Gehalt an Glycose festgestellt. Nur in den Rhizomen des Nuphar luteum konnte auf diese Weise ein durch Salzsäure invertirbarer Körper wahrgenommen werden, welcher auf Saccharose berechnet wurde.

Qualitative Untersuchungen der in Wasser löslichen Bestandtheile, welche hauptsächlich den Zweck hatten, auch über die in den Pflanzen vorkommenden Säuren zu unterrichten, habe ich mit den Rhizomen der Nymphaea und des Nuphar ausgeführt.

200 g. der Rhizome des Nuphar luteum wurden bei Zimmertemperatur mit Wasser extrahirt, der Auszug durch Kupferacetat von der Gerbsäure befreit, der Ueberschuss des Kupfers durch SH_2 und der Ueberschuss des letzteren durch Einblasen von Luft entfernt. Darauf wurde Bleiacetat zugesetzt und vom entstandenen Niederschlage abfiltrirt. Das Filtrat wurde behufs Entfernung des Bleiüberschusses mit Schwefelsäure versetzt und mit Aether geschüttelt. Derselbe nahm dabei keine Salicylsäure auf.

Der Bleiniederschlag wurde durch SH_2 zerlegt, die vom Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit wie vorher vom Schwefelwasserstoff befreit, darauf mit Natronlauge neutralisirt und mit Chlorcalcium und Kalkwasser versetzt. Der in verhältnissmässig reicher Menge entstehende Niederschlag enthielt die Kalksalze der Weinsäure und Oxalsäure, letzteres jedoch nur in geringer Menge. Traubensäure war nicht nachweisbar. — Das Filtrat vom Kalkniederschlage schied beim Erhitzen citronensauren Kalk ab, die davon abfiltrirte Flüssigkeit wurde einer fractionirten Fällung mit Alkohol unterworfen,

der erste Niederschlag enthielt den Rest des Calciumcitrates, der letztere bestand aus äpfelsaurem Kalk. Um die Säure aus demselben zu isoliren, löste ich ihn in Wasser, fällte mit Bleiacetat unter Vermeidung eines Ueberschusses, zerlegte den Niederschlag durch Schwefelwasserstoff und verdampfte das Filtrat vom Schwefelblei zur Trockne. Der farblose Rückstand war in Wasser leicht löslich, weshalb Fumarsäure ausgeschlossen werden muss. Die wässrige Lösung reagirte, mit Natronlauge neutralisirt, nicht gegen neutrales Eisenchlorid, woraus auf Abwesenheit der Bernsteinsäure und Benzoësäure geschlossen werden muss.

Mit den Rhizomen der Nymphaea alba wurde eine Untersuchung auf Pflanzensäure in gleicher Weise wie bei Nuphar vorgenommen, nur bediente ich mich hier zur Extraction eines Gemenges gleicher Theile Wasser und Alkohol von 95° Tr., welches den Schleim nicht löst. Die Resultate waren den mit Nuphar erhaltenen wesentlich gleich. Es waren auch hier Weinsäure, Citronensäure, Aepfelsäure und geringe Mengen Oxalsäure nachweisbar. Auf Salicylsäure, Traubensäure, Benzoësäure, Bernsteinsäure und Fumarsäure wurde mit negativem Erfolge untersucht.

Die Rückstände von den bei den quantitativen Analysen mit Wasser extrahirten Pflanzentheilen wurden bei einer Temperatur von 30—40° C. getrocknet, mit Alkohol extrahirt und die Menge der darin löslichen Stoffe bestimmt. Ferner wurde eine Bestimmung der mit in Lösung gehenden Gerbsäure vorgenommen. Es wurden dafür folgende Zahlen ermittelt.

	In Alkohol lösl. St.	Gerbsäure
Nuphar, Rhizome	0,86 %	0,07
Samen	4,80 »	2,82
Nymph. Rhizome	2,47 »	0,36
Wurzeln	1,92 »	0,05
Samen	1,39 »	0,04

Vergleicht man die Summe der durch Wasser und Alkohol auf diese Weise nach einander in Lösung gehenden Substanzen mit der in IV. bei umgekehrter Reihenfolge der Extraction erhaltenen, so bemerkt man in den dafür erhaltenen Zahlen wesentliche Differenzen, die bei Nuphar derart

eintraten, dass die Summe der bei vorangehender Alkohol- und nachfolgender Wasserextraction erhaltenen Mengen grösser waren, während bei allen mit Nymphaea ausgeführten Bestimmungen das Entgegengesetzte eintrat. Da nun in Fällen, wie sie bei Nuphar eintraten, die bei der zuletzt angewandten Reihenfolge nicht in Lösung gehenden Substanzen später durch Natronlauge aufgenommen werden, so habe ich sie, um die Uebersicht in der Tahelle nicht zu stören, von den — in Natronlauge löslichen, durch Alkohol nicht fällbaren Substanzen —, wohin sie bei anderer Behandlung nicht gelangt wären, abgezogen.

VI. In verdünnter Natronlauge lösliche Substanzen.

Ein Theil der nach der Behandlung mit Wasser und Alkohol rückständigen Massen wurden einer Behandlung mit 1 pro mille Natronlauge unterzogen, ein abfiltrirter Theil des Auszuges mit Essigsäure neutralisirt und mit Alkohol versetzt. Den dadurch entstehenden Niederschlag habe ich nach Abzug der in ihm ermittelten Aschenmenge für Metarabinsäure — mit geringen Mengen Eiweiss — in Rechnung gebracht.

Aus den Rhizomen des Nuphar luteum habe ich die durch Alkohol fällbare Substanz in etwas grösserer Menge dargestellt, den Stickstoffgehalt bestimmt und denselben auf Eiweiss berechnet. Sie bestand nach dem Trocknen bei 105° C. aus 2,74% Aschenbestandtheilen, 9,78% Eiweiss und 87,48% metarabinsäureartiger Substanz, welche durch Kochen mit verdünnter Salzsäure leicht in Zucker übergeführt werden konnte.

Das Filtrat von der Alkoholfällung wurde jedes Mal eingedampft, um die Menge der in Natronlauge löslichen, durch Alkohol nicht fällbaren Substanzen zu bestimmen. Das darin enthaltene Natronacetat wurde aus der Menge des nach dem Verbrennen des Trockenrückstandes resultirenden Natriumcarbonates berechnet. Dieselbe war stets kleiner als die aus der in Arbeit genommenen Menge Natron berechnete, es muss demnach ein Theil des Natrons in unlösliche Verbindungen mit den in der Pflanze befindlichen Stoffen übergeführt werden. Merkwürdiger Weise bestand fast bei allen in den verschiedenen Analysen sich ergebenden Differenzen

zwischen gefundenen und berechneten Mengen Natriumacetates eine auffallende Uebereinstimmung. Es wurden statt 0,1025 g. Natriumacetat gewöhnlich 0,045—0,048 g. ermittelt, nur bei der Analyse der Wurzeln der Nymphaea resultirten 0,0265 g.

VII. Stärke.

Die Rückstände von der Natronlaugeextraction wurden behufs Verkleisterung der Stärke mit Wasser aufgekocht, dann 4 Stunden mit einer kleinen Menge Diastase bei 40° C. digerirt, ein Theil abfiltrirt, Salzsäure bis zum Gehalte von 4% zugegeben und 3 Stunden unter Rückflusskühlung gekocht. Die Menge des durch diese Behandlung aus der Stärke entstandenen Zuckers wurde mittelst Fehling'scher Lösung bestimmt und in Stärke umgerechnet.

VIII. Pararabinartige Substanz.

Die nach der Entfernung der Stärke rückständigen Massen wurden einen Tag mit 1-procentiger Salzsäure macerirt, dann schnell aufgekocht und filtrirt. Im Filtrate wurden die durch Alkohol fällbaren Substanzen bestimmt und nach Abzug der in ihnen enthaltenen Aschenmengen für pararabinartige Substanz in Rechnung gebracht. In den Samen fehlte diese Substanz ganz, aus den Rhizomen des Nuphar, worin sie am reichlichsten enthalten ist, habe ich sie in etwas grösserer Menge dargestellt. Sie war stickstofffrei. Eine Verunreinigung durch Eisen, welches mit gefällt wurde, konnte durch Waschen mit salzsäurehaltigem Alkohol entfernt werden. Von dem Pararabin Reichardts unterschied sie sich dadurch, dass sie durch Kochen mit verdünnter Salzsäure in Zucker übergeführt werden konnte.

IX. Untersuchungen auf Thomon's Holzgummi wurden mit den Rhizomen beider Pflanzen vorgenommen, in beiden Fällen mit negativem Resultate. Es wurden die successive mit Wasser, Alcohol, verdünnter Natronlauge, Diastase und Salzsäure behandelten Rhizome einer weiteren Extraction mit 5 procentiger Natronlauge unterworfen. In dem durch Glaswolle filtrirten Auszuge entstand beim Neutralisiren mit Salzsäure und Zusatz von Alkohol auch nach längerem Stehen kein Niederschlag.

X. Stickstoffhaltige Substanzen.

In allen zur Untersuchung dienenden Pflanzentheilen

wurde die Gesammtmenge des Stickstoffs nach der Methode Varrentrapp-Will bestimmt, wobei das Ammoniak in Salzsäure geleitet, der Ueberschuss desselben abgedampft und im resultirenden Chlorammonium das Chlor mit $^1/_{10}$ normal Silberlösung titrirt wurde. Aus der gefundenen Stickstoffmenge wurde der Gehalt an Eiweiss berechnet, indem das Verhältniss zu demselben mit 1 : 6,25 angenommen wurde.

Ammoniak- und Salpetersäurebestimmungen habe ich nur mit den Rhizomen vorgenommen.

Bei der Ammoniakbestimmung bediente ich mich der Schlösing'schen Methode, durch welche in den Rhizomen des Nuphar nur 0,0036 % NH^3 nachgewiesen werden konnte. In den Rhizomen der Nymphaea war kein Ammoniak nachweisbar.

Bei der Salpetersäurebestimmung bediente ich mich der Methode von Franz Schulze, welche darauf gründet, dass Aluminium mit Kalilauge Wasserstoff entwickelt, welcher bei Gegenwart der Salpetersäure dazu verbraucht wird, dieselbe zu Ammoniak zu reduciren.

Aus dem wässrigen Auszuge des Rhizoms der Nymphaea wurden die organischen Substanzen durch übermangansaures Kali zerstört und der Ueberschuss des letzteren durch Ameisensäure entfernt.

Das Wasserstoffdeficit, welches durch Reduction der Salpetersäure in einem 0,5 g. Originalsubstanz entsprechenden Auszuge entstand, betrug im Mittel aus 2 Analysen 1,025 C. C., auf trockenen Zustand, 0° C. und 760 mm. Druck reducirt. Berechnet man die Salpetersäure, welche durch diese Menge Gases in Ammoniak übergeführt worden ist, so ergiebt sich der Gehalt darin in den Rhizomen der Nymphaea auf 0,124 %.

In den Rhizomen des Nuphar luteum war keine Salpetersäure nachweisbar.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Phosphorsäurebestimmung in Superphosphaten. Zur Bestimmung der löslichen Phosphorsäure mischt Mollenda (Listy chem. 6. 220) 10 Grm. des gepulverten Superphos-

phates 4 Stunden lang mit $^1/_2$ Liter Wasser und trennt das Filtrat zu je 100 CC. ab. Eine dieser Portionen, 2 Grm. Superphosphat entsprechend, wird zum Sieden erhitzt, mit überschüssigem Natriumoxalat versetzt, nach dem Absetzen des Calciumoxalates filtrirt und gut ausgewaschen. Das mit Lacmustinctur versetzte Filtrat wird dann unter stets wiederholtem Kochen mit Sodalösung (2 CC=0,053 Grm. Na_2CO_3) bis zum dauernden Bläulichwerden titrirt und der Gehalt nach der Gleichung: $2NaH_2PO_4 + Na_2CO_3 = 2Na_2HPO_4 + CO_2 + H_2O$ berechnet (1 CC. Na_2CO_3 = 0,071 Grm. P_2O_5).

Bei aufgeschlossenem Knochenmehl ist das Titrirgefäss auf weisses Papier zu stellen, da die Lösung gelb gefärbt ist und nach beendeter Titration bei Anwendung von Lacmus als Indicator graugrün erscheint. Bei Ammoniaksuperphosphaten sind die Resultate minder genau, weil Ammoniumsulfat beim Kochen mit Soda zersetzt und daher der Phosphorsäuregehalt zu hoch gefunden wird. Nimmt man statt der Soda Aetzlauge, so kann man auch kalt titriren und erhält genaue Resultate; selbst Ammoniaksuperphosphate können nach letzterer Methode erfolgreich titrirt werden und zur Ausfällung des Kalkes kann man dabei Ammoniumoxalat benutzen.

Hat man freie Säure enthaltende Superphosphate zu untersuchen, so titrirt man die Auslaugeflüssigkeit zunächst bis zur dauernden Trübung mit normaler Sodalösung und bestimmt so die freie Säure. Eine andere Partie der Probeflüssigkeit fällt man wie gewöhnlich mit Oxalat und titrirt, nachdem man zuvor jene durch die Vorprüfung ermittelte Laugenmenge zugesetzt hat. Titrirt man mit Lauge in der Kälte, so kann auch Phenolphtaleïn oder Phenacetolin als Indicator genommen werden. (Chem. Centralbl. XIII, 824.)

Reine Kohle für electrische Beleuchtung. Die Herstellung aschenfreier Kohle kann durch Behandeln des feinzertheilten Materials mit trocknem Chlorgase bei heller Rothgluth geschehen, wobei nach Jacquelain Kieselsäure, Thonerde, Magnesia, die Alkalien und Metalloxyde als Chloride verflüchtigt werden und der vorhandene Wasserstoff als Salzsäure entweicht. Erleichtert wird das Verfahren bei Verarbeitung grösserer Mengen dadurch, dass man das trockne Chlorgas auf die in dünne prismatische Stücke zerschnittene Retorten-

kohle 30 Stunden einwirken lässt und dabei die Temperatur auf helle Weissgluth steigert. Um die dadurch porös gewordene Kohle wieder dicht, leitungsfähig und schwer verbrennlich zu machen, leitet man über die glühenden Kohlenstücke langsam die Dämpfe von schwerem Theeröl, wodurch innerhalb der Kohle eine Abscheidung von Kohlenstoff stattfindet. — Werden die Kohlenstäbchen mit schmelzendem Natron behandelt, so werden Kieselsäure und Thonerde als Natriumsilicat und Natriumaluminat gelöst und durch nachfolgendes Waschen mit heissem, destillirtem Wasser entfernt. Eisenoxyd und die übrigen Aschenbestandtheile werden dann durch Behandeln mit Salzsäure und nachfolgendem Waschen mit reinem Wasser ausgezogen. — Als einfachste Reinigung empfiehlt Jacquelain die Retortenkohle 2—3 Tage lang bei gewöhnlicher Temperatur in verdünnte Fluorwasserstoffsäure zu legen, dann gut auszuwaschen und bei hoher Temperatur in feuerfesten Röhren einige Stunden hindurch langsam Theerdämpfe darüber zu leiten.

(Compt. rend. Bd. 94. p. 873; Dingl. pol. J. Bd. 245. p. 435.)

Künstlich gefärbte Chinarinde. Geringwerthige gelbe Chinarinde wird betrügerischer Weise durch Einweichen in verdünntem Ammon, zur Erzielung des Aussehens guter, rother Rinde, gefärbt. Zum Nachweise solcher Fälschung infundiren oder maceriren Thomas und Guignard die Rinde mit Wasser und versetzen das Filtrat mit überschüssigem Ammon, wodurch starke Rothfärbung eintritt, während das Infusum einer guten, rothen Rinde bei derselben Behandlung nur schwache Röthung zeigt. Die Rothfärbung beruht auf der durch Ammon bewirkten Zersetzung der Chinagerbsäure in Chinaroth und Glycose. Ein Theil der Gerbsäure blieb bei der Behandlung mit Ammon noch unzersetzt und giebt dann beim Zusatze überschüssigen Ammons die Rothfärbung.

Zur weiteren Prüfung behandelt man einen Theil des Infuses mit Nessler'schem Reagens; die typische Rinde giebt einen weissen Niederschlag, die gelbe mit Ammoniak behandelte einen braunrothen. (Repert. de Pharm.; Ph. Centrahl. 24. p. 55.)

Abscheidung des Silbers aus Legirungen. Solthien löst die Legirung in möglichst wenig conc. Salpetersäure, versetzt mit Ammoniak im starken Ueberschuss, filtrirt in einen hohen verschliessbaren Cylinder und bringt einen langen, die Flüs-

sigkeit überragenden, blanken Kupferblechstreifen hinein. Die Abscheidung des Silbers beginnt sofort und ist rasch beendet. Man wäscht zuerst mit ammoniakalischem, dann mit reinem Wasser. Je stärker ammoniakalisch und je concentrirter die Lösung war, um so schneller geht die Reduction vor sich. Das Kupferblech darf nicht zu dünn sein, da es stark angegriffen wird. Goldgehalt würde beim Lösen in Salpetersäure zurückbleiben, Blei und Wismuth würden durch Ammoniak als Hydrate gefällt werden.

(Dingl. pol. Journ.; Polytech. Notizbl. XXXVIII. 12.)

Prüfung der Benzoësäure mittelst Kaliumpermanganat. C. Schneider vertheidigt die von der Pharm. Germ. vorgeschriebene Prüfung der Benzoësäure mittelst Kaliumpermanganat auf ihre Indentität als Harzbenzoësäure gegen Hager, welcher diese Prüfungsmethode in seinem Commentar zur Pharm. Germ. als werthlos bezeichnete. Auf eine Reihe von Versuchen gestützt, weist Schneider nach, dass die von Hager angegebenen Methoden derjenigen der Pharmacopoe weit nachstehen und unter den bis jetzt bekannten letztere die beste ist.

(Arch. de Pharm. 17. 892; Chem.-Ztg. VII. 76.)

Aufbewahrung von Gerbmaterialien. Müntz und Schön fanden, dass die Gerberinden beim Aufbewahren grosse Mengen Gerbstoffes einbüssen. Eine Birkenrinde mit 15,8% Gerbstoff hatte nach 1½ Jahren nur noch 8,2%, Eichenrinde statt 14,8% nach 24 Monaten nur noch 8,7% Gerbstoff. Der Gerbstoff wird unter dem Einflusse des atmosphärischen Sauerstoffs unter Entwicklung von Kohlensäure in nicht mehr gerbende Stoffe übergeführt. Sehr rasch nimmt der Gerbstoffgehalt ab, wenn die Rinde dem Regen ausgesetzt ist, ziemlich schnell auch, wenn sie beim Einsammeln feucht war oder an feuchten Orten aufbewahrt wurde.

(Journ. de Pharm. et de Chim. Bd. 4. p. 583; Dingl. pol. J. Bd. 244. p. 166.)

Geruchscorrigens für Jodoform. Scherk empfiehlt zum Verdecken des Jodoformgeruches Carbolsäure. Verreibt man 10 Grm. Jodoform mit 0,05 Acidum carbolicum und setzt ausserdem noch 2 Tropfen Ol. Menth. pip. hinzu, so ist der unangenehme Jodoformgeruch vollständig verdeckt, auch entwickelt sich derselbe nicht wieder, selbst bei hohen Temperaturen nicht. Weniger günstig fällt das Resultat aus, wenn man das Acidum carbolicum der Jodoformvaseline zusetzt,

indess wirkt das Acid. carbol. auch hier angenehmer auf die Geruchsorgane als Toncobohne, Perubalsam, Kümmelöl oder Pfeffermünzöl allein. (D. Apoth.-Ztg. XVII. 278.)

Hydrocellulose. Nach den Mittheilungen von Girard wird zur Herstellung von Hydrocellulose Baumwolle auf 12 Stunden bei 15° in Schwefelsäure von 1,453 p. sp. gebracht, dann gut ausgewaschen. Auch in einem feuchten Chlorwasserstoffstrome geht Baumwolle in Hydrocellulose über, nicht aber im trocknen Chlorwasserstoff. Bei der Bildung von Hydrocellulose verliert die Faser etwa 10% an Gewicht, anscheinend durch Bildung von Glycose. Bei Temperaturen über 40° oxydirt sich Hydrocellulose leicht unter Gelbfärbung. (Annal. de Chim. et de Pharm. Bd. 24. p. 337; Dingl. pol. J. Bd. 244. p. 170.)

Zur volumetrische Stickstoffbestimmung schlägt Bernthsen vor den zu verwendenden Marmor zunächst in eine dickwandige Flasche zu füllen, ganz mit Wasser zu überdecken und das Gefäss mittelst der Wasserstrahlpumpe ganz zu evacuiren, weil bei der volumetrischen Stickstoffbestimmung die im Marmor enthaltene Luft ein Plus an Stickstoff bedingt. (Ztschrft. f. analyt. Ch. XXI. 63.)

Bestimmung von Phosphor und Silicium in Eisen und Stahl. Haswell übergiesst die zu untersuchenden Späne mit ungefähr siebenprocentiger Lösung von Kupferchlorid-Chlorammonium im gut zu verkorkenden Kolben und kühlt letzteren durch Einstellen in kaltes Wasser. Nach wiederholtem Umschütteln in zwölfstündiger Digestion wird die entstandene Eisenchlorürlösung vorsichtig vom Rückstande abgegossen und zwar der Sicherheit halber durch ein Filter. Der Rückstand besteht aus dem schwammig ausgeschiedenen Kupfer mit den negativen Elementen des Eisens (Kohlenstoff, Silicium, Schwefel und Phosphor) an letzteres gebunden. Der Rückstand wird wiederholt mit destillirtem Wasser ausgewaschen und die Waschwässer vorsichtig durch obengenanntes Filter gegossen, das man schliesslich trocknet und einäschert.

Der Kolbenrückstand wird durch allmählichen Zusatz von concentrirter Salpetersäure und schliessliches Erwärmen oxydirt und nach beendeter Reaction in eine Schale gespült. Nach Zufügung der vorhin erhaltenen Filterasche wird zur Abscheidung der Kieselsäure im Wasserbade verdampft, von der

kohlehaltigen Kieselsäure abfiltrirt und letztere durch Schmelzen mit kohlensaurem Natronkali und nochmaliges Abscheiden mittelst Salpetersäure gereinigt. Die im zweiten Filtrate von der Kieselsäure enthaltene Phosphorsäure fällt man mittelst Molybdänsäure und fügt diesen Niederschlag später der Hauptfällung der Phosphorsäure zu. Das tief blaue Filtrat von der (Kohle enthaltenden) Kieselsäure, welches die Hauptmenge der gebildeten Phosphorsäure enthält (bei 10 Grm. Stahlspänen etwa 200—300 C C) wird mit molybdänsaurem Ammon im Ueberschuss auf dem Wasserbade längere Zeit erwärmt, wobei sich alle Phosphorsäure abscheidet. Die letztere enthaltenden vereinigten Niederschläge werden nach bekannter Methode in phosphorsaure Ammon-Magnesia übergeführt. Zu bemerken ist, dass bei Anwendung der nach Lipowitz mittelst weinsauren Ammons bereiteten Molybdänlösung die Phosphorsäure neben Kupfer nicht oder nur unvollständig gefällt wird.

Auch Schwefel in Eisen und Stahl soll sich nach dieser Methode bestimmen lassen. (Ztschrft. f. anal. Ch. XXI. 141.)

III. LITERATUR UND KRITIK.

Kommentar zur zweiten Auflage der Pharmacopoea Germanica. Nebst Uebersetzung des Textes sowie einer Anleitung zur Massanalyse. Zum praktischen Gebrauche bearbeitet von O. Schlickum, Apotheker. Mit zahlreichen Holzschnitten. Leipzig, Ernst Günthers Verlag. 1883.

Zur ersten Auflage der deutschen Reichspharmacopoë hatte der wohlbekannte Verfasser einen Taschenkommentar verfasst, der gedrängte Erklärungen des Pharmacopoë-Textes enthielt. Das vorliegende Werk, dessen erste und zweite Lieferung uns vorliegen, erstrebt dasselbe Ziel und soll dem Apotheker alles das in knapper Form bringen, was er zu seinen praktischen Arbeiten bedarf, um ihn des Zusammensuchens aus langgedehnten Arbeiten zu überheben. Der Inhalt der Pharmacopoë wie die Identitätsreactionen und Prüfungsmethoden werden erklärt, auf die charakteristischen Eigenschaften der Drogen wird aufmerksam gemacht und der Bau durch Zeichnungen illustrirt. Wo es wünschenswerth erscheint wird der Text der Pharmacopoë vervollständigt. Vielen chemischen Präparaten

wird eine eingehende Bereitungsweise, den Chemikalien ihre Formel und Atomgewicht, den Drogen ihre chemischen Bestandtheile, sämmtlichen Arzneien ihr Gebrauch, ihre Synonymik und fremdsprachliche Bezeichnung beigegeben. In die aeusserst bequeme Massanalyse werden diejenigen, die sich mit derselben noch wenig betassten, belehrend eingeführt und vertraut gemacht.

Hiermit sei in weiten Umrissen Zweck und Ziel des Kommentars angedeutet, dar in den ersten Lieferungen seiner Aufgabe vollkommen gerecht wird. Dem Werke können wir nur rüstiges Fortschreiten wünschen und es unseren Lesern angelegentlich empfehlen.

IV. MISCELLEN.

Zündstifte (crayonfeu) zum unmittelbaren Cauterisiren vergifteter Wunden, bei Bissen toller Hunde, etc. bilden konisch auslaufende Cylinder im kleinen Etui, welches ausserdem Zündhölzchen oder präparirten Feuerschwamen zum Anzünden des Stiftes enthält. Die Stifte bestehen aus: Kohlenpulver 30 Grm., Salpeter 4 Grm., porphyrisirtem Eisen 5 Grm., Benzöe 1 Grm., constituirendes Pulver q. s. — Aus dieser Masse werden 40 Stifte geformt. (Ph. Ztg. XXVII. 785.)

Quittung.

An Mitgliedsbeiträgen liefen ein (pro 1883) von: Apoth. Malmberg 5 Rbl. Apoth. Daken 5 Rbl.; Kaiser (Woronesh) 5 Rbl.; Apoth. Hubert (Astrachan) 5 Rbl.; Apoth. Köhler (Dorpat) 5 Rbl.; Apoth. Dawatz (Wladimir) 5 Rbl.; Apoth. Schneider (Jaroslaw) 6 Rbl.; Mag. Otten (Tiflis) 5 Rbl. (pro 1882); Apoth. Bienert (Chortiz) 6 Rbl. (pro 1882); Apoth. Lindekugel (Belosersk) 5 Rbl. (pro 1883); K. Pohsner (Witebsk) 5 Rbl. — Zur Unterstützungskasse zahlten: Pohsner (Witebsk) 10 Rbl.; Köhler (Dorpat) 5 Rbl.; Menkini (Nikolajew) 10 Rbl. — Für den Jurisconsult übersandten: A. Stopezyk in Lodzi 40 Rbl.; Lindekugel (Belosersk) 5 Rbl.; Belkewitsch-Moronsky (Neshin) 10 Rbl.; die Apother Dorpats 60 Rbl.; Menkini (Nicolajew) 20 Rbl.; Schneider (Jaroslaw) 14 Rbl.; Alschewsky 5 Rbl. Apoth. Malmberg 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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 8. | St. Petersburg, den 20. Februar 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der kaiserl. Universität Dorpat. Beiträge zur Chemie der Nymphaeaceen. Von Mag. Wilhelm Grüning. — **II. Journal-Auszüge:** Schnelle Opiumuntersuchung. — Trennung von Zinn, Antimon und Arsen. — Gegengift für Strychnin. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der kaiserl. Universität Dorpat.

Beiträge zur Chemie der Nymphaeaceen.

Von Mag. *Wilhelm Grüning.*

(Fortsetzung.)

XI. Zellstoff und verwandte Substanzen.

Die successive mit Wasser, Alkohol verdünnter Natronlauge, Diastase und Salzsäure behandelten Pflanzentheile wurden der Einwirkung von frisch bereitetem Chlorwasser ausgesetzt und die Rückstände zuerst mit Wasser, darauf mit verdünnter Natronlauge und schliesslich wieder mit Wasser gewaschen. Den dabei entstandenen Gewichtsverlust,

welcher durch Wägen der getrockneten Substanzen vor und nach der Behandlung ermittelt wurde, habe ich nach Abzug der in X ermittelten Eiweissmenge für Lignin und incrustirende Substanzen in Rechnung gebracht.

Der Gehalt an Cellulose wurde durch Behandlung mit der Schulze'schen Macerationsflüssigkeit festgestellt, wozu jedoch die betreffenden Pflanzentheile vorher mit Wasser und Alkohol extrahirt waren.

In den nach der Behandlung mit Chlorwasser und den vorangehenden Extractionsmitteln resultirenden Rückständen wurde die Aschenmenge bestimmt und durch Abzug dieser und der für Cellulose ermittelten Zahl der Gehalt an Substanz der Mittellamelle festgestellt.

In den Rhizomen der Nymphaea alba liess sich die Substanz der Mittellamelle auf diese Weise nicht feststellen, da die dafür gefundene Zahl «6,10°» als jeder Voraussetzung widersprechend angesehen werden muss. Um der Wahrheit näher zu kommen, habe ich sie zu der für incrustirende Substanz, Lignin etc. ermittelten Zahl hinzugerechnet, da es angenommen werden muss, dass dieselben hier eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung des Chlorwassers besitzen.

	Nuphar		Nymphaea		
	Rhiz.	Samen	Rhiz.	Wurz.	Samen
Feuchtigkeit (I)	10,30	11,31	10,56	6,71	9,06
Asche I	5,19	0,89	5,47	10,07	2,12
Fett (II)	0,77	0,51	0,49	0,59	1,06
In Aether lösliches Harz (II)	0,60	2,11	1,55	1,38	0,21
In Aether unlösliches Harz und Phlobaphen (IV)	1,54	1,97	2,52	0,30	0,42
Schleim mit gering. Mengen Eiweiss (V)	1,31	0,26	3,62	6,94	1,47
Gerbsäure (V)	2,27	6,72	10,04	8,73	1,10
Durch Kupferacetat nicht fällbare Säuren (V)	0,54	—	0·03	1,00	0,86
Glycose (V)	5,93	—	6,25	5,62	0,94
Saccharose (V)	1,21	—	—	—	—
In Wasser lösl., nicht direct bestimmb. Substanzen (V)	4,40	1,38	1,92	3,60	1,18
Metarabinsäure mit geringen Mengen Eiweiss (VI)	2,50	0,86	3,26	6,11	0,46
In verdünnter Natronlauge lösl., durch Alkohol nicht fällbar S. (VI)	8,36	0,59	5,80	3,60	1,51
Stärke (VII)	18,70	44,00	20,18	4,09	47,09
Pararabinartige Substanz (VIII)	3,81	—	1,80	1,20	—
Eiweiss (X)	3,99	7,08	4,06	7,21	9,79
Lignin, incrust. Substanz etc. (XI)	14,82	6,45	14,26	8,99	4,78
Mittelamelle (XI)	—	3,22	—	2,47	0,98
Cellulose (XI)	14,11	13,21	9	17,42	11,66

Alkaloïde in den Nymphaeaceen.

Durch Vorversuche war es mir gelungen sowohl in der Nymphaea alba, als im Nuphar luteum ein Alkaloïd nachzuweisen, welches in den Alkoholauszug vollständig, in geringer Menge auch in den wässrigen Auszng überging. Ein Versuch mit den Rhizomen des Nuphar, es durch salzsäurehaltiges Wasser zu extrahiren, misslang insofern, als durch dasselbe reichliche Schleimmengen in Lösuug gebracht wurden, welche vor dem Coliren durch Fällung mittelst Alkohol entfernt werden mussten, beim Abdestilliren des letzteren jedoch das Alkaloïd eine Zersetzung erlitt, indem sich zugleich humusartige Substanzen (wahrscheinlich Zersetzungsproducte der Gerbsäure) in reicher Menge ausschieden. Ich wandte deshalb zur Isolirung des Alkaloïdes folgendes Verfahren an.

5 Kilog. gröblich gepulverter Rhizome des Nuphar luteum wurden durch kochenden 93-grädigen Alkohol erschöpft, vom Auszuge der Alkohol durch Destillation entfernt und der Rückstand, welcher aus einer schwarzen, harzartigen Masse und einer darüber stehenden, gelben klaren Flüssigkeit bestand, zuerst mit Wasser, dann mit verdünnter Essigsäure behandelt. Jede dieser Lösungen hatte das Alkaloïd aufgenommen, weshalb ich die wässrige Lösung durch Bleiacetat zuerst von den dadurch fällbaren Substanzen befreite, dann aber nach dem Entbleien des Filtrates durch Schwefelsäure beide Flüssigkeiten vereinte und mit Ammoniak alkalisch machte. Der dabei entstehende Niederschlag wurde gut gewaschen, auf dem Dampfbade getrocknet und mit Chloroform extrahirt. Nach dem Verdunsten des Chloroforms auf dem Dampfbade hinterblieb das Alkaloïd als eine durchsichtige, rothbraun gefärbte Flüssigkeit, die beim Erkalten zu einer leicht zerreiblichen Masse erstarrte. Beim Aufbewahren flossen die Stücke allmählig wieder zu einer einheitlichen Masse zusammen. Um dieselbe vollständig von Chloroform zu reinigen, löste ich sie wieder in Essigsäure, fällte durch Ammoniak und trocknete den gut gewaschenen Niederschlag über Schwefelsäure.

So dargestellt bot das Alkaloïd, welches ich mit «Nupharin» bezeichnen will, eine fast weisse, bröckliche, beim Zerreiben stark an den Fingern klebende Masse dar, deren

Gewicht **20** g. betrug. Bei der Temperatur von 40—45° C. backte es wieder zusammen, bei 65° hatte es Syrupconsistenz.

Das Nupharin löst sich leicht in Alkohol, Chloroform, Aether, Amylalkohol, Aceton und in verdünnten Säuren. In Petroleumaether ist es fast unlöslich. Beim Lösen in Säuren entwickelt es einen eigenthümlichen Geruch, den ich mit keinem bekannten näher vergleichen kann. In der durch Säuren hervorgebrachten Lösung giebt es mit den für Alkaloïde gebräuchlichen Gruppenreagentien, wie Kaliumchromat, Pikrinsäure, Jodjodkalium, Kaliumquecksilberjodid, Kaliumwismuthjodid und Froehde'schem Reagens Niederschläge. Durch Gerbsäuren wird es gleichfalls gefällt, dagegen bewirken die aus Nuphar und Nymphaea dargestellten Gerbsäuren nur in concentrirter Lösung Niederschläge, welche sich bei reichlichem Wasserzusatz klar lösen.

Nach mehrfachen, vergeblichen Bemühungen gelang es mir mit diesem Alkaloïde eine Farbenreaction zu erzielen, mittelst welcher seine Erkennung und Unterscheidung von den anderen bekannten Alkaloïden leicht ausführbar ist. Löst man nämlich ein geringes Quantum der Substanz in verdünnter Schwefelsäure und erwärmt auf dem Dampfbade, so nimmt die Lösung nach etwa einer Stunde eine Farbe an, die allmählich in dunkelschwarzgrün übergeht. Setzt man nun einige Tropfen Wasser zu, so verschwindet diese Farbe sofort, indem sich ein voluminöser, gelbbrauner Niederschlag abscheidet. — Stellt man die schwefelsaure Lösung des Nupharins über Schwefelsäure und Kalk, so nimmt sie nach 10—12 Tagen eine prachtvoll grüne Farbe an, welche im Verlaufe weiterer 10 Tage an Intensität zunimmt, bis sie schliesslich in dunkel-blaugrün übergeht. Fügt man nun einige Tropfen Wasser hinzu, so verschwindet diese Farbe augenblicklich unter Ausscheidung eines gelben, krystallischen Niederschlages; giesst man von demselben die überstehende Flüssigkeit ab, so löst sich der Niederschlag beim Stehen an der Luft, schneller über Schwefelsäure, etwa in einer halben Stunde in der umgebenden Feuchtigkeit, unter abermaliger Annahme der grünen Farbe. Dieses Experiment kann man beliebig oft wiederholen, wobei stets abwechselnd die grüne Lösung und der gelbe Niederschlag erhalten wird.

An und für sich ist das Nupharin geschmacklos, die Lösung in Säuren dagegen schmeckt scharf bitter.

Obgleich sich das Alkaloïd in Säuren leicht löst, vermag es doch mit demselben keine festen Verbindungen und keine krystallisirenden Salze zu bilden. Die Lösungen in Salzsäure und in Essigsäure erleiden beim Abdunstenlassen über Schwefelsäure und Kalk eine Zersetzung, wobei das gebildete lösliche Product nicht mehr gegen Kaliumchromat und Pikrinsäure, wohl aber gegen die anderen oben erwähnten Alkaloïdreagentien reagirt.

Ich habe mich vergeblich bemüht, das Alkaloïd krystallinisch darzustellen. Ein Mal gelang es mir mikroskopisch kleine, schwach grün gefärbte, das Licht polarisirende Krystalle zu erhalten, als ich den eingedickten und durch Wasser extrahirten alkoholischen Auszug wieder mit verdünnter Salzsäure behandelte, die Lösung mit Magnesia und Glaspulver zur Trockne eindampfte nnd den Rückstand mit absolutem Alkohol auszog. Der Auszug schied alsdann nach dem Versetzen mit Wasser und langsamem Abdunstenlassen des Alkohols bei 40° C. das Alkaloïd in besagter Weise ab.

Beim Verbrennen im Sauerstoffstrome mit vorgelegter Kupferspirale gaben 0,2322 g.

0,6165 g. CO_2 = 72,41% C
0,1804 g. H_2O = 8,626% H

0,2222 g.

0,5926 g. CO_2 = 72,77% C
0,1712 g. H_2O = 8,561% H

Mittel: C = 72,59%, H = 8,95%.

Die Methode Varrentrapp-Will erwies sich zur Bestimmung des Stickstoffs in dem Alkaloïde als nicht brauchbar. Es setzten sich schon im vorgelegten Asbestpfropfen empyreumatische, ölartige Substanzen ab, die Salzsäure war von äusserst fein suspendirten Stoffen schwarz gefärbt, die Resultate zeigten nur sehr mangelhafte Uebereinstimmung. Als ich einen Versuch machte, die Verbrennung ohne Zucker vorzunehmen, ging fast gar kein Ammoniak in die Salzsäure ein.

Bei der Bestimmung des Stickstoffs aus dem Volum wurden folgende Zahlen erhalten.

Genomm. Substanz	Volum d. Stickstoffs	Barometer Höhe	Temperatur	Tension d. Wasserd.	reduc. Volum	Gehalt an Stickstoff
0,2861 g.	25 C. C.	763 mm.	17° C.	14,4	23,15 C. C.	10,15%
0,2125 g.	19 C. C.	764 mm.	18° C.	15,4	17,59 C. C.	10,38%

Mittel: 10,26% N.

Zur Bestimmung des Aequivalentgewichtes stellte ich eine möglichst gesättigte Lösung des Alkaloïdes in Salzsäure dar, versetzte mit Platinchlorid und trocknete den entstandenen krystallinischen Niederschlag bei 100° C. Er hinterliess darauf nach dem Verbrennen als Resultat aus zwei kaum von einander differirenden Bestimmungen 20,0515% Pt., woraus sich die Moleculargrösse des Doppelsalzes auf 983,4 und das Aequivalentgewicht des Alkaloïdes auf 285,5 berechnet.

Die angeführten Analysen geben dem Nupharin die Formel $N_2C_{18}H_{24}O_2$

	berechnet	gefunden
C =	72,00	72,59
H =	8,00	8,59
N =	9,33	10,26
O =	10,67	8,56

Diese Formel verlangt das Aequivalentgewicht 300, während in der That gefunden wurden 285,5. Ich glaube diesen Umstand dahin erklären zu müssen, dass in dem untersuchten Körper, wie überhaupt in fast allen dem Pflanzenreiche entnommenen amorphen Körpern eine zu geringe Garantie für die Reinheit vorliegt, um auf Grund der Analysen ihre Zusammensetzung mit Sicherheit feststellen zu können, ich darf daher und weil auch die Möglichkeit einer Zersetzung der Platinverbindung beim Trocknen nicht ausgeschlossen werden kann, die angegebene Formel vorläufig nur als hypothetisch gelten lassen.

Die Zusammensetzung $N_2C_{18}H_{24}O_2$ wird von Pelletier und Couerbe [1]) auch dem Menispermin und Paramenispermin gegeben und obgleich dieselbe dort das Resultat unzureichender Analysen ist, so ist eine Isomerie dieser 3 Alkaloïde doch als wahrscheinlich zu bezeichnen. Die Annahme einer Identität wird von Hause aus hinfällig, da das Menispermin leicht krystallisirt, das Paramenispermin die letztere Eigenschaft nicht und das Nupharin keine dieser beiden Eigenschaften besitzt.

Ein Versuch mit dem Nupharin im Wild'schen Polaristrobometer liess dasselbe als optisch inactiv erkennen. Ich

1) Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 10. 1834.

muss jedoch bemerken, dass es mir nicht gelungen war, die Lösung völlig farblos zu erhalten und dass daher eine sehr geringe Drehung, wie sie bei vielen Alkaloïden vorkommt, bei der Beobachtung mir entgangen sein kann.

Bei physiologischen Versuchen, die mit Katzen angestellt wurden, habe ich keine giftigen Eigenschaften wahrnehmen können, wie das nicht anders zu erwarten stand, da ein in so reicher Menge vorkommendes Alkaloïd bei giftigen Eigenschaften nicht so lange hätte unbeachtet bleiben können.

0,12 g. einer Katze subcutan applicirt, riefen bei derselben keine auffallenden Vergiftungserscheinungen hervor. Ebensowenig waren solche bei innerlicher Gabe von 0,25 g. wahrzunehmen.....

Ein Alkaloid in der Nymphaea alba ist, wie gesagt, schon von Dragendorff [1]) wahrgenommen worden. Bei der darauf hin vorgenommenen Untersuchung extrahirte ich 300 g. Rhizome mit Alkohol von 88° Tr., dampfte den Alkohol im luftverdünnten Raume ab und behandelte den Rückstand zuerst mit Petroleumäther, welcher das Fett löst, darauf mit Wasser und schliesslich mit verdünnter Essigsäure. Die wässrige Lösung wurde mit Bleiacetat versetzt, die vom entstandenen Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit durch SH_2 vom Bleiüberschusse befreit und mit Ammoniak alkalisch gemacht. Das dadurch gefällte Alkaloïd liess sich seiner feinen Vertheilung wegen nicht auf dem Filter sammeln. Beim Schütteln mit Chloroform ging es vollständig in dieses über und wurde zum Zwecke der Reinigung aus dieser Lösung mit schwefelsäurehaltigem Wasser ausgeschüttelt, letzteres dann durch Ammoniak alkalisch gemacht und das dadurch gefällte Alkaloïd wieder wie vorher in die Chloroformlösung übergeführt. In ähnlicher Weise isolirte ich es auch aus der durch Säure erhaltenen Lösung, doch konnte hier das Fällen mit Bleiacetat unterlassen werden.

Nach dem Verdunsten des Chloroforms hinterblieb das Alkaloïd als eine amorphe Masse, die hinsichtlich ihrer physikalischen Eigenschaften, sowie des Verhaltens gegen Gruppenreagentien und Lösungsmittel sich in keiner Weise von dem Nupharin unterschied. Dennoch glaube ich eine

1) A. a. O.

Identität beider Alkaloide in Abrede stellen zu müssen, da sie sich in ihren Farbenreactionen durchaus verschieden verhalten. Die mit dem Nupharin erhaltene Grünfärbung durch verdünnte Schwefelsäure ist mit dem Alkaloïde der Nymphaea nicht hervorzubringen. Dagegen giebt letzteres folgende, dem Nupharin nicht zukommende Farbenreactionen: Concentrirte Schwefelsäure und chromsaures Kali färben zuerst rothbraun, nach etwa einer Stunde schön hellgrün, concentrirte Schwefelsäure bewirkt rothbraune Färbung, die nach einiger Zeit in Grau übergeht. Fröhde's Reagens färbt zuerst roth, dann schmutzig grün.

Die Lösungen des Alkaloïdes der Nymphaea in Salzsäure und Essigsäure entlassen beim Stehen über Schwefelsäure und Kalk die Säure vollständig, indem die Substanz mit den ursprünglichen Eigenschaften zurückbleibt, wogegen das Nupharin bei der gleichen Behandlung eine Zersetzung erleidet.

Um das Alkaloid in grösserer Menge darzustellen, unterwarf ich 5 Kilog. lufttrockener Rhizome derselben Behandlung, wie oben beschrieben, konnte jedoch in ihnen keine Spur eines Alkaloïdes nachweisen. Dieser Umstand ist um so unerklärlicher, da er hier kaum auf Rechnung der klimatischen und Bodenverhältnisse gesetzt werden kann. Die zu den ersten Versuchen dienenden Rhizome waren einem Teiche im nördlichen Livland, die zu den letzteren Versuchen dienenden einem kleinen Flusse im südlichen Kurland entnommen.

In den Samen des Nuphar, sowie in den Blüthen und Samen der Nymphaea habe ich kein Alkaloïd nachweisen können.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Schnelle Opiumuntersuchung. Portes und Langlois nehmen 7 Grm. des zu untersuchenden Opiums, verreiben sehr sorgfältig mit 3 Grm. gelöschtem Kalk und setzen nach und nach in kleinen Portionen 70 C C. kaltes, destillirtes Wasser hinzu. Nach halbstündigem Stehen unter zeitweiligem Umrühren wird das Ganze auf ein Filter gebracht, 53 C C. des Filtrates in eine Flasche gegeben und mit 10

C C. Aether geschüttelt. In dieser Flüssigkeit löst man 3 Grm. Salmiakpulver unter Schütteln und lässt dann 2 Stunden lang ruhig stehen. Der Aether wird abgegossen, durch eine neue Menge ersetzt, umgeschüttelt und wieder abgegossen. Das präcipitirte Morphium wird auf einem glatten Filter gesammelt und Niederschlag und Gefäss mit einigen C C. kalten, destillirten Wassers nachgewaschen. Den Niederschlag spritzt man mit destillirtem Wasser in das Glas zurück, fügt 5 C C. einer Flüssigkeit zu, welche 16,17 Grm. Schwefelsäure (H_2SO_4) auf 1000 C C und 4 Tropfen einer genau neutralen Lackmustinctur enthält. Jeder C C. dieser Flüssigkeit entspricht 1 Decigramm Morphium. — Bleibt nun die zugesetzte Flüssigkeit roth, so enthält das Opium weniger als 10% Morphium, wird sie blau, so ist mehr als die normale Menge Morphium vorhanden.

War das Opium zu geringwerthig, so fügt man tropfenweise titrirte Alkalilösung hinzu bis zur Sättigung der Säure, woraus sich die für Morphium verbrauchte Säuremenge ergiebt. Im entgegengesetzten Falle fügt man bis zur Sättigung von der Säure hinzu.

(L'Union pharmaceutique XXII 399; Arch. d. Ph. 220. p. 139.)

Trennung von Zinn, Antimon und Arsen. Die Clarke'sche Trennungsmethode wurde von Wittstein und Clark jun. als unbrauchbar erklärt, Dewey unterzog sie einer Prüfung in Bezug auf die Trennung von Zinn und Antimon und fand als Ursachen für die unrichtigen Resultate: I den Gehalt der mit Schwefelwasserstoff zu fällenden Lösungen an freier Mineralsäure, II zu starke Concentration dieser Lösung und III eine nur einmalige Fällung des Schwefelantimons.

Würde man, um die überschüssige Säure zu verjagen, die Lösung, welche man durch Behandeln von Zinn und Antimon mit Salzsäure und chlorsaurem Kali oder Königswasser erhält, zur Trockne verdampfen, so könnte sich Zinnchlorid, resp. Antimonchlorid verflüchtigen. Dieser Verlust lässt sich vermeiden, wenn man der Lösung eine genügende Menge Chlorkalium zusetzt und dann eindampft. Bei der Trennung fügt man dem Abdampfrückstande auf 1 Th. Zinn 20 Th. Oxalsäure zu und behandelt mit heissem Wasser. Die klare Lösung wird so verdünnt, dass sich etwa 0,4 Grm. Metall in 250 C C. befinden, zum Kochen erhitzt und in die kochende Lö-

sung ½ Stunde lang Schwefelwasserstoffgas eingeleitet. Der entstandene Niederschlag enthält alles Antimon und einen kleinen Theil des Zinns. Er wird sofort abfiltrirt, ausgewaschen und in Schwefelammonium gelöst, mit kochender Oxalsäurelösung gemischt, im Kochen erhalten und während dessen Schwefelwasserstoffgas eingeleitet, wodurch auch der letzte Rest des Zinns in Lösung gebracht wird. Der Niederschlag besteht nur aus mit Schwefel gemengtem Schwefelantimon. Man sammelt ihn auf einem tarirten Filter und bestimmt das Antimon nach einer der bekannten Methoden. Die vereinigten Zinnlösungen werden zur Trockne verdampft, zur Zerstörung der Oxalsäure mit concentrirter Schwefelsäure auf dem Dampfbade erwärmt, in Wasser aufgenommen und das Zinn wie gewöhnlich mit Schwefelwasserstoff gefällt.

(Ztschrft. f. analyt. Ch. XXI. 114.)

Gegengift für Strychnin. In einem Vergiftungsfalle mit einer tödtlichen Dosis Strychnin liess Barnes sofort wiederholt Amylnitrit einathmen, sobald sich prämonitorische Zuckungen einstellten oder der Gesichtsausdruck sich änderte. Obgleich der Patient in heftigen tetanischen Krämpfen, mit ausgebildetem Opisthotonus gefunden wurde, trat nach 16 stündiger Behandlung mit Amylnitrit Genesung ein. Das Strychnin tödtet offenbar durch die häufig wiederholten heftigen Shocks, welche das Nervensystem, besonders die Respirations- und Spinalcentren erschöpfen, daher in erster Linie vollständige körperliche Ruhe nöthig ist und zweitens ein Mittel, welches die Muskelspasmen aufhebt. Beiden Bedingungen entspricht das Einathmen von Amylnitrit, das sich auch bei Tetanus uteri und puerpuralen Convulsionen glänzend bewährt.

(Brit. med. Journ.; Ph. Ztg. XXVII 436.)

III. LITERATUR UND KRITIK.

Аптекарска Такса. Софія държавна печатница. 1882.

Unter der obigen Ueberschrift ist eine Arzneitaxe auf Befehl des Fürsten von Bulgarien verfasst worden. Die Commission, unter deren Bemühungen dieselbe entstand, wurde von dem Dr. Grimm, Dr. Molloff, Dr. Mintcho Tzatcheff, Dr. Bradel und dem uns wohlbekannten Mag. A. Tegarten gebil-

det, welcher letztere die Arbeit ausführte, die dann von der Commission revidi t wurde.

Die erste Seite der Taxe enthält den «Ukas» des Fürsten von Bulgarien, auf den hin die Taxe ihre Geltung gewann. Nach der Einleitung, den Vorbemerkungen und sonstigen Anweisungen über die Taxe folgt das Verzeichniss der Arzneien mit den Preisen, das Preisverzeichniss für Gefässe, Verbände etc., die Taxa loborum, das Verzeichniss zur Einfuhr erlaubter Patentmittel, das Verzeichniss der Normal- und Maximaldosen, das Verzeichniss gesondert aufzubewahrender Gifte, Narcotica, Acida, dann die Regeln über die Anwendung der Taxe mit verschiedenen Verordnungen und schliesslich ein Auszug aus dem Protocoll des Medicinal-Conseil. In den Hauptpunkten lehnt sich die Taxe an die russische Pharmacopoe an. Praktischer Weise ist sie durchschossen um alle etwaigen Aenderungen nachtragen zu können und überhaupt lässt das circa 70 Seiten fassende Bändchen betreffs der Ausstattung nichts zu wünschen übrig.

IV. MISCELLEN.

Infusum sennae compositum triplex. Glogger stellt dasselbe in klarlöslicher und ungeschwächt wirksamer Qualität dadurch her, dass er das durch Absitzenlassen und Decantiren geklärte mannahaltige Infus auf etwas weniger als ein Drittel (1/3 — Gewicht des Tart. natronat.) eindampft und halberkaltet den Tart. natronat. zusetzt. Dieses geschieht, weil bei höherer Wärme sich Natronsalze der in der Senna enthaltenen Pflanzensäuren bilden würden, wobei Weinstein zur Fällung gelangt und das Präparat trüblöslich und schwächer wirksam würde. (Ph. Ztg. XVII. 412.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung vom 11. Januar 1883.

Anwesend waren: die Herren Director Martenson, J. v. Trapp Exc., C. Schuppe Exc., A. Wagner, C. Glokow, F. Weigelin, E. Scheibe, Borchert, A. Deringer, G. Björklund, Th. Richter, Th. Hoffmann, Fr. Feldt, H. Schütze, F.

Thomson, W. Schaskolsky, E. Heermeyer, O. Wenzel, F. Wegener, F. Meyer, A. Hoder, N. Russow, E. Johanson, W. Krüger, F. Hammermann, A. Magnus, A. Peltz, H. Holm, W. Krickmeyer, C. Treumann, A. Bergholz und der Secretair A. Forsmann.

Tagesordnung.

1) Verlesung und Bestätigung des Protocolls der Decembersitzung. 2) Bericht des Curatoriums. 3) Ballotement neuer Mitglieder. 4) Stipendienvertheilung pro I Semester 1883. 5) Wahl der Revisionscommission. 6) Wahl eines Delegirten zur internat. Pharmacopoe-Commission. 7) Mittheilung über eine Methode der Kohlensäurebestimmung der Luft von Mag. Weigelin. 8) Mittheilung über einige Methoden zur Beseitigung der Harnfarbstoffe beim Zuckernachweis von Mag. Scheibe.

Nach Verlesung und Bestätigung des Protocolls der Decembersitzung stattetc der Secretair den Bericht des Curatoriums ab. In Folge des in voriger Sitzung erhaltenen Auftrages hatte der Secretair am 14. Dec. v. J. die Ehre, das von der Gesellschaft verfasste Bittgesuch hinsichtlich der Ernennung Exc. Waradinoff's zum Mitglied der beim Medicinalrathe bestehenden Commission zur Durchsicht des «Аптекарскій Уставъ» persönlich Seiner Erlaucht dem H. Minister des Innern, Grafen Tolstoi zu überreichen. Der Secretair wurde hierbei auf das Huldvollste empfangen, wobei Sr. Erlaucht sich ausserordentlich anerkennend über die ihm vor einigen Monaten seitens der pharm. Gesellschaft unterbreitete, Reformen im Pharmaceutenressort besprechende, Bittschrift aussprach, mit der Versicherung, dass er dieselbe mit grösster Aufmerksamkeit und mit Interesse gelesen. Der H. Minister geruhte denn, auch diesem Gesuche der Gesellschaft bereits am 16. desselben Monats seine Sanction zu gewähren und ist dieser sein Wille der Gesellschaft durch das Med.-Departement des Ministeriums des Innern am 21. dieses Monats kund gethan worden. Das diese Ernennung bringende Schreiben des Med.-Departement wurde hierauf vom Secretair verlesen. — Es lag ein Schreiben der med. Facultät der kaiserl. Universität Dorpat vor, worin der Gesellschaft mitgetheilt wird: 1) dass dieselbe am 12. December v. J. die

goldene Suworow-Medaille dem Provisor Richard Thal zuerkannt habe und zwar für seine Schrift über das gestellte Thema: Erneute Untersuchungen über die Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen; 2) dass sie für das Jahr 1884 folgende Preisaufgabe gestellt hat: Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Menispermins und Paramenispermins. — Ferner theilte der Secretair mit, dass das Curatorium in seiner Sitzung vom 7. d. M. den H. Director der Pharm. Gesellschaft in Warschau H. Apothekenbesitzer Hubert zum Ehrenmitgliede und den Secretair derselben Gesellschaft H. Apothekenbesitzer Steiner daselbst zum correspondirenden Mitgliede unserer Gesellschaft ernannt habe. — Es war zum neuen Jahre von unserem corresp. Mitgliede M. Carteighe im Namen der Pharm. Gesellschaft zu London ein Gratulationsschreiben eingelaufen, so wie ein Glückwunschtelegramm von der Warsch. Pharm. Gesellschaft. Der H. Director übernahm es, M. Carteighe dankend Namens der Gesellschaft zu antworten; der Secretair wurde beauftragt, den Warschauer Collegen für ihre Liebenswürdigkeit aufs wärmste zu danken. Der H. Director theilte mit, dass er von unserem corresp. Mitgliede, H. Dr. Fr. Hoffmann in New-York die Anzeige erhalten habe, dass selbiger mit Beginn dieses Jahres daselbst ein neues Pharm. Journal in deutscher Sprache unter dem Titel: «Pharmaceutische Rundschau und Zeitung für die wissenschaftlichen Geschäftsinteressen der Pharmacie» herausgebe; beifolgend lag die 1. Nummer dieser Zeitschrift vor und empfahl der H. Director selbe den Collegen aufs beste, da ihm der Redacteur derselben persönlich bekannt, jedenfalls die grösste Gewähr leiste, dass das neue Blatt sich bald würdige Anerkennung unter den Collegen verschaffen werde. Die Springer'sche Verlagshandlung in Berlin sowie direct Dr. Fr. Hoffmann, New-York, 64. Anna-Str., nehmen Bestellungen auf diese Zeitschrift an. — Exc. Schuppe theilt der Gesellschaft den Beschluss der Stadtverwaltung mit, dem zufolge letztere den bis jetzt von ihr erhobenen Тепловой сборъ aufhebt und durch eine neue, vom Quartierzins der Geschäftslocale zu berechnende Stadtabgabe ersetzt. Selbige soll 1½% von der Miethe für das betreffende Handels- und Gewerb-

treibende Geschäftslocal betragen und sollen die bis jetzt von solchen Abgaben befreiten Apotheken dieser Abgabe mit unterliegen; da jedoch die Apotheken unmöglich zu Handel- und Gewerbtreibenden Geschäften zu zählen sind, so glaubt Exc. Schuppe, dass die Gesellschaft dieses der Stadtverwaltung in einem Gesuche baldigst erläutern möge, da einige der Hrn. Collegen bereits diesbezügliche Anfragen hinsichtlich Eintaxirung von der Stadtverwaltung erhalten haben. College Feldt glaubt, dass die Apotheken nicht genügende Berechtigung hätten, sich von dieser Abgabe ausgeschlossen zu sehen und erwarte er darum auch keinen Erfolg von solcher Eingabe. College Bergholz glaubt, dass es sich wohl kaum lohnen würde, dagegen Schritte zu versuchen da, so weit es ihm bekannt ist, die Ansicht in der Stadtverwaltung in dem Sinne Platz gegriffen hat, dass es ihm unmöglich scheine, den Apotheken gegenüber eine Ausnahme zu machen. College Forsmann ist der Ansicht, dass die Stadtverwaltung jedenfalls darauf aufmerksam gemacht werden müsse, dass die Apotheken, als eine Taxe besitzend und in ihrem Umsatz durch das Gesetz beschränkt, unmöglich mit jedem, freier Concurrenz preisgegebenen Geschäfte zu verwechseln seien. Dieselben müssten in solchem Falle durch eine entsprechende Preiserhöhung der Taxe entschädigt werden, da alle, selbst die minimsten Ausgaben eines Apothekers bei Zusammenstellung der Taxe berücksichtigt wurden und auch vollkommene Berechtigung dazu vorhanden ist, es aufs genaueste zu thun, da die bis jetzt zur Feststellung der Taxpreise dienenden Taxprincipien die grösste Präcision in diesem Falle erheischen. Die Gesellschaft beschloss, eine diesbezügliche Eingabe an die Stadtverwaltung zu machen und beauftragte den Secretair, dieses baldmöglichst zu effectuiren. College Bergholz bespricht die mit jedem Tage wachsende Beschäftigung des Jurisconsulten der Gesellschaft und glaubt, dass es jetzt vollkommen berechtigt wäre, von jedem Apothekenbesitzer des Reichs eine geringe Abgabe zum Unterhalt des Jurisconsulten einzuführen, um so die Mühe desselben entsprechend zu entlohnen, da es bei jetziger Bezahlung bald zur Unmöglichkeit gehört, allen einlaufenden Anforderungen der Collegen aus dem ganzen Reiche die nöthige Aufmerksamkeit zu widmen. College Thomson findet einen

derartigen Modus zur Beschaffung der Mittel zu diesem Zweck nicht für passend und glaubt im Uebrigen auch keinen Erfolg davon erwarten zu dürfen. College Johanson schliesst sich dieser Meinung vollkommen an und glaubt, man müsse blos mit dem bereits begonnenen Aufrufe zum Eintritt in die Gesellschaft an die Collegen, immer wieder an dieselben herantreten, zumal da wir in letzter Zeit mit Freude zu bemerken Gelegenheit hatten, dass die Collegen vielfach demselben Gehör geleistet haben und die Zahl unserer Mitglieder demzufolge bereits im Zunehmen begriffen ist. Hat die Gesellschaft einmal die nöthige numerische Stärke und haben die sie bildenden Glieder einmal wirkliches Interesse an Allem, was sie zusammenhält, gefasst, so wird es nicht mehr so schwer sein, auch die nöthigen Posten im Budget der Gesellschaft dem Bedürfnisse entsprechend zu erhöhen. Letzterer Ansicht ist auch die Majorität der Gesellschaft. — Man schritt hierauf zum Ballotement neuer Mitglieder und nachdem der Secretair die betreffenden Curricula vitae verlesen hatte, wurden folgende Herren Collegen gewählt: Die Apotheker Johann Wituschinsky in Baku, Conrad Schorning in Schadrinsk, August Richter in Alexandrowsk, Wolf Klefner in Odessa, Theodor Glaeser in Ustjug-Welijky, Jeronimus Krause in Taschkent und Matthias Rubinowitsch in Orechow. —

Der Secretair theilte hierauf den Beschluss des Curatoriums mit, dem zufolge die Stipendien für das kommende Semester den im vorigen Semester damit betheilten belassen werden. (Allsleben-Söldner Stipendium; Michelson-Schönrock-Stipendium; Parfenoff-Strauch-Stipendium und Fridolin-Claus-Stipendium).

Daran anschliessend verlas der Secretair ein Dankschreiben des früheren Stipendiaten Paul Nass für die ihm laut Beschluss der Gesellschaft ausgezahlte Stipendium-Quote pro 1881.

Die Gesellschaft nahm sodann die Wahl der Commission zur alljährigen Revision des Curatoriums vor und wurden die H. Hammermann, Wegener und Thomson in dieselbe gewählt.

Der H. Director theilte der Gesellschaft mit, dass die Rolle eines Delegirten der Gesellschaft bei der internat. Phar-

macopoe-Commission erledigt sei und man dem zufolge eine Ersatzwahl vornehmen müsse. College Rennard wurde hierauf von der Gesellschaft gewählt.

Mag. Weigelin besprach eine sehr rasche und mit wenigen sehr einfachen Apparaten verknüpfte Methode zur Kohlensäurebestimmung der Luft.

Mag. Scheibe sprach über einige Methoden zur Beseitigung der Harnfarbstoffe beim Zuckernachweis. Das Nähere über beide Vorträge bringt die pharm. Zeitschrift.

Director: J. Martenson.
Secretair: A. Forsmann.

VI. TAGESGESCHICHTE.

— Von der Medicinal-Abtheilung der Livländischen Gouvernements-Regierung wird in der Livl. Gouv.-Z. bekannt gemacht, dass erstens, laut Circular des Medicinal-Departements des Ministerium des Innern vom 15. Februar 1882, jede Art Anpreisungen (Reclame) über Medicamente, deren Einfuhr und Verkauf gestattet worden, nicht erlaubt sind, sondern dass bei derartigen Ankündigungen nur die Benennung der erlaubten Mittel und des Verkaufsortes anzugeben ist und dass zweitens der Druck jeglicher Ankündigung über Medicamente, welche dem Medicinalrath nicht zur Durchsicht vorgelegen und deren Einfuhr aus dem Auslande nicht gestattet worden, gänzlich untersagt ist. Ferner: dass laut Circular des Medicinal-Departements des Ministerium des Innern vom 21. December. 1882 sowohl die Aerzte, als auch die Zahnärzte in ihren öffentlichen Bekanntmachungen blos ihren gelehrten Grad, ihren Familiennamen, ihr Specialfach, ihren Wohnort und ihre Sprechstunden anzugeben haben und dass Reclamen derselben über die von ihnen angewandte Behandlungsmethode von Krankheiten bedingungslos verboten sind. (N. Dörpt. Ztg.)

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 9. | St. Petersburg, den 27. Februar 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der kaiserl. Universität Dorpat. Beiträge zur Chemie der Nymphaeaceen. Von Mag. Wilhelm Grüning. — **II. Journal-Auszüge:** Bestimmung von Harz neben Fett. — Gewinnnng von reinem Traubenzucker. — Jodoformdarstellung. — Neue Bestimmungsmethode von Chloroform in Vergiftungsfällen. — Gift der Froschhaut. — Darstellung des sogenannten basischen Chininbromhydrates. — Bestimmung des Schwefels in Pyritin. — Lösungen von Salicylsäure mit Wasser. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten** — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der kaiserl. Universität Dorpat.

Beiträge zur Chemie der Nymphaeaceen.

Von Mag. *Wilhelm Grüning.*

(Fortsetzung.)

Gerbsäuren und verwandte Substanzen in den Nymphaeaceen.

a) Bei näherer Betrachtung der bei den quantitativen Analysen für Gerbsäure ermittelten Zahlen fallen Differenzen scharf ins Auge, welche bei Anwendung verschiedener Lösungsmittel, sowie verschiedener Reihenfolge derselben erhalten werden. Der Umstand, dass die Gerbsäure fast in allen

Pflanzentheilen gegen die angewandten Lösungsmittel ein verschiedenes Verhalten zeigt, führt zu der Annahme, dass die Verbindungen, in denen sie in der Pflanze enthalten ist, verschiedenartig sind. Im Nuphar sind es die Rhizome, in der Nymphaea die Wurzeln, welche ihre Gerbsäure an Wasser fast vollständig, an Alkohol dagegen kaum abgeben. Aehnlich verhält es sich mit den Samen der Nymphaea, wo sie jedoch nur in geringen Mengen vorkommt. In den Samen des Nuphar können meine Versuche nur die Ansicht Dragendorffs [1]) bestätigen, dass Gerbsäure mit Eiweiss in Verbindungen vorkommen kann, welche durch Wasser nicht, wohl aber durch Alkohol zersetzt werden. In den Rhizomen der Nymphaea endlich gehen in beide Lösungsmittel bedeutende Mengen von Substanzen ein, welche durch Blei- und Kupferacetat wohl gefällt werden, jedoch, wie später gefunden wurde, aus einer Reihe von Stoffen bestanden, die wegen ihres ähnlichen Verhaltens gegen Fällungsmittel die Zuverlässigkeit aller Gerbsäurebestimmungen illusorisch machen.

b) Bei den Vorversuchen verfuhr ich in der Weise, dass ich den aus einem Pflanzentheile dargestellten alkoholischen Auszug in Vacuo eindampfte, den Rückstand mit Wasser behandelte und die Lösung einer zweimaligen fractionirten Fällung mit Bleiacetat unterwarf. Nur der zweite Niederschlag wurde noch feucht durch Schwefelwasserstoff zerlegt, die vom Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit durch Kohlensäure vom Schwefelwasserstoff befreit und mit Aether geschüttelt, welcher geringe Mengen Gallussäure aufnahm. Nach dem Abheben des Aethers wurde die Flüssigkeit in Vacuo bis zur Syrupconsistenz eingedampft und über Schwefelsäure getrocknet. Aber weder aus Nuphar noch aus Nymphaea gelang es mir auf diese Weise Gerbsäure zu erhalten, da sie bei dieser Behandlung eine vollständige Zersetzung erleidet. Die gebildeten Producte waren von schwarzer Farbe, kaltes Wasser löste nur einen kleinen Theil, welcher kaum gegen Leim reagirte, ein in heissem Wasser löslicher Theil

1) Ueber die Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen, a. a. O. Beiträge zur Chemie der Paeonien. Archiv der Pharmacie 1879. Jahrg. 58, pag. 540.

wurde beim Erkalten wieder abgeschieden. Ich griff deshalb bei Darstellung der Gerbsäure zu einer Methode, welche J. Loewe mit Erfolg zur Darstellung reiner Gallusgerbsäure [1]) und Eichengerbsäure [2]) anwendete.

c) Die Darstellung der im Nuphar luteum enthaltenen Gerbsäure nahm ich wegen ihres grossen Gehaltes daran aus den Samen vor. Um zu gleicher Zeit über die Natur der merkwürdig grossen in Aether übergehenden Menge durch Bleiacetat fällbarer Substanzen unterrichtet zu sein, extrahirte ich 650 g. des Samenpulvers in einem Mohr'schen Aetherextractionsapparate mit absolutem Aether, destillirte den Aether grösstentheils ab und behandelte die rückständige dickflüssige Masse mit Wasser. Da diese hierbei, wie aus den quantitativen Versuchen ersichtlich, nur durch Bleiacetat fällbare Substanzen enthielt, konnte eine Fällung damit unterlassen werden. Ich versetzte daher die Lösung, welche durch Reactionen einen grossen Gehalt an Gerbsäure bekundete, zum Zwecke der Darstellung derselben mit Kochsalz, erhielt jedoch, wahrscheinlich wegen der geringen Menge des noch in der Flüssigkeit enthaltenen Aethers, keine Ausscheidungen. Beim Schütteln mit Essigäther ging reichlich Gerbsäure in diesen über, damit eine syrupdicke Flüssigkeit bildend. Nach dem Abheben und Verdunsten des Lösungsmittels auf dem Dampfbade hinterblieb die Gerbsäure als eine zu einem schmutzig gelben Pulver zerreibliche Masse, in welcher schon diese Farbe auf die gleichzeitige Anwesenheit fremder Substanzen schliessen liess.

Der Rückstand von der Aetherextraction wurde mit kochendem Alkohol behandelt, der Auszug eingedampft, mit Wasser macerirt und die Lösung mit Kochsalz bis zur Sättigung versetzt. Auch hier entstand kein Niederschlag, was durch einen geringen noch vorhandenen Alkoholgehalt erklärt werden muss, da bei einem vorhergehenden Versuche ein solcher erhalten werden konnte, wenn die Flüssigkeit mit Bleiacetat versetzt, der Niederschlag durch Schwefelwasserstoff zerlegt und das Filtrat vom Schwefelblei mit Kochsalz versetzt wurde. Beim Schütteln der ersteren mit Kochsalz ver-

1) Zeitschrift für analyt. Chemie 1872. p. 378.
2) Zeitschrift für analyt. Chemie 1881. p. 208.

setzten Flüssigkeit mit Essigäther nahm derselbe die Gerbsäure vollständig auf. Das nach dem Verdunsten des Essigäthers zurückbleibende Präparat unterschied sich äusserlich nicht von dem aus dem Aetherauszuge erhaltenen, konnte demnach mit jenem zusammen weiterer Verarbeitung unterzogen werden. Beide Substanzen wurden vereint in Wasser gelöst, die zur Sättigung nöthige Menge Kochsalz hinzugefügt, der dabei entstehende dickbreiige, gelbe Niederschlag auf einem Flanelltuche gesammelt, mit gesättigter Kochsalzlösung gut gewaschen und mit 10-procentiger Kochsalzlösung behandelt. Der dabei in Lösung gehende Theil enthielt die Gerbsäure, der unlösliche war ein Körper, welcher zur Gruppe der Phlobaphene gezählt werden muss, den ich daher mit «Nupharphlobaphen» bezeichnen will.

d) Die Gerbsäure konnte aus der Lösung in 10-procentiger Kochsalzsolution durch Schütteln mit Essigäther darin übergeführt werden und hinterblieb nach dem Verdunsten desselben auf dem Dampfbade als eine hellgelbe, leicht zerreibliche Masse. Sie fällte Eisenoxydsalz schwarzblau und theilte im Uebrigen die Reactionen aller Gerbsäuren. In Wasser war sie klar löslich.

Bei dem Versuche, ein zur Elementaranalyse verwendbares, wasserfreies Präparat zu erhalten, stellte ich eine Reihe von Versuchen an, die Substanz bei erhöhter Temperatur zu trocknen, überzeugte mich jedoch dabei von der Unmöglichkeit, dieses Verfahren ohne gleichzeitig eintretende Zersetzung anwenden zu können. Schon wenn sie einige Zeit der Temperatur von 95° C. ausgesetzt war, trat starke Bräunung der Substanz ein. Ich wandte deshalb eine Substanz an, welche 2 Wochen über Schwefelsäure in Vacuo getrocknet war und 0,22% Aschenbestandtheile enthielt. Die Verbrennung geschah im Sauerstoffstrome neben Kupferoxyd.

Es gaben 0,3363 g. = 0,3356 g. aschenfreier Substanz:

0,6255 g. CO_2 = 50,83% C und 0,1225 g. H_2O = 4,06% H

0,2918 g. = 0,2912 g. aschenfreier Substanz:

0,5435 g. CO_2 = 50,90% C und 0,1035 g. H_2O = 3,95% H.

Aus den sich im Mittel daraus ergebenden Zahlen berechnet sich für die Nuphargerbsäure die Formel $C_{56}H_{36}O_{37}$.

	gefunden	berechnet
C =	50,87	50,91
H =	4,00	4,24
O =	45,13	44,85

Zur Untersuchung des Bleisalzes wurden 3 g. der Gerbsäure in Wasser gelöst, mit neutralem Bleiacetat gefällt, der entstehende hellgelbe Niederschlag mit Wasser gewaschen und getrocknet. Aber trotzdem ich bei diesen Manupulationen die möglichste Vorsicht beobachtete, zum Lösen und Nachwaschen stets gekochtes Wasser anwandte, das Waschen durch den Bunsen'schen Saugapparat beschleunigte und das Trocknen des Niederschlages ohne Anwendung von Wärme in Vacuo über Schwefelsäure sich vollziehen liess, hatte er doch nach Beendigung der Operation dunkelgrüne Farbe angenommen, wie aus den später zu beschreibenden Spaltungsproducten hervorgeht, ein Zeichen weitgegangener Zersetzung und Oxydation.

Nach dem Verbrennen, Oxydiren mit Salpetersäure etc. hinterliessen 0,4625 g. des Bleisalzes 0,2245 g PbO=48,54 %.

Beim Verbrennen im Sauerstoffstrome lieferte 0,6502 g. 0,6273 g. CO_2 und 0,0885 g. H_2O.

Andere 0,6130 g. Substanz 0,5825 g. CO_2 und 0,0861 g. H_2O.

Es berechnen sich daraus im Mittel 26,13% C, 1,54% H, 23,79% O und 48,54% PbO.

Es ist unmöglich, die so erhaltenen Zahlen zur Berechnung einer Formel für die Gerbsäure zu verwerthen, da der Sauerstoffgehalt im Vergleiche zu dem der reinen Gerbsäure viel zu hoch gefunden ist, was nicht befremden kann, wenn man in Betracht zieht, dass die Leichtzersetzlichkeit der Gerbsäure eine überaus grosse ist, die Spaltungsproducte aber mit grosser Begier den Sauerstoff der Luft aufnehmen.

e) Ich komme jetzt auf die mit Nupharphlobaphen bezeichnete Substanz zurück, welche neben der Gerbsäure durch Kochsalz gefällt, jedoch von einer 10-procentigen Lösung dieses Salzes nicht aufgenommen wurde. Um sie möglichst rein zu erhalten, löste ich sie in heissem Wasser, sammelte die sich beim Erkalten ausscheidende syrupdicke Flüssigkeit auf dem Filter, wusch sie mit kaltem Wasser und stellte sie in den Exsiccator über Schwefelsäure und

Kalk. Hier trocknete sie binnen 24 Stunden zu einer glänzend schwarzen, amorphen, in dünnen Lagen braunroth durchsichtigen Masse zusammen. Ihr Gewicht betrug nur 5 g., wodurch jedoch kein Ausdruck für die Menge, in welcher sie in den Samen enthalten ist, gegeben wird, da bei der angewandten Reinigungsart der grösste Theil verloren geht. Denn obgleich sie bei der Behandlung mit kaltem Wasser an dieses kaum etwas abgiebt, so bleibt doch ein bedeutender Theil in Lösung, wenn das Wasser erwärmt und dann wieder erkaltet wird. Ausser in warmem Wasser war sie löslich in Alkohol, Alkalilauge, einer concentrirten Gerbsäurelösung, sowie in concentr. Essigsäure. Aus den beiden letzten Lösungen konnte sie durch überschüssig zugesetztes Wasser wieder abgeschieden werden. In Aether war sie schwer löslich.

Die Lösung in warmem Wasser gab mit Bleisalz, Kupfersalz, Leim und Eisen Niederschläge, der letztere war dunkelschwarzblau gefärbt. Beim Erhitzen auf dem Platinblech bildete sie eine äusserst grossblasige Kohle und verbrannte diese schliesslich ohne Asche zu hinterlassen.

Bei der Elementaranalyse gaben 0,3548 g.

0,6822 g. CO_2 = 52,42% C und 0,1227 g. H_2O = 3,89% H

0,3088 g.

0,5930 g. CO_2 = 52,37% C und 0,1035 g. H_2O = 3,72% H.

Die sich im Mittel daraus ergebenden Zahlen entsprechen der Formel $xC_{56}H_{50}O_{35}$

	gefunden	berechnet
C =	52,40	52,42
H =	3,81	3,90
O =	43,79	43,68.

Sie zeigt in ihrer Zusammensetzung einen niedrigeren Gehalt an Wasserstoff und, falls man denselben als Wasser berechnet, einen höheren Sauerstoffgehalt als die Gerbsäure. Da jedoch ihre Eigenschaften und die später zu beschreibenden Spaltungsproducte sie der Gerbsäure nahe stellen, so kann ihre Entstehung aus derselben in folgender Weise aufgefasst werden:

$$C_{56}H_{56}O_{37} - 3H_2O + O = C_{56}H_{50}O_{35}.$$

Ich will hier noch bemerken, dass ich die gleiche Substanz auch in den Rhizomen des Nuphar wahrgenommen, jedoch wegen der geringen Menge, in welcher sie hier ent-

halten, bei der Untersuchung nicht weiter verwerthet habe.

f) 5 Kil. Rhizome der Nymphaea alba wurden kalt mit Alkohol von 95° T. extrahirt, vom Auszuge der Alkohol grösstentheils abdestillirt und der Rückstand mit etwa 2 Liter Wasser behandelt. Dieselben lösten bis auf einen verhältnissmässig geringen, grauen, schmierigen Rückstand, welcher durch Filtration von der Flüssigkeit entfernt wurde. Das Filtrat, mit etwa dem 4-fachen Volum Wasser versetzt, liess sogleich, reichlicher beim Stehen über Eis einen grauen Niederschlag fallen, welcher an den Wandungen des Gefässes sich als eine dickbreiige, zusammenhängende, die Wände des Gefässes vollkommen auskleidende, glänzend schwarze Masse absetzte. Dieselbe wurde durch Kneten mit Wasser gewaschen und über Schwefelsäure getrocknet. Sie stellte darauf eine schwarze, leicht zu einem grauen Pulver zerreibliche Masse dar. In wasserhaltigem Aether war sie fast vollständig löslich, durch absoluten Aether konnte sie in 2 Theile getheilt werde.

g) Der in Aether lösliche Theil, für welchen ich die Bezeichnungen «Tannonymphaeïn» vorschlage, stellte nach dem Verdunsten des Lösungsmittels eine hellgelbe, amorphe, leicht zerreibliche Masse dar. Dieselbe war leicht löslich in wenig angewärmtem Wasser, aus welchem sie sich beim Erkalten wieder ausschied. Eine concentrirte Gerbsäurelösung, ebenso Essigsäure löste sie gleichfalls, schied jedoch bei reichlichem Wasserzusatz wieder ab. Alkalilaugen nahmen sie mit Leichtigkeit auf, Säuren fällten daraus wieder. Die Lösung in heissem Wasser gab mit Bleiacetat, Kupferacetat und Leim Niederschläge. Eisen fällte dunkel-schwarz-blau.

Die bei 100° C. getrocknete Substanz gab beim Verbrennen im Sauerstoffstrome folgende Zahlen:

0,2920 g.

0,5503 g. CO_2 = 51,40% C und 0,1040 g. H_2O = 3,96% H

0,4105 g.

0,7748 g. CO_2 = 51,48% C und 0,1484 g. H_2O = 4,02% H.

Aus den im Mittel daraus gefundenen Zahlen berechnet sich für das Tannonymphaeïn die Formel $xC_{56}H_{52}O_{36}$.

	gefunden	berechnet
C =	51,44%	51,69%
H =	3,99 »	4,00 »
O =	44,57 »	44,31 »

h) Die neben dem Tannonymphaeïn durch Fällen mit Wasser erhaltene, in Aether unlösliche Substanz will ich wegen ihres ausgesprochen phlobaphenartigen Charakters mit «Nymphaeaphlobaphen» bezeichnen. Um sie möglichst rein zu erhalten, löste ich sie in Alkohol, versetzte mit Wasser im Ueberschusse, sammelte den dadurch gebildeten Niederschlag auf dem Filter, wusch ihn mit kaltem Wasser und trocknete ihn über Schwefelsäure und Kalk. Auf diese Weise erhielt ich eine spröde, glänzend schwarze, amorphe Masse. Von dem Tannonymphaeïn unterschied sich dieselbe hauptsächlich durch die dunkle Farbe, die Unlöslichkeit in absolutem Aether und eine viel schwerere Löslichkeit in heissem Wasser. Im Uebrigen zeigten diese beiden Körper grosse Uebereinstimmung. So bildete namentlich auch das Nymphaeaphlobaphen mit Essigsäure und Gerbsäure durch überschüssiges Wasser wieder zersetzbare Lösungen. Aus der hier bereiteten wässrigen Lösung wurde es in gleicher Weise wie das Tannonymphaeïn durch Bleiacetat, Kupferacetat, Leim und Eisensalz gefällt. Alkalien bildeten rothbraune, durch Säuren wieder zersetzbare Lösungen.

Bei der Verbrennung gaben 0,3822 g. bei 100° C. getrockneter Substanz:
0,7228 g. CO_2 = 51,57% C und 0,1302 g. H_2O = 3,785% H
0,4355 g.
0,8179 g. CO_2 = 51,50% C und 0,1441 g. H_2O = 3,676% H.

Die im Mittel daraus resultirenden Zahlen lassen für das Nymphaephlobaphen die Formel $xC_{56}H_{48}O_{36}$ berechnen.

	berechnet	gefunden
C =	51,535%	51,85%
H =	3,73 »	3.70 »
O =	44,735 »	44,45 »

i) Ich komme nun zur Besprechung der in f erwähnten Flüssigkeit, welche aus dem eingeengten alkoholischen Auszuge durch Behandeln mit wenig Wasser erhalten, dann durch reichlichen Wasserzusatz von den dadurch fällbaren Substanzen befreit wurde. Um aus ihr die Gerbsäure zu isoliren, versetzte ich sie mit Bleiacetat, sammelte den in reichlicher Menge entstehenden Niederschlag auf dem Filter, wusch ihn mit destillirtem Wasser und zerlegte ihn noch feucht durch Schwefelwasserstoff. Aus der vom Schwefelblei abfiltrirten Flüssigkeit verdrängte ich den SH^2 durch CO^2 und

versetzte sie mit der zur Sättigung nöthigen Menge Kochsalz. Es schied sich sogleich eine dunkelgelbe, zähe Masse aus, von welcher die Flüssigkeit klar abgegossen werden konnte. Proben der letzteren gaben beim Schütteln mit Aether an diesen ausser geringen Mengen Gallussäure noch reichlich Gerbsäure ab, da mir jedoch der Niederschlag eine grössere Garantie für die Abwesenheit fremder Substanzen bieten musste, so habe ich ihn allein zur Reindarstellung der Gerbsäure verwandt. Zu diesem Zwecke wusch ich ihn mit gesättigter Kochsalzlösung und behandelte ihn dann wiederholt mit einer 13-procentigen Lösung desselben Salzes, wobei er nur zum Theil gelöst wurde.

h) Den in verdünnter Kochsalzlösung unlöslichen Theil will ich wegen seiner nahen Beziehungen zur Gerbsäure als «unlösliche Gerbsäure» bezeichnen, indem ich dabei dem Beispiele J. Löwes [1]) folge, welcher einen durch dieselben Eigenschaften ausgezeichneten Körper aus der Eichenrinde in gleicher Weise isolirt und benannt hat. Durch Kneten mit kaltem Wasser befreite ich ihn möglichst von anhängenden Verunreinigungen und stellte die eine dickbreiige Masse bildende Substanz über Schwefelsäure, woselbst sie nach kurzer Zeit zu einer glänzend schwarzen, 80 g. an Gewicht betragenden, amorphen, leicht zu einem rothbraunen Pulver zerreiblichen Masse eintrocknete. Um dieselbe weiter zu reinigen, löste ich sie in angewärmtem Wasser, liess die Lösung erkalten, goss von der sich dabei ausscheidenden, dicken schwarzen Masse die überstehende Flüssigkeit klar ab, wusch den Niederschlag mit kaltem Wasser und trocknete ihn dann wieder über Schwefelsäure und Kalk.

Von dem Phlobophen und dem Tannonymphaeïn unterscheidet sich dieser Körper hauptsächlich dadurch: dass er aus einer durch Gerbsäure oder Essigsäure hervorgebrachten wässrigen Lösung bei reichlichem Wasserzusatz nicht gefällt wird. Dieser Umstand erklärt auch seine Trennung von jenen beiden ihm nahe stehenden Körpern.

(Fortsetzung folgt).

---

1) Zeitschrift für analytische Chemie 1881. p. 208.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Bestimmung von Harz neben Fett. Ein von Th. S. Gladding in den Chemical News empfohlenes Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Harz neben Fetten gründet sich auf die Unlöslichkeit der Silbersalze der Fettsäuren in Aether, während das Silberresinat hierin leicht und in grosser Menge löslich ist, wobei ein geringer Weingeistgehalt des Aethers nicht hinderlich ist.

Etwa 0,5 g der harzhaltigen Fettsäuren werden in ein Fläschchen gebracht, 20 cc 95%-iger Alkohol zugesetzt und geschüttelt, bis Fettsäuren und Harz gelöst sind. Man fügt jetzt einen Tropfen Phenolphtaleïnlösung hinzu und dann von einer gesättigten weingeistigen Kalilösung tropfenweise unter jedesmaligem Bewegen, bis die den Eintritt der Alkalinität bezeichnende Rothfärbung constant geworden ist. Man giebt noch einen oder zwei Tropfen der Kalilösung als Ueberschuss hinzu, erhält den Inhalt auf einem Wasserbade 10 Minuten lang auf der Siedetemperatur des Alkohols, um sich der Verseifung auch der letzten Fettmengen zu versichern und spült nach dem Wiedererkalten den Inhalt der Flasche mittelst concentrirten Aethers in einen graduirten 100 cc fassenden Cylinder, welchen man mit Aether bis zur Marke auffüllt. Der Inhalt wird durch Schütteln gemischt, 1 Gramm auf's Feinste zerriebenes neutrales Silbernitrat zugesetzt und dann 10 bis 15 Minuten lang kräftig damit geschüttelt, bis der flockige Niederschlag von Silber-Stearat und Oleat sich wie Chlorsilber zusammenballt und klar absetzt, worauf man 50 bis 70 cc der abgeklärten Flüssigkeit in einen zweiten graduirten 100 cc fassenden Cylinder abhebert, nöthigenfalls filtrirend. Zu dem Filtrat wird noch eine kleine Menge Silbernitrat gebracht und geschüttelt, um sich zu überzeugen, ob alle Fettsäuren gefällt sind. Bleibt die Flüssigkeit klar, so ist dieses der Fall und man bringt dann 20 cc einer Mischung aus 1 Th. Salzsäure und 2 Th. Wasser hinzu, bewirkt durch kräftiges Schütteln die vollständige Zersetzung alles vorhandenen Silbersalzes, lässt absitzen und verdunstet eine bestimmte abgeheberte Menge der über dem Niederschlag von Chlorsilber und der verdünnten Säure obenauf schwimmenden aetherischen Harzlösung auf dem Wasserbad in einer Platinschale zur Tro-

ckene. Der Rückstand wird gewogen; er besteht aus dem Harz, welches höchstens noch mit Spuren von Oelsäuren verunreinigt sein kann. Die Brauchbarkeit der beschriebenen Methode wurde an Gemengen aus Harz und Fettsäure von bekannten Verhältnissen geprüft nnd als durchaus befriedigend befunden. Sie eignet sich auch ganz besonders gut zur technischen Untersuchung von Seifen, welche ja so häufig einen Harzzusatz haben. Man kann hierbei von einer vorherigen Abspaltung der Fettsäuren Abstand nehmen, die geschabte Seife direct in Alkohol lösen und wie oben beschrieben verfahren. (Ph. Ztg. XVII 361.)

Gewinnung von reinem Traubenzucker. Der gewöhnliche, käufliche Traubenzucker ist bekanntlich ziemlich unrein. Im wasserfreien, krystallisirten Zustande wurde er bisher nur aus alkoholischen Lösuugen erhalten und von Soxhlet wurde gezeigt, dass sich hierzu Methylalkohol am besten eignet Behr hat nun gefunden, dass Traubenzucker unter gewissen Umständen aus einer übersättigten, wässrigen Lösung dadurch wasserfrei krystallisirt erhalten wird, dass man eine gewisse Menge wasserfreien Zuckers in die conceutrirte Lösung einträgt und vortheilhaft bei etwas erhöhter Temperatur (30—35° C.) die Ausscheidung des Anhydrids bewerkstelligt. Die ausgeschiedenen Massen werden durch Centrifugen von den Mutterlaugen getrennt, wobei man ein reines, feinkörniges, dem Rohrzucker ähnliches Product erhält, dessen Süssigkeit zu der des Rohrzuckers sich ungefähr wie $1^2/_3 : 1$ verhält.

(Neue Ztschrft. f. Rübenzucker-Jndust.; Ph. Ztg. XXVII 499.)

Jodormdarstellung. Bei der Darstellung des Jodoforms nach den gewöhnlich befolgten Methoden wird nur ein Theil des Jods in Jodoform verwandelt und Rother fand, dass bei Anwendung von reinstem Alkohol nur $^1/_8$ des Jods nutzbar wird, Aceton enthaltender Methylalkohol giebt schon $^1/_3$ der theoretischen Ausbeute. Der grosse Unterschied rührt daher dass im Alkohol ausser der Jodoform bildenden Methylgruppe, noch ein sich auf Kosten des Jods zu Ameisensäure oxydirender Rest enthalten ist. Leitet man langsam Chlor durch die Flüssigkeit, oder fügt man allmälig eine Lösung von 2 Th. Brom und 1 Th. Bromkalium in 16 Th. Wassers hinzu, so wird beinahe alles Jod in Jodoform übergeführt.

(Dingl. pol. J.; Apoth. Ztg. XXVII 773.)

Neue Bestimmungsmethode von Chloroform in Vergiftungsfällen. Vitali giebt folgende Methode an: Man entwickelt mittelst Schwefelsäure aus reinem, namentlich schwefel- und eisenfreiem Zink Wasserstoffgas bei einer 30° nicht übersteigenden Temperatur. Das Gas leitet man durch eine Waschflasche mit Wasser, dann in eine mit Trichterrohr versehene kleine Flasche, von hier durch ein Chlorcalciumrohr und durch ein Rohr mit aufrechter Platinspitze ins Freie. An der Platinspitze wird das Gas entzündet und die 5 mm. lange Flamme mittelst eines hineingehaltenen Kupferdrahtes auf Chlorgehalt geprüft. Ist die Flamme nicht blau gefärbt, so giebt man in die kleine, bisher leere Flasche die (meist durch Destillation gewonnene) zu untersuchende Flüssigkeit, aus welcher der Gasstrom etwa vorhandenes Chloroform entführt. In der Wasserstoffflamme zerfällt dasselbe unter Bildung von Salzsäure, deren Anwesenheit durch einen hineingehaltenen Kupferdraht an der Blaufärbung erkannt werden kann. Wenn man die Flamme in einem weiten Rohr durch ein Kupferdrahtnetz brennen lässt und die gebildeten Dämpfe durch Silbernitrat eitet, so kann man gleichzeitig mit der Flammenfärbung die Bildung von Chlorsilber beobachten.

Eine andere neue Methode des Nachweises besteht darin, dass man Thymol mit kaustischem Kali zusammenreibt, schnell in ein enges Reagensglas bringt und durch ein ausgezogenes Rohr den Wasserstoff auf das Gemisch leitet. Chloroform verräth sich jetzt durch Rothfärbung des Gemisches, namentlich beim Erwärmen. Umgekehrt kann auf diese Weise Tymol nachgewiesen werden.

(Gazz. chim. XI. 489; Ber. d. d. ch. Ges. XV. 541.)

Gift der Froschhaut. Specielle Gifte verschiedener Wirksamkeit je nach der Art der Batrachier (Kröte, Salamander, Wassermolch etc.) hatte Bert nachgewiesen und später gefunden, dass auch die Haut des Frosches ein Gift absondert. Indem er die besonders an Drüsen reiche Haut am Halse des Frosches kratzte, gelang es ihm eine Flüssigkeit zu sammeln, von welcher einige Tropfen einem Sperling injicirt, rasch dessen Tod unter Krämpfen und Stillstand des Herzens in der Systole bewirkten. Derselbe Versuch an einem Frosch wiederholt gab dasselbe, aber nur langsamer eintretende Resultat.

Die Gegenwart eines Giftes in der Froschhaut erklärt den

Ursprung jener heftigen Augenleiden, die beobachtet werden, wenn die Conjunctiva mit der klebrigen Flüssigkeit in Berührung kommt, welche aus der Haut des Frosches sickert. (Journ. de Pharm. et de Chim. Ser. 5. T. 4. p. 477; Arch. d. Ph. 220 p. 147.)

Darstellung des sogenannten basischen Chininbromhydrates. Leger löst 20 Grm. Chininsulfat in 100 Grm. Alkohol von 80°, fügt 5,5 Grm. getrocknetes und in 15 Grm. destill Wassers gelöstes Bromkalium hinzu und erwärmt 5—6 Minuten lang, wobei sich das gebildete Kaliumsulfat ausscheidet. Nach dem Abfiltriren und mehrmaligen Auswaschen mit 25 Grm. kochendem Alkohol, scheidet sich aus der erkaltenden Lösung noch etwas Kaliumsulfat ab, das gleichfalls abfiltrirt wird. Das Filtrat wird im Wasserbade auf 50 Grm. eingeengt, mit 200 Grm. destillirten Wassers versetzt, um das Bromhydrat beim Erwärmen vollständig in Lösung zu erhalten, aus der sich nach dem Erkalten eine dichte, krystallinische Masse ausscheidet, die an der Luft getrocknet wird.

Die Ausbeute an reinen Krystallen beträgt 15 Grm. Aus der Mutterlauge lassen sich durch Eindampfen noch ungefähr 3 Grm. gewinnen. Das Chininbromhydrat krystallisirt in schön weissen sehr voluminösen Nadeln.

(Répert. de Pharm. VIII 392; Arch. d. Ph. 220. p. 130.)

Bestimmung des Schwefels in Pyriten. Böckmann mengt mittelst eines Platinspatels 0,5 Grm. fein gepulverten Pyrit in einer grossen Platinschale mit 25 Grm. einer Mischung von 6 Th. kohlensaurem Natron und 1 Th. chlorsaurem Kali und schmilzt über dem Gebläse. Die Schmelze wird in Wasser gelöst und in ein hohes, überschüssige Salzsäure enthaltendes Becherglas filtrirt. Nach dem Auswaschen des Rückstandes wird die erwärmte Lösung mit heisser Chlorbaryumlösung gefällt, einige Zeit auf dem Sandbade gelinde erwärmt bis die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit klar geworden ist und alsdann filtrirt.

Auch zur Bestimmung der Kiesabbrände in einigen Fabriken und der Laming'schen Masse ist diese Methode sehr geeignet. (Ztschrft. f. anal. Ch. XXI. 91.)

Lösungen von Salicylsäure mit Wasser. Die in Wasser verhältnissmässig schwer lösliche Salicylsäure löst sich nach Alexejeff, wenn sie mit Wasser im geschlossenen Rohr wenig über 100° erhitzt wird, in allen Verhältnissen. Einige

dieser Lösungen scheiden beim Erkalten Krystalle, andere (mit 45,7—61,2% Gehalt) flüssige Säure aus, welche sich in Oeltröpfchen ausscheidet. Richtiger gesagt zerfallen diese Lösungen beim Erkalten in Lösungen von Salicylsäure in Wasser als obere Schicht und in Lösungen von Wasser in Salicylsäure als untere, stark lichtbrechende Schicht.

(Journ. f. prakt. Ch. XXV 515; Chem. Centralbl. XIII. 677.)

III. LITERATUR UND KRITIK.

Hagers Untersuchungen. Ein Handbuch der Untersuchung, Prüfung und Werthbestimmung aller Handelswaren, Natur- und Kunsterzeugnisse, Gifte, Lebensmittel, etc. Zweite umgearbeitete Auflage herausgegeben von Dr. Hager und A. Gawalovski. Fünfte Lieferung. Leipzig, Ernst Günther's Verlag. 1882.

Dieses schon wiederholt hier angeführte empfehlenswerthe Werk bringt in der fünften Lieferung den Schluss der Magnesiaverbindungen, die Thonerdeverbindungen und Thone, das Beryllium, Zirkon, Yttrium, Erbium, Thorium, Cerium, Didum, Titan, Tantal, Niob, Vanadin, Chrom, Eisen, Kobalt, Nickel und Mangan.

Dass auch die seltener vorkommenden Elemente, so weit bekannt, berücksichtigt worden, ist ein grosser Vorzug. Eine ausführliche von Bolley angegebene und von Gawalovski ergänzte Reactionstafel für blaue Farbstoffe ist noch in diesem Hefte besonders erwähnenswerth. Eingehend sind sämmtliche Reactionen und analytische Nachweise durchgeführt und den neuesten Forschungen und Erfahrungen ist ausgiebig Rechnung getragen.

IV. MISCELLEN.

Pilulae Blaudi. Nach Stöder werden 6 Grm. Eisensulfat fein zerrieben, mit 2 Grm. Massa Glycerini (1 Th. Tragantpulver, 5 Th. Glycerin) gemischt und der Mischung 2 Grm. Pulvis gummosus und hierauf 4 Grm. fein geriebenes Kaliumcarbonat zugefügt. Aus der dunkelgrünen Masse werden 50 Pillen bereitet, die lange unverändert bleiben, da die Bildung des Ferrocarbonats bei dieser Vorschrift erst nach dem Gebrauch eintritt. (Pharm. Ztg. XXVII. 681.)

Amethystfarbige Füllung für Schauflaschen wird erhalten durch Lösen 5 Gran Salicylsäure in ein wenig Ammoniak und Zusatz von so viel Wasser, dass die Flasche für das Schaufenster gefüllt wird. Dann werden einige Tropfen Eisenchloridlösung zugesetzt und endlich einige Tropfen Salzsäure. (Drugg. Circ.; Pharm. Ztg. XXVII. 71.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Minister des Innern.

23 November 1882 № 417. Nach Besichtigung der Probe und Durchsicht der angegebenen Bestandtheile des Mittels: «Pastillen de Tamar Indien Gillon» gestattete der Med.-Rath die Einfuhr und den Verkauf nach Erlegung der Gebühren laut § 151 des Zolltarifs.

23 November 1882. № 418. Berücksichtigend: 1) dass der aus dem Militairdienste getretene ältere Apothekenfeldscheer im Jahre 1875 als Apothekerlehrling in den Militairdienst genommen wurde als laut des damals bestehenden Gesetzes (Anm. 1 zum § 485 des Врач. Уст.) von den als Lehrling in eine Apotheke Eintretenden die Kenntniss der Lehrfächer der 3 unteren Gymnasialclassen gefordert wurde und der Betreffende 2 Jahre und 8 Monate Apothekerlehrling gewesen war, worauf er zur Ableistung der Militairpflicht einberufen wurde, die er 3 Jahre hindurch in der Stellung eines älteren Apothekenfeldscheers erfüllte, ferner 2) dass der im Jahre 1876 erlassene Beschluss des Ministers des Innern im Einverständnisse mit dem Minister der Volksaufklärung (Circul. d. Med. Depart. von 5 Febr. № 163) zum Eintritt als Lehrling in eine Apotheke die Kenntnisse der Lehrfächer eines Progymnasiums oder der 4 unteren Gymnasialclassen aber ohne Rückwirkende Kraft forderte — beschloss der Med.-Rath, dass dem Bittsteller der Eintritt als Apothekerlehrling auf die an der Lehrzeit noch fehlenden 4 Monate gestattet werde, allein mit der Bedingung, dass er nach absolvirter Lehrzeit das Examen für die vierte Classe des Gymnasiums ablege.

23. November 1882. № 432. Nach Erwägung der Sachlage beschloss der Med.-R.: da die Regeln vom 25 Mai 1873 über die Eröffnung neuer Apotheken in die Gesetzessammlung (Bd. XLVIII № 52611) aufgenommen sind und der Senat erklärt

hatte, dass durch dieselben die Gesetze des Врач. Уст. (Bd. XIII Св. Зак.) erläutert werden und bei der Eröffnung neuer Apotheken anzuwenden sind — dass auf Grund dessen keine Ausnahme von der Regel gemacht werden könne.

Falls zur bequemeren Erlangung von Arzneien das Näherliegen einer Apotheke von den Einwohnern eines Ortes als dringend gefordert wird, so kann dem Uebelstande damit abgeholfen werden, dass die nächstwohnenden Apothekenbesitzer daselbst Filiale eröffnen.

10. November 1882. № 448. Da im Jahre 1874 laut Journal des Med.-Raths sub № 208 die Einfuhr der «Pilules digestives a la pancreatine de Defresne» nach Russland gestattet wurde, so steht dem auch jetzt nach Erfüllung des § 151 des Zolltarifs kein Hinderniss im Wege.

Ferner gestattete der Med.-Rath die Einfuhr des Arzneimittels «Le Cain antirheumatical» nach Erfüllung des § 151 des Zolltarifs, aber nur, wenn das Mittel zum Selbstgebrauche und nicht zum Verkaufe verschrieben wurde.

V. OFFENE CORRESPONDENZ.

A. Руд. . . въ м. В. — In der Sprache, in welcher ein Recept geschrieben ist, ist es selbstverständlich auch zu copiren und nicht nach Belieben in die eine oder andere zu übersetzen.

H. C. въ С. Губ. Т. — Die Verhältnisse zur Semstwo sind durchaus bekannt. Wiederholte Klagen werden dem Unwesen steuern. Ihre Bemerkungen bezüglich der Deputirten zeugen von absolutem Mangel an Kenntniss der Sache.

R. in K. — Trotz vielen Suchens und Nachfragens ist die Zusammensetzung der Müllerschen Conservirungsflüssigkeit für gerichtlich-chemische Objecte nicht zu ermitteln gewesen. Vielleicht ist sie einem unserer Leser bekannt, der durch diese Antwort aufmerksam gemacht uns Näheres mittheilt.

К. И. Ш. въ Ш. — Das Circulair, auf welches sich die Semstwen beim unentgeltlichen Ablass an Personen jeglichen Standes und Vermögens stützen, hat nur ganz locale Redeutung und ist nur für einen Bezirk erlassen worden. Keine andere Semstwo hat das Recht die Kraft dieses Erlasses für sich in Anspruch zu nehmen. Ausserdem wird auch von Seiten des Med.-Rathes ein Protest gegen dieses Circulair erhoben werden und ist die Sache bereits angeregt.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 10. | St. Petersburg, den 6. März 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der kaiserl. Universität Dorpat. Beiträge zur Chemie der Nymphaeaceen. Von Mag. Wilhelm Grüning. — II. Journal-Auszüge: Arsenprüfuug. — Thevetia Nerifolia. — Verhütung von Kesselsteinbildung. — Quantitativer Carbolnachweis. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. V. Standesangelegenheiten. — Pharmaceutische Schule. VI. Offene Correspondenz. — Quittung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der kaiserl. Universität Dorpat.

Beiträge zur Chemie der Nymphaeaceen.

Von Mag. *Wilhelm Grüning.*

(Fortsetzung.)

Gerbsäuren und verwandte Substanzen in den Nymphaeaceen.

Mit Hülfe der Gerbsäure wurden alle 3 an und für sich in Wasser unlöslichen Körper aus dem Alkoholextracte in die wässrige Lösung übergeführt, das Phlobaphen und das Tannonymphaeïn durch überschüssig zugesetztes Wasser gefällt, die unlösliche Gerbsäure dagegen in Lösung gehalten.

Von den sonstigen Eigenschaften dieses Körpers will ich

hervorheben, dass er in der heiss bereiteten wässrigen Lösung Leim, Bleiacetat, Kupferacetat und Alkaloïde fällte. Eisen fällte dunkelblauschwarz. Durch Natronlauge wurde er gelöst, durch Säuren wieder gefällt. In kaltem Wasser war er fast unlöslich, floss jedoch damit beim Stehen zu einer dickbreiigen Masse zusammen. Beim Erhitzen auf dem Platinblech gab er zuerst eine äusserst grossblasige Kohle und verbrannte diese schliesslich ohne Zurücklassung einer Asche.

Zur Elementaranalyse wurde eine Substanz angewandt, welche längere Zeit über Schwefelsäure, dann einige Stunden bei 100° C. getrocknet worden war.

Es gaben 0,3027 g. Substanz
0,5485 g. CO_2 = 49,40% C und 0,1110 g. H_2O = 4,07% H
0,2959 g.
0,5359 g. CO_2 = 49,41% C und 0,1078 g. H_2O = 4,05% H.

Die im Mittel daraus erhaltenen Zahlen entsprechen der Formel $xC_{56}H_{56}O_{40}$.

	gefunden	berechnet
C =	49,12 %	49,406 %
H =	4,09 »	4,06 »
O =	46,78 »	46,535 »

Ebensowenig wie bei der Nuphargerbsäure wollte es mir bei dieser Substanz gelingen, ein Bleisalz ohne Spaltung des Molecüls und gleichzeitig eintretende Oxydation zu erhalten. Obgleich ich die dort beschriebenen Vorsichtsmassregeln auch hier anwandte, nahm das Salz nach dem Trocknen eine grüne Farbe an, welche in gleichem Maasse wie dort ein untrügliches Zeichen weit gegangener Zersetzung ist. Das Fällen geschah mittelst neutralen Bleiacetats aus einer Lösung der Gerbsäure in 50-procentigem Alkohol.

Bei der Verbrennung im Sauerstoffstrome gaben 0,7229 g. des Salzes.
0,8344 g. CO_2 = 31,47% C und 0,1222 g. H_2O = 1,88% H
0,5372 g.
0,6920 g. CO_2 = 31,62% C und 0,1020 g. H_2O = 1,89% H.

0,4920 g. lieferten nach dem Verbrennen und Oxydiren mit Salpetersäure 0,1985 g. PbO = 40,28%.

l) Zur Darstellung der eigentlichen Gerbsäure verwandte ich, wie oben berichtet, die in i durch Behandeln des durch Kochsalz erzeugten Niederschlages mit 13-procentiger Kochsalzlösung erhaltene Flüssigkeit. Dieselbe wurde wiederholt mit Essigäther geschüttelt, letzterer dann abgehoben, zuerst

auf dem Wasserbade grösstentheils abdestillirt und der Rest in einer Porcellanschale auf dem Dampfbade verdunstet. Es hinterblieb darauf die Gerbsäure als eine leicht zu einem hellgelben Pulver zerreibliche, in dickeren Lagen braunroth durchsichtige, amorphe, spröde Masse. In ihren Reactionen zeigte sie mit den bekannten Gerbsäuren vollkommene Uebereinstimmung.

Mit gleich schlechtem Erfolge wie bei der Nuphargerbsäure versuchte ich es auch hier, das Trocknen bei erhöhter Temperatur vorzunehmen. Schon bei 90° C. trat Zersetzung ein, welche sich durch unvollständige Löslichkeit der Substanz in kaltem Wasser zu erkennen gab. Ich musste mich desshalb begnügen, zur Elementaranalyse eine Substanz anzuwenden, welche mehrere Wochen über Schwefelsäure und Kalk getrocknet worden war. Sie enthielt 0,50% Asche.

Bei der Verbrennung lieferten 0,3231 g. aschenfreier Substanz.
0,5901 g. CO_2 = 50,01% C und 0,1267 g. H_2O = 4,38% H
0,3455 g. = 0,3438 g. aschenfreier Substanz
0,6338 g. CO_2 = 50,28% C und 0,1359 g. H_2O = 4,39% H.

Die sich im Mittel daraus ergebenden Zahlen lassen für die Nymphaeagerbsäure die Formel $xC_{56}H_{58}O_{38}$ berechnen.

	gefunden	berechnet
C =	50,145%	50,22%
H =	4,385 »	4,335 »
O =	45,47 »	45,445 »

Diese Zusammensetzung lässt die sehr einfachen Relationen der Nymphaeagerbsäure zur Nuphargerbsäure erkennen. Man könnte letztere für ein Anhydrid der ersteren ansehen, denn es ist

$$C_{56}H_{56}O_{37} + H_2O = C_{56}H_{58}O_{38}.$$

Da in der Gerbsäure wohl ohne Zweifel die Muttersubstanz der ihr verwandten, oben beschriebenen 3 Körper zu suchen ist, so will ich die sich aus den Formeln ergebenden Beziehungen hier gleichfalls erörtern. Es würde sich vor der Hand die Entstehung der unlöslichen Gerbsäure aus der löslichen in folgender Weise erklären:

$$C_{56}H_{58}O_{38} - H_2O + 3O = C_{56}H_{56}O_{40}.$$

In einfachster Weise leitet sich ferner von der unlöslichen Gerbsäure das Phlobaphen ab. Die Entstehung des letzteren muss durch Abspaltung von Wasser aus der ersteren in folgender Weise gedacht werden:

$$C_{56}H_{56}O_{40} - 4H_2O + O = C_{56}H_{48}O_{36}.$$

Das Tannonymphaeïn kann in diese Reihe nicht untergebracht werden, wie es denn überhaupt sich durch seine Löslichkeit in Aether scharf von den obigen Körpern unterscheidet. Im Gehalt an Sauerstoff steht es zwischen der eigentlichen und unlöslichen Gerbsäure, da letztere jedoch auch mehr Wasserstoff besitzt, eine gleichzeitige Aufnahme von Wasser und Sauerstoff hier jedoch nicht angenommen werden kann, so muss es als ein besonderes Umwandlungsproduct der Gerbsäure durch Abspaltung von Wasser und Aufnahme von Sauerstoff in folgender Weise aufgefasst werden:

$$C_{56}H_{58}O_{38} - 3H_2O + O = C_{56}H_{52}O_{36}.$$

Ich will hier noch besonders darauf aufmerksam machen, dass die Beziehungen des Tannonymphaeïns zur Nymphaeagerbsäure genau dieselben sind, wie diejenigen des Nupharphlobaphens zur Nuphargerbsäure und dass ferner diese beiden phlobaphenartigen Substanzen zu einander in derselben Beziehung stehen, wie die Gerbsäuren, denen sie, wie anzunehmen, ihre Entstehung verdanken, dass nämlich das Nupharphlobaphen ein Anhydrid des Tannonymphaeïns ist:

$$C_{56}H_{50}O_{35} + H_2O = C_{56}H_{52}O_{36}.$$

Gleichen Erfolg, wie den Versuchen mit den vorher beschriebenen Gerbsäuren zur Darstellung von Bleisalzen hatte ich auch mit der Nymphaeagerbsäure. Auch hier zeigte die sich beim Trocknen des Niederschlages bildende grüne Farbe die eingetretene Zersetzung an.

Es wurden beim Verbrennen des trockenen Bleisalzes in 0,5205 g. 0,1969 g. PbO ermittelt = 37,83%.

Bei der Elementaranalyse gaben 0,6905 g. 0,7520 g. CO_2 = 29,70% C und 0,1188 g. H_2O = 1,91% H.

0,7014 g.

0,7752 g. CO_2 = 30,01% C und 0,1192 g. H_2O = 1,89% H.

Die Spaltungsproducte der Gerbsäuren der Nymphaeaceen.

Nymphaeagerbsäure.

a) 5 g. der aus den Rhizomen der Nymphaea dargestellten Gerbsäure wurden in destillirtem, vorher gekochtem Wasser gelöst, der Lösung Schwefelsäure bis zum Gehalte von 1,4% zugefügt und dieselbe dann derart in ein Glasrohr eingeschmolzen, dass dieses mit dem Inhalte fast gefüllt war. Schon bei dieser Operation, welche ein gelindes Erwärmen des oberen Theiles der Röhre unvermeidlich macht, schied

sich ein gelbes Pulver ab. Dasselbe nahm während des nun folgenden Erwärmens im Wasserbade an Menge noch bedeutend zu. Nachdem das Erwärmen sechs Stunden fortgesetzt worden war, wurde die Röhre zerbrochen und die Flüssigkeit durch Filtration vom Niederschlage getrennt. Letzterer bestand aus gelben mikroskopisch kleinen Krystallen, die in allen ihren Reactionen vollkommene Uebereinstimmung mit der Ellagsäure zeigten. Hervorheben will ich namentlich die von Merklein und Wöhler beobachtete Reaction mit Eisenchlorid, welches zuerst grünlich, dann tief-schwarzblau färbte. Concentrirte Schwefelsäurs löste in der Kälte, leichter beim Erwärmen mit gelber Farbe und schied bei Zusatz von Wasser wieder ab. Weingeist und Aether lösten fast gar nicht, Wasser auch beim Kochen sehr wenig. Natronlauge löste mit rothgelber Farbe und schied bei Säurezusatz wieder ab.

Bevor ich die Substanz der Elementaranalyse unterwarf, trocknete ich sie bei 135° C., da nach Merklein und Wöhler die Ellagsäure schon bei 120° ihr Krystallwasser bis auf ein Molecül abgiebt.

Es gaben 0,1113 g.
0,2120 g. CO_2 = 51,95% C und 0,0291 g. H_2O = 2,905% H.

Die Formel der bei 120° getrockneten Ellagsäure — $C_{14}H_6O_8 + H_2O$ verlangt 52,50% C und 2,5% H.

b) Die von der Ellagsäure abfiltrirte Flüssigkeit wurde behufs Entfernung der Schwefelsäure mit Bariumcarbonat behandelt. Da die Menge des sich dabei bildenden Bodensatzes verhältnissmässig gross erschien, beim Erwärmen jedoch sich verringerte, so filtrirte ich heiss. Beim Erkalten des Filtrates schied sich ein Niederschlag aus, welcher jedoch sogleich eine Secundärzersetzung, wahrscheinlich durch Oxydation, zu erleiden schien, da er sich anfangs bei gelindem Erwärmen wieder löste, nach kurzer Zeit jedoch selbst durch Kochen nicht mehr vollständig in Lösung zu bringen war.

Die Ausscheidung dieser Substanz dauerte auch nach dem Erkalten und Stehen über Eis noch geraume Zeit fort, so dass sie nicht als ein directes Spaltungsproduct der Gerbsäure angesehen werden kann, sondern als ein Oxydationsproduct eines solchen. Um sie weiter zu untersuchen, sammelte ich sie auf dem Filter, wusch sie mit wenig destil-

lirtem Wasser und behandelte sie mit wenig absolutem Alkohol. Es ging dabei nur ein Theil in Lösung, welcher nach dem Verdunsten des Alkohols als eine hellgelbe, amorphe Masse zurückblieb. Dieselbe stimmte in ihren Reactionen wesentlich mit dem Phlobaphen überein. Sie war unlöslich in Aether, kaltem Wasser, in verdünnter Salzsäure nnd in Schwefelsäure. In concentrirter Essigsäure und in Natronlauge war sie leicht löslich, beim Neutralisiren der ersteren Lösung mit Alkali und der zweiten mit Säure schied sie sich wieder ab. In concentrirter Gerbsäuresolution war sie löslich, konnte jedoch durch reichlichen Wasserzusatz wieder gefällt werden. Die heiss bereitete wässrige Lösung fällte Leim, Bleiacetat und Kupferacetat. Von dem aus Nymphaea direct erhaltenen Phlobaphene unterschied sie sich hauptsächlich durch die Reaction gegen Eisenoxyduloxydsalz, welches eine schön violette Färbung mit einem Stich in Blau und nach kurzer Zeit einen dunkel blauvioletten Niederschlag hervorbrachte.

Der in Alkohol unlösliche Theil muss als ein Oxydationsproduct jener Substanz angesehen werden. Er konnte weder durch heisses Wasser, noch durch gerbsäurehaltiges in Lösung gebracht werden. Essigsäure löste erst beim Erwärmen, concentrirte Schwefelsäure gab damit eine durch Wasser wieder zersetzbare Lösung. Natronlauge löste mit ziegelrother Farbe.

c) Was nun die zuerst von der Ellagsäure, dann von Baryumsulfat und der phlobaphenartigen Substanz abfiltrirte Flüssigkeit anbetrifft, so konnte aus einer Probe derselben durch Ammoniak ein Niederschlag erhalten werden, welcher sich nach kurzer Zeit unter Eintritt grüner Farbe wieder löste. Natronlauge fällte gleichfalls, ohne sogleich wieder zu lösen. Ich wandte daher letztere zum Fällen an. Der entstandene Niederschlag hatte hellgelbe Farbe und ein verhältnissmässig grosses Volum. Er löste sich in heissem Wasser, so wie in verdünnten Säuren. Die heiss bereitete wässrige Lösung reducirte Silber; Eisenchlorid bewirkte in ihr eine schön violette Färbung und nach einiger Zeit einen dunkelschwarzvioletten Niederschlag. Calciumchlorid, Blei- und Kupferacetat fällten. Leim blieb ohne Einwirkung. Die von diesem Niederschlage anfangs gelb ablaufende Flüssigkeit färbte sich schon nach einigen Minuten grün, Alkali stellte

die frühere Färbung mit einer dunkleren Nuance für eine kurze Zeit wieder her. Sehr bald lief auch statt der gelben Flüssigkeit nur grün gefärbte ab, in welcher die frühere Färbung durch Alkali nicht mehr hervorgebracht werden konnte. Säuren führten sie in Hellweinroth über. Beim Schütteln der grünen Flüssigkeit mit Aether nahm derselbe keine Färbung an, die rothe Farbe dagegen ging in geringem Grade in Aether über. Es hinterblieben nach dem Verdunsten des Aethers geringe Mengen einer hellrothen, schmierigen Masse, welche an der Luft, wahrscheinlich bei gleichzeitiger Aufnahme von Ammoniak, bald grün wurde.

Dass die grüne Färbung der auf dem Filter befindlichen Substanz durch Aufnahme von Sauerstoff entsteht, geht daraus hervor, dass das beim Waschen angewandte Wasser fortdauernd gleichmässig tiefgrün ablief. Die Substanz auf dem Filter dagegen färbte sich gleichfalls binnen wenigen Minuten an der Oberfläche dunkler und als ich das Nachwaschen unterbrach und sie vom Filter nahm, zeigte sie von der Spitze desselben bis zur Oberfläche alle Farbenübergänge von schmutzig gelb bis dunkelgrün und grünblau.

Ich muss übrigens hier bemerken, dass auch die ursprüngliche durch Natronlauge gefällte Substanz nicht direct durch Spaltung der Gerbsäure hervorgegangen sein kann, sondern erst durch Oxydation eines Spaltungsproductes entstehen musste, denn als ich die Flüssigkeit gleich nach dem Zerbrechen der Glasröhre mit Alkali prüfte, bewirkte dasselbe keinen Niederschlag. Eine Bestätigung dieser Annahme glaubte ich darin zu finden, dass das Filtrat fortfuhr hellgefärbte Niederschläge abzuscheiden, welche sich auf dem Filter sogleich wieder grün färbten und sich beim Waschen mit Wasser wieder lösten. Es muss demnach, während ich das Fällen mit Alkali vornahm, noch etwas des ursprünglichen Spaltungsproductes in der Flüssigkeit vorhanden gewesen sein.

In den beschriebenen Eigenschaften zeigte diese Substanz viel Uebereinstimmendes mit der Grünsäure Runges und der Viridinsäure. [1]) Runge bezeichnet eine zuerst aus Scabiosa succisa, später aus einer Reihe anderer Pflanzen erhaltene

1) Die Literetur über diese Körper ist in Gmelins Handbuch der Chemie angegeben. Arbeiten neueren Datums scheinen nicht geliefert worden zu sein.

Substanz mit «grünige Säure» und das sich bei Zusatz von Alkali an der Luft bildende Oxydationsproduct derselben mit «Grünsäure» In gleicher Weise, wie ich bei der von mir isolirten Substanz, beobachtete er die Fällung durch Calciumchlorid, sowie den schnelleren Uebergang der gelben Farbe in die grüne bei Gegenwart von Ammoniak als bei derjenigen von Natron und das Verschwinden der grünen Farbe bei Säurezusatz. Die Grünsäure wird nach Runge aus wässriger Lösung durch Schwefelsäure oder Essigsäure in Gestalt braunrother Flocken abgeschieden, was ich bei meiner Substanz nicht habe wahrnehmen können.

Ich glaube ferner aus dem Umstande, dass das von dem Niederschlage ablaufende Waschwasser sehr bald neutral reagirend ablief, schliessen zu können, dass entweder derselbe schon eine Verbindung einer Säure mit dem Alkali ist, oder dass die grüne Substanz eine solche repräsentirt.

Nach dem Trocknen des Niederschlages in Vacuo über Schwefelsäure hatte er eine dunkel-blaugrüne Farbe angenommen, leider jedoch zugleich eine weit gegangene Zersetzung erlitten, welche sich durch Unlöslichkeit in heissem Wasser, so wie in verdünnten Säuren zu erkennen gab.

d) Im weiteren Gange der Untersuchung der Spaltungsproducte schüttelte ich die von dem Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit mit Aether, verdunstete denselben, nahm den Rückstand in verdünnter Salzsäure auf und schüttelte dieselbe abermals mit Aether. Nach dem Verdunsten des abgehobenen Aethers in einer Glasschale hinterblieben die charakteristischen Krystallformen der Gallussäure, welche sich ausserdem durch das Zutreffen aller ihr zukommenden Reactionen zu erkennen gab. Die Annahme, dass diese Säure als Verunreinigung in der Gerbsäure enthalten sei, muss hier ausgeschlossen werden, da ich mich von der Reinheit meines Präparates überzeugt habe, ausserdem die verhältnissmässig grosse Menge, in welcher sie hier enthalten wurde, einen solchen Gedanken nicht aufkommen lässt.

e) Nach dem Abheben des Aethers unterwarf ich die wässrige Flüssigkeit einer fractionirten Fällung mit Bleiacetat. Der erste Niederschlag war dunkel-grünblau gefärbt, die davon abfiltrirte Flüssigkeit reducirte die Fehling'sche Solution, nachdem jedoch aus ihr durch Bleiacetat das dadurch

Fällbare entfernt war, that sie es nicht mehr. Es muss demnach noch die Abwesenheit eines die alkalische Kupferlösung reducirenden, Blei fällenden Körpers angenommen werden, möglicher Weise die Muttersubstanz einer der vorher beschriebenen Körper.

Ich habe also als Spaltungsproducte der Nymphaeagerbsäure gefunden:

1. Ellagsäure.
2. Eine Substanz, welche durch schnelle Sauerstoffaufnahme der Luft in einen phlobaphenartigen Körper übergeht.
3. Eine Substanz, welche durch Sauerstoffaufnahme aus der Luft in 2 Phasen Körper liefert, die in ihren Eigenschaften mit der grünigen Säure und der Gränsäure oder der Viridinsäure grosse Uebereinstimmung zeigen.
4. Gallussäure.

Zucker habe ich weder unter den Spaltungsproducten dieser, noch einer anderen der von mir untersuchten Gerbsäuren nachweisen können.

Da eine derartig grosse Menge von Spaltungsproducten, wie sie oben angegeben sind, bisher noch bei keiner bekannten Gerbsäure beobachtet worden ist, so musste Zweifel an der einheitlichen chemischen Beschaffenheit des von mir untersuchten Körpers entstehen. Um mir darin einige Gewissheit zu verschaffen, löste ich 5 g. Gerbsäure in Wasser und unterwarf sie einer dreimaligen fractionirten Fällung mit neutralem Bleiacetat. Die Niederschläge wurden einzeln gesammelt, durch Schwefelwasserstoff zerlegt, die Filtrate vom Schwefelblei durch CO_2 vom Ueberschusse des Schwefelwasserstoffs befreit, einzeln in Glasröhren gefüllt und nach Zusatz von Schwefelsäure bis zum Gehalte von 1,4% und Zuschmelzen der Röhren im Wasserbade erhitzt. Aus allen 3 Flüssigkeiten hatte sich Ellagsäure ausgeschieden. In dem nun folgenden Gange der Untersuchung, welche in obiger Weise ausgeführt wurde, erhielt ich aus allen drei Flüssigkeiten genau dieselben Substanzen, wie es schien in genau denselben Mengenverhältnissen, wie oben. Da die dabei erzielten Resultate mit den oben beschriebenen übereinstimmen, so will ich sie hier nicht weiter anführen.

Ausser in diesem Versuche glaube ich einen Beleg für die einheitliche Beschaffenheit der untersuchten Substanz in der

sich aus der Formel ergebenden fast gleichen Zusammensetzung der Nymphaea- und Nuphargerbsäure erblicken zu müssen, da ausserdem auch letztere eine Reihe von Spaltungsproducten liefert, die sich denjenigen der ersteren gleich, theils sehr ähnlich verhalten. Wie weit aber müsste ein Zufall reichen, welcher zwei und mehr Körper in verschiedenen Pflanzengattungen und Pflanzentheilen in genau gleichen Mengenverhältnissen zu einander entstehen lässt? Die Resultate der quantitativen Analysen haben kein einziges derartiges Resultat aufzuweisen.

(Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Arsenprüfung. Die Ph. Germ. II. lässt die Prüfung auf Arsen bei diversen Säuren und Salzen (Salzsäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure, kohlensaurem und phosphorsaurem Natron etc.) in der Weise ausführen, dass bei einem etwaigen Arsengehalt Arsenwasserstoff auf Filtrirpapier, welches mit einer 50 % igen Silbernitratlösung benetzt ist, einwirkt und dieses durch Bildung von Arsensilber braun bis schwarz färbt.

Gegen die Methode selbst ist ja nichts einzuwenden, nur hält Merck die Anwendung einer so concentrirten Silberlösung für nicht geeignet, da dieselbe schon an und für sich in kürzester Zeit das Papier durch die reducirende Einwirkung der organischen Substanz färben muss. Zum vollständig genauen Nachweis des Arsens ist auch eine verdünntere Silberlösung hinreichend, etwa die volumetrische der Pharmakop. Germanica oder eine von 1 : 20, wie die neue Pharmakopöe der Vereinigten Staaten vorschreibt. Uebrigens darf bei dieser Probe nicht übersehen werden, dass ein völlig arsenfreies reines Zink angewendet werden muss und dass unter Umständen auch Wasserstoffgas für sich allein schon die Reduction resp. Schwärzung vollziehen kann. (Vide Schmidt pharmaceutische Chemie, I. Bd., Fol. 183.)

Selbstverständlich gilt das Gesagte auch für jenen Fall, wo die Pharmakopöe das Wasserstoffgas aus alkalischer Lösung entwickeln lässt wie bei Bismuth. subnitric. Bei Anwendung dieses Verfahrens hat M. Schwärzung des Papieres eintreten sehen in Fällen, wo selbst nach 1½ und 2 Stunden im Marsh'schen Apparate nicht die leiseste Spur eines Spiegels zu constatiren war. (Circular v. Merck in Darmstadt.)

Thevetia Nerifolia. Nach Warden ist der wirksame Bestandtheil das Thevetin, ein weisses, krystallinisches Glycosid, von welchem 0,1 Grm. eine Katze in 25 Minuten tödtete. Blias ertheilt demselben die Formel $C_{108}H_{24}O_{48}$, während die von Warden ausgeführten Analysen von dieser Angabe erheblich abweichen. Beim Behandeln des Thevetins mit verdünnter Schwefelsäure spaltet sich dasselbe in Thevesin $C_{96}H_{70}O_{34}$ und Glucose. Die Samen der Pflanze werden in Indien als Fiebermittel benutzt.

(Chem. News; D.-amer. Ap.-Ztg.; Rundschau VIII 275.)

Verhütung von Kesselsteinbildung. Baudet setzt dem Kesselwasser ein Gemisch von 15 Th. unterschwefligsaurem Natron, 10 Th. Regenwasser und 10 Th. Glycerin zu. Das Natronsalz giebt dem Calciumsulfat des Kesselwassers ein günstigeres Lösungsverhältniss, so dass beträchtlich grosse Mengen des letzteren in demselben Wasserquantum gelöst bleiben. Infolge dessen bleibt der ausgeschiedene kohlensaure und phosphorsaure Kalk als zartes Pulver suspendirt und die übrigen inkrustirenden Salze bilden mit dem Glycerin eine gelatineartige Masse, die zwar die Kesselwände ganz dünn bedeckt, aber leicht und ohne Hinterlassung der geringsten Spuren entfernt werden kann.

(Scheibl. Neue Ztschrft. f. R.-Z. Ind. 8. 276; Chem. Centrabl. XIII. 576.)

Quantitativer Carbolnachweis. Fleck führte die Bestimmung in der Weise aus, dass er die zerkleinerten Leichentheile mit zweiprocentiger Schwefelsäure zweimaliger Destillation unterwarf und durch Ausschütteln eines Theiles des Destillates mit Aether und Verdunstenlassen der aetherischen Flüssigkeit Phenol in Substanz erhielt und dieses durch Behandlung mit Brom und Salpetersäure in Tribromphenol und Trinitrophenol überführte, woraus die Identität hervorging. Den anderen Theil des Destillates versetzte er mit Bromwasser und trocknete den entstandenen in Wasser völlig unlöslichen Niederschlag von Tribromphenol, wog ihn und rechnete ihn in Phenol um. (Repert. anal. Ch.; Arch. d. Ph. XVII 845.)

III. LTERATUR UND KRITIK.

Das Thierleben, oder die Physiologie der Wirbelthiere von Robert Grassmann. Stettin 1883. Druck und Verlag von R. Grassmann.

Die erstrebten Früchte auf dem Gebiete der physiologischen Wissenschaft in Vergleich mit den Fortschritten anderer Wissenschaften zu ziehen, dadurch zu neuen Gesichtspunkten zu gelangen und eingeschlichene Fehler zu eleminiren ist die Aufgabe wissenschaftlichen Forschens, dem sich der Verfasser obigen Werkes mit Erfolg widmete. Mit Hinweis auf das Werk selbst können hier nur kurz die auf dem verfolgten Wege gewonnenen Resultate berührt werden.

Im ersten Theile, dem Geweideleben, ist die Statistik über den Umsatz des thierischen und menschlichen Leibes nach den besten Beobachtungen gebracht. Der Verbrauch an Nahrungsmitteln in den verschiedenen Stadien der Ruhe und Bewegung für ein gewisses Körpergewicht und wieviel derselben nachdem wieder durch Darm, Nieren, Lunge und Haut ausgeschieden wird, ist eingehend bearbeitet, worauf der Verf. zum Darmleben, Blutleben, Geschlechtsleben und dem Fruchtleben speciell übergeht. Im zweiten Theile, dem Leibesleben, wird die Nerventhätigkeit wissenschaftlich betrachtet. Es werden die sich auf diesem Gebiete widersprechenden Theorien und Ansichten in genialer Weise widerlegt und aufgeklärt und die Erzeugung der Wärme oder Arbeit als erstes Erregsmoment für die Nerventhätigkeit erkannt und bewiesen, was sich in der Behandlung der vier Zweige des Leibeslebens: dem Genuss-, Muskel-, Vorstellungs- und Seelenleben, deutlich ausspricht.

Der umfangreiche Band, geschmückt und geziert mit vielen Abbildungen zur Erläuterung, endet in einem ausführlichen Inhaltsverzeichnisse. Das Werk ist auch für Laien auf dem Gebiete der Physiologie durchaus verständlich und zur Bereicherung der Kenntnisse und als nothwendig zum Klarwerden über das Leben in sich jedem Gebildeten zu empfehlen.

IV. MISCELLEN.

Etiquettenleim. 1) 5 Th. Leim, erweicht in 10 Th. Wasser. 2) Dextrin mit Wasser und einige Tropfen Glycerin. 3) 1—2 Th. Chlorcalcium, 36 Gummi arabicum und Wasser. Diese Mischung hält sich gut und springt nach dem Trocknen nicht. 4) Zum Befestigen auf Metall: 10 Tragantschleim, 10

Honig und 1 Mehl. 5) Der Feuchtigkeit widerstehend: 2 Schellack, 1 Borax und 15 Wasser werden zusammengekocht. 6) Mehlkleister mit etwas Salpetersäure erwärmt ist ein guter Cement; die Säure greift aber Metalle an.

(Rundschau VIII. 643.)

Firniss zum Schreiben auf Glas. Nach Crova erhält man einen guten Firniss für Glas, auf dem man mit Tinte und Bleistift schreiben kann, aus 3 Mastix, 3 Sandarac und 50 Aether; nach Bedarf wird mit Benzol verdünnt. Der erzielte matte Ueberzug kann durch Abreiben mit etwas Petrolaether gleichmässiger gemacht werden.

(Polyt. Notizbl. Jahrg. 37. p. 317.)

Trocknes Färben mit Benzin. Armand färbt Gewebe aus Seide, Baumwolle etc. mit Anilinfarben, die er dadurch in Benzin löslich macht, dass er ein Gemisch aus 45 Th. Pflanzenöl, 25 Th. Essigsäure oder Salzsäure, 7 Th. Schwefelaether, 7 Th. Ammoniumcarbonat und 16 Th. Kaliumcarbonat anwendet. Er erwärmt das Lösungsmittel schwach und setzt die zur Erlangung der betreffenden Nüance nöthige Menge Anilinfarbe hinzu. Die erkaltete Flüssigkeit wird mit einer der zu färbenden Stoffmenge entsprechenden Quantität Benzin versetzt. In die Lösung taucht man die Zeuge und lässt sie so lange darin, bis die gewünschte Farbe angenommen ist. Hierauf trocknet man auf dieselbe Weise wie es beim Reinigen mit Benzin geschieht.

(Polyt. Notizbl. Jhrg. 37. p. 315.)

Bewährte Metallcompositionen. Ueber praktisch bewährte Metallcompositionen macht A Krupp in den «Neuest. Erfind. u. Erfahr.» folgende Angaben:

Lager-Metalle:

	Kupfer	Zink	Zinn
Für Lokomotiv-Achsen . . .	86	14	—
	82	8	10
Für Achsen von Eisenbahnwagen	82	18	—
	84	16	—
	75	2	20
Für verschiene Achsen . . .	73·7	2·1	14·2
mittelhart	69·5	5·8	21·7
hart	82	2	16
sehr hart	88·8	11·2	—

Maschinen-Metalle für verschiedene Zwecke:

	Kupfer	Zink	Zinn	Blei
Für Zahnräder	91·3	8·7	—	—
« Schlagstempel	83·3	16·7	—	—
« Dampfpfeifen	81	2	17	—
« Hähne	88	2	10	—
« Wagenradbüchsen	87·7	2·6	9·7	—
« Stopfbüchsen	86·2	3·6	10·2	—
« mechanische Instrumente.	81·2	5·1	12·8	—
« Feilen	64·4	10	17·6	8·6
	61·5	77	30·8	—
« Rackeln	85·8	4·9	9·8	—
« Gewichte	90	2	8	—
« Guss zum Vergolden	79·1	7·8	13·1	—
	77·2	7	15·8	—
« Kolbenringe	84	8·3	2·9	4·3
« Schaufeln, hämmerbar	50	16·4	33·6	—
« « «	3	2	1	—
« Knöpfe, weiss	57·9	36·8	5·3	—
« Blech zu gepresster Waare	63·9	30·9	5·5	—
« kleine Gussgegenstände	94·1	—	5·9	—
	90	10	—	—

(Polyt. Notizbl. Jhg. 37. p. 312.)

V. STANDESANGELEGENHETEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Minister des Innern.

30 Novembr 1882. № 444. — Infolge eines Gesuches und der Erklärung der Medicinalbehörde fand der Med.-R., dass die Bitte eines Provisors die dreijährige Lehrzeit seines Sohnes zu bestätigen aus folgenden Gründen zu erfüllen sei: 1) Im Jahre 1879 war die Medicinalbehörde rechtzeitig über den Eintritt des Lehrlings in die Apotheke benachrichtigt und bei den jährlichen Apothekenrevisionen von 1879—1882 stets in den Revisionsprotocollen verzeichnet; 2) Wenn er im Jahre 1879 auch nicht das Zeugniss über die Absolvirung der 4 unteren Gymnasialclassen aufwies, so war die Medicinalbehörde verpflichtet dieses Zeugniss zu fordern, ehe er als Apotheker-

lehrling aufgenommen wurde. Dieser Umstand kann ihm aber jetzt das Recht dessen, dass er als Lehrling schon 1879 eingeschrieben war, nicht rauben; 3) Die Ansicht der Medicinalbehörde, dass es nicht möglich sei gleichzeitig das Gymnasium zu besuchen und die Apothekerkunst zu erlernen, kann nicht als stichhaltig anerkannt werden, da bei genügendem Personal der Besuch einiger Schulstunden am Tage hier nicht hinderlich sein kann. Was aber den Erfolg oder die Erfolglosigkeit der Beschäftigung in der Apotheke anlangt, so kann hier nur auf Grundlage des § 486 des Medicinalstatuts eine höhere medicinische Lehranstalt entscheiden.

7 December 1882. № 449. In Anbetracht der Bestätigung des früheren Ministers des Innern und der Journalverfügung des Med.-R. vom 2 Juni 1881, durch welches der aus reinem Cantharidin verfertigte Blasentafft (Taffet. vesicans e cantharidino puro) des Provisor Rosenberger von demselben angefertigt und verkauft werden durfte, da die Untersuchung dessen Güte und Vorzüge ergab, wodurch er mit vielen ausländischen zur Einfuhr und zum Verkauf gestatteten blasenziehenden Mitteln concurriren konnte, — fand der Med.-R. auf Grundlage des § 307 des Medicinalstatutes, dass dem Provisor Rosenberger für seine Erfindung ein sechsjähriges Privilegium mit der Bedingung ertheilt werden könne, dass der genannte Tafft nicht theurer als 2½—3 Kop. pro Quadratverschock verkauft werde.

10 Decembe 1882. № 460. In Anbetracht des sehr geringen Umsatzes (circa 765 Rbl. jährlich) in der von einem Arzte arrendirten Apotheke in einem Flecken, erachtete der Med.-R. es für zulässig die Verwaltung einem Apothekergehilfen unter Aufsicht des Arztes zu überlassen und zwar bis Ablauf des Arrendetermins.

Pharmaceutische Schule.

Der Cursus in der pharm. Schule, im Locale der Pharm. Gesellsch. (Вознесенск. пр. д. 31, кв. 18) beginnt am 14 März. Die Unterrichtsstunden finden an jedem Montage und Donnerstage von 9—11 Uhr statt. Die zum Gehilfenexamen erforderlichen Fächer bilden den Lehrgegenstand.

Edwin Johanson.

V. OFFENE CORRESPONDENZ.

Нл. Б. Тр. . . Ihr Artikel kann in der Ph. Ztschrft. nicht aufgenommen werden, weil die Publication des Inhaltes ausserhalb der Anfgabe derselben steht. Die Pharm. Gesellsch. hat nicht das Recht einen selbstständigen Bürger in seiner persönlichen Angelegenheit zu vertreten. Auf Grundlage des Beschlusses einer Commune kann kein Apotheker ausgewiesen werden.

В. П. М. въ М. Губ. Я. — Die Sache ist bereits im Med.-R. angeregt worden und wird von demselben ein Protest erhoben werden. Das Resultat ist also abzuwarten.

Ф. А. К. — Eine kleine Probe kann als Briefeinlage eingesandt werden.

В. К. — Wenn die örtliche Medicinalbehörde gegen den Kurpfuscher nicht einschreiten will, wozu sie verpflichtet ist, so klagen Sie in höherer Instanz. — Die Verhältnisse sind abnorm. Reichen Sie in der zweiten Angelegenheit noch ein Mal eine Anfrage mit Beilage zweier Stempelmarken ein, erfolgt dann noch keine Entscheidung im Sinne des Rechtes, so klagen Sie auch hier höheren Ortes.

Л. въ Т. — Ein brauchbares Werk in russischer Sprache über das gewünschte Thema existirt nicht.

Р. въ ст. С. Губ. Т. № 102. Wenn die Unterschrift des Arztes gefälscht wurde, so ist der Apotheker damit der Betrogene und kann doch für den Ablass des Receptes unmöglich verantwortlich gemacht werden. Im weiteren streitigen Falle hat der Arzt zunächst den zu erhärtenden Beweis zu führen, dass die Unterschrift thatsächlich nicht seine ist. — Man bringt in ein Fläschchen Bimsteinstücke oder Asbest und übergiesst mit Essigsäure und aetherischen Oelen.

R. in K. — Von geehrter Seite ging uns folgende Vorschrift zur Darstellung der Müller'schen Flüssigkeit zum Conserviren anatomischer Präparate zu: Rp. Kali bichromici ℥jjβ, Natri sulfurici ℥j, Aq. destill. ℔ VIII ℥IV. solve et filtra.

N. R. in P. — Besten Dank für die vorstehende Mittheilung.

Quittung.

Folgende Zahlungen liefen ein: Apoth. Fertig in Nowotscherkask 5 Rbl. Mitgliedsbeitrag pro 1883; Apoth. Schwarzach in Lngasuk 5 Rbl. Mitgliedsbeitrag, 3 Rbl. f. d. Jurisconsult und 4 Rbl. f. d. Unterstützungskasse pro 1883; M. W. Graupiner in Nowi-Buk 3 Rbl. f. d. Jurisconsult; Buchardt in Riga 5Rbl. Mitgliedsbeitrag pro 1883; Alex. Perlewitz in Kowno 10 Rbl.; W. Kolensky in Schitomir 10 Rbl.; K. Bugarewitsch in Kiew 6 Rbl.; L. Olschewsky in Wad Raschkow 5 Rbl.; Rubinowitsch in Orechow 5 Rbl.; Belawsky in Tula 25 Rbl.; Lewigton in Kasan 10 Rbl. Mitgliedsbeitrag pro 1882 und 1883.; A. Makarow für die Unterstützungskasse 1 Rbl. 50 Kop.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 11. | St. Petersburg, den 13. März 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der kaiserl. Universität Dorpat. Beiträge zur Chemie der Nymphaeaceen. Von Mag. Wilhelm Grüning. — II. Journal-Auszüge: Caffein. Natro-benzoicum, cinnamylicum und Salicylicum. — Neue Alkaloidreactionen. — Fadenziehende Milch. — Bromcampher-Vergiftung. — Porphyroxin. — Basisches Kupfersulfat. — III. Miscellen. — IV. Standesangelegenheiten. — Russisch-medicinische Bibliographie.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der kaiserl. Universität Dorpat.

Beiträge zur Chemie der Nymphaeaceen.

Von Mag. *Wilhelm Grüning.*

(Schluss.)

Unlösliche Nymphaeagerbsäure.

a) 5 g. unlöslicher Nymphaeagerbsäure wurden in heissem Wasser gelöst, die Lösung mit Schwefelsäure bis zum Gehalte von 1,4% versetzt, in eine Glasröhre gethan und 14 Stunden im Wasserbade erhitzt. Es hatte sich dabei eine braune, zusammenhängende Masse ausgeschieden, von welcher die Flüssigkeit klar abgegossen wurde. Um sie von der

möglicher Weise noch vorhandenen ursprünglichen Substanz zu befreien, behandelte ich sie zuerst mit verdünnter Essigsäure, dann aber mit absolutem Alkohol, worin sie sich theilweise löste.

Der in Alkohol unlösliche Theil bestand aus mikroscopisch kleinen Krystallen, welche sich durch Reactionen als Ellagsäure zu erkennen gaben. Von der aus der löslichen Gerbsäure dargestellten gleichen Säure unterschied sie sich nur durch etwas dunklere Farbe, was nicht befremden kann, wenn man in Betracht zieht, dass die Ellagsäure grosse Neigung hat Farbstoffe aufzunehmen, der mit ihr zusammen ausgeschiedene braune Theil jedoch einen solchen repräsentirt.

b) Der bei der Behandlung mit Alkohol in Lösung gegangene Theil stimmte in allen seinen Reactionen mit der in b aus der eigentlichen Gerbsäure erhaltenen, dort durch Oxydation eines Spaltungsproductes entstandenen phlobaphenartigen Substanz überein. Er war unlöslich in absolutem Aether, Salzsäure und verdünnter Schwefelsäure, löslich in einer concentrirten Gerbsäuresolution und concentrirter Essigsäure. Die heiss bereitete wässrige Lösung fällte Leim, Bleiacetat, Kupferacetat, Eisenoxyduloxydsalz violett.

Es ist wahrscheinlich, dass diese aus den beiden Gerbsäuren enthaltenen Substanzen mit einander identisch sind, ihre verschiedene Entstehungsweisen dagegen erklären sich auf Grund der für ihre Muttersubstanzen gefundenen Formeln auf die einfachste Weise. Während die unlösliche Gerbsäure als sauerstoffreichere Substanz diesen Körper sogleich bilden konnte, vermochte die lösliche Gerbsäure nur das Vorproduct derselben und erst durch Sauerstoffaufnahme aus der Luft die Substanz selbst zu bilden.

c) Was nun die in der Glasröhre befindliche Flüssigkeit anbetrifft, so schied auch diese nach dem Behandeln mit $BaCO_3$ und heissem Filtriren beim Erkalten einen Niederschlag ab, welcher sich jedoch von dem in gleicher Weise aus der löslichen Gerbsäure erhaltenen dadurch unterschied, dass er in verdünnter Gerbsäurelösung, sowie in Essigsäure leicht löslich war. Durch diese Eigenschaft entfernt er sich von den Phlobaphenen und stellt sich der ihn abgeschiedenen Muttersubstanz nahe. In den übrigen Reactionen verhielt er sich der auf dieselbe Weise aus der Nymphaeagerbsäure erhalte-

nen Substanz vollständig gleich, namentlich auch in der schön violetten Färbung, welche Eisenchlorid in seiner Solution bewirkte.

d) Die von dem Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit unterschied sich in keiner Weise von derjenigen, welche von dem in gleicher Weise entstandenen Niederschlage nach Abfiltriren von demselben aus der Nymphaeagerbsäure erhalten wurde. Auch hier konnte durch Fällen mit Alkali der gleiche sich schnell oxydirende Körper erhalten werden, ferner durch Schütteln mit Aether Gallussäure in diesen übergeführt und eine durch Bleiacetat fällbare, die alkalische Kupferlösung reducirende Substanz wahrgenommen werden. Da der Gang der Untersuchung derselbe, die Resultate genau gleiche waren, so glaube ich auf nähere Beschreibung verzichten zu können.

Als Spaltungsproducte der unlöslichen Nymphaeagerbsäure habe ich demnach nachweisen können.

1. Ellagsäure.
2. Eine phlobaphenartige Substanz.
3. Einen Körper, welcher durch Sauerstoffaufnahme aus der Luft schnell in eine der ursprünglichen ähnliche Substanz übergeht.
4. Einen Körper, welcher durch schnelle Sauerstoffaufnahme aus der Luft in eine der grünigen Säure ähnliche Substanz übergeht.
5. Gallussäure.

Nymphaeaphlobaphen und Tannonymphaeïn.

Das Nymphaeaphlobaphen verhält sich bei der Spaltung durch verdünnte Säuren der unlöslichen Gerbsäure vollkommen gleich.

Das Tannonymphaeïn schied beim Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure im zugeschmolzenen Glasrohre nur Ellagsäure ab. In der davon abfiltrirten Flüssigkeit entstand bei Einfluss der Luft, wahrscheinlich durch Oxydation eines Zwischenproductes, ein zusammenballender Niederschlag, welcher sich in keiner seiner Reactionen von dem aus der unlöslichen Gerbsäure abgespaltenen Phlobaphene unterschied. Auch hier muss die erst durch den Sauerstoff der Luft bewirkte Abscheidung dieses Körpers, ebenso wie bei der eigentlichen Gerbsäure mit dem niederen Sauerstoffgehalt der

Muttersubstanz in Zusammenhang gebracht werden. Merkwürdiger Weise habe ich bei gleicher Behandlung diesen Körper aus der Gerbsäure nur nach Entfernung der Schwefelsäure mit $BaCO_3$ erhalten, während es aus dem Tannonymphaeïn sogleich nach dem Oeffnen der Röhre durch Einfluss der Luft sich abschied, die unlösliche Gerbsäure und das Phlobaphen dagegen ihn direct abspalteten.

Bei weiterer Untersuchung der Spaltungsproducte erhielt ich genau dieselben Resultate wie bei der unlöslichen Gerbsäure. In gleicher Weise entstand nach der Behandlung mit $BaCO_3$ durch den Einfluss der Luft ein in seinen Eigenschaften der unlöslichen Gerbsäure ähnlicher Körper, konnte ferner Gallussäure und der viridinsäureartige Körper wahrgenommen werden.

Nuphargerbsäure.

a) 5 g. der aus den Samen des Nuphar luteum dargestellten Gerbsäure wurden in 1,4-procentiger Schwefelsäure gelöst und in einer bis auf das kleinste Luftvolum zugeschmolzenen Glasröhre 10 Stunden im Wasserbade bei 100° C erhitzt. Es schied sich dabei allmählich ein rothbraunes Pulver ab, welches theils lose in der Flüssigkeit schwamm, theils sich fest an den Wandungen der Röhre angesetzt hatte. Nach dem Zerbrechen derselben wurde es auf ein Filter gebracht und mit Wasser gewaschen. Es bestand aus deutlich unter dem Mikroskope erkennbaren Krystallen, die an Grösse diejenigen der aus Nymphaeagerbsäure erhaltenen Ellagsäure bei weitem überragten. Sie lösten sich nicht in Alkohol und verdünnten Säuren. Aus der durch concentrirte Schwefelsäure hervorgebrachten Lösung konnten sie durch Wasser wieder gefällt werden. Natronlauge färbte sich damit gelbbraun, ohne indessen Merkliches zu lösen. Die Substanz nahm bei Behandlung damit zuerst gelbe, dann gelblichgrüne Farbe an. Eisenchlorid färbte sich damit erst nach Verlauf einiger Stunden hellgrün, binnen 24 Stunden allmählich dunkelgrün bis grünblau.

Mit dem mir nach Ermittelung dieser Reactionen gebliebenen Reste der Substanz nahm ich eine Elementaranalyse vor.

Es gaben 0,0628 g.

0,1070 g. CO_2 = 46,47% C und 0,0224 g. H_2O = 3,96% H.

Dieses Resultat würde auf die Formel $C_{28}H_{26}O_{23}$ führen,

welche 46,03% C und 3,56% H verlangt. Dieselbe würde auf einfache Reactionen dieses Körpers zur Ellagsäure schliessen lassen, denn sie enthält, wie aus folgendem Schema ersichtlich $^1/_2$ H_2O mehr als diese Säure im lufttrockenen Zustand:

$$2\ C_{14}H_{12}O_{11} + H_2O = C_{28}H_{26}O_{23}.$$

Um so mehr muss ich es bedauern, dass mir augenblicklich nicht mehr Material zur Verfügung stand, um eine eingehendere Untersuchung namentlich mit der bei höherer Temperatur getrockneten Substanz vornehmen zu können. Es müsste bei einer solchen vor der Hand darauf ankommen nachzuweisen, wie viel Krystallwasser in der lufttrockenen Substanz enthalten sei und ob sie nicht in derselben Beziehung zur Ellagsäure steht, wie die sie abspaltende Nuphargerbsäure zur Nymphaeagerbsäure. Sie würde darnach vielleicht ein Anhydrid derselben repräsentiren, welches mit 8 Molecülen Krystallwasser krystallisirt. Jedenfalls legt ihr Verhalten gegen Natronlauge und Eisenchlorid eine solche Vermuthung nahe. Es müssten in diesem Falle erst die beiden zusammenhängenden Molecüle von einander gespalten werden, um gegen die genannten Agentien in beschriebener Weise einwirken zu können.

Es scheint übrigens, dass das Auftreten dieser Substanz nicht Bedingung bei Spaltung der Gerbsäure ist, da sie nur in geringer Menge und erst nach längerem Erhitzen ausgeschieden wurde. Beim Kochen desselben Gerbsäurepräparates mit verdünnter Salzsäure konnte ihre Bildung noch nicht beobachtet werden, als der durch Ammoniakzusatz entstehende Niederschlag von der vollständigen Zersetzung zeugte. Es bleibt jedoch noch die Möglichkeit zu berücksichtigen, dass sie durch eine der anderen Spaltungsproducte in Lösung gehalten wurde.

b) Die aus der Röhre herausgenommene Flüssigkeit gab, nachdem ich sie durch Baryumcarbonat von der Schwefelsäure befreit hatte, mit Alkohol einen Niederschlag, welcher jedoch, wie es schien eine Veränderung durch Sauerstoffaufnahme erfuhr, da er sich nach dem Waschen mit Alkohol nicht mehr vollständig in Wasser löste. Die damit bewirkte Lösung gab mit Leim und Eisen Niederschläge, der letztere war blauschwarz. Sie fällte Silber, wie es schien, unter

theilweiser Reduction. Nach längerem Stehen schieden sich aus ihr hellgelb gefärbte Flocken aus.

Den durch Wasser nicht wieder in Lösung zu bringenden Theil habe ich nicht näher untersucht. Er war selbst in Natronlauge nur zum Theil löslich, musste daher aus 2 oder mehr durch verschiedene Grade der Oxydation entstandene Producte eines Spaltungsprocesses der Gerbsäure bestehen.

c) Die von dem durch Alkohol hervorgebrachten Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit befreite ich durch Abdunstenlassen vom Alkohol und schüttelte sie darauf mit Aether. Nach dem Abheben desselben und Verdunsten in einer Glasschale hatten sich an den Wänden derselben etwa 3 mm. lange Krystallnadeln angesetzt, welche nur in der Mitte des Bodens mit derberen, säulenförmigen Krystallen bedeckt waren. Ueber letztere hatte sich noch eine Leim fällende, amorphe Substanz, wahrscheinlich unzersetzte Gerbsäure gelagert. Nachdem ich dieselbe durch Waschen mit wenig kaltem Wasser entfernt hatte, versuchte ich in der rückständigen Krystallmasse durch verschiedene Lösungsmittel die Trennung der beiden, durch ihre Form sich unterscheidenden Körper zu bewerkstelligen, erhielt jedoch keine befriedigenden Resultate. In den Reactionen stimmte diese Substanz vollständig mit der Gallussäure überein, während alle Versuche, auf diese Weise noch einen anderen Körper nachzuweisen, erfolglos blieben. Ich will hier noch bemerken, dass auch Löwe [1]) bei der Untersuchung der Gallusgerbsäure eine in Säulen krystallisirende Gallussäure erhielt, für welche er eine leichtere Löslichkeit in Wasser beobachtete. Nach der Art der Abscheidung hier wäre demnach noch eine leichtere Löslichkeit in Aether zu verzeichnen.

d) In der vom Aether getrennten Flüssigkeit wurde beim Versetzen mit Ammoniak ein fast citronengelber Niederschlag erhalten, welcher seiner ausserordentlichen Voluminösität wegen der ganzen Flüssigkeit eine breiartige Consistenz gab. Er färbte sich schon innerhalb einiger Secunden grün bis grünblau. In seinen Reactionen zeigte er mit der aus Nymphaea in gleicher Weise erhaltenen Substanz keiner-

1) A. a. O.

lei Unterschiede, so dass er für identisch mit derselben gehalten werden muss.

Im weiteren Gange der Untersuchung konnte ich in gleicher Weise wie in der Nymphaeagerbsäure noch die Anwesenheit eines die alkalische Kupferlösung reducirenden, Bleiacetat fällenden Körpers wahrnehmen. ...

Als Spaltungsproducte der Nuphargerbsäure sind hier gefunden:

1. Eine der Ellagsäure nahe stehende Substanz.
2. Ein durch Alkohol fällbarer, Leim fällender Körper.
3. Gallussäure.
4. Eine Substanz, welche durch Sauerstoffaufnahme in einen der grünigen Säure ähnlichen Körper übergeht.

Nupharphlobaphen.

Die Untersuchung der Spaltungsproducte des Nupharphlobaphens wurde in derselben Weise, wie bei der Gerbsäure vorgenommen. Ich habe dabei genau dieselben Körper isolirt, ausserdem jedoch noch eine Substanz erhalten, die jene nicht lieferte. Sie schied sich gleich nach dem Oeffnen der Röhre, wahrscheinlich durch den Einfluss des atmosphärischen Sauerstoffs auf ein Spaltungsproduct, aus und unterschied sich in keiner Weise von dem aus der Nymphaeagerbsäure und den ihr verwandten Substanzen abgeschiedenen phlobaphenartigen Körper.

In gleicher Weise wie aus der Nuphargerbsäure erhielt ich auch aus dem Phlobaphene die der Ellagsäure ähnliche, ferner die durch Alkohol fällbare Substanz, Gallussäure und die viridinsäureartige Substanz.

Rückblick.

Wenn es mir gestattet ist, aus zwei untersuchten Pflanzen Schlüsse auf die ganze Familie zu ziehen, so möchte ich in erster Linie die Gerbsäuren, dann die Alkaloïde und bei Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse noch die Stärke als Körper hervorheben, welche den Nymphaeaceen, einen ausgeprägten chemischen Charakter verleihen.

Dass die beiden aus den verschiedenen Pflanzen dargestellten Alkaloïde nicht identisch mit einander sind, ist zweifellos, dass sie aber in naher Beziehung zu einander stehen, kann wohl angenommen werden. Dass Gleiches auch für die Gerbsäuren gilt, glaube ich in genügender Weise dargethan

zu haben. Es bestätigt sich hierin die von Dragendorff in seinem Aufsatze «über die Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen» [1]) ausgesprochene Ansicht, dass es nicht immer ein und dasselbe chemische Individuum ist, welches den Wegweiser für die botanische Verwandtschaft abgiebt, sondern ein und dieselbe Atomgruppe, die in besonders charakteristischen Bestandtheilen einzelner Pflanzen vorkommt.

Neben den Gerbsäuren verdienen die ihnen verwandten Substanzen Beachtung, da die gleichen Spaltungsproducte von der innigen chemischen Verwandtschaft zu einander zeugen und die kleinen Verschiedenheiten darin sich leicht auf den grösseren oder geringeren Sauerstoffgehalt der Muttersubstanzen zurückführen lassen. Ein Körper mit den Eigenschaften der unlöslichen Gerbsäure ist vorher nur von Löwe aus der Eichenrinde dargestellt; da jedoch die Mittel, welche die Trennung eines solchen Körpers von den Phlobaphenen und Gerbsäuren bewerkstelligen, früher nicht angewandt wurden, so ist es wahrscheinlich, dass sie sich der Untersuchung oft entzogen haben und ihre Verbreitung im Pflanzenreiche eine weitere ist. Demnach wäre eine Gruppenbezeichnung für diese Körper vielleicht geboten. Durch ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften, so wie durch die Zusammensetzung erhalten sie eine Stellung zwischen den Gerbsäuren und Phlobaphenen, denn die unlösliche Eichengerbsäure ist ein Anhydrid der eigentlichen Gerbsäure, die unlösliche Nymphaeagerbsäure ein Hydrat des Phlobaphens und es unterliegt kaum einem Zweifel, dass der Bildung eines Phlobaphens aus der Gerbsäure, wenigstens in den vorliegenden Fällen, diejenige einer unlöslichen Gerbsäure vorangeht.

Die Gerbsäuren der Nymphaeaceen stellen sich in allen anderen bis jetzt bekannten fern, da sie eine Reihe von Spaltungsproducten liefern, von denen jedes zwar auch aus den anderen bekannten Gerbsäuren erhalten worden ist, jedoch als solches allein und die Gruppe angebend, welcher die betreffende Muttersubstanz zuzuzählen ist.

Obgleich ich Zucker nie unter den Spaltungsproducten der

1) A. a. O.

Gerbsäuren der Nymphaeaceen habe wahrnehmen können, glaubte ich dennoch ihre glycosidische Natur nicht ohne weiteres in Abrede stellen zu dürfen, da bei den meisten Untersuchungen über diesen Gegenstand mit den bekannten Gerbsäuren die Abnahme des Zuckers bis zum Verschwinden durch fortgesetzte Reinigung erzielt werden konnte und es nicht undenkbar ist, dass durch die dabei angewandten Mittel die Abspaltung des Zuckers aus dem Molecül stattfindet. Es ist immerhin unwahrscheinlich, dass Strecker zu seiner Untersuchung eine Galläpfelgerbsäure unter Händen hatte, der 30% Zucker als Verunreinigung anhafteten. Rochleder und Kavalier konnten den Zuckergehalt derselben Gerbsäuren durch fortgesetzte Reinigung bis auf einen geringen Rest herunterdrücken und Löwe ihn ganz zum Verschwinden bringen. Was für die Gallusgerbsäure im speciellen, gilt im allgemeinen auch für die meisten übrigen Gerbsäuren. Kurz hintereinander veröffentlichten Böttinger [1]) und Löwe ihre Arbeiten über Eichengerbsäure, in welcher ersterer krystallisirenden Zucker aus ihr erhalten haben will, während letzterer ihre glycosidische Natur ganz in Abrede stellt.

Um in dieser Beziehung über die Gerbsäuren der Nymphaeaceen ein sicheres Urtheil zu erlangen, stellte ich einen Versuch an, welcher dahinging, in den Samen des Nuphar luteum, welche keinen Zucker enthalten, einen solchen nach Spaltung der Gerbsäure nachzuweisen. Es wurde deshalb ein aus völlig reifen Samen dargestellter wässriger Auszug durch Alkohol von Schleim befreit und nach Abdunstenlassen des Alkohols so lange mit Salzsäure gekocht, bis in einer Probe der Flüssigkeit ein durch Ammoniak eintretender Niederschlag die Zersetzung der Gerbsäure anzeigte. Nun wurden durch Bleiacetat die bekannten Spaltungsproducte entfernt, die Flüssigkeit auf gewöhnlichem Wege vom Blei befreit, neutralisirt und mit Fehling'scher Lösung geprüft. Da durch dieselbe keine Glycose nachweisbar war, glaube ich auf die nichtglycosidische Natur dieser Gerbsäure mit Sicherheit schliessen zu dürfen.

Bei dem Versuche sich ein Bild über die chemische Constitution der Gerbsäuren der Nymphaeaceen zu verschaffen, kommt man zu der Annahme eines sehr complicirt zusam-

1) Berichte der deutsch. chemischen Gesellschaft 1881. p. 1598.

mengesetzten Molecüls, wie es uns beispielsweise in manchen Flechtenstoffen «der Erythrinsäure etc.» vorliegt.

Betrachtet man die Spaltungsproducte der Nymphaeagerbsäure näher, so findet man in zweien derselben «der Ellagsäure und Gallussäure» ausgesprochene Säuren, während die beiden anderen «die Muttersubstanz des phlobaphenartigen und des viridinsäureartigen Körpers» eher den Eindruck von Alkoholen oder doch Phenolen machen, da im allgemeinen die organischen Säuren eine derartige Oxydationsfähigkeit nicht zeigen, ausserdem die Oxydation deutlich in zwei Phasen verläuft, deren Endproducte Säuren, deren Zwischenproducte daher wahrscheinlich Aldehyde sind. Es liegt nun die Annahme nahe, dass die beiden Säuren in der Weise der Anhydrite mit einander verkettet sind und dass ferner jede derselben ein Wasserstoff, oder eine derselben zwei Wasserstoff durch ein Alkoholradical substituirt hat, welches durch Einfluss des Wassers und der Schwefelsäure bei erhöhter Temperatur abgespalten wird.

Eine solche Annahme erklärt ferner den Umstand, dass die Zersetzung der Gerbsäure in der Essigätherlösung in nicht bemerkbarer Weise, in wässriger Lösung dagegen sehr schnell vor sich geht. Die Radicale bedürfen eben des Wassers, um sich von einander loszulösen und in einem Falle in die betreffenden Säuren, im anderen Falle in die Alkohole überzugehen.

Es liegt mir ferne, hierbei etwas Anderes als eine der vielen Hypothesen ausführen zu wollen, die über diesen Gegenstand aufzustellen sind, man hat es hier zum Theil mit Körpern zu thun, die wegen ihrer grossen Begier, Sauerstoff aufzunehmen, über ihre Constitution wohl kaum jemals etwas anderes als Hypothesen zulassen werden.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Coffein. Natron-benzoicum, cinnamylic und salicylicum. Das Caffein findet bekanntlich schon seit längerer Zeit ausgedehntere Anwendung als Arzneimittel. So hat es sich namentlich als ein wirksames Antidot bei Alkohol- und Morphium-Intoxikationen erwiesen, insofern es den durch diese Vergiftungen bedingten comatösen Zustand durch Hirnreizerscheinungen

zu unterbrechen und hierdurch das Leben zu erhalten vermag. Ferner wird von dem Caffein als ein sicheres und stark wirksames Diuretikum mit Erfolg Gebrauch gemacht, namentlich in Fällen von Anasarca mit Herzaffectionen. Man hat dabei constatirt, dass das Caffein der Digitalis vorzuziehen sei, nicht nur bezüglich der Intensität der diuretischen Wirkung, sondern auch in Anbetracht seiner Unschädlichkeit bei lange fortgesetztem Gebrauch. Beispielweise sei hier angeführt, dass 0,5 grm. bei Patienten eine Erhöhung der Harnabsonderung von 800 auf 2800—3200 grm. in 24 Stunden bewirkten.

So glaubt z. B. Huchard nach einer neuerdings gemachten Mittheilung auf Grund der günstigen Resultate, welche er bei schweren Affectionen (Hydropsien, Dyspnoë, Oedema pulmonum, Anuria) complicirten Herzleiden beobachtet hat, das Caffein in denjenigen Stadien der Herzkrankheiten angelegentlichst empfehlen zu dürfen, in welchen gerade die Digitalis ihre Dienste versagt, resp. wegen ihrer schwächenden, accumulatischen toxischen Wirkung verboten ist. H. citirt mehrere Beobachtungen von Herzleiden mit allgemeiner Hydrops, hochgradiger Dyspnoë, gestörter Urinentleerung, bei welcher Digitalis vergebens, resp. zum Schaden verabreicht, dagegen rasche und anhaltende (ein Fall ist 10 Monate lang beobachtet) Besserung nach Caffein constatirt wurde und neben den quälenden Symptomen auch die Albuminurie sich wesentlich verminderte. Bedingung der günstigen Wirkung ist aber nach H. die Verabreichung einer starken Dosis, beginnend von 25 bis 50, steigend bis 100, 150, 200 ja 300 (!) Centigrm. pro die (die Max.-Dosis der neuen Ph. G. ist 0,2 pro dosi und 0,6 grm. pro die) auf 3 bis 4 mal zu vertheilen. Das Mittel kann nach H. wegen seiner Unschädlichkeit, wegen des Ausbleibens cumulativer Erscheinungen, wegen seiner prompten Wirkung und raschen Entleerung durch den Urin längere Zeit, 15—30 Tage gegeben werden. Physiologisch erklärt sich die Wirkung durch Steigerung der Diurese und des arteriellen Drucks.

Die verhältnissmässig schwere Löslichkeit des Caffeins in Wasser (1 Thl. braucht 80—90 Thl.) einerseits, andererseits die geringe Stabilität seiner Salze in ihren Lösungen hat der Anwendung des Caffeins zu subcutanen Injectionen bis jetzt hindernd im Wege gestanden.

Nach in jüngster Zeit von Tanret gemachten Beobachtungen soll das Caffein in Verbindung mit den Natronsalzen der Benzoe-, Zimmt- und Salicylsäure in eine leicht lösliche Form gebracht werden können. Die Richtigkeit dieser Angabe konnte in ihrem ganzen Umfange constatirt werden.

Die Verbindungen, im Verhältnisse der Aequivalent-Gewichte hergestellt, enthalten im Caffeinum Natro-benzoicum 50% Caffein; die beiden anderen Verbindungen dagegen, also das Caffeinum Natro-cinnamylicum und — salicylicum, 62,5% Caffein. Es sind daher 5 grm. Caffein. purum enthalten in 10 grm. Caffein. Natro-benzoicum und in je 8 grm. Caffein. Natro-cinnamyl. und — salicylicum.

Alle 3 Verbindungen lösen sich schon in 2 Thl. Wasser in der Kochhitze und bleiben auch beim Erkalten und Schütteln der Lösungen gelöst, selbst wenn man durch Einwirkung künstlicher Kältemischungen die Temperatur auf 0° herabdrückt.

Man wird daher mit Recht diese Bindungsweise des Caffeins als einen Fortschritt, welcher eine vielseitigere Verwendung dieses Stoffes zur Folge haben wird, begrüssen dürfen.

(Circular v. Merck in Darmstadt.)

Neue Alkaloidreactionen. Schumpelitz trocknet das zu prüfende Alkaloid im Wasserbade vollkommen ein, lässt erkalten und befeuchtet mit einigen Tropfen einer Lösung, die er aus 1 Grm. geschmolzenem Chlorzink, 30 C C. Salzsäure und 30 C C. destillirten Wassers darstellt. Das Alkaloid wird im Wasserbade mit dem Reagens wieder eingetrocknet, wobei folgende Reactionen beobachtet werden: Strychnin — zinnoberroth, Thebaïn — gelb, Narceïn — olivenfarbig, Delphinin — bräunlichroth, Berberin, — gelb, Veratrin — roth, Chinin — blassgelb, Digitalin — kastanienbraun, Salicin — röthlich-violett, Santonin — rosa bis carminroth.

Die Strychninreaction wird durch Brucin gestört, indem gelbliche Nüance eintritt. Santonin muss zuerst in Wasser gelöst, dann mit dem Reagens versetzt und eingedampft werden.

(D. Amer. Ap.-Z. III. 457.)

Fadenziehende Milch. Nach Schmidt-Mühlheim ist die fadenziehende Milch dadurch charakterisirt, dass die anfangs normal erscheinende Milch nach einigem Stehen schleimig wird. Solche Milch ist stark infectionsfähig und macht, in geringer

Menge in gesunde Milch übertragen, auch diese fadenziehend. Die Ursache liegt in charakteristischen Mikroorganismen, welche als Ferment die schleimige Gährung bewirken und den Milchzucker zersetzen. Durch Temperaturen von über 60° C. und durch Desinfectionsmittel wird das Ferment getödtet. Vor dieser Infection durch jene Mikroorganismen kann man die Milch durch Aufkochen oder Erhitzen auf 60—70° C. schützen. Die Verbreitung des Infectionsstoffes ist auf Unsauberkeit zurückzuführen und zum Schutze dagegen sind die Milchgefässe mit heissem Wasser auszuwaschen.

(Pflügers Arch.; Arch. d. Ph. Bd. XVII, p. 844.)

Bromcampher-Vergiftung. Bei grossen Gaben Bromcampher treten nach Rosenthal sehr leicht Vergiftungserscheinungen ein, die sich in Convulsionen, Bewusstlosigkeit und Leichenblässe aeussern. Die Kranken besinnen sich schwer, fühlen sich am ganzen Körper kalt an, haben auffällig verlangsamten Puls und Respiration, fühlen Eingenommenheit des Kopfes, Abgeschlagenheit und Apetitschwäche. (Ph. Post XIV. 440.)

Porphyroxin. Nach Kanny Soll Dey soll das Porphyroxin ein nie fehlender Bestandtheil des indischen Opiums sein, welches letzte leicht an der Porphyroxin-Reaction (rothe Farbe mit verdünnter Salzsäure) zu erkennen ist. Die Menge soll stets zum Gehalte an Morphin und Meconsäure im Verhältnisse stehen und an der Intensität der Farbenentwicklung mit Salzsäure zu erkennen sein. Türkisches oder Smyrnaer Opium enthält kein Porphyroxin.

(Pharm. Journ. and Transact. Th. Ser. № 594. p; 397; Arch. d. Ph. XVII. 312.)

Basisches Kupfersulfat. Steinmann erhielt bei halbstündigem Erhitzen einer kalt gesättigten Kupfervitriollösung bei 240—250° im verschlossenen Raume krustige Salzausscheidungen von in Wasser unlöslichem, basischem Kupfersulfat in lebhaftem Grün von der Zusammensetzung: $6CuO + 2SO_3 + 3H_2O$. (Ber. d. d. chem. Ges. XV. 1411.)

III. MISCELLEN.

Jodoform- und Moschusgeruch vertreibt Rieaux aus den Mörsern, in denen diese Mittel verrieben wurden,

mit Sägespänen, die er vordem mit Carbolsäure imprägnirte. Nach dem Ausreiben des Mörsers wäscht man gehörig mit Wasser nach. (Repert. de Pharm.; Ph. Ztg. XXVIII № 16.)

Befestigung von Etiquetten auf Weiss- oder Zinkblech und Glas. Die Metallfläche wird vorher mit Glaspapier abgerieben, mit Wasserglaslösung bestrichen und die Papieretiquette daraufgedrückt, die dann fest haftet und auch in der Wärme nicht abspringt. Die Hauptsache ist nicht das Papier, sondern das Gefäss mit Wasserglas zu bestreichen. Ebenso lassen sich die Etiquetten gut befestigen, wenn man ihre Rückseite mit dünnem Collodium oder Gummischleim bestreicht trocknet und darauf mit Copallack bepinselt, wobei man nicht nöthig hat das Blech vorher matt zu ätzen.

(D. Apoth.-Ztg. XVIII 36.)

Entöltes Leinsamenmehl. Wegen des Ranzigwerdens und der dann auftretenden reizenden Eigenschaften des Leinsamenmehles hat Sailler Versuche mit (durch Schwefelkohlenstoff) entöltem Pulver gemacht und gefunden, dass die Cataplasmen aus letzteren noch schleimiger sind als die aus gewöhnlichem Leinsamenpulver nnd dass man bei derselben Consistenz 27 % weniger des Mehles bedarf. Auch Dechamps hatte schon darauf hingewiesen, dass der Oelgehalt bei der arzneilichen Verwenduug zu Umschlägen ganz ausser Betracht bleibt.

(Pharm. Ztg. XXVII 86; Repert. de Pharm.; D. prakt. Arzt XXIII 270.)

Kochsalz beim Drahtziehen. Morgan fand, dass ein Eisen- oder Stahlstab in eine heisse Kochsalzlösung getaucht sich mit einer unregelmässigen Krystallschicht bezieht, die selbst im Drahtzuge nicht abstreift. Hierdurch ist der Industrie ein Mittel geboten Eisen oder Stahl beim Drahtziehen in geeigneter Weise schlüpfrig zu machen.

(Anm. Phys. u. Chem. Beibl. 6. 636.; Arch. d. Ph. XVII 625.)

Atropin-Vaseline. Statt der Atropinsolution schlägt Schenkl Atropin-Vaseline vor und giebt folgende Goldzieher'sche Vorschrift: Rp. Atropin. sulf. 0,02 sulv. in pauc. Aq. dest., tere exactiss. c. Vaselin. flav. 5,0. Das Mittel ist den Händen der Patienten leichter als die Solution anzuvertrauen, die mydriatische Wirkung ist prompter, die Application angenehmer und das Präparat ist haltbarer.

(D. med. Ztg.; Arch. d. Ph. XVII. 304.)

IV. STANDESANGELEGENHETEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Hrn. Minister des Innern.

7 December 1882. № 453. — In Anbetracht dessen, dass auf Grundlage des § 43 des Medicinalstatus vom Jahre 1876 den Gouvernements-Medicinalbehörden das Recht für die Erlaubniss zur Einfuhr und zum Verkaufe aller cosmetischen Mittel nach Russland zusteht, ohne Beschränkung auf die in Russland selbst zubereiteten, fand der Med.-R., dass auf Grund dieses Gesetzes die hauptstädtischen und alle Medicinalabtheilungen der Gouvernementsverwaltungen das Recht haben, die Zufuhr und den Verkauf aller cosmetischen Mittel nach Russland zu gestatten, sofern sie sich bei der Untersuchung als unschädlich erweisen.

7 December 1882. № 456. Der Med.-R. fand, dass die Bitten 1) eines Provisors wegen Umwandlung seiner Filialapotheke in einem Flecken in eine Normalapotheke und 2) einer Stadtverwaltung wegen Eröffnung einer neuen Apotheke in einer Kleinstadt aus folgenden Gründen nicht erfüllt werden können: 1) Der Eigenthümer der Filiale hatte kein Recht auf den gesonderten Besitz derselben nach dem Tode seines Vaters, da eine Filiale nicht gesondert bestehen kann, sondern als ein zu einer Normalapotheke gehöriger, unabtrennbarer Theil anzusehen ist. Da aber der gegenwärtige Besitzer der Filiale nach dem Tode einer seiner Schwestern als Erbe auch Mitbesitzer der Normalapotheke geworden ist, so kann seine Filiale in der gegenwärtigen Lage belassen werden. 2) Die Kleinstadt ist von der Kreisstadt, in der sich die Normalapotheke befindet, nur durch den Fluss getrennt, auf dem Gegenwärtig eine Brücke erbaut ist, und das Fleckchen mit der Filialapotheke befindet sich nur eine halbe Werst von der Kreisstadt entfernt und ist mit derselben ebenfalls durch eine Brücke verbunden, so dass es den Einwohnern der Kleinstadt wie auch denen des Fleckchens nicht schwer werden kann die Normalapotheke der Kreisstadt zu erreichen. 3) Die geringe Bevölkerung der Kleinstadt (3900) und die des Fleckchens (4360) geben keine genügende Garantie für die Existens einer Normalapotheke, ohne derjenigen der Kreisstadt einen fühlbaren Verlust beizufügen.

4) Da zwischen der Kleinstadt einerseits und des Fleckens andererseits und der Kreisstadt nur eine sehr geringe Entfernung liegt, so ist die Eröffnung einer Normalapotheke in einem dieser Orte auf Grundlage der Regeln über die Eröffnung von Apotheken vom 25 Mai 1873 und auf Grundlage der Regeln über die Eröffnung von Dorfapotheken, für welche eine Entfernung von 7 Werst erfordert wird, nicht zu gestatten.

Russisch-medicinische Bibliographie.

Wol jeder russische Arzt oder Pharmaceut befindet sich beim Unternehmen einer wissenschaftlichen Abhandlung oder Mittheilung in der schwierigen Lage des Zusammenbringens, der Literatur über den zu bearbeitenden Gegenstand, weil es eben keine dem entsprechende bibliographische Sammlung der russischen Medicin mit ihren Nebenzweigen giebt, welche die erforderlichen Hinweise auf frühere Arbeiten, Mittheilungen und Bemerkungen russischer Autoren bietet, von denen dergleichen in der russischen oder ausländischen Literatur niedergelegt wurde. Um diese Lücke auszufüllen unternahm es der Arzt Nicolai Nicolaiewitsch Wakuloffsky, der mit bibliographischen Arbeiten genügend vertraut und schon im Besitze eines ansehnlichen Materials ist, weitere Sammlungen behufs Publication zu machen. Er wendet sich daher mit der Bitte an alle Aerzte und Pharmaceuten Russlands ihm hierin behilflich zu sein und alle ihre Arbeiten und sonstigen Publication, seien sie mit dem Namen des Autors versehen oder nicht, seien sie in Russland oder im Auslande, in russischer oder einer anderen Sprache gedruckt oder in Uebersetzungen erschienen, freundlichst zuzustellen oder ihm Hinweise in Form von Mittheilungen zu machen. Die Einsendungen auf den genannten Namen hin richte man gefälligst an die Verlagsbuchhandlung des Herrn C. Ricker in St. Petersburg (Nevsky Prosp. № 14) oder in die medicinischen Abtheilung des Marinehospitals zu Kronstadt.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 12. | St. Petersburg, den 20. März 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Das medicinische Thermometer, seine einheitliche Correction für Hospitäler. Von Mag. J. Martenson, Apotheker und Chemiker am Kinderhospital des Prinzen von Oldenburg. — II. Journal-Auszüge: Quantitative Bestimmung des Fuselöls im Branntwein — Lichen esculentus. — Cannabin. tannicum Merk. — III. Standesangelegenheiten. Zu einer Standesfrage. — Erklärung. — IV. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Das medicinische Thermometer, seine einheitliche Correction für Hospitäler. [1])

Von Mag. *J. Martenson*,
Apotheker und Chemiker am Kinderhospital des Prinzen Peter von Oldenburg.

Mit der grossen Verbreitung dieses nützlichen Instrumentes, welches wirklich zu denjenigen gehört, die in keiner Familie fehlen dürfen, ist das Bedürfniss einer Verificirung desselben immer fühlbarer geworden. Nur zu oft machen sich die unzuverlässigen Angaben des Thermometers am Kranken-

1) Nach einem am 2 November 1882 in der Sitzung d. Allerh. bestät. Pharm Ges. zu St. Petersburg gehaltenen Vortrage.

bette in störender Weise geltend. Zwar verlangt der Käufer ja stets ein «richtig zeigendes» oder «richtig gehendes» Thermometer, und wendet sich mit besonderem Vertrauen nicht selten deshalb an die Apotheke. Grössere Krankenhäuser beziehen wohl auch aus directer Quelle ihren Bedarf an möglichst «richtigen» Thermometern. Sehen wir zu, wie es denn mit dieser angeblichen Richtigkeit beschaffen ist. Wir werden finden, dass den allerwenigsten, selbst aus renommirten Handlungen oder Werkstätten bezogenen Thermometern das Prädicat «genau» oder «richtig» zuertheilt werden kann, und dass sonst ganz vortrefflich gearbeitete Instrumente ohne vorherige Correction nicht gebraucht werden dürfen. Wenn aus einem grösseren Satze Thermometer das eine oder andere vielleicht richtig war, so kann man es getrost dem Spiel des Zufalles zuschreiben. — Zur näheren Beleuchtung dieses Umstandes müssen wir zunächst auf das gewöhnliche Thermometer zurückgreifen. Nehmen wir an, wir hätten ein frisch angefertigtes Thermometer mit einer Null- und Siedepunctsmarke versehen, so finden wir, dass im Laufe der Zeit, oft schon nach wenigen Wochen, beide Puncte zu niedrig liegen, und somit der Quecksilberstand im Rohre zugenommen hat. Nach längerer Zeit, einem Jahre etwa, tritt Constanz ein, d. h. der Quecksilberfaden verlängert sich nicht mehr.

Wird nun ein solches Thermometer erhitzt, so tritt nach dem Erkalten eine abermalige langsame Verschiebung, jetzt eine Depression der Fixpuncte ein, und die Scala wird wiederum einer Correction bedürfen. Derartige Schwankungen treten am Nullpuncte schon bei verhältnissmässig geringen, wenige Grade betragenden Temperaturveränderungen ein. Ja, Schwankungen schon der Zimmertemperatur sollen bei feinen Thermometern von Einfluss sein.

Wovon mag im ersten Falle das Steigen der Null- und Siedepuncte abhängig sein?

Wir müssen zweierlei Einflüsse als darauf einwirkend annehmen: erstens das Bestreben der erhitzt gewesenen Glasmasse des eben angefertigten Thermometerkörpers, sich allmälig, um mich so auszudrücken, in moleculare Ruhe oder Gleichgewichtslage zu begeben; zweitens, den auf das luftleere Thermometergefäss und resp. Rohr lastenden Atmosphärendruck.

Das nachherige Zurückgehen, die Depression der Fixpuncte durch Einfluss von Temperaturschwankungen, hat seine Ursache theils im selben Bestreben der Glasmasse, jedoch in umgekehrtem Sinne nachwirkend, sogen. Nachwirkungsdilatationen; theils in solchen nachwirkenden Erweiterungen des Thermometerkörpers, welche durch die Quecksilbersäule selbst auf die Glaswände hervorgebracht werden.

In Wirklichkeit dürften diese Erscheinungen noch complicirter sein, doch für unsere Zwecke genügen die hier angeführten Ursachen. Man erkennt aber hieraus, dass die Glasmasse durchaus nicht ein so starrer, unwandelbarer Körper ist, als man sonst anzunehmen geneigt ist.

Immerhin werden die Fixpuncte des Thermometers nach längerer Zeit wirklich constant, oder doch wenigstens nahezu constant. Ist nun das Rohr zwischen 0 und 100 überall gleich weit, so werden die Intervalle, d. h. die einzelnen Gradabtheilungen, ebenfalls gleich gross sein, und man hätte dann ein vollkommen normales Thermometer. Nur selten wird man ein solches, überall gleich weites Rohr finden.

Das medicinische Thermometer nun ist ein abgekürztes Thermometer, es besitzt weder Null- noch Siedepunct, und kann nur mit Hülfe eines anderen richtigen Thermometers controlirt werden. Die Massenfabrication dieser Instrumente bedingt es, dass sie ohne längeres Ablagern, meist frisch mit der Scala versehen, in den Handel gebracht werden.

Um das nachträgliche Steigen der Quecksilbersäule auszugleichen, wird meistens von Fabrikanten die Scala um einen geringen Betrag höher eingestellt, was selbstverständlich nicht genau geschehen kann. Im Gebrauche treten die oben angeführten Einwirkungen mehr oder weniger ein, und es ist ein purer Zufall, wenn die Scala eines solchen Instrumentes richtig einsteht. Gelegentlich passirt es auch, dass die Scala um einen ganzen Grad zu viel oder zu wenig eingestellt wurde.

Es ist somit kein medicinisches Thermometer, auch kein Normal-Thermometer ohne vorherige Correction gut anwendbar, und sollte nach längerer Zeit einer abermaligen Correction unterzogen werden.

Im Kinderhospital des Prinzen von Oldenburg ist die Thermometerfrage in folgender Weise geregelt worden. Es wird immer ein grösserer Satz Thermometer angekauft, damit der-

selbe ablagern könne. Je nach Bedürfniss wird die Correction ausgeführt. Ohne Correction gelangt kein Thermometer in den Gebrauch, und unterliegt einer abermaligen Correction, sollte es nöthig erscheinen. Auch die Wannen-Thermometer unterliegen der Controle.

Zur Ausführung der Correction der medicinischen Thermometer benutze ich gleichfalls ein sorgfältig angefertigtes medicinisches Thermometer von Geissler in Bonn, welches wiederholt im hiesigen meteorologischen Centralobservatorium verificirt worden ist. Eine andere Form des Vergleichsthermometers wäre unbequem, weil, wenn man rasch nnd viel vergleichen muss, es angenehm ist, die Scalen in möglichst gleicher Höhe abzulesen. Ausserdem ist noch ein verificirtes Thermometer mit Null- und Siedepunct vorhanden mit dessen Hilfe das Vergleichsthermometer nöthigenfalls controlirt werden kann. Somit besitzt die Controlstation des Hospitals stets wahre Temperatur. Selbstverständlich werden solche werthvolle Instrumente nie ausgeliehen, oder ungeübten Händen zur Benutzung anvertraut.

Die weitere Vorrichtung zum Vergleichen darf für unsere Zwecke sehr einfach sein; sie besteht aus einem dickwandigen, nicht zu niedrigen Glashafen mit einem Blechdeckel, welcher soviel im engen Kreise angeordnete Löcher besitzt, als Thermometer hineinkommen sollen. Am Deckel unten ist ein kleines Drathsieb stark durch angelöthete Dräthe befestigt, in einem Abstande, dass das Sieb ungefähr in die Mitte des Glashafens hineinreicht. Ein flacher Blechring, bequem ins Glasgefäss passend, mit einem Stiel aus starkem Drath, dient als Rührer. Der Stiel ragt durch eine kleine seitliche Oeffnung des Deckels hervor, und erlaubt ein leichtes Mischen des Wassers während des Vergleichens, ohne jedoch die vom Siebe getragenen Thermometer zu berühren oder zu verletzen. [1])

Es werden nun die vorher genau numerirten Thermometer durch die Löcher gesteckt, so dass die Quecksilbergefässe alle dicht bei einander im Siebe stehen. Das Vergleichsthermometer kommt in die Mitte. Vorher wurde Wasser von etwa 44° C. ins Glas gegossen. Ein Blatt Papier oder eine

1) In jüngster Zeit habe ich dem Apparate eine noch zweckmässigere Einrichtung gegeben, über welche ich, wenn nöthig, berichten werde.

Schiefertafel mit den nöthigen Rubriken versehen, allenfalls auch eine grosse Loupe, liegen nebenbei bereit.

N	1	2	N	3	4	etc.
43,5	43,3	44,1	43,1	43,0	etc.	etc.
42,1	41,9	42,6	etc.			
40,0	39,2	40,4				
38,3	38,1	38,8				
36,9	36,7	37,4				
	Correction =+0.2	Correction —0,5				

Indem man langsam rührt, vergleicht man zur Zeit nur höchstens 2 Thermometer, was bei einiger Uebung recht gut geht, und notirt nach der Ablesung den Befund. Durch Selbstabkühlung sinkt allmälig die Temperatur des Wassers bis zum gewünschten Grade. Im obigen Schema bedeutet N= Normalthermometer, 1, 2, 3, etc. die zu vergleichenden Instrumente. Wie ersichtlich, weicht Thermometer 1 durchschnittlich um minus 0,2° von der normalen ab; es ist ein gutes Thermometer und erhält die Bezeichung «Correction + 0,2», d. h. beim Gebrauch sind jedesmal 2 Decimalgrade zuzuzählen.

Thermometer 2 weist nicht so regelmässige Differenzen auf, + 6, 5, 4, 5,5. Es erhält die Durchschnittscorrection — 0,5, und ist deshalb noch immer ein sehr brauchbares Instrument. Solche Differenzen von ± $^1/_{10}$° dürfen für gewöhnlich ignorirt werden. Thermometer mit stark unregelmässigen Differenzen, wie etwa 7, 5, 3, 0, 1 etc. müssen für jeden Grad eine Correction erhalten. Am besten aber, man nimmt sie nicht in Gebrauch. Sie kommen auch nicht allzu häufig vor.

Die grössten von mir in einem Satze von 100 Thermometern beobachteten Differenzen waren + 1,7° u. — 1,4°.

Es hat sich als praktisch erwiesen, die Correction vermittelst eines harten Bleistiftes auf das hölzerne Thermometerfutteral einzudrücken. Rothe Lackfarbe, ein Kratzerdiamant, sind weitere Hilfsmittel, wenn man genöthigt ist, die Correction auf dem Thermometer selbst anzubringen. Ebenso erhalten das Thermometer wie sein Futteral dieselbe Nummer aufgetragen.

Noch ein Umstand ist bei der Correction wohl zu beachten. Die Verificirung des Normalthermometers geschieht in der Weise, dass das ganze Instrument, d. h. auch die ganze Länge der Quecksilbersäule, von derselben Temperatur umspült wird, wie das Quecksilbergefäss selbst. Nun aber ist es beim Messen der Temperatur am Körper nicht so, denn hier hat offenbar das Quecksilbergefäss des Thermometers eine andere Temperatur, als seine abstehende Quecksilbersäule. Wie soll nun corrigirt werden? Sollen die medicinischen Thermometer bei der Correction nur mit ihren Gefässen, oder aber ganz in das erwärmte Wasser eingetaucht werden?

Sehen wir zu, wie gross denn der Fehler ist, den man bei der Bestimmung der Körpertemperatur begeht. Nach sorgfältigen Untersuchungen meines verstorbenen Freundes Dohrand, dem ich auch die Mittheilung der nachstehenden Formel verdanke, als ich diese Frage in etwas anderer Weise zu lösen versuchte, beträgt der scheinbare Ausdehnungscoefficient des Quecksilbers = 0,0001569 je 1° C.

Bedeutet nun;

C = Correction, zur abgelesenen Temperatur zu addiren,

n = Fadenlänge ausgedrückt in Graden des Thermometers, d. h. wieviel Grade ausserhalb der Wärmequelle befindlich,

T° = Temperatur der Kugel,

t° = Temperatur des Fadens, d. h. der umgebenden Luft,

s = Hg = 0,00016 (für 1569)

so ist $C = n.s\ (T^{\circ} - t^{0})$

Ein Beispiel hierzu aus der Praxis. Es seien

$T = 42^{0}$

$t = 18^{\circ}$

Thermometer versenkt bis 15^{0}, also ist n 27^{0}.

$T - t = 24$,

somit ist $C = 27 \times 0{,}00016 \times 24 = 0{,}10368$.

Wir finden also statt 42^{0} als wahre Temperatur $42{,}1^{0}$.—

Im gegebenen Falle beträgt das zu Wenig $0{,}1^{\circ}$ und wird diese Differenz bei wissenschaftlichen Beobachtungen wohl zu berücksichtigen sein, während sie für gewöhnlich vernachlässigt werden darf und auch wird.

Wenn T = 38, t = 18, n = 23; so ist C = 0,086.
Wenn T = 40, t = 17, n = 26; so ist C = 0,096.

Die Correction der Hospitalthermometer führe ich an nicht ganz versenkten Thermometern aus, um dieser Differenz Rechnung zu tragen.

Bei der Correction der Maximalthermometer, deren Röhre unten eine Schlinge bildet, verfahre ich in der Weise, dass ich den Index zuerst hinauf treibe, dann die Ablesung am Quecksilberfaden mache, und nachher Index + Trennungsraum hinzuaddire. Diese sonst sehr bequemen Instrumente empfehlen sich für den allgemeinen Hospitalgebrauch wenig, weil sie nur zu leicht in Unordnung gerathen. Eine andere Art Maximalthermometer, bei welchen der ganze Faden, unten abreissend, auf der erstiegenen Höhe liegen bleibt, ist jedenfalls vorzuziehen. Ihre Correction ist aber schwieriger und kann nur in der Weise ausgeführt werden, dass man mit niederer Temperatur anfangend, die Erwärmung des Wassers ganz allmälig während der Ablesung steigert, wozu man aber besonderer Vorrichtung bedarf.

Was die Gestalt und sonstige Einrichtung des medicinischen Thermometers anbelangt, so hat sich seine jetzt übliche Form mit cylindrischem Quecksilbergefäss, als sehr praktisch eingebürgert. Es gelten sonderbarer Weise Thermometer mit grossen Gefässen allgemein als «empfindlicher». Das ist ein Vorurtheil. Ein Thermometer mit kleinem Quecksilbergefäss wird immer rascher das Maximum der Körpertemperatur erreichen, als ein solches mit grossem Gefässe. Abgesehen von der grösseren zu erwärmenden Masse, wird die Achselhöhle ein kleines Gefäss offenbar besser und sicherer umschliessen, als ein grösseres Gefäss. Dem Fabrikanten ist die Anfertigung von Thermometern mit weiten Gefässen und Röhren leichter; auch braucht hierzu das Quecksilber weniger ängstlich gereinigt zu sein. Die Skala kann aus Papier, Milchglas bestehen, nur müsste sie stets bei jedem vollen Grade auch die zugehörige Ziffer aufweisen, und nicht über je 2, 5 oder 5 Grade, was nicht selten vorkommt. Die sonst sauberen Milchglasskalen haben sich im Hospitalgebrauch nicht sehr bewährt, weil sie zu brüchig sind.

Es hat mich die Frage lebhaft beschäftigt, ob das im Ganzen doch gebrechliche Quecksilber-Thermometer nicht durch

ein Metall-Maximalthermometer kleiner und bequemer Form zu ersetzen sei? Meine eigenen Versuche über Combination verschiedener Metalle oder von Metall mit Hartgummi, habe ich als zeitraubend und kostspielig aufgeben müssen, bin aber zur Ueberzeugung gelangt, dass die Frage sehr wohl zu lösen sei.

Zum Schlusse erlaube ich mir folgende Ansicht auszusprechen: Es sollte ein jedes grössere Hospital seine Thermometer in einheitlicher Weise reguliren. Nur dadurch wird den vielen Temperaturmessungen in den aufgeschpeicherten Krankengeschichten ein bleibender, zu späteren vergleichenden Arbeiten brauchbarer Werth gesichert.

Durch irgend eine Vereinbarung sollte den kleineren Anstalten, ebenso einem jeden Arzte die Möglichkeit einer leicht zu erlangenden Correction ihrer Thermometer geboten sein.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Quantitative Bestimmung des Fuselöls im Branntwein. Zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung des Fuselöls in Alkohol schüttelt L. Marquardt, Ber. d. chem. Ges. XV, 1370 und 1661, den auf 12 bis 15 pCt. verdünnten Alkohol mit Chloroform aus, oxydirt den in dem abgehobenen Chloroform befindlichen Amylalkohol gleich in der Chloroformlösung durch Schwefelsäure und Kaliumbichromat oder Kaliumpermanganat zu Valeriansäure und constatirt deren Gegenwart qualitativ durch den Geruch, quantitativ durch die Herstellung und Bestimmung des betreffenden Barytsalzes.

Die Methode erfordert die Anwendung eines besonders gereinigten Chloroforms und genaues Innehalten gewisser Vorsichtsmaassregeln. Sie ist also nicht ganz einfach. Wir theilen dieselben trotzdem ausführlich mit, da sie jedenfalls die quantitative Bestimmung eines Hauptbestandtheils des Fuselöls, des Amylalkohols ermöglicht.

3000 g des zu untersuchenden Branntweins, der auf eine Stärke von 12 bis 15 pCt. gebracht worden ist, werden dreimal nach einander mit je 50 ccm gereinigtem Chloroform 1/4 Stunde lang ausgeschüttelt. Die vereinigten Chloroformauszüge werden durch mindestens dreimaliges Schütteln mit Wasser von jeder Spur Alkohol, der bei späterer Oxydation

Essigsäure geben würde, befreit. Hierauf wird das Chloroform mit einer Auflösung von 5 g Kaliumbichromat in 30 g Wasser und 2 g Schwefelsäure übergossen und in gut verkorkter Flasche im Wasserbade 6 Stunden lang auf 85° C. gehalten und öfter umgeschüttelt. Die vorhandenen Alkohole werden hierbei zu den entsprechenden Säuren oxydirt, das Chloroform wird, wenn man nicht mehr als 2 g Schwefelsäure anwendet, nur wenig oxydirt. Es bildet sich aus dem letzteren etwas Chlor und Phosgengas, das sich mit Wasser in CO_2 und HCl umsetzt, auf letztere muss, wie weiter unten ersichtlich, Rücksicht genommen werden.

Nach beendigter Oxydation wird die Mischung im Destillirapparat bis auf 20 ccm abdestillirt, der Rückstand mit etwas Wasser verdünnt und bis auf 5 ccm abdestillirt.

Das zwei Schichten bildende Destillat wird mit Baryumcarbonat gemischt und am Rückflusskühler 30 Minuten digerirt. Dann wird das Chloroform abdestillirt, der Destillationsrückstand auf dem Wasserbade bis auf 55 ccm eingeengt und filtrirt. Auf dem Filter bleibt kohlensaurer Baryt, der mit wenig Wasser nachgewaschen wird; im Filtrat finden sich die den gebildeten Säuren entsprechenden löslichen Barytsalze. Das Filtrat wird zur Trockne verdampft, der Rückstand gewogen und sodann wieder im Wasser zu einem bestimmten Volumen gelöst. In einem Theile dieser Lösung bestimmt man nun den Baryt, in einem anderen den Gehalt an Chlor. Das gefundene Chlor wird auf Chlorbaryum berechnet und dieses von der Gesammtmenge des Rückstandes abgezogen; der Rest desselben entspricht den Barytsalzen der gebildeten organischen Säuren, vorwiegend also Baldriansäure. Beispiel: der Gesammtrückstand aus 300 g verdünntem Alkohol betrug 0,396 g. Zu 100 ccm gelöst und je 50 ccm für Bestimmung des Chlors und des Baryts verwandt, wurden gefunden — auf die Gesammtmenge berechnet — 0,0638 g $BaCl_2$ und 0,18004 g Ba. Das gefundene Chlorbaryum vom Gesammtrückstande abgezogen, bleiben 0,3322. Von dem Gesammtbaryt, die dem Chlorbaryum entsprechende Menge Ba abgezogen, bleiben 0,13314 g Baryt. 0,3322 Barytsalz der organischen Säuren enthält sonach 0,13314 BaO oder 40,07 pCt. Valeriansaures Baryum enthält 45,13 pCt. Baryt, es ist also weniger gefunden worden als diesem entspricht, denn Fuselöl und käuflicher Amyl-

alkohol sind nie rein, sondern enthalten noch Fettsäuren und Derivate derselben mit mehr als 5 Atomen Kohlenstoff, die natürlich weniger Baryt ergeben. Wesentlich ist es, dass nicht mehr als 45,13 pCt. gefunden werden. Ein solcher Mehrbefund würde darauf deuten, dass die unteren Glieder der Fettsäurereihe mit vertreten waren. Es würden dieselben wesentlich durch die Essigsäure vertreten sein, welche aus dem beim Waschen des Chloroforms nicht vollständig entfernten Aethylalkohol stammen würde. Essigsaures Baryum enthält 60 pCt. Baryt.

Aus dem oben gefundenen Barytsalz berechnen sich, Alles auf Amylalkohol berechnet, 0,15315 g desselben, oder 0,0501 pCt.

Die qualitative Prüfung kann etwas einfacher angestellt werden:

30 bis 40 g auf 12 bis 15 pCt. verdünnten Branntwein werden einmal mit 15 ccm gereinigtem Chloroform geschüttelt, dieses abgehoben, gewaschen und bei gewöhnlicher Temperatur verdunstet. Der Rückstand wird sofort mit wenig Wasser aufgenommen und unter Zusatz von 1 bis 2 Tropfen Schwefelsäure in einem verkorkten Reagensglase allmälig mit so viel Kaliumpermanganatlösung versetzt, dass die Mischung nach 24 Stunden noch roth ist. Es tritt zuerst der Geruch nach Valeraldehyd, dann der nach valeriansaurem Amyläther, dann der nach Valeriansäure auf. Letzterer ist am kräftigsten und kann durch Erwärmen noch intensiver hervortreten gemacht werden, so dass derselbe selbst bei Anwesenheit vieler ätherischer Oele im Branntwein, z. B. Kümmelöl, unverkennbar bleibt.

Das Chloroform nun, welches zu den Ausschüttelungen benutzt wird, muss einem besonderen Reinigungsverfahren unterworfen werden. Es ist zu empfehlen, Chloralchloroform hierzu zu verwenden, da das gewöhnliche Chloroform sich viel schwerer reinigen lässt als jenes. Selbst solches, welches die Prüfung mit Schwefelsäure sehr gut aushielt, lieferte bei der Oxydation ziemlich reichlich flüchtige Säuren, darunter Baldriansäure.

220 ccm Chloralchloroform, 3,5 g Kaliumbichromat, 1,4 g Schwefelsäure und etwas Wasser, werden in fest verschlossener Flasche auf dem Wasserbade 6 Stunden lang auf 85° erhalten und öfter gut umgeschüttelt. Dann wird das Chlo-

roform abdestillirt mit etwa 1 g in Wasser suspendirtem Baryumcarbonat ½ Stunde am Rückflusskühler digerirt und von Neuem destillirt.

Chloralchloroform ist jetzt genügend rein, gewöhnliches Chloroform aber muss demselben Process noch mehrmals unterworfen werden.

Von der Reinheit des Chloroforms überzeugt man sich durch nochmalige Oxydation und Behandlung mit Baryumcarbonat. Nach dem Abdestilliren des Chloroforms darf das Filtrat vom Bariumcarbonat, wie oben S. 185 angegeben behandelt, keinen oder nur einen Rückstand von Chlorbaryum hinterlassen. Fast sämmtliche Alkohole, welche Verfasser nach seinem Verfahren untersuchte, enthielten mehr oder weniger Fuselöl. Erst durch Behandeln mit Thierkohle und nachher mit Silbernitrat gelang es ihm, Alkohol so zu reinigen, dass er als absolut rein zu Controlversuchen dienen konnte.

Es dürfte sich wohl empfehlen, mit diesem Verfahren zweifellos ächte Alkohole aus Getreide und aus Wein zu prüfen. Wenn dieselben Amylalkohol nicht enthielten, so würde man, da gewöhnlicher Spiritus stets Amylalkohol enthalten soll, mit der obigen Methode ein treffliches Mittel in der Hand haben, Verfälschungen durch Zusatz von Kartoffelzucker oder gewöhnlichem Alkohol zu Bier und Wein nachzuweisen.

(Ph. Centralh. XXIII. p. 413.)

Lichen esculentus. Lacour fand folgende Zusammensetzung: Fette und Wachs 0,73 %, Chlorophyll 0,27 %, Gummi 3,30 %, unkrystallisirter Zucker 2,87 %, krystallisirter Zucker 1,20 %, Lichenin 10,75 %, stickstoffhaltige Stoffe 1,89 %, Cellulose 31,99 %, Wasser 7,00 %, Asche 40,00 %. Die für den Aschengehalt verzeichneten 40 % zerfallen in: Sand 12,000 %, Eisenoxyd 3,120 %, Kalk 12,256 %, Natron 0,040 %, Kohlensäure 9,460 %, Schwefelsäure 0,144 %, Salzsäure 0,048 %, Phosphorsäure 2,768 % und Verlust 0,164 %.

(Repert. de Pharm. VIII 449; Arch. d. Ph. 220. p. 125.)

Cannabin. tannicum Merk ist das im Indischen Hanf enthaltene Glycosid gebunden an Gerbsäure.

Schon mehrfach ist versucht worden aus der genannten, seit uralten Zeiten geschätzten Arzneipflanze das wirkende

Princip in einer für den medicinischen Gebrauch geeigneten Form herzustellen nnd findet sich ja auch schon lange ein «Cannabin» in dem Handel, welches aber in der That nur wenig mehr als ein sehr reines Extract ist.

Vielfache, Zeit und Mühe in reichem Maasse beanspruchende Versuche führten zu dem neuen Präparate, was sich in der kurzen Zeit seiner Existens bereits einen grossen Ruf erworben hat. Wie bereits erwähnt, ist dieses Cannabin glycosidischer Natur; doch gleicht es in seinem chemischen Verhalten dem Solanin und Verwandten, indem es auch Alkaloidreactionen zeigt.

Die Verbindung mit Gerbsäure ist gewählt worden, um dem leicht zersetzlichen Glycosid eine handliche und haltbare Form zu geben.

Die Wirkung des Cannabin. tannicum ist narkotisch und zwar beruhigend und schlaferregend, wobei keinerlei üble Nebenwirkungen auftreten, wie man bei dem Gebrauch von Opiaten und Morphium häufig beobachtet. Ueber die Art der Anwendung in der Praxis liegt eine Arbeit von Fronmüller (erschienen in den Memorabilien von Betz, Jahrgang 1882, Heft 5) vor. Die Patienten, welche es gebrauchten, repräsentirten die verschiedensten Krankheiten, und litten alle an hochgradiger Schlaflosigkeit, zu deren Bekämpfung die meisten vergebens Opium oder auch Morphium erhalten hatten. Die Dosis von Cannabin. tannicum wechselte nach jedem jeweiligen Falle von 0,1 bis 0,5 grm.; die gebräuchlichste war 0,2—0,5 grm., welche in der Regel Abends gegen $9^1/_2$ Uhr gegeben wurde.

Nur bei sehr grossen Dosen wie 1,0 oder 1,5 (bei sehr empfindlichen Individuen selbstredend auch bei kleineren Mengen) kamen hin und wieder Betäubungserscheinungen vor, welche sich aber auf Anwendung von Essigäther bald verloren. Sehr wichtig ist der Umstand, dass die Verdauung in keiner Weise gestört wird und fast nie Retardirung des Stuhlgangs eintritt, was bei Opiaten bekanntlich oft der Fall ist.

Hiller (Charité — Berlin) hat in der Januar-Sitzung des Vereins f. i. Medicin über das Cannabin. tannic. referirt. Seine Beobachtungen stimmen gut mit denen Fronmüller's

überein. Er bezeichnet es als ein mildes und angenehmes Hypnoticum namentlich wo Morphium nicht gut vertragen wird.

Ein sehr dankbares Feld scheint, soweit die Erfahrungen reichen, die Anwendung bei Geisteskranken zu werden. Karrer, Arzt der Kreisirrenanstalt Erlangen, machte einige Mittheilungen, nach welchen sehr schöne Erfolge bei Beruhigung aufgeregter Geisteskranken erzielt wurden.

(Circular v. Merk in Darmstadt).

III. STANDESANGELEGENHEITEN.

Zu einer Standesfrage.

Im November vorigen Jahres wandten sich die Deputirten der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft beim Medicinalrath, an sämmtliche Apotheker Russlands mit dem Ersuchen, denselben, sobald wie möglich, einen Bericht über die Einnahmen und Ausgaben ihrer Apotheken zukommen zu lassen, um, auf Grund der erhaltenen Data, bei der im Medicinalrath bevorstehenden Revision der Apothekertaxe den Interessen ihres Standes förderlich sein zu können.

Leider muss constatirt werden, dass im Laufe von jetzt bald 4 Monaten die erbetenen Berichte von weniger als einem Drittel der Gesammtzahl der Apotheken eingegangen sind. So sind z. B. ganze Gouvernements, wie die von Astrachan, Archangelsk, Irkutsk u. and. vollständig ausgeblieben und ist ebenso kein einziger Bericht eingetroffen aus Städten, wie: Witebsk, Wladimir, Wologda, Wjatka, Kalisch, Kostroma, Lomzha, Mohilew, Pensa, Perm, Poltawa, Pskow, Radom, Tobolsk, Tomsk, Tschernigow, Kertsch u. and. Andererseits schickten Städte, wie: Kischinew, Shitomir, Woronesch, Ekaterinoslaw, Kaluga, Kowno, Mitau, Kursk, Minsk, Nischny-Novgorod, Novgorod, Orel, Samara, Tambow, Twer, Tiflis, Cherson je zu 1 Berichte—Saratow, Charkow zu 2—Riga, Wilna, Kasan zu 3—Odessa 5 und Warschau 6 Berichte.

Bei Erbetung der erwähnten Berichte wurden den Apothekern zu ihrer Erleichterung fertige Blanquette eingeschickt, deren Ausfüllung kaum mehr als einer Viertelstunde Zeit bedurfte.

Eine derartige Gleichgiltigkeit für eigene und Standesinteressen ist bei einer gebildeten Corporation, wie die pharmaceutische, in Wahrheit staunenerregend und sollte ihre schon ohnehin gegenwärtig nicht glänzende Lage sich noch mehr verschlimmern, so sind sie zum grossen Theil eben selbst daran schuld, indem sie sich apathisch, wie im gegebenen Falle, so auch zu anderen ihre Standesinteressen nahe berührende Fragen verhalten. B.

Erklärung.

Von Seiten der Pharm. Gesellschaft zu Warschau geht uns folgende Erklärung zu.

Am 4/16 Januar laufenden Jahres erschien in einer der hiesigen Zeitungen ein Artikel unter dem Titel: «Was machen die Apother (Co robia apteki)?» Derselbe brachte die Resultate der chemischen Analyse der Chininpulver Warschauer Apotheken, ausgeführt in dem medicinisch-chemischen Laboratorium der Warschauer Hospitäler. Diesen Analysen zufolge soll von den Warschauer Apotheken statt schwefelsauren Chinins Cinchoninsulfat abgelassen worden sein, das als unwirksamer Stoff bezeichnet wurde; einige anderen Apotheken sollten wieder den Verordnungen nicht entsprechende, zu geringe Gewichtsmengen an Chininsulfat abgelassen oder ein solches Präparat mit einigen Procenten Verunreinigungen. Dergleichen Beschuldigungen mussten natürlich die hiesigen Apotheker tief kränken und die Pharm. Gesellschaft, die stets für die Ehre des Standes einzutreten sich verpflichtet fühlt, beschloss Aufklärung in der Sache zu schaffen und falls die angeführten öffentlichen Anklagen auf Thatsachen beruhen, schonungslos die Schuldigen durch einen bekanntzugebenden Ausschluss aus der Pharm. Gesellschaft zu entfernen. Auf der Generalversammlung der Pharm. Ges. am nächsten Tage wurde der Beschluss gefasst an den Director des analytischen Laboratoriums beim Hospitale «zum heiligen Geist» den Dr. Nencki die Frage zu richten, ob die in den Zeitungen publicirte Angelegenheit auf Thatsachen beruhe, und wenn dieses der Fall, die Namen derjenigen Personen zu nennen, aus deren Apotheke Cinchonin = statt Chininsulfat abgelassen wurde.

Die in der Sitzung der Gesellschaft, in Gegenwart ihres

Jurisconsulten formulirte Frage wurde dem Dr. Nencki am $^{7}/_{19}$ Januar a. c. überliefert.

Die Pharm. Ges. musste aber lange auf die Beantwortung warten, indem sie dieselbe erst am $^{3}/_{15}$ Februar c. erhielt uud zwar: «Antwortend auf die Frage der Pharm. Gesellschaft in der Sache 1) ob die Angelegenheit auf Thatsachen beruhe, welche in dem Artikel «was machen die Apotheker» gebracht wurde und 2) wie ist der Name des beschuldigten Apothekers? — habe ich die Ehre auf meinen und des Herrn Rakowsky's Artikel in der «Gazety Lekarskiej» № 3 «Untersuchung von Chininpräparaten» hinzuweisen, in welchem die Thatsachen ausführlich und eingehend beschrieben sind. Den Namen des Apothekenbesitzers, bezeichnet mit dem Buchstaben C, habe ich auf Verlangen der Behörden der Wohlthätigkeitsinstitute denselben übergeben».

Unterschrift

Dr. Nencki, Medicinal-Chemiker.

Diese Antwort konnte keinenfalls befriedigen, da Dr. Nencki, allerdings das Factum bestätigend, sich nur einfach auf die Resultate der von ihm und Herrn Rakowsky ausgeführten Analysen beruft, die in der № 3 der «Gazety Lekarskiej» mitgetheilt sind, worin durchaus nicht eingehend der Gang der Analyse beschrieben ist, was bei der schweren Beschuldigung im gegebenen Falle als durchaus nothwendig erachtet werden muss.

Da aber nun die Angelegenheit gerichtlich verfolgt wird, so ist diese gerichtliche Untersuchung und Klarlegung der Wahrheit abzuwarten. Nicht unbegründet ist die Missstimmung der Apotheker des ganzen Landes über das Geschehene, was aus den uns zugegangenen Mittheilungen hervorgeht und wohlverständlich ist, dass die möglichst baldige Aufklärung der Sache gefördert wird, um den Fleck auszuätzen, der den Stand beschmutzte, welcher sich bislang allgemeinen Vertrauens erfreute.

Präsident G. Hubert.

Secretair J. Steiner.

IV. OFFENE CORRESPONDENZ.

Я. А. Б. — Tinct. Convall. maj.: Flor. Convallar. majal. recent., Spir. Vini rectificatiss. āā p. aeq. Man lässt 4 Tage stehen, colirt und filtrirt. Maximaldosis 20 Tropfen.

Э. Г. въ D. — Die schönste Färbung der Eier erhält man durch wasserlösliche Analinfarben. Die gut gewaschenen Eier werden zuerst in reinem Wasser abgekocht und heiss sofort in die Farbenlösungen gebracht. Da aber die Anilinfarben gewöhnlich, wenn auch nur spurweise, arsenhaltig sind, so ist diese Färbung durchaus zu verbieten. Am sichersten geht man mit Campecheholz (schwarz) und Fernambukholz (roth), die man vorher auf 24 Stunden in Wasser erweicht und mit den Eiern zusammen kocht. Für Gelb kann man Birkenblätter oder Zwiebelschalen oder auch Gelbbeeren (Avignonbeeren) mit etwas Alaun benutzen, für Violett: Persio. Grün: Kochen mit junger Getreidesaat. Bei Fernambukholz nimmt man auch etwas Alaun und Weinstein dazu.

E. L. in A. — 1) Henna oder Alhennah, woraus durch Corruption der Name Alkanna für die rothe Ochsenzungenwurzel (Anchusa tinct. L.) und der Name Alcanna tinct. Tausch. entstanden, wird auch echte Alkanna genannt und bildet im Orient einen sehr bedeutenden Handelsartikel. Sie ist nichts Anderes als das grobe Pulver der Blätter von Lawsonia alba Lam., Lawsonia spinosa und L. inermis, eines Strauches oder Baumes der Familie Lytharieae, im ganzen Orient bis nach Ostindien und China einheimisch, in Westindien und Nordafrika cultivirt. Sie dient dort nach der allgemeinen Sitte der Frauen die Innenseite der Hände und die Nägel der Hände und Füsse, wie auch die Fusssohlen selbst haltbar gelbroth oder orangegelb zu färben. Auch Haare und Bart der Männer, sowie die Mähnen und Schweife der Pferde werden damit gefärbt. Die Lawsonia enthält keinen rothen, sondern einen gelben Farbstoff (oder gelbroth), der sowohl durch Säuren als auch durch Alkalien roth wird. Im vorigen Jahrg. d. Ztschrft. (1882) № 41. machte Landerer über die Alchene der Araber einige Mittheilungen. Für den europäischen Handel ist die Henna bedeutungslos, bildet aber einen sehr bedeutenden Handelsartikel im Orient. Es wurden beispielsweise im Jahre 1873 aus Alexandrien allein nach Konstantinopel 18,385 Centner, im Werthe von 900,000 Piaster, gesandt. Der Hennahandel ist Monopol des türkischen Sultans. — 2) Gelatineabkochung wird mit Glycerin versetzt. Je nach dem Zwecke, zu welchem die Präparate dienen sollen und den zuzusetzenden anderen Bestandtheilen, wechselt das Mischungsverhältniss. Der Glycerinzusatz wird jedenfalls nur gering gemacht.

П. P. въ H. H. — Natürlich muss auch organische Chemie gehört und geprüft werden, wenn es nicht geschehen, so ist das ein Verstoss gegen das Programm. — Nach dem von ihnen selbst angeführten Gesetzespunkte ist der Apotheker zur bewussten Arbeit nicht verpflichtet, usuell hat sich im Laufe der Zeit die Sache anders gestaltet.

R. in K. — Der Redaction sind noch 2 Vorschriften für die Müller'sche Flüssigkeit zum Conserviren anatom. Präparate zugegangen: 1) Kali bichromic. p. 2, Natr. sulfuric. p. 1, Aq. destill. 100 p. 2) Kali bichromic. 3jj, Magnes. sulf. seu Natr. sulf. 3j, Aq. dest. ℥j ℥ß.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 13. | St. Petersburg, den 27. März 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Ein Patentmittel. Von Edwin Johanson. — **II. Journal-Auszüge:** Aequivalent des Kohlenstoffs. — Wirkung der Holzkohle auf Goldchlorid. — Mango, Mangifera indica. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Standesangelegenheiten.** — Zuschrift. — **Statistisches.** — **Medaillenstiftung.** — **Druckfehler.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Patentmittel.

Immer mehr und mehr greift das Patent- und Geheimmittelunwesen um sich und jemehr Gimpel von der Leimruthe der Schwindelkrämer gefangen werden, desto frecher werden diese, wie es die Zusammsetzung des nachstehenden cosmetischen Mittels gar zu lebhaft demonstrirt. Dasselbe nennt sich: A la reine des fleurs. Lait d'iris lenitif, tonique et stiptique pour la toilette et les soins hygiéniques de la peau et du taint. Uniquement préparé par L. T. Piver seul inventeur. 10. Boulevard de Strasbourg, Paris. Voiv la notice joiuteau flacon. Prix du flacon 2 Francs (en

France). So lautet die Etiquette auf der einen Seite der flachen, vierkantigen Flasche mit hervortretenden, abgerundeten Ecken, während die anderen Seitenflächen mit erhabener Glasschrift «Lait d'iris,» den Namen des grossen Erfinders «L. T. Piver» und endlich «Superieur aux vinaigres il en detrauit tous les facheux effects» tragen. Lüftet man den zum scharfen Giebel zugestutzten Kork, so werden die sich anstrengenden Geruchsnerven von einem nur sehr schwachen Veilchenwurzelduft sanft erregt und der eben geschüttelte milchige, aber keineswegs milchweisse Inhalt des Gefässes gönnt seinem eigentlich wirksamen Bestandtheile rasch die sesshafte Ruhe, aus der ihn nur erneutes Schütteln schwerfüllig erheben macht. Unschuldig wie das Mittel ist und sein soll, greift es auch keinerlei Lacmus- oder Curcumapapier an; das abfiltrirte Wässerchen entstammt einem Brunnen, der jeder Destillation spottend, sein Product auch im urwüchsigen Zustande für die Toilettenmittel der schönen Welt wie geschaffen glaubt, aber als galanter Franzose zum Eintritt ins Bodoir höchstens das milde Parfüm des holden Veilchen dultete, das bei den schlechten Zeiten und der allgemeinen Geldkrisis auch von der Iriswurzel geliefert werden durfte. Mit Glycerin und Branntwein, bei letzterem auch selbst in reinster Form, hatte er in Rücksicht auf den beabsichtigten Schritt nichts zu thun.

Wenn man sonst allgemein bei ähnlichen Toilettengegenständen das hell lachende Gesicht blendender Weise voraussetzt, so begegnet man hier einem finster ins Graue hineinstarrenden Absatze. Wie gesagt, verlässt dieser nur unwillig seinen Boden, den er, zum Theil körnig und grob, fast momentan wieder einnimmt. Der Ruhe störenden Salzsäure begegnet er mit urplötzlichem, heftigem Aufbrausen und zeigt in diesem Momente des Affectes die schmutzige Seite seines Charakters, indem er tief grauschwarze Blasen beherbergter Unsauberkeit emporspeit und sich ganz in wildem Zorne auflöst. Nur kohlensaures Natron vermag ihn wieder zur vollständigen Ruhe zu bringen, nachdem auch dieses gegen die Uebermacht der Salzsäure brausend angefochten. Auch oxalsaures Ammon schlägt jeden Gemüthssturm nieder und bringt ihm einen besonnenen, ruhigen Charakter bei, den aber die Strahlen glühende Flammen wieder verscheuchen.

Das Wissen und Verstehen des untersuchenden Chemikers scheitert an diesem köstlichen Mittel, nach welcher Richtung er es auch untersuchen mag. Ausser ganz ordinairer, recht staubiger, geschlämmter Kreide mit etwas Eisengehalt, Natron und Chlor, wie man sie fast überall zu etwa 2 Kop. das Pfund erstehen kann, Brunnenwasser und wenig Veilchenwurzeldestillat erblickt das spähende Auge in dem Mittel nichts, was die Gesichtsfarbe schön übertünchen und die Haut sammetartig machen könnte.

Die Flasche enthielt circa 120 Grm. des wundersamen Mittels, worin 10 Grm. Kreidepulver enthalten waren. Lässt man nun in einer Apotheke 10 Grm. Kreide mit Brunnenwasser verreiben und mit etwas Veilchenwurzeldestillat parfümiren, so wird man für genau dasselbe Mittel einige Kopeken zu zahlen haben, wenn einem nicht gerade daran liegt mit schwerem Gelde das simple Glasfläschchen mit dem aufgeschmolzenen Namen des gloriosen Erfinders, der sich wahrscheinlich, wie bei den meisten solcher Erfindungen, als verlaufener Barbierbursche oder etwas dem Aehnliches entpuppen wird, aufzuwiegen.

Nur Frankreich hat das Privileg ein Fläschchen des Prachtmittels zu 2 Francs innerhalb seiner Landesgrenzen cursiren zu lassen, wieviel die Sterblichen in anderen Staaten als Lohn der Mühe und geistig angestrengten Errungenschaft dem Erfinder zu zollen haben werden, wird wol von dem Damoklesschwerte seiner Freundlichkeit, der Höhe der Transportkosten, Zollgebühren und Agentensporteln abhängen.

Trotz alldem aber: «Nieder mit der hohen Apothekertaxe, nieder mit dem Apotherprivilegium!» schreit der krawallsüchtige Theil der Presse und schürt und wird tobend geschürt nach allen Ecken und Enden, «damit der helle Strahl der gewerbfreiheitlichen Morgenröthe doch endlich einmal auch in diesem Stande hervorbreche» und das Publicum von Piver und Consorten — — — — — — — — — — — — — — begaunert werde.

EDWIN JOHANSON.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Aequivalent des Kohlenstoffs. Durch Verbrennung von Cap-Diamanten, die keine Spur Wasserstoff, wol aber Spuren

Asche enthielten, bestimmte Roscoe das Atomgewicht des Kohlenstoff zu 11,97, bei Annahme des Sauerstoffatoms zu 15,96. Lässt man das Sauerstoffatom = 16 gelten, so stellt sich das des Wasserstoffs auf 12,002. (Compt. rend. 94. 1180.)

Wirkung der Holzkohle auf Goldchlorid. Beim Filtriren von Goldlösung durch Holzkohle wird das Gold ausgefällt. König nahm grobes Kohlenpulver, befreite es durch Behandlung mit Salzsäure und Flusssäure von den Aschenbestandtheilen, glühte eine Stunde lang, kochte zur Austreibung der Gase 30 Minuten lang mit Wasser, brachte mit einer abgemessenen Menge Goldchloridlösung in Berührung und bestimmte nach vollendeter Reaction die entbundene Kohlensäure. Die Menge derselben entsprach nur etwa $^1/_{20}$ des gefällten Goldes. Die einzelnen Kohlenstückchen zeigten theils einen glänzenden, zusammenhängenden, theils einen matten, porösen Ueberzug von Gold, während auf anderen kein Gold niedergeschlagen war. Ausgeglühter Lampenruss zeigte sich weit unwirksamer als Holzkohle.

(Chem. New. 45. 215; Ber. d. d. ch. Ges. XV. 1443.)

Mango, Mangifera indica wird als Adstringens empfohlen und hat sich bei Diarrhoëen, katarrhalischen Zuständen u. s. w. bewährt. Innerlich giebt man 5 Tropfen des flüssigen Extractes alle 3—4 Stunden; als Gurgelwasser bei Diphteritis oder zu Auspinselungen wendet man Extr. mangifer. indic. liquid. 1 zu 12 Aq. dest. an. Es wird leicht genommen, hat keinen unangenehmen Geschmack und keine üblen Nachwirkungen. (The Therap. Gaz.; Rundschau IX. 174.)

III. LITERATUR UND KRITIK.

Обзоръ успѣховъ въ области фармаціи въ 1880 и 1881 году. Составилъ магистръ Эдвинъ Іогансонъ. Изданіе Карла Риккера.

In fleissiger und sorgfältiger Auswahl bespricht der Verfasser, Herr Magister Edwin Johanson, in dieser seiner Uebersicht die Fortschritte der Pharmacie in den Jahren 1880 und 1881. Die einzelnen Artikel sind knapp und klar gehalten, und, was sehr wichtig, überall mit der Quellenangabe versehen. Das Buch beginnt mit Gegenständen aus der Chemie der Metalloïde, welchen dann diejenigen der Metalle und

der Kohlenstoffverbindungen folgen. Weitere Abschnitte enthalten Bemerkungen aus der pharmaceutischen und technischen Praxis, mit einer Menge gesuchter Vorschriften, Recepte etc. Hieran schliesst sich ein Abschnitt über neuere Geheimmittel nebst deren Zusammensetzung. Eine Pharmacognostische Uebersicht über neue Drogen und deren Erforschung bildet den Schluss des Werkes, dessen sorgfältiges Autoren- und Sachregister ein rasches und bequemes Nachschlagen gestattet. Und ein Nachschlagebuch soll es ja sein, dessen fleissige Benutzung den Collegen nur bestens empfohlen werden kann, und wünschen wir nur, dass der Verfasser auch weiterhin uns für jedes verlaufene Jahr eine solche Uebersicht bieten möchte. Den vielen nur russisch sprechenden Collegen wird es gewiss sehr erwünscht sein, dass das Buch in russischer Sprache erschienen ist. Die rührige Verlagsbuchhandlung von C. Ricker hat den Preis des stattlichen Buches in anerkennenswerther Weise auf den mässigen Preis von 3 Rbl festgesetzt. J. Martenson.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung vom 8. Februar 1883.

Anwesend waren: die Herren Director J. Martenson, O. Wenzel, E. Heermeyer, F. Thomson, E. Eiseler, H. Schütze, A. Magnus, A. Peltz, H. Holm, W. Krickmeyer, C. Glockow, A. Schambacher, F. Weigelin, F. Hammermann, E. Johanson, A. Bergholz, E. Scheibe, A. Hoder, N. Russow, J. Wegener, G. Denzel, C. Treumann, E. Rennard, H. Henning, C. Birkenberg, E. Gern Exc., G. Björklund, C. Schuppe Exc., J. Hertel, Theodor Köhler und der Secretair A. Forsmann.

Tagesordnung.

1) Verlesung und Bestätigung des Protocolls der Januarsitzung, 2) Bericht des Curatoriums. 3) Cassabericht pro Januar. 4) Ballotement neuer Mitglieder. 5) Vortrag v. Mag. F. Meyer: Ueber Analysen condensirter Milch. 6) Vortrag von Mag. E. Johanson: Ueber Mumienharz.

Nach Begrüssung der Anwesenden stellte der H. Director der Gesellschaft das auswärtige Mitglied derselben, H. Apotheker Theodor Koehler aus Dorpat als Gast vor. Hierauf

wurde das Protocoll der Januarsitzung verlesen und von den Anwesenden durch Unterzeichnen bestätigt. Der Secretair stattete sodann den Bericht des Curatoriums ab: Da der dritte Chemiker am Laboratorium der Gesellschaft, Mag. Berg seine Stellung als solcher aufgegeben, so musste dieselbe durch einen anderen besetzt werden; da im Augenblick kein für längere Zeit sich bindender Pharmaceut für diesen Posten gefunden werden konnte, so wurde beschlossen als Stellvertreter den Cand. chem. Emil Greve mit diesem Posten zu betrauen, und wurde demzufolge der Secretair beauftragt, der Medicinalverwaltung davon Mittheilung zu machen.

Da am 28. Januar 1882 eine Commission von der Gesellschaft gewählt worden war, welche die Taxprincipien sowie die jetzt bestehenden Einkaufspreise der Droguen durchsehend, ein Project für eine neue Taxe auszuarbeiten bestimmt war und bis jetzt noch keinerlei Resultat dieser Commissionsarbeit der Gesellschaft bekannt gegeben war, so fand sich das Curatorium veranlasst, die Commission zu interpelliren. College Wenzel erwidert hierauf, dass die Ausarbeitung der Commission dem Collegen A. Bergholz zur Einsichtnahme übergeben wurde. Letzterer findet diese Ausarbeitung durchaus nicht der von der Gesellschaft ausgesprochenen Ansicht entsprechend, da dieser ganzen Arbeit gar keine Principien zu Grunde liegen, sondern eine vollkommen auf allgemeine Anschauungen basirte Willkür in der Berechnung der einzelnen Posten geherrscht habe. Der H. Director spricht sich dahin aus, dass es jedenfalls sehr wünschenswerth erscheine, dass die betreffende Commission ihre Arbeit noch vor Schluss unseres Geschäftsjahres, resp. bis zur Märzsitzung, wenn auch nicht zu Ende führe, so doch einen Vorschub darin leiste. Exc. Schuppe betonte die ausdrückliche Nothwendigkeit, dieser Arbeit eine Ausarbeitung der Taxprincipien vorangehen zu lassen. Director Martenson glaubt, man müsse die Commission in ihrem früheren Bestand belassen und ausserdem die Herren A. Bergholz und A. Forsmann auffordern, sich gleichfalls an den Arbeiten derselben zu betheiligen, da die genannten Herren bereits seit mehreren Monaten als Mitglieder der Taxcommission beim Medicinalrathe zur Genüge Gelegenheit hatten, sich gründlich mit dieser Frage bekannt zu machen. Die genannten

Collegen erklärten sich gerne bereit diesem Wunsche entgegenzukommen und die Gesellschaft schloss sich einstimmig dem Vorschlag des H. Directors an.

Da auf das Gesuch der Gesellschaft an die Stadtverwaltung wegen neu aufzuerlegenden Stadtabgaben noch bis jetzt keine Antwort erfolgt war und das Curatorium dieserhalb von mehreren Anwesenden interpellirt wurde, so erklärte sich Excellenz Schuppe gerne bereit, sich bei der Stadtverwaltung, bei welcher er als Stadtverordneter stets thätig ist, danach zu erkundigen.

Der Secretair verlas hierauf die alljährlich zu revidirende Mitgliederliste, die mehrfachen Aenderungen zu unterliegen habe, da verschiedene der in derselben Verzeichneten durch die Anwesenden mit Bestimmtheit als Verstorbene angegeben wurden. Es lag ein Schreiben des Provisors Dugowski aus Eisk vor, worin er nochmals bei der Gesellschaft um ein Stipendium nachsucht, um seine Studien zum Magister-Examen fortsetzen zu können. Da wahrscheinlicherweise das vom Secretair an ihn abgesendete Schreiben (vom 4. Dec. v. J.), welches sein Gesuch abschlägig zu beantworten befugt war, nicht in die Hände des Adressaten gelangt ist, so wurde der Secretair beauftragt, nochmals in dem schon früher bezeichneten Sinne dem H. Dugowski zu antworten. Es lagen ferner zwei Dankschreiben zugleich als Quittung über erhaltenes Mitgliedsdiplom der Herren Otten in Tiflis und van der Bellen in Jekaterinoslaw, sowie zwei um juridischen Beistand fragende Schreiben von den Herren Collegen Rekzius in Kischinew und Burger in Tschistopol vor. Der Secretair hatte beiden Herren einen in unserem Fache sehr bewanderten Juristen empfohlen. Es lag ein Schreiben von H. Carl Ricker vor, durch welches selbiger sich bereit erklärt, die von der Gesellschaft herausgegebene Pharm. Zeitschrift auch im kommenden Jahre unter den früheren Bedingungen erscheinen zu lassen.

Da unsere Diplome wieder neu gedruckt werden müssen, und H. A. Münster sich bereit erklärt hatte, den Druck derselben unentgeltlich der Gesellschaft zu liefern, so wurde der Secretair beauftragt, dem H. Münster das dazu nöthige Papier für Kosten der Gesellschaft zu beschaffen. Ferner lag ein Schreiben vom Apothekenbesitzer H. J. Kahn in St. Pe-

tersburg vor, worin er der Gesellschaft meldet, dass er, nachdem er sein Geschäft verkauft habe, sich aus der Liste der Mitglieder der Gesellschaft gestrichen sehen möchte; sein Diplom legte er diesem Schreiben bei. Da im «Врачъ» ein sehr gehässiger Artikel über vermeintliche Chininfälschungen, die in Warschauer Apotheken vorgekommen sein sollen, erschienen war, so wurde nach Verlesung dieses Artikels beschlossen, die Warschauer Collegen von dem Erscheinen eines solchen Artikels zu benachrichten, damit selbige Gelegenheit hätten, das hier jedenfalls obwaltende Missverständniss mit genügenden Belegen aufzuklären. Der Secretair übernahm es, dem betreffenden Vereine darüber Mittheilung zu machen.

Da der Cassier durch Unwohlsein verhindert war der Sitzung beizuwohnen, stattete der Secretair in seinem Namen den Cassabericht pro Januar ab.

Sodann schritt man zum Ballotement neuer Mitglieder und wurden nach Verlesung der curricula vitae der betreffenden Herren folgende gewählt: Mag. der Pharmacie und der Naturwissenschaften Thomas Stazewitsch, Apotheker am 1. Nicolai-Landhospital in St. Petersburg; Provisor Leon Olschewski in Wad-Raschkow; Provisor Mathias Bardach in Temrjuk; Provisor Alexander Perlewitz in Kowrow; Mag. Kalensky in Chotomir; Provisor Aug. Schneider in Jaroslaw; Provisor Billowski in Tula; Mag. Ad. Weyher v. Reidemeister in Witebsk und Provisor Eduard Pfeil in Uralsk.

In einem längeren Vortrag besprach College Mag. F. Meyer die verschiedenen im Handel vorkommenden Sorten condensirter Milch, dann über die verschiedenen Methoden ihrer chemischen Untersuchung, sowie über den von ihm als sichersten befundenen Modus, wonach er sich auch in die Möglichkeit versetzt sah, eine Tabelle über den mehr oder weniger hohen Werth der verschiedenen Sorten zusammenzustellen. Das Nähre bringt die Zeitschrift.

Mag. E. Johanson machte einige vorläufige Mittheilungen über Mumienharz, denen er eine längere Einleitung über Mumien überhaupt, ihre Classificirung etc. voranschickte. Wenn die Arbeit die genügende Gründlichkeit und Ausführlichkeit erlangt haben wird, versprach College Johanson die höchst interessanten Untersuchungen dieser Frage durch un-

sere Zeitschrift bekannt zu geben. Durch Exc. Schuppe wurde wieder die Frage «über Desinfection» auf die Tagesordnung gebracht.

Dir. Martenson, durch diese Interpellation angeregt, beschrieb nochmals mit aller Gründlichkeit die im Kinderhospitale d. Prinzen v. Oldenburg zur Anwendung gelangte Desinfectionsvorrichtung, die mit jedem Tage neuer Erfahrung sich als zweckentsprechend in jeder Beziehung bewährt.

Director: J. Martenson.
Secretair: A. Forsmann.

Zuschrift.

Von einem russischen Arzte ist an die Redaction folgende, in russischer Sprache verfasste und hier in der Uebersetzung wiedergegebene Zuschrift übersandt worden.

An die Redaction der pharmaceutischen Zeitschrift.

In der letzten Zeit wurde von Seiten des Publicums, besonders aber von den Aerzten eine verzweifelte Attaque gegen die Pharmacie im Allgemeinen und im Speciellen gegen die Apotheker ausgeführt. Nicht nur waren es einzelne Personen, welche sich zu öffentlichen Angriffen gemüssigt sahen, Personen mit durchaus falschen Begriffen über die Lage der Pharmacie in Russland und albernen Reorganisationsvorschlägen — es waren und sind auch ganze Gesellschaften von Aerzten, welche glaubten in der Angelegenheit öffentlich debattiren zu dürfen und die durch die hetzende allgemeine und medicinische Fach-Presse lebhaft unterstützt wurde. Es dürfte wol kaum irgend eine Zeitungsnummer geben, die nicht einen gewissen Raum dieser Frage widmete und den Sinn des als Grundlage für das Bestehen der Pharmacie sanctionirten Gesetzes nach ihrer Weise umgeformt hätte.

Aus diesen Angriffen geht hervor, dass das angebliche Ziel der der Sache feindlich gesinnten Personen theils darauf hinausgeht der ärmeren Bevölkerung billigere Arzneien verschaffen zu wollen, anderentheils sind aber die Angriffe gehässig nur gegen den Apotheker gerichtet.

So oft ich auch die Zeitungen las oder die Urtheile in den Gesellschaften und Versammlungen über diesen Gegenstand hörte, hat es mir noch nicht gelingen wollen auch nur eine Spur eines gesunden Sinnes herauszufinden. Die angeb-

lich für das Allgemeinwohl kämpfenden Wohlthäter erweisen sich aber bei dieser Gelegenheit als solche, denen jene Würde und jede höhere Eigenschaft abgeht, welche sie zu competenten Richtern zur Beurtheilung der vorliegenden Frage erheben könnten. Erwägt man einerseits die Tendenz der einseitig denkenden, neid- und zanksüchtigen Angreifer der Pharmacie, welche die Gesellschaft und Presse zur Parteilichkeit und zum Bestreben reizen gewaltsam der Sache eine andere Lage zu geben, andererseits die Pharmacie in Russland in ihrem wahren Bestande, so fragt sich: was soll dann und wie soll es dann werden? Die Schreier aber, die weder einen festen Entwurf für eine Besserung in der Neuerung haben, werden die letzten sein, die darauf eine Antwort zu geben vermögen, sie haben eben den Tumult, Scandal und Händel gehabt und an weiteren Zielen lag ihnen eigentlich wenig.

Mir sind mehrfach Personen bekannt, die aus obigen Motiven die allgemeine Scandalströmung mitzumachen beabsichtigten und mit ihren Mittheilungen und Angriffen an die Presse gingen aber wegen durchaus mangelnder Beweise für ihre Angriffe vernünftiger Weise von den Redactionen zurückgewiesen wurden. Dagegen aber giebt es noch öffentliche Organe genug, die kritiklos jeden Unsinn annahmen; ob er irgendwie stichhaltig war und auch den Schein der Wahrscheinlichkeit an sich trug, wurde nicht berücksichtigt. Es kam ja nur darauf an Beschuldigungen gegen die Apotheker zu bringen und Oel ins Feuer zu giessen. Jede Erwiderung auf die abgeschmackten und feindseligen Angriffe wurden zurückgewiesen und der Apotheker musste schweigen. So blieb er in den Augen des Publicums der Schuldige denn — er schwieg. — Charlatane, Exploitateure, Monopolisten, Plünderer u. s. w. sind die jetzt schon alltäglich gewordenen Bezeichnungen der Presse für die Apotheker. Vor dem Forum der Oeffentlichkeit beschuldigt man ihn in alle Grenzen des Anstandes und der Bildung übersteigender Weise der Betrügerei und sieht alles Ueble nur dem Boden des Apothekermonopols entwachsen, dem die freie Concurrenz mangelt. Daher fordert der Schlachtruf der Feinde dieses Standes auch die Vernichtung des letzteren.

Jedem Provisor soll die Eröffnung einer Apotheke nach Belieben gestattet werden, wodurch nach der Ansicht des

gährenden Haufen Hebung der moralischen Stellung der Pharmaceuten zu erwarten wäre. Jedem freien Provisor wäre die Möglichkeit gegeben selbstständig fortzukommen und seine Kenntnisse dem Wohle der leidenden Menschheit zu opfern. In Folge der Concurrenz wäre eine bessere Qualität der Medicamente zu erhoffen und ein regelrechter, beschleunigter und fehlerloser Ablass derselben. Wenn ferner die Apothekertaxe abgeschafft würde, so setzt man kritiklos voraus, würde der Preis der Medicamente fallen und der ärmeren Bevölkerung wäre die Möglichkeit geboten sich auch aller Medicamente zu bedienen — mit einem Worte, alle Missstände, alle Betrügerei, wie der Haufe sagt, würden aufhören.

Mit solchem unüberlegten und beschränkten Geschwätz ködert und reizt man die übrige Masse.

Bei der objectiven Betrachtung der Sache ist es ein schweres Ding in Angelegenheit der Abschaffung des Privilegiums der Apothekeneröffnung das Wort zu ergreifen. Darf man denn ohne alle stichhaltigen Gründe sich gegen eine so ernste Sache wenden und auf grundlose Verläumdungen hin Personen an Ehre und Gut schädigen? Die Eröffnungen von Apotheken unterliegt ganz geregelten Verordnungen. Wo die Obrigkeit, der Bevölkerung entsprechend, es für nothwendig erachtet, darf in bestimmten Entfernungen eine Apotheke eröffnet werden. Im richtigen Sinne vertheilt der Staat gesetzlich die Stellen für zu gründende Apotheken, was z. B. für die Wohnorte des Arztes nicht der Fall ist. Weite Landstrecken, weite grosse Vorstädte giebt es, in denen bei plötzlicher Krankheit und bei Unglücksfällen die Patienten unterliegen können, ehe es gelingt einen Arzt zu erreichen.

Das Priviligium der Apotheker könnte man mit einer etatmässigen Stellung eines Arztes vergleichen und diejenige eines dienenden Provisors mit der eines ausseretatmässigen. Es ist sowohl dem Arzte wie dem Pharmaceuten schwer in eine etatmässig Stellung zu gelangen und von allen möglichen Nebenumständen und oft vom Zufalle abhängig. Gelang es einem Arzte einen solchen Posten zu erringen, so ist seine Existenz als gesichert anzusehen. Er hat seinen täglichen Unterhalt, hat das Vorrecht von Seiten des Staates zur Erziehung seiner Kinder unterstützt zu werden und geniesst

im Alter eine Pension, die nach seinem Tode auch der Familie zufällt. In den meisten Fällen wird auch der Pharmaceut, der das Recht zur Eröffnung einer Apotheke erlangte seine Existenz als gesichert ansehen dürfen und der Erlös für diesen erworbenen und vergrösserten Besitz wird ihm im Alter das abwerfen, was mit der Pension des Arztes zu vergleichen wäre. Ein weitgehender Unterschied zwischen der Stellung des Arztes und der des Pharmaceuten liegt noch in dem Umstande, dass der erstere keine pecuniären Mittel mit in die Wagschale zu werfen braucht, während dieses beim Pharmaceuten oft in sehr hohem Maassstabe dazukommt. Wie dem im Dienste stehenden Provisor, der vergeblich auf die glückliche Constellation der Verhältnisse harrt, die ihm eine selbständige Stellung ermöglicht, geht es auch oft genug dem im Dienste stehenden ausseretatmässigen Arzte. Auch er wartet häufig vergeblich bis das Glück ihm holder lächelt und ihm eine etatmässige Stellung giebt, ohne das ersehnte Ziel näher rücken zu sehen.

Was die ausgesprochene Ansicht, dass durch die Aufhebung des Privilegiums die moralische Hebung des Apothekerstandes bedingt werde und was durch die jedem Provisor gebotene Möglichkeit selbstständig zu werden und seine Kraft dem Wohle der Menschheit vollständig widmen zu können, anlangt, so sind diese Punkte, deren Beantwortung auf der Hand liegt, weiterer Beachtung nicht werth. Was den Punkt aber anlangt, dass durch die gewünschte Reform die Medicamente in besserer Qualität, regelrechter, beschleunigter und fehlerfreier abgelassen würden, so liegt hier eine grosse Täuschung vor und wir haben, wo die Concurrenz im Apothekerfache aufblühte, schon recht schlimme Beispiele gesehen von schlimmster Rückwirkung auf das Publicum. Im westlichen Theile des Reiches hatte die Concurrenz an manchen Orten Ueberhand genommen und in der Sorge um die Existenz wurde von den Apothekern das Doppelte und Mehrfache des wahren Preises für das Recept gefordert und schliesslich nach längerem Handeln für $^1/_4$ des Werthes abgegeben (Kowno, im Jahre 1857 und den nächstfolgenden). Die Folge dieser Concurrenz war dann natürlich das Aufblühen des Betruges. So wurde z. B. statt Mandelöl Mohnöl abgelassen, der vierte Theil des verordneten Chinins in Mixturen, Pulver und Pil-

len gebracht u. s. w. Solche Missbräuche konnten aber nicht verdeckt bleiben und brachten das Publicum zur Einsicht, das sich schliesslich nur an solche Apotheken wandte, die den festen Taxepreis einhielten. Dasselbe zeigt sich ja in jedem gut und reell geführten kaufmännischen Geschäfte. Wird man in einem solchen gewissenhaft bedient, so zahlt man gerne den einmal fixirten Preis, während man beim Besuche unreeller Handlungen nur billig zu kaufen glaubt, weil der Verkäufer von dem auf das Zehnfache geschraubten Preise die Hälfte abliess, wofür man dann unbrauchbare Waare erstand.

Eine andere Concurrenz erwächst den Apothekern der grösseren Städte für ihren Handverkauf in den Apothekermagazinen. Diesen ist es gestattet «in Commission» Pflaster, Salben, Tincturen etc. zu führen. Diese Apothekerbuden haben den wahren Handverkauf in Händen, sie drücken die Preise sehr stark herab und zwingen den Apotheker durch die Concurrenz dasselbe zu thun oder zwingen ihm auch den Handverkauf vollkommen ab, so dass er nur von der Einnahme der Recepte existiren muss, die trotz der scheinbaren Erhöhung der Taxe nicht zur Erhaltung einer Apotheke im regelrechten Zustande genügt. Dieses war der Hauptgrund, der die Bewilligung der Erhöhung der Apothekertaxe hervorrief, nicht etwa die Habsucht, die von den gewissenlosen Beschuldigern dem Apotheker untergeschoben wird. Die dringende Nothwendigkeit war es, die den Apotheker zwang zu der gewiss nicht leicht gewordenen Bitte um Erhöhung der Taxe die Zuflucht zu nehmen.

Ueberblickt man die Verhältnisse, wie sie lagen und sich voraussichtlich bei Aufhebung der Taxe und der erwachsenden Concurrenz gestalten werden, so prägt sich einem unwillkürlich der Gedanke auf, dass alle Handverkaufsgegenstände, die schon auf das Minimum des Preises herabgedrückt sind, bei demselben stehen bleiben, was aber die Recepte anlangt, so kann die wachsende Concurrenz, aus dem einfachen Grunde der Selbsterhaltung, die Preise nur erhöhen. Der nicht staatlich privilegirte und verpflichtete Apotheker wird alle Momente, z. B. die Störung in der Nacht, in plötzlichen Fällen bei schleunigem Ablass, wo nicht die Concurrenz erst zu Rathe gezogen werden kann, aus-

nutzen und in solchen Fällen das Vielfache des normalen Arzneiwerthes sich bezahlen lassen, weil ihn die Selbsterhaltung dazu führt und er ja nicht verpflichtet ist sich in seiner Ruhe stören zu lassen.

Was nun weiter die Apothekertaxe anlangt, so scheint sie allerdings bedeutend erhöht, nicht aber in dem Sinne, dass sie etwa für den Apotheker vortheilhaft geworden sein konnte. Sie steht in gar keinem Vergleiche zu der früheren, sie steht aber auch in gar keinem Vergleiche zu den Preisen aller der Gegenstände, deren der Apotheker zum Betriebe seines Geschäftes bedarf. Nehmen wir nur die Preise einzelner, aller Welt bekannter Gegenstände. Ist nicht der Preis des einfachen Schweinefettes, das jeder Apotheker zu den Salben gebraucht, genau um das Doppelte des Früheren gestiegen? Ist nicht der Alkohol, der zu den Tincturen benutzt wird, gerade noch einmal so theuer geworden als früher? Und ebenso verhält es sich mit allen übrigen Artikeln. Wem ist es nicht bekannt, dass ganz allgemein der Lebensunterhalt und die Wohnungen unvergleichlich mehr kosten als in früheren Jahren und dass dem entsprechend auch die Arbeitskräfte höher gelohnt werden müssen? Gegen Ende der fünfziger Jahre erhielt im westlichen Theile des Reiches ein Apothekergehilfe nicht mehr Gehalt als 10 bis 15 Rbl. monatlich und die Lehrlinge zahlten dem Apotheker 100 Rbl. jährlich für die Erlernung der Pharmacie zu. In grossen Städten diente der Gehilfe für 20 bis 25 Rbl. monatlich, der Receptarius für 30 Rbl. — und jetzt? Frage doch nur jeder, den es interessirt nach den jetzigen Gagen!

Was etwaige Missbräuche in einzelnen Apotheken betrifft, so wird niemand solche Apotheker in Schutz nehmen, aber um derentwillen kann man doch nicht den ganzen Stand beschuldigen?! Man sehe doch nur zu, wo solche Missbräuche nicht vorkommen? Haben uns die letzten Jahre nicht Schlimmes genug in der Intendantur, im Bankwesen, im Medicinalressort u. s. w. gezeigt? Wegen der Missbräuche, die durch einzelne Personen hervorgerufen werden, kann doch kein vernünftiger, denkender Mensch die ganze Institution beschuldigen?! Wer an und für sich Hang zum Bösen hat, wer weder Schamgefühl zeigt, noch das Gesetz in Handel und Wandel ehrt, der wird sich auch nicht bessern, wenn

ein Privileg fortfällt, das gerade nur dazu angethan sein kann, mehr Ehrfurcht vor seinem eignen, erhobenen Stande zu haben! Die Aufhebung des Privilegs scheint daher nur solchen ein weiteres Feld zu eröffnen, die Ehre, Recht und Gesetz zu negiren streben.

Anlangend die niederen Arzneipreise zu Gunsten der ärmeren Bevölkerung, wäre es eher wünschenswerth, dass mehr für hygienische und diätetische Lebensbedingungen gesorgt würde, ohne welche das Stopfen mit Arzneien illusorisches Treiben ist. Ein grosser Theil der Armen wird sich über mangelnde billige oder Gratis-Beschaffung von Arzneien nicht beklagen können, giebt es doch philantropische Gesellschaften, christliche Brüderschaften, eine grosse Anzahl von Hospitälern und anderen Heilanstalten genug, von denen die Armen zum Theil ganz aufgenommen, zum Theil im Hause mit Gratisarzneien versorgt werden. Bemüht sich doch auch jeder Apotheker den ärmsten Patienten, wenn der Arzt oder die örtliche Behörde diesen als solchen empfielt, die Arznei ganz umsonst abzulassen und den armen die Arznei für sehr ermässigten, ja halben Preis zu verabfolgen. Wenn trotz medicinischer Hilfe von allen Seiten es dennoch schlimm genug bei den armen Patienten aussieht, so liegt der Grund dafür zum Theil an diesen Patienten selbst, zum Theil in den schlimmen Verhältnissen, unter welchen sie leben. Die arbeitende, arme Bevölkerung ist in der Sorge um das tägliche Brod, so lange es nur geht, bemüht sich auf den Füssen und für die augenblickliche Arbeit zu erhalten. Unter der Arbeitslast lassen sie sich am liebsten ambulatorisch von den Wohlthätigkeitsanstalten behandeln. Indessen greift die Krankheit unaufhaltsam um sich und zwingt den Patienten endlich mit grausamer Gewalt das Krankenlager aufzusuchen. Jetzt erst wendet er sich wieder dem Hospitale zu, weil sein Heim ihm weder ein ruhiges Plätzchen, noch die nöthige Pflege und den Unterhalt bietet. Solche Patienten werden nun gratis behandelt und bedürfen der freien Apotheke nicht. Für andere arme Patienten thun die Wohlthätigkeitsanstalten und die Apotheker das Ihrige, wollte man von den Letzteren mehr verlangen, so hiesse das, dass der Apotheker mehr geben solle als jeder andere Mitchrist, der das rechte Herz und das richtige Verständniss für die Noth und das Elend

des Nebenmenschen hat. Das wäre aber eine ungerechte unbillige Forderung, die man verständiger Weise ihm nicht auferlegen darf. N.

Statistisches.

Zur Medicinal- und Moralstatistik der Ostseeprovinzen und insbesondere Livlands im Jahre 1880 ist eine längere Abhandlung in der Neuen Dörpt. Ztg. № 60 und ff. betitelt, der wir die interessanten Data entnehmen, dass in ganz Russland im Laufe des Jahres auf nicht volle 7 Einwohner ein Recept entfiel, während in den Ostseeprovinzen im Durchschnitt bereits 2,4 Einwohner ein Recept beanspruchten. In Livland kam auf nahezu 2 Einwohner 1 Recept, in Est- und Kurland durchschnittlich 1 Recept auf 3 Einwohner. Ueberhaupt wurde in den Apotheken der Ostseeprovinzen nahezu der 14. Theil aller in Russland verschriebenen Recepte angefertigt.

Medaillenstiftung.

Die № 25 der «Gesetzsammlung» (15 März) veröffentlicht einen Allerhöchsten Befehl über die Stiftung einer goldenen Preis-Medaille an der Universität Dorpat auf den Namen des Collegienrathes Kresslawski, Apotheker in Tiflis, die vorläufig alle 2 Jahre für eine pharmaceutische Preisarbeit zur Vertheilung gelangen wird. Die Bedingungen sind aehnlich denen der Ssuworow-Medaille und das Gepräge wird dasselbe sein wie bei den goldenen Medaillen, welche überhaupt von der Dorpater Universität verliehen werden. Das von Prof. Dr. Dragendorff in Dorpat abgefasste und bereits ministeriell bestätigte Statut hoffen wir bald unseren Lesern ausführlich mittheilen zu können.

Druckfehler.

Auf pag. 180 in der № 12 auf Zeile 17 lies statt «wahre Temperatur» wahre Thermometer.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 14. | St. Petersburg, den 3. April 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Erneute Untersuchungen über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen nebst Anhang über die Leditannsäure, die Callutannsäure und das Pinipikrin; von Richard Thal. — **II. Journal-Auszüge:** Chrysarobin. — Alcapton. — Gloriosa superba. — **III. Miscellen. — IV. Standesangelegenheiten.** Jahresbericht der Pharm. Ges. zu St. Pet. pro 1882. — **Aus der Tagespresse. — V. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserl. Universität Dorpat.

Erneute Untersuchungen über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen nebst einem Anhang über die Leditannsäure, die Callutannsäure und das Pinipikrin;

von Richard Thal.

Bei der Bearbeitung des vorliegenden Themas bestrebte ich mich eine möglichst genaue Untersuchung über die Zusammensetzung und die Spaltungsproducte des Ericolins — so weit dies bei den Schwierigkeiten, die sich mir bei der Arbeit entgegenstellten, thunlich war — anzustellen und die Verbreitung desselben in der Familie der Ericaceen zu er-

mitteln. Das erforderliche Ericolin stellte ich sowohl aus Ledum palustre, in welchem davon am meisten enthalten ist, als auch aus Calluna vulgaris dar; erstere Pflanze wurde im blühenden Zustande zwischen dem 5-ten und 25-sten Mai in der Umgebung Dorpats eingesammelt, letztere ebendort zwischen dem 10-ten und 13-ten Juni. Auch habe ich die Leditannsäure und Callutannsäure, deren Bleiverbindungen bei der Darstellung des Ericolins erhalten wurden, und das Pinipikrin, das von Kawalier im Pinus sylvestris [1]) und in der Thuja occidentalis [2]), von mir in Juniperus Sabina aufgefunden wurde, in den Kreis meiner Untersuchungen gezogen, weil ich Beziehungen zwischen ihm und dem Ericolin vermuthete.

Die Familie der Ericaceen ist im Ganzen wenig chemisch behandelt worden; die verhältnissmässig grösste und weitaus früheste Bearbeitung innerhalb dieser Gruppe hat das Ledum palustre gefunden, denn schon im Jahre 1796 entdeckte Dr. Rauchfuss [3]) das aetherische Oel in dieser Pflanze. Nach ihm haben auch Meissner [4]) und Grassmann [5]) dasselbe zum Gegenstande ihrer Untersuchungen gemacht und in neuerer Zeit sind von Buchner [6]), Willigk [7]), Fröhde [8]) und J. Trapp [9]) Abhandlungen darüber veröffentlicht worden. Das Ericolin dagegen, welches den Hauptgegenstand meiner Untersuchungen gebildet hat, ist weit weniger berücksichtigt worden; es wurde von Willigk in Ledum palustre, von Rochleder in Calluna vulgaris, von Kawalier in Arctostaphylos officinalis, von Schwarz in Rhododendron ferrugineum und von Kuberth in Erica herbacea nachgewiesen; einer eingehenderen Untersuchung aber unterwarfen es nur Rochleder und Schwarz.

---

1) Sitzungsber. d. Kaiserl. Acad. zu Wien, mathem. naturwiss. Cl. Bd. XI, pag. 350. 1853.

2) Sitzungsber. d. Kaiserl. Wien. Acad. mathem. naturwiss. Cl. Bd. XIII, pag. 515. 1854.

3) Trommsdorfs Journ. Bd. III, St. 1, pag. 189. 1796.

4) Berliner Jahrb. XXVIII, 2 Abth. pag. 170.

5) Repert. f. d. Pharm. III Folge, Bd. 38, pag. 53. 1831.

6) N. Repert. d. Pharm. V, pag. 1. 1856.

7) Sitzungsber. d. Kaiserl. Wien. Acad. mathem. naturwiss. Cl. Bd. IX, pag. 302. 1852.

8) Journ. f. pract. Chem. Bd. LXXXII, pag. 181. 1861.

9) Pharm. Zeitschr. f. Russl. Jahrg. VII, pag. 637. 1868.

Bei ihren Arbeiten bedienten sich die beiden Letzteren zur Darstellung des Ericolins zweier verschiedener Methoden; die aeltere derselben will ich mit I, die später angegebene mit II bezeichnen.

I [10]). Die Blätter von Ledum palustre wurden mit Wasser ausgekocht, das Decoct bei einer nicht bis zum Sieden gehenden Wärme verdunstet, bis der Rückstand die Consistenz des Honigs besass, nun mit 40%-igem Weingeist vermischt, darauf eingedampft und nach Verflüchtigung des Weingeistes mit Barytlösung versetzt, filtrirt und Kohlensäure in's Filtrat geleitet, um den überschüssigen Baryt zu entfernen. Die abfiltrirte Flüssigkeit wurde nun mit neutralem und nach dem Filtriren mit basischem Bleiacetat gefällt und das Filtrat mit Alkohol versetzt, wodurch ein weisses Bleisalz gefällt wurde, welches abfiltrirt, mit Weingeist gewaschen und unter Wasser durch Schwefelwasserstoffgas zersetzt wurde. Die blassgelbe Flüssigkeit hinterliess beim Verdunsten im Kohlensäurestrome in einem Chlorcalciumbade das Ericolin.

II [11]). Das Kraut von Ledum palustre wurde zerkleinert und in siedendes, destillirtes Wasser geworfen. Nach mehrstündigem Kochen wurde durch Leinwand colirt, die Flüssigkeit mit dreibasischem Bleiacetat versetzt, filtrirt und das Filtrat in einer Retorte auf ein Drittheil des Volumens abdestillirt, die dabei ausgeschiedenen Mengen von Bleisalz abfiltrirt, das Filtrat durch Schwefelwasserstoffgas entbleit und die filtrirte Flüssigkeit zur Extractdicke eingedampft. Durch Behandeln des Extractes mit einem Gemenge von wasserfreiem Aether und Alcohol wurde das Ericolin in Lösung gebracht, nach dem Abdestilliren des Aether-Alcohols der honigdicke Rückstand abermals mit demselben Lösungsmittel extrahirt und dieses Verfahren wiederholt, bis der Körper ohne Rückstand in demselben löslich war.

Um den Werth der beiden Darstellungsmethoden bestimmen zu können, stellte ich aus je 25 ℔ Ledumkraut das

---

10) Sitzungsber. d. Kaiserl. Wien. Acad. mathem. naturwiss. Cl. Bd. IX, pag. 308. 1852.

11) Sitzungsber. d. Kaiserl. Wien. Acad. mathem. naturwiss. Cl. Bd. XI, pag. 371. 1853.

Ericolin nach beiden Methoden dar. Mein Verfahren stimmte nur insofern nicht ganz mit den von Rochleder und Schwarz angegebenen Darstellungsmethoden überein, als das Verdunsten der durch Zersetzen der Bleiverbindung des Ericolins erhaltenen Flüssigkeit bei meinen Versuchen nicht an der Luft, sondern im Vacuum vor sich ging. Aus diesen Versuchen ging hervor, dass der Methode II der Vorzug zu geben sei. Der Grund hierfür liegt einerseits in der leichten Zersetzlichkeit der nach der Methode I erhaltenen Bleiverbindung des Ericolins, deren ursprünglich weisse Farbe sehr bald während des Auswaschens mit Alkohol in's Gelbe übergeht, andererseits aber auch in der Unreinheit des resultirenden Ericolins. Ueberdies ist diese Methode bedeutend zeitraubender und wegen des grossen Alcoholverbrauches beim Fällen der Bleiverbindung des Ericolins — zur Fällung des in entsprechender Weise vorbereiteten Decoctes aus 25℔ Ledumkraut waren gegen 20 Liter 96%-igen Alcohols erforderlich — auch bedeutend kostspieliger als die Methode II.

Um das zu meinen Versuchen nöthige Ericolin zu gewinnen, wurden 300 ℔ zerhackten Ledumkrautes portionsweise in eine Destillirblase gethan, mit destillirtem Wasser übergossen und durch Einleiten von Dampf der Destillation unterworfen, bei welcher Operation das flüssige, aetherische Oel und das Stearopten erhalten wurden. Die durch Abpressen von dem Kraute getrennte Flüssigkeit wurde so lange mit einer Lösung von neutralem Bleiacetat versetzt, bis der auf weiteren Zusatz derselben Lösung in einer abfiltrirten Probe entstehende Niederschlag sich in verdünnter Essigsäure vollständig löste. Der durch neutrales Bleiacetat erzeugte Niederschlag, welcher schmutzigbraun aussah, wurde durch Filtration von der Flüssigkeit getrennt und verworfen, letztere aber successive zwei mal mit basischem Bleiacetat gefällt. Der durch die erste Fällung erhaltene, hellgelbe Niederschlag wurde zur Darstellung der Leditannsäure, die später beschrieben werden soll, verwendet, während der der zweiten Fällung entsprechende Niederschlag unberücksichtigt blieb. Das Filtrat wurde nun bis auf ein Drittheil des Volumens eingedampft, filtrirt, durch Schwefelwasserstoffgas entbleit, wieder filtrirt, und die Flüssigkeit bis zur Extractconsistenz eingeengt. Das Extract wurde in einem mit Rückfluss-

kühler versehenen Kolben drei mal nach einander mit einem Gemische von wasserfreiem Aether und Alcohol im Verhältnisse von 1 : 2 ausgekocht, der Aether-Alcohol abdestillirt und der Rückstand wieder der Behandlung mit demselben Lösungsmittel unterworfen und dieses Verfahren so lange wiederholt, bis der Rückstand in diesem Gemenge vollkommen löslich war. Ein Versuch, das Product durch Behandlung seiner alcoholischen Lösung mit Thierkohle zu entfärben, blieb erfolglos. Nachdem das gewonnene Ericolin bei 95° C. bis 100° C. einige Stunden lang getrocknet worden war, wurde es, um einer Zersetzung vorzubeugen, im Vacuum über Schwefelsäure gehalten. Es besass nun Extractconsistenz und wurde in diesem Zustande der Elementaranalyse unterworfen, später aber der Feuchtigkeitsgehalt in besonderen Proben bei 95° C. bis 100° C. bestimmt. Der Aschengehalt betrug im Mittel aus drei Versuchen 0·36% und die Elementaranalysen gaben nachstehende Werthe.

Analysen:

0·2568 Grm.

trockner, aschenfreier Substanz gaben neben Kupferoxyd im Sauerstoffstrome verbrannt:

0·6717 Grm. CO^2 = 0·1831 C = 71·30%
0·1423 » H^2O = 0·0158 H = 6·13 »,

0·4068 Grm.:

1·0720 Grm. CO^2 = 0·2923 C = 71·85%
0·2294 » H^2O = 0·0254 H = 6·24 » und

0·2711 Grm.:

0·7089 Grm. CO^2 = 0·1960 C = 72·29%
0·1662 » H^2O = 0·0184 H = 6·78 ».

Mittel:

C	71·82%
H	6·38 »
O	21·80 »
	100·00.

Während die eben angeführten Analysen die genannten Werthe ergaben, erhielt ich bei den Analysen, welche mit einem zweiten Präparate angestellt wurden, folgende Werthe.

Analysen:

0·4407 Grm.

zwischen 95° C. und 100° C. getrockneter, aschenfreier Sub-

stanz gaben neben Kupferoxyd im Sauerstoffstrome verbrannt:

0·9693 Grm. CO^2 = 0·2643 C = 59·92%
0·2868 » H^2O = 0·0318 H = 7·21 »,
0·4677 Grm.:
1·0211 Grm. CO^2 = 0·2784 C = 59·52%
0·2908 » H^2O = 0·0323 H = 6·90 » und
0·2172 Grm.:
0·4729 Grm. CO^2 = 0·1289 C = 59·34%
0·1361 » H^2O = 0·0136 H = 6·95 ».

Mittel:

C	59·59%
H	7·02 »
O	33·39 »
	100·00.

Veranlasst durch diese von einander abweichenden Resultate prüfte ich beide Präparate nochmals auf ihre Löslichkeit in Aether-Alcohol, wobei es sich herausstellte, dass sie eine Veränderung erlitten hatten, da sich aus den Lösungen bei längerem Stehen ein unlöslicher Körper ausschied. Nun löste ich beide Präparate in Aether-Alcohol, vereinigte die Lösungen und liess das Ganze 48 Stunden lang stehen, filtrirte den unlöslichen Körper ab, trocknete und bewahrte ihn auf, entfernte das Lösungsmittel durch Destillation und fuhr mit diesem Verfahren so lange fort, bis sich auch nach 48-stündigem Stehen der Solution nichts Unlösliches mehr ausschied. Das nun erlangte Ericolin, welches 12 Stunden lang bei 95° C. getrocknet und dann während einer ganzen Woche im Vacuum über Schwefelsäure gehalten war, enthielt im Mittel aus zwei Versuchen nur noch 0·32% Aschenbestandtheile; es wurde gleichfalls in feuchtem Zustande analysirt, der Feuchtigkeitsgehalt aber wiederum in besonderen Portionen zwischen 95° C. und 100° C. bestimmt. Er betrug im Mittel aus mehreren Versuchen 36·20%. Dieses Ericolin wurde auch zu allen späteren Untersuchungen angewandt.

Analysen:

0·8669 Grm. feuchter = 0·5502 Grm. trockner, aschenfreier Substanz gaben nach dem Verbrennen neben Kupferoxyd im Sauerstoffstrome:

1·6695 Grm. CO^2 = 0·4553 C = 82·74%
0·6280 » H^2O
— 0·3139 » Feuchtigkeit
0·3141 Grm. H^2O = 0·0349 H = 6·34%,
0·9343 Grm. feuchter = 0·5930 Grm. trockner, aschenfreier Substanz:
1·7978 Grm. CO^2 = 0·4903 C = 82·66%
0·6450 » H^2O
— 0·3383 » Feuchtigk.
0·3067 Grm. H^2O = 0·0340 H = 5·73%,
1·1130 Grm. feuchter = 0·7064 Grm. trockner, aschenfreier Substanz:
2·1387 Grm. CO^2 = 0·5832 C = 82·55%
0·7644 » H^2O
— 0·4030 » Feuchtigk.
0·3614 Grm. H^2O = 0·0401 H = 5·67% und
1·0592 Grm. feuchter = 0·6723 Grm. trockner, aschenfreie Substanz:
2·0188 Grm. CO^2 = 0·5505 C = 81·88%
0·7381 » H^2O
— 0·3835 » Feuchtigk.
0·3546 Grm. H^2O = 0·0393 H = 5·84%.

Mittel:

C	82·46%
H	5·89 »
O	11·65 »
	100·00.

Daraus ergiebt sich für das Ericolin die Formel

$C^{28}H^{24}O^3$

als einfachster Ausdruck, welche

82·35%	C,
5·88 »	H und
11·77 »	O verlangt.
	100·00.

Wie sich jedoch bei einem später angestellten Versuche erwies, ist diese Zusammansetzung nicht die richtige, da das Ericolin bei Anstellung der Feuchtigkeitsbestimmungen durch zu langes Trocknen zwischen 95° C. und 100° C. schon eine theilweise Zersetzung erlitten hatte und ich in Folge dessen mehr Kohlenstoff und dem entsprechend weniger

Wasser- und Sauerstoff erhalten musste. Bei der Aufstellung der später angeführten Spaltungsgleichung benutzte ich daher die Formel

$$C^{26}H^{30}O^{3},$$

welche verlangt

80·00 % C,
7·69 » H und
12·31 » O
100·00

und in der That bei der Spaltung besser zu verwerthen war.

Der bei der letzten Reinigung des Ericolins erhaltene, in Aether-Alcohol unlösliche Körper löste sich in Wasser vollständig, in Alcohol wenig, in Aether nicht auf und enthielt noch 17·38 % Aschenbestandtheile; er gab bei der Elementaranalyse folgende Zahlen:

0·1718 Grm.

zwischen 100° C. und 110° C. getrockneter, aschenfreier Substanz gaben neben Kupferoxyd im Sauerstoffstrome verbrannt:

0·364 Grm. CO^2 = 0·0992 C = 57·74 %
0·1143 » H^2O = 0·0127 H = 7·39 » und
0.2071 Grm.:
0·435 Grm. CO^2 = 0·1186 C = 57·26 »
0·1345 » H^2O = 0·0149 H = 7·19 ».

Mittel:

C 57·50 %
H 7·29 »
O 35·21 »
100·00.

Die von mir für das Ericolin berechnete Formel ist eine wesentlich andere als die von Rochleder und Schwarz[12]) angegebene, deren Zuverlässigkeit jedoch von ihnen selbst sehr in Frage gezogen wird, denn sie fanden bei den Analysen, welche sie mit nach der Methode I gewonnenem Ericolin anstellten,

34·42 % C,
5·54 » H und
60·04 » O
100·00

12) Sitzungsber. d. Kaiserl. Wien. Acad. mathem. naturwiss. Cl. Bd. IX, pag. 309. 1852.

und berechneten daraus die Formel

$$C^{16}H^{30}O^{21}$$ *).

Vorausgesetzt, dass diese Formel den richtigen Ausdruck für die Zusammensetzung darstellt, könnte das Ericolin bei der Einwirkung von Mineralsäuren in Wasser, Kohlensäure und einen Körper $C^{10}H^{16}O^{2}$, bei Verdoppelung der Formel in Zucker, einen mit dem Terpentinöl isomeren Kohlenwasserstoff $C^{10}H^{16}$, Kohlensäure und Wasser zerfallen. Mit Bezug darauf, dass bei Anwendung der Methode I zur Darstellung des Ericolins dieses nur in sehr unreinem Zustande erhalten wurde, konnten, wie gesagt, die von Rochleder und Schwarz bei ihrer ersten Arbeit gewonnenen Resultate nicht befriedigen. In der Folge gelangten sie [13]) denn auch später zu ganz anderen Resultaten. Das von ihnen hierbei analysirte Ericolin, welches als klebend, intensiv bitter schmeckend und braungelb beschrieben wird, war nach der Methode II dargestellt worden, enthielt aber auch nun noch 10·65% Aschenbestandtheile.

Sie fanden 51·71% C, 7·19% H, 41,10% O und berechneten die Formel

$$C^{68}H^{110}O^{41}.$$

Sie geben an, dass sich der Körper bei der Einwirkung verdünnter Mineralsäuren unter Aufnahme von Wasser nach der Gleichung

$$\underbrace{C^{68}H^{110}O^{41}}_{\text{Ericolin}} + 10\ H^{2}O = \underbrace{C^{20}H^{32}O^{2}}_{\text{Ericinol}} + \underbrace{8(C^{6}H^{12}O^{6})}_{\text{Zucker}} - H^{2}O$$

spaltet und dass sie durch Behandlung des Ericolins mit verdünnten Mineralsäuren eine Flüssigkeit erhalten haben, in welcher sie Zucker nachweisen konnten. Dem grossen Aschengehalte nach zu urtheilen, ist das von ihnen analysirte Ericolin wahrscheinlich auch noch ziemlich unrein gewesen.

Das Ericolin, wie es von mir erhalten wurde, ist geruchlos, braungelb, klebend, hygroscopisch, stark bitter schmeckend, in Alcohol und Aether-Alcohol leicht, in reinem Aether sehr schwer löslich. Beim Erhitzen auf etwas über 100° C. erleidet es eine theilweise Spaltung, die übrigens

*) Diese Formel, wie auch alle in der Folge aus der Literatur citirten, sind von mir auf die neuen Atomgewichte umgerechnet worden.

13) Sitzungsber. d. Kaiserl. Wien. Acad. mathem. naturwiss. Cl. Bd. XI, pag. 372. 1853.

schon bei wenig unter 100° C. beginnt, indem sich ein Theil des Ericinols verflüchtigt; das zurückbleibende Product aber ist in Aether-Alcohol nicht mehr vollständig löslich. Bei starkem Erhitzen auf Platinblech bläht mein Ericolin sich auf, entzündet sich, brennt mit stark russender Flamme unter Entwicklung des eigenthümlichen Ericinolgeruchs und hinterlässt eine äusserst schwer verbrennliche Kohle. Auch Wasser wirkt zersetzend auf das Ericolin ein. Bringt man letzteres auf den Boden irgend eines Gefässes, übergiesst es mit kaltem Wasser, neigt nun das Gefäss abwechselnd auf die eine und die andere Seite, damit das Ericolin vom Wasser bespült wird, so geht eine sichtbare Zersetzung desselben vor sich, indem auf der Oberfläche der Flüssigkeit eine Oelschicht auftritt und die langsame Absonderung eines feinvertheilten, braunen Körpers erfolgt, der sich nach und nach zu braunschwarzen Klumpen zusammenballt. Gleichzeitig nimmt das Ganze einen deutlichen Ericinolgeruch an, der in dem Maasse intensiver wird, als die Zersetzung vorschreitet. Das reine Ericolin ist also nicht ohne Zersetzung in Wasser löslich, wie N. Smith [14]) fälschlich behauptet im Gegensatze zu Jungmann, welcher in einer von Ersterem citirten Abhandlung im Amer. Journ. of Pharm. pag. 202. 1875 angegeben haben soll, dass das Ericolin in Wasser unlöslich sei. Diese Arbeit konnte ich weder in genanntem Jahrgange dieses Journals, noch in den mir zur Verfügung stehenden Jahrgängen 1876 bis 1881 desselben auffinden und entzieht sich die Angabe demnach meiner Controle. Beim Erwärmen mit verdünnten Mineralsäuren geht die Zersetzung des Ericolins, auf die ich noch später zurückkomme, viel rascher vor sich.

Um zu erfahren, ob dem nach der letzten Reinigung erhaltenen Ericolin nicht etwa noch anhaftende Beimengungen durch Benzin, Chloroform oder Aether-Alcohol zu entziehen wären, wurden vor dem Analysiren mehrmals successive Auskochungen desselben mit den genannten Flüssigkeiten vorgenommen. Dabei erwies es sich, dass von Benzin ein geringer, von Chloroform ein noch geringerer, von Aether-Alcohol aber der grösste Theil des Ericolins gelöst wurde. Der unlösliche

14) Amer. Journ. of Pharm. Vol. LIII, 4 Ser. Vol. XI, pag. 552. 1881.

Rückstand entwickelte beim Erwärmen mit verdünnter Schwefelsäure einen schwachen Ericinolgeruch, liess sich nach dem Trocknen leicht zerreiben und enthielt Zucker. Der Aschengehalt betrug 16·80%. Da die Menge des Rückstandes eine sehr geringe war, konnte ich leider nur eine Analyse, deren Ergebniss daher ein sehr zweifelhaftes ist, mit dieser letzteren Substanz ausführen, die folgendes Resultat ergab:

0·0702 Grm.

bei 100° C. getrockneter, aschenfreier Substanz gaben neben Kupferoxyd im Sauerstoffstrome verbrannt:

0·1312 Grm. CO^2 = 0·0357 C = 50·85%
0·0798 » H^2O = 0·0088 H = 12·53 »
O = 36·62 »
100·00.

Die Verdunstungsrückstände der drei genannten Lösungsmittel besassen Extractconsistenz, entwickelten beim Erwärmen mit verdünnter Schwefelsäure einen starken Ericinolgeruch und gaben als zweites Spaltungsproduct Zucker, welcher sowohl durch Fehling'sche Flüssigkeit als auch durch den Gährungsversuch ermittelt wurde. Alle drei unterwarf ich der Elementaranalyse.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chrysarobin. Das Chrysarobin der Ph. G. II. ist identisch mit Acid. Chrysophanicum medicinal. des Handels.

Als man das wirkende Princip des Goapulver (Arraroba) isolirte, hielt man es für wirkliche Chrysophansäure, bis Prof. Liebermann später zeigte, dass es Chrysarobin sei, welches die Eigenschaft hat durch Sauerstoffaufnahme in Chrysophansäure überzugehen.

$$C^{30}\,H^{26}\,O^7 + 4\,O = 2\,C^{15}\,H^{10}\,O^4 + 3\,H^2\,O$$

Chrysarobin Chrysophansäure.

Vielfach und namentlich im Auslande ist der alte Name noch im Gebrauch. (Circular v. Merck in Darmstadt.)

Alcapton. Schon 1868 hatte Casselmann im pathologischen Harne Alcapton nachgewiesen und Gorup-Besanez hatte die Vermuthung ausgesprochen, dass es mit dem von Fürbringer bei Pneumothorax im Harne constatirten Brenzcatechin identisch sei. Schmitt hat nun diesen Körper wiedergefunden

und nachgewiesen, dass er weder durch basisches Bleiacetat fällt, noch durch Eisenchlorid gefärbt wird, also kein Brenzcatechin sein kann. Er reducirt Kupferlösung, wird durch Hefe in Gährung versetzt, dreht aber polarisirtes Licht nicht. S. schlägt daher vor den von Casselmann gegebenen Namen Alcapton beizubehalten.

(Publicat. du Journal des Sciens. médic. de Lille; Arch. d. Ph. XVII. 304.)

Gloriosa superba. Das Superbin ist nach Warden der wirksame Bestandtheil der Drogue. Dasselbe ist ein amorphes, gelbes Pulver von der Zusammensetzung C_{52} H_{60} N_2 O_{17}. Es ist in Wasser, Alkohol, Chloroform und verdünnten Säuren leicht löslich und höchst giftig (0,0107 Grm. tödten eine Katze). Durch Tannin wird es weiss gefällt.

(Rundschau VIII. 275.)

III. MISCELLEN.

Blutdünger. Delacharlonny nimmt die Lösung des sauren Eisensulfats (F_2O_3. $4SO_3$) von 45° und vermischt 45 CC. derselben mit 1 Liter Blut. Die sich abtrennende Flüssigkeit wird nach einiger Zeit abgepresst.

(Compt. rand. Bd. 95. p. 841.)

Insectenmittel. Rafford beobachtete, dass durch eine Ricinuspflanze im Zimmer Fliegen und andere Insecten vertilgt und vertrieben werden. Er vermuthet in den Blättern der Pflanze eine den Insecten giftige Substanz. Jedenfalls wären weitere Versuche mit Infusen, Abkochungen, pulverisirten Blättern etc. von Interesse.

(Ind. Bl.; D.-Amerik. Ap. Ztg. III. 745.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Jahresbericht der Pharm. Ges. zu St. Petersb. pro 1882.

Hochgeehrte Herren und Collegen!

Im Nachstehenden habe ich die Ehre Ihnen, meine Herren, einen kurzen Bericht über die Thätigkeit und den Bestand der Gesellschaft zu geben, wie solches die Statuten derselben zur jemaligen Jahressitzung erheischen. Die Zahl sämmtlicher Mitglieder betrug zu Anfang des vorigen Jahres 312, darunter 93 Ehrenmitglieder, 51 correspondirende und 168 wirkliche. Zu Ehrenmitgliedern wurden folgende 5 Herren ernannt: Prof. S. Botkin in St. Petersburg; Dr. Christ.

Brunnengräber in Rostock; Apotheker Hubert in Warschau; Carl v. Mann Exc. in St. Petersburg und Dr. Carl Schacht in Berlin. Ferner wurde ein correspondirendes Mitglied, Herr Mag. Friedr. Steiner in Warschau ernannt. Wirkliche Mitglieder traten 25 hinzu und zwar: die Herren Apother Mathias Bardach in Temrjuk; van der Bellen in Novo-Usensk; Joh. Bienert in Chortiz; Ferd. Bielawski in Tula, Gottlieb Denzel in St. Petersburg; Theod. Glaeser in Ustjug-Welyky; Joh. Hertel in St. Petersburg; Wenanty Kalenski in Schitomir; Wolf Klefner in Odessa; Jeron. Krause in Taschkent; Ad. Magnus in St. Petersburg; Leon Olschewsky in Wad-Raschkow; Ferdinand Otten in Tiflis; Alexander Perlewitz in Kowrow; Eduard Pfeil in Uralsk; Jean Pohl in Jekaterinoslaw; Karl Pohsner in Witebsk; August Richter in Alexandrowsk; Theodor Richter in St. Petersburg; Robert Reppmann in Dubowka; Mathias Rubinowitsch in Orechow; August Schneider in Jaroslaw; Thomas Stazewitsch in St. Petersburg; Adolf Weyher von Reidemeister in Witebsk und Johann Wituschinsky in Baku. Durch den Tod verlor die Gesellschaft 4 Ehrenmitglieder, 3 correspondirende und 3 wirkliche und zwar: die Ehrenmitglieder Bussy in Paris; Carl v. Mann Exc. in St. Petersburg; Rudolf von Schroeders in St. Petersburg und Apotheker Schultz in Moskau; die correspondirenden: A. Collan in Helsingfors; G. Forsberg in Helsingfors; Johann Selten; die wirklichen: August Borgmann in St. Petersburg; Nicolai Schuppe in St. Petersburg und Wilhelm Johansen in Tambow. Ausgetreten sind: die Herren Dr. A. Poehl in St. Petersburg und Apotheker Josef Kahn in St. Petersburg. Da in der Mitgliederliste noch recht viele Collegen Platz hatten, die ihren Verpflichtungen der Gesellschaft gegenüber bereits seit Jahren nicht nachgekommen waren, so beschloss das Curatorium im Februar d. J. an die Betreffenden eine Mahnung ergehen zu lassen, mit der Anfrage um entscheidende Antwort, ob die Gesellschaft ein Recht hat, selbige noch als ihre Mitglieder zu zählen u. somit auch den der Gesellschaft restirenden Beitrag von ihnen noch zu erhoffen habe. Da die Zeit zwischen dem Absenden dieser Mahnung und der Abgabe dieses Berichts zu kurz war und noch sehr wenige Antworten eingelaufen sind, so wird man wohl noch einige Zeit verstreichen lassen müssen, um dann die Mitgliederliste zu

verificiren. Somit ist es vorläufig unmöglich, die Gesammtzahl der Mitglieder genau festzustellen; jedenfalls können wir aber schon jetzt mit Freude constatiren, dass die Zunahme an wirklichen Mitgliedern in diesem Jahre grösser, denn seit vielen Jahren war. Nichtsdestoweniger stand sie doch noch weit hinter den Erwartungen, die sich das Curatorium gemacht hatte, als dasselbe im verflossenen Jahre einen Aufruf an sämmtliche Collegen Russlands absandte, mit der Aufforderung, sie mögen, eingedank der Zusammengehörigkeit gleichen Intereressen Dienender, sich unserer Gesellschaft anschliessen, um so ausser der moralischen Unterstützung, die Mancher ja wohl auch ohne Mitglied zu sein dem Stande gewährt, auch durch pecuniäre Unterstützung die Mittel an die Hand zu geben, allen an sie gestellten Anforderungen gerecht werden zu können. Letztere Unterstützung erweist sich schon allein aus dem Grunde als höchst wichtig, da die Vermittlung der Gesellschaft häufig von Collegen im Innern des Reiches in Anspruch genommen wird, wobei fast stets dem juridischen Beistand der Hauptantheil der Arbeit zufällt und bei der steten Zunahme solcher Thätigkeit des Jurissonsulten es jedenfalls wünschenswerth erscheine, die der Gesellschaft und dem ganzen Stande geleisteten Dienste entsprechend zu entlohnen. Hierbei ist es jedenfalls angenehme Pflicht, unserem hochverehrten Jurisconsulten und Ehrenmitgliede, Sr. Excellenz dem Herrn Geheimrath Waradinoff für seine aufopfernde Thätigkeit und liebevolle Unterstützung in den vielen, im verflossenen Jahre an uns herangetretenen juridischen Fragen, den tiefgefühlten Dank der Gesellschaft auszusprechen. Möge er noch viele Jahre die Gesellschaft mit seinem weisen, erfahrenen Rathe zur Seite stehen.

Direkt an die Thätigkeit dieses Ehrenmannes anknüpfend, müssen wir einer grossen Arbeit desselben gedenken, die er im vergangenen Jahre der Gesellschaft geliefert hat. Die Gewitterwolken reihten sich über unserem Stande immer gefahrvoller aneinander: ein gehässiger Zeitungsartikel folgte dem andern, und obgleich sie alle, selbst die der Feder solcher Leute entstammenden, welche mehr Einsicht in unser Fach haben müssten, als ein sonstiger Laie, vom Standpunkte eines Fachmannes beleuchtet, jeder Basis baar sind, so ist doch der Einfluss solcher Artikel nicht zu gering zu schät-

zen, was schon folgende Thatsache beweist. Nachdem eben erst eine neue Taxe erschienen war, ordnete die massgebende Verwaltungsbehörde eine neue Revision derselben an. Alle Gefahr der möglicheu Consepuenzen dieses Falles erkennend, beschloss die Gesellschaft eine Eingabe an S. Erlaucht den Herrn Minister des Innern, Grafen Tolstoi, zu machen, worin aller der Mängel in unseres Standes Stellung im Staate gedacht wurde und um zeitgemässe Abhilfe gebeten wurde, um somit demselben wieder eine festere Basis zu geben. Die Zusammenstellung dieses Schriftstückes ist nun eine Riesenarbeit unseres hochverehrten Gönners, über welche sich auch der H. Minister in anerkennendster Weise ausgesprochen hat. Ein höchst wichtiger Erfolg dieser Eingabe ist schon zu verzeichnen: dieselbe ist mit den nöthigen Anordnungen von Seiten des Herren Ministers versehen, dem Medicinal-Rathe zugestellt worden und hat letzterer in Folge dessen eine Commission niedergesetzt, die den ganzen Аптекарскій Уставъ durchzusehen hat. Unser Stand ist in dieser Commission durch unsere Deputirten beim Medicinalrathe, die Herren Apotheker A. Bergholz und A. Forsmann vertreten. Die Gesellschaft hatte ausserdem, nachdem sie von der Existenz einer solchen Commission Kenntniss erhalten hatte, dem Herrn Minister ein Gesuch um Ernennung Sr. Excellenz Geheimrath Waradinoff's zum Mitgliede dieser Commission unterbreitet. Diesem Gesuche erfolgte sofort von Sr. Erlaucht Genehmigung und darf wohl mit vollstem Rechte der ganze Stand Seiner Erlaucht dankbar sein, eine für unsere Standesfragen so competente, erfahrene Kraft in diese Commission ernannt zu haben, da es wohl jedem von uns zur Genüge bekannt ist, wie oft schon die Erfahrungen dieses hochgeschätzen Mannes zum Nutzen unseres Standes gedient haben. Auch im verflossenen Jahre war es immer wieder Sr. Exc. Geheimrath Waradinoff, der auch unseren Deputirten beim Medicinalrathe die nöthige juridische Unterstützung in opferwilligster Weise zu Theil werden liess. An der obenerwähnten Zusammenstellung der ministeriellen Eingabe hatte übrigens auch das sämmtliche Curatorium, sowie die Deputirten beim Medicinalrathe theilgenommen und ist wohl bei dieser Gelegenheit ganz besonders noch der Mühe unseres schon seit so vielen Jahren bewährten Deputirten A. Bergholz zu gedenken, um so ihm

mit den Dank der Gesellschaft für seine unermüdliche Thätigkeit auszusprechen.

An der Spitze der Gesellschaft stand im verflossenen Jahre wiederum der frühere Director, Mag. J. Martenson. Im Curatorium wurden die einzelnen Chargen wie folgt unter die Gewählten vertheilt: Archivar- J. Krannhals; Cassier- A. Wagner; Bibliothekar-O. Wenzel; Sammlungsaufseher- Weigelin; Oeconom-Heermeyer und Secretair-A. Forsmann. Die Deputirten der Gesellschaft beim Medicinalrathe waren die Herren Apotheker A. Bergholz und A. Forsmann. Viele Fragen von grösster Tragweite für die Zukunft unseres Standes sind in letzterer Zeit im Medicinal-Rathe angeregt worden und zur Ausarbeitung der einzelnen diesbezüglichen Gesetzesvorlagen Commissionen ernannt, denen auch unsere Deputirten angehören, wobei viel Zeit und Mühe von ihnen der Sache gewidmet werden musste, wie solche ja auch von unseren früheren Deputirten stets opferwilligst dem Stande dargebracht wurden, eingedenk der grossen Wichtigkeit, bei allen Standesfragen als Fachmann mitreden zu dürfen.

Durch den Austritt des Dr. A. Pœhl aus der Gesellschaft wurde die Stelle eines Vertreters derselben bei der internationalen Pharmacopoe-Commission erledigt; es wurde dem zufolge eine Ersatzwahl vorgenommen, durch welche Mag. Rennard von der Gesellschaft für diesen Posten designirt ward.

Als Experten bei Revisionen der Apotheken, wurden die Herren Oppenheim, Krannhals nnd Heermeyer gewählt.

Es fanden im verflossenen Jahre 9 ordentliche Sitzungen statt, jede derselben folgte einer, selbst mehreren Berathungen des Curatoriums.

Der Besuch der Sitzungsabende in diesem Jahre war erfreulicherweise ein so starker, dass kaum ein vorhergehendes solche Frequenz aufzuweisen hat und haben die Collegen nicht allein den vielen wichtigen Standesfragen ihre volle Aufmerksamkeit gewidmet, sondern jeder nach Möglichkeit sein Theil dazu beigetragen, über wissenschaftliche Fragen zu discutiren und ist gerade in diesem Jahre solch rege Betheiligung an jeder einzelnen Frage gewiss auf die glückliche Wahl der Vorträge zurückzuführen, da die meisten derselben direct die Pharmacie oder die ihr sehr nahe verwandten Fä-

cher behandelten. Die Vorträge wurden von folgenden Collegen gehalten:

1) Director Mag. Martenson: 1. Ueber Inf. Valerianae concent.; 2. Ueber Spir. Cochleariae; 3. Ueber Mucilago Cydoniorum in Pulverform; 4. Ueber das medicinische Thermometer und seine Correction; 5. Mittheilungen aus dem pharm. Laboratorium; 6. Ueber die seit einem Jahre gemachten Beobachtungen an der Desinfectionsvorrichtung im Kinderhospitale des Prinzen v. Oldenburg.
2) Mag. E. Johanson: 1. Ueber Chinolin; 2. Mittheilungen aus einer pflanzenpathologisch-chemischen Untersuchung; 3. Ueber zwei Producte russischen Bodens (Steinkohle und Petroleum); 4. Ueber Caladium odorum; 5. Ueber Werthbestimmung der Brennmaterialien; 6. Ueber Mumienharz.
3) Mag. Scheibe: 1. Ueber Bestimmung des Arsens in Zeugen; 2. Ueber einige neue Methoden zum Nachweis des Arsens in gerichtlichen Fällen und ihren Werth im Vergleich zu den früheren; 3. Ueber Reindarstellung von Morphin bei gerichtlichen Analysen; 4. Mittheilungen aus der gerichtlichen Chemie; 5. Ueber einige Methoden zur Beseitigung der Harnfarbstoffe beim Zuckernachweis.
4) Apotheker A. Bergholz: Ueber von ihm dargestellte Cautschuc-Pflaster.
5) Herr A. Peltz: 1. Ueber Gelatiniren von Pflanzenauszügen; 2. Ueber eine neue praktische Bereitung von Oleum Jecoris ferratum.
6) Mag. Weigelin: Ueber eine praktische Methode der Kohlensäurebestimmung der Luft.
7) Mag. J. Hertel: 1. Ueber Colchicumpräparate; 2. Ueber Lycopodiaceen.
8) Dr. Biel: Ueber Fälschungen von Crocus orientalis.
9) Mag. F. Meyer: Ueber Analysen condensirter Milch.

Nächst obengenannten Vorträgen, welche, wie stets das wissenschaftliche Fortarbeiten in der Gesellschaft anzuregen bestimmt waren, hat die Gesellschaft im verflossenen Jahre noch eine Thätigkeit aufgenommen, die ihrem Streben nach dieser Richtung hin, nur zur grössten Ehre gereichen kann. Durch die Initiative unseres hochverehrten Herrn Directors Martenson, der ja stets bestrebt war und ist, das wissen-

schaftliche Interesse in unserem Vereine zu fördern, ist eine Commission (bestehend aus 20 unserer Collegen) ins Leben gerufen worden, derer Aufgabe es sein soll, ein Project für eine kommende Landes-Pharmacopoe zu beschaffen. Die Mitglieder dieser Commission wählten zu ihrem Präses den durch seine vieljährigen Erfahrungen jedem der Collegen wohlbekannten Herrn A. Peltz und zu ihrem Secretair Herrn Apotheker O. Wenzel. Einem kurzen Bericht des Vorsitzenden entnehmen wir, dass die Commission bis jetzt 8 Sitzungen abgehalten hat, an denen die Betheiligung seitens der Mitglieder eine sehr rege zu nennen war. Die Arbeit schreitet somit stetig fort und wird zu jeder Sitzung von den Betheiligten eifrig vorgearbeitet, um aus allem zu Gebote stehenden Material nächst den eigenen praktischen Erfahrungen das Richtigste in Vorschlag zu bringen. Einem Vortrage des Vorsitzenden zufolge, beschloss die Commission sich an die übrigen Vereine, sowie an alle Collegen des Reiches mit der Aufforderung zu wenden, eine series medicaminum zusammenzustellen, sowie überhaupt Vorschläge in Betreff der Commission zuzustellen, um so den Bedürfnissen des ganzen Reichs zu genügen. Von einigen Collegen ist auch schon recht schätzenswerthes Material eingelaufen.

Zur Revision des Gesellschaftseigenthums wurden die Herren Wegener, Hammermann und Thomson gewählt und werden die betreffenden Herren in einem Separat-Bericht das Resultat derselben der Gesellschaft kund thun.

Die Zeitschrift unserer Gesellschaft wurde, wie in den vorhergehenden Jahren von Herrn Mag. Edwin Johanson redigirt und zwar mit allseitigem Erfolge, was schon aus der steten Zunahme der Abonnentenzahl ersichtlich ist. Dieselbe erreichte die Höhe von 1150 Abonnenten, von welchen 427 auf die deutsche und 723 auf die russische Ausgabe entfielen. Ausserdem gelangten 24 Frei-Exemplare zur Versendung. Dankenswerthe Mitwirkung wurde der Zeitschrift von folgenden Herren zu Theil: Dr. J. Andeer, Prof. Dr. F. Beilstein Exc., Dr. J. Biel, Apoth. J. Bienert, Dr. C. Brunnengräber, Prof. Dr. G. Dragendorff Exc., Geissler, Hoffmann, F. A. Katschinsky, B. Kondratowitsch, Dr. X. Landerer, Apoth. Lehmann, Mag. A. Lehmann, Mag. O. Leppig, Mag. W. Leutner, Dr. L. Loewy, Mag. J. Martenson,

J. K. Müller, A. Peltz, Perschke, Dr. V. Podwissotzki, Prof. P. C. Plugge, N. Saidemann, Mag. E. Scheibe, W. Scherfel, Prof. Dr. C. Schmidt Exc., Schötensack, Mag. C. Schuppe Exc., J. Scalweit. Dr. Stutzer, Mag. A. Theegarten, Tschenzoff, Dr. N. Waradinoff Exc.

Das chemische Laboratorium der Gesellschaft, wohl mit die wichtigste Institution derselben, stand wiederum unter der bewährten Leitung des Mag. E. Johanson. Auch als Mitarbeiter fungirte der schon seit einigen Jahren an demselben beschäftigte Mag. E. Scheibe. Die Arbeiten hatten jedoch im letzten Jahre derart zugenommen, dass bei diesem Bestand des Personals es dem Laboratorium schwer wurde, allen an sie gestellten Anforderungen gerecht zu werden. Nachdem die städtische Medicinal-Verwaltung, die das Laboratorium hauptsächlich mit gerichtlichen Untersuchungen betraut, demselben häufig recht eilige, durchaus keinen Aufschub duldende Analysen zur Ausführung übergab und der Vorstand des Laboratoriums entschieden das Engagement noch eines Assistenten befürwortete, so beschloss die Gesellschaft eine dritte Kraft für das Laboratorium zu gewinnen. Herr Mag. Johanson hofft die daraus erwachsenden Mehrkosten reichlich durch Privatanalysen einzubringen, welche er bei dem bisherigen Bestande der Arbeitskräfte nicht mehr im Stande war, anzunehmen. Es wurde demzufolge Mag. pharm. Dr. phil. Berg für das Laboratorium engagirt. Da derselbe jedoch nicht lange dieser Stellung vorstehen konnte, so sah sich die Gesellschaft genöthigt, zu einem neuen Engagement zu schreiten. Als sich für den Augenblick kein Pharmaceut für diesen Posten fand, so wurde die Stelle interimistisch durch Cand. chem. Emil Grevé besetzt.

Im Laufe des Jahres 1882 wurden im chem. Laboratorium der Gesellschaft 94 gerichtlich-chemische und mikroscopische Analysen an 348 Objecten ausgeführt. Unter diesen wurden 46 Mal Leichentheile in 135 Objecten untersucht. In 15 Fällen erwiesen sich die Objecte giftfrei; Arsen wurde 7 Mal gefunden; Kupfer mit Arsen 2 Mal; Kupfer allein 2 Mal; Morphium 5 Mal; Blausäure und Quecksilber 1 Mal; Phosphor 2 Mal und je ein Mal Strychnin, Chloroform, Carbolsäure, Alkohol, Zink, Chrom, Antimon, Aetznatron und Aetzammoniak. Zur Untersuchung auf Sperma,

Blut und sonstige verdächtige Flecke lagen 41 Objecte vor, die theils mit den Leichentheilen zusammen; theils für sich eingeschickt waren. Sperma und Blut wurde in 9 Objecten (Unterbeinkleid und Hemden) gefunden; in 7 (Kleider und Wäsche) Sperma allein; in 6 (Kleider, Wäsche, Stiefel, Papiergeld) Blut; in 1 (Unterbeinkleid) Sublimat; in 8 (Wäsche, Kleider) Kupfersulfat — und in 2 (Handtücher) Erbrochenes mit Zinksulfat. In 3 erbrochenen Massen fanden sich Antimon, Chrom und Quecksilber. Sand und Erde wurde 3 Mal mit negativem Resultate untersucht; in drei anderen Fällen wurden Kupfer, Arsen, Blei und Zink gefunden. 4 Wasserproben erwiesen sich als untauglich zum Trinken; als verdächtig erklärte Birnen wurden als durchaus unschädlich erkannt. Unter 7 Milchproben enthielt nur eine einen Zusatz von Pottasche; eine Wurst wurde stark schimmlig, aber sonst giftfrei befunden; ein Schinken enthielt Arsen; eine Suppe war giftfrei, Brod und Hühnerfleisch enthielten Kupfer und Arsen; 5 Theeproben waren mit Epilobium gefälscht und 2 Theeaufgüsse mit Cyankalium versetzt. Confect und Kuchen enthielten Bleizucker; Bierproben waren giftfrei; 4 Seifen und 3 Salben konnten als unverdächtig bezeichnet werden. In der grossen Zahl von Medicamenten, Giften, Chemikalien etc., die in 111 Objecten eingelaufen waren, war das häufig wiederholte Vorkommen von Cyankalium, Ferro- und Ferridcyankalium, Eisenchlorid und Alaun auffallend. Bemerkenswerth waren ausserdem noch: Chinin, Jod, Carbolsäure, Kupfer- und Zinksulfat, Strychnin, Curare, Schwefelsäure, Salpetersäure, Glycerin, Aether, Phosphor, Morphium, Brechweinstein, Sublimat, Bleizucker etc. und endlich Hectographenmassen und Druckerschwärze.

Von den 243 Privat-Analysen entfiel der bei Weitem grösste Theil auf Harnanalysen, deren 147 ausgeführt wurden; die übrigen 96 mussten an 197 Objecten angestellt werden. 13 Wasserproben, 20 Weine, 8 Milchproben, 6 Proben Frauenmilch, 3 Schinken, 3 Chocoladen, 1 Cacao, 4 Confect, 5 Thee, Thee- und Kaffee-Aufgüsse, 1 Mehl, 2 Kuchen, 3 Proben Presshefe und 1 Absatz aus einer Kaffeemaschine wurden untersucht und theils gefälscht und schädlich, theils gut und unschädlich gefunden. An Medicamenten und cosmetischen Mitteln wurde: Salicylsäure geprüft; Pomade und

Schminke mit Blei und Calomel bereitet gefunden, die Zusammensetzung von galvanischen Pillen als aus Zink- und Kupferspänen mit Succus liquiritiae angestossen ermittelt. Andere Pillen und eine Salbe waren durchaus unschuldiger Natur und ein Haarfärbemittel bestand aus Wasserstoffsuperoxyd. 4 verschiedene Salze wurden auf ihre Güte geprüft. Der technische Werth eines Steinsalzes wurde bestimmt; 4 Stanniolproben untersucht; der Werth dreier Holzessigproben ermittelt; der Phosphorsäure- resp. Stickstoffgehalt eines Düngstoffes, Knochenmehles, Rindermagens, Ammoniumsulfat und einer humificirten Branntweinschlämpe festgestellt. Ferner wurden 3 zu technischen Zwecken dienende Flüssigkeiten, 1 Cautschouc-Klebmasse, 3 Tapeten, 9 Zeuge, 4 Eisen- und 3 Kupferproben, 1 Zinkprobe, 1 Patronenblech, 1 Presskohle und 1 Steinkohle, 1 Erdoel, 2 Petroleumrückstände, eine Masse für electrische Apparate, 1 Melasse, 1 Rauchgas, einige Bogen Postpapier und 8 verschiedene Farben auf Schädlichkeit, Zusammensetzung, Verwerthbarkeit etc., 53 Holzpulverproben zur Papierfabrikation auf den Feuchtigkeitsgehalt geprüft und 2 titrirte Flüssigkeiten angefertigt. Die Gesammtzahl der Nummern der Analysen beläuft sich auf 337, also auf 45 Nummern mehr als im Vorjahre.

Die Gesammteinnahmen des Laboratoriums betrug 3216 Rbl. 10 Kop., von welcher Summe die gerichtlichen Analysen 1661 Rbl. und die privaten 1555 Rbl. 10 Kop. einbrachten. Der Antheil der Gesellschaft an dieser Summe beträgt 1929 Rbl. 66 Kop. Die Gesammteinnahme übersteigt die des Jahres 1881 um 417 Rbl. 51 Kop. Die Einnahmen für die gerichtlichen Analysen vertheilen sich auf die Gouvernements-Medicinalbehörde mit 252 Rbl. und auf die städt. Behörden mit 1409 Rubel.

Die Unterrichtsgegenstände in der pharmaceutischen Schule der Gesellschaft betrafen: pharmaceutische Chemie, pharmaceutische Präparatenkunde, Pharmacognosie, Botanik, Nomenclatur, Dosologie stark wirkender Arzneimittel, Latein und die Kenntniss der Apothekerverordnung. Der Unterricht wurde von Mag. Edw. Johanson und Mag. E. Scheibe geleitet. Besucht wurden die Schulstunden von Adolf Klein (Apotheker Eiseler), Frischmuth und Haudelin (Apotheker Krannhals).

Die Bibliothek der Gesellschaft erfuhr einen Zuwachs von 43 Zeitschriften in 52 Bänden, 26 Werken und 58 Broschüren.

Die Suworow-Medaille wurde dem Provisor Richard Thal in Dorpat zuerkannt für seine Schrift über das gestellte Thema: Erneute Untersuchungen über die Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen. Die Preisaufgabe pro 1883 lautet: Vergleichende Untersuchungen der Ellagensäure, sowie der in der Nymphaea alba und dem Nuphar luteum vorkommenden Gerbstoffe. Für das Jahr 1884 ist folgende Aufgabe gestellt: Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Menispermins und Paramenispermins.

Die von der Gesellschaft zu vertheilenden Stipendien wurden folgenden Herren zu Theil: Das Claus-Stipendium dem stud. pharm. Fridolin; das Strauch-Stipendium dem stud. pharm. Parfenow, das Schönrock-Stipendium dem stud. pharm. Michelson und das Söldner-Stipendium dem stud. pharm. Alsleben.

Die Casse der Gesellschaft war wieder unserem hochgeschätzten Collegen A. Wagner anvertraut, welchem für seine vieljährige, umsichtige Mühewaltung wir wiederum Gelegenheit nehmen, den besten Dank der Gesellschaft auszusprechen. Den Specialbericht über den Bestand der Gesellschaftscasse, sowie der ihr mitgetheilten Stiftungen bringt die Revisionscommission. Unterstützungen an Hülfsbedürftige wurden auch im verflossenen Jahre, so weit es die Mittel der Unterstützungskasse erlaubten, ertheilt.

Im Kreise der conditionirenden Collegen hatte sich eine Commission gebildet, die eine Pensionscasse für im Dienste veraltete Pharmaceuten zu gründen beabsichtigte. Nachdem dieselbe der Gesellschaft die Grundzüge ihrer vorraussichtlichen Statuten mitgetheilt und die besitzenden Apotheker aufgefordert hatte, auch von ihrer Seite diesem wohlthätigen Zwecke die möglichste Unterstützung zu gewähren, so wählte die Gesellschaft die Herren Björklund, Thomson und Richter, damit sie mit ihren Erfahrungen der Commission zur Seite stehen und derselben zur leichteren Erreichung ihres Zweckes verhelfen.

Indem ich Ihnen, meine Herren, nun diesen Bericht erstattet, erlauben Sie mir noch einige Schlussworte hinzuzufügen. So manches Erfreuliche entnehmen wir ja dem Berichte, doch ist nicht zu übersehen, dass auch nebenbei manches noch nicht ganz Befriedigende erwähnt werden musste. Wir sahen zu unserer grossen Freude, wie sich Collegen aus dem ganzen, weiten Reiche unserem Vereine nähern, wir hören aus all' den vielen Briefen, die an uns aus weiter Ferne gelangen, so ziemlich den ganzen Stand im Reiche zu uns reden, und werden so in die Möglichkeit versetzt, denselben gründlich mit all' seinen Licht- und Schattenseiten kennen zu lernen. Doch um am Platze die nöthige Kraft und grösstmöglichste Vielseitigkeit bei Beurtheilung aller Fragen zu entwickeln, bedürfte es einer noch viel regeren Betheiligung von Seiten der Privatapotheker unserer Residenz und ist es wohl kaum zu begreifen, nachdem der Verkehr der Collegen unter einander in jedem anderen Fache zum Bedürfnisse geworden, wie gerade in unserem solches sich noch immer nicht zur Genüge fühlbar gemacht hat, zumal da die Gesellschaft in den letzten Jahren in Bahnen eingelenkt ist, die sie ihrem vorgesteckten Ziele immer näher bringen. Alles was nur unseren Stand auf die Höhe einer wissenschaftlichen Corporation zu erhalten geeignet war, wurde stets von der Gesellschaft mit grösstem Eifer angestrebt und wäre es nur zu wünschen, dass sie durch einheitliches, collegiales Zusammenwirken in ihren Bestrebungen unterstützt werde!

Secretair: A. Forsmann.

Aus der Tagespresse.

Die «Новое время» bringt in der Nummer vom 14 März dieses Jahres eine recht schwach erfundene Geschichte der «Здоровьѣ», nach welcher ein Arzt folgendes Recept verordnet haben soll: Rp. Pulv. auri. puri gr XV, Aq. destill. ℥VI filtra et adde Syr. aurant. ℥ß. Der Apotheker soll sich von der reichen Patientin für dieses Abwaschwasser des Goldes 27 Rbl. haben zahlen lassen. Ausser dem heimgetragenen Ruhme der glücklichen Kur, meint das genannte Blatt, hätte der Arzt noch eine gute Wohnung und sonst noch was von der

Apotheke, in welche auf seine Anordnung das Recept getragen und einfaches Wasser mit Gold aufgewogen werden musste. Der Medicinalrath, so wird weiter bemerkt, sieht und hört natürlich von solchen Dingen nichts.

Der ganze Artikel ist nun so prachtvoll einfältig erdacht, dass der Autor selbst nur im Stande wäre solchen Unsinn zu glauben. Natürlich sind weder die Namen der betheiligten Personen, noch der Ort genannt, wo solches geschehen sein soll. Die Tendenz des Ganzen ist aber nicht zu verkennen, es kommt ja doch nur auf Hetzen und Anstacheln heraus und ob zu solchen Zwecken eine erdachte Geschichte mehr in die Welt gesetzt wird, ist vollkommen gleichgiltig.

V. OFFENE CORRESPONDENZ

Ц. Ш. въ г. Ц. — Collod. ricinos. seu elasticum: Collod. 100, Ol. Ricini 2; Collod. elast. Latour: Collod. 100, Terebinth. laricin. 2, Ol. Ricini. 1.

Н. Ф. Г. въ. В. — Das technische Product, welches Sie meinen ist allerdings ein Schwefelzinn, das unter den Namen Musivgold, Aurum musivum oder mosaicum, Malergold, unechtes Muschelgold oder Zinnbronze bekannt ist und zu gold- oder bronzefarbenen Ueberzügen auf Metallen, Gyps, Holz, Papier etc. benutzt wird, indem man es mittelst eines Klebemittels (Firniss, Lack, Eiweiss) aufträgt und einen Lacküberzug giebt. Dargestellt wird das Product a) durch Erhitzen von Zinnchlorür und Schwefel, b) durch Erhitzen von Zinnfeilspänen 4, Schwefel 3, Salmiak 2, c) durch Zusammenschmelzen von 12 Zinn und 6 Quecksilber, Umrühren, Pulverisiren des erhaltenen, erkalteten Amalgams, Zusatz von 7 Schwefel und 6 Salmiak, Erhitzen während mehrerer Stunden in einem Glaskolben bei einer zuletzt zu mässiger Rothgluht steigenden Temperatur, bis keine Salmiakdämpfe mehr entweichen. Die Mischungsverhältnisse können auch dahin verändert werden, dass man ein Amalgam aus 2 Zinn und 2 Quecksilber nimmt und mit 1½ Schwefel und 1 Salmiak verarbeitet, oder man nimmt auch 12 Zinn, 3 Quecksilber, 7 Schwefel und 3 Salmiak. Weitere Vorschriften sind: d) 2 Zinnoxydul und 1 Schwefel, e) 8 Zinnoxydul, 7 Schwefel, 4 Salmiak, f) 10 Einfachschwefelzinn, 5 Schwefel und 4 Salmiak, g) 5 Einfachschwefelzinn, 1 Zinnchlorür und 2 Schwefel, h) 5 Einfachschwefelzinn und 8 Quecksilberchlorid. — Das Erhitzen geschieht bei sämmtlichen trocknen Methoden im lose bedeckten Kolben im Sandbade, erst einige Stunden lang gelinde, dann stärker und zuletzt bei mässiger Rothgluht. Der grössere Theil des Musivgoldes befindet sich dann am Boden, der kleinere, aber schönere an den Wänden.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 15. | St. Petersburg, den 10. April 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Erneute Untersuchungen über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen nebst Anhang über die Leditannsäure, die Callutannsäure und das Pinipikrin; von Richard Thal. — II. Journal-Auszüge: Untersuchung des Rhabarberpulvers. — Ichthyol. — Weinsteinprüfung auf Gehalt an Gesammtweinsäure. — Collodium cantharidatum. — Jodnachweis im Körper.—III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883. — Pharmaceutische Schule.—Quittung. — V. Offene Correspondenz. — Vom Verein studirenderPharmaceuten zu Dorpat.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserl. Universität Dorpat.

Erneute Untersuchungen über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen nebst einem Anhang über die Leditannsäure, die Callutannsäure und das Pinipikrin;

von Richard Thal.

(Fortsetzung.)

Benzinrückstand.

Aschenfrei, Feuchtigkeitsgehalt = 24·40 %.

0·252 Grm. feuchter = 0·1905 Grm. zwischen 95° C. und 100° C. getrockneter Substanz gaben neben Kupferoxyd im Sauerstoffstrome verbrannt:

0·5473 Grm. CO^2=0·1492 C=78.11%
0·2074 » H^2O
—0·0615 » Feuchtigk.
0·1459 Grm. H^2O=0.0162 H=8.50%.

0·341 Grm. feuchter=0,2577 Grm. trockner Substanz:
0·7406 Grm. CO^2=0·2019 C=78.34%
0·2634 » H^2O
—0·0832 » Feuchtigk.
0·1802 Grm. H^2O=0·020 H=7·76%.

Mittel:

C	78·23%
H	8·13 »
O	13·64 »
	100·00.

Chloroformrückstand.

Aschengehalt=0·09%, Feuchtigkeitsgehalt=11·70%.

0·2120 Grm. feuchter=0·1870 Grm. zwischen 95° C. und 100° C. getrockneter, aschenfreier Substanz gaben:
0·4057 Grm. CO^2=0·1106 C=59·14%
0·1670 » H^2O
—0·024807 » Feuchtigk.
0·1421 Grm. H^2O=0·0157 H=8·39% und

0·1675 Grm. feuchter = 0·1477 Grm. trockner, aschenfreier Substanz:
0·3196 Grm. CO^2=0·0872 C=59·01%
0·1305 » H^2O
0·0196 » Feuchtigk.
0·1109 » H^2O=0·0123 H=8·32%.

Mittel:

C	59·08%
H	8·35 »
O	32·57 »
	100·00.

Aether-Alcoholrückstand.

Aschengehalt=0·65%, Feuchtigkeitsgehalt=7·23%.

0·311 Grm. feuchter=0·2865 Grm. bei 95° C. bis 100°C. getrockneter, aschenfreier Substanz gaben:
0·5715 Grm. CO^2=0·1558 C=54·38%
0·2095 » H^2O
—0·0225 » Feuchtigk.
0·1870 Grm. H^2O=0·020 H=6.98%,

0·2124 Grm. feuchter=0·19574 Grm. trockner, aschenfreier Substanz:

0·3908 Grm. CO^2=0·1065 C=54·40%
0·1460 » H^2O
—0·01536 » Feuchtigk.
0·13064 » Grm. H^2O = 0·0145 H=7·40%.

Mittel:

C	54·39%
H	7·18 »
O	38·42 »
	99·99.

Das verschiedene Verhalten der einzelnen Rückstände nöthigt mich zu der Annahme, dass bei der successiven Behandlung des ursprünglich reinen Ericolins mit Benzin, Chloroform, Aether-Alcohol und Wasser bereits eine allmälige Abspaltung von Zucker, also eine theilweise Zersetzung des Ericolins vor sich geht. Da das bei der Zersetzung des letzteren entstehende Ericinol, das sich sofort nach der Abscheidung theilweise oxydirt, theilweise aber in Hydroericinol, auf das ich im Späteren mehr eingehen werde, umwandelt, in Benzin wenig, in Chloroform mehr, in Aether-Alcohol dagegen am leichtesten löslich ist, so haben mir in den Verdunstungsrückständen dieser drei Lösungsmittel Gemenge von Ericolin mit Ericinol und seinen Zersetzungsproducten in verschiedenem Verhältnisse vorgelegen. Der vom Benzin, Chloroform und Aether-Alcohol nicht gelöste Antheil war in Wasser löslich und ist möglicherweise, da ich in ihm freien Zucker nachweisen konnte und er beim Erwärmen mit verdünnter Schwefelsäure einen schwachen Ericinolgeruch entwickelte, als ein Gemenge von wenig unzersetztem Ericolin mit oxydirtem Ericinol, Hydroericinol und Zucker anzusehn. Für diese Annahme sprechen sowol die Resultate der mit dem Benzin-, Chloroform- und Aether-Alcoholrückstande als auch mit dem von diesen Lösungsmitteln nicht aufgenommenen Körper angestellten Elementaranalysen, die eine successive Abnahme des Kohlenstoff — bei gleichzeitiger Steigerung des Sauerstoffgehaltes — der Sauerstoffgehalt des in Benzin, Chloroform und Aether-Alcohol unlöslichen Rückstandes ist in Folge des grösseren Wasserstoffgehaltes etwas herabgedrückt—aufweisen,

was mir eben durch die Gegenwart des wahrscheinlich sauerstoffreichen, oxydirten Ericinols, des Hydroericinols und des Zuckers bedingt zu sein scheint. Der Uebersichtlichkeit wegen lasse ich die Mittelwerthe der Analysen, das reine Ericolin an die Spitze stellend, folgen.

Reines Ericolin:

C	82·46 %
H	5·89 »
O	11·65 »
	100·00.

Benzinrückstand:

C	78·23 %
H	8·13 »
O	13·64 »
	100·00.

Chloroformrückstand:

C	59·08 %
H	8·35 »
O	32·57 »
	100·00.

Aether-Alcoholrückstand:

C	54·23 %
H	7·12 »
O	38·65 »
	100·00.

In Benzin, Chloroform und Aether-Alcohol unlöslicher Rückstand:

C	50·85 %
H	12·53 »
O	36·62 »
	100·00.

Möglich wäre übrigens auch, dass ein Theil des Ericolins sich in Zucker und Ericinol, ein anderer aber in Zucker und ein zweites Glycosid mit geringerem Zuckergehalte spaltet, wie dies ja bei einigen glycosidischen Gerbstoffen und saponinartigen Körpern beobachtet worden ist. In der That fand ich bei der später angeführten Spaltung des Benzinrückstandes weniger Zucker als bei der Spaltung des Ericolins.

Die qualitative Ermittelung der Spaltungs-

produkte des Ericolins geschah in der Weise, dass zunächst ein ungewogenes Quantum desselben in einer zugeschmolzenen Glasröhre mit der 30-fachen Menge 2 %-iger Schwefelsäure 6 Stunden lang im Wasserbade erhitzt wurde. Nach dem Erhitzen war die Flüssigkeit ölig, gelblich gefärbt und klar, während ein harzartiger, braunschwarzer Körper an den Wänden der Glasröhre haftete. Nach dem Zerbrechen der lezteren wurde der Inhalt in einen Kolben gegossen, die Röhre erst mit Wasser, darauf mit Aether ausgespült, der einen Theil des harzartigen Körpers löste. Das zum Ausspülen gebrauchte Wasser und der Aether wurden mit der ursprünglichen Flüssigkeit vereinigt und das Ganze 4 mal nacheinander mit Aether ausgeschüttelt. Der wässrigen Flüssigkeit konnte jedoch durch diesen nicht alles Ericinol entzogen werden, denn sie behielt noch einen schwachen Geruch danach. Der von ihr getrennte Aether wurde zuerst an der Luft, dann im Vacuum dem Verdunsten ausgesetzt und hinterliess nun das eine Spaltungsproduct, welches aber schon eine bedeutende Menge Sauerstoffs aufgenommen hatte, und das ich aus später zu erörternden Gründen «Hydroericinol» nennen will. Dasselbe war eine dickflüssige, braungelbe Masse von eigenthümlichem, starkem, etwas betäubendem Geruch und nicht bitterem, balsamischem Geschmack, die sich beim Stehen, selbst im Vacuum, rasch veränderte, indem sie eine dunklere Farbe annahm und schon 24 Stunden nach ihrer Abscheidung in Aether nicht mehr vollständig löslich war. Dieses Hydroericinol gab folgende, ziemlich werthlose Reactionen: Mit Phosphormolybdänsäure nahm es eine graue, gleich in's Blaue übergehende, mit concentrirter Schwefelsäure und chromsaurem Kali aber eine braune, innerhalb dreier Stunden grünwerdende Färbung an; Fröhdes Reagens, ätherische Salzsäure, Salpetersäure, reine Schwefelsäure und Salpeter mit Schwefelsäure, letztere mit Eisenchlorid und alcoholische Schwefelsäure erzeugten Braunfärbungen, unreines Chloralhydrat eine braungrüne Färbung. Nach dem Eindampfen mit rauchender Salpetersäure entstand beim Uebergiessen mit Kalilauge eine schöne, braungelbe Färbung. Keinen Einfluss übten aus: Phosphorwolframsäure, Kaliumwismuthjodid, Kaliumkadmiumjodid, Kaliumquecksilberjodid, Brombromkalium, Pikrinsäure und Chlorkalklösung.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Untersuchung des Rhabarberpulvers. Als Surrogate und Verfälschung werden angegeben: schlechter, dunkler, wurmstichiger oder sonst bezchädigter Rhabarber, Rheum rhaponticum, Curcuma, Mehl, Bisquit, Ocker, Gummi Gutti, ja selbst Rad. Columbo und Cort. Chinae flav. Haves stellte eingehende Untersuchungen im Vergleich mit guter Waare an und fand das Normalmuster beim Kauen etwas sandig und nur wenig schleimig. Aus einer grossen Anzahl Proben wurden Infusa, Decocta, Tincturen, Chloroformauszüge, Extracte etc. gemacht, wobei sich ergab, dass weder Geschmack und Geruch, noch die Farbe der Infusa ein brauchbares Kriterium abgeben. Beim Vergleiche der Chloroformauszüge, mit denen Papier begossen und getrocknet wurde, gaben die besten Proben die geringste Färbung und das Normalmuster hinterliess nur einen rahmartigen Fleck. Die Ausbeute an festem, wässrigen Extracte betrug beim Normalmuster 44,75%, bei allen übrigen weniger und selbst bis 33,8% hinab. Der Feuchtigkeitsgehalt betrug bei allen 7,25 bis 8,25%. Zur Rillot'schen Probe wurden je 3 Gran des Pulvers mit 3 Gran Magnesia usta im Mörser verrieben, 2 Tropfen Spir Anisi (der Brittischen Pharmacopoe) zugesetzt und wieder verrieben. Das Pulver wurde dann auf weisses Papier gebracht, mit dem Spatel ausgebreitet und 2 Tage stehen gelassen. Wenn rhapontischer Rhabarber zugegen ist, soll mehr oder weniger Rosafärbung eintreten, was auch bei allen Proben geschah, die diese Rhabarbersorte beigemischt enthielten. Zur Prüfung auf Curcuma wurden 3 Gran in ein konisch zusammengelegtes Stück weisses Filtrirpapier gebracht und mit 50 Tropfen Chloroform übergossen. Nach dem Trocknen wurde das Pulver weggebürstet und etwas Borax auf die am tiefsten gefärbte Stelle des Papiers gebracht und mit etwas Salzsäure befeuchtet. Nach Howie soll bei Gegenwart von Curcuma eine rothe Färbung eintreten, während bei reinem Rhabarber keine Veränderung oder höchstens geringe Abschwächung der Farbe stattfindet. Die Untersuchungen auf Schleimgehalt, Cathartinsäure, Chrysophansäure und Tannin waren so schwankend und bei den Gruppen guter und schlechter Muster wieder so in einander grei-

fend, dass aus diesen Bestimmungen keine werthvollen Schlüsse für die Beurtheilung gezogen werden konnten.

(D. Amerik. Apoth.-Ztg. III. 743.)

Ichthyol, von Schröter entdeckt und von Unna gegen Hautkrankheiten empfohlen, ist ein Product trockner Destillation eines eigenthümlichen, bituminösen Minerals. Nach der Rectification ist das Product theerartig, von Vaselinconsistenz, üblem Geruch und meergrüner Farbe. Der Schwefelgehalt ist sehr hoch (2,5 %) und kann durch Rectification und Behandlung mit Schwefelsäure auf 10 % gesteigert werden. Derselbe liegt in chemischer Verbindung vor und kann nur durch Zerstörung des Oeles isolirt werden. Das Ichthyol reagirt sehr schwach alkalisch und ist zum Theil in Wasser, Alkohol und Aether, vollkommen aber in Aether-Alkohol löslich. Mit Wasser allein bildet sich eine milchige Emulsion und kann demnach auch durch Wasser von der damit bestrichenen Haut entfernt werden; mit Oelen und Vaseline ist es in jedem Verhältnisse mischbar. Bei der Destillation tritt nach dem Entweichen der letzten Spuren des Wassers Zersetzung und Bildung von schwefliger Säure, Schwefelwasserstoff und Schwefel ein. Die elementaren Bestandtheile sind Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Schwefel und Spuren von Phosphor; der Sauerstoffgehalt ist ein sehr hoher. Nach den Monatsheften der prakt. Dermologie wird es hauptsächlich gegen Psoriasis, Ekzem und chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus angewandt. Die gebräuchliche Form ist die Mischung von 4—5 auf 10 Vaseline oder Schweinefett und für Kinder 1—2 auf 10 Th. Als besonders wirksame Ekzemsalbe wird empfohlen: Lithargyri 10 coq. c. Aceti 30 ad remanent. 20. Dein adde Olei Olivar., Adip. aa. 10, Ichthyoli 10. Der Vorzug des Ichthyols soll in der schmerz- und juckenstillenden Wirkung und darin liegen, dass es ohne Bildung von Schwefelmetallen mit Blei- und Quecksilberpräparaten verrieben werden kann. (Rundschau IX. 174.)

Weinsteinprüfung auf Gehalt an Gesammtweinsäure. 3 Grm. des feinen Weinsteinpulvers werden im Becherglase mit 30—40 CC. Wasser und 2 bis 2,5 Grm. Kaliumcarbonat unter Umrühren 10—20 Minuten gekocht. Sämmtliche Weinsäure befindet sich als Monotartrat in Lösung, die nach dem Abkühlen auf genau 100 CC. verdünnt wird. Nach einigem

Stehen filtrirt man durch ein trocknes Filter in ein trocknes Gefäss, misst 50 CC. ab, dampft sie auf 10 CC. ein, versetzt zur Bildung von Weinstein mit 2 CC. Eisessig und fügt 100—120 CC. mindestens 95-procentigen Alcohols hinzu. Nach starkem Umrühren und kurzem Stehen filtrirt man ab und wäscht den Rückstand mit 95-procentigem Alkohol aus, bis der Ablauf mit Wasser verdünnt nicht mehr sauer reagirt. Der feuchte Niederschlag wird mit dem Filter in eine Schale gebracht und unter Umrühren mit Wasser versetzt zum Kochen erhitzt, worauf man nach dem Erkalten mit Normalnatronlauge titrirt. Die Anzahl der verbrauchten Cubikcentimeter mit 10 multiplicirt ergiebt den Procentgehalt der Substanz an Weinsteinsäurehydrat.

Diese Methode ist im Laboratorium von Fresenius geprüft und als gut befunden worden.

(Ztschrft. f. analyt. Ch. XXII. 270.)

Collodium cantharidatum. Nach Angabe der Ph. G. II. soll es eine neutrale Flüssigkeit sein. Dies ist nicht möglich, denn sowohl der ätherische Auszug der Canthariden wie die spirituöse Tinctur reagiren stark sauer, wahrscheinlich herrührend von Fettsäure und Harnsäure, die sich in den Käfern vorfinden. Ausserdem darf nicht vergessen werden, dass das Cantharidin $C^{10}H^{12}O^4$ durch Assimilation von Wasser sehr leicht in Cantharidinsäure $C^{10}H^{16}O^6$ übergeht und dann wohl characterisirte Salze bildet. Offenbar ist die Forderung der neutralen Reaction von dem gewöhnlichen Collodium, wo sie zur Verhütung der Anwendung von schlecht ausgewaschener Wolle volle Berechtigung hat, einfach auch auf das Collodium cantharidatum übertragen worden. Dieses muss aber sauer reagiren.

(Circular. v. Merck in Darmstadt.)

Jodnachweis im Körper. Lediard beobachtete, dass bei Anwendung von Jodkalium etwaige Geschwürflächen der Patienten bei Bestreuung mit Calomel dieses sofort intensiv gelb färbten. Auch der Speichel solcher Patienten gab die Erscheinung. Starcke fand diese Reaction erstaunlich scharf, so dass selbst nach dem Bestreuen geringer Geschwürflächen mit Jodoform Speichel und Harn die Reaction bewirkten. Damit ist ein Mittel zur Controle an die Hand gegeben um zu sehen, ob Patienten verordnete Jodkalium-Mixturen auch wirklich nehmen. Man braucht sie blos auf ein Stückchen Papier speien

zu lassen und bringt etwas Calomel dazu.—Zum Sublimatnachweis reducirt man dieses zunächst durch verdünnte (fünfprocentige) Ammoniakflüssigkeit. Die Anwesenheit von 1 pro Mille Sublimat in Gaze wird durch Betupfen einer Stelle mit verd. Ammoniak und Daraufbringen von etwas Jodkaliumlösung erkannt. (Med. Neuigk. 1883 № 13; Ph. Centralh. XXIV 174.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Pharmaceutische Rundschau und Zeitung für die wissenschaftlichen und gewerblichen Interessen der Pharmacie und verwandten Berufs- und Geschäftszweigen in den Vereinigten Staaten. Herausgegeben von Dr. Fr. Hoffmann. Expedition: 64 Ann Street, New York.

Seit Beginn dieses Jahres erscheint in New York unter obigem Titel in deutscher Sprache ein neues Blatt, wovon nun das 3-te monatliche Heft mir vorliegt. Es kann diese Zeitschrift den besten fachwissenschaftlichen Blättern zur Seite gestellt werden. Ein reicher Inhalt von Originalbeiträgen, aus der Feder hervorragender amerikanischer Fachgenossen stammend, behandelt die wissenschaftliche wie auch practische Pharmacie. So, um nur einiges hervorzuheben: Rhus Coinoïdes, von Prof. K. Mohr; die Stellung der Pharmacie zu den Geheimmitteln in Nordamerika, Prof. Dr. Maisch; Referat über die Ver. Staaten Pharmacopoe, Dr. A. Tscheppe; Prüfung von Chininpillen, von Parsons; Darstellung dosirter Arzneien durch Compression, Reichhardt; Wertbbestimmung von Succus Liquiritiae, Prof. C. Diehl; Sorghum-Zucker, Mohr; Apparate für mass-analytische Prüfungen etc. Eine umsichtig redigirte monatliche Rundschau bringt das Wissenswürdigste aus den Fachzeitschriften anderer Länder. Feuilleton, Vereinsangelegenheiten, literarische Besprechungen, ein monatlicher Drogenbericht bilden den Schluss in mit sauberem Druck und guten Holzschnitten ausgestattetem Hefte. Angenehm berührt es, dass das Blatt nicht, wie sonst üblich, mit Annoncen umhüllt ist; es befinden sich diese Geschäftsanzeigen bescheidentlich hinten, wohin sie auch gehören.

Es muss das Unternehmen als ein dankenswerthes begrüsst werden, weil es uns die Thätigkeit der rührigen und prac-

tischen americanischen Collegen beurtheilen lässt, von denen wir gewiss manches lernen können.

Die Redaction liegt in so tüchtiger und bewährter Hand, dass auch fernerhin nur Gutes und Würdiges zu erwarten steht, und wird sich das Blatt sicherlich Freunde erwerben. Doch, man prüfe selbst.

Zu beziehen ist die Zeitschrift durch die Verlagsbuchhandlung von C. Ricker, hier. Preis 2 Dollar jährlich.

J. MARTENSON.

IV. MISCELLEN.

Verbessertes Pergamentpapier. Durch Bestreichen gewöhnlichen Pergamentpapieres mit einer heissen, concentrirten Lösung von 2,5—3% Glycerin enthaltenden Gelatinlösung und Trocknen erhält man ein fettdichtes Material. Durch Tränken von Pergamentpapier mit einer Lösung von 1% Leinöl und 4% Kautschouc in Benzin oder Schwefelkohlenstoff erhält man ein vortreffliches Einwickelpapier füs den Transport und zur Aufbewahrung von Drogen und hygroscopischen Salzen. (Ph. Centralh. XXIV. 177.)

Etiquettenkleister. In Frankreich verwendet man mit bestem Erfolge in Essig gelösten Leim, welcher mit etwas Mehl verdickt wird.

(Oest. Liqueurfabr.; Dingl. pol. Journ. 245, p. 523.)

Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883.

Das unterfertigte Comité erlaubt sich alle diejenigen Firmen, welche mit Apotheken in Geschäftsverbindung stehen, zur Betheiligung an der im August d. J. in Wien stattfindenden internationalen pharmaceutischen Ausstellung einzuladen und übersendet in Einem die für diese Austellung geltenden allgemeinen Bestimmungen zur allgemeinen Kenntnissnahme.

Wien, im März 1883. **Das Executiv-Comité**
für die internationale pharmaceutische Ausstellung
in Wien.

Allgemeine Bestimmungen.

Erster Abschnitt.

Art. 1. Der Allgemeine österreichische Apothekerverein

in Wien, die Oesterreichische pharmaceutische Gesellschaft in Wien, die Apotheker-Hauptgremien von Wien, Graz und Troppau, die nieder-österreichischen Apotheker-Gremien von Fünfhaus und Melk, veranstalten im Monate August 1883 eine internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien.

Art. 2. Dieselbe findet in den Räumlichkeiten der k. k. Gartenbau-Gesellschaft am Parkring statt; die Ausstellung wird am 11. August eröffnet und am 27. August geschlossen werden.

Art. 3. Zur Ausstellung werden zugelassen:

Erste Gruppe: Pharmaceutischen Zwecken dienende wissenschaftliche Instrumente und Behelfe.

Zweite Gruppe: Literarische Erzeugnisse aus dem Gebiete der Pharmacie und ihrer Hilfswissenschaften.

Dritte Gruppe: Apparate und Maschinen zur Erzeugung arzneilicher Producte.

Vierte Gruppe: Alle im Apotbekenbetriebe nothwendigen oder verwendbaren Einrichtungsgegenstände und Utensilien.

Fünfte Gruppe: Die zu Arzneizwecken bestimmten Droguen, chemischen Producte, pharmaceutischen Präparate und Waaren überhaupt.

Anmerkung: Arznei-Specialitäten, deren Zusammensetzung und Bereitungsart nicht auf anerkannt rationeller, wissenschaftlicher Grundlage beruht, sowie alle Geheimmittel ohne Unterschied, ob ihre Zusammensetzung bekannt ist oder nicht, sind von der Zulassung ausgeschlossen.

Sechste Gruppe: Beiträge zur Geschichte des Apothekenwesens.

Art. 4. Das zur Veranstaltung der Ausstellung eingesetzte, aus Vertretern der Eingangs genannten Corporationen und Repräsentanten industrieller und kaufmännischer Firmen bestehende grosse AusstellungsComité bestellt ein Executiv-Comité, welches die Aufgabe hat, den Zweck der Ausstellung allgemein bekannt zu machen, Auskünfte über die Anordnung und Eintheilung der Ausstellung, sowie die Formulare von Aufnahmegesuchen und sonstige zweckdienliche Publicationen zu verbreiten, alle Anmeldungen, Mittheilungen und

Wünsche der Gruppirung der Aussteller entgegenzunehmen, über die Zulassung zu entscheiden, die Gruppirung der Ausstellungsgüter zu veranlassen, ihre Aufstellung und Hinwegschaffung zu überwachen, die Aufrechthaltung der Ordnung während der Ausstellung zu sichern, endlich die rechtzeitige Zusammenstellung und Herausgabe des Cataloges zu besorgen.

Art. 5. Aus dem Executiv-Comité wird für jede Gruppe der Ausstellung ein Commissär bestellt, welchem die Arbeiten für die zweckmässige Anordnung seiner Gruppe, sowie die Entgegennahme der Ansprüche der Aussteller zur Uebermittlung derselben an das Executiv-Comité obliegen.

Art. 6. Die Preise, welche von einer Jury zuerkannt werden, sind folgende:

1. Ehren-Diplom.
2. Diplom der goldenen Medaille.
3. Diplom der silbernen Medaille.

Zweiter Abschnitt.

Art. 7. Die Aufnahmegesuche werden vom Executiv-Comité entgegengenommen, welches über die Zulassung der Aufnahmewerber entscheidet und jedem Aussteller einen Aufnahme-Schein übermittelt.

Art. 8. Die Räumlichkeiten der Ausstellung stehen den Ausstellern zu folgenden Preisen zur Verfügung:

Nr. 1. per Quadratmeter oder Meter-Façade oder Bruchtheil eines Meters . . . . . .ö. W. fl. 10.—

Nr. 2. per Quadratmeter freigelegener Raum oder Bruchtheil eines Meters . . . . . .ö. W. fl. 20.—

Nr. 3. per Meter Wandfläche, in mässiger Höhe beginnend zur Ausstellung flacher Objecte oder Bruchtheil eines Meters . . . . . .ö. W. fl. 5.—

Für Aussteller, welche wenigstens 10 Quadratmeter Raum bedürfen, wird der Preis auf fl. 8.—per Quadratmeter ermässigt.

Art. 9. Die Aussteller werden alle beschlossenen Bekanntmachungen und für nothwendig erachteten Mittheilungen durch das Executiv-Comité rechtzeitig zugesendet erhalten.

Art. 10. Jeder Aussteller, muss entweder selbst, oder durch seinen Vertreter für Expedition, Transport und Uebernahme der Colli im Ausstellungsraume sorgen; Kisten oder

andere Emballagen der Ausstellungsgegenstände müssen sofort nach vollendeter Auspackung von dem Aussteller oder seinem Vertreter entfernt werden, widrigenfalls die Verwaltung auf Kosten des Ausstellers für deren Wegschaffung sorgt.

Die für die Ausstellung nöthigen Schränke, Tische und dergl. sind von den betreffenden Ausstellern zugleich mit den Ausstellungs-Gegenständen selbst beizustellen, alle Auspackungs-, Aufstellungs-, Handhabungs- und Wegschaffungs-Arbeiten sind von den Ausstellern selbst, oder deren Vertretern zu veranlassen und fallen alle Kosten dafür den Ausstellern zu. Die Aufbewahrung der leeren Kisten muss ausserhalb des Ausstellungsraumes erfolgen und hat hiefür der Aussteller auf seine Kosten zu sorgen.

Art. 11. Aussteller, welche ihre Objecte bis zum 6. August noch nicht zur Stelle gebracht haben, verlieren das Recht auf Benützung des ihnen zugetheilten Platzes und kann das Executiv-Comité über denselben sofort anderweitig verfügen.

Art. 12. Die Wegschaffung der Austellungs-Objecte muss seitens der Aussteller bis 31. August vollzogen sein, widrigenfalls das Executiv-Comité für Entfernung und Aufbewahrung solcher Objecte auf Gefahr und Kosten des betreffenden Ausstellers Sorge trägt. Gegenstände, welche bis zum 30. September 1883 vom Aussteller nicht zurückgezogen sind, werden verkauft und der Erlös wird nach Abzug der Wegschaffungs- nnd Aufbewahrungskosten zu den Ausstellungs-Einnahmen zugeschlagen.

Art. 13. Alkohol, Aether, Oele, Essenzen, andere brennbare Stoffe, und solche, welche andere Erzeugnisse schädigen könnten, werden nur in geeigneten Gefässen von nicht bedeutendem Fassungsraume in die Ausstellung aufgenommen.

Art. 14. Das Executiv-Comité hat das Recht Gegenstände, die nach ihrem Wesen und Aussehen nicht dem Zwecke der Ausstellung entsprechen oder dieselbe schädigen, zu entfernen.

Art. 15. Alle Gegenstände können nur unter dem Namen desjenigen ausgestellt werden, welcher das Aufnahme-Gesuch unterzeichnet hat.

Art. 16. Die Aussteller sind berechtigt, ihre Ausstellungsgegenstände zu verkaufen, doch dürfen die verkauften Objecte vor Schluss der Ausstellung aus derselben nicht entfernt werden.

Art. 17. Ohne besondere Genehmigung des betreffenden Ausstellers und des Executiv-Comités, darf kein Gegenstand der Ausstellung abgezeichnet oder irgendwie copirt werden; die Herstellung von Gesammtansichten bedarf der Genehmigung des Executiv-Comités.

Art. 18. Jeder Aussteller erhält gratis eine nur für seine Person giltige Eintrittskarte für die Dauer der Ausstellung. Lässt sich der Aussteller durch eine Person seiner Wahl vertreten, so wird auch dieser unter demselben Vorbehalte eine Eintrittskarte gratis eingehändigt.

Art. 19. Das Executiv-Comité wird alle Massregeln treffen, die ausgestellten Gegenstände vor Schaden zu bewahren und wird dieselben durch ausreichendes Personal bewachen lassen, doch trägt dasselbe für Brand, Verderbniss, Beschädigung oder sonstige Unglücksfälle keine Verantwortlichkeit und es wird die Sorge der Aussteller selbst sein, ihre Ausstellungsgegenstände auf eigene Kosten direct oder durch Vermittlung des Executiv-Comités zu versichern.

Art. 20. Alle Aussteller erklären schon durch den Akt ihrer Betheiligung, dass sie die vorliegenden Allgemeinen Bestimmungen, sowie etwa noch zur Verlautbarung gelangende besondere Verfügungen als bindend für sich anerkennen.

Wien, 8. Februar 1883.

Für das Executiv-Comité:

Der Vicepräsident: Dr. A. Ph. Hellmann.

Der Präsident: A. von Waldheim.

Die Sekretaire:

Dr. Hans Heger. Ferdinand Kwisda.

Aufnahme-Gesuch.

Staat: Gruppe:

1. Name, Vorname und Wohnort des Ausstellers:
2. Art seines Gewerbes oder Standes:
3. Erzeugnisse oder Gegenstände, deren Zulassung gewünscht wird:
4. Platz, der gewünscht wird: Vorderseite: (Façade) / Tiefe: / Höhe: — Art der Ausstellung, ob isolirt auf Tisch, Sockel, Stufenuntersatz u. drgl.

5. Bedarf der Aussteller unbedingt eines Motors?

6. Name, Vorname und Adresse des Stellvertreters, welchen der Aussteller anmelden will:

Ort: Datum:

Unterschrift:

Die Geldbeiträge für die Plätze sind mit den Aufnahmegesuchen zugleich einzusenden und werden im Falle der Nichtzulassung der Aufnahmewerber mit dem Entscheide des Executiv-Comité's zugleich retournirt.

Die Aufnahme wird am 30. April 1883 geschlossen.

Alle Zuschriften sind an den Sekretair Dr. Hans Heger, Wien, IX, Berggasse 22, zu richten.

Pharmaceutische Schule.

Infolge geaeusserten Wunsches den Unterricht in der Pharm. Schule erst im Mai zu beginnen ist der bisherige Unterricht aufgehoben worden und wird der Beginn des Cursus s. Z. mitgetheilt werden.

Quittung.

Dem Kassier der Pharm. Gesellsch. zu St Petersburg gingen folgende Beiträge zu:

Seidel in Kiew 100 Rbl.; Jaman in Wladimir 25 Rbl.; Novitzky in Pokrow 5 Rbl.; Kerstens in Putilowskoje 10 Rbl.; Weyher v. Reidemeister 6 Rbl.; Eduard Pfeil in Uralsk 6 Rbl.; Linde in Peterhoff 5 Rbl.; J. Remmler in Nischni-Nowgorod 10 Rbl.; Tscherkawsky in Nowosybkow 5 Rbl.; Franz Kankowsky in Homel 15 Rbl.; Tietjens in Rujen 30 Rbl.; S. Schneiders in Talsen 10 Rbl.; Koch in Charkow 15 Rbl.; Gotthardt in Nuha 12 Rbl.; von der pharmaceutischen Gesellschaft in Moskau 300 Rbl.; von der pharmaceut. Gesellschaft in Riga 100 Rbl.; Magister Ludwig in Lodse 10 Rbl.; Sikorski in Mohilew 5 Rbl.; M. N. Hefter in Moskau 5 Rbl.; S. Oonizkansky in Chotin 10 Rbl.; A. Jürgens in Tamboff 10 Rbl.; F. Müller in Cherson 30 Rbl.; B. Baumholz in Cherson 5 Rbl.; H. Sturm in Dorpat 5 Rbl.; P. Kurlin in Staro Main 10 Rbl.; W. Till in Welisch 10 Rbl.; A. Makaroff in Porczk 3 Rbl. 80 Kop.; E. Hoffmann in Smolensk 10 Rbl.; H. Sezinsky in Kupel 3 Rbl.; W. Michalowsky in Pawlowsk 6 Rbl.; S Dalkowsky in Skwira 20 Rbl.; R. Reppmann in Dubowka 10 Rbl.; Th. Strupp in Kolomna 15 Rbl.; M. Tauber in Odessa 25 Rbl.; B. Billig in Odessa 25 Rbl.; S. Kaplanowsky in Odessa 20 Rbl.; M. Kaestner in Odessa 5 Rbl.; J. Kerstens in Putilowo 6 Rbl ; A. Bergstamm in Odessa 10 Rbl.; N. Bouillon in Koslow 5 Rbl.

V. OFFENE CORRESPONDENZ

«Сѣковановъ» — Sie befinden sich vollständig im Recht und um dieses geltend zu machen, suchen Sie den Weg der Klage im Medicinal-Depart. Ihr Gesuch ist mit einer Stempelmarke (60 k.) zu versehen und eine zweite für die Antwort beizufügen.

К. Б. въ К. — Statistische Daten über die Studirenden der Pharmacie in Dorpat wird Ihnen die Universität geben können. — Die Pharm. Ztschrft. f. Russland erscheint regelmässig und wird regelmässig versandt, verspätete Zustellung ist daher weder von der Redaction, noch von der Verlagsbuchhandlung abhängig.

Р. въ Р. — Die Analyse des Ofner Wassers finden Sie in № 5 dieses Jahrganges der Ztschrift. —

Э. П. Г. въ Д. — Kali créam wird nach verschiedenen Vorschriften bereitet: z. B. 1) Rp. Adip. suill. rec. 110, Liq. Kali caust. (26%) 60. Digere et misce exacte, tum adde Olei Amygdal. aeth. 1, Spir. vini rectif. 3 et agitare perge, donec massa aspectum margaritaceum acceperit. 2) Adeps. suill. 2, Liq. Kali caust. (p. sp. 1,333) 1 werden im Wasserbade unter beständigem Rühren verseift, nach dem Erkalten schaumig gerieben und mit aether. Bittermandelöl parfümirt.

G. S. — Syrupus Thielemanni: Acid. mur. pur. conc. gutt. 6, Syr. rub. idaei. ℥j. M.

J. B. in Ch. — In der Chininangelegenheit kann vor der gerichtlichen Entscheidung nichts geschehen. Die angeführten Punkte sind selbstverständlich schon erwogen. Weitere Antwort unten.

A. Г. B. въ C. — Wie aus den Sitzungsprotocollen und dem Jahresberichte d. Pharm. Ges. zu St. Petersburg ersichtlich, ist eine Commission zur Umarbeitung des Аптек. уставъ niedergesetzt. Von dieser Seite wird man Besserung in der Lage zur Semstwo zu erwarten haben.

Vom Verein studirender Pharmaceuten zu Dorpat.

Der Verein studirender Pharmaceuten zu Dorpat ersuchte um die Veröffentlichung nachstehender Quittung.

Durch Herrn Apotheker Oppermann in Reval gingen zum Besten der Leihkasse und des Stipendienfonds des Vereins studirender Pharmaceuten zu Dorpat von Herrn Apotheker Tietjens in Rujen 10 Rbl. und von Herrn Apotheker Würthner in Kamyschin 10 Rbl. ein. Beiden Herren den besten Dank.

D. Z. Praesident: Paul. Birkenwald.

D. Z. Secretair Paul Pfeil.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 16. | St. Petersburg, den 17. April 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Erneute Untersuchungen über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen nebst Anhang über die Leditannsäure, die Callutannsäure und das Pinipikrin; von Richard Thal. — **II. Journal-Auszüge:** Kephir, ein Milchferment aus dem Kaukasus. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserl. Universität Dorpat.

Erneute Untersuchungen über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen nebst einem Anhang über die Leditannsäure, die Callutannsäure und das Pinipikrin;

von Richard Thal.

(Fortsetzung.)

Mit Hydroericinol, das durch zwei andere Spaltungen erhalten war, wurden Elementaranalysen vorgenommen. Das Product der ersten Spaltung, welches ich mit A bezeichnen will, hatte 48 Stunden lang nach seiner Abscheidung im Vacuum über Schwefelsäure gestanden, war dunkelbraun und

dickflüssig. Das andere Product B dagegen, welches ca. zwei Wochen lang theils der Luft ausgesetzt gewesen, theils im Vacuum über Schwefelsäure getrocknet worden war, besass eine schwarzbraune Farbe und Extractconsistenz. Beide Präparate waren aschenfrei.

A.

0·3283 Grm.

der im Vacuum getrockneten Substanz gaben beim Verbrennen neben Kupferoxyd im Luftstrome:

0·746 Grm. CO^2 = 0·2034 C = 61·95%
0·300 » H^2O = 0·0333 H = 10·15 »,

0·3345 Grm.:

0·7578 Grm. CO^2 = 0·2066 C = 61·76%
0·2982 » H^2O = 0·0331 H = 9·89 » .

Mittel:

C	61·86%
H	10·02 »
O	28·12 »
	100·00.

Daraus lässt sich die Formel

$$xC^6H^2O^2$$

berechnen, welche 62·07% C, 10,34% H und 27·59% O verlangt.

Da diese Formel sich bei der unten folgenden Spaltungsgleichung nicht gut verwenden lässt, gebe ich der Formel

$$C^5H^{10}O^2,$$

welcher 58·82% C, 9·80% H und 31·37% O entsprechen würden, den Vorzug.

B.

0·435 Grm. Substanz gaben:

0·978 Grm. CO^2 = 0·2667 C = 61·30%
0·3635 » H^2O = 0·0403 H = 9·26 » und

0·473 Grm.:

1·0612 Grm. CO^2 = 0·2894 C = 61·18%
0·390 » H^2O = 0·0433 H = 9·15 » .

Mitttel:

C	61·24%
H	9·20 »
O	29·56 »
	100·00.

Der vorher erwähnte harzartige, an der Glasröhre haftende Körper war in Wasser wenig, in Alcohol aber leicht löslich und seine Menge war eine sehr geringe. Da dieses Product höchst wahrscheinlich aus dem Ericinol durch weitere Oxydation entstanden ist, werde ich ihm den Namen «harzartiges Oxydationsproduct» beilegen; es wurde nicht analysirt. Nachdem der wässrigen, schwefelsauren Flüssigkeit durch Erhitzen im Dampfbade die letzten Aethertheile entzogen waren, wurde sie durch kohlensauren Baryt von der Schwefelsäure befreit, mit Thierkohle behandelt, filtrirt und sowohl mit Fehling'scher Lösung, als auch im Eudiometer über Quecksilber, nachdem die Flüssigkeit vorher eingeengt und mit Hefe versetzt war, auf Zucker geprüft. Beide Versuche gaben positive Resultate, indem im ersteren Falle eine starke Reduction des Kupferoxydsalzes erfolgte, im anderen aber eine deutliche Entwicklung von Kohlensäure zu bemerken war. Eine auf dieselbe Weise aus ca. 3 Grm. Ericolin erhaltene Zuckerlösung erwies sich bei der Prüfung in der 200 Cm. langen Röhre des Polaristrobometers als optisch inactiv und hinterliess nach dem Verdunsten den Zucker in Form eines dicken, zähen, gelblichen, süsslich schmeckenden Syrups, der nicht zum Krystallisiren gebracht werden konnte.

Die quantitativen Bestimmungen der Spaltungsproducte wurden in der Art vorgenommen, dass zu jedem Versuche ca. 1 Grm. Ericolin mit 30 Ccm. 2%-iger Schwefelsäure in eine Glasröhre eingeschmolzen und durch 6-stündiges Erhitzen im Wasserbade zerlegt, das Ganze 4 mal nacheinander mit Aether ausgeschüttelt und der Aether in parallelwandigen Glasschalen erst an der Luft, dann im Vacuum der Verdunstung überlassen wurde. Die Verdunstungsrückstände, denen stets noch Wassertröpfchen beigemischt waren, wurden nochmals in Aether gelöst, die Lösungen in Büretten gebracht, von den wässrigen Schichten getrennt und der Aether in tarirten, parallelwandigen Glasschälchen verdunstet, diese wurden nun für die Dauer von 24 Stunden ins Vacuum über Schwefelsäure gestellt und dann gewogen. Das harzartige Oxydationsproduct des Ericinols wurde in Alcohol gelöst, der Alcohol ebenfalls in tarirten, parallelwandigen Glasschalen verdunstet, das Product bei 100° C.

getrocknet und gewogen. Die wässrigen, schwefelsauren Flüssigkeiten wurden durch Erwärmen vom Aether befreit, auf 100 Ccm. gebracht und nun mit Fehling'scher Lösung titrirt.

Das Ericolin hatte vor Anstellung der nun folgenden Spaltungsversuche durch das längere Stehen im Vacuum über Schwefelsäure etwas an Feuchtigkeit verloren, denn der Feuchtigkeitsgehalt betrug nur noch 35·54%.

I. 1·1165 Grm. feuchter = 0·7161 Grm. trockner, aschenfreier Substanz gaben:

1. Hydroericinol = 0·4056 Grm. = 56·64%
2. Harzartiges Oxydationsproduct = 0·0375 Grm. = 5·23»
3. a) 17·2 Ccm. der Zuckerlösung entsprachen 0·05 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·2906 Grm. Zucker = 40·58%
   b) 17·5 Ccm. = 0·05 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·2857 Grm. Zucker = 39·89%
   Mittel = 40·24»

102·11.

II. 0·9018 Grm. feuchter = 0·5784 Grm. trockner, aschenfreier Substanz gaben:

1. Hydroericinol = 0·3290 Grm. = 56·88%.
2. Harzartiges Oxydationsproduct = 0·0306 Grm. = 5·29»
3. a) 21·5 Ccm. der Zuckerlösung entsprachen 0·05 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·2325 Grm. Zucker = 40·19%
   b) 21·0 Ccm. = 0·05 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·2380 Grm. Zucker = 41·14%
   Mittel = 40·67»

102·84.

III. 1·04 Grm. feuchter = 0·6668 Grm. trockner, aschenfreier Substanz gaben:

1. Hydroericinol = 0·3770 Grm. = 56·53%
2. Harzartiges Oxydationsproduct = 0·035 Grm. = 5·24»
3. a) 17·9 Ccm. der Zuckerlösung entsprachen 0·05 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·2793 Grm. Zucker = 41·88%
   b) 18·1 Ccm. = 0·05 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·2762 Grm. Zucker = 41·42%
   Mittel = 41·65»

103·42.

IV. 1·0138 Grm. feuchter=0·6501 Grm. trockner, aschenfreier Substanz gaben:

1. Hydroericinol = 0·3565 Grm. =54·83%
2. Harzartiges Oxydationsproduct = 0·0345 Grm. = 5·30 »
3. a) 18·8 Ccm. der Zuckerlösung entsprachen 0·05 Grm. Zucker
   100 Ccm.=0·2659 Grm. Zucker=40,90%
   b) 18·7 Ccm.=0·05 Grm. Zucker
   100 Ccm.=0·2673 Grm. Zucker=41·11%
   Mittel =41·005 »

101·135.

V. 1·1157 Grm. feuchter = 0·7155 Grm. trockner, aschenfreier Substanz gaben:

1. Hydroericinol = 0·414 Grm. =57·90%
2. Harzartiges Oxydationsproduct = 0·042 Grm. = 5·86 »
3. a) 16·9 Ccm. der Zuckerlösung entsprachen 0·05 Grm. Zucker
   100 Ccm.=0·2958 Grm. Zucker=41·34%
   b) 16·7 Ccm.=0·05 Grm. Zucker
   100 Ccm.=0·2994 Grm. Zucker=41·84%
   Mittel = 41·59 »

105·35.

VI. 1·0705 Grm. feuchter=0·6864 Grm. trockner, aschenfreier Substanz gaben:

1. Hydroericinol = 0·3979 Grm. = 57·96%
2. Harzartiges Oxydationsproduct = 0·0380 Grm. = 5·53 »
3. a) 18·1 Ccm. der Zuckerlösung entsprachen 0·05 Grm. Zucker
   100 Ccm.=0·2762 Grm. Zucker=40·23%
   b) 18·2 Ccm.=0·05 Grm. Zucker
   100 Ccm.=0·2747 Grm. Zucker=40·02%
   Mittel = 40·12 »

103·61.

Mittel aus den 6 Versuchen:

1. Hydroericinol 56·79%
2. Harzartiges Oxydationsproduct 5·41 »
3. Zucker 40·88 »

103·08.

Wiewohl die Veränderlichkeit des Ericinols resp. Hydroericinols eine grosse ist, stimmen doch die Resultate der einzelnen Bestimmungen des letzteren annähernd überein. Es ist mir jedoch nicht möglich diese Bestimmungen für völlig

massgebend zu halten, denn einerseits könnte dem gewogenen Hydroericinol noch etwas Feuchtigkeit angehaftet haben, da ein längeres Trocknen desselben, selbst im Vacuum, wegen seiner Flüchtigkeit nicht rathsam schien, andererseits aber konnte, wie schon vorhin erwähnt, durch Aether nicht alles Hydroericinol der wässrigen Flüssigkeit entzogen werden. Auch die Bestimmungen des harzartigen Oxydationsproductes sind, da dasselbe in Wasser etwas löslich ist, als nicht ganz genaue zu betrachten. In Folge dessen durfte ich kaum wagen ein, den Resultaten der Bestimmungen entsprechendes, Schema für die Spaltung des Ericolins aufzustellen. Nicht ganz unwahrscheinlich ist es, dass die Spaltung nach folgender Gleichung vor sich geht:

$$\underbrace{C^{26}H^{30}O^{3}}_{\text{Ericolin}} + 4\,H^{2}O = \underbrace{C^{6}H^{12}O^{6}}_{\text{Zucker}} + \underbrace{C^{20}H^{26}O}_{\text{Ericinol}},$$

$$\underbrace{C^{20}H^{26}O}_{\text{Ericinol}} + 7\,H^{2}O = \underbrace{2\,(C^{10}H^{20}O^{4})}_{\text{Hydroericinol}};$$

demnach müsste das Ericolin unter Aufnahme von 18·46 % Wasser 46·153 % Zucker und 72·307 % Ericinol — $C^{20}H^{26}O$ — geben. In Wirklichkeit wurden aber nur 40·88 % Zucker, 56·79 » Hydroericinol und 5·41 » harzartiges Oxydationsproduct } 62·20 % gefunden, was möglicherweise in Mängeln der Untersuchungsmethode seinen Grund hat. Wie aus dieser Spaltungsgleichung ersichtlich, giebt 1 Mol. Ericolin unter Aufnahme von 4 Mol. Wasser 1 Mol. Zucker und 1 Mol. Ericinol, letzteres aber geht unter Aufnahme weiterer 7 Mol. Wasser in Hydroericinol über. Das Ericinol gehört höchst wahrscheinlich seinen Eigenschaften nach zur Gruppe der aetherischen Oele, und das Hydroericinol würde vielleicht Beziehungen zum Menthol erkennen lassen, wie aus folgender Reihe, welche ich natürlich unter voller Reserve gebe, hervorgeht:

Gruppe des Anethols	— $C^{10}H^{12}O$
» » Carvols	— $C^{10}H^{14}O$
» » Japancamphers	— $C^{10}H^{16}O$
» » Borneocamphers	— $C^{10}H^{18}O$
» » Menthols *)	— $C^{10}H^{20}O$

*) Auch Caprinaldehyd des Rautenöles.

Essigsaures Octyl des Heracleumoeles— $C^{19}H^{20}O^2$

Hydroericinol — $C^{10}H^{20}O^4$.

Spaltung des Benzinrückstandes.

0·1286 Grm. des zwischen 95° C. und 100° C. getrockneten Rückstandes wurden, wie bei der Spaltung des Ericolins angegeben, zersetzt und nach Beseitigung des Hydroericinols und des harzartigen Oxydationsproductes wurde die den Zucker enthaltende Flüssigkeit auf 50 Ccm. gebracht.

Das Ergebniss der Spaltung war folgendes:

1. Hydroericinol = 0·0848 Grm. =65·94%
2. Harzartiges Oxydationsproduct = 0·01 Grm. = 7·77 »
3. a) 13·5 Ccm. der Zuckerlösung entsprachen 0·01 Grm. Zucker
   50 Ccm. =0·0416 Grm. Zucker=32·34%
   b) 11·5 Ccm.=0·01 Grm. Zucker
   50 Ccm.=0·0434 Grm. Zucker =33·74%
   Mittel = 33·04 »

106·75.

Mit den übrigen Rückständen konnten leider keine Spaltungsversuche angestellt werden.

Ericolin aus Calluna vulgaris.

Um das Ericolin aus Calluna vulgaris mit dem aus Ledum palustre vergleichen zu können, stellte ich dasselbe aus 100 ℔ Calluna vulgaris nach der Methode II dar. Die Ausbeute war eine sehr geringe, auch enthielt das Ericolin noch 4·82% Aschenbestandtheile, aber nur 27·71% Feuchtigkeit. In seinen qualitativen Reactionen stimmte es im Uebrigen mit dem Ericolin aus Ledum palustre überein und es gab (qualitativ) auch dieselben Spaltungsproducte wie dieses.

Analysen:

0·7883 Grm. feuchter =
0·5318 Grm. zwischen 95 C. und 100° C. getrockneter, aschenfreier Substanz gaben neben Kupferoxyd im Sauerstoffstrome verbrannt:

1·5253 Grm. CO^2 = 0·4159 C = 78·20%
0·5120 » H^2O
— 0·2185 » Feuchtigk.

0·2935 Grm. H^2O = 0·0326 H = 6·13 »,

0·4150 Grm. feuchter = 0·280 Grm. trockner, aschenfreier Substanz:

0·8022 Grm. CO^2 = 0·2187 C = 78·10%
0·3110 » H^2O
— 0·1150 » Feuchtigk.
0·1650 Grm. H^2O = 0·0183 H = 6·53 » .

Mittel:

C	78·15%
H	6·33 »
O	15·52 »
	100·00.

Die folgenden beiden Spaltungsversuche wurden genau so angestellt, wie bei den Spaltungen des Ericolins aus Ledum palustre angegeben worden ist.

I. 0·8670 Grm. feuchter=0·5849 Grm. trockner, aschenfreier Substanz gaben:

1. Hydroericinol = 0·3145 Grm. =53·76%
2. Harzartiges Oxydationsproduct = 0·040 Grm. = 6·83 »
3. a) 30·5 Ccm. der Zuckerlösung entsprachen 0·05 Grm. Zucker
   100 Ccm.=0·1629 Grm. Zucker=27·85%
   b) 30·3 Ccm.=0·05 Grm. Zucker
   100 Ccm.=0·1650 Grm. Zucker=28·20% } Mittel =28·025 »

88·615.

II. 0·9320 Grm. feuchter = 0·6288 Grm. trockner, aschenfreier Substanz gaben:

1. Hydroericinol = 0·335 Grm. =53·27%
2. Harzartiges Oxydationsproduct = 0·0408 Grm. = 6·48 »
3. a) 29·1 Ccm. der Zuckerlösung entsprachen 0·05 Grm. Zucker
   100 Ccm.=0·1718 Grm. Zucker=27·32%
   b) 29·0 Ccm.=0·05 Grm. Zucker
   100 Ccm.=0·1726 Grm. Zucker=27·44% } Mittel = 27·38%

87·13.

Mittel:

1. Hydroericinol	53.50%
2. Harzartiges Oxydationsproduct	6·65 »
3. Zucker	27·70 »
	87·85.

Wie aus dem Angegebenen ersichtlich, stimmen weder die Resultate der Analysen, noch die Quantitäten der abgeschiedenen Spaltungsproducte mit den beim Ericolin aus Ledum palustre gefundenen überein. Wenn ich den grossen Aschengehalt in Betracht ziehe, so könnte ich annehmen, dass sich in dem Ericolin aus Calluna vulgaris ein verunreinigender Körper befunden hat, doch muss ich auch der Vermuthung Raum lassen, dass bei der lange andauernden Reinigung durch Aether-Alcohol möglicherweise eine Abspaltung von Zucker stattgefunden hat. Das relative Verhältniss zwischen abgespaltenem Zucker und Ericinol stimmt ziemlich mit dem überein, welches bei dem mit Benzin isolirten Präparate aus Ledum beobachtet wurde.

Vorkommen des Ericolins in anderen Pflanzen.

Da ich eine charakteristische, chemische Reaction für das Hydroericinol nicht ausfindig machen konnte, war ich lediglich nur auf den eigenthümlichen Geruch desselben bei den Untersuchungen über die Verbreitung des Ericolins in der Familie der Ericaceen angewiesen. Wenn auch dieser Geruch äusserst charakteristisch, in verdünntem Zustande angenehm himbeerartig ist, so kann er beim Nachweise des Ericolins doch nur für Denjenigen ein sicheres Erkennungszeichen bieten, der das Auftreten desselben schon früher bei der Spaltung des möglichst reinen Ericolins wahrgenommen hatte. Die zur Entdeckung des Ericolins angestellten Vorbereitungen bestanden in einstündigem Kochen der zerkleinerten Untersuchungsobjecte mit destillirtem Wasser, Fällen der colirten Decocte mit neutralem und basischem Bleiacetat, Filtriren, Eindampfen bis auf ein Drittheil des Volumens, abermaligem Filtriren, Entbleien durch Schwefelwasserstoffgas und Eindampfen der filtrirten Flüssigkeiten bis zur Extractconsistenz. Die Extracte wurden in der Wärme mit Aether-Alcohol behandelt, nach dem Verdunsten des letzteren die Rückstände in Wasser gelöst und mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure in Reagensgläsern erhitzt, um das eventuell vorhandene Ericolin zu spalten und so den Ericinolgeruch hervorzubringen. In dieser Weise konnte das Vorhandensein von Ericolin in Arctostaphylos officinalis bestätigt und in den Blättern, resp. Zweigspitzen der folgenden 29 Ericaceen und Vaccineen dargethan werden:

1. Erica mediterranea, var. hibernica
2. » erudans, var. robusta
3. » ciliaris
4. » arborea
5. » gracilis
6. » viride purpurea
7. Rhododendron Bussii
8. » cinnamomium
9. » brachycarpum
10. » Falkoneri Hookfil.
11. » Madeni Herb.
12. » formosum
13. » Minnii
14. » arboreum
15. » dahuricum
16. » chrysanthum
17. Pyrola uniflora
18. » umbellata americana
19. Vaccinium Vitis idaea
20. » Oxycoccus
21. » Myrtillus
22. Azalea pontica
23. » indica
24. » amoena
25. Gaultheria Shallon Pursh.
26. Clethra arborea
27. Eriodyction glutinosum
28. Epigea repens
29. Ledum latifolium.

Von den genannten Pflanzen stammten 1 bis 3 und 7 bis 14 aus dem St. Petersburger botanischen Garten; 4 bis 6 15 und 22 bis 26 aus dem hiesigen botanischen Garten; 19 bis 21 waren in nächster Umgebung Dorpats eingesammelt worden. Alle eben genannten Droguen wurden in frischem Zustande untersucht. Von den übrigen, die zur Untersuchung in getrocknetem Zustande vorlagen, waren 18 und 27 bis 29 der pharmacognostischen Sammlung des hiesigen pharmaceutischen Institutes entnommen, Rhododendron chrysanthum und Arctostaphylos officinalis aber aus einer Apotheke Dorpats bezogen worden. Trotzdem mir von den meisten der genannten Dro-

guen nur sehr geringe Quantitäten zur Verfüguug standen, konnte ich doch in allen mit Sicherheit das Ericolin an dem Auftreten des Ericinolgeruches erkennen. Hierbei verdient hervorgehoben zu werden, dass bei allen Rhododendronarten, von denen Rh. chrysanthum officinell ist, dieser Geruch bedeutend stärker war als bei den Ericaarten und den übrigen Droguen mit Ausnahme des als Labradorthee angewandten Ledum latifolium, bei dem ein stärkerer Geruch auftrat, und des in neuerer Zeit in Amerika officinell gewordenen Eriodyction glutinosum. Bei letzterer Drogue entwickelte sich derselbe mit ausserordentlicher Stärke, wobei ich die Bemerkung nicht unterlassen kann, dass, obgleich nur fünf kleine Blättchen derselben der Prüfung unterworfen wurden, auf der Oberfläche der Flüssigkeit eine schon mit blossem Auge sichtbare, ölige Ericinolschicht auftrat.

Da ich wegen der Leichtzersetzlichkeit des Ericolins in meinen Untersuchungen vielfach behindert wurde, kann ich dieselben nicht für erschöpfende halten und muss daher zugeben, dass möglicherweise Irrthümer meiner Arbeit nicht ferngeblieben sind.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Kephir, ein Milchferment aus dem Kaukasus wird von E. Kern im Bulletin de la Société imperiale des naturalistes de Moscou LVI p. 141 ausführlich beschrieben. Aus dieser Arbeit mag nachstehende, kurze Mittheilung Platz finden.

Während des Sommers 1881 lernte Kern im Kaukasus ein eigenthümliches Getränk der Gebirgebewohner kennen, das «kephir» (кефиръ,) «kiphir». (кифиръ,) «kiaphir» (кіафиръ,) auch «hyppö» (гыппе,) genannt wird. Der Kefir ist nur im höchsten Theile des kaukasischen Gebirges, wo sich die Gipfel Elbrus (18526′), Koschtan-Tau (17096′), Dych-Tau (16925′) und Kasbek (16545′) erheben, verbreitet. Das ist die am höchsten gelegene Gegend des Kaukasus, die noch bewohnt wird. Man trifft hier «auly» auf einer Höhe selbst gegen 8000′. Der südliche Theil dieses Gebietes wird von den Oseten eingenommen, der nördliche von den (Gemeinden) Karatschaewzy,

Urusby, Balkar, Besingy, Chulam und Tschegem, die durch allgemeine Abstammung und Gebräuche verbunden sind.

Das rauhe Klima, der gebirgige, steinige Boden sind für den Ackerbau wenig geeignet und daher bildet die Viehzucht die Hauptbeschäftigung der Eingeborenen. Milch und Fleisch sind ihre Hauptnahrungsmittel. Milch mag aber der Gebirgsbewohner nicht gern im frischen Zustande geniessen. Wie der Nomade der Steppe aus der Stutenmilch durch Gährung den «kumys» herstellt, so bereitet der Gebirgsbewohner des Kaukasus aus der Kuhmilch durch Gährung den «airan» und den «kephir». Ersteren bereitet man der russischen sauren Milch ähnlich; es wird kein besonderes Ferment dazu gebraucht: zum Ansäurern der frischen Milch dient einfach der alte, saure «airan». Der «kephir» hingegen wird vermittelst besonderer Klümpchen, die als Ferment dienen in Gährung gebracht. Diese Klümpchen werden von den Eingeborenen «Körner», auch schlechtweg «Samen» genannt. Die frischgemolkene Kuhmilch (auch Ziegen- und Schafmilch) giesst man in lederne Schläuche (бурдюки), wirft die eigenthümlichen Klümpchen hinein, rüttelt alsdann sorgfältig die Schläuche und lässt sie endlich an einem kühlen Orte liegen, damit die Gährung gleichmässiger vor sich gehe. Im Sommer werden die Schläuche noch mit Filz (кошма) bedeckt. Die Bereitung des «kephir» geht desto schneller vor sich, je mehr Klümpchen und je weniger Milch vorhanden. Gewöhnlich ist der «kephir» schon nach einigen Stunden zum Gebrauch fertig. Bevor man ihn aber aus dem Schlauche giesst, wird derselbe nochmals tüchtig gerüttelt und erst dann der Inhalt in flache Schalen gegossen und aus denselben getrunken. Je nachdem der «kephir» aus dem Schlauche abgefüllt wird, wird der Inhalt desselben durch frische Milch ergänzt. An manchen Orten ist die Bereitung des «kephir» mit Aberglauben verbunden; z. B. wird behauptet, dass der «kephir» nur dann gelinge, wenn er im Freien oder bei Sonnenaufgang zubereitet wird.

Der gelungene «kephir» ist dickflüssig, ohne bedeutende Quarkklümpchen, angenehm säuerlich von Geschmack. Durch längeres Gähren wird er zu einem moussirenden, schäumenden stark sauren Getränk, dem «kumys» der Steppe gleich.

Die Gebirgsbewohner gebrauchen den «kephir» nicht nur

als Nahrungsmittel, sondern auch als Heilmittel gegen verschiedene Krankheiten und zwar mit grossem Erfolge. Verschiedenartige Magen- und Brustleiden (sogar die Schwindsucht) sollen von «kephir» geheilt werden. Ja er soll selbst da Hilfe leisten, wo der berühmte «kumys» ohne merklichen Nutzen gebraucht wurde. Der Ruhm des «kephir» als eines vorzüglichen Heilmittels hat das beschränkte Gebiet seiner Heimath überschritten, er hat schon viele Städte des Kaukasus, wie Pjatigorsk, Stawropol, Wladikavkas, Tiflis erreicht und verbreitet sich mit jedem Jahre mehr und mehr. Um so unbegreiflicher ist es, dass bis jetzt über den «kephir» keine wissenschaftlichen Angaben zu finden waren, dass die Aerzte des Kaukasus ihm gar kein wissenschaftliches Interesse geschenkt.

Kern stellte sich die Aufgabe den mikroscopischen Bau der Klümpchen und die morphologische Natur des Ferments zu erforschen.

Die Klümpchen bilden weisse, compacte, elastische, mit Schleim übrzogene Massen, haben eine sphaerische oder elliptische Form und die Grösse von 1 Mm. bis 5 Centimeter. Ganz kleine Klümpchen haben ein glattes, sphaerisches Aeussere, wogegen die grösseren mit verschiedenen Auswüchsen und Einschnitten versehen und ihrer Form nach den Blumenkohl-Köpfchen nicht unähnlich erscheinen. In jedem solcher Klümpchen lässt das Mikroscop zweierlei Gebilde erkennen, die sich als Hefezellen und Bacterien erwiesen haben. In der Hauptmasse der Bacterien sind ab und zu Gruppen von Hefezellen eingeschlossen.

Der Verfasser geht jetzt eingehend zur mikroscopischen Untersuchung über, nachdem er die Untersuchungsmethoden zunächst besprochen. Als Nährflüssigkeit für die Massencultur wurde folgende Lösung verwandt: Kaliumphosphat 5, Magnesiumsulfat 5, Calciumchlorid 0,5, Ammoniumtartrat 9, Milchzucker 44,5, gelöst in 1000 destillirten Wassers.

In ihrer № 11 bringt die «Заря» ein Referat über die Sitzung der Gesellschaft der Aerzte zu Kiew, in welcher W. Podwissotzky über den Kephir Mittheilungen machte, die im Wesentlichen mit dem Obigen übereinstimmen. Als Verhältniss des Pilzzusatzes zur Milch giebt er einen Theelöffel voll auf 2—3 Glas an und als Dauer des Stehens am kühlen Orte ein bis zwei Tage. Die eigentliche Verbreitung

und Anwendung in der aerztlichen Praxis gewinnt der Kephir erst durch die Arbeit von Dmitrijeff in Jalta, der ihn namentlich bei Schwächezuständen des Magens, Blutarmuth und allgemeiner Entkräftung gab. In der Folge wurde auch die Zubereitungsart verändert, indem die Fermentirung 24 Stunden lang in Glasgefässen geschah, worauf die Flüssigkeit in Flaschen gefüllt wurde, die verkorkt auf 2—3 Tage am kühlen Orte stehen blieben. Es entsteht dann das dickliche, schwach säuerlich Getränk mit etwa 1% Alkoholgehalt und reichlicher Kohlensäure. In der südlichen Krim ist gegenwärtig der Kephir so verbreitet, dass man ihn selbst als kühlendes Getränk statt des beliebten Kwass reicht.

Auf jener Sitzung war Dr. Dmitrijeff selbst zugegen und machte zu der Mittheilung Podwissotzky's die Bemerkung, dass er glaube, der Kiphir werde den Kumys nicht verdrängen, weil letzterer in grösserer Menge gegeben werden kann, wenngleich ersterer auch leichter zu bereiten ist und daher, wie auch durch den angenehmen Geschmack eine rasche Verbreitung gefunden hat. Ferner wies D. noch darauf hin, dass der Kephir oft verstopfend wirke und es angezeigt erscheine jeder Flasche vor der Verkorkung einen Theelöffel voll Zucker zuzusetzen.

III. LITERATUR und KRITIK.

Handbuch der allgemeinen Warenkunde für das Selbststudium wie für den öffentlichen Unterricht. Zweite Auflage. Nach dem Tode der Verfasser, Dr. Karl Seubert, weil. Professor der chemischen Technologie, und Dr. Moritz Seubert, weil. Professor der Zoologie und Botanik, neu bearbeitet von Dr. Karl Seubert Privatdocent der Chemie an der Universität Tübingen. (Stuttgart. Verlag von Julius Mair.) 1882.

In rascher Aufeinanderfolge sind die Lieferungen bis zur elften erschienen. Mit der sechsten Lieferung ist der erste Band, der die anorganische Warenkunde umfasst, abgeschlossen worden und hat sein eignes Inhaltsverzeichniss erhalten. Aus demselben geht das reichhaltige Material des Bandes hervor, das dem Zwecke entsprechend sorgfältig bearbeitet ist. Die einzelnen, behandelten Stoffe sind in belehrender und allgemeinverständlicher Fassung wiedergegeben, so dass das Werk nicht allein vom Anfänger in der Pharmacie, sondern auch von jedem Kaufmanne leicht verstanden werden kann. Das Werk umfasst nicht nur die chemischen und pharmaceu-

tischen Handelsproducte, entweder als Rohstoff oder als fertiges Fabrikat, sondern auch fast alle in der Technik, Industrie und Landwirschaft benutzten Gegenstände. Die leicht auszuführenden Erkennungs- und Prüfungsmethoden und die3 charakteristischen Eigenschaften für die einzelnen Stoffe finden sich überall angegeben und machen das Werk zu einem sehr brauchbaren.

Der zweite Theil umfasst die Waren aus dem Thierreiche, welches speciell dem Pharmaceuten weniger Producte liefert als dem Kaufmanne und Industriellen. Auf diesem Gebiete ist aber gerade wenig bisher geleistet worden und daher kann man um so freudiger das obengenannte Werk entgegennehmen, das sehr belehrend und für den Ankauf der verscheidensten Waren thierischer Abstammung von grossem Nutzen ist.

Das Werk ist mit gutem Gewissen Pharmaceuten, Droguisten, Handel- und Gewerbtreibenden warm zu empfehlen.

IV. MISCELLEN.

Nützliches Loth. Eine Legirung zum Löthen von Metallen, Glas und Porcellan an Gegenständen, die keine hohe Temperatur auszuhalten haben, besteht aus Kupfermehl (niedergeschlagen aus Kupfersulfatlösung durch Zink) 20—36 Th., je nach der gewünschten Härte, die in einem Porcellanmörser gebracht und mit Schwefelsäure (1,85 p. sp.) gemischt werden. Dem entstandenen Kuchen fügt man nnter beständigem Rühren 70 Th. Quecksilber hinzu. Nach gründlichem Mischen wäscht man mit warmem Wasser ab, um alle Säure zu entfernen. Nach halbtägigem Stehen ist die Masse brauchbar. Durch Erhitzen und Kneten bringt man sie zur Wachsconsistenz, breitet sie auf den Verkittungsflächen aus und bringt diese an einander. (Techniker; Polytech. Notizbl. XXXVIII. 93.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rath, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

19. Octob. 1882. № 369. — Auf Grundlage der Mittheilung des Inspectors und des Oberarztes des Golyzin-Hospita-

les zu Moskau über den Umfang des Unterrichtes an der Feldscheerschule an demselben Hospitale, fand der Med.-R., dass diejenigen Schüler, welche die Schule und das Schlussexamen absolvirten, das Recht erlangen als Apothekerlehrlinge in die Apotheken zu treten.

26. Octob. 1882. № 388. — Der zugestellten Probe des Arzneimittels «Capsules gelatineuses Golian» war keine Beschreibung und keine Angabe der Bestandtheile beigelegt; es beschloss daher der Med.-R. nach § 306 des Уст. Врач. die Einfuhr dieses Mittels zu verbieten.

2. Novemb. 1882. № 389. — Das Gesuch zwei Arzneimittel verkaufen zu dürfen wurde abschlägig beantwortet, weil das eine, ein Mittel gegen Zahnweh, aus dem Safte des Fliegenpilzes bestand, der bekanntlich schädlich und giftig wirkt und das andere, ein Wundheilmittel, aus Provenceröl, Wachs und Mennige bestehend, nicht die Bedingungen des § 307 des Уст. Врач. erfüllt.

2. Novemb. 1882. № 309. — Die Proben fertiger, ausländischer Mittel, verschrieben für ein Handelshaus, erwiesen sich als medicinische Extracte, deren Einfuhr nicht gestattet ist. Das auf den Namen einer Privatperson verschriebene Mittel erwies sich als cosmetisches Wasser (Haarelixir). Da die Bestandtheile des letzteren nicht angegeben waren, wie der § 306 des Уст. Врач. fordert, so wurde die Auslieferung nicht gestattet.

Was die Bitte der betreffenden Person anlangt, falls die Auslieferung nicht genehmigt werden sollte, das Mittel ins Ausland zurücksenden zu dürfen, anstatt es auf dem Wege der Auction zu verkaufen, so wurde dieselbe erfüllt.

10. Novemb. 1882. № 441. — Nach Berücksichtigung der Bestandtheile des auf der Oström'schen Fabrik in Finnland bereiteten «Cosmolin Aschikas» fand der Med.-R., dass auch dieses von allen dem Zoll unterliegenden Mitteln (§154 des Tarifs) nicht auszunehmen sei und daher dem Gesuch nicht gewillfahrt werden könne.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 17. | St. Petersburg, den 24. April 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Erneute Untersuchungen über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen nebst Anhang über die Leditannsäure, die Callutannsäure und das Pinipikrin; von Richard Thal. — II. Journal-Auszüge: Endreaction bei der Zuckerbestimmung mit Fehling'scher Lösung. -- Damiana. — Convallamarin, Convallarin und Extractum Convallariae majal. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserl. Universität Dorpat.

Erneute Untersuchungen über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen nebst einem Anhang über die Leditannsäure, die Callutannsäure und das Pinipikrin;

von Richard Thal.

(Fortsetzung.)

Leditannsäure.

Die Leditannsäure ist von Willigk [15]), Rochleder und Schwarz [16]) untersucht worden. Um die Säure darzustellen fällte Willigk wässriges Ledumdecoct so lange mit einer Lö-

15) Sitzungsber. d. Kaiserl. Wien. Acad. mathem. naturwiss. Cl. Bd. IX, pag. 302. 1852.

16) Ibidem pag. 307.

sung von neutralem Bleiacetat, bis der Niederschlag in verdünnter Essigsäure löslich war. Er filtrirte dann und versetzte das Filtrat mit basischem Bleiacetat. Den gelben Niederschlag wusch er mit Wasser aus, zersetzte ihn durch Schwefelwasserstoffgas und dampfte die vom Schwefelblei durch Filtration getrennte Lösung der Gerbsäure im Wasserbade zur Trockne ein. Die bei 100° C. getrocknete Säure enthielt 1·16 % Asche und besass folgende Zusammensetzung:

I.	C	55·20 %	II.	C	55·07 %
	H	5·10 »		H	5·13 »
	O	39·70 »		O	39·80 »
		100·00.			100·00.

Er berechnete daraus die Formel

$$C^{28}H^{30}O^{15} = 2(C^{14}H^{12}O^{6}) + 3H^{2}O.$$

Auch stellte er zwei Bleisalze dar und unterwarf sie der Elementaranalyse. Das erste bei 100° C. getrocknete Bleisalz, enthielt

32·26 %	C,
2·49 »	H,
8·25 »	O und
47·00 »	PbO
100·00,	

dem entsprechend war seine Formel

$$C^{140}H^{120}O^{60},\ 11\ PbO = 10\ (C^{14}H^{12}O^{6}) + 11\ PbO =$$
$$9\ (C^{14}H^{12}O^{6},\ PbO) + C^{14}H^{12}O^{6},\ 2\ PbO$$

und die Formel der wasserfreien Leditannsäure

$$C^{14}H^{12}O^{6}.$$

Das zweite, im Vacuum getrocknete Bleisalz, besass die Zusammensetzung:

C	28·54 %
H	2·68 »
O	19·84 »
PbO	48·94 »
	100·00

und die Formel

$$C^{98}H^{102}O^{51},\ 9\ PbO = 7\ (C^{14}H^{12}O^{6},\ PbO.\ H^{2}O) + 2\ (PbO.H^{2}O).$$

Rochleder und Schwarz [17]) haben nach einer Methode,

17) Sitzungsber. d. Kaiserl. Wien. Acad. mathem. naturwiss. Cl. Bd. IX, pag. 307. 1852.

die auch bei der Rhodotann- und Callutannsäure angewandt worden ist, und die auf Folgendem beruht, die Leditannsäure dargestellt: Auskochen der Blätter des Ledum palustre mit Weingeist, Abdestilliren desselben, Vermischen des Rückstandes mit Wasser, Abfiltriren des ausgeschiedenen Gemenges von Wachs, Chlorophyll, Fett und Harz, Fällen des Filtrates mit Bleiacetatlösung, Abfiltriren des Niederschlages und Behandeln desselben mit verdünnter Essigsäure, Fällen der abfiltrirten essigsauren Lösung mit basischem Bleiacetat in der Siedehitze, Zersetzen des Niederschlages unter Wasser durch Schwefelwasserstoffgas, Erhitzen der Flüssigkeit mit dem Schwefelblei zum Sieden, heissem Filtriren und Verdunsten der Leditannsäurelösung in einer Retorte unter Anwendung eines Chlorcalciumbades im Kohlensäurestrome. Die im Vacuum getrocknete Säure enthielt 2·08% Asche und bestand aus

50.89 %	C,
5·46 »	H und
43·65 »	O
100·00.	

Mit Willigk übereinstimmend fanden sie die Formel

$$C^{14}H^{18}O^{9} = C^{14}H^{12}O^{6} + 3\ H^{2}O.$$

Nach Willigk ist die getrocknete und gepulverte Leditannsäure ein röthliches, geruch- und geschmackloses, in Wasser und Alcohol leicht lösliches Pulver. Die wässrige Lösung der Säure wird durch Eisenchlorid dunkelgrün, durch Ammoniak kirschroth und durch Alkalien dunkel, später braun gefärbt. Beim Erwärmen einer wässrigen, salz- oder schwefelsauren Lösung der Leditannsäure entsteht unter Abspaltung von Wasser ein gelbrother bis rother Körper, den Willigk Ledixanthin genannt hat. Letzteres löst sich leicht in Alcohol und Alkalien und seine alkoholische Lösung wird durch eine alcoholische Bleiacetatlösung gefällt. Unterwirft man es der trocknen Destillation, so erhält man neben einem dunklen Oele eine farblose Flüssigkeit, die allmälig zu perlmutterglänzenden Krystallen erstarrt. Durch Pressen zwischen Filtrirpapier, Umkrystallisiren und Sublimation können diese Krystalle rein erhalten werden und geben alle Reactionen des Brenzcatechins. Da Willigk jedoch eine zu geringe Menge davon erhielt, konnte er keine weiteren Untersuchungen da-

mit vornehmen. Bei 100° C. getrocknetes Ledixanthin zeigte folgende Zusammensetzung:

C	60·90 %
H	4·50 »
O	34·60 »
	100·00.

Zur Gewinnung der Leditannsäure verwerthete ich die oben erwähnten Bleiniederschläge, welche ich bei der Darstellung des Ericolins aus Ledum palustre erhielt. Dieselben wurden zu wiederholten Malen mit destillirtem Wasser durch Dekantiren ausgewaschen, in Wasser vertheilt und durch einen starken Strom von Schwefelwasserstoffgas zersetzt. Nachdem das Schwefelblei abfiltrirt und aus dem Filtrat das gelöste Schwefelwasserstoffgas durch Einblasen eines kräftigen Luftstromes entfernt war, wurde die filtrirte, wässrige Lösung der Säure im Wasserbade zur Trockne gebracht. Die so erhaltene Leditannsäure enthielt noch 1·41 % Aschenbestandtheile und war keineswegs vollständig in Wasser löslich, wie dies von Willigk angegeben ist. Um sie weiter zu reinigen, behandelte ich sie mehrmals abwechselnd mit Wasser und Alcohol und trocknete sie darauf im Vacuum neben Schwefelsäure vollständig ein. Obgleich sämmtliche Destillationen im luftverdünnten Raume aus Retorten, deren Vorlagen mit dem Bunsen'schen Saugapparate verbunden waren, geschahen und in Folge dessen der Einfluss der atmosphärischen Luft auf ein Minimum herabgedrückt wurde, löste sich die erhaltene Säure in kaltem Wasser doch nicht absolut klar, sondern mit einer geringen Trübung, die beim Erwärmen verschwand, beim Erkalten jedoch wieder eintrat. Sie enthielt noch 0·91 % Aschenbestandtheile und, nach längerem Trocknen im Vacuum, 5·97 % Feuchtigkeit.

0·2492 Grm. feuchter = 0·2321 Grm. zwischen 100° C. und 110° C. getrockneter, aschenfreier Substanz gaben beim Verbrennen neben Kupferoxyd im Sauerstoffstrome:

0·4675 Grm. CO^2 = 0·1275 C = 54 93 %
0·1383 » H^2O
— 0·0149 » Feuchtigk.
0·1234 Grm. H^2O = 0·0137 H = 5·90 % und

3·194 Grm. feuchter = 0·2974 Grm. trockner, aschenfreier Substanz:

0·6020 Grm. CO^2 = 0·1639 C = 55·11%
0·1880 » H^2O
— 0·0191 » Feuchtigkeit
0·1689 Grm. H^2O = 0·0187 H = 6·25%.

Mittel:

C	55·020%
H	6·075 »
O	38·905 »
	100·000.

Auch von mir wurden zwei Bleisalze der Leditannsäure dargestellt und zwar das eine (A) durch Fällen einer wässrigen Lösung der Leditannsäure mit einer wässrigen Bleiacetatlösung, das andere (B) dagegen nach Löwe [18]) durch Hineingiessen einer weingeistigen Leditannsäurelösung in die heisse, weingeistige Lösung von überschüssigem Bleiacetat. Beide Niederschläge wurden rasch abfiltrirt und unter Anwendung des Bunsen'schen Saugapparates ausgewaschen, das Product A mit Wasser, B dagegen mit heissem Alcohol, darauf im Vacuum über Schwefelsäure getrocknet und analysirt.

Auf die Analyse des Productes A kann ich nur wenig Werth legen, da dasselbe höchst wahrscheinlich während des Auswaschens eine weit gehende Zersetzung erlitten hatte, indem die ursprünglich gelbe Farbe desselben sehr bald einer schmutziggrünen Platz machte. Die Substanz war nach dem Trocknen im Vacuum dunkel chocoladebraun und verlor zwischen 100° C. und 110° C. im Mittel aus zwei Versuchen 8·95% Feuchtigkeit:

0·3930 Grm. feuchter = 0·3578 Grm. trockner Substanz gaben in bekannter Weise analysirt.

0·4575 Grm. CO^2=0·1247 C=34·85%
0·421 » H^2O
—0·0352 » Feuchtigk.
0·1169 Grm. H^2O=0·0129 H=3·60 »,

0·3505 Grm. feuchter=0·3191 Grm. trockner Substanz:

0·4110 Grm. CO^2=0·1120 C=35·09%
0·1360 » H^2O
—0·0314 » Feuchtigk.
0·1046 Grm. H^2O=0·0116 H= 3·63%

18) Fresenius, Zeitschr. f. analyt. Chem. 14 Jahrg. pag. 38. 1875.

0·2480 Grm. feuchter=0·2258 Grm. trockner Substanz hinterliessen nach dem Verbrennen und Oxydiren mit Salpetersäure
0·098 Grm.=43·40% PbO und
0·1786 Grm. feuchter=0·1626 Grm. trockner Substanz ergaben
0·070 Grm.=43·05% PbO.

	Mittel:
C	34·97%
H	3·61 »
O	18·20 »
PbO	43·22 »
	100·00.

Das zweite Product (B) dagegen, aus dessen Zusammensetzung ich die nachstehende Formel für die Leditannsäure abgeleitet habe, war bedeutend beständiger als das Product A, denn es behielt seine ursprünglich gelbe Farbe auch während des Auswaschens und Trocknens im Vacuum fast unverändert bei und verlor zwischen 100° C. und 110° C. im Mittel aus zwei Versuchen nur 2·73% Feuchtigkeit.
0.3722 Grm. feuchter=0·3621 Grm. trockner Substanz gaben beim Verbrennen neben Kupferoxyd im Luftstrome:

0·3100 Grm.	CO^2=0·0845	C=23·33%
0·1312 »	H^2O	
—0·0101 »	Feuchtigk.	
0·1211 Grm.	H^2O=0·0134	H= 3·70 » ,

0·4065 Grm. feuchter=0·3954 Grm. trockner Substanz:

0·3380 Grm.	CO^2=0·0921	C=23·29%
0·1515 »	H^2O	
—0·0111 »	Feuchtigk.	
0·1404 Grm.	H^2O=0·0156	H= 3·94 » .

0·2088 Grm. feuchter=0·2031 Grm. trockner Substanz hinterliessen nach dem Verbrennen und Oxydiren mit Salpetersäure
0·1177 Grm.=57·95% PbO und
0·2094 Grm. feuchter=0·2037 Grm. trockner Substanz ergaben
0·1190 Grm.=58·46% PbO.

	Mittel:
C	23·31%
H	3·82 »
O	14·67 »
PbO	58·20 »
	100·00.

Aus dieser Zusammensetzuug lässt sich die Formel

$C^{15}H^{20}O^8$, 2 PbO

ableiten, diese verlangt:

C	23·25 %
H	2·58 »
O	16·53 »
PbO	57·64 »
	100·00.

Die Formel der Leditannsäure nehme ich demnach zu $C^{15}H^{20}O^8$ an.

Berechnet:		Gefunden:	
C	54·880 %	C	55·020 %
H	6·097 »	H	6·075 »
O	39·024 »	O	38·905 »
	100·001.		100·000.

Zu den von Willigk angeführten Eigenschaften der Leditannsäure, welche auch die von mir dargestellte Säure aufwies, muss ich noch folgende hinzufügen: Sie reagirt deutlich sauer, schmeckt säuerlich adstringirend, ist in Aether schwierig, in Essigsäure aber leichter löslich und zeigt beim Zusammenbringen mit trocknen, kohlensauren Salzen eine langsame Entwicklung von Kohlensäure. Beim Erhitzen auf Platinblech schmilzt sie, bläht sich stark auf und verbrennt unter Entwicklnng eines brenzlichen Geruches. Durch schwefelsaures Cinchonin entsteht in der wässrigen Lösung der Säure ein schmutzig fleischfarbiger, durch essigsaures Blei ein hellgelber, in Essigsäure leicht löslicher, durch Brechweinstein ein brauner und durch Kupferacetat ein braunschwarzer Niederschlag. Leimlösung giebt eine starke Fällung und Silbernitrat wird in der Wärme sofort, bei gewöhnlicher Zimmertemperatur aber erst innerhalb einer Stunde, reducirt. Die von Willigk erwähnten, perlmutterglänzenden Krystalle, welche er bei der trocknen Destillation des Ledixanthins erhielt, versuchte ich aus beinahe 12 Grm. Leditannsäure durch trocknes Erhitzen in einer Retorte darzustellen. Es destillirte in die gekühlte Vorlage anfangs Wasser über, dann traten brenzlich riechende und zuletzt theerartige Destillationsproducte auf. Der farblose, wässrige Theil des Destillates, welcher sich von den dunkel gefärbten, theerartigen Producten gesondert hatte, hinterliess beim Verdunsten keine

Krystalle, wohl aber hatten sich solche in so geringer Menge im Retortenhalse gebildet, dass es unmöglich war, auch nur einige qualitative Versuche damit anzustellen.

Um zu untersuchen, ob bei der Spaltung der Leditannsäure durch verdünnte Mineralsäuren neben dem Ledixanthin nicht Zucker oder doch andere Spaltungsproducte entstehen, wurde ca. 1 Grm. der Säure mit der dreissigfachen Menge 2%-iger Schwefelsäure in einem mit Rückflusskühler versehenen Kolben 4 Stunden lang über freiem Feuer gekocht. Nach dem Erkalten wurde das ausgeschiedene Ledixanthin abfiltrirt und die Flüssigkeit, welche durch Leim noch gefällt wurde, da ein grosser Theil der Gerbsäure wegen der langsam und unvollständig vor sich gehenden Zersetzung unverändert geblieben war, dreimal nacheinander mit Aether ausgeschüttelt. Der geringe Verdunstungsrückstand des Aethers war braun gefärbt, amorph, in Wasser theilweise, in Alcohol dagegen vollkommen löslich und erwies sich bei der Prüfung als aus Leditannsäure bestehend. Um ihn auf Gallussäure zu prüfen, wurde er in der Wärme mit Wasser behandelt, die wässrige Flüssigkeit abfiltrirt und mit Aether ausgeschüttelt. In dem braunen Verdunstungsrückstande des Aethers konnten keine Krystalle von Gallussäure entdeckt worden. Die vom Ledixanthin abfiltrirte, mit Aether ausgeschüttelte Flüssigkeit, welche, wie schon oben erwähnt, noch einen grossen Theil unzersetzter Gerbsäure enthielt, wurde auf dem Dampfbade erwärmt, um die Aetherreste zu vertreiben, durch kohlensauren Baryt von der Schwefelsäure befreit, filtrirt, mit Thierkohle behandelt und sowohl mit Fehling'scher Lösung als auch durch Anstellung des Gährungsversuches im Eudiometer auf Zucker geprüft. Beide Versuche ergaben ein negatives Resultat.

Zu den beiden folgenden Elementaranalysen wurde ein Ledixanthin verwandt, welches von einer anderen Darstellung stammte und durch längeres Auswaschen mit Wasser vollständig von der anhängenden Schwefelsäure befreit war. Es besass eine braunrothe Farbe, wurde bei 100° C. getrocknet und liess sich dann leicht zerreiben. In Alcohol löste es sich gleich nach seiner Abscheidung leicht, nach dem Trocknen dagegen schwer und unvollständig; in Wasser war es überhaupt schwer löslich. Es war vollkommen aschenfrei und

wurde vor dem Analysiren zwischen 100° C. und 105° C. bis zum constanten Gewicht getrocknet.

0·1869 Grm. Substanz gaben beim Verbrennen neben Kupferoxyd im Sauerstoffstrome:

0·4130 Grm. CO^2=0·1126 C=60·24%
0·1020 » H^2O=0·01132 H= 6·05» ,

0·1849 Grm. Substanz:

0·4120 Grm. CO^2=0·11236 C=60·82%
0·1025 » H^2O=0·01138 H= 6·15» .

Mittel:

C	60·53%
H	6·10 »
O	33·37 »
	100·00.

Aus dieser Zusammensetzung geht die Formel

$$xC^{30}H^{34}O^{13}$$

hervor, welche 59·80% C, 5·65% H und 34 55% O verlangt.

Zur quantitativen Bestimmung des bei der Spaltung der Leditannsäure gebildeten Ledixanthins stellte ich zwei Spaltungsversuche an. Bei jedem dieser beiden Versuche wurde die Substanz mit der 30-fachen Menge 2%-iger Schwefelsäure in eine Glasröhre eingeschmolzen und 6 Stunden lang im Wasserbade erhitzt; nach dem Erkalten wurde die Röhre zerbrochen und das Ledixanthin auf einem bei 100° C. getrockneten und gewogenen Filter gesammelt, und mit Wasser vollständig ausgewaschen, bei 100° C. bis zum constanten Gewicht getrocknet und gewogen. Theilchen des Ledixanthins, die hartnäckig an der Glasröhre hafteten, wurden in Alcohol gelöst, letzterer in tarirten, parallelwandigen Glasschalen verdunstet und das Gewicht des Rückstandes zur Hauptmenge des Ledixanthins hinzuaddirt. Offenbar hatte ich aber eine zu verdünnte Schwefelsäure zu meinen Versuchen angewandt oder die Röhren zu kurze Zeit dem Erhitzen ausgesetzt, denn die vom Ledixanthin getrennte, braunroth gefärbte Flüssigkeit gab mit Leim noch eine starke Fällung. Um die Versuche verwerthen zu können, bestimmte ich auf folgende Weise die Menge der unzersetzt gebliebenen Leditannsäure: Die Flüssigkeit wurde durch kohlensauren Baryt von der Schwe-

felsäure befreit, vom schwefel- und überschüssigen kohlensauren Baryt durch Filtration getrennt und in einer tarirten Platinschale eingedampft. Das abfiltrirte Gemenge von schwefel- und kohlensaurem Baryt wurde auf dem Filter so lange mit Wasser gewaschen, bis die ablaufende Flüssigkeit vollkommen farblos erschien, und darauf wurde die letztere in derselben Platinschale verdunstet. Die Schale mit ihrem Inhalt wurde nun bei 100° C. bis zum constanten Gewicht getrocknet, gewogen, die organische Säure vollständig verbrannt und wieder gewogen. Nach Abzug der Menge des unverbrennlichen Rückstandes von dem Gesammtgewichte des Tiegelinhalts resultirte das Gewicht der in Lösung gebliebenen, unzersetzten Gerbsäure.

I. Von 0·8328 Grm. trockner, aschenfreier Leditannsäure blieben 0·450 Grm. unzersetzt und die zersetzten 0·3828 Grm. gaben

0·3428 Grm. = 89·55 % Ledixanthin.

II. 0·5037 Grm. trockner, aschenfreier Leditannsäure ergaben 0·2935 Grm. unzersetzter Gerbsäure und aus den zersetzten 0·2102 Grm. resultirten 0·1964 Grm. = 93·43 % Ledixanthin; im Mittel also 91·49 % Ledixanthin.

Die Spaltung der Leditannsäure könnte demnach in folgender Weise geschehen:

$$2\,(C^{15}H^{20}O^{8}) - 3\,H^{2}O = C^{30}H^{34}O^{13},$$

wobei unter Abspaltung von 8·232 % Wasser 91·768 % Ledixanthin entstehen müssten.

Während gewöhnlich die Spaltung der Gerbsäuren unter Aufnahme der Elemente des Wassers erfolgt, liegt hier der interessante Fall einer Wasserabspaltung vor. Ebendasselbe findet auch statt bei der von Kawalier [19]) beschriebenen Pinicortann-, der von Rochleder [20]) untersuchten Callutann- und wahrscheinlich auch bei der von Schwarz [21]) dargestellten Rhodotannsäure. In neuester Zeit hat auch Raabe [22]) bei der Ratanhiagerbsäure unter denselben Umständen den Austritt von Wasser beobachtet.

(Fortsetzung folgt.)

---

19) Sitzungsber. d. Kais. Wien. Acad. mathem. naturwiss. Cl. Bd. XI, pag. 361. 1853.
20) Ibidem Bd. IX, pag. 289. 1852.
21) Ibidem pag. 298.
22) Pharm. Zeitschr. f. Rssld. Jahrg. XIX, pag. 588. 1880.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Endreaction bei der Zuckerbestimmung mit Fehling'scher Lösung. Boiret legt zwei Filtrirpapierscheibchen auf einander und bringt auf das obere einen Tropfen der kochenden Mischung von Fehling'scher Lösung und zuckerhaltiger Flüssigkeit. Auf solche Weise wird also ein Tropfen vom suspendirten Kupferoxydul abfiltrirt. Auf der unteren Papierscheibe betupft man den abfiltrirten Tropfen mit gelbem Blutlaugensalz. Ist noch unzersetztes Kupfersulfat zugegen, so umgiebt sich der Fleck beim Austrocknen an der Flamme mit einer rosafarbenen Zone; ist nur noch eine Spur Kupfersulfat in Lösung, so genügt ein Tropfen verdünnter Essigsäure, die charakteristische Rosafärbung hervorzubringen. Man wiederholt diese Operation bis die Reaction nicht mehr eintritt und erhält dann auf Zusatz von Essigsäure in der Wärme eine blaue Zone, von der Zersetzung des Ferrocyankaliums herrührend. (l'Union pharm.; Ph. Centralh.; Rundsch. VIII. 425.)

Damiana, ein neues Aphrodisiacum, stammt nach den Bestimmungen von Ursan von der Turnera aphrodisiaca und Turnera diffusa. Nach amerikanischen Blättern soll es ein nie fehlschlagendes Aphrodisiacum sein und bei durch diverseste Ursachen bedingter Mannesschwäche, wo alle anderen Mittel, wie Strychnin, Phosphor, Electricität u. s. w. im Stiche liessen, nach zwei bis drei Monaten helfen. Gebraucht wird die ganze Pflanze (Herba Damianae) als Infusum von aromatischem, citronenartigem Geruch oder als Extractum fluidum seu spissum in Kaffeelöffeldosen dreimal täglich, nie aber bei nüchternem Magen. (Rundschau VIII. 427.)

In dem Circular von Merck in Darmstadt ist neuerdings auch das Extr. Damianae fluid., aus dem Fol. Damian. bereitet, aufgenommen. Dieses Fluid- Extract ist derart dargestellt, dass 1 Th. desselben einem Theile der Drogue entspricht. Auch im Handelsberichte von Gehe et Co. in Dresden (April 1883) ist Extr. Damianae liquidum angeführt und bemerkt, dass dasselbe stark gefragt werde, auch von Seiten, denen mit Ablass nicht gedient werden konnte.

Hier sei speciell noch darauf hingewiesen, dass die Einfuhr medicinischer Extracte nach Russland verboten ist.

Nach dem angeführten Berichte von Gehe et Co. sollen die

aus Mexico stammenden Folia Damianae gegen Nieren- und Blasenkranheiten, wie auch gegen gewisse Nervenleiden Anwendung finden.

Convallamarin, Convallarin und Extractum Convallariae majal.

Walz isolirte (im Jahre 1858) aus der Maiblume 2 Glycoside Convallarin und Convallamarin, deren physiologische Eigenschaften Marmé (1866) feststellte.

Die hauptsächlichen Momente sind hier nachfolgend zusammengestellt:

Convallamarin.	Convallarin.
Von anhaltendem bittersüssen Geschmack.	Von kratzendem Geschmack.
Leicht löslich in Wasser und in Weingeist.	Leicht löslich in Weingeist.
Unlöslich in Aether und Chloroform.	Unlöslich in Aether. In Wasser ist es nur wenig löslich.
Spaltet sich beim Kochen mit verdünnten Säuren in Convallamaretin und Zucker.	Spaltet sich bei gleicher Behandlung in Convallaretin und Zucker.
Wirkt nach Marmé: In kleinen Dosen emetisch und nach Art des Digitalins auf das Herz, dessen Action durch geeignete Mengen in der Systole wie durch Digitalin aufgehoben wird.	Wirkt nur purgirend.

Ausgedehnte medicinische Anwendung ist mit diesen Stoffen wie mit der Convallaria überhaupt wohl nie gemacht worden. Zwar waren die Blüthen der Maiblume früher officinell und stehen hier und da als Volksheilmittel gegen Epilepsie und Wassersucht in hohem Ansehen, auch haben sich einzelne Forscher um die rationelle Verwendung des Mittels verdient gemacht. Doch ist erst in jüngster Zeit durch Herrn Prof. Seé in Paris die Convallaria dem Arzneischatze wieder zugeführt worden.

Nach den Veröffentlichungen des Genannten wandte er bis jetzt ausschliesslich ein wässeriges Extract, bereitet aus der ganzen Pflanze, an.

Eine concentrirte Lösung dieses Extractes auf das Herz eines Frosches getropft, brachte es in kurzer Zeit in der Systole zum Stillstand (Convallamarin Wirkung wie oben) und eine gleiche präcise Wirkung liess sich bei warmblütigen Thieren beobachten.

Bei Anwendung am Krankenbette zeigte sich dieses Extract zunächst als starkes Diureticum und hierin der Digitalis weit überlegen, dabei ohne nachtheilige Beeinflussung anderer Organe (Digestion etc.); ferner wurden bei den verschiedensten Herzkrankheiten die günstigsten Erfolge erzielt mit Beruhigung der Herzthätigkeit, Herbeiführung eines normalen Herzschlages und Beseitigung der concurrirenden Athembeschwerden. Die Tagesgabe dieses Extract. Convallariae aq. sicc. ist 1—1,5 Grm.

An der Wirkung dieses Extractes hat jedenfalls das Convallamarin den grössten Antheil und beginnt man deshalb es auch in Substanz als Ersatz des Digitalins anzuwenden. Leider fehlen genaue Angaben über Dosirung und es empfiehlt sich jedenfalls nur mit den kleinsten Mengen (Milligrammweise) zu beginnen. Convallarin wird als Arzneimittel wohl keine grosse Zukunft haben, da es wie oben erwähnt nur purgirend wirkt. (Circular v. Merck in Darmstadt.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Grundriss der pharmaceutischen Chemie. Ein Leitfaden für den Unterricht, zugleich als Handbuch zum Repetiren für Pharmaceuten und Mediciner. Von Dr. Fritz Elsner, Apotheker. Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1883.

Die erste 1869 erschienene Auflage dieses Werkes machte durch Form und Inhalt einen recht jugendlichen Eindruck. Lücken- und mangelhaft war Vieles zu nennen, was dem Verf. gewiss selbst beim späteren Durchlesen lebhaft vor die Augen trat und ihn veranlasste nach gründlicherer Bearbeitung die zweite Auflage erscheinen zu lassen. Die raschen Fortschritte, neuen Theorien, neuen Prüfungsmethoden u. s. w. drängten zur Herausgabe einer dritten Auflage des Werkes, die nach Abschüttlung aller früherer Mängel sich auch dadurch vortheilhaft von den beiden Vorgängern unterscheidet, dass

hier ein System in der Anordnung des Stoffes fest eingehalten ist.

Das Werk entspricht mit einem Worte den Anforderungen, die man heute an einen Grundriss der pharmaceutischen Chemie stellen kann und stellen muss und ist dasselbe daher den Collegen angelegentlich zu empfehlen.

IV. MISCELLEN.

Syrupus ferri phosphorici. Brit. Med. Journ. giebt eine neue Vorschrift für dieses Präparat. Man bringt ein Stück Platinblech in ein Becherglas, dazu 60 Grm. feinen Eisendraht und giesst 450 Grm. verdünnter Phosphorsäure (10%-ig) darauf. Unter Einwirkung des electrischen Stromes löst sich das Eisen in 1—2 Tagen auf und die Lösung ist als gesättigt anzusehen, wenn sich ein hellblauer Bodensatz bemerkbar macht. Man filtrirt und setzt 30 Grm. verdünnter Phosphorsäure und 700 Grm. Zucker hinzu.

(New. Remedies 1883. pag. 57; Pharm. Centralh. XXIV. 188.)

Glyceritum Chloral. camphor. Pavesi bringt eine Mischung von Pulv. Camphor. 5, Chloral. hydr. 4, Glycerin 20, Alkohol 15, Ol. Juniperi 2 in eine Flasche und erhitzt zum Klären. Das Präparat ist ein gutes Mittel gegen Rheumatismus.

(Annal. d: Chemica; D. american. Ap.-Ztg. IV. 18.)

Gegen Hämorrhoiden mit unangenehmen Jucken lässt Gibbon eine Lösung von 8 Gran Sublimat in 8 Unzen Wasser und 6 Drachmen Spir. Lavendul. comp. mittelst eines Schwämmchen oder Pinsels anwenden.

(D. Amerik. Ap.-Ztg. IV. 18.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rath, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

19 Octob. 1882. № 368. — Einer zur Einfuhr bestimmten wohlriechenden Seife war keine Beschreibung der Bestandtheile beigelegt und den «Roggetter's Hair Restorer» war die Einfuhr schon im Jahre 1876 nicht gestattet; beiden Mitteln konnte daher von Seiten des Med.-Rathes die Erlaubniss zur Einfuhr nach Russland nicht ertheilt werden.

10 Decemb. 1882. № 461. — Da der durch den schwedischen Unterthan Ler bereitete «Hämorrhoidal-Balsam» weder neue, noch hervorragende Bestandtheile anfwies, so musste das Gesuch um Erlaubniss zur Anfertigung und zum Vertrieb desselben auf Grundlage des § 306 des Уст. Врач. unberücksichtigt gelassen werden.

14 Decb. 1882. № 465. — Infolge des Gesuches um die Erlaubniss zur Eröffnung einer fünften Apotheke, die auf Befehl des dirigirenden Senats in einer Kreisstadt geschlossen worden, erwog der Medicinal-Rath folgende Punkte:

1) Die Einwohnerzahl der Stadt (42599) ist überaus hinreichend zur Eröffnung einer fünften Apotheke aber die Mittelzahl der Recepte mit den Reiteraturen des letzten Triennіums (23556) entspricht nicht der erforderlichen Norm.

2) Die angeführten Gründe enthalten nichts, was nicht bereits vom Senat erwogen worden, ausgenommen a) Hinweis auf den Verlust, der durch die Schliessung der Apotheke dem Eigenthümer erwuchs, der für den Ankauf seinem Vorgänger eine grosse Summe (circa 11000 Rbl.) zahlte b) Vorstellung von 17 Signaturen, deren 3 ohne jede Nummer und deren uebrigen mit regellosen Nummern versehen sind, woraus hervorgeht, dass die durch die Apotheker angegebene Receptnummerzahl nicht der Wahrheit entspricht.

Der § 5 der Regeln über Eröffnung von Apotheken von 5 Mai 1873 fordert, dass wenn bei der Verheimlichung von Recepten ein Ueberschuss über die Norm nachgewiesen werden kann, die Eröffnung einer neuen Apotheke freisteht. Dieses trifft aber hier nicht zu, wenngleich die 17 vorgestellten Signaturen überhaupt eine falsche Buchführung der Apotheken nachweisen.

In Betracht nehmend, dass mit der Schliessung der erwähnten Apotheke die Einwohner des zweiten Stadtheiles schleunigen Arzneiempfanges beraubt sind, fand der Med.-R. es nicht für zulässig die Bitte der übrigen Apothekenbesitzer zu erfüllen und ihnen einen Termin von einem Jahre zur Eröffnung einer Filiale zu ertheilen, beschloss daher sie zu verpflichten die Filiale an derjenigen Stelle zu eröffnen, die ihnen durch die Gouvernementsverwaltung angezeigt wird und die Eröffnung in möglichst kurzer Zeit zu vollziehen.

Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien.

Das Comité für die im August d. J. in den Sälen der kk. Gartenbaugesellschaft in Wien stattfindende internationale pharmaceutische Ausstellung, an welcher sich zahlreiche österreichische und ausländische Firmen betheiligen werden, hat bereits die nöthigen Schritte gethan, um den ausländischen Firmen zollfreie Einfuhr und kostenfreien Rücktransport für alle Ausstellungsgüter zu erwirken. Wir machen bei dieser Gelegenheit aufmerksam, dass in Oesterreich bisher noch nie eine pharmaceutische Ausstellung stattgefunden hat, eine internationale pharmaceutische Ausstellung überhaupt noch nicht, wesshalb derselben allseits grosses Interesse entgegengebracht wird. Dr. H. Heger.

Wien.

V. OFFENE CORRESPONDENZ

W. P. in R. — Schon der Name Ichthyol (von ἰχθύς, Fisch) sagt, dass das Mittel nicht das von Ihnen gemeinte sein konnte. Uebrigens finden Sie in der № 15 vom 10. April einige Mittheilungen darüber. Zu haben ist es in den hiesigen grösseren Droguenhandlungen.

A. Я. въ P—ж—. Die Beantwortung ihrer Frage finden Sie in der № 14 dieser Zeitschrift (im Jahresberichte der Ph. Gesellschaft). Detaillirte Angabe kann nicht gemacht werden, weil auf den verschiedenen Universitäten die Anforderungen verschieden sind.

M. И. — Wenn keine Emulgirung vorgeschrieben, ist das aether. Oel eigentlich nur einfach zuzusetzen und die Mixtur zu schütteln. Indess ist es hier reine Gebrauchssache und einige Apotheken suchen gewisse Oele, z. B. Ol. therebinth. zu binden.

A. Я. въ P. — Apomorphin wird durch Sauerstoffaufnahme leicht verändert und färbt sich grün, dabei wird es in Wasser weniger löslich und giebt smaragdgrüne Lösung. In Weingeist löst es sich dann auch grün, in Aether und Benzol purpurroth, in Chloroform violett. Auch die farblose, wässrige Lösung wird an der Luft grün, mit Salpetersäure roth, mit Salzsäure bräunlichroth. — Zur Bereitung von Aq. phagad. muss das Quecksilberpräparat erst im Mörser mit etwas Wasser verrieben werden, dann setzt man Kalkwasser hinzu. — Die dritte Ausgabe der russ. Pharmacopoe giebt auf pag. 594 eine Vorschrift für Ungt. diach. Hebrae und fordert, dass dasselbe von weisslicher Farbe sei. Beim Stehen wird die Salbe aber gelb.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 18. | St. Petersburg, den 1. Mai 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Erneute Untersuchungen über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen nebst Anhang über die Leditannsäure, die Callutannsäure und das Pinipikrin; von Richard Thal. — **II. Journal-Auszüge:** Gas-Regulator. — Quecksilberzellen als Ersatz für Gummischlauchverbindungen. — Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum. — Prüfung der Resina Jalapae. — Medicinische Oleate. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserl. Universität Dorpat.

Erneute Untersuchungen über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins und über seine Verbreitung in der Familie der Ericaceen nebst einem Anhang über die Leditannsäure, die Callutannsäure und das Pinipikrin;

von Richard Thal.

(Fortsetzung und Schluss.)

Callutannsäure.

Ueber die Callutannsäure ist von Rochleder [23]) ein Aufsatz veröffentlicht worden, dessen wesentlichsten Inhalt ich in Folgendem wiedergebe.

23) Sitzungsber. d. Kaiserl. Wien. Acad. math. naturwiss. Cl. Bd. IX, pag. 286. 1852.

Zur Darstellung der Säure wurden die zerschnittenen Pflanzen mit Weingeist ausgekocht, die Flüssigkeit durch Destillation vom Weingeist befreit, der Rückstand mit Wasser gemischt, filtrirt und das Filtrat mit Bleizuckerlösung versetzt. Der abfiltrirte, schmutzig gelbe Niederschlag wurde mit Wasser ausgewaschen, mit verdünnter Essigsäure übergossen, die essigsaure Lösung vom ungelöst gebliebenen Theil des Niederschlages durch Filtration getrennt und siedend mit basisch-essigsaurem Bleioxyde in geringem Ueberschuss versetzt.

Das so gewonnene, gelbe Bleisalz der Callutannsäure wurde in Wasser vertheilt und durch Schwefelwasserstoffgas zersetzt, die Flüssigkeit mit dem Schwefelblei zum Sieden erhitzt, kochend filtrirt, in eine Retorte gebracht und das Wasser im Chlorcalciumbade in einem Kohlensäurestrome verflüchtigt. Das zurückgebliebene Hydrat der Callutannsäure bildete nach dem Zerreiben eine bernsteingelbe, geruchlose Masse und wurde behufs Entfernung der aus der Luft angezogenen Feuchtigkeit im Vacuum über Schwefelsäure getrocknet. Bei der Elementaranalyse wurden 51·69 % C, 4·58 % H und 43·73 % O gefunden, woraus sich die Formel

$$C^{14}H^{14}O^{9} = C^{14}H^{12}O^{8} + H^{2}O$$

ergab.

Auch die Analysen zweier, zu verschiedenen Malen dargestellten Bleisalze der Callutannsäure wurden ausgeführt und die Resultate waren folgende:

I. Bleisalz der Callutannsäure.

Zusammensetzung:	C	19·01 %
	H	1·68 »
	O	15·37 »
	PbO	63·94 »
		100·00.

Formel: $C^{28}H^{26}O^{17}$, $5PbO = 2(C^{14}H^{12}O^{8}, 2PbO) + PbO.H^{2}O$.

II. Bleisalz der Callutannsäure.

Zusammensetzung:	C	18·22 %
	H	1·55 »
	O	15·06 »
	PbO	65·17 »
		100·00.

Formel: $C^{42}H^{40}O^{26}$, $8PbO = 3\,(C^{14}H^{12}O^{8}, 2PbO) + 2(PbO.H^{2}O)$.

Für die wasserfreie Callutannsäure ergiebt sich also die Formel $C^{14}H^{12}O^{8}$.

In der wässrigen Lösung der Callutannsäure erfolgte, besonders in der Wärme, durch Mineralsäuren die Bildung eines amorphen, gelben bis rothgelben, Calluxanthin genannten Farbstoffes, der sich in Alcohol und heissem Wasser löste, in kaltem dagegen beinahe unlöslich war. Dieses Calluxanthin bestand aus 58·07 % C, 3·77 % H und 38·16 % O. Dasselbe entsteht nach der Gleichung

$$\underbrace{C^{14}H^{10}O^{7}}_{\text{Calluxanthin}} = \underbrace{C^{14}H^{14}O^{9}}_{\text{Callutannsäure}} - 2\,H^{2}O$$

aus der Callutannsäure durch Austreten von Wasser.

Da ich die bei der Darstellung des Ericolins aus Calluna vulgaris erhaltenen Bleiniederschläge nicht verwerfen wollte, versuchte ich mir aus ihnen die Callutannsäure in derselben Weise, wie bei der Leditannsäure angegeben ist, darzustellen. Bei der abwechselnden Behandlung des Productes mit Wasser und Alcohol aber erfuhr dasselbe Zersetzungen, bei denen theils in Wasser, theils in Alcohol schwerlösliche Producte entstanden. Leider blieb von der ursprünglich reichen Ausbeute nur ein sehr geringer Theil übrig. Das Product wurde ins Vacuum über Schwefelsäure gestellt, und trotzdem die Schichten sehr dünn waren, trocknete es in mehreren Monaten nicht völlig ein. Es schmeckte säuerlich adstringirend, reagirte schwach sauer und gab in wässriger Lösung folgende Reactionen: Durch Natronlauge entstand eine gelblich braune Färbung, Kalkwasser erzeugte einen graubraunen, Eisenchlorid und Kupferacetat einen braungrünen, essigsaures Blei einen gelben, in verdünnter Essigsäure löslichen Niederschlag. Leimlösung bewirkte keine Fällung, sondern nur eine geringe Trübung. Salpetersaures Silberoxyd wurde in der Kälte langsam, in der Wärme aber sofort reducirt. Beim Erhitzen auf Platinblech schmolz der Körper, blähte sich stark auf und verbrannte unter Entwicklung eines brenzlichen Geruches. Ein Theil desselben wurde, nachdem er einige Stunden lang bei 100° C. getrocknet war, der Elementaranalyse unterworfen. Durchs Trocknen war er aber bedeutend dunkler geworden und enthielt noch 4·545 % Feuch-

tigkeit und 1·35% Asche. Die Elementaranalyse gab folgende Zahlen:

0·4270 Grm. feuchter=0·4019 Grm. trockner, aschenfreier Substanz:

0·6343 Grm. CO^2=0·1729 C=43·02%
0·2144 » H^2O
— 0·0194 » Feuchtigk.
0·1950 Grm. H^2O=0·0216 H= 5·37 » .

0·3975 Grm. feuchter=0·3742 Grm. trockner, aschenfreier Substanz:

0·5945 Grm. CO^2=0·1621 C=43·29%
0·1851 » H^2O
— 0·0180 » Feuchtigk.
0·1671 Grm. H^2O=0·0185 H= 4·94 » .

Mittel:

C	43·155%
H	5·155 »
O	51·690 »
	100·00.

Auch eine Bleiverbindung dieses Körpers stellte ich nach Löwe dar aus einer filtrirten, alcoholischen Lösung in derselben Weise wie im Vorhergehenden bei der Leditannsäure angegeben ist, und analysirte dieselbe. Diese Bleiverbindung war gelb gefärbt und veränderte ihr Aussehen beim Trocknen im Vacuum nicht, zwischen 100° C. und 110° C. wenig und enthielt nach dem Trocknen bei dieser Temperatur nur noch 0·35% Feuchtigkeit.

Analysen:

0·1380 Grm. zwischen 100° C. und 110° C. getrockneter Substanz gaben

0·0980 Grm. CO^2=0·0267 C=19·34%
0·0240 » H^2O=0·0026 H= 1·88 » .

Im Porcellanschiffchen hinterblieben 0·093 Grm. = 67·38% PbO.

0·1542 Grm. derselben Substanz gaben

0·1120 Grm. CO^2=0·0305 C=19·77%
0·0285 » H^2O=0·0031 H= 2·01 »

0·1770 Grm. bei derselben Temperatur getrockneter Substanz hinterliessen nach dem Verbrennen und Oxydiren mit Salpetersäure 0·1200 Grm.=67·79% PbO.

Mittelwerth beider Analysen:

C	19·555%
H	1·945 »
O	11·120 »
PbO	67·380 »
	100·000.

Bei der Berechnung dieses Mittelwerthes habe ich nur den bei der ersten Analyse gefundenen Bleioxydgehalt berücksichtigt.

Beim Erhitzen von filtrirten *), mit Schwefelsäure bis zu einem Gehalte von 2%, 3% und 5% versetzten, wässrigen Lösungen des Productes trat nach dem Erkalten derselben nur eine äusserst geringe Menge des von Rochleder Calluxanthin genannten Körpers auf. Zucker war in den wässrigen Flüssigkeiten nicht nachweisbar. Ich unterlasse die Aufstellung einer Formel für den von mir untersuchten Körper, da derselbe wahrscheinlich ein Gemenge von wenig Callutannsäure mit Zersetzungsproducten derselben gewesen ist.

Der Grund, weshalb ich nach derselben, mangelhaften Darstellungsmethode die Leditannsäure reiner erhielt, liegt möglicherweise in der grösseren Beständigkeit der Letzteren.

Zur Anwendung besserer Darstellungsmethoden für die Gewinnung der beiden Gerbsäuren, deren Bleiverbindungen ich ja nur als Nebenproducte bei der Darstellung des Ericolins erhielt, mangelte es mir an Zeit.

Pinipikrin.

Der Umstand, dass Kawalier, welcher das Pinipikrin zuerst im Pinus sylvestris [24]), darauf in der Thuja occidentalis [25]) entdeckte, auf die grosse Aehnlichkeit desselben mit dem Ericolin hingewiesen hat, veranlasste mich das Pinipikrin darzustellen und einige Untersuchungen auf die Aehnlichkeit, resp. Identität desselben mit dem Ericolin anzustellen.

Kawalier stellte das Pinipikrin dar, indem er die zerschnittenen Nadeln von Pinus sylvestris resp. die grünen Theile

*) Der Körper hatte sich inzwischen verändert, indem er in Wasser nicht mehr vollständig löslich war.

24) Sitzungsber. d. Kais. Wien. Acad. mathem. naturwiss. Cl. Bd. XI, pag. 350. 1853.

25) Ibidem Bd. XIII, pag. 515. 1854.

von Thuja occidentalis mit 40 %-igem Weingeist auskochte, das weingeistige Decoct durch Destillation vom Weingeist befreite, den Rückstand mit Wasser vermischte, die filtrirte Flüssigkeit erst mit neutralem, darauf mit basischem Bleiacetat fällte, das Decoct durch Schwefelwasserstoffgas entbleite und die von Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit in einem Kohlensäurestrome eindampfte. Dem rückständigen Extract entzog er durch ein Gemenge von wasserfreiem Alcohol und Aether das Pinipikrin, entfernte das Lösungsmittel durch Destillation, behandelte den Rückstand wieder mit Aether-Alcohol und wiederholte dieses Verfahren so oft, bis nichts Unlösliches mehr zurückblieb. Die mit Weingeist erschöpften Nadeln von Pinus sylvestris kochte er mit Wasser aus, um das noch zurückgebliebene Pinipikrin zu gewinnen und unterwarf das Decoct genau derselben Behandlung wie oben angegeben. Bei der Darstellung des Pinipikrins aus Thuja occidentalis giebt er an, dass es zweckmässig sei, dasselbe vor dem Trocknen im Kohlensäurestrome mit Aether zu behandeln, wodurch die hartnäckig anhaftende Essigsäure leicht beseitigt werden könne. Das aus dem alcoholischen Auszuge gewonnene Präparat bestand aus 55·61 % C, 7·60 % H und 36·79 % O, das aus dem wässrigen Decoct dargestellte — bei einem Aschengehalte von 0·57 % — aus 55·29 % C, 7·42 % H und 37·29 % O. Das Pinipikrin aus Thuja occidentalis war aus 55·45 % C, 7·62 % H und 36·93 % O zusammengesetzt. Kawalier giebt dem Pinipikrin die Formel

$$C^{44}H^{72}O^{22}$$

und stellt folgende Spaltungsgleichung auf:

$$\underbrace{C^{44}H^{72}O^{22}}_{\text{Pinipikrin}} + 4\ H^2O = \underbrace{4(C^6H^{12}O^6)}_{\text{Zucker}} + \underbrace{C^{20}H^{32}O^2}_{\text{Ericinol}}.$$

Demnach müsste das Pinipikrin bei der Spaltung fast doppelt so viel Zucker geben wie das Ericolin.

Das Pinipikrin Kawaliers war gelbbraun, amorph, stark bitter sehmeckend, in Alcohol, Aether-Alcohol und Wasser löslich, liess sich nach dem Trocknen zerreiben, zog aber leicht Feuchtigkeit an. Bei 55° C. wurde es weich, bei 80° C. dickflüssig, bei 100° C. völlig flüssig und erstarrte nach dem Erkalten zu einer spröden Masse. Seine wässrige Lösung entwickelte beim Erwärmen mit verdünnter Salz- oder

Schwefelsäure Ericinolgeruch. Beim Erhitzen auf Platinblech blähte es sich stark auf und hinterliess beim Verbrennen eine voluminöse, schwer verbrennliche Kohle.

Nachdem ich mich von dem Vorhandensein des Pinipikrins in der mit Pinus sylvestris und Thuja occidentalis nah verwandten Sabina überzeugt hatte, stellte ich mir dasselbe aus 30 ℔ Sabinakraut, welches ich aus einer Droguenhandlung St. Petersburgs bezogen hatte, nach der zur Gewinnung des Ericolins benutzten Methode II dar. Ich fand eine Behandlung des Productes mit Aether überflüssig, da in demselben nach dem oft wiederholten Lösen in Aether-Alcohol und Abdestilliren des letzteren durchaus keine Essigsäure enthalten war. Ein weiterer Reinigungsversuch der ziemlich reichen Ausbeute mit Thierkohle wurde mir leider durch das Platzen einer Retorte, in der sich die Lösung des Pinipikrins in Aether-Alcohol befand, unmöglich gemacht, da mir der grösste Theil des Präparates verloren ging. Das von mir gewonnene Pinipikrin war in Aether-Alcohol löslich, durch Wasser aber erlitt es eine Zersetzung ebenso wie das Ericolin; beim Erhitzen auf Platinblech blähte es sich mässig stark auf und hinterliess eine leicht verbrennliche Kohle. In den übrigen Eigenschaften stimmte es mit dem Ericolin überein, weshalb ich hier die Anführung derselben unterlasse. Die Spaltungsproducte waren dieselben wie die des Ericolins. Es enthielt 0·47 % Aschenbestandtheile und nach dem Trocknen sowohl bei 100° C. als auch im Vacuum über Schwefelsäure 13·43 % Feuchtigkeit. Zwei Elementaranalysen, die angestellt wurden, gaben folgende Zahlen:

0·2404 Grm. feuchter = 0·2070 Grm. zwischen 95° C. und 100° C. getrockneter, aschenfreier Substanz gaben:

0·435 Grm. CO^2=0·1186 C=57·29 %
0·1940 » H^2O
—0·0323 » Feuchtigk.
0·1617 Grm. H^2O=0·0168 H=8·11 % und

0·1180 Grm. feuchter = 0·1017 Grm. trockner, aschenfreier Substanz:

0·2150 Grm. CO^2=0·0586 C=57·62 %
0·0943 » H^2O
—0·0158 » Feuchtigk.
0·0785 Grm. H^2O=0·0087 H=8·55 %.

Mittel:

C	57·455 %
H	8·330 »
O	34·215 »
	100·000.

Daraus lässt sich die Formel

$$x\ C^{20}\ H^{35}\ O^{9}$$

berechnen, welche

57·28 %	C,	
8·35 »	H	und
34·37 »	O	verlangt.
100·00.		

0·7228 Grm. trockner, aschenfreier Substanz ergaben bei der Spaltung, welche ebenso wie die des Ericolins ausgeführt wurde, folgendes Resultat:

1. Hydroericinol=0·1623 Grm. . . . . = 22·45 %
2. Harzartiges Oxydationsproduct=0·0325 Grm. = 4·49 »
3. a) 10·4 Ccm. der Zuckerlösung entsprachen 0·025 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·2403 Grm. =33·24 %
   b) 10·1 Ccm.=0·025 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·2475 Grm. =34·24 »
   c) 10·4 Ccm. 0·025 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·2403 Grm. =33·24 »
   d) 10·3 Ccm.=0·025 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·2427 Grm. =33·57 »
   e) 10·3 Ccm.=0·025 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·2427 Grm. =33·57 »
   f) 10·2 Ccm.=0·025 Grm. Zucker, 100 Ccm. = 0·245 Grm. =33·89 »

   Mittel=33·625 %

60·565.

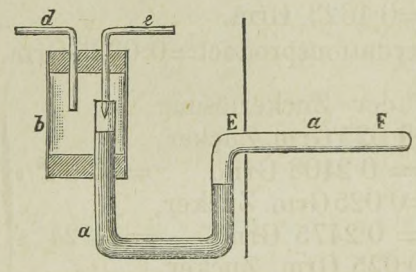
Die vom Hydroericinol und dem harzartigen Oxydationsproducte befreite, den Zucker enthaltende Flüssigkeit war stark gefärbt, weshalb ich annehmen muss, dass das von mir dargestellte Pinipikrin durch einen Körper verunreinigt war, welcher durch die Behandlung mit Aether-Alcohol nicht beseitigt werden konnte.

Obige Resultate veranlassen mich zu der Annahme, die Aehnlichkeit des Pinipikrins mit dem Ericolin bestätigt zu

haben, während es mir nicht gelungen ist die Identität beider Körper nachzuweisen. Möglich ist es, dass das Ericolin und das Pinipikrin einander gleichen, das Verhältniss des bei der Spaltung entstehenden Zuckers zum Ericinol aber in beiden Fällen verschieden ist, wie dies auch beim Quercitrin, Rutin und Violaquercitrin[26]) beobachtet wurde. Eine stricte Beantwortung dieser Frage wird erzielt werden, wenn es gelingen sollte, durch weitere Verbesserung der Darstellungsmethode ein möglichst reines Präparat zu erlangen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Gas-Regulator. Eine neue Construction für diesen Apparat, den sich jeder selbst anfertigen kann, ist im Beifolgenden gegeben.



Das dreimal gebogene Rohr **a** befindet sich mit dem Theil **E. F.** im Trockenofen, der **U**-förmige Theil ist mit Quecksilber gefülll. Dieses Rohr **a** mündet in den Cylinder **b**, in welchen von oben her noch 2 dünnere Röhren, **e** für den Gaszufluss und **d** für den Gasabfluss, einmünden. Die Röhre **e** ist schief abgeschliffen und reicht in das Rohr **a** hinein, wie die Abbildung zeigt. Ist durch das Steigen des Quecksilbers in **a** durch Erhitzen des Trockenofens das untere Ende von **e** geschlossen, so erhält die Flamme nur soviel Gas, als durch ein kleines 2 cm. über der Ausflussspitze von **e** angebrachtes Loch einströmen kann.

(L'Union pharm.; New Remed. 1883. p. 48; Ph. Centralh. XXIV. 185.)

Quecksilberzellen als Ersatz für Gummischlauchverbindungen. Der Drechsel'sche Extractionsapparat ist in Fällen,

26) K. Mandelin, Sitzungsber. d. Dorpater Naturf. Ges. Jahrg. 1882. pag. 345.

wo es sich um Extraction mit solchen Flüssigkeiten handelt, welche den Gummischlauchverschluss angreifen, schwer anwendbar, was indess durch nachstehende, von Michaëlis angegebene praktische Vorrichtung gelingt.

Rohr A (Fig. 1.) ist an seinem unteren Ende etwas erweitert oder Rohr B am oberen Ende etwas ausgezogen, so dass A ein bis zwei Cm. weit über B gestülpt werden kann. Ein an beiden Enden offenes Rohrstück wird mittelst Kork auf dem Rohre B befestigt. Nachdem der Apparat beschickt ist, wird A über B gestülpt und in C Quecksilber gegossen, bis dasselbe ungefähr gleich hoch unter der Mündung von B und über der Mündung A steht.

Fig. 1.

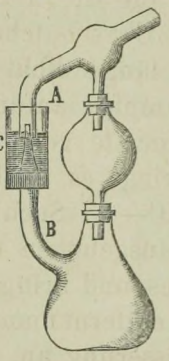
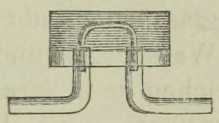


Fig. 2.



Der Apparat dient gleichzeitig als Sicherheitsventil, so dass man gefahrlos das Rohr des mit dem Extractionsapparat verbundenen Liebig'schen Kühlers, um jeden Verlust von etwa nicht condensirtem Material zu vermeiden, verschliessen kann, sobald alle Luft verdrängt ist. Jede Druckveränderung innerhalb des Apparates wird dann nur eine Niveauveränderung in C zur Folge haben, ohne die Glaswände zu gefährden.

Auf die in Fig. 2 angegebene Weise lassen sich überhaupt Röhren durch eine Quecksilberzelle und ein U-Rohr dicht verbinden. (Dingler's polyt. Journ. Bd. 247. p. 35.)

Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum. Zur Technik giebt Rindfleich Folgendes an: Ein Flöckchen Caverneneiter aus dem Sputum wird zwischen 2 Deckgläschen gepresst, die dann von einander genommen und an der Luft getrocknet werden.

Zur Darstellung einer Färbeflüssigkeit (nach Ehrlich) giesst man soviel Anilinöl in ein Reagenglas, dass die Höhlung des Fundus erfüllt ist und füllt $^1/_3$ des Glases mit Wasser. Man schüttelt tüchtig durch und filtrirt sofort in ein anderes Glas, worauf man 8 Tropfen concentrirter, weingeistiger Fuchsinlösung zugiebt.

Auf den Arbeitstisch stellt man eine brennende Spiritus-lampe, ein Uhrgläschen, halb gefüllt mit Spiritus, dem 2 Tropfen Salpetersäure (1,087 p. sp. = Acid nitr. dil. Pharm. Germ.) zugesetzt sind und ein anderes Uhrgläschen, halberfüllt mit der Fuchsinlösung. Ein Deckgläschen mit dem angetrockneten, verdächtigen Sputum fasst man mit einer Pincette und zieht es dreimal (Sputum nach oben gekehrt) durch die Spiritusflamme, etwa mit der Schnelligkeit, mit welcher man Brod schneidet. Hierdurch wird das Eiweiss für die weitere Behandlung homogenisirt. Man legt nun das Deckgläschen mit der Präparatseite auf die Färbeflüssigkeit und lässt es schwimmen, das ganze Uhrschälchen aber fasst man mit der Pincette und hält es so lange dicht über der Spiritusflamme, bis die Flüssigkeit zu dampfen anfängt. Darauf hebt man das Deckgläschen mit der Pincette von der Färbeflüssigkeit, spült mit Wasser ab und bringt es in den angesäuerten Spiritus, in welchem es in circa 10—15 Secunden bis auf wenige Spuren entfärbt wird. Herausgehoben und abermals mit Wasser gespült, trocknet man es und bringt es in Canadabalsam.

Beim Mikroscopiren entfernt man jede Blendung und wendet die stärkste Vergrösserung an. Kleine rothe Stellen können zur Orientirung für die Schicht dienen, in welcher man Bacillen zu suchen hat.

(Berlin. klin. Wochenschrift.; D. Apoth.-Ztg. XVIII. 80.)

Prüfung der Resina Jalapae. Gegen die veröffentlichten Bemerkungen verschiedener Handelshäuser in Bezug auf die Forderungen der neuen Pharmc. Germanica die Resina Jalapae betreffend, wendet sich Flückiger in der Pharm. Ztg. XXVIII p. 211. Jene angedeuteten Bemerkungen behaupten, dass die Forderung, das Jalapenharz sei in 5 Theilen warmen Ammoniaks löslich, nicht zu erreichen sei, da ein Abdunsten des Ammoniakgases nicht zu vermeiden sei und dass die Lösung nach dem Uebersättigen mit Säuren klar bleiben soll, nicht erfüllt werden könne.

Nach F. geht die Auflösung in 5 Th. Ammoniak von 0,960 p. sp. leicht nnd rasch von statten, wenn man sich eines Kolbens von $^1/_4$ Liter Inhalt bedient, 2 Gramm des Harzes und 10 Grm. Ammoniak hineinbringt, mit einem weichgepressten Kork gut verschliesst und mit dem Champagnerknoten fest überbindet. Den Kolben setzt man auf eine warme

Platte des Wasserbades oder an irgend einen 60—70° warmen Ort. Bei nicht zu rascher Erwärmung wiedersteht der Kolben dem Drucke und das Harz ist bald gelöst. Denselben Effect erzielt man, wenn man ein langes, zur feinen Spitze ausgezogenes Glasrohr in den Kork steckt, wobei man gefahrlos den Kolben ins Wasserbad setzen kann.

Die Löslichkeit des Jalapenharzes in so wenig Ammoniak ist für dasselbe gerade bezeichnend und es wäre ein Missgriff sich der Kalilauge zu bedienen, wie in der Veröffentlichung der Handelshäuser vorgeschlagen wird.

Die ammoniakalische Lösung wird beim Uebersättigen mit Säuren allerdings getrübt, nach dem ruhigen Absitzen ist der Bodensatz aber ein geringer. Unterwirft man das Jalapenharz einer Reinigung mit Thierkohle, so gelangt man allerdings zu einem Präparate, das beim Uebersättigen der ammoniakalischen Lösung klar bleibt; ein solches Product wird von der Pharmacopoe nicht verlangt, fraglich wäre es aber doch, ob auch dieser Fortschritt nicht zu wagen sei.

Medicinische Oleate. Die Verbindungen von Oelsäure mit Metallen und Alkaloiden scheinen in manchen Ländern eine grosse Rolle zu spielen und werden sich vielleicht auch bei uns gelegentlich einbürgern. Von Squibb einerseits und von Shoemaker sind in den verschiedensten Zeitschriften Artikel über diesen Gegenstand erschienen, deren Resume etwa im Folgenden zu suchen wäre.

Handelt es sich um eine Allgemeinwirkung durch die Haut, so sind es namentlich die Oleate von Aconitin, Atropin, Morphin, Chinin, Strychnin, Veratrin und Quecksilber, die in Anwendung kommen. Bei Hautkrankheiten verwendet man Kupfer, Zink- und Blei-Oleat. Die Oleate starkwirkender Alkaloide (Strychnin, Veratrin, Aconitin, Atropin) werden meist in zweiprocentiger Lösung verwandt, das Morphin-Oleat ist gewöhnlich fünfprocentig und das Chininoleat 20-procentig.

Zur Darstellung wird das abgewogene reine Alkaloid in der Reibschale mit einer geringen Menge Oelsäure fein verrieben, von dieser mehr und mehr zugesetzt, bis vollständige Lösung erfolgte. Diese wird in ein tarirtes Glas gebracht, die Reibschale mehrmals mit wenig Oelsäure nachgespült und schliesslich bis zur gewünschten Verdünnung Oelsäure zugesetzt. Anwendung von Wärme bei der Darstellung ist nicht erforder-

lich, ja sogar schädlich; bei einigen ist Digestionswärme anzuwenden, die aber weder überschritten werden, noch zu lange andauern darf, weil sonst leicht molekulare Umlagerung eintritt. Auch durch Einwirkung von Luft, Licht und gewöhnlich herrschender Wärme geht die Umsetzung vor sich und länger als ein Jahr wird man die medicinischen Oleate nicht aufbewahren dürfen und stets die frischbereiteten den älteren vorzuziehen haben.

Die normalen Oleate, das heisst mit den Basen vollständig gesättigte Oelsäure, enthalten ungefähr:

Aconitin	70 %	Strychnin	54 %	Eisenoxyd	12 %
Atropin	50 »	Veratrin	68 »	Bleioxyd	29 »
Morphin	50 »	Wismuthoxyd	22 »	Quecksilberoxyd	28 »
Chinin	54 »	Kupferoxyd	13 »	Zinkoxyd	12 »

Weil die Resorptionsfähigkeit der Haut verschiedener Individuen, ja selbst bei derselben Person zu verschiedenen Zeiten verschieden ist, so ist die subcutane Anwendung der Oleate der epidermatischen, wo es angeht, vorzuziehen. Die zu verwendende Oelsäure muss möglichst wenig gefärbt und frei von scharfem Geruch und Geschmack und vom spec. Gew. 0,898 sein. Sie ist vom Einflusse von Luft und Licht möglichst ferne zu halten.

Wie energisch die Alkaloid-Oleate wirken, ersieht man z. B. daraus, dass beim Bestreichen von einem Quadratzoll Haut mit dem am Korke haftenden zweiprocentigen Aconitinoleat eintensive Reizungserscheinungen eintreten; durch Einreiben von etwas Atropin-Oleat in die Kniekehle kann man schon in einer Viertelstunde Pupillenerweiterung hervorrufen; Einpinselung von etwas Morphium-Oleat an der Innenseite von Armen und Schenkeln wirkt hypnotisch; Einreibungen mit 25-procentigem Chinin-Oleat längs der Wirbelsäule veranlassen Ohrensausen.

Das Kupferoleat kann durch einfaches Zusammenschütteln von Oelsäure und Kupferoxyd, das Quecksilberoleat aus gelbem, praecepitirten Oxyd unter Vermeidung aller Wärme, das Zinkoleat aus Zinkoxyd erhalten werden. Letztere Oleatlösung macht man nicht stärker als fünfprocentig. Ein im Handel als zwanzigprocentiges Zinkoleat vorkommendes Product muss nothwendiger Weise eine Mischung von Oleat mit überschüssigem Oxyd sein, wofür auch die seifenartige Form spricht. Die von Marshall eingeführte Quecksilber-Mor-

phiumoleat-Combination ist unglücklich gewählt, da das Präparat sehr zum Verderben neigt und sich schon in kurzer Zeit schwärzt.

(An Ephemeris of Materia Medic, Pharmacy, Therapeutics and Collateral Information; Medical Bulletin; Pharm. Ztg.; Pharm. Post; D. Apoth.-Ztg.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Brockhaus' Conversations-Lexikon. Allgemeine deutsche Real- Encyklopädie. Dreizehnte vollständig umgearbeitete Auflage. Mit Abbildungen und Karten. In 16 Bänden. Vierter Band. Carlowitz-Deichselrecht. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1883.

Der vierte Band dieses ausserordentlichen Werkes enthält wiederum eine ungemein grosse Zahl naturwissenschaftlicher und technischer Gegenstände. Schon die ersten Blätter des über 950 Seiten umfassenden Bandes bringen uns beispielweise: Carnallit, Carnaubawachs, Carnivoren, Caragheen-Moos, Carvol, Caryophyllaceen, Caryoph. aromaticus, Cascarilla, Caseïn, Caesium, Cassia, Cassiaöl, Castoreum, Catechu, Catgut u. s. w. Der Text enthält viele schöne Abbildungen, von denen wir einige hervorheben: Centralbewegung, Centrifugalkraft, Centrifugen, chemisches Laboratorium, chemische Wage, Chlorkalk, Dampf, Dämpfer, Dampfhammer, Dampfkessel, Dampfmaschine u. s. w., ferner sind eine Anzahl Tafeln eingeschaltet mit Abbildungen des chemischen Laboratoriums, der Chocoladefabrikation, der Cucurbitaceen, Dampfmaschinen, Dampfschiffe u. s. w. während uns die gleichfalls eingeschalteten Karten die verschiedenen in diesem Bande behandelten Länder vorführen.

Ohne auch nur im geringsten zu ermüden, kann man stundenlang in diesem vortrefflichen Werke herumblättern, um überall Interessantem und Neuem zu begegnen.

IV. MISCELLEN.

Cantharidinum. Es ist anerkennenswerth, dass der neue französische Codex das Cantharidin (allerdings mit veralteter Darstellungsvorschrift) aufgenommen hat und man auf

solche Weise mehr von dem unzuverlässig wirkenden Cantharidenpulver zurückkommt. — Als bestes Lösungsmittel für Cantharidin ist Ameisensäure anzusehen (auch selbst in den Canthariden vorkommend), deren Lösungsfähigkeit mit der Concentration steigt. Das Cantharidin ist auch mit der Ameisensäure überdestillirbar.

Bezüglich des Lösens in Collodium, Pflastermasse, Oel etc. ist zu empfehlen das Cantharidin mit einigen Tropfen Oel recht fein zu verreiben; in Oel und Pflastermasse ist es durch halbstündiges Erwärmen bei 80° C., in Collodium durch einfaches Schütteln zu lösen.

Collodium cantharidatum. 1,000 Collod. tripl., 0,050 Ol. Rapae (als Tingens) und 0,003 Cantharidin.

Emplastrum Cantharidum ordinarium. 0,004 Cantharidini, 0,200 Sebi, 0,800 Cerae flav., 0,200 Terebinth.

Emplast. Cantharid perpetuum. 0,700 Colophon., 0,500 Cerae flav., 0,350 Terebinth., 0,200 Sebi, 0,001 Cantharidini, 0,060 Euphorb. pulv.

Oleum cantharidatum. 1,000 Ol. Rapae, 0,003 Cantharidin.

Unguentum acre. 0,090 Cerae flav., 0,180 Colophon., 0,360 Terebinth., 1,500 Adip. suill., 0,002 Cantharidini, 0,060 Euphorb. pulv.

Unguentum Cantharidum. 7,000 Ol. Olivar. prov. 3,000 Cerae flav. 0,007 Cantharidin.

In allen diesen Formeln ist das Verhältniss des Cantharidins zu den spanischen Fliegen reichlich und zwar 1 : 200 bemessen, aber bei jenen Präparaten, bei welchen, wie bei Oleum und Unguentum cantharidatum Verlust entsteht, unter Berücksichtigung desselben.

(Geschäfts-Bericht v. E. Dieterich in Helfenberg.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rath, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

31. Octob. 1882 № 300.— I) Nach Angabe der Bestandtheile des «Moustaches Balsam» wurde die Einfuhr des-

selben nicht gestattet und II) das Wacholderextract ist wie die Extracte überhaupt nicht zur Einfuhr zulässig; was III) die «Confectio Cynae» anlangt, so können sie nach Erfüllung des § 151 des Zolltarifs eingeführt werden.

28. Decemb. 1882 № 480.— Da die «Pilules purgatives de Caeirein de Paris» schon im Jahre 1878 (№ 301) zur Einfuhr nicht gestattet wurden, fand der Med.-R., dass auch der Weg der Auction, gleichwerthig jeder anderen Verbreitung, nicht zu gestatten sei.

11 Januar 1883. № 10.— In Angelegenheit der Gesuche über die Eröffnung zweier neuen Apotheken wurde in Betracht gezogen, dass die Einwohnerzahl und die Jahresmittelzahl der Receptnummern mit ihren Wiederholungen in den bestehenden Apotheken nicht die Norm der Bestimmung vom 25 Mai 1873 erreichen. Der Vorschlag der Medicinalbehörde die Apothekenbesitzer zu verpflichten ihre Apotheken an einen anderen Ort zu versetzen und zwar an solche Punkte, an welchen sie nach Meinung der Behörde nothwendig erscheinen, wurde angenommen, wobei die Bedingungen des § 30 der Regeln vom Jahre 1876 und des § 242 der Gesetzessammlung, (1857) Band 13. (Medicinalstatut), einzuhalten sind.

18 Januar 1883. № 17. Das Gesuch einer Kreislandschaftsverwaltung einen Apothekergehilfen zum Verwalter einer Landschaftapotheke unter Aufsicht des Hospitalarztes zuzulassen auf Grundlage des § 220 des Med.-Statuts (Bd. XIII der Gesetzessammlung. 1857) mit den Rechten der Rangbeförderung im Dienste, wurde (nach § 239 d. Уст. Врач. XIII B. Cb. Зак. 1857 und nach den § § 5, 110, 111 Общ. И Уст. Лечеб. Завыд. Грод. Выд.) im Einklange mit dem Medicinaldepartement genehmigt.

25 Jan. 1883. № 30.— Da der Probe des Mittels «Anti Jat» keine Beschreibung der Bestandtheile, wie der § 306 des Med.-Stat. fordert, beigegeben war, so wurde beschlossen die Einfuhr dieses Mittels nicht zu gestatten.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 19. | St. Petersburg, den 8. Mai 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Ueber die Reinigung einer mit Eisen verunreinigten Citronensäure. Von Mag. pharm. W. Meyke in Warschau. — **II. Journal-Auszüge:** Chinarindenprüfung. — Künstliche Darstellung von Alkaloiden. — Aralia spinosa. — Berberis Aequifolium var. repens. (Oregon Grupe root.) — Ratanhia-Extract. — Moschus. — Ichthyol. — Helleboreïn. — Arsenfreie Salzsäure. — Camphora monochlorata. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **Pharmaceutische Schule.** — **Quittung.** — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Reinigung einer mit Eisen verunreinigten Citronensäure.

Von Mag. pharm. *W. Meyke* in Warschau.

Zur Zeit des russisch-türkischen Krieges sollen, wie das Gerücht geht, 40,000 ℔ reiner Citronensäure durch kenntnisslose Verpackung eine Verunreinigung von 1% Eisen und Zink erfahren haben. Höchstwahrscheinlich geschah dieselbe und der Versandt in Blechgefässen oder in mit Eisenblech ausgeschlagenen Fässern, um dadurch eine Kostenersparniss zu erzielen, wodurch aber, wie vielleicht manche aehnliche Oekonomie, dem Staate nur Schaden erwuchs. Demzufolge erging auf Verordnung der Haupt-Kriegs-Medicinal-Verwaltung von der hiesigen Bezierks-Kriegs-Medicinal-Verwaltung an verschiedene hier dienende Beamte der Auftrag,

nach einer Methode zu suchen, welche auf möglichst billige Weise aus der unreinen Säure ein metallfreies Product liefert. Dieser Auftrag wurde auch mir im Juni des Jahres 1881 zu Theil.

Die qualitative Prüfung der mir zu Versuchen übergebenen stark gelblich gefärbten Citronensäure ergab neben Eisen noch Zink und Mangan. Letzteres jedoch war nicht in jedem Krystall der Säure anzutreffen, sondern liess sich erst in einer grösseren Quantitat derselben nachweisen. Ich bin daher anzunehmen geneigt, dass diese Verunreinigung vielleicht nur eine zufällige war, zumal, da ich sie nur zweimal angetroffen, und die Säuren neben diesen metallischen auch Beimengungen von Holzsplittern, Papier und Leinwandfetzen enthielt. Bei der Einäscherung der Säure hinterblieb bis 1% Asche.

Von den zahlreichen Versuchen, die ich zur Reinigung der Säure anstellte und auf welche ich im Nachstehenden zurückkomme liefert nur ein einziger ein vollständig metallfreies Präparat. Diese Methode basirt auf der Ueberführung der Citronensäure mittelst Chlorkalk in unlöslichen citronensauren Kalk und Zersetzung dieses durch Schwefelsäure.

Die Ausführung geschah in folgender Weise: Zu einer kalten, filtrirten Lösung von 16 Theilen der unreinen Citronensäure in der 6fachen Menge destillirten Wassers, wurde vorsichtig, unter beständigen Umrühren und unter Vermeidung starken Erhitzens des Geimsches 21 Theile oder soviel zu einem dünnen Brei angerührten Chlorkalkes hinzugethan, als sich dieser noch in der Flüssigkeit löste. Hierauf wurde letztere, nachdem sie von etwaigen mechanischen Beimengungen durch schnelles Coliren befreit worden, bis zum Sieden erhitzt, wodurch sich der citronensaure Kalk vollständig abschied, während die Chlorverbindungen des Eisens, Zinks und Mangans in Lösung verbleiben und sich leicht durch Auswaschen vom ersteren trennen liessen. Der sich abscheidende citronensaure Kalk wurde sofort auf ein Colatorium gebracht und so lange mit siedendem Wasser ausgewaschen, als die abfliessende Flüssigkeit durch Schwefelammonium noch Fällung, resp. Bräunung zeigte. Die Ausbeute an citronensaurem Kalk betrug bei vorsichtigster Arbeit ungefähr 20 Theile und wurde dieser, noch feucht, mit 60

Theilen oder soviel verdünnter Schwefelsäure (1:5) unter beständigem Umrühren und schliesslichem Erwärmen des Gemisches bis nahe zum Sieden versetzt, bis eine abfiltrirte Probe, mit dem gleiche Quantum starken Alcohols gemischt und nochmals filtrirt, mittelst Baryumnitrat einen geringen Ueberschuss von Schwefelsäure erkennen liess.

Nach erfolgter vollständiger Zersetzung des citronensauren Kalks wurde die Lösung der reinen Citronensäure vom Gypse durch Abfiltriren getrennt, bis zur nahen Syrupconsistens verdunstet und zum Absetzen des ausgeschiedenen Gypses bei Seite gestellt. Vom Gypse decantirt und dieser mit etwas kaltem Wasser abgewaschen, wurde jetzt, einer Bräunung vorzubeugen, die Säure im Wasserbade weiter verdunstet und zum Krystallisiren gestellt, was dadurch um ein Bedeutendes beschleunigt wird, dass man in die erkaltete Lauge einen kleinen Citronensäure- Krystall hineinthut.

Nach dieser Methode gereinigt, erhält man aus 16 Thln. unreiner Citronensäure 12 Theile oder 75% vollständig weisse, metallfreie Krystalle.

Der Kostenbetrag excl. Brennmaterial, der Reinigung von 52 ℔ eisenhaltiger Citronensäure, aus welcher Quantität 40 ℔ reiner Säure erhalten wurden stellt sich folgender massen:
52 ℔, unreine Citronensäure erfordern
68 1/4 ℔ Chlorkalk à 7 Cop. = 4 Rbl 77 3/4 Cop.
32 1/2 » conc. eisenfreie Schwefelsäure
à 18 Cop. = 5 » 85 »
10 Rbl 62 3/4 Cop.

Als Nebenproduct werden erhalten 35 3/4 ℔ gebrannter Gyps à 5 Cop. = 1 Rbl 78 3/4 Cop.

Rechnet man hierzu den Verlust von 12 ℔ Citronensäure á 1 Rbl 40 Cop. = 16 Rbl. 80 Cop., so beläuft sich der Mehrbetrag, exc. Brennmaterial, eines Pudes gereinigter Citronensäure auf 25 Rbl 64 Cop. Bei der Reinigung von 40000 ℔ eisenhaltiger Citronensäure, aus der 30615 ℔ reiner Säure erhalten werden, macht der Mehrbetrag die Summe von 19624 Rbl 61 1/2 Cop. aus.

Von den verschiedenen Versuchen, die ich ich zur Reinigung der unreinen Citronensäure angestellt und durch welche ich nur ungenügende Resultate erzielte, seien folgende als erwähnenswerth angeführt.

1) Dreimaliges Umkrystallisiren der unreinen Säure liefert, unter bedeutenden Verlusten (bis 40%) ein vollständig farbloses, geringe Mengen Eisen enthaltendes Präparat.

2) Die Reinigung der Säure mittelst Calciumcarbonat ergiebt, selbst wenn eine vollständig eisenfreie Kreide zur Anwendung kommt, ein eisenhaltiges Präparat, da dieses Metall in Form des Eisenoxyds dem citronensauren Kalk beigemengt bleibt.

3) Ebenfalls practisch unbrauchbar ist die von Kuhlmann empfohlene Darstellungsmethode der Citronensäure, da, wie beim vorigen Versuch, das Eisen als Oxyd den Baryumcitrat beigemengt bleibt und bei Zerlegung des letzteren durch Schwefelsäure die Lauge verunreinigt.

4) Der Versuch, die Säure an Blei zu binden und das gebildete Bleicitrat durch Schwefelwasserstoff zu zersetzen, scheiterte vollständig, da diese Verbindung beim Auswaschen mit Wasser zur Entfernung des essigsauren Eisens in ein lösliches und basisches Salz zerfällt.

5) Der Versuch die Säure durch Digestion mit Holzkohle, käuflicher Thierkohle und selbstbereiteter Blutkohle (dargestellt durch Verkohlen eines eingetrockneten Gemenges von 6 Th. Blut und 2 Theilen gereinigter Pottasche und sorgfältiges Auswaschen des Productes mit destillirtem Wasser) führte auch nur zu negativen Resultaten.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chinarindenprüfung. Von allen den zahlreichen Methoden zur Bestimmung des Totalgehaltes an Alkaloiden in den Chinarinden bezeichnet Dr. Squibb-Broklyn die nachfolgend beschriebenen (Ephemeris of Materia Medica, Pharmacy, Therapeutics and Collateral Information) als die geeignetste für die von dem Apotheker verfolgten Zwecke und die ihm gewöhnlich zu Gebote stehenden Mittel. Da bei solchen Angaben alles auf die genaue Ausführung aller Einzelheiten des Verfahrens ankommt, so erfolgt die Wiedergabe der betreffenden in die Chemical News übergegangenen Abhandlung nur wenig gekürzt.

Bei allen derartigen Untersuchungen darf nicht übersehen werden, dass es eben so wichtig als schwierig ist, der voll-

ständigen Erschöpfung der Rinde sich zu versichern. Die verschiedenen Rindenstücke weichen in Bezug auf Structur und damit auf Zugänglichkeit für die ausziehende Flüssigkeit sehr von einander ab. Bald sind sie weich, schwammig durch eine geringe Menge Flüssigkeit in kurzer Zeit leicht zu erschöpfen, bald auch, und zwar ohne dass sich dieses im Aussehen der Rinde oder ihres Pulvers bemerklich macht, hart und dicht, wo sie dann mehr Zeit und mehr Flüssigkeit zur Extraction bedürfen. Eine Vorschrift zur Alkaloidbestimmung, welche immer befriedigen soll, wird daher so einzurichten sein, dass sie auch unter den angedeuteten ungünstigeren Verhältnissen zu einer völligen Erschöpfung führt. Diese grossen Unterschiede in dem Grade der Ausziehbarkeit mögen auch hauptsächlich die Abweichungen der nach gleicher Methode von Biel einerseits, von De Vrij andererseits erhaltenen Ergebnisse verschuldet haben, so dass der eine eine Digestionsdauer von einer, der andere eine solche von vier Stunden für erforderlich hält.

Das von Squibb vorgeschlagene Verfahren beruht darauf, Chinaalkaloide im freien Zustand, nicht aber ihre Salze in Amylalkohol löslich sind und dass letzterer von den färbenden Stoffen viel weniger als jedes andere Lösungsmittel aufnimmt. Dem entsprechend werden die natürlichen Alkaloidsalze der Rinde durch einen Ueberschuss von Kalk aufgeschlossen, welcher gleichzeitig die Farbstoffe bindet. Dann werden die freien Alkaloide mit Amylalkohol angezogen, wobei man zur Erleichterung der Percolation und Filtration etwas Aether zugiebt. Jetzt verwandelt man die freien Alkaloide in Salze und entzieht diese dem Amylalkohol durch Wasser. Aus der wässerigen Lösung werden sie in Gegenwart von Chlorofom niedergeschlagen, dabei von letzterem aufgenommen und nach Verdunstung desselben gewogen.

Practisch verfährt man in der Weise, dass 1,25 g frisch gebrannter Kalk mit 30 cc Wasser in einer Porzellanschale von etwa 10 cm Durchmesser gelöscht, 5 g gepulverte Chinarinde hinzugegeben und das gut gemischte Gemenge über Nacht digerirt wird. Die alsdann bei niederer Temperatur auf dem Wasserbade getrocknete Mischung wird in der Schale zerrieben und hierauf in einem 100 cc Kölbchen mit 55 cc Amylalkohol übergossen. Jetzt digerirt man im verkorkten

Kölbchen im Wasserbad bei Siedetemperatur vier Sunden lang unter häufigem kräftigen Durchschütteln, lässt erkalteu und fügt 60 cc Aether von 0,728 spec. Gew. hinzu, worauf man während mindestens einer Stunde häufig und kräftig durchschüttelt. Unter Benützung eines doppelten Filters von 10 cm. Durchmesser wird nunmehr in einem Kolben von 150 cc filtrit, Digerirflaschen und Rückstand auf dem Filter mit 15 cc einer Mischung aus 1 Volum Amylalkohol und 3 Volum Aether in der Weise ausgewaschen, dass man die Waschflüssigkeit aus einer Pipette tropfenweise auf Rand und Inhalt des Filters giebt, letzterer wieder in das Digestionsglas zurückgebracht, darin nochmals mit 30 cc der Amylalkoholähermischung 5 Minuten lang tüchtig durchgeschüttelt und chliesslich auf's Neue auf das Filter gegossen, um dort einzweites Mal mit 15 cc der erwähnten Mischung in der bezeichneten Weise gewaschen zu werden, worauf man Filter nebst Inhalt bei Seite legt. Das Filtrat aber wird in dem Kolben selbst durch Erwärmen im Wasserbad vom Aether befreit, wobei man nicht allein auf Fernhaltung jeder Entzündungsgefahr, sondern auch auf Vermeidung des Stossens durch Einbringung einer Drahtspirale Bedacht nimmt. Ist die Flüssigkeit auf diesem Wege möglichst eingeengt, so wird sie in die ursprünglich benützte, jetzt tarirte Porzellanschalle gegossen und die Verdunstung auf dem Wasserbade so lange fortgesetzt, bis der Rückstand noch 6 g beträgt. Er wird in ein Kölbchen von 100 cc gebracht, die Schale mit höchtens 4 cc Amylalkohol nachgespült und 6 cc Normaloxalsäure hinzugegeben, worauf man während einer halben Stunde öfter und kräftig schüttelt und die Mischung dann auf ein gutbenetztes Doppelfilter bringt, durch welches die wässerige Lösung in die wieder untergestellte Schale abrinnt, während der Amylalkohol auf dem Filter bleibt und dort nebst dem Filter mit 5 cc Wasser ausgewaschen wird. Er wird aber trotzdem wieder in das Fläschchen zurückgegossen und ein zweites Mal mit 1 cc Normaloxalsäure und 10 cc Wasser ausgeschüttelt und auch diese zweite wässerige Flüssigkeit durch das erste nasse Filter mit der früheren vereinigt, schliesslich die Ausschüttelung des zurückgebliebenen Amylalkohols nochmals in gleicher Weise mit derselben Menge Oxalsäurelösung wiederholt. Das genannte wässerige Filtrat dampft man im

Wasserbad bei gelinder Wärme auf etwa 15 g ein, bringt es unter Nachspülung mit 5 cc Wasser in ein 100 cc Kölbchen, fügt 20 cc reines Chloroform und 6,1 cc Normalnatronlösung hinzu und giesst die etwa 5 Minuten lang geschüttelte Mischung auf ein nasses Filter von 12 cm Durchmesser. Nachdem die wässerige Lösung abgetropft, wird Filter und darin befindliches Chloroform mit 5 cc Wasser gewaschen. Jetzt durchsticht man mit einer Nadel die Filterspitze und lässt den Inhalt auf ein zweites etwas kleineres Filter rinnen, welches man zuvor gut mit Chloroform durchnässt hat und unter welchem ein tarirtes 100 cc Fläschchen steht. Das erste Filter wird mit 5 cc Chloroform auf das zweite nachgespült und letzteres selbst mit einer gleichen Chloroformmenge ausgewaschen. Hat man auf diese Weise die Lösung der Alkaloide in Chloroform in dem Kochkölbchen vereinigt, so erübrigt nur noch, dessen Inhalt in einem Wasserbad zur Trockne zu verdunsten, wobei die Alkaloide in warzenartigen Häufchen strahlenförmig gruppirter Krystalle an Wand und Boden des Gefässes hängend zurückbleiben. Findet keine Gewichtsabnahme mehr statt, so wird mit dem Glase, dessen Gewicht bekannt ist, gewogen. Das Gewicht des Inhalts mit 20 multiplicirt giebt den Procentgehalt der Chinarinde an Gesammtalkaloiden im wasserfreien Zustand, wobei der Fehler bei genauer Arbeit 0,2 Procent nicht übersteigt.

Wenn nun so Squibb mit relativer Leichtigkeit zu einer genauen Bestimmung des Gesammtgehaltes an Alkaloiden gelangt, so gesteht er dafür auf der anderen Seite, dass es ihm ungeachtet jahrelangen Bemühens nicht gelungen ist, auf einfachem practisch leicht durchführbaren Wege eine gleichscharfe Bestimmung des Chiningehaltes zu erreichen, wenn er auch annähernd befriedigende Resultate bei seiner Methode erzielt hat.

Gewöhnlich unterscheidet man die Chinaalkaloide in ätherlösliche und ätherunlösliche, eine ziemlich ungenaue Theilung, da sämmtliche Chinaalkaloide sowohl in absolutem, wie in 94-procentigem Aether löslich sind, so dass ein Gemenge der verschiedenen Alkaloide vollständig gelöst wird, wenn nur die angewendete Aethermenge gross genug ist. Gepulverter Chinarinde sowohl für sich als auch mit Kalkmilch behandelt und getrocknet, können sämmtliche Alkaloide durch Aether

allein entzogen werden. Dagegen lässt sich soviel sagen, dass Chinin, Chinidin und Cinchonidin in Aether leichter löslich sind als die übrigen Alkloide und dass von allen zusammen das Chinin am leichtesten und zwar so leicht in Aether löslich ist, dass letzterer selbst dann noch grosse Mengen davon aufnimmt, wenn er mit anderen weniger leicht darin löslichen Alkaloiden gestättig ist. Aus einer der gewöhnlich beim Ausziehen der Chinarinde sich ergebenden Alkaloidmischungen wird sämmtliches Chinin gelöst, wenn soviel Aether angewendet wird, als zur Lösung einer dem Gesammtgewicht der vorliegenden Mischung gleichen Menge von Chinin erforderlich wäre. Immerhin kann eine zur Bestimmung des Marktwerthes der Rinden hinreichende Trennung des Chinins, Chinidins und Cinchonidins von den übrigen Chinaalkaloiden mittelst Aether erzielt werden.

In das Kölbchen, worin sich die bei Bestimmung des Total-Gehaltes an Alkaloiden gewonnenen und gewogenen letzteren befinde, bringt man 5 g halbfeines Glaspulver und 5 cc starken Aether und schüttelt das verkorkte Gefäss so lange, bis alle festen Theile von den Wandungen in feiner Zertheilung entfernt sind. Hierdurch wird die bezeichnete Aethermenge, welche zur Auflösung alles vorhandenen Chinins unbedingt ausreicht, mit den verschiedenen Alkaloiden im Verhältniss ihrer Löslichkeit sich sättigen, somit werden neben dem Chinin auch noch die beiden anderen ihm an Löslichkeit nahestehenden Alkaloide Chinidin und Cinchonidin vollständig aufgenommen werden. Nun bringt man an zwei Reagircylindern eine 10 cc-Marke an, setzt auf einen derselben ein mit Aether gründlich durchnässtes Filter von 7 cm Durchmesser und schüttelt darauf die Mischung von Aether, Alkaloiden und Glaspulver, worauf Flasche und Filter mit soviel neuem Aether nachgewaschen werden, dass das Filtrat die 10 cc-Marke in dem einen Cylinder erreicht. Man setzt jetzt den Trichter auf den zweiten Reagircylinder und setzt das Waschen des Trichterinhalts mit Aether so lange fort, bis die Marke auch hier erreicht ist. Der Inhalt beider Cylinder wird in zwei tarirten Schaalen im Wasserbade bis zur Gewichtsconstanz verdunstet und getrocknet und der Rückstand gewogen. Die erste Schaale wird als Rückstand beinahe ausschliesslich die sogenannten ätherlöslichen Alkaloide enthalten und wenn man von dessen Gewicht das Gewicht des Rückstandes der

zweiten Schaale abzieht, so wird der Rest dem approximativen Gewicht des in 5 g Rinde enthaltenen Chinins entsprechen. Die Gewichtszahlen vor und nach der Subtraction mit 20 multiplicirt geben den Procentgehalt der Rinde an ätherlöslichen Alkaloiden in dem ersten, an Chinin in dem zweiten Falle.

Dass diese Schlüsse richtig, ergiebt sich aus einer einfachen Betrachtung. Die benützte Menge Aether ist vollauf hinreichend, um sämmtliches vorhandenes Chinin, sowie das meiste Chinidin und Cinchonidin zu lösen, daneben wird sie auch von den schwerlöslichen Alkaloiden, die deren Löslichkeit entsprechenden Antheile aufnehmen. Diese gesättigte Lösung nun wird durch Filtration und erstes Nachwaschen gesondert erhalten. Beim weiteren Auswaschen des Rückstandes wird dann ein zweites gleich grosses Aethervolumen mit den schwerer darin löslichen Alkaloiden gesättigt, es wird also zwar kein Chinin und höchstens Spuren von Chinidin, dagegen von den schwerer löslichen Alkaloiden genau ebensoviel, wie die erste Aethermenge enthalten. Wenn also die beiden gleichen Aethervolumina von den schwerer löslichen Alkaloiden gleiche Quanta enthalten, ausserdem aber das erste die Gesammtmenge der leicht in Ather löslichen, so ist es einleuchtend, das man nur das Rückstandsgewicht des zweiten Volums von dem des ersten abzuziehen braucht, um als Rest diejenige Zahl zu erhalten, welche das Gewicht der leicht löslichen Alkaloide, also des Chinins und Chinidins ausdrückt, wenn letztere überhaupt zugegen sind.

Bei zwei mit rother und gelber Chinarinde nach dieser Methode ausgeführten Versuchen gaben 5 g Rinde von ostindischer Cinchona succirubra 0,335 g oder 6,7 Procent Gesammtalkaloide. Hierbei befanden sich 0,21 g oder 4,2 Procent in Aether lösliche Alkaloide, welche Zahl nach der Correction mittelst Abzug der in beschriebener Weise ermittelten beigemengten schwerer löslichen auf 3,9 Procent Chiningehalt hinausläuft, was einer Ausbeute von 5,3 Procent Chininsulfat entspräche. Die zu gleicher Zeit untersuchte von Cinchona officinalis stammende gelbe China gab 7,3 Procent Gesammtalkaloide, 3,48 Procent in Aether lösliche und dabei 2,76 Procent Chinin, entsprechend 3,75 Procent Sulfat. Es ist bemerkenswerth, dass hier die rothe China den kleineren Totalgehalt und den grösseren Chiningehalt aufweist, während

sonst das Verhältniss zwischen genannten beiden Rinden gerade umgekehrt liegt. Uebrigens mag die Ursache dieser eigenthümlichen Erscheinung wohl in dem Umstande zu suchen sein, dass gegenwärtig beinahe nur niederwerthige von den Chinin-Fabriken wegen zu geringen Gehaltes zurückgewiesene gelbe Rinden im Kleinhandel vorkommen.

(Ph.-Ztg. XXVII. d. 715.)

Künstliche Darstellung von Alkaloiden. Das Xathin ($C^5H^4N^4O^2$) unterscheidet sich der Formel nach vom Theobromin ($C^7H^8N^4O^2$) nur durch den Mindergehalt von 2 Kohlenstoff- und 4 Wasserstoffatomen und Strecker hatte schon früher ausgesprochen, dass das Theobromin ein Dimethylderivat des Xanthins sei. Wenn man nun nach Fischer das Xanthin in der zur Bildung des neutralen Salzes nöthigen Menge Natronlauge löst, in der Siedehitze mit essigsaurem Blei fällt und das bei 130° getrocknete Salz mit der anderthalbfachen Menge Jodmethyl 12 Stunden lang auf 100° erhitzt, die erhaltene Masse mit Wasser auskocht, mit Schwefelwasserstoff fällt und nach dem Uebersättigen mit Ammoniak verdampft, so erhält man Theobromin. Da dieses nach Strecker's Methode leicht in Cofeïn übergeführt wird, so sind Theobromin und Coffeïn als Dimethyl- resp. Trimethylxanthin aufzufassen. Mit dem Xanthin sind aber Guanin und Sarkin nahe verwandt. Durch die Umwandlung von Xanthin in Coffeïn ist somit die Möglichkeit gegeben diese Base, welche als der wirksame Bestandtheile zweier wichtiger Genussmittel ein besonderes Interesse hat, aus einem anderen Rohmaterial, dem Gnano, zu gewinnen.

(Ber. d. d. ch. Ges. XV. 453; Dingl. pol. Journ. Bd. 244. p. 256.)

Aralia spinosa. Lilly behandelt das eingedampfte alkoholische Extract der Rinde mit Aether und krystallisirt den Verdunstungsrückstand desselben aus Wasser um, wobei sich Krystalle von salzigem, adstringirenden Geschmack leicht löslich in Aether und Alkohol, weniger in Wasser, bilden. In der wässrigen Mutterlauge bleibt eine bitter schmeckende Substanz. Der in Aether unlösliche Theil enthält das Glycosid Araliin, das als weisses Pulver erhalten wird, wenn man die wässrige Lösung des Rückstandes mit Bleiacetat versetzt, filtrirt, aus dem Filtrate das Glycosid mit basischen Bleiacetat fällt und, nach dem Zerlegen des Niederschlages durch Schwefelwasserstoff, aus Alkohol umkrystallisirt. Ein Alka-

loid liess sich in der Araliarinde nicht finden, wol aber Spuren eines mit Wasserdämpfen flüchtigen, kampferartig riechenden Oeles. (Pharm. Journ. and Trans.; Ber. d. d. ch. Ges. XV 2746)

Berberis Aquifolium var. repens (Oregon Grape root.) Parsons fand in der in den vereinigten Staaten von Nordamerika bei Fiebern mit Erfolg angewandten Wurzel dieser Pflanze zwei Alkaloide, die durch angesäuertes Wasser zu extrahiren sind. Aus den wässrigen Mutterlauge des Berberins wird das neue Alkaloid, Oxyacanthin durch Natriumcarbonat gefällt. Es ist nicht krystallinisch und scheint durch Behandlung mit Säuren in Berberin überzugehen.

(Pharm. Journ. and Trans.; Ber. d. d. ch. Ges. XV 2745.)

Ratanhia-Extract. Ein wirksames und allen Anforderungen entsprechendes Ratanhia-Extract erhält man nach Schmitt, indem man 1 Kilo der Wurzel zuerst 24 Stunden mit 10 Liter Wasser macerirt, die Extraktlösung abgiesst, mit dem Rückstande noch einmal auf gleiche Weise verfährt und nachdem auch diese Lösung abgezogen, mit 5 Liter kochendem Wasser infundirt. Nach dem Erkalten presst man ab, dampft die vereinigten Colaturen auf 10 Liter ein, lässt absitzen, filtrirt, dampft im Wasserbade ein, breitet den Verdampfungsrückstand auf Platten aus und trocknet im Trockenofen zur spröden, zerbrechlichen Masse aus. Man erhält circa 21% der Wurzel an Extract, das mit destillirtem Wasser eine schöne, rothe Lösung giebt.

(D. amerik. Ap.-Ztg. IV. 13; Répert. de Pharm.)

Moschus. Aus dem Berichte des deutschen General-Consulats in Shanghai ist die bemerkenswerthe Stelle anzuführen, dass die Ausfuhr 3000 Kätties jährlich fast erreicht (1 Kätty enthält von dem Yünnan-Moschus 15—20 Beutel, von dem Tonquin-Moschus 20—25 Beutel.) Für eine solche Production müssen aber 60000 Bisamböcke zum Opfer fallen. Wenn man noch den Consum Chinas selbst in Betracht zieht, so liegt die Befürchtung einer gänzlichen Ausrottung dieses eben so nützlichen als anmuthigen Thieres nicht sehr ferne. Es wäre daher sehr wünschenswerth, dass gesetzlich eine strenge Schonzeit eingeführt würde.

Ferner geht aus dem Berichte hervor, dass die Verfälschungen dieser Waare seit altersher geübt werden. Du Halde erwähnt sie als etwas gewöhnliches und führt zerriebenes faules Holz als eine dazu verwendeten Ingredientien auf;

auch kennt er bereits künstlich angefertigte Beutel, womit ein zu jener Zeit bestehendes Verbot, Moschus an Fremde zu verkaufen, umgangen zu werden pflegte. Gegenwärtig kommt wirklich reiner Moschus im Handel kaum mehr vor. Selbst die Beste Waare enthält nicht mehr als 50—60% echter Substanz und durchschnittlich kann man nur 30% annehmen. Die Verfälschungen pflegen aus geronnenem Blut einer fetten Erde, Papier, Haaren, Lederstückchen etc. zu bestehen und werden sehr geschickt in die Beutel eingeführt.

(Schweiz. Wochensch. f. Ph. XXI. 157.)

Ichthyol. Dasselbe soll aus einem bituminösen Mineral, wie bereits in № 15 dieser Zeitschrift angegeben wurde, gewonnen werden. Das Mineral stammt aus der Nähe von Seefeld in Tyrol. Dasselbe ist von hellbrauner und braunschwarzer Farbe mit einem zwischen 10—60% schwankenden Gehalte an Bitumen. Die Lager des Minerals sind von einem sehr mageren Gestein, «Gallenstein» genannt, umgeben. In demselben sind eine grosse Anzahl deutlicher Fischabdrücke enthalten, ja es werden sogar in demselben einzelne Petrefacten von Fischen gefunden. Der Geologe, Prof. v. Fritsch, aeusssert sich dahin, dass das Bitumen die animalischen Ueberreste von vorweltlichen Seethieren und Fischen in sich berge. Wenngleich das Minerallager circa 5000 Fuss über dem Meeresspiegel liegt und somit diese Ansicht überraschend klingt, so gewinnt dieselbe doch neben anderen Stützpunkten dadurch an Wahrscheinlichkeit, dass in dem Oele die Basen des Knochentheeröles nachgewiesen werden konnten.

Das bituminöse Gestein wird in eisernen Retorten einer trocknen Destillation unterworfen, wobei ein theerartiges Product von höchst üblem Geruch gewonnen wird, aus diesem scheidet sich bei längerem Stehen ein dünnflüssiges, dunkles Oel ab. Nach sorgfältiger Reinigung desselben wird es mit concentrirter Schwefelsäure behandelt. Unter Entwicklung von schwefliger Säure bildet sich ein Sulfat, das noch von der überschüssigen Schwefelsäure und schwefligen Säure befreit werden muss. — So entsteht das Ichthyol, das einen eigenthümlichen kräuterartigen Geruch hat und ganz schwach alkalische Reaction zeigt. Es enthält 10% Schwefel in Gestalt einer Sulfosäure als wesentlichen Bestandtheil des Präparates. Da die Destillation ohne Zersetzung des Ichthyols bisher noch

nicht gelungen ist, so steht der Nachweis chemisch genau charakterisirter Körper bisher noch aus.

(D. Medicinal.-Ztg. IV. 221)

Helleborëin. Man ist vielfach bestrebt, für die oft unsicher accumulativ wirkenden und schwächenden Digitalisstoffe Ersatz zu finden. So hat man das Convallamarin und die Convallaria in Betracht gezogen und auch Helleborëin findet wieder mehr Beachtung. Schon vor circa 3 Jahre ist auf die beiden Glucoside, Helleborëin und Helleborin, welchen die Wirksamkeit von Helleborus zukommt, aufmerksam gemacht worden und Nachstehendes mag über diesen Gegenstand erwähnt werden.

Das Helleborëin ist das pharmakologisch wichtigere der beiden, namentlich wegen seiner Wirkung auf das Herz, welche derjenigen von Digitalin ähnlich ist, oder sie vielmehr an Stärke noch übertrifft. Es stellt ein gelbliches Harz dar von schwach süsslichem Geschmack, ist etwas hygroscopisch und leicht löslich in Wasser, während Alcohol es in der Kälte nur wenig auflöst. Eben diese leichte Löslichkeit in Wasser macht es aber geeignet zum Substitut des Digitalins in Fällen, wo es sich um subcutane Anwendung handelt, zumal schon kleine Dosen eine energische Wirkung hervorrufen. Die innerliche Anwendung wird durch die fast völlige Geschmacklosigkeit erleichtert. (Circular v. Merk in Darmstadt.)

Arsenfreie Salzsäure. Selbst die chemisch reine Salzsäure des Handels enthält meist noch Spuren von Arsen. Nach Bensemann kann man sie absolut arsenfrei erhalten, wenn man reine Salzsäure mit Wasser verdünnt, mit etwas chlorsaurem Kali erwärmt und dann destillirt. Das Product wird natürlich freies Chlor enthalten, das aber beim Zerstören organischer Substanzen in gerichtlich chemischen Fällen weiter nicht störend ist. (Repert. f. anal. Chem. 1883. № 3.)

Camphora monochlorata. Cazeneuve leitet Chlorgas in eine alkoholische Campherlösung, worauf nach dem Erkalten sich ein krystallinischer Niederschlag bildet, der wiederholt aus Alkohol umkrystallisirt wird.

(Monit. Prod. Chin.; D. amerik. Ap.-Ztg. IV. 15.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Englisches Conversations-Buch für Pharmaceuten von Dr. Th. D. Barry. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1883.

Das nur 50 Seiten umfassende Bändchen in kleinem Formate bringt zunächst eine nicht sehr grosse Anzahl täglich vorkommender Worte und Ausdrücke im pharmaceutischen Leben und zwar zuerst deutsch-englisch und dann umgekehrt. Da beides in breitem Druck auf sieben der kleinen Seiten abgethan ist, so scheint daraus hervorzugehen, dass der Verf. das viele Reden in der Apotheke für unstatthaft hält. Der zweite Abschnitt: «Chirurgische und ähnliche Nebenverkaufs-Artikel der Apotheker» ist in derselben Weise auf 2 Seiten behandelt, worauf der dritte Abschnitt mit den Drogen, Chemikalien und pharmaceutischen Präparaten auf 11 Seiten folgt, deren ersten drei Rubriken führen mit Voraussetzung der lateinischen Namen. Dem vierten Abschnitte, den Instrumenten, Apparaten, Geräthen etc. sind wiederum nur 3 Seiten gegönnt. In den ferneren Abschnitten begegnet man den Körpertheilen, Krankheiten, englischen Recepten, Maassen und Gewichten und deren Verhältniss zum Decimalsystem, einigen Correspondenzformeln und endlich auf circa 4 Seiten den «Gesprächen». Dass diese letzteren nur sehr mangelhaft sein können geht schon aus dem Umfange hervor, noch mehr aber, wenn man sie durchliest. Trotzdem ist dem kleinen Bändchen ein gewisser Werth nicht abzusprechen und als specielle Beigabe für Pharmaceuteu zu einem grösseren Lexikon immerhin brauchbar. Es wäre wünschenswerth gewesen, dass der Verf. ihm z. B. den Titel einer Beigabe gegeben hätte, denn dem eines Conversations-Buches entspricht es keineswegs.

IV. MISCELLEN.

Vinaigre de Toilette Maillard: Acid. acet. dil. 1000, Alkohol 2000, Tinct. tolut. 40, Tinct. Benzoës 15, Ol. Bergamott. 15, Ol. Citri 15, Ol. Lavendul. 15, Ol. Rorismarini 5, Tinct. Moschi 5, Rad. Ratanhiae 4. Gemischt macerirt man 14 Tage und filtrirt.

(D. amerik. Ap.-Ztg. IV. 18.)

Waschpulver: Natr. carb. sicc. plv. 77, Pulv. Cort. Quillayae 23. (D. amerik. Ap.-Ztg. IV. 18.)

Ceratum Cetacei rubrum. bez. salycilat. Im Gesahäftsber. v. E. Dieterich in Helfenberg wird folgende Vorschrift empfohlen: 0,500 Olei Amygdal,, 0,300 Cerae flav. filtrat. 0,030 Cetacei, 0,005 Olei Citri, 0,005 Olei Bergamottae, 0,001 Extract. Alkannae (0,010 Acidi salycilici). Das gelbe Wachs giebt dem Cerat besseren Geruch und schönere Farbe.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rath, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

25. Jan. 1883. № 28. Im Einklange mit dem Beschlusse des Med.-Departements beschloss der Med.-Rath; dass in Anbetracht der Erklärung des Dirigirenden Senats vom 29. Novemb. 1880 № 44369 in Angelegenheit der Eröffnung einer 6-ten freien Apotheke in Dünaburg und im Rückblick auf das Journal des Med.-Raths vom 24. März 1881 № 116 bei der Frage der Apothekeneröffnung in den Städten bei Normirung der Einwohnerzahl auszuschliessen sind: das Militair, welches auf Kosten des Militair-Ressorts Arzneien erhält, die ausländischen Unterthanen, die auf unbestimmte Zeit beurlaubten Militairs mit ihren Familien, Arbeiter, Dienerschaft und andere zur häuslichen Bedienung der ständigen Einwohner erforderlichen Personen und die Zöglinge sämmtlicher in der Stadt befindlicher Lehranstalten.

25. Jan. 1883. № 29. — Da der Apotheker nach der Russ. Pharmacopoë verpflichtet ist vorgeschriebenen Falles destillirtes Wasser zu verwenden, so wurde beschlossen, dass ihm auch das Recht zustehe dafür eine Zahlung nach der Taxe zu fordern. Da ausserdem die Apothekertaxe gegenwärtig von einer Commission revidirt wird, so beschloss der Med.-Rath die vorliegende Frage der Commission zu übergeben.

25. Jan. 1883. № 32. — Da aus den von einem Provisor vorgestellten Recepten hervorging, dass die von ihm erfundenen Mittel gegen Zahn- und Kopfweh aus allbekannten

Stoffen bestehen und somit nicht den Forderungen des § 307 des Medicinal-Statuts entsprechen, so beschloss der Med.-R. die Bitte um Erlaubniss zur Zubereitung und Verkauf dieses Mittels unbeachtet zu lassen.

25. Jan. 1883. № 33. — Berücksichtigend, dass die Bestandtheile und die Fichtenwatte, zu deren Anfertigung und Verkauf ein Apothekergehilfe die Erlaubniss erbat, aus allbekannten Mitteln besteht und nicht dem § 305 des Medicinal-Statuts entspricht, wurde die Bitte abschlägig beantwortet.

Pharmaceutische Schule.

Der auf Wunsch zeitweilig unterbrochene Unterricht in der pharmaceutischen Schule wird aufs Neue am Montag den 16 Mai beginnen. Der Unterricht wird an jedem Montage und Donnerstage in den Morgenstunden von 9—11 Uhr stattfinden.

Quittung.

Dem Herrn Kassier der Pharm. Gesellschaft gingen folgende Geldsendungen zu: Von der Pharm. Gesellschaft in Kiew 200 Rbl.; Apotheker Martschintschick in Kiew 50 Rbl.; Apoth. Hoffmann in Ostrog 10 Rbl.; Apoth. Tscherkowsk in Kovosybkow 3 Rbl.; Apoth. Stuljeisky in Krapivni 5 Rbl.; Apoth. Pawlow in Rybinsk 10 Rbl.; Apoth. Arens in Ulerni 10 Rbl.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

D. K. B. in B. — Wickersheimer's Conservirungsflüssigkeit: In 3000 Grm. koch. Wasser löst man 100 Grm. Alaun, 25 Grm. Kochsalz, 12 Grm. Salpeter, 60 Grm. Potasche und 10 Grm. arsenige Säure. Nach dem Erkalten filtrirt man. Zu 10 Liter der Flüssigkeit setzt man 4 Liter Glycerin und 1 Liter Methylalkohol. — Cf. Ph. Ztschrft. f. Russld. 1880. № 13 (Journalverfügung) 1879 № 22 und № 24.

P. 3. въ С. Д. — Die einzige, wenn auch lang dauernde Reinigungsmethode des Spiritus ist die von Ihnen angegebene; alle anderen leiden an Mängeln und führen nicht zum erwünschten Ziele.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 20. | St. Petersburg, den 15. Mai 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ueber die Darstellung einer reinen Bromwasserstoffsäure in kleinem Maasstabe. Von Mag. W. Grüning in Moscau. — II. Journal-Auszüge: Neue Farbenreactionen der Alkaloïde. Neue Methode zur Zerstörung von Leichentheilen für gerichtliche Untersuchungen. — Hederich Oel.—Nachweis von Baumwollensamenöl in Olivenöl.— Hydrargyrum formamidatum solutum. — Nitroglycerin. — Eucalyptus Dumosa. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883. — Pharmaceutische Schule. — Quittung. — V. Offene Correspondenz. — Druckfehler.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Darstellung einer reinen Bromwasserstoffsäure in kleinem Maasstabe.

Von Mag. *W. Grüning* in Moscau.

Von den zahlreichen Methoden zur Darstellung der Bromwasserstoffsäure will ich hier nur diejenigen einer kurzen Besprechung unterziehen, welche wegen ihrer leichten Ausführbarkeit in den Apotheken am meisten Berücksichtigung finden können.

Bei meinen Versuchen das Präparat nach der von Méne in Vorschlag gebrachten Weise durch Zersetzung des Natriumtiosulfats mittelst Broms darzustellen, habe ich nur sehr unbefriedigende Resultate erzielt. Denn abgesehen davon, dass reines Brom im Handel schwer anzutreffen ist, hat die Me-

thode noch andere wesentliche Uebelstände. Die Vorschrift lässt einen Ueberschuss von Natriumtiosulfat nehmen, was insofern berechtigt erscheint, als ohne denselben die Reaction schwierig von statten geht und beim Erwärmen der Mischung nicht unbedeutende Mengen Brom in das zur Aufnahme der Säure bestimmte Wasser treten. Es wirkt jedoch die entstandene Bromwasserstoffsäure auf den Ueberschuss des Natriumtiosulfats unter Bildung von Schwefeldioxyd, Schwefel und Natriumbromid ein, oder die Reaction verläuft direct nach folgender Gleichung:

$$2\ Na^2S^2O^3 + 2\ Br^2 = 4\ NaBr + S + 3\ SO^2.$$

Da ausserdem die Reaction am Anfange mit Wärmeentwickelung verbunden ist, so treten geringe Mengen Brom über, welche mit dem später hinzukommenden Schwefeldioxyd bekanntlich BrH und H^2SO^4 bilden. Durch fractionirte Destillation lässt sich sowohl die anfangs übergehende schweflige Säure als die im Rückstande bleibende Schwefelsäure entfernen, doch macht die geringe Ausbeute die Darstellung in dieser Weise unvortheilhaft.

Noch weniger empfiehlt es sich die Darstellung der Säure nach der von Fothergill empfohlenen Weise aus Bromkalium und Weinsäure vorzunehmen, da letztere das Bromkalium nur sehr unvollkommen zersetzt. Der bei vorsichtigem Zusatz von Kalilauge zu einer derartig dargestellten Säure in reichlicher Menge entstehende Niederschlag von Kaliumbitartrat giebt ein vollkommen hinreichendes Zeugniss für die Mangelhaftigkeit einer derartigen Darstellungsmethode.

Mehr Beachtung verdient die von Hager in Vorschlag gebrachte Methode zur Zersetzung des Bromkaliums durch Schwefelsäure und Ausfällen des entstandenen Kaliumsulfats durch Alcohol. Eine nach dieser Vorschrift [1]) mit Sorgfalt dargestellte Säure habe ich folgendermaassen analysirt:

Spec. Gew.: 1,077

10 cc verbrauchten zur Neutralisation 10,85 cc Normal-Aetzkali.

10 cc wurden mit Normal-Aetzkali neutralisirt und mit Wasser zu 100 cc verdünnt, von dieser Mischung verbrauchten 10 cc beim Titriren mit $^1/_{10}$ Normal-Silberlösung unter Anwendung des Kaliumchromats als Indicator 11,2 cc=9,07 % BrH.

1) Handbuch der pharmaceutischen Praxis.

50 cc behufs Bestimmung der Schwefelsäure in gewöhnlicher Weise mit Baryumchlorid behandelt gaben 1,6485 Grm. $BaSO^4$=1,39% H^2SO^4.

50 cc wurden eingedampft und der Rückstand bis zur neutralen Reaction geglüht. Sein Gewicht betrug 1,682 Grm. =3,36%. Er wurde wieder in 50 cc Wasser aufgenommen. 10 cc dieser Lösung verbrauchten zur Fällung des Broms 12,2 cc $^1/_{10}$ Normal-Silberlösung, woraus sich 1,45% K Br berechnen. Der Rest = 1,91% ist für Kaliumsulfat in Rechnung zu bringen.

Da 1,45% K Br 0,99% Br H entsprechen, so bleiben nach Abzug derselben von der oben ermittelten Gesammtmenge für freie Bromwasserstoffsäure: 8,08%.

Es entsprechen ferner 1,91% K^2SO^4 1,08% H^2SO^4. Nach Abzug derselben von der dafür ermittelten Gesammtmenge resultiren für freie Schwefelsäure: 0,31%.

Die nach Hagers Vorschrift dargestellte Säure enthielt demnach folgende Bestandtheile:

Bromwasserstoff	8.08%
freie Schwefelsäure . .	0,31 »
Bromkalium	1,45 »
Kaliumsulfat	1,91 »

Sehr gut gelingt die Darstellung einer reinen Bromwasserstoffsäure durch Zersetzung des Bromkaliums mittelst Phosphorsäure in der Hitze und Einleiten des freiwerdenden Gases in Wasser. Ich bin durch einige Versuche in den Stand gesetzt worden folgende Darstellungsmethode dafür zu geben.

100 Grm. gröblich zerriebenes Bromkalium und 280 Grm. Phosphorsäure von 1,304 sp. G. werden in einen etwa $^1/_2$ Liter fassenden Glaskolben gethan und derselbe mit einem Gasleitungsrohre versehen. Man erhitzt über der Gas- oder Weingeistflamme mit zwischengelegtem Drahtnetz. Das Salz löst sich in der Flüssigkeit und scheidet sich beim Eindampfen wieder aus. Alsdann beginnt die Flüssigkeit zu stossen, jedoch nicht in dem Maasse, dass die Flasche dadurch Gefahr läuft gesprengt zu werden, auch vermindert man es, indem man die Flamme von der Seite einwirken lässt. Nach kurzer Zeit siedet die Flüssigkeit wieder ruhig, indem sich das Ganze allmählich zu Kaliummetaphosphat verflüssigt. Der

übergehende Theil ist anfangs reines Wasser, das man entweichen lässt, dann geht eine wässrige Säure, schliesslich reines Bromwasserstoffgas über, welches man in destillirtes Wasser leitet. Da das Bromkalium selten ganz frei von Chlor ist, so empfiehlt es sich das zuerst erhaltene sauere Destillat gesondert aufzubewahren und auf Salzsäuregehalt zu prüfen, welche vor der Bromwasserstoffsäure übergeht.

Da das Bromwasserstoffgas von Wasser aufgenommen wird, so sind Vorsichtsmaassregeln zu treffen, um einem Zurücktreten der Flüssigkeit in den Entwickelungsapparat vorzubeugen. Ich bediene mich dabei einfach eines Trichters, dessen Spitze mit dem Gasleitungsrohre verbunden ist und mit seiner breiten Mündung in den obersten Theil der zur Aufnahme des Gases bestimmten Flüssigkeit taucht, wird letztere hinaufgesogen, so fällt dadurch ihr Niveau in dem sie enthaltenden Gefässe bis unter die Trichtermündung, wodurch die Luft Zutritt in die Entwickelungsflasche gewinnt.

Man erhält auf solche Weise eine reine Bromwasserstoffsäure von beliebiger Concentration, welche man maassanalytisch oder durch das spec. Gew. [1]) bestimmt. Bei 10-procentiger Säure beträgt die Ausbeute etwa 540 cc. = 80% der berechneten Menge.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Neue Farbenreactionen der Alkaloïde. Dr. Carl Arnold giebt im Arch, d. Ph. Bd. XVII. p. 561. Folgendes an:

I. a) Coniin. Mischt man einige Tropfen syrupdicker Phosphorsäure mit einem Tropfen Coniin und verdampft die Mischung in einem weissen Porcellanschälchen über einer kleinen Flamme, so nimmt sie eine schön grüne bis blaugrüne Färbung an.

b) Nicotin, ebenso behandelt, giebt eine tiefgelbe bis orangegelbe Färbung. Die Verdampfungrückstände sind in Wasser mit den betreffenden Farben löslich. Am sichersten erhält man diese Reactionen, wenn man die Mischung auf

1) Die von Topsöe dafür gegebenen Tabellen, welche sich in den meisten vollständigeren chemischen Lehrbüchern finden, haben neuerdings von Biel eine bedeutende Vervollständigung erfahren. (Ds. Ztschrft. 1882 pag. 7.)

dem Wasserbade einige Zeit (5—10 Minuten) erhitzt. Coniin giebt in diesem Falle eine mehr reingrüne Färbung.

c) Aconitin. Die bekannte Violettfärbung dieses Alkaloïds beim Verdampfen mit Phosphorsäure erhält man leicht und sicher, wenn man einige Partikelchen des Alkaloïds mit mehreren Tropfen syrupdicker Phosphorsäure verrührt und längere Zeit (10—15 Minuten) auf dem Wasserbade erwärmt.

Die syrupdicke Phosphorsäure wurde durch Lösen von Phosphorsäureanhydrid oder Metaphosphorsäure (Acid. phosphor. glaciale) in officineller Phosphorsäure erhalten. Es möchte von grossem Interesse sein, festzustellen ob das Selmi'sche Ptomaconiin die vorerwähnte Coniinreaction giebt.

II. Verreibt man ein Partikelchen einer der nacherwähnten Alkaloïde etc. mit einigen Tropfen conc. Schwefelsäure, erwärmt gelinde, und setzt dann mittelst einer Glascapillare unter Umrühren tropfenweise concentrirte (30 — 40 %) alkoholische, event. wässrige Kalilauge zu, bis diese schliesslich im Ueberschusse vorhanden, so treten im Verlaufe oder zu Ende dieser Manipulation nachstehend angeführte Farbenerscheinungen auf.

	Alkoholische Kalilauge	Wässrige Kalilauge.	
Atropin .	farblos	farblos	
Aconitin .	gelblich	gelblich	
Brucin. .	schmutzig gelb, nach dem Abspülen mit Wasser löst sich der Rückstand auf erneutem Zusatz von Wasser mit orangerother Farbe auf	durch röthlich in gelb	
Codeïn. .	farblos	durch röthlich in hellgrün und schmutzig weiss	Erhitzt man mit Schwefelsäure bis zur beginnenden Bräunung, so giebt Codeïn die nacherwähnten Morphinreactionen.
Colchicin .	aus schmutzig gelb ins Citronengelbe	ebenso	
Delphinin.	durch röthlich ins Farlose	ebenso	
Digitalin .	aus braun ins Gelbliche	aus braun ins Schmutziggrüne, dann gelb und endlich schmutzig gelb	

	Alcoholische Kalilauge.	Wässrige Kalilauge.	
Emetin .	aus braun ins Gelbweisse.	ebenso	
Morphin .	aus dem gelblichen ins schmutzig Röthliche, dann stahl- und himmelblau, durch mehr Kalilauge nach kurzer Zeit schön kirschroth werdend. Wasser nimmt den Rückstand zum Theil mit rothvioletter Farbe auf, der unlösliche Theil wird schön blau bis blaugrün und löst sich mit dieser Farbe in neu zugesetzt. Wasser.	durch roth in schönes Moosgrün, durch mehr Kalilauge schmutzig gelbbraun.	Je stärker das Morphin mit Schwefelsäure erhitzt wurde, desto intensiver ist die blaue Färbung beim Zusatze der alkoholischen Kalilauge.
Narceïn .	aus braungelb ins Braunrothe, dann in schön hellroth, durch mehr Kalilauge schmutzig weiss.	ebenso	
Narcotin .	Erhitzt man mit Schwefelsäure, bis gelbe Färbung oder die charakteristisch violette Färbung entsteht, und setzt dann die Kalilauge zu, so tritt prachtvoll orangerothe Färbung auf, welche auf Zusatz von Wasser sich gelb löst.	Verfährt man wie neben, so erhält man gummiguttgelbe Färbung, in Wasser löslich.	
Papaverin.	aus violett durch röthlich ins Farblose.	aus violett ins Farblose.	
Solanin .	aus gelb ins Blau- oder Rothviolette (besonders nach einigem Stehen deutlicher werdend) durch mehr Kalilauge weissgrau. Setzt man hierauf tropfenweise Schwefelsäure bis zum Ueberschusse zu, so entsteht bald kirschrothe Färbung, auf Zusatz von Wasser verschwindend.	aus gelb ins Violette dann grün, dann schmutziggelbbraun. Setzt man hierauf Schwefelsäure wie neben zu, so stehen die gleichen Erscheinungen auf.	Am besten gelingt diese Reaction beim Lösen in kalter Schwefelsäure. Sobald beim Erwärmen das Solanin braune Färbung angenommeu hat, tritt die Reaction nicht mehr ein.

	Alkoholische Kalilauge	Wässrige Kalilauge	
Strychnin.	gelblich	sehr rasch durch orange in gelblich dann grün, röthlich und schliesslich farblos	
Veratrin .	aus kirschroth ins Braunrothe	aus kirschroth ins Braungelbe, dann schmutzig-violett.	

Picrotoxin, Cantharidin, Pilocarpin, Caffeïn, Nicotin, Coniin zeigen keine Farbenänderungen.

Von diesen vorerwähnten Reactionen sind als charakteristisch zu bezeichnen vor allem die des Narcotins mit alkoholischer Kalilauge, ferner die des Morphins und des Codeïns. Des letzteren Verhalten in der Kälte unterscheidet es vom Morphin, beim Erwärmen mit Schwefelsäure scheint es in Morphin, resp. in dieselbe Verbindung wie Morphin übergeführt zu werden. Die Violettfärbung des Solanins nach einem gewissen Zusatze von alkoholischer Kalilauge kann durch zu raschen Zusatz eines Ueberschusses derselben leicht übersehen werden, jedoch dürfte der Uebergang des weissgrauen Rückstandes ins schön Kirschrothe auf Zusatz von überschüssiger conc. Schwefelsäure, sowie das Verschwinden dieser Färbung auf Zusatz von Wasser als charakteristisch bezeichnet werden.

III Verreibt man ein Partikelchen der nacherwähnten Alkaloïde etc. mit einigen Tropfen conc. Schwefelsäure auf einer weissen Porzellanplatte und rührt hierauf in die Mischung successive einige kleine Kryställchen von salpetrigsaurem Natron ein, so treten nacherwähnte Färbungen auf, die nach dem Verrühren mit tropfenweise zugesetzter concentrirter (30 — 40%), alkoholischer, event. wässriger Kalilauge bis zum Ueberschuss die unten angegebenen Farbenveränderungen erleiden. Ein vorheriges Erwärmen mit der Schwefelsäure ist nur in den speciell erwähnten Fällen nöthig und rathsam: (Setzt man zu conc. Schwefelsäure ein Körnchen Kaliumnitrit und hierauf tropfenweise alkohol. Kalilauge, so entsteht eine schön blaue, beim Umrühren sofort verschwindende Färbung).

	Schwefelsäure und Natriumnitrit färben	Zusatz alkohol. Kalilauge färbt hierauf	Bei Anwendung wässriger Kalilauge ist die Färbung	
Aconitin .	schmutzig blassgelb	ebenso	braun bis braungelb	
Atropin .	tiefgelb bis orange	prachtvoll rothviolett, bald in blassrosa übergehend	farblos	Je mehr Natriumnitrit zugesetzt wurde, desto intensiver traten die Färbungen auf. Homatropin. hydrobromat. Ladenburg zeigte nach dem Verjagen des HBr durch Erwärmen mit Schwefelsäure dasselbe Verhalten wie Atropin
Brucin .	gelborange	ebenso	schmutzig braun	
Codeïn .	zuerst tiefgrün, allmählich blauer Rand, bald das Ganze blaugrün, später braun	gelb	durch schmutzig grün in braun	viel Natriumnitrit erzeugt sofort tiefgrüne, dann ins Braune gehende Färbung
Colchicin.	schmutzig grün	gelb	durch schmutzig braun grün in gelb und rothbraun	
Delphinin.	rothbraun	schmutzig gelbweiss	durch röthlich in farblos	
Digitalin .	aus braun in schmutzig kirschroth	schmutzig gelbgrau	braun	
Emetin .	schwarzgrün	durch schmutzig braun in gelbweiss	durch roth in gelb und gelbbraun	
Morphin .	ähnliche, doch weniger deutliche Färbnng wie Codeïn	tiefgelb	Wie in Abtheilung II	viel Natriumnitrit bringt sof. tiefgrüne, dann ins Braune gehende Färbung hervor
Narceïn .	erst schmutzig braungrün, dann hellblauer dunkler werdender Rand, allmählich wird die Mischung schön violett und geht dann ins Rothviolette bis Blutrothe über	gelb	durch orange in gelb und schmutzig braun	Erwärmt man die Mischung, so bald sich d. blaue Rand zeigt, ganz gelinde, so nimmt sie rasch ganz prachtvoll blauviolette Färbung an

	Schwefelsäure und Natriumnitrit färben	Zusatz alkohol. Kalilauge färbt hierauf	Bei Anwendung wässriger Kalilauge ist die Färbung	
Narcotin .	durch röthlich, grün und braun allmählich ins Kirschrothe	schmutzig orange	jeder einfallende Tropfen färbt grün, Ueberschuss der Kalilauge schmutzig grün	Erwärmt man Narcotin mit Schwefelsäure, bis es gelblich oder charakteristisch violett wird, und setzt hierauf Natriumnitrit zu, so tritt sofort prachtvoll kirschrothe Färbung auf.

	$NaNO^2$ $+H^2SO^4$	Alkoholische Kalilauge	Wässrige Kalilauge
Papaverin.	schwarzgrün am Rande bläulich	blaugrün, dann Stich in rothviolett, dann schmutzig röthlich weiss	durch schmutzig braun ins Gelbe
Solanin .	schmutzig braungelb	schmutzig gelb	durch braun in schmutzig braungelb
Strychnin.	schmutzig gelb	prachtvoll orangeroth	durch braungrün in schmutzig rothbraun
Veratrin .	rothbraun	schmutzig braungelb	durch schmutzig grün in schmutzig braun

Picrotoxin, Cantharidin, Pilocarpin, Caffeïn, Nicotin, Coniin, zeigen keine auffallenden Veränderungen. Die Reactionen des Atropins, Narceïns, Narcotins, Strychnins sind als ebenso schön wie charakteristisch zu bezeichnen. Ein Uebergang aus der durch die Schwefelsäure entstandenen Braunfärbung ins schmutzig aber deutlich Kirschrothe findet ausser beim Digitalin bei keinem andern der geprüften Alkaloïde statt.

Jede der angeführten Reactionen wurde mit 2, viele mit 3, von verschiedenen Quellen stammenden Sorten desselben Alkaloïds vorgenommen. Die angeführten Reactionen erfor-

dern zum Theil, wie namentlich der successive und schliesslich im Ueberschusse stattfindende Zusatz der Kalilauge, eine gewisse Uebung. Die auftretenden Farben werden in vielen Fällen anders wie von mir gedeutet werden; es ist oft recht schwer zu entscheiden, ob man eine Farbe braungrün oder grünbraun etc. nennen soll, jedoch wird bei den charakteristischen Reactionen die Farbenangabe wohl zutreffend sein. Bei den nahen Beziehungen der Apotheker zur gerichtlichen Chemie darf man wohl hoffen, dass diese Angaben in pharmaceutischen Kreisen recht bald Veranlassung zur Prüfung und Kritik geben werden.

Neue Methode zur Zerstörung von Leichentheilen für gerichtliche Untersuchungen. Jeserich beschreibt im Rep. f. anal. Chem. II. 370. eine Methode zur Zerstörung von organischen Substanzen für die gerichtlich-chemische Untersuchung mittelst Chlorsäure. Den Grund zum Verlassen des gewöhnlich benutzten Verfahrens der Zerstörung mittelst Chlor aus chlorsaurem Kali und Salzsäure sieht Verf. in dem Umstande, dass abnorme Mengen Kalis oder Natrons in den Untersuchungsobjecten von grosser Beweiskraft sein können, wie 2 Beispiele aus der Praxis, die Vergiftung eines Kindes mit Kaliumoxalat und die eines Weibes mit Kaliseife, lehrten.

Was nun die Methode anlangt, so werden die gut zerkleinerten Massen mit Wasser zum Brei angerührt, mit Chlorsäure versetzt und langsam und vorsichtig im Wasserbade erwärmt. Nach gehöriger Einwirkung und theilweiser Zerstörung wird nach und nach Salzsäure zugegben, wodurch Chlor entbunden wird und weiter zerstörend wirkt. Nach einigen Stunden haben sich 2 Schichten gebildet. Jetzt wird mit Wasser verdünnt und langsam erkaltet, worauf man die obere, starre Fettschicht durchstösst und die untere Flüssigkeit zur Untersuchung ablaufen lässt.

Zu beachten ist, dass beim Zusatz von Salzsäure die Chlorsäure stets im Ueberschuss vorhanden ist, damit nicht etwa gebildete niedere Oxydationsstufen sich verflüchtigen und ferner, dass die Flüssigkeit nicht zu concentrirt werde, wobei unter Schwarzwerden der Masse so energische Einwirkung stattfindet, dass diese sich zur lebhaften Feuererscheinung und localen Explosionen steigern kann. (Pharm. Centralh. XXIV. 170.)

Bemerkung. Abgesehen davon, dass die Darstellung der Chlorsäure zu umständlich, zeitraubend und der Ankauf

zu kostspielig ist, geht aus dem Obigen schon die Gefahr, welcher man bei dieser Zerstörungsmethode ausgesetzt ist, grell hervor. Es ist ja nicht zu leugnen, dass die Berücksichtigung von Kali und Natron in den Untersuchungsobjecten von grosser Bedeutung sein kann, aber der Nachweis dieser Körper kann auch auf andere ganz bequeme Weise erreicht werden. Man brauchte ja z. B. nur einen kleinen Theil des Untersuchungsobjectes durch rauchende Salpetersäure oder vielleicht auch durch Königswasser zu zerstören und speciell auf Kali und Natron zu untersuchen oder einen Theil vor der Zerstörung mit Salzsäure zu dialysiren, so würde man gewiss, da diese Arbeit neben der Zerstörung der Hauptmasse vorgenommen werden kann, eben so gut und rasch zum Ziele gelangen, ohne die Umständlichkeit der Chlorsäuredarstellung zu haben und sich der Gefahr eintretender Explosionen auszusetzen.

Hederich Oel. Das fette Oel des gemeinen Hederich (Raphanus raphanistrum L., Raphan. arvense Wall.) wird neuerdings in Ungarn im Grossen aus der angebauten Pflanze gewonnen und in den Handel gebracht. Das Oel ist dunkelolivengrün, hat ein spec. Gewicht von 0,913—0,917 und ist sonst dem Rüböl ähnlich. Charakteristisch für dasselbe ist nach Walenta (Dingl. pol. J. Bd. 257) folgendes Verhalten: wird das Hederichöl mit Kalilauge und Alkohol unter Erwärmen theilweise verseift und die Seife von dem noch unverseiften, goldgelben, fast geruch- und geschmacklosen Oele durch Filtration getrennt, so färbt sich das Filtrat, nachdem es durch Verdunsten von der grösseren Menge des Wassers befreit ist, bei Zusatz von Salzsäure bis zur stark sauren Reaction deutlich grün.

(Chem.-tech. Central-Anzeiger Jhrg. 1. Beilage zu № 11.)

Nachweis von Baumwollensamenöl in Olivenöl. Nach Bradford lässt sich der Nachweis dadurch führen, dass man das Oel mit basischem Bleiacetat mischt und 12—24 Stunden stehen lässt, wobei röthliche Färbung eintritt, wenn Baumwollensamenöl zugegen ist. Reines Olivenöl und andere fette Oele zeigen diese Eigenschaft nicht.

(Americ. J. of. Pharm.; Arch. d. Ph.; Chem.-tech. Central-Anzeiger Jhrg. 1. Beilage zu № 11.)

Hydrargyrum formamidatum solutum. Von Prof. Liebreich eingeführtes Präparat, welches zu subcutanen Injectionen (bei Syphilis) dient. Diese Lösung enthält in 100 einen Theil Quecksilberoxyd. Mit dem Hydrarg. peptonat. und albuminatum fluidum theilt das neue Mittel die Eigenschaft durch Eiweisslösung nicht gefällt zn werden. Vor ihnen soll es sich durch grössere Haltbarkeit auszeichen, doch ist es vor dem Einfluss des Lichtes durch Anwendung brauner Gläser zu schützen.

Herr Prof. Liebreich lässt einen Tag um den andern von der Lösung eine Spritze voll = 1 cc = 0,01 Quecksilberoxyd appliciren. (Circular von Merck in Darmstadt.)

Nitroglycerin. Murrel hat das Nitroglycerin in Dosen von 0,609—1,218 Millig. mit Erfolg bei Brustleiden angewandt (Angina pectoris und bei Neuralgieen in anderen Körpertheilen). M. begann die Anwendung mit einem Tropfen einer dreiprocentigen Lösung alle 4 Stunden und vermehrte allmählich die Dosis, bis der Patient alle 4 Stunden 8 Tropfen erhielt. Man wendet das Mittel jetzt in mit Zucker und Gelatine überzogenen Pillen an, deren jede 0,609 Milligrm. enthält.

(Atkinson, Transact. Moryland Medical Society; American Journ. of Pharm. Vol. LIV. 4. Ser. Vol. XII. 473; Arch. d. Ph. X 298.)

Eucalyptus Dumosa. Das aetherische Oel dieser Eucolyptusart enthält nach Bosisto ebenso wie das von Eucal. globulus im Wesentlichen Eucalyptol, zeigt denselben starken, andauernden Geruch und löst ohne Anwendung von Wärme leicht Gummiharze und Kautschouc. Ausser zu medicinischen Zwecken wird es besonders zur Herstellung von Malerfarben benutzt. (The. Cemist and Druggist. XXIV 519; Arch. d. Ph. X. 295.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Commentar zur Pharmacopoea Germanica editio altera. Herausgegeben von Dr. Hermann Hager. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holschnitten. Berlin 1883. Verlag von Julius Springer. Monbijouplatz 3.

Die zweite, dritte und vierte Lieferung des Commentars zur neuen Ausgabe der deutschen Pharmacopoe sind in rascher

Aufeinanderfolge erschienen. Den Voraussetzungen entsprechend ist jedes Capitel der gründlichen Bearbeitung unterzogen worden und unumwunden werden die Fehler und Mängel der Pharm. besprochen. Es ist namentlich auch in der Fassung und in der Wiedergabe im Lateinischen manches gesündigt worden. Wählen wir z. B. nur heraus, dass ein scharfer oder stechender Geruch mit «odor spinosus,» also als mit Dornen besetzter Geruch und flüssiges, fettes Oel, wie Olivenöl, Mohnöl etc. mit «oleum sebacicum,» also als talgartige Oele, wie etwa oleum Cacao, bezeichnet werden, so hat man hierin schon vortreffliche Illustrationen.

Der heutige Apotheker kann in den meisten Fällen bei Anfertigung chemischer Präparate mit den Fabriken nicht concurriren, der Grossbetrieb ist natürlich in Bezug auf billigere Anfertigung dem Kleinproducenten weit voraus. In Berücksichtigung dessen hat die Pharmacopoe die Anschaffung solcher Präparate durch den Handel gestattet. Manchem Apotheker ist aber die Selbstbereitung, sei es aus althergebrachter Gewohnheit, sei es zur Erzielung eines mustergiltigen Präparates oder aus irgend einem anderen Grunde, lieber. In Berücksichtigung solcher Umstände hat Hager in seinem Commentar die Darstellungsweisen auch solcher Präparate nach erprobten Methoden gegeben und kommt dadurch den Wünschen Vieler nach. Durch weitere Ausführung der theoretischen Vorgänge bei den Darstellungen, der Angaben der verschiedensten Prüfungsmethoden, Eigenschaften, Aufbewahrungsarten, Anwendungsformen, historischen Daten u. s. w. wird das Werk zu einem nach jeder Richtung hin ausgiebigen und ist daher nicht nur als Handbuch zum praktischen Gebrauche, sondern auch als umfangreiches Lehrbuch zu empfehlen.

Die wichtigsten Forschungsresultate auf dem Gebiete der **Chemie der Kohlenstoff-Verbindungen** 1882. Bearbeitet von Dr. Ludwig Wenghöffer. Zugleich Nachtrag zu seinem Lehrbuch der Chemie der Kohlenstoffverbindungen. Stuttgart. Verlag von Konrad Wittwer. 1883.

Das vorliegende Heft soll das in der Fachliteratur des Jahres 1882 Zerstreutliegende einheitlich und systematisch geordnet bringen, wobei es bescheiden nicht entfernt die Jahresberichte zu ersetzen bestrebt ist, sondern nur als Zugabe zu

einem Lehrbuche mittleren Umfanges angesehen sein will.

Es giebt wol kaum einen Zweig einer Wissenschaft, der so rapide wächst, als der der Chemie der Kohlenstoffverbindungen und daher muss man die Lehrbücher auf diesem Gebiete schon nach wenig Jahren lückenhaft, ja selbst veraltet finden. Um auf dem Tagesniveau zu bleiben hiesse es, sich fortwährend neuerschienene Werke anschaffen, was nur wenige auszuführen im Stande sind. Es war ein glücklicher Griff des Verfassers sein uns geliefertes Lehrbuch der Chemie der Kohlenstoffverbindungen dadurch bleibend über dem Wasser zu erhalten, dass er durch die Lieferung eines Nachtrages die Lücken auszufüllen und neue Forschungen hinzuzufügen suchte. Möge nun sein Unternehmen von Seiten der Fachgenossen die nöthige Unterstützung finden, damit uns auch fernerhin ein solcher Jahresnachtrag sein Lehrbuch frisch und neu erhalte.

IV. MISCELLEN.

Glacialin ein Antisepticum und Conservirungsmittel, besteht nach Besana aus: Borsäure 18, Borax 9, Zucker 9 und Glycerin 6. Ein römisches Präparat aehnlicher Art enthielt nur Borsäure und führt den Namen «Glacialinsalz.»

(Bonton Journ. of. Chemistry; American Journ. of. Pharm. Vol. LIV. 4 Ser. Vol. XII p. 629; Arch. d. Ph. X 296.)

Sublimatglycerin gegen Parasiten. Da das Glycerin von der Haut nicht resorbirt wird und selbst die Resorption von Arzneistoffen in den meisten Fällen verhindert, so schlägt Vigier vor eine Lösung von 5 Quecksilbersublimat in 100 Glycerin gegen Parasiten anzuwenden. Diese Lösung lässt sich auf eine verhältnissmässig grosse Körperfläche verbreiten, wobei das Sublimat keinen Hautreiz ausübt und, wie die Untersuchung des Harnes zeigt, nicht resorbirt wird.

(Ph. Centralh. XXIV. 163.)

Speisesenf. 50 Grm. Estragonkraut (trocken = 150 Grm. frisch), 10 Grm. Sem. Anethi, 10 Grm. Sem. Carvi werden infundirt und auf 2500 Grm. Colatur gebracht. Hierauf rührt man noch heiss an 500 Grm. Pulv. Sinapis exoleat., 500 Grm. Pulv. Erucae exoleat., setzt, wenn die Masse gleichmässig, zu: 100 Grm. Kochsalz, 200 Grm. Zucker, erhitztnoch kurze Zeit und fügt 500 Grm. Acid. Acet. dilut. bei.

(Geschäftsber. v. Dieterich in Helfenberg.)

Emplastr. Lithargyri compositum. 120 Th. wasserfreien Bleipflasters und 15Th. gelben Wachsfiltrates werden bei mässiger Hitze zusammengeschmolzen und halb erkaltet nach und nach eingetragen in 30 Th. Gummiharzmasse (Ammoniacum, Galbanum et Terebinth. aa. p.), welche man vorher schmolz und ebenfalls halb erkalten liess.

(Geschäftsbericht v. E. Dieterich in Helfenberg.)

Syrupus Tamarindorum, Tamarinden-Limonaden-Extract. Dieterich stellt aus 1 Th. Tamarindenextract und 3 Th. Himbeersaft ein angenehm schmeckendes und ebenso wirkendes Abführmittel dar, das als Limonade genommen wird. (Geschäftsber. v. Dieterich in Helfenberg.)

Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883.

Vom Executiv-Comité der internat. pharm. Ausstellung zu Wien ist folgende Zuschrift mit der Bitte um Veröffentlichung eingelaufen:

Das Executiv-Comité für diese Ausstellung hat den Anmeldungs-Termin in Anbetracht der zahlreichen Reclamationen wegen zu grosser Kürze des ursprünglich festgetzten Termines diesen bis zum 31 Mai d. J. verlängert.

Das hohe K. K. Ministerium des Aeussern hat in Berücksichtigung des wissenschaftlichen Zweckes dieser Ausstellung sich veranlasst gesehen, die K. K. Consular-Aemter aufzufordern, diesem Unternehmen die thunlichste Unterstützung angedeihen zu lassen.

Pharmaceutische Schule.

Der auf Wunsch zeitweilig unterbrochene Unterricht in der pharmaceutischen Schule wird wegen der Krönungsfeier aufs Neue erst am Donnerstage den 19 Mai beginnen. Der Unterricht wird an jedem Montage und Donnerstage in den Morgenstunden von 9—11 Uhr stattfinden.

Quittung.

Dem Herrn Kassier der Pharm. Gesellsch. gingen folgende Geldsendungen zu: S. Obrompalsky in Brjansk 6 Rbl.; H. Sturm in Dorpat 1 Rbl.; Hellert in Kasimow 10 Rbl.; Bartmer in Pensa 10 Rbl.; Brasche in Weissenstein 5 Rbl.; Ewald Wenzel in Schemacha 5 Rbl.; Jassinsky in Liwna 15 Rbl.; Schamborsky in Schitomir 10 Rbl.; Striemer in Rostow am Don 25 Rbl.; Sartisson in Ekaterinoslaw 5 Rbl.; Apoth. Schugamm 8 Rbl.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

F. T. in L. — Jodum albuminatum ist eine in Wasser unlösliche Verbindung, welche zum innerlichen Gebrauche wie Jodoform Anwendung finden soll.

B. H. in S. — Leider sehe ich mich ausser Stande Ihre Anfrage zu beantworten. Dieselbe ist rein medicinischer Natur nnd muss ich Sie daher an Aerzte verweisen.

Ж. в. г. В. Губ. Н. — Da die Tinctura Convall. maj. aus der frischen Pflanze bereitet werden soll, so wird derjenige Apotheker, dem die Pflanze in diesem Zustande nicht zugänglich ist sich die fertige Tinctur von Collegen verschreiben müssen. — Tinct. Gelsemii: Rad. Gelsem. gross. plv. p. 1, Spir. vin. p. 10 diger per dies 3. — Tinct. Jalapae comp.: Tuber. Jalap. 80, Rad. Turpethi 10, Scammonii Halepensis 20, Spir. Vini 650, Aq. commun. 310. Macera. per dies 10, filtra.

Druckfehler.

Durch eine schleunig erforderliche Abreise des Redacteurs konnte die Correctur der № 19 nicht gründlich ausgeführt werden und haben sich in Folge dessen vielfache Druckfehler eingeschlichen, deren wesentlicheren hier zurechtgestellt sein mögen.

p. 297 zweite Zeile v. u. lies statt „Beziers„ Bezirks
p. 298 Z. 15 v. u. statt „Geimisches“ Gemisches
p. 299 Z. 22 v. o. statt „folgender massen“ folgendermaassen.
Z. 4 v. u. ist das eine „ich“ zu streichen
p. 300 Z. 11 v. o. lies „dem Baryumcitrat“
Z. 10 v. u. lies „beschriebene“
p. 301 Z. 19 v. o. lies „darauf, dass Chinaalkaloide“
Z. 26 v. o. statt „angezogen“ lies ausgezogen
302 Z. 1 v. o. statt „Sunden“ lies Stunden
Z. 2 v. o. statt „erkaltau“ lies erkalten
Z. 12 v. o. statt „Amylalcohol ähermischung“ lies Amylalcohol-aethermischung.
Z. 14 v. o. statt „chliesslich„ lies schliesslich
Z. 18 v. u. lies Porcellanschale
p. 304 Z. 3 v. o. statt „Alkloide“ lie- Alkaloide
Z. 17 v. o. statt „befinde“ lies befinden
p. 306 Z. 8 v. o. statt „Xathin“ lies Xanthin
Z. 21 v. o. statt „Cofeïn“ lies Coffeïn
Z. 25 v. o. statt „Bestandtheile“ lies Bestandtheil
Z. 3 v. u. statt „basischen“ lies basischem
p. 307 Z. 8 v. o. statt „Aus den“ lies Aus der
Z. 1 v. u. lies „als eine der dazu“
p. 308 Z. 5 v. o. statt „Beste“ lies beste
Z. 18 lies „Meeresspiegel“
p. 311 Z. 4 v. o. lies „Geschäftsber“
Z. 11 v. o. lies „Medicinal-Raths“
p. 312 Z. 3 v. o. lies „Zubereitung nnd zum“
Z. 6 v. o. lies „Bestandtheile des Balsams und die“
Z. 13 v. u. lies Tscherkowsky
Z. 12 v. u. lies „Novosybkow“ ferner „Staljinsky“ „Krapivna“.
Z. 11 v. u. lies Werni statt Ulerni“

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 21. | St. Petersburg, den 22. Mai 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Arbeiten aus dem Laboratorium des pharmaceutischen Instituts der Universität Dorpat. Ueber Violaquercitrin, ein neues Glycosid. Von Mag. Mandelin Assistent am pharmaceutischen Institute zu Dorpat. — II. Journal-Auszüge: Euphorbia pilulifera. — Tereben. — Salicylsäurenachweis in Nahrungsmitteln. — Boldo. — Zuckernachweis durch pikrinsaures Kali. — Opiumprüfung. — Weisser Phosphor. — Sublimatwirkung. — Talgfälschung. — Pilzgift. — Wasserstoffsuperoxyd. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. V. Standesangelegenheiten. — Vom Verein studirender Pharmaceuten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Laboratorium des pharmaceutischen Instituts der Universität Dorpat.

Ueber Violaquercitrin, ein neues Glycosid.

Von Mag. *K. Mandelin* [1])

Assistent am pharmaceutischen Institute zu Dorpat.

Bereits in einer früheren Sitzung ist durch Herrn Prof. Dragendorff eine vorläufige Mittheilung über das von mir beobachtete Vorkommen der Salicylsäure und eines noch nicht genauer untersuchten gelben Farbstoffes in der Viola tricolor var. arvensis gemacht worden.

Ersteren Gegenstand habe ich in meiner Inaugural-Dis-

1) Nach einem in der Sitzung der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

sertation «Untersuchungen über das Vorkommen und über die Verbreitung der Salicylsäure in der Pflanzengattung Viola» eingehender behandelt; letzteren habe ich später einer genaueren Untersuchung unterworfen, und erlaube mir im Folgenden die Resultate dieser Untersuchung hier in Kürze mitzutheilen.

Die Darstellung des gelben Farbstoffes geschah in folgender Weise: Das Kraut (20 Pfd.) wurde in grob gepulvertem Zustande zwei Mal mit 96%-tigem Alcohol warm extrahirt, die erhaltenen Auszüge wurden filtrirt und der Alkohol im luftverdünnten Raume abdestillirt. Der dunkelgrüne, chlorophyll- und fettreiche Destillationsrückstand gab, mit warmem dest. Wasser behandelt, eine dunkelbraune Lösung. Bei der Ausschüttelung dieser Lösung mit Benzin — behufs der Salicylsäuregewinnung — schied sich der gelbe Farbstoff in Form einer hellgelben Masse aus, die, unter dem Mikroskope betrachtet, aus feinen, nadelförmigen Krystallen bestand. Diese wurden abfiltrirt und durch Waschen, zuerst mit benzinhaltigem, später mit reinem Wasser, von der anhaftenden Flüssigkeit befreit.

Die so gewonnenen Krystalle waren in Alkalien sehr leicht und mit intensiv gelber Farbe löslich, auch in kochendem Wasser lösten sie sich, und schieden sich aus diesem beim Erkalten wieder krystallinisch aus. Aus der Lösung in Alkalien war die Substanz durch Säuren in der scheinbar ursprünglichen Krystallform wieder fällbar. Ein Theil der Krystalle wurde zur weiteren Reinigung aus kochendem Wasser zwei Mal umkrystallisirt. Dadurch wurden sie zwar heller, doch sonst mit den schon erwähnten Eigenschaften gewonnen.

Die weitere Untersuchung dieses Körpers erwies, dass derselbe stickstofffrei und glycosidisch ist. Er gab beim Kochen mit verdünnten Mineralsäuren einen gelben, in Wasser kaum löslichen Niederschlag und ein beim Erwärmen alkalische Kupferlösung reducirendes Filtrat.

Die Elementar-Analyse lieferte aus zwei gut übereinstimmenden Analysen (I C = 53,75%, H = 4,63% und II C = 53,78%, H = 4,70%) im Mittel 53,76% C und 4,66% H.

Das in Wasser fast unlösliche Spaltungsproduct zeigte

bei einer vergleichenden Prüfung in seinen Eigenschaften und Reactionen vollständige Identität mit dem aus Quercitrin dargestellten Quercetin. Dieses wurde durch eine Elementar-Analyse bestätigt.

0,1700 g des bei 130° getrockneten Spaltungsproductes gaben bei der Verbrennung:

0,3685 g CO^2=0,1005 g =59,12% C
u. 0,0550 g H^2O=0,00611 g= 3,59 » H.

Liebermann und Hamburger, welche im Jahre 1880 das Quercitrin und Quercetin einer erneuten Untersuchung unterwarfen, sind durch das Studium mehrer Derivate des Quercetins zu der Formel $C^{24}H^{16}O^{11}$ für dasselbe gelangt.

Diese Formel verlangt:	Gefunden:
C = 60,00%	C = 59,12%
H = 3,33 »	H = 3,59 »

Bei der Spaltung, welche mittelst 6-stündigen Kochens mit 1,5%-tiger Schwefelsäure ausgeführt wurde, erhielt ich als Mittel aus zwei gut übereinstimmenden Versuchen

48,61% Quercetin und
55,77% Zucker (als $C^6H^{12}O^6$ berechnet) } auf wasserfreie Substanz bezogen.

Das Verhältniss des Zuckers zu Quercetin berechnet sich aus diesen Zahlen = 3 : 1, d. h. bei der Spaltung des Glycosides entstehen auf 1 Mol. Quercetin 3 Mol. Zucker. Das Molekül des Violaglycosides erhält demnach einen Kohlenstoffgehalt von $24+3\times6 = 42$ Atomen und die Formel $C^{42}H^{42}O^{24}$.

Verlangt:	Gefunden:
C = 54,19%	C = 53,76%
H = 4,51 »	H = 4,66 »
O = 41,30 »	(O = 41,58 »)

Die Menge des bei den quantitativen Spaltungsversuchen erhaltenen Quercetins und Zuckers beträgt auf 100 Theile des wasserfreien Glycosides berechnet 104,32 Theile. Die Spaltung des Glycosides geschieht demnach unter Wasseraufnahme und lässt sich durch folgende Gleichung ausdrücken:

$$C^{42}H^{42}O^{24}+5\,H^2O=C^{24}H^{16}O^{11}+3\,C^6H^{12}O^6.$$

Nach dieser Gleichung müssten 100 Th. des wasserfreien Glycosides 109,67 Th. der Spaltungsproducte — Quercetin und Glycose — liefern; gefunden wurden 104,32 Th.

Die Spaltung des Glycosides geht demnach nicht ganz so glatt vor sich, wie die Formeln sie angeben. Neben dem Quercetin und Zucker entsteht hier in geringer Menge noch ein dritter Körper, der sich durch seine schöne Fluorescenz in alkalischen Flüssigkeiten charakterisirt. Die Menge dieses fluorescirenden Körpers habe ich noch nicht quantitativ bestimmen können, weil seine Eigenschaften, mit Ausnahme der Fluorescenz, bis in die letzten Tage mir unbekannt waren. Ein Theil der nach der oben angegebenen Spaltungsgleichung noch fehlenden Procente wird durch diesen Körper gedeckt.

Von den Glycosiden des Quercetins waren uns früher bekannt: das Quercitrin, Rutin, Robinin und Queraescitrin. Das erste wurde zuerst von Chevreul in der von Quercus tinctoria Mich. stammenden Quercitronrinde beobachtet und Quercitrin benannt. Bolley, der diesen Körper zuerst genauer untersuchte und auch schon seine glycosidische Natur vermuthete, nannte ihn Quercitronsäure, von Preisser wurde er wiederum Quercitrin bezeichnet. Rigaud, der ihn 1854 einer sehr eingehenden Untersuchung unterwarf, erkannte in ihm ein Glycosid, dem er den Namen Quercitrin beliess. Dem durch Einwirkung verdünnter Säuren auf das Quercitrin entstandenen Spaltungsproducte gab er den Namen Quercetin.

Das dem Quercitrin sehr ähnliche Rutin fand Weiss 1842 in den Blättern der Gartenraute (Ruta graveolens). Nach Rochleder und Hlasiwetz ist es auch in den Kapern, den Blüthenknospen von Capparis spinosa und nach Stein, sowie auch Spiess und Sostmann in den als «Waifa» oder «chinesische Gelbbeeren in Körnern» bezeichneten, unentwickelten Blüthenknospen von Sophora japonica (Papilionaceae) enthalten. Foerster hat vor Kurzem das in der Sophora japonica vorkommende Glycosid einer erneuten Untersuchung unterworfen; seine Arbeit hat er in den Ber. d. d. chem. Ges. im Januar-Heft dieses Jahres veröffentlicht. Foerster stellt die Identität des in der Waifa vorkommenden Glycosides nicht allein mit dem Quercitrin, sondern auch mit dem Rutin in Abrede. Er nennt das von ihm untersuchte Glycosid Sophorin, und sein Spaltungsproduct — dessen

Identität mit dem Quercetin er gleichfalls in Abrede stellt [1]) — Sophoretin.

Das gleichfalls hiehergehörige Robinin fanden Zwenger und Dronke im Jahre 1861 in den Blüthen der Robinia pseudacacia (Papilionaceae), das Queraescitrin Rochleder im J. 1856 in den Blättern der Rosskastanie.

Bei der Frage der Identität oder Nichtidentität des Violaglycosides mit den erwähnten früher bekannten Glycosiden des Quercetins haben wir hier vor Allem den bei der Spaltung entstehenden Zucker und das quantitative Verhältniss der Spaltungsproducte, d. h. das Verhältniss des zuckerartigen Körpers zum Quercetin zu berücksichtigen.

Das Quercetin, Rutin und Robinin liefern bei ihrer Spaltung mit Hefe nicht gährenden Zucker (das Quercitrin mit Sicherheit den dem Mannit, aber nicht der Glycose isomeren Isodulcit). Ueber den Zucker des Queraescitrins hat Rochleder keine genaueren Angaben gemacht.

Das Quercitrin giebt bei der Spaltuug nach den im J. 1880 von Liebermann und Hamburger ausgeführten Analysen im Mittel 61,21% Quercetin und 46,37% Isodulcit. Nach den neuesten Analysen von Foerster giebt das Rutin aus Kapern im Mittel 47,84% Quercetin und 57,51% eines zuckerartigen Körpers, dasjenige von Ruta graveolens im Mittel 45,44% Quercetin und 55,67% des zuckerartigen Körpers (als Isodulcit berechnet). Das Queraescitrin giebt nach Rochleder Quercetin und 56,3% Zucker; Robinin nach Zwenger und Dronke 37,96% Quercetin.

Es zeigt demnach das Violaglycosid in dem quantitativen Verhältniss des Zuckers zum Quercetin die grösste Aehnlichkeit mit dem Rutin, kann aber auch mit diesem nicht identificirt werden, weil das Violaglycosid bei seiner Spaltung gährungsfähige Glycose giebt. Von einer Identificirung des Violaglycosides mit dem Queraescitrin kann bei unseren ungenügenden Kenntnissen des letzteren Glykosides noch keine Rede sein.

Weiter unterscheidet sich das Violaglycosid von den früher bekannten Glycosiden des Quercetins durch das Auftreten des schon erwähnten dritten Spaltungsproductes, welches sich

1) Die Isomerie wird zugegeben.

durch seine schöne Fluorescenz auszeichnet. Die fluorescirende Substanz lässt sich aus dem sauren Filtrate, nach dem Abfiltriren des Quercetins, mit Chloroform ausschütteln. Der Chloroformrückstand giebt mit Wasser eine farblose Lösung, die bei geringem Alkalizusatz eine schöne blaugrüne bis blaue Fluorescenz zeigt.

Da die Möglichkeit vorlag, dass die Fluorescenz durch eine verunreinigende Beimengung des Glycosides herbeigeführt worden sei, so habe ich zur Controle das Glycosid in fein gepulvertem Zustande so lange mit Chloroform behandelt, als letzteres beim Verdunsten noch einen Rückstand hinterliess, der, in Wasser gelöst, beim Kalkwasserzusatz Fluorescenz zeigte. Bei der Spaltung des in der angeführten Weise behandelten Glycosides erhielt ich auch jetzt eine Zuckerlösung, die nach der Entfernung der Schwefelsäure mittelst Baryumcarbonat, eine starke Fluorescenz zeigte. Somit glaube ich sicher annehmen zu können, dass die fluorescirende Substanz wirklich ein Spaltungsproduct des Glykosides ist.

Ich schlage für dieses von mir untersuchte und aus der Viola tricolor var. arvensis isolirte Glycosid den Namen Violaquercitrin vor. Es wäre zu wünschen die Glycoside des Quercetins im allgemeinen Quercitrine zu benennen und zur Unterscheidung derselben den Pflanzennamen, aus denen sie isolirt worden, vorzusetzen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Euphorbia pilulifera. Das Kraut ist einige Zeit hindurch sehr gesucht gewesen, aber der hohe Preis hat offenbar abschreckend gewirkt. Jetzt ist derselbe etwa auf $^1/_{10}$ herabgegangen. In Australien sollen mit dem Decocte daraus sehr gute Erfolge gegen Asthma und Bronchitis erzielt worden sein, bei der Giftigkeit dieser Drogue ist aber jedenfalls sehr zur Vorsicht zu mahnen. (Gehe's Handelsber. April 1883.)

Terebeu. Die ausgezeichnete Wirkung des Terebens als antiseptisches Wundmittel veranlasste Reber zur Untersuchung der englischen Specialität. Es wurde mit der Untersuchung des chemischen Körpers gleichen Namens begonnen. Die grösste Aehnlichkeit mit der englischen Specialität zeigte ein Gemisch von Schwefelsäure (5 Th.) und Terpentinöl (100 Th.), sowohl in der Consistenz als auch im Geruch

(Schweiz. Wochensch. f. Ph. 1882. № 35, 39 und 46). Das Destillationsproduct war aber so verschieden vom Vergleichsobjecte, dass wieder zur genannten Mischung zurückgekommen werden musste, die offenbar die Grundlage zur englischen Specialität bildet. Durch Erhitzen und leichtes Aufkochen geht die helle Farbe in die erwünschte dunklere über und den Ueberschuss an Säure beseitigt man durch Neutralisation mit reiner praecipitirter Kreide. Nach dem Filtriren war die Flüssigkeit dem englischen Tereben in allen Eigenschaften gleich. Die medicinische Verwendung lieferte überraschend günstige Resultate, ja bessere als die englische Specialität, die bedeutend theuerer zu stehen kommt. Sehr gute Resultate wurden bei Krampfadergeschwüren erzielt und bei Psoriasis hat man den Effect mit demjenigen der Chrysophansäure, Pyrogallussäure und Ungt. Wilkinson-Hebra verglichen. Die Vorschrift zur letzteren Salbe lautet: Rp. sulfur. citrin., Ol. fagi aa. 50,0, Sapon. virid., Axung. porci. aa. 100,0, Cret. alb. pulv. 10,0. M. f. ungt. — Statt des schmierigen und unangenehm riechenden Ol. Fagi wurde Tereben in gleicher Menge zugefügt, wodurch die Salbe ein schönes Aussehen und angenehmen Geruch bekommt. Vancher wandte dieses Tereben mit vorzüglichem Erfolge gegen Gebärmutterkrebs an, wobei der sonst unausstehliche Geruch vollkommen beseitigt wurde.

Auch zu Salben lässt sich das Tereben verwenden, z. B. wo man Vaseline mit Borsäure zur Verwendung bringt, ersetzt man die letztere durch das neue Antisepticum, 15 : 85 Th., was eine feine, weiche Salbe bildet.

Bei Verwendung des Terebens ohne andere Zumischungen traten Entzündungserscheinungen auf, weshalb es jetzt zur Hälfte mit Olivenöl gemischt wird.

Tereben mit Wasser unter häufigem Umschütteln stehen gelassen, giebt demselben einen starken aromatischen Geruch und eine Lösung, die mit der als Antisepticum und Desinfectionsmittel angepriesenen englischen Specialität «Sanitas» die grösste Aehnlichkeit hat. Letzteres Mittel wird demnach als nichts anderes, als eine einfache wässrige Auflösung von Tereben anzusehen sein. (Ph. Centralh. XXIV. 156.)

Salicylsäurenachweis in Nahrungsmitteln. Etwa 100 CC. der zu prüfenden Flüssigkeit werden der Destillation unter-

worfen und von Zeit zu Zeit das aus dem Liebig'schen Kühler fliessende Destillat (einige Tropfen) mit neutralem Eisenchlorid geprüft. Entsteht eine violette Färbung, so ist Salicylsäure vorhanden. Aus verdünnten Lösungen destillirt die Säure nicht so leicht mit dem Wasser über wie aus concentrirten und daher erhält man bei ersteren erst in den letzten Antheilen des Destillates die Reaction. Mit Alkoholdämpfen und bei Gegenwart von Tannin ist die Salicylsäure nicht flüchtig und man hat in solchen Fällen (z. B. bei Rothwein) mit Schwefelsäure anzusäuern.

Bei der Prüfung von Butter leitet man durch diese einen raschen Dampfstrom und verfährt sonst wie oben. Sind im Destillate Spuren der Salicylsäure nicht mehr aufzufinden (0,0005 Grm. in 100 CC. geben noch intensive Färbung), so wird eine grössere Menge des Destillates mit Ammoniak übersättigt und im Wasserbade zur Trockne verdampft. Der Rückstand wird in wenig Wasser gelöst und mit Eisenchlorid geprüft. Tritt auch jetzt keine Violettfärbung ein, so ist überhaupt keine Salicylsäure zugegen.

Zu beachten ist, dass die violette Färbung nicht erhalten wird, wenn freie Säuren, Alkalien oder grosse Mengen von Salzen zugegen sind.

(Americ. Journ. of Pharm. Vol. LIV. 4 Ser. Vol. XII. p. 443; Chem.-Ztg. VI. № 32; Arch. d. Ph. X. p. 297.)

Boldo. Diesen Namen führen die Blätter einer immergrünen, baumartigen Monimiacee, des in Chili einheimischen Peumus Boldus. Diese Drogue soll in der therapeutischen Wirkung der Coca nahestehen und als tonisches Nährmittel, bei Leberaffectionen und Gallenstein sich bewährt haben. Die Wirkung ist dem zu 2% in den Blättern enthaltenen aetherischen Oele, der aus diesem durch Oxydation entstandenen harzigen, aromatischen Substanz und dem Alkaloide Boldin zuzuschreiben. Als beste Anwendungsform wird von Verne eine concentrirte Tinctur oder ein Elixir empfohlen. Die wirksamen Bestandtheile sollen durch den Harn wieder ausgeschieden werden, wobei auch die Harnstoffausscheidung vermehrt wird, während die Harnmenge, die Temperatur und Circulation nicht alterirt werden.

(Repert, de Pharm.; Ph. Centralh. XXIV. 164.)

Zuckernachweis durch pikrinsaures Kali. Vermischt man

gleiche Volumina Kalilauge und einer gesättigten Lösung von Pikrinsäure, so entsteht ein Niederschlag von pikrins. Kali, der beim Kochen sich zur orangerothen, durchscheinenden Flüssigkeit löst. Letztere giebt nach Johnson mit Traubenzucker purpurrothe bis schwarze Reaction, die durch das gewöhnliche krystallisirte pikrinsaure Kali nicht eintritt. Es scheint also, dass das überschüssige Kali ein wesentlicher Factor zum Entstehen der Reaction ist. Rohrzucker übt keine Farbenveränderung aus, wol aber, wenn er durch Kochen mit verdünnter Salzsäure vorerst in Traubenzucker übergeführt wurde. Die Empfindlichkeit der Reaction soll noch bis 1 : 10,000 gehen.

(Lancet; Chemist and Druggist XXIV. 530; Arch. d. Ph. X. 294.

Opiumprüfung. Bernhardt verreibt 1 Grm. Opiumpulver mit Wasser, filtrirt die Lösung ab und extrahirt den Rückstand weiter, so lange bis das Filtrat vollkommen farblos abläuft und ein Tropfen desselben mit Eisenchlorid keine Mekonsäurereaction giebt, wozu circa 30—40 C C. Wasser erforderlich sind. Die Lösung wird auf 25 C C. concentrirt, mit 5 Tropfen Ammoniak versetzt und mit 10 C C. Aether geschüttelt. Nach einstündigem Stehen wird der Aether durch Decantiren und Absaugen mittelst Filtrirpapier vollkommen entfernt und das als krystallinisches Pulver abgeschiedene Morphium auf einem getrockneten und gewogenen Filter gesammelt. Die letzten kleinen Mengen der Mutterlauge werden durch etwas Aether verdrängt.

Nach dem Trocknen des Niederschlages auf dem Filter ergiebt sein Gewicht den Morphiumgehalt des angewandten Opiums.

Die zu verwendende Ammoniakmenge ist von Wichtigkeit. Ist sie zu gering, so bleibt Morphium ungefällt, im entgegengesetzten Falle löst sich eine gewisse, wenn auch geringe Menge im überschüssigen Ammoniak.

(D. americ. Ap.-Ztg. III. 751.)

Weisser Phosphor. Wird nach Remsen und Reiser Phosphor im Wasserstoffstrome in eine Vorlage destillirt, die Wasser und zerstossenes Eis enthält, so condensirt sich derselbe als schneeweisse auf dem Wasser schwimmende Schicht. Die Darstellung gelingt am besten, wenn die Destillation so verlangsamt wird, dass die Dämpfe beim Austritte aus dem

etwas nach oben gerichteten und bis etwa in die Mitte der Vorlage reichenden Retortenhalse nicht mehr als Flüssigkeit heruntertropfen. Der weisse Phosphor ist leicht und plastisch; er schmilzt bei derselben Temperatur wie gewöhnlicher Phosphor und verwandelt sich dabei in diesen. In Schwefelkohlenstoff löst er sich leicht und ist gegen das Licht weniger empfindlich als gewöhnlicher Phosphor. Demnach hat man hier keine allotropische Modification, sondern nur eine Erscheinungsform vor sich. (Americ. Chem. Journ. IV. 459; Ber. d. d. chem. Ges. XVI. 1095.)

Sublimatwirkung. Die Beobachtung Salkowski's wurde durch Prévost und Trutiger bestätigt, dass nämlich Sublimat den Kalk aus den Knochen zu 2—4, ja selbst zu 8—10% entfernt und ihn in der Rindensubstanz der Nieren ablagert, während die Knochen (wenigstens bei Kaninchen) so verwandelt werden, dass die Epiphysen derselben beweglich werden. Diese Entkalkung nimmt dann eine grosse Ausdehnung an, wenn die Dosis des Giftes eine solche ist, dass sie zur Tödtung in 24 Stunden nicht hinreicht, sondern sie erst in 3—4 Tagen herbeiführt.

(Th. pharm. Journ. and. Trans.; Rundschau. IX. 311.)

Talgfälschung. Die Verfälschung von Talg mit dem Wollschweissfette weist L. Mayer dadurch leicht nach, dass er eine Probe mit Aetzkali verseift und die Seife mit Aether ausschüttelt, von welchem das im Wollschweisse enthaltene Cholesterin aufgenommen und beim Verdunsten zurückgelassen wird. Der Nachweis geschieht jetzt durch Zusatz von Salzsäure und Eisenchlorid, die violette Färbung bedingen. Selbst 5% Wollschweiss sind auf solche Weise zu erkennen.

(Ind.-Bl. XIX. 149; Rundsch. IX. 305.)

Pilzgift. Dieses ist weder in Aeter, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, in Methyl- und Aethylalkohol löslich. Versetzt man den aus Pilzen gewonnenen Saft mit Alkohol oder Tannin, so wird der giftige Stoff vollkommen gefällt, ebenso durch Calciumphosphat. Die chemischen Eigenschaften sind denen der Fermente aehnlich und nicht denen der bekannten Alkaloide. Die Giftigkeit wird bei 100° C. vollkommen zerstört, weshalb gekochte Pilze als ungiftig zu betrachten sind.

(Compt Rend.; The weekly drug news; Rundsch. IX. 311.)

Wasserstoffsuperoxyd. Capranica und Colasanti prüften die Wirkung des Wasserstoffsuperoxydes auf den Orga-

nismus. Die Giftigkeit ist aehnlich der des comprimirten Sauerstoffs (nach Bert's Beobachtung) und beeinflusst besonders die Funktionen des Rückenmarks, dessen Ueberreiztheit sich durch Krämpfe kundgiebt. Im Harn tritt Zucker auf. Die tödtliche subcutane Dosis ist für einen Hund von 3 Kilo Gewicht 25 C C., für einen Hund von 13 Kilo 75 C C. einer vierprocentigen Lösung.

(Moleschott, Untersuch., XIII, Hft. 2. Ber. d. d. chem. Ges. XVI. 1104.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Handbuch der pharmaceutischen Praxis. Für Apotheker, Aerzte, Droguisten und Medicinalbeamte. Bearbeitet von Dr. Hermann Hager. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Ergänzungsband. Zwölfte (Schluss-) Lieferung. Berlin 1883. Verlag von Julius Springer. Monbijouplatz 3.

Diese Schlusslieferung des Ergänzungsbandes zu Hager's Handbuch der pharm. Praxis zeigt uns in dem beigefügten Inhaltsverzeichnisse übersichtlich ein wie reiches Material von dem rastlosen Arbeiter auf pharmaceutischem Gebiete verarbeitet worden. Kaum war das Handbuch selbst erschienen, so war auch schon der jetzt vollendete Ergänzungsband eine Nothwendigkeit geworden und nicht lange Zeit wird verstreichen, so werden wir bei den unaufhaltsam zuströmenden neuen Mitteln und den unsere Zeit charakterisirenden Moden in der Medicin einen weiteren Ergänzungsband erwünschen. Dass uns da der greise Schriftsteller nicht gar zu lange wird warten lassen, dürfen wir mit Zuversicht voraussetzen.

In dieser letzten Lieferung sind die Veränderungen, welche die deutsche Reichspharmacopoe durch die zweite Ausgabe erfahren, in einem Anhange bereits berücksichtigt worden und ebenso sind die Maximalgaben dieser neuen Pharmacopoe in einer Tabelle am Schlusse gegeben.

Nach Abschluss dieses Werkes können wir uns nur kurz in dem Wunsche fassen, dass jeder College sich das Handbuch der pharmaceut. Praxis, wie auch den Ergänzungsband dazu anschaffen möge. Was er in der Praxis braucht, findet

er in diesem Werke und nur vereinzelt und selten dürften die Fälle dastehen, in denen er nicht die gewünschte Auskunft findet.

IV. MISCELLEN.

Tinct. Bestuscheffi. Für diese Tinctur giebt Fuss eine Vorschrift, nach welcher bereitet das Präparat stets dauernd klar bleibend und auch ex tempero bereitet werden soll. Man nimmt zur Darstellung 100 Liq. ferri sesquichlor., 400 Alcohol absolut. und 150 Aether sulf. Es entsteht eine tiefgelbe, spiegelblanke Flüssigkeit vom entsprechenden Eisen- und Aethergehalt. Die Aufbewahrung geschieht in Glasstöpselgläsern, weil Korkstopfen durch den Gerbstoffgehalt die Zersetzung der Tinctur bedingen. (Rundsch. IX. 301.)

Insecticid. Dieses Mittel erfreut sich eines guten Rufes und wird wie folgt dargestellt: Weiche Seife 4, Tabackextract 6, Fuselöl 5, methylirter Spiritus 20 und Wasser so viel, dass das Ganze 1000 betrage. Das Tabackextract bereitet man durch Kochen gleicher Mengen schlechtesten Tabacks mit Wasser. Man kocht $^1/_2$ Stunde unter Ersatz des verdampfenden Wassers oder nimmt statt dessen 3 Th. fein gepulverten Taback. Die Seife wird zuerst im Wasser gelöst und dann die anderen Bestandtheile zugesetzt. Vor dem Gebrauche wird gut geschüttelt und die Flüssigkeit mittelst einer Gartenspritze mit sehr feinen Löchern auf die Pflanzen gestäubt. (Chem. Journ.; The weekly drug news; Rundsch. IX. 311.)

Färben der Wachskerzen. Thalmann (Organ f. Oel- und Fetthandel 1883. № 6.) empfiehlt für Gelb: Curcuma und Chromgelb, für Hellroth: Krapplack, Färberröthe oder Fuchsin, für Dunkelroth: Drachenblut, Alcanna oder Mennige, für Grün: grünen Zinnober, stearinsaures Kupferoxyd, grünes Ultramarin, für Blau: blaues Ultramarin, Methylviolett, für Schwarz: Anacardiennüsse, welche mit dem Wachse gekocht werden müssen (geben tiefes Schwarz). Farben, die Arsen, Antimon oder Quecksilber enthalten, dürfen nicht verwandt werden, also weder Schweinfurter Grün, noch Auripigment, Zinnober oder Neaplergelb. Zum Bemalen der Wachswaaren wendet man gepulverte Earben an, die mit Terpentinöl, dem etwas Wachs zugesetzt war, angerieben wurden und mit dem Pinsel aufgetragen werden. Sollen Wachskerzen vergoldet oder versilbert werden, so be-

streicht man die betreffenden Stellen mit Terpentinöl und legt die Blattmetalle darauf.

(Chem.-tech. Central-Anzeiger Jhrg. 1. Beilage zu № 11. p. 22.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Zur Standesfrage.

Unausgesetzt werden die Bohrungen gegen unseren Stand fortgesetzt und von vielen nichtcompetenten aber mit mehr oder weniger laut schreienden Stimmen beselten Personen wird eine höhere pharmaceutische Ausbildung für überflüssig und die Dressur von Apothekenfeldscheern zur Ausführung pharmaceutischer Arbeiten für vollkommen zureichend erachtet. Amerika ist das weite Gebiet, auf welches stets hingewiesen wird. Amerika, das Land der allgemeinen Gewerbefreiheit, der freien Bewegung und des freien Geistes schwebt solchen Duselköpfen zauberhaft vor, ohne jegliche Ahnung dessen, wie es dort thatsächlich steht und sich im Laufe der Jahre herausgekämpft hat. Bei uns wünscht man vielfach auf pharmaceutischem Gebiete Abschaffung alles Bestehenden, dem Erdboden soll alles gleichgemacht werden! Die Folge davon aber kann nur sein, dass durch den Zwang der Verhältnisse wir nach Jahren wieder mit dem A anfangen müssen und dann jeder civilisirten Welt wol um ein Jahrhundert zurückgeblieben sind.

Um über die amerikanischen Verhältnisse auf dem Gebiete der Pharmacie ein kleines Bild zu zeigen, mögen folgende Referate über einige auf dem Jahresbankett des New York College of Pharmacy vom 27 März dieses Jahres gehaltenen Reden, entnommen der Deutsch-Amerikanischen Apothekerzeitung Jahrg. IV, p. 86, Platz finden:

«Von bedeutenderer Wichtigkeit waren die Beantwortungen der Toaste, die weit mehr als gewöhnliche Tischreden waren und fast sämmtlich die Tendenz ernsten Strebens nach Fortschritt aussprachen, welchen die moderne Pharmacie immer deutlicher zum Ausdruck bringt.

Der erste Toast auf das «New York College of Pharmacy» wurde durch den Präsidenten, Herrn Ewen Mclntyre beantwortet, der die Gäste im Namen des College willkommen hiess. Er gab einen kurzen Rückblick auf die fortschreitende Entwicklung und Thätigkeit des College und sprach

die Hoffnung aus, dass sich Beide von Jahr zu Jahr erspriesslicher und gedeihlicher gestalten möchten.

Prof. Dr. W. De F. Day erwiederte den Toast auf «die Facultät». Er wies auf die hervorragende Bedeutung der Chemie und Pharmacie und die Nothwendigkeit hin, dass alle Jünger derselben eine durchaus gründliche Erziehung und Ausbildung genossen haben sollten. Aufnahmeprüfungen seien ein unabweisbares Bedürfniss geworden, so dass nur genügend vorbereitete Hörer in die Colleges eintreten könnten. Es wäre dann möglich, viele Uebelstände zu beseitigen, die sich jetzt immer noch in unangenehmer Weise fühlbar machten; viele Verbesserungen seien zwar eingeführt worden, doch noch nicht genug. Die Lehrmethoden seien hier und da noch mangelhaft, doch wären die Mängel erst dann zu beseitigen, wenn alle Studirenden einen gleichmässig hohen Bildungsgrad in den Hörsaal mitbrächten. Darauf werde er dringen und bestehen, selbst auf die Gefahr hin, dass er, wie seiner Zeit Cato, ein langweiliger Schwätzer genannt werden würde, der immer auf demselben Thema herumreite. Er werde sich dadurch nicht beirren lassen, sondern stets die von ihm als richtig erkannten Theorien vertheidigen, bis alle jetzt noch bestehenden Uebelstände beseitigt seien.

Herr D. C. Robbins erwiederte den Toast auf «den Droguenhandel». Er betonte die Errungenschaften der Wissenschaften auf den Gebieten der Chemie, Pharmacie und Medicin, sowie die Vortheile, die der Droguenhandel daraus gezogen habe. Unter den Forschern sei man vor allen Dingen den Deutschen zu Dank verpflichtet. Ferner wies er auf den Unterschied zwischen einem Droguenhändler und einem wissenschaftlich gebildeten Pharmaceuten hin. Der Erstere sei ein einfacher Kaufmann, der Letztere auf Grund seiner wissenschaftlichen Ausbildung zu einem Range neben den des Arztes berechtigt.

Herr W. A. Gelatly beantwortete den Toast auf «Pharmaceutische Erziehung: ihr Einfluss in Vergangenheit und Zukunft auf den Droguenhandel». Nach einem Rückblick auf die pharmaceutischen Ausbildungsmethoden, wie sie während der letzten 25 Jahre verfolgt wurden, legte er ein besonders hohes Gewicht darauf, dass je höher ein Pharmaceut ausgebildet sei, desto genauer werde er arbeiten, desto sorgfälti-

ger werde er sich bemühen, nur Waaren und Präparate von vorgeschriebener Qualität zu benutzen und jeder Engroshändler werde dadurch gezwungen, nur Waaren von solcher Qualität auf den Markt zu bringen. Die Niederlassung der Graduirten der Colleges in allen Theilen des Landes hätte viel dazu beigetragen, Aerzte wie Publikum mit der Idee vertraut zu machen, dass hohe wissenschaftliche Anforderungen an den Apotheker gestellt werden können und müssen. Niemals sei mehr Aufmerksamkeit und Fleiss auf die Hebung des pharmaceutischen Standes in Amerika gelegt worden, als gerade jetzt, und das Publikum sei den pharmaceutischen Gesellschaften und den durch sie gegründeten Schulen zu grossem Dank verpflichtet.

Prof. Bedford beantwortete den Tosat auf die «pharmaceutische Fachpresse» in einigen Bemerkungen über das Sonst und Jetzt der pharmaceutischen Literatur und hob den Einfluss hervor, den die Fachpresse in allen Ländern auf die Entwicklung der Wissenschaft und die Aufbesserung der Standesverhältnisse gehabt habe.

Der darauf folgende Toast auf «den gesetzlichen Schutz der pharmaceutischen Praxis» wurde von Herrn Geo. J. Seabury in längerer Rede beantwortet und theilen wir dieselbe, da sie in ihrer Tendenz den Nagel auf den Kopf trifft, nachstehend mit.

Sind Gesetze zur Regelung der pharmaceutischen Praxis nothwendig? Meine Antwort lautet emphatisch: Ja! Solche Gesetze sind, wenn nicht eingeführt, doch in einem jeden Staat der Union besprochen oder geplant worden und wo immer der gesunde Menschenverstand siegte, hatte die Wissenschaft einen Triumph zu verzeichnen. Frankreich, Deutschland, Grossbritannien und die meisten civilisirten Nationen haben stricte Gesetzte eingeführt, im Interesse nicht allein der Apotheker, sondern im Interesse der Menschheit.

In den Ver. Staaten haben folgende Staaten ähnliche Gesetze angenommen: Maine, New Hampshire, Connecticut, Rhode, Island, New Jersey, West Virginia Illinois, Iowa, Wisconsin, Messouri, North Carolina, South Carolina, Georgia, Kentucky; Alabama ist noch zweifelhaft. In einigen der grösseren Städte sind Specialbehörden eingesetzt. Vier der

einflussreichsten und progressivsten Staaten: Maassachusetts, Ohio, Pennsylvania und New York stehen im Begriffe, solche Gesetze einzuführen, während in den noch übrigen Staaten die Waagschale noch schwankt.

Gesetze zur Regelung der pharmaceutischen Praxis werden eingeführt zur Legalisirung der Intelligenz, zur Unterdrückung der Unwissenheit und zum Schutz des Arztes, des Apothekers selbst und des Publikums. Der Werth und die Wirkung solcher Gesetze ist ein bedeutend höherer, als der von Gesetzen zur Verhinderuug und Bestrafung der Lebens- und Genussmittelverfälschung.

Der Pharmacie muss ihr Rang als wissenschaftliche Profession eingeräumt werden; ein Beruf, der die Benutzung und die Erwerbung wissenschaftlicher Kenntnisse erfordert, ist mehr als ein Geschäft oder ein Handwerk. Wer ihn ausüben will, muss Chemie, Botanik, Materia medica und specielle Pharmacie studirt haben. Für die Zukunft müssen wir die Entdeckung und Einführung von weiteren neuen Medicamenten erwarten und ehe dieselben allgemein eingeführt werden, müsseu wir uns über die pathologischen, physiologischen und therapeutischen Wirkungen dieser Medicamente Klarheit verschaffen.

Der Arzt hat staatlichen Schutz verlangt und erhalten; seine Argumente waren: Schutz für den geprüften, competenten Mediciner uud Unterdrückung der Quacksalberei und des Heilkünstlerschwindels. Die Zeit ist herangerückt, zu welcher wir denselben Schutz verlangen müssen.

(Schluss folgt)

Vom Verein studirender Pharmaceuten.

Der Verein stud. Pharmaceuten zu Dorpat. wendet sich an seine Herren correspondirenden Mitglieder und Philister mit der ergebensten Bitte, Ihre resp. Adressen bis zum 1 October a. c. an genannten Verein gefälligst einsenden zu wollen.

d. Z. Praeses: Paul Birkenwald.
d. Z. Secretair: Paul Pfeil.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 22. | St. Petersburg, den 29. Mai 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ueber Vanadinschwefelsäure, ein neues Reagens für Alkaloide von Mag. pharm. K. F. Mandelin. — II. Journal-Auszüge: Darstellung von Ceroxyd. — Mudar, Bark, Rinde von Caletropis gigäntea. — Foiia Coca. — Beschleunigte Chlorsilberfällung. — Acetum pyrolignosum rectificatum. — Phosphorsäurebestimmung in der Knochenkohle. Nachweis und Bestimmung von Milchsäure. — Paraldehyd. — III. Miscellen.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Laboratorium des pharmaceutischen Institutes der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Ueber Vanadinschwefelsäure, ein neues Reagens für Alkaloide

von Mag. pharm. *K. F. Mandelin.*

Assistent und Privatdocent am pharmac. Institute zu Dorpat.

Von der Voraussetzung ausgehend, dass die Vanadinsäure mit Schwefelsäure combinirt, der Molybdaensäure analog, bei einigen Alkaloiden charakteristische Farbenreactionen geben würde, habe ich mir eine Lösung von Ammoniumvanadat in concentrirter Schwefelsäure 1:100 dargestellt und das Verhalten aller wichtigeren Alkaloide gegen dieses Reagens geprüft. Als Resultat dieser Prüfung stellte sich heraus, dass die-

ses Reagens, welches ich der Kürze wegen «Vanadinschwefelsäure» nennen will, bei mehreren Alkaloiden charakteristische Farbenveränderungen hervorruft. Als die schönsten und wichtigsten derselben sind die Reactionen des Aspidospermins, Berberins, Gelsemins, Narcotins, Solanins und Strychnins, zu erwähnen. Mehrere der übrigen Alkaloide zeigten mit der Vanadinschwefelsäure eine ähnliche oder annähernd ähnliche Reaction wie mit dem Fröhde'schen Reagens. [1])

Eine weitere Prüfung ergab, dass der Vanadingehalt des von mir zuerst angewandten Reagens mit Vortheil verringert werden kann, und dass einige Alkaloide mit einer Lösung des Vanadates in Schwefelsäurebihydrat oder Schwefelsäuretrihydrat characteristischere Reactionen geben, als mit der mit conc. Schwefelsäure dargestellten Lösung. Um ganz sicher zu verfahren, habe ich mir aus dem Grunde eine Serie Lösungen von verschiedener Concentration, sowohl in Bezug auf den Vanadingehalt, als auch auf die Concentration der Schwefelsäure bereitet, und das Verhalten der wichtigeren Alkaloide gegen diese Lösungen geprüft. Angewendet wurden Schwefelsäuremonohydrat, -bihydrat und -trihydrat mit 1:200, 1:400, 1:600 und 1:1000 Ammoniumvanadat. Die Reactionen wurden sowohl mit den Alkaloidrückständen, welche mittelst Verdunstenlassen der alkoholischen resp. Chloroformlösung auf kleinen Uhrgläsern erhalten waren, als auch mit den Alkaloiden in Pulverform ausgeführt. Gleichzeitig habe ich eine vergleichende Prüfung mit Fröhde'schem Reagens und mit Schwefelsäuremono-bi-trihydrat angestellt. Diese Prüfung ergab, dass die Lösungen von Ammoniumvanadat in Schwefelsäuremonohydrat und Bihydrat 1:200 im allgemeinen als die brauchbarsten zu betrachten sind, und werde ich in der folgenden Tabelle die mit diesen Reagentien erhaltenen Farbenreactionen neben denjenigen, die ich mit der reinen conc. Schwefelsäure und dem Fröhde'schen Reagens mit Alkaloidmengen von 1 bis 2 mg. erhalten, zusamenstellen. Die sowohl in dieser Zusammenstellung, als auch später im Texte vorkommenden eingeklammerten Zahlen nebst Buchstaben beziehen sich auf die internationale Farben-Scala von Radde.

---

1) Eine Lösung von Natriummolybdat in conc. Schwefelsäure 1:100.

Nachstehende Alkaloide: Atropin, Caffëin, Chinin, Chinidin, Cinchonin, Cinchonidin, Chinamin, Conhydrin, Coniin, Delphinin, Daturin, Dubǫisin, Hyoscyamin, Jaborin, Lycoctonin, Meconin, Nicotin, Pilocarpin, Spartein und Theobromin geben mit der Vanadinschwefelsäure keine Farbenreaction oder doch keine nennenswerthe; nur bei einzelnen derselben tritt bei längerem Stehen eine mehr oder minder starke Grünfärbung ein. Ebenso wenig erzielt man mit der conc. Schwefelsäure oder dem Fröhde'schen Reagens bei diesen Alkaloiden eine nennenswerthe Farbenveränderung.

Wie aus der Zusammenstellung ersichtlich, geben die Alkaloide: Aspidospermin, Berberin, Colchicein, Colchicin, Cryptopin, Hydrastin, Narcein, Narcotin, Nupharin, Solanidin, Solanin und Strychnin mit der Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1:200 eine specifische, von derjenigen mit reiner Schwefelsäure und dem Fröhde'schen Reagens abweichende Farbenreaction, wogegen dasselbe Reagens mit Codein, Cryptopin, Delphinoidin, Delphisin, Morphium, Oxyacanthin und Quebrachin sich dem Fröhde'schen Reagens ähnlich verhält. Das Quebrachin giebt mit der Vanadinschwefelsäure (nur wenig anzuwenden) und mit dem Fröhde'schen Reagens anfangs eine fast ganz ähnliche Violettfärbung (21 h—c), die bei der Vanadinschwefelsäure dann heller und später braun wird, wogegen die mit dem Fröhde'schen Reagens eintretende Violettfärbung erst in einige Zeit andauerndes Violettblau und später in Olivengrün übergeht. Auch das Cryptopin giebt mit den beiden genannten Reagentien eine fast ganz ähnliche Farbenreaction. Beim Delphisin ist die Reaction mit Fröhde'schen Reagens schöner.

Beim Codein tritt die Blaufärbung mit der Vanadinschwefelsäure schneller und schöner ein, wie mit dem Fröhde'schen Reagens, und zwar giebt die Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1:1000 die Blaufärbung am schönsten; diese beiden Reagentien werden jedoch in der Empfindlichkeit von der ferrichloridhaltigen Schwefelsäure übertroffen, welches Reagens bei gelindem Erwärmen noch mit 0,05 mg. Codein eine schöne und einige Zeit andauernde Blaufärbung (19 i—g) giebt. Auch die Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1:1000 giebt bei gelindem Erwärmen eine viel intensivere Blaufärbung, als in der Kälte, die aber we-

Alkaloide.	Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1 : 200.	Lösung des Vanadates in Schwefelsäurebihydrat 1 : 200.	Reine Schwefelsäure [1])	Fröhde's Reagens [1])
Aconitin.	hellbraun bis braun	farblos	allm. roth bis violettroth	gelbbraun bis braun
Aspidospermin.	beim Neigen anfangs hellpurpur, dann gelbroth und beim späteren ruhigen Stehen vom Rande aus allm. schön purpurroth (25—26 o—n)	farblos	ebenso	ebenso
Beberin.	dunkelbraun.	hellbraun mit Andeutung zur rothvioletten Färbung	bräunlich	vorübergehend rothviolett (23 n—m), dann rothbraun und später vom Rande aus schmutzig grün.
Berberin.	anfangs blauviolett, dann violett, rothviolett und später rothbraun.	violett (23, l—h), dann mehr rothviolett (24, o—i) und später allm. braunroth bis kirschroth.	gelb (7. q—o)	anfangs gelbbraun (7. l—i), bald dunkler bis fast schwarz werdend und später dunkelbraun (27—p—o).
Brucin.	vorübergehend gelbroth, dann rothorange (3 m) und bald entfärbt.	ebenso	farblos	vorübergehend schön rosa, dann braun bis rothorange (3, m) und nach 2—3 Stunden vom Rande aus hell olivengrün (11. n—m).
Codein.	allm. grünblau bis blau, diese Reaction aber nur mit etwas grösseren Codeinquantitäten eintretend.	bald grünblau (17. g—f	farblos	allm. grün (15. m), dann vom Rande aus blau und später gelb werdend.

Colchicin.	vorüberg. schön blaugrün (16 n—m), grün (15 n—m) und bald braun	fast keine Reaction	hell orange (6. s—q)	vorübergehend grün (14. o—n), dann grüngelb (8. l—m).
Colchicein.				olivenfarbig (10. q.) dann grüngelb (8. m—l).
Cryptopin.	beim Neigen anf. gleichzeitig schön violett, grün und blau, dann dunkelviolett und später intensiv blau (18—19 g.)	prachtvolle Grünfärbung (15. l—h), die bald in blaugrün (16—17. n—l) und dann allm. in helleres Grün übergeht.	anfangs gelb, dann allm. schön violett (22. p—q)	beim Neigen anf. schnell vorübergehend rothviolett, dann intensiv blauviolott bis violettblau und gleichzeitig grün, später schön dunkelblau.
Delphinoidin.	rothbraun bis braun	geringe rothbraune Färbung.	rothorange (3. n—m)	intensiv braunroth.
Delphisin.	anfangs rothbraun, später beim Umrühren kirschroth (24. n—l)	anfangs rothbraun, später roth bis purpur (25)	rothorange (3. n—m)	braunroth, dann allm. intensiv kirschroth.
Emetin.	braun	ebenso	ebenso	braunroth bis braun und später allm. grün.
Gelsemin.	sofort prachtvoll purpur (25 n—g) bis rothviolett (24. n—l), später allm. erblassend.	prachtvoll purpur bis rothviolett (25 - 23. m—g), dann violett und grün und bald schön grün bis laugrün 7—18. i—g).	gelbbraun, später gelbgrün,	gelbbraun, später schwach violettroth.

1) Ueber das Verhalten der wichtigeren Alkaloide gegen die reine conc. Schwefelsäure und gegen das Fröhde'sche Reagens vergleiche: Dragendorff „Die gerichtl.-chem. Ermittelung der Gifte". 2 Aufl. 1876. p. 134—136 und "Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen" 1882. p. 184.

Alkaloide.	Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1 : 200	Lösung des Vanadates in Schwefelsäurebihydrat 1 : 200	Reine Schwefelsäure	Fröhde's Reagens.
Hydrastin.	vorübergehend carminroth (29. m—n)	carminroth (29—30 n). später in roth und gelbroth übergehend.	farblos	ebenso
Morphium.	beim Neigen anfangs röthliche bis rothviolette Färbung, die dann blauviolett wird und bald erblasst.	keine Reaction	farblos	sofort intensiv rothviolett (23—24. i—g), bald erblassend und dann allm. grün.
Narcein.	anfangs brann, dann allm. violett (23 n) und später rothorange.	hellbraun	gelborange bis braun, dann allm. gelbroth bis roth.	bald intensiv grün (14. k—i), später olivengrün.
Narcotin.	cinnoberroth, dann rothbraun und später allm. intensiv carminroth (30. l—m).	bald cinnoberroth (1. p.)	gelb und nach 24 bis 28 Stunden schön rosa bis violettroth.	bald intensiv grün (15. l—h) und dann allm. entfärbt.
Nepalin.	schmutzig rothbraun		allm. roth bis violettroth	gelbbraun
Nupharin.	beim Umrühren mit einigen Tropfen des Reagens anfangs rothbraun, dann allm. schön violett und später blaugrün bis grün.	ganz geringe rothviolette Färbung.	orange	braun
Oxyacanthin.	beim Neigen schmutzig violett, dann rothbraun	beim Neigen rothviolett, dann braun	allm. bräunlich gelöst	sofort schön violett, (23. l—d) dann rothbraun und später vom Rande aus allm. unter Gelbfärbung erblassend und dann olivengrün werdend.

Papaverin.	anfangs dunkel blaugrün, (15—16. h), dann allm. mehr blau (16—17. i—h).	farblos	ebenso	sofort grün (15 k) bis blaugrün (16. k), dann hellblau (20. q) und später vom Rande aus gelb werdend.
Piperin.	anfangs blutroth (l. i—k), dann bald intensiv schwarz	anfangs vorübergehend violett, dann allm. braun bis braunschwarz	blutroth (1. i—k).	anfangs blutroth, bald dunkler bis schwarz und nach einigen Stunden dunkelgrün (11. g—f.)
Quebrachin.	beim Neigen blauviolett (21 h—g) dann allm. heller violett und später braun	ebenso, aber weniger intensiv und schnell vorübergehend		prachtvoll blauviolett (21. m—e), dann violettblau und später vom Rande aus olivengrün (12. m—h).
Solanin.	anf. gelborange, dann braun, später vom Rande aus kirschroth (24. i—g) und nach einigen Stunden schön violett (22. i—g).	anf. gelb bis orange, dann vom Rande aus allm. carmin (28 o—n) bis purpur (26 n—l), später kirschroth bis violett (22. k—g.)	anf. braun, später am Rande geringe rothviolette Färbung zeigend.	
Solanidin.	giebt eine dem Solanin fast ganz ähnliche Reaction, nur dass nach 24 Stunden hier eine blaugrüne, beim Solanin eine grünlichbraune Färbung sich einstellt.	gleich als beim Solanin, nur tritt die Carmin- bis Purpurfärbung hier schneller und dauerhafter ein.	beim Neigen anf. braun, sp. am Rande grünliche und rothviolette Färbung zeigend.	anf. orange (5—6 k—q), nach einigen Minuten am Rande geringe rothe bis rothviolette Färbung zeigend, später braun und nach 24 Stunden prachtvoll grün (16. k—g).
Strychnin.	vorübergehend violettblau (20 i—h) dann blauviolett (21 h—f), violett bis cinnoberroth (1. m—l)	prachtvolle Violettfärbung (22—23 i—h), dann rothviolett und orange	farblos	ebenso
Thebain.	rothorange		rothorange (3 m—n)	rothorange, dann braun und nach einigen Stunden olivengrün.
Veratrin.	anf. gelb, dann orange, carmin und allm. schön kirschroth bis violett (24. i—e später 23 g—f). Nach 24 Stunden intensiv purpur (25 i—g)	keine Reaction.	anf. gelb, dann orange und carmin (28—27 n—l). Nach 24 Stunden purpur (25—o).	anf. gelb, dann braun und binnen einigen Minuten intensiv kirschroth (23—24. k—h).

niger schön als die mit der ferrihaltigen Schwefelsäure zu erhaltende ist. Was die Reaction des Morphiums betrifft, so ist dieselbe qualitativ derjenigen mit Fröhde'schem Reagens annähernd ähnlich, quantitativ wird sie aber von der letzteren weit übertroffen, indem das Fröhde'sche Reagens noch 0,001 mg recht schön erkennen lässt, die Violettfärbung mit der Vanadinschwefelsäure aber schon bei 0,2 bis 0,05 mg ihre Grenze hat. Das Thebain giebt mit der Vanadinschwefelsäure dieselbe Rothorangefärbung, wie mit der reinen Schwefelsäure. Das Veratrin giebt mit der Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1:200 eine schneller eintretende und viel intensivere kirschrothe Färbung, als mit der reinen Schwefelsäure, und geht diese später allmählig in längere Zeit anhaltendes Violett über.

Von den oben erwähnten Alkaloiden, welche mit der Vanadinschwefelsäure eine specifische Farbenreaction liefern, geben das Colchicein und Colchicin die Grünfärbung am besten mit der ganz frisch bereiteten Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1:100, weniger schön mit derjenigen 1:200 mit einem mehrere Tage gestandenen Reagens wird die Grünfärbung kaum, oder nur ganz schwach erhalten. Die vorübergehende blaugrüne Färbung ist noch bei 0,04 mg. Colchicin und Colchicein mit der Lösung des Vanadates in Monohydrat 1:100 sehr schön zu erhalten und zwar giebt das Colchicein eine schönere und intensivere blaugrüne Färbung als das Colchicin. Wenn auch die Vanadinschwefelsäure in der Empfindlichkeit den besten früher bekannten Reagentien des Colchicin und Colchiceins, der conc. Salpetersäure von 1,4 sp. Gew. und dem Erdmann'schen Reagens, nicht ganz gleich kommt, so kann sie doch als ein recht brauchbares Reagens für diese Körper angesehen werden.

Für das Hydrastin und Oxyacanthin sind die hier angegebenen Reactionen als die einzigen bis jetzt bekannten Farbenreactionen zu bezeichnen. Was die Reaction des Nupharins betrifft, so ist dieselbe insofern von geringerem Werthe, als sie nur mit etwas grösseren Alkaloidmengen erhalten wird.

Da die Reactionen des Aspidospermins, Berberins Cryptopins, Gelsemins, Narcotins, Solanidins, Solanins und Strychnins ihrer grösseren Empfindlichkeit wegen mehr practisches Interesse

beanspruchen, so unterziehe ich dieselben nebst den Reactionen des Hydrastins und Quebrachins nachstehend einer genaueren Betrachtung.

Die Reaction des Aspidospermins

gelingt am besten mit der Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1:100 und 1:200 und zwar bei Anwendung von nur wenigen Tropfen derselben. Die hier eintretende rothe bis purpurrothe Färbung tritt beim Neigen der Uhrschale fast sofort ein und wird dann gelbroth, um beim späteren ruhigen Stehen vom Rande aus schön und intensiv purpur bis violettpurpur (26—24 p—n) zu werden, welche Farbe später in gelborange übergeht. Diese Reaction kann bei Anwendung von nur 1 bis 2 Tropfen des Reagens noch mit 0,0002 g. Aspidospermin sehr schön und einige Zeit andauernd erhalten werden. Wird der Säure, nachdem die Purpurfärbung nicht mehr an Intensität zunimmt, vorsichtig ein wenig Natronlauge zugegeben, so bleibt, wenn ein Überschuss der letzteren vermieden wird, die Farbe unverändert und kann man dieselbe auch mit einer grösseren Wassermenge verdünnen, wobei eine anfangs ganz hellrosa, aber allmählich an Intensität zunehmende Flüssigkeit resultirt. Die rosa bis rothviolette Farbe dieser Flüssigkeit hält sich dann mehrere Tage unverändert, und lässt sich am besten in einem kleinen Reagensglase im auffallenden Lichte wahrnehmen.

Die beste Reaction des Aspidospermin ist bekanntlich die von Fraude [1]) entdeckte mit Ueberchlorsäure, oder einer Mischung von verdünnter Schwefelsäure und Kaliumchlorat. Nach Fraude sind 0,0002 g. genügend, um die Rothfärbung mit der Ueberchlorsäure zu erhalten. Bei einem von mir angestellten vergleichenden Versuche über die Empfindlichkeit der Vanadinschwefelsäure und der oben angegebenen Reagentien, erhielt ich bei der gleichen Aspidosperminmenge — 0,0002 g — mit der Vanadinschwefelsäure eine verhältnissmässig viel intensivere Farbenreaction, als mit verdünnter Schwefelsäure und Kaliumchlorat.

Die Reaction des Berberins.

Wird das Berberin, in etwas grösserer Quantität mit der Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat übergossen,

1) Ber. d. d. chem. Ges. 1879. Bd. 12. p. 1559.

so tritt unter heftiger Reaction eine braune bis fast schwarze Färbung ein; nur an den Rändern zeigt sich eine Andeutung zur dunkelvioletten Färbung. Uebergiesst man dagegen eine ganz geringe Quantität desselben (ca. 0,1—0,5 mg) mit einigen Tropfen des Reagens, so tritt auch hier anfangs unter heftiger Reaction eine braune bis dunkelbraune Färbung ein, die beim Neigen der Uhrschale in ein schönes Blauviolett übergeht, die Färbung wird dann allmählich heller violett bis rothviolett, um später in rothbraun überzugehen. Diese Reaction tritt mit dem auf einem Uhrglase durch Verdunsten einer alkoholischen Berberinlösung erhaltenen Rückstande viel schöner ein.

Um die Empfindlichkeit dieser Reaction und das Verhalten der verschiedenen Verdünnungen der Vanadinschwefelsäure gegen das Berberin zu prüfen, habe ich verschiedene Quantitäten einer alkoholischen Lösung von Berberinsulfat auf kleinen Uhrgläsern verdunsten lassen und die erhaltenen Rückstände mit den angeführten Reagentien in erwähnter Weise geprüft. Hierbei stellte sich heraus, dass die Lösung des Vanadates in Monohydrat 1 : 200 die Reaction am schönsten giebt. So färbte sich der Rückstand mit 0,01 mg Berberinsulfat mit einem Tropfen des Reagens anfangs grünlich, und an den Rändern violett, beim Neigen aber prachtvoll blauviolett (22 h—m), welche Färbung dann allmählich heller wurde — violett bis rothviolett—, um später eine braunrothe Färbung anzunehmen. Die Lösungen des Bihydrates geben eine hellere Violettfärbung und die des Trihydrates eine mehr rothviolette Färbung. In der Empfindlichkeit übertrifft die Lösung des Vanadates in Monohydrat 1 : 200 und die in Trihydrat 1 : 1000 alle übrigen Verdünnungen, indem nur diese beiden noch mit 0,001 mg Berberinsulfat eine deutliche, wenn auch bald vorübergehende Farbenreaction, — die erstere eine blauviolette, die letztere eine rothviolette Färbung — geben.

Es empfehlen sich demnach zum Nachweise geringer Berberinquantitäten diese Lösungen am besten, nur ist daher sehr zu beachten, dass — besonders bei der Anwendung der Monohydratlösung — ganz wenig, 1—2 Tropfen des Reagens zuzugiessen sind, und dass die blauviolette Färbung erst beim Neigen des Uhrglases eintritt. Diese Reaction hat

die grösste Aehnlichkeit mit derjenigen des Strychnins, nur tritt hier anfangs keine rein blaue, sondern eine blauviolette Färbung ein, auch sind die Farbenübergänge hier viel langsamer und die Farben weniger lebhaft, als beim Strychnin. Wird das Reagens, nachdem die Violettfärbung vorüber, mit Wasser oder Kalilauge versetzt, so tritt hier eine braune bis rothbraune und keine rothe oder rosa Färbung, wie sie für das Strychnin so charakteristisch ist, ein. Zur weiteren Unterscheidung des Berberins vom Strychnin dient seine gelbe Farbe nnd die Reactionen mit Jodjodkaliumlösung und Chlorwasser. Das Bebeerin, das Alkaloid aus «Nectandra Rodiaei» zeigt in seinem Verhalten gegen die Vanadinschwefelsäure, Jodjodkalium und Chlorwasser keine Aehnlichkeit mit dem Berberin und kann demnach bei der chemischen Prüfung mit dem Berberin nicht verwechselt werden. — Die Lösung des Vanadates in Schwefelsäurebihydrat 1 : 1000 giebt mit dem Berberin eine alsbald eintretende und einige Zeit andauernde rothviolette oder purpurrothe Färbung — bei 0,1 mg Berberinsulfat 26, k—m.—.

Die charakteristischten und empfindlichsten Reactionen des Berberins sind bekanntlich die schon angeführten mit Jodjodkaliumlösung und mit Chlorwasser [1]). Das letztere Reagens giebt nach Kluge die Reaction am besten in der mit Salzsäure oder Schwefelsäure stark angesäuerten Lösung des Alkaloides und lässt, wenn ein grösserer Chlorüberschuss vermieden wird, das Berberin noch in der Verdünnung 1 : 250000 an der eintretenden Rothfärbung erkennen. Ich habe die Empfindlichkeit dieser beiden Reactionen, vergleichend mit der Vanadinschwefelsäure, der Prüfung unterworfen und gefunden, das man mit der Jodjodkaliumlösung den, für das Berberin charakteristischen, aus Berberinjodid und Bijodberberin bestehenden Niederschlag noch bei 0,1 mg Berberinsulfat in 0,1 cc Alkohol sehr deutlich erhält und dass derselbe sich nach einigen Minuten auch noch bei 0,01 mg in 0,1 cc Alkohol einstellt und unter dem Mikroscope die charakteristischen Krystalle der genannten Verbindungen erkennen lässt. Die Empfindlichkeit der Chlorwasserreaction kommt beinahe derjenigen der Vanadinschwefelsäure gleich,

1) Dragendorff. Ermittelung von Giften 2 Aufl. p. 187.

indem 0,01 cc der alkoholischen Berberinlösung in einem kleinen Reagensglase mit ca. 0,4 cc verdünnter Salzsäure und einem Tropfen Chlorwasser die Rothfärbung noch ganz schwach erkennen liess. Von den letzteren Reagentien verdient die Vanadinschwefelsäure bei dem Nachweise ganz geringer Berberinmengen der bequemeren und sicheren Ausführung wegen den Vorzug, und zwar empfiehlt sich wie schon angegeben die Lösung des Vanadates in Monohydrat 1 : 200 am besten. Bei etwas grösseren Quantitäten kann man sich besser der Lösungen in Bihydrat oder Trihydrat bedienen, mit welchen eine schöne Violettfärbung (23 l—m) oder rothviolette Färbung erhalten wird.

Die Reaction des Cryptopins.

Eine genauere Prüfung über das Verhalten der verschiedenen Vanadinschwefelsäuren gegen das Cryptopin ergab, dass die Lösungen des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat und -bihydrat die besten Farbenreactionen liefern, während die Lösungen in Schwefelsäuretrihydrat eine nur allmählich eintretende, schwache Grünfärbung geben. Die Monohydratlösungen geben anfangs eine violette Färbung, die bei den vanadinreicheren Lösungen in grün und bald in dunkelblau übergeht. Die Lösung mit 1:1000 Vanadat giebt eine fast momentan eintretende schöne Violettfärbung (21—22 g—f), die dann allmählich in dunkleres Violett (21. g—f) bis violettblau (20 - i - g) übergeht, um später vom Rande aus allmählich grün zu werden. Die Blaufärbung tritt mit der Lösung 1:600 fast schöner ein, als mit derjenigen 1:200. Es giebt diese Lösung anfangs eine prachtvolle violette und auch gleichzeitig eine grüne Färbung, die dann bald in ein schönes und einige Zeit andauerndes Dunkelblau (20. g—f) übergehen. Die Lösungen des Vanadates in Schwefelsäurebihydrat geben eine bald eintretende schöne grüne bis blaugrüne Färbung, die mit den vanadinreicheren Lösungen und bei Anwendung von nur wenig des Reagens am schönsten erhalten wird.

Die früher bekannten Farbenreactionen des Cryptopins sind die von Hesse [1]) angegebenen mit conc. Salpetersäure — orangegelb, mit conc. Schwefelsäure — gelb, dann bald violett und die mit eisenoxydhaltiger Schwefelsäure. Das beste

1) Annal. der Chem. und Pharm. 1870. Supplementband 7. p. 303.

von diesen Reagentien ist die ferrihaltige Schwefelsäure, welche mit dem Cryptopin eine sogleich eintretende prachtvolle Violettfärbung (21—22. g—f) giebt, die dann vom Rande aus grün und später blaugrün wird. Ausser den erwähnten Reactionen giebt auch das Fröhde'sche Reagens, wie in der Zusammenstellung angegeben, eine schöne und sehr empfindliche Farbenreaction, die derjenigen mit der Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1:200 ziemlich ähnlich ist.

Eine vergleichende Prüfung, welche in bekannter Weise angestellt wurde, um die Intensität aller dieser Reagentien zu erfahren, ergab, dass die ferrihaltige Schwefelsäure und das Fröhde'sche Reagens als die besten und empfindlichsten Reagentien des Cryptopins anzusehen sind und lassen beide noch mit 0,0005 mg Cryptopin die Violettfärbung sehr deutlich erkennen. Auch die Lösungen des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat geben noch mit derselben Quantität bei Anwendung von nur 1—2 Tropfen des Reagens und zwar am besten mit der Lösung 1:1000 eine noch wahrnehmbare aber bald vorübergehende Violettfärbung.

Die reine Schwefelsäure, wie auch die Lösungen des Vanadates in Schwefelsäurebihydrat zeigen eine geringe Intensität. So wird die Grünfärbung mit der Lösung des Vanadates in Schwefelsäurebihydrat 1:200 erst mit 0,05 bis 0,1 mg Cryptopin erzielt.

Bekanntlich giebt das käufliche Papaverin sowohl mit der reinen conc. als auch mit der eisenoxydhaltigen Schwefelsäure eine mehr oder weniger intensive Violettfärbung, die dem reinen Papaverin nicht eigen ist, sondern wahrscheinlich auf eine Verunreinigung des käuflichen Alkaloides mit dem Cryptopin zurückzuführen ist.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Darstellung von Ceroxyd. Man verreibt nach Debray 500 Grm. Ceritpulver mit 500 Grm. Wasser und setzt unter Umrühren 375 Grm. concentrirter Schwefelsäure hinzu, dampft bis zur Entwicklung von Schwefelsäuredämpfen ab, indem man durch ununterbrochenes Rühren das Anbacken am Boden verhindert, und schüttet die erkaltete Masse allmählich in 5—6 Liter Eiswasser. In die von der Kieselsäure abfil-

trirte Lösung leitet man Schwefelwasserstoffgas, um Kupfer, Wismuth, Molybdän u. s. w. zu entfernen und fällt aus dem Filtrate das Cer mit den Begleitern durch concentrirte Oxalsäurelösung. Die niedergeschlagenen Oxalate werden durch heisse Salpetersäure in Nitrate verwandelt, diese mit 8—10 Th. Salpeter im Porcellantiegel geschmolzen und mehrere Stunden, so lange Salpetrigsäuredämpfe entweichen, bei 300 bis 350° im Schmelzen erhalten. Dadurch wird Cernitrat zersetzt, während Didym- und Lanthannitrat kaum verändert werden. Die erkaltete Masse löst man in Wasser und wäscht mit schwacher Schwefelsäure, um etwa entstandenes basisches Didymnitrat zu lösen. Zur völligen Reinigung wird das Ceroxyd wieder in Nitrat übergeführt, indem man es mit einem Gemisch gleicher Theile von Schwefelsäure und Wasser behandelt, in Wasser aufnimmt, durch schweflige Säure Ceroxydsulfat in Ceroxydulsulfat verwandelt, mit Oxalsäure fällt und das Oxalat mit Salpetersäure behandelt. Dieses Nitrat wird nun mit 8—10 Th. Salpeter geschmolzen, die erkaltete Masse in Wasser gelöst und mit Wasser gewaschen. Das jetzt zurückbleibende Ceroxyd ist rein. Die erste Lösung, welche die Nitrate von Lanthan und Didym neben vielem Salpeter enthält, wird verdampft und bei 350° geschmolzen, um die letzten Spuren von Cersalz zu zersetzen, so dass nach dem Erkalten und Lösen in Wasser ein vollkommen cerfreies Gemisch von Lanthan- und Didymsalz resultirt.

(Ber. d. d. chem. Ges. XVI. 1096.)

Mudar Bark, Rinde von Calotropis gigantea, wird von den Eingeborenen in Indien gegen Epilepsie, Paralysis und den Biss giftiger Thiere benutzt. Der von Dr. Duncan hergestellte wirksame Bestandtheil hatte die Eigenschaft in der Wärme zu erstarren und bei Abkühlung flüssig zu werden. Die Wirkung der gepulverten Rinde soll der der Ipecacuanha in vieler Beziehung entsprechen; empfohlen wird dieselbe gegen Leprosis, Wassersucht und Wechselfieber.

(Gehe's Handelsber. April. 1883.)

Folia Coca. Die Cocablätter finden mehr und mehr Anwendung als Heilmittel bei Magenleiden und ganz vorzügliche Resultate sollen damit erzielt worden sein bei Morphiumessern. Nicht allein die Functionen des Magens sollen die Cocablätter dabei völlig herstellen, sondern auch die geistigen

und physischen Kräfte rasch wieder heben und restauriren. Nicht minder überraschend sollen die Erfolge gegen Asthma gewesen sein. (Gehe's Handelsber. April. 1883.)

Beschleunigte Chlorsilberfällung. Whittel setzt bei der Fällung des Chlorsilbers einige Tropfen Chloroform zu. Da die Wirkung mechanisch ist, so würde sie auch bei anderen Fällungen eintreten. (Scient. Americ.; Chem.-Ztg. VII. 559.)

Acetum pyroligneosum rectificatum. Dieses Präparat wird häufig gefälscht, indem verdünnter roher Holzessig mit Essigsäure auf den erforderlichen Gehalt gebracht wird. Der Werth des Productes liegt aber im Empyreuma und dieses müsste in solcher Menge vorhanden sein, dass das zehnfache Volumen titrirter Chamäleonlösung entfärbt und ausserdem eine kleine Menge dem Sonnenlichte ausgesetzt in wenigen Stunden merklich dunkler wird. (Arch. d. Ph. X 256.)

Phosphorsäurebestimmung in der Knochenkohle. Stelling rührt 5 Grm. der Substanz im Platintiegel mit soviel Natronlauge an, dass ein steifer Brei entsteht, verascht, schmilzt den Rückstand mit Salpeter und Soda, löst in Salpetersäure, verdünnt auf 500 C C. und bestimmt in der Lösung die Phosphorsäure.

(Repert. f. anal. Ch. 1883. p. 61; Ber. d. d. chem. Ges. XVI. 1112.)

Nachweis und Bestimmung von Milchsäure. Ein Gemisch von 1 Bleiessig mit 5—6 Liq. Ammon. Dzondi (vorsichtig gemischt, dass höchstens opalisirende Trübung eintritt) giebt mit Milchsäure einen amorphen, weissen Niederschlag von Bleilactat, der mit Alkohol gewaschen beim Trocknen durchscheinende Stücke giebt. Die Zusammensetzung entspricht der Formel 3 PbO. 2 $C_3H_6O_3$, welche 78,7 % Bleioxyd verlangt. (Ztschrft. f. anal. Ch. XXII. 223; Rundsch. IX. 308.)

Paraldehyd. Diese polymere Modification des Aldehyds wird seit Kurzem als Anaestheticum verwendet. Er hat die Formel $C^6H^{12}O^3$, ist eine farblose unter + 10° krystallinisch erstarrende Flüssigkeit von dem Siedepunkt 124° C. und leicht löslich in kaltem Wasser.

Man rühmt daran, dass es keine Nachwirkungen im Gefolge hat und dass die Anaesthesirung sowohl, wie die Rückkehr zum normalen Zustande leicht von Statten geht.

(Circular v. Merck in Darmstadt.)

IV. MISCELLEN.

Präparirsalbe für Thierbälge. 125 Coloquinten und 25 Aloë werden mit 1500 Wasser bis zur Hälfte eingekocht und noch heiss colirt. Andererseits werden 500 brauner Harzseife und 250 Schmierseife auf gelindem Feuer mit etwas Wasser zu einem Brei angerührt, dem man die vorerwähnte Abkochung und 125 Glycerin nebst 40 Rüböl am Feuer sorgfältig zumischt. In das Ganze rührt man schliesslich 50 Naphtalin ein, welches als feines Pulver mit 35 Terpentinöl und 80 Carbolsäure, die unter genügendem Spirituszusatz flüssig erhalten wird, verrieben wurde. Die Masse muss gleichmässig aussehen und sich leicht schmieren lassen. Wird sie zu dick, so kann sie mit Terpentinöl verdünnt werden. Dieses Mittel ist als willkommener Ersatz für die so giftige Arsenseife anzusehen. (Rundsch. IX. 312.)

Unauslöschliche Tinte ohne Silber. Man fällt eine concentrirte Lösung von Kupfersulfat mit Kalilauge so lange noch ein Niederschlag entsteht, lässt absitzen, decantirt und löst in möglichst wenig Ammoniak. Der Lösung setzt man 6% Dextrin zu. Die Schrift wird nach dem Trocknen heiss geplättet.

(Drugg. Circ.; Ph. Centralh.; Rundsch. IX. 312.)

Conservirungsflüssigkeit für Leichen und anatomische Präparate von Virazeff. Rp. Thymol. 5,0, Alkoholis 45,0, Glycerini 2160,0, Aquae 1050,0. M.—Das Mittel erhält den Körper weich, elastisch und frisch, greift die Instrumente nicht an und kann auch zum Conserviren von Pflanzentheilen benutzt werden. (D.-Amer. Apoth.-Ztg. IV. 92.)

Schweissmittel. Gegen den Schweiss an den Handflächen, Fusssohlen, Achselhöhlen u. s. w. wendet man 2 bis 3 mal täglich folgende Lösung an: Naphtol 5, Glycerin 10, Alkohol 100. Ebenso verwendet man folgendes Streupulver: Naphtol 2, Stärke 100. Zwischen die Zehen bringt man mit dem Pulver bestreute Leinwand.

(Weekly drug. news; Rundsch. IX 311.)

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 23. | St. Petersburg, den 5. Juni 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ueber Vanadinschwefelsäure, ein neues Reagens für Alkaloide von Mag. pharm. K. F. Mandelin. — II. Journal-Auszüge: Mittel gegen Wasserscheu. — Euphorbium. — Schwefelwasserstoffdarstellung. — Reaction auf Eiweiss und Pepton im Harn. — III. Standesangelegenheiten. — IV. Offene Cerrespondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Laboratorium des pharmaceutischen Institutes der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Ueber Vanadinschwefelsäure, ein neues Reagens für Alkaloide

von Mag. pharm. *K. F. Mandelin.*

Assistent und Privatdocent am pharmac. Institute zu Dorpat.

Die Reaction des Gelsemins.

Das Gelsemin giebt mit den Lösungen des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat eine prachtvolle, einige Zeit andauernde purpurrothe Färbung (26. k—g.), die beim Versetzen mit etwas Kalilauge eine schnell vorübergehende Grünfärbung annimmt und dann in hellbraun bis gelb (?) übergeht. Fast dasselbe tritt auch bei blossem Wasserzusatz ein.

Die Lösungen in Schwefelsäurebihydrat bewirken eine ähnliche purpurrothe Färbung (26. g—k.), die aber schon binnen kurzer Zeit in violett, dann in grün (16. l.) und blaugrün (18. l—h.) übergeht. Die Schwefelsäuretrihydratlösungen geben anfangs eine röthliche bis violette Färbung, die alsbald in eine schöne grüne bis blaugrüne (18. g—l.) Färbung übergeht.

Um die Intensität der verschiedenen Lösungen gegen das Gelsemin zu erfahren, wurden verschiedene Quantitäten einer alcoholischen Lösung des reinen Alkaloides in bekannter Weise verdunstet und die Rückstände der Prüfung unterworfen. Dieselbe gab die purpurrothe Färbung am schönsten mit der Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1:1000 und zeigte diese Lösung gleichzeitig die grösste Empfindlichkeit. Von den Trihydratlösungen geben die vanadinreicheren bei Anwendung nur einiger Tropfen eine intensivere und empfindlichere Grünfärbung, als die vanadinärmeren. Die beiden eben angeführten Lösungen lassen die Roth- resp. Grünfärbung noch bei 0·0005 mg. Gelsemin wahrnehmen. Auch die übrigen Verdünnungen z. B. die Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1:200 u. s. w. und auch die Lösungen in Schwefelsäurebihydrat 1:200 und 1:400 zeigen sich sehr empfindlich, indem sie noch mit 0·001 mg. des Alkaloides die Reaction erkennen lassen.

Als die empfindlichste Farbenreaction des Gelsemins führt Schwarz [1]) die Reaction mit Zucker und conc. Schwefelsäure und diejenige mit Schwefelsäuretrihydrat und Kaliumbichromat an, ohne jedoch die Empfindlichkeitsgrenze dieser Reactionen anzugeben. Die von mir mit diesen Reagentien vergleichend angestellten Versuche gaben auch mit 0·001 mg. Gelsemin keine wahrnehmbare Reaction mehr. Wohl erhielt ich aber beim Uebergiessen des Gelseminrückstandes mit 2 Tropfen Schwefelsäurebi- oder -trihydrat und etwas Ceroxyd beim Umrühren eine noch erkennbare, wenn auch schnell vorübergehende Rosafärbung, die bei Anwendung des Schwefelsäuremonohydrates nicht eintrat.

1) E. Schwarz: „Der forensisch-chemische Nachweis des Gelsemins in thierischen Flüssigkeiten und Geweben mit Berücksichtigung seiner Unterscheidung vom Strychnin und diesem verwandten Alkaloiden". Diss. Dorpat. 1882.

Die Vanadinschwefelsäure übertrifft demnach in der Empfindlichkeit die besten bis jetzt bekannten Reactionen des Gelsemins, hat aber ausserdem noch den grossen Vorzug einer viel leichteren und einfacheren Art der Reaction. Weitere Beachtung verdient der Umstand, dass das Gelsemin mit Schwefelsäure plus Kaliumbichromat unter Umständen eine dem Strychnin ganz ähnliche Reaction giebt und insofern eine Verwechslung dieser Alkaloide veranlassen könnte, was bei der Anwendung der Vanadinschwefelsäure garnicht in Betracht kommen kann. Es empfiehlt sich demnach die Vanadinschwefelsäure als ein ausgezeichnetes Reagens zur Erkennung und Identificirung des Gelsemins und zwar am besten die Lösung des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat 1:1000 und die Lösungen in Schwefelsäurebi- und -trihydrat 1:200 und 1:400. Besonders characteristisch für das Gelsemin ist der Farbenwechsel mit der Lösung des Vanadates in Schwefelsäurebihydrat. Bei der Anstellung dieser Reaction ist es gleichgültig, ob man die Uhrschale auf der die Reaction vorgenommen wird, ruhig stehen lässt, oder ob sie geneigt wird. Die Reactionen traten in beiden Fällen fast gleich schön ein und ist hierbei zu beachten, dass nur wenig — bei ganz kleinen Alkaloidmengen 1—2 Tropfen — des Reagens anzuwenden sind.

Die Reaction des Hydrastins.

Das Hydrastin, das Alkaloid des Hydrastis canadensis giebt mit der Vanadinschwefelsäure in jeder Verdünnung eine mehr oder weniger schöne Rothfärbung, die bei den vanadinreicheren Lösungen bald vorübergeht und wenig empfindlich ist, bei den vanadinärmeren dagegen viel schöner eintritt und länger andauert. Für die Erkennung des Hydrastins empfiehlt sich am besten die Lösung des Vanadates in Schwefelsäurebihydrat 1:1000, welche die Reaction am schönsten giebt und auch die grösste Empfindlichkeit zeigt. Das Hydrastin giebt mit diesem Reagens eine schöne carminrothe Färbung (30—n), die später in roth und gelbroth übergeht, und kann man die Rothfärbung noch bei 0,1 mg des Alkaloides deutlich, wenn auch vorübergehend wahrnehmen. Fast grössere Empfindlichkeit zeigt die Lösung in Schwefelsäurebihydrat 1:2000, mit welcher die Reaction aber etwas langsamer eintritt wogegen die Lösung mit 1:200 Vanadat noch

mit 0.5 bis 1,0 mg Hydrastin nur eine schwache und schnell vorübergehende Rothfärbung gab. Diese Reaction des Hydrastins tritt im allgemeinen viel besser mit dem pulverisirten Alkaloide, als mit dem Rückstande der Alkohol- oder Chloroformlösung ein.

Die Unterscheidung des Hydrastins vom Narcotin, welches in der Vanadinschwefelsäure auch eine ähnliche Rothfärbung bewirkt, werde ich im folgenden Abschnitt anführen.

Die Reaction des Narkotins.

Auch das Narkotin giebt mit der Vanadinschwefelsäure, in allen den angegebenen Verdünnungen eine mehr oder weniger intensive gelbrothe bis carminrothe Färbung, die im Gegensatz zu der beim Hydrastin entstehenden Reaction bei den vanadinärmeren Lösungen viel langsamer und weniger intensiv eintritt, als bei den vanadinreicheren. Am schönsten ist die Rothfärbung mit den Lösungen des Vanadinates in Schwefelsäuremonohydrat und in Schwefelsäurebihydrat 1:200 und 1:400, mit den Lösungen des Trihydrates dagegen viel schwächer und bald verschwindend — bei 1:100 und 1:200 Vanadat unter Grünfärbung.

Als Reagens für das Narcotin wird man sich am besten der Lösung des Vanadates in Monohydrat 1:200 oder 1:400 bedienen, mit welchem Reagens das Narcotin eine cinnoberrothe Färbung giebt, die dann in braunroth und später in carminroth (30 l—n) übergeht. Die Lösung des Vanadates in Bihydrat 1:200 und 1:400 giebt anfangs eine schönere Reaction als die Lösung in Monohydrat, dieselbe ist aber schneller vorübergehend.

Diese Reaction hat vor derjenigen mit reiner conc. Schwefelsäure den grossen Vorzug, dass sie gleich eintritt, wogegen die Rothfärbung mit reiner Schwefelsäure erst nach 24 bis 48 Stunden sich einstellt. Die Rothfärbung tritt noch mit 0,1 mg Narcotin ein und wird demnach in der Empfindlichkeit nur von der Reaction mit Salpeterschwefelsäure übertroffen, hat aber vor dieser den Vorzug einer grösseren Beständigkeit und können wir dieselbe demnach als eine recht brauchbare Specialreaction für das Narcotin betrachten. Zur Unterscheidung von dem Hydrastin dient uns das negative Verhalten des letzteren gegen reine Schwefelsäure

und gegen das Fröhde'sche Reagens und das ungleiche Verhalten gegen Salpeterschwefelsäure (Erdmann's Reagens), mit welcher letzteren das Narcotin eine rothe, das Hydrastin eine gelbe bis braune Färbung giebt. —

Die Reaction des Quebrachins.

Das Quebrachin giebt, wie schon erwähnt, mit der Vanadinschwefelsäure eine fast ähnliche Violettfärbung, als mit dem Fröhde'schen Reagens. Dieselbe wird am besten mit den Lösungen des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat und zwar in der Verdünnung 1:1000 erhalten. Der Alkaloidrückstand färbt sich mit dieser Lösung anfangs hellviolett, welche Farbe bald in ein schönes Violett bis dunkelviolett übergeht. Mit diesem Reagens kann man die Violettfärbung noch bei 0,0005 mg Quebrachin erkennen. Eine gleich grosse Empfindlichkeit zeigt auch das Fröhde'sche Reagens, wogegen conc: Schwefelsäure plus Kaliumbichromat, ebenso wie auch die ferrichloridhaltige Schwefelsäure eine geringere Empfindlichkeit aufweisen. Bei etwas grösseren Quebrachinmengen geben die vanadinreicheren Monohydratlösungen bei Anwendung von nur wenigen Tropfen eine viel intensivere, aber schneller in rothbraun und braun übergehende Violettfärbung. Die Unterscheidung der Vanadinschwefelsäurereaction des Quebrachins von derjenigen des Strychnins werde ich bei diesem Alkaloide besprechen.

Die Reaction des Solanins.

Das Solanin giebt auf einem Uhrglase mit dem Vanadinmonohydrat 1:100 oder 1:200 eine vom Rande aus allmählich eintretende intensive Violettfärbung, die jedoch nur bei etwas grösseren Solaninquantitäten eintritt. Kleinere Quantitäten können besser mit einer Lösung des Vanadates in 1000 oder in 2000 Theilen Schwefelsäuretrihydrat nachgewiesen werden. Eine solche Lösung lässt mit dem Solanin beim Neigen, des Uhrglases eine schöne carmin- bis purpurrothe Färbung erkennen, die bald in braun übergeht und dann allmählich schön purpur bis purpurviolett (24.00) wird, um später je nach der Menge des Alkaloides binnen 2 bis 3 Stunden einem schönen Violett (23) Platz zu machen. Die Reaction wird in der Weise ansgeführt, dass der auf einem Uhrglase befindliche Rückstand nur mit wenigen Tropfen des Reagens— bei ganz minimen Quatitäten mit 1—2 Tropfen—übergossen und

dann nach einigen Secunden vorsichtig geneigt wird. In dem Augenblick, wo die Vanadinschwefelsäure von dem Rückstande abfliesst, bemerkt man die purpurrothe Färbung am deutlichsten. Bei ganz kleinen Solaninmengen kann die Rothfärbung nur in der genannten Weise und nur vorübergehend wahrgenommen werden. Bei etwas grösseren Quantitäten treten dann die Färbungen in der oben angegebenen Reihenfolge auf. So geben z. B. noch 0,05 mg. Solanin mit der Lösung des Vanadates in Schwefelsäuretrihydrat 1:1000 eine einige Zeit andauernde purpurrothe (24. bis purpurviolette) Färbung, die nach ca $1^1/_2$—$2^1/_2$ Stunden auch noch die violette Färbung (23, p—o) erkennen lässt. Auch das Trihydrat mit 1:400 Vanadat lässt noch mit der angeführten Solaninmenge bei der erwähnten Ausführung die schöne carmin- bis purpurrothe Färbung vorübergehend wahrnehmen. Bei Solaninquantitäten über 0,2 mg. erhält man die Reaction am schönsten mit der Lösung des Vanadates in Trihydrat 1:200 und auch mit denjenigen des Bihydrates 1:200—1:600. Die letzteren Reagentien geben eine allmählich eintretende intensive kirschrothe Färbung (24. n—h.), die nach einiger Zeit in ein schönes und andauerdes Violett (23 g—h.) übergeht.

Die besten bis jetzt bekennten Specialreactionen des Solanins sind die von Brandt [1]) entdeckte und von Renteln [2]) modificirte mit Selenschwefelsäure und die von Bach [3]) empfohlene mit Alkoholschwefelsäure. Beide Reagentien geben bei gelindem Erwärmen mit dem Solanin eine schöne Rothfärbung, die mit der Selenschwefelsäure nach einigem Stehen auch bei Zimmertemperatur eintritt. Nach Dragendorff und Renteln [4]) zeigt die Alkoholschwefelsäure noch 0,05 mg, die Selenschwefelsäure noch 0,025 mg Solanin an. Beide diese Reactionen werden in der Empfindlichkeit von derjenigen mit Vanadinschwefelsäure übertroffen, indem die Lösung des Vanadates in Schwefelsäuretrihydrat 1:1000 und 1:2000 die Reaction noch mit 0,01 mg Solanin erkennen lässt.

---

1) Dissertation, Rostock. 1876. Ueber einige neue Farbenreactionen.

2) Dissertation. Dorpat 1881. pag. 43.

3) Journal für pract. Chemie Bd. VII. Neue Folge pag. 250.

1) Carlotto von Renteln: „Beiträge zur forensischen Chemie des Solanins". Diss. Dorpat 1882.

Ausser der grösseren Empfindlichkeit und der bequemeren und sichereren Ausführung — ohne Erwärmung — hat die Vanadinschwefelsäure vor den angeführten Reagentien noch den Vorzug, dass dieselbe — besonders bei forensisch-chemischen Untersuchungen, wo es sich meistens nur um geringe Spuren des fraglichen Alkaloides handelt—weniger leicht Veranlassung zu einer Verwechslung des Solanins mit anderen alkaloidischen oder glucosidischen Körpern giebt, als solches mit der Alkoholschwefelsäure und auch mit der Selenschwefelsäure der Fall ist. Sowohl die Alkoholschwefelsäure, als auch die Selenschwefelsäure geben, wie ich in einer späteren Arbeit nachzuweisen Gelegenheit haben werde, mit mehreren Alkaloiden und Glycosiden eine ähnliche, oder doch annähernd ähnliche Rothfärbung als mit dem Solanin und Solanidin. Von diesen Körpern will ich hier nur des Salicin Erwähnung thun, insofern dasselbe — da es dem Solanin analog, auch aus ammoniakalischer Lösung mittelst Ausschütteln mit Amylalkohol isolirt werden kann [1]) — bei dem forensisch-chemischen Nachweise des Solanins zu einer Verwechslung Veranlassung geben könnte. Das Salicin giebt mit der Alkoholschwefelsäure eine, dem Solanin fast ganz ähnliche Farbenreaction, nur mit dem Unterschiede, dass bei etwas grösseren Salicinquantitäten eine gleichzeitige Trübung sich einstellt.

(Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Mittel gegen Wasserscheu. Ruxton gab einem an Wasserscheu leidenden Knaben, der vor einem Monate von einem tollen Hunde gebissen worden, nur um seine Leiden zu lindern, fünf Tropfen Tinct. Cannabis Indicae. Zu seinem Erstaunen verfiel das Kind in einen zehnstündigen Schlaf, erwachte dann, fühlte sich aber noch schläfrig und schlief weitere zwölf Stunden. Die Wasserscheu-Symptome kehrten nicht wieder, doch wurde die Arznei noch wiederholt gereicht, um vollkommene Erleichterung zu gewähren.

(British Medical Journal; Rundschau VIII. 184.)

1) Dragendorff: „Die gerichtl. chem. Ermittelung von Giften“ pag. 153 und pag. 185 Anm.

Euphorbium. Dieses Product ist in den letzten Jahren mehr gefragt worden, da es als Zusatz zu den Farben für Schiffsanstriche dienen sollte. Die Consuln in Mogador und Lathi lieferten Berichte über das Vorkommen desselben, aus welchen Folgendes bemerkenswerth ist.

Das Euphorbium, welches nach Berg von der einem Cactus ähnlichen Euphorbia resinifera durch Einschnitte in die fleischigen Zweige gewonnen wird, nennen die Araber «Forbioon». Die gegen 3 Fuss hohe Pflanze wächst sehr reichlich im Districte Eutifa oder Inteefa am Fusse des Atlas im nordöstlichen Theile der Provinz Sragna, besonders bei dem Dorfe Kla oder Alcala, gegen 2 Tagereisen nordöstlich von der Stadt Marokko. Sie wächst wild ohne irgend welche Pflege über einen sehr grossen Landstrich und das Gummiharz wird hauptsächlich im Spätsommer oder zu Anfang des Herbstes erhalten. Wenn es bekannt wird, dass Bedarf vorhanden ist, so wird es von armen Leuten in grossen Quantitäten gesammelt und nach Marokko zum Verkauf geschafft, von wo es auf Kamelen nach den Häfen Mogador, Lathi und zuweilen Daral-Baida kommt. Da das seit dem Alterthum bekannte, als Brech- und Purgirmittel benutzte Euphorbium jetzt fast gar nicht mehr innerlich angewandt wird, so hat sich weder den Eingeborenen das Sammeln, noch den Kaufleuten das Exportiren gelohnt. In der allerletzten Zeit hat die Nachfrage auch wieder abgenommen und der Preis für den Artikel ist damit gefallen. (Gehe's Handelsber. April. 1883.)

Schwefelwasserstoffdarstellung. Man gewinnt Schwefelwasserstoffgas von genügender Reinheit, wenn nach Teylor Leuchtgas, das gewöhnlich 40—50% Wasserstoffgas enthält, in kochenden Schwefel, der sich in einer aufwärtsgerichteten Retorte befindet, eingeleitet wird. Die Kohlenwasserstoffe bleiben dabei unverändert.

(Chem. News 47. p. 145; Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 1094.)

Reaction auf Eiweiss und Pepton im Harn. Roberts benutzt eine gesättigte und mit Salzsäure angesäuerte Kochsalzlösung zur Reaction. Das beste Verhältniss ist 1 Th. Kochsalz in 2,5 Th. Wasser mit 5% verdünnter Salzsäure v. 1,052 sp. Gew. — Setzt man der Kochsalzlösung vorsichtig das gleiche Volumen Harn zu, so entsteht an der Berührungsfläche eine wolkige Zone, die durch weiteren Zusatz von eiweiss-

haltigem Harn oder Wasser wieder in Lösung gebracht wird. Setzt man die Kochsalzlösung tropfenweise zum Harn, so schwindet beim Schütteln die Trübung, bis sie nach Zusatz von mindestens dem gleichen Volumen Kochsalzlösung permanent bleibt. Die Reaction ist so empfindlich wie die mit Salpetersäure, ist aber bei stark gefärbtem Harne, der durch Salpetersäure oft tiefer gefärbt wird, vorzuziehen; ferner wird durch die Salzlösung auch Pepton gefällt, durch Salpetersäure nicht. Wie im Harne von Patienten, die grössere Dosen harziger Substanzen (z. C. Copaivabalsam) genommen, Salpetersäure auch bei Abwesenheit von Eiweiss eine Trübung verursacht, die aber beim Erwärmen schwindet, so lässt sich auch mit der Salzlösung diese Unterscheidung bewirken, indem die entstandene Trübung, wenn sie von Eiweiss herrürt, auf Zusatz von Harn im Ueberschuss verschwindet, dagegen permanent bleibt, wenn sie durch Copaivabalsam verursacht ist.

(The Lancet; New Remidies Vol. XII. 17; Arch. d. Ph. X 378.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Zur Standesfrage.

(Schluss.)

Die Beziehungen zwischen Arzt und Apotheker sollten sympathischster Natur sein; der Arzt sollte den Apotheker in seinen Forderungen nach strikten Gesetzen möglichst unterstützen. Der Pharmaceut ist für den Arzt von höherer Bedeutung denn alle übrigen Accessorien der Praxis; gleichgültig mit welch' sorgfältiger Berechnung das Recept abgefasst sein mag, — wenn die Ordinationen nicht secundum artem ausgeführt werden, so schlägt die Behandlung fehl. Mögen alle Untersuchungen und Folgerungen des Arztes correkt sein, wenn die Medicamente nicht die präsumptive therapeutische Wirksamkeit der Droguen vollständig repräsentiren, so bleiben die Bestrebungen des Arztes stets erfolglos. Ein gewissenhaft angefertigtes Recept ist dem Arzte, was ein Amputirbesteck für den Chirurgen ist. Pharmaceutische Gesetze erheben den Pharmaceuten zu der ihm gebührenden Stellung; Gegenwärtig ist das gegenseitige Einvernehmen der Pharmaceuten auf gegenseitiges Misstrauen basirt. Einigkeit wird nur dann er-

zielt werden können, wenn die Apotheker durchweg als Vertreter eines wissenschaftlichen Faches den Medicinern gegenüber treten können mit den Worten: Wenn Ihnen z. B. mein Ext. Secal. corn. fld. nicht convenirt, so schicken Sie Ihre Recepte gefälligst sonstwohin. Meine Präparate sind nach den officinellen Vorschriften angefertigt, und das zu thun bin ich durch mein Diplom berechtigt. Wenn ich nun einmal im Stande bin Ihre Recepte gewissenhaft anzufertigen, so beanspruche ich auch Ihr volles Vertrauen insofern, dass, wenn Sie Hinz's, Hans's oder Kunz's Präparate verschreiben, Sie mir gütigst gestatten werden, mein eigenes Präparat zu dispensiren, für dessen Güte ich selbst verantwortlich bin. Nur nicht ohne gerechten Grund verdammen!"

Der Pharmaceut wird allerorten, trotz der an ihn gestellten Anforderungen, nicht genügend für seine Leistungen entschädigt. Der Arzt beansprucht und erhält ein gleichmässiges Honorar; warum sollte nicht eine ähnliche Taxe für die pharmaceutische Praxis eingeführt werden? Jedes Individuum bemisst den Werth seiner Dienste selbst und unsere ganze Philosophie beruht auf der Ausgleichung gegenseitiger Hülfsleistungen. Wenn der Leistende keinen Preis fixirt, so wird der Empfänger der Leistungen es nur dann thun, wenn er den Leistenden zu übervortheilen vermag. Wie diese Frage gelöst werden kann, muss ich dahingestellt lassen, doch glaube ich, dass wenn die localen und staatlichen Vereine eine solche Taxe normiren wollten, sich keine Schwierigkeiten der allgemeinen Adoptirung derselben entgegenstellen würden. Der pharmaceutische «Code of Ethics» müsste natürlich ebenso streng befolgt werden, wie der ärztliche.

Was unsere pharmaceutischen Schulen anbelangt, so entkräftet ihre Anzahl und Thätigkeit jeden Einwurf, den man gegen die allgemeine Durchführung stricter Gesetze erheben könnte. Die Zeit naht heran, von welcher ab nur Die zur Ausübung der pharmaceutischen Praxis zugelassen werden, die den Nachweis für genügende Ausbildung liefern können.

Die Anstalt, welche die besten Opportunitäten in Bezug auf Fakultät und Studienmaterial den wissensdurstigen Immatriculanten entgegenbringt, wird die erfolgreichste pharmaceutische Schule der Zukunft sein.

Wenn unser Staat und andere Staaten der Union sich

weigern dem allgemeinen Verlangen näch gewünschten Gesetzen Folge zu leisten, so bleibt uns immer noch der Appell an die Nationalregierung übrig! Im Congress sitzt allerdings nur ein Pharmaceut, doch bin ich stolz auf ihn; fähig, ernst in seinem Streben, ehrlich und unbeugsam in seinen Maassnahmen, hat er von jeher das Recht vertreten und verfochten; Sie wissen, dass ich hiermit Herrn Richard Guenther aus Wisconsin meine, der bereits mit verschiedenen gesunden reformatorischen Gesetzen nationalen Charakter's identificirt ist! Was uns Noth thut, weiss er; auf festester Basis agirend, wird es ihm wohl gelingen, selbst dem Congress die Ueberzeugung beizubringen, dass der pharmaceutische Stand nicht allein durch gesetzliche Maassregeln bedroht, sondern auch durch solche beschützt werden muss, falls er seiner verantwortlichen Stellung Genüge leisten will.

Hat die Entwicklung der Pharmacie einen Einfluss auf den Droguenhandel ausgeübt? Ja, entschieden! Meine eigene Erinnerung, die sich bis auf die Periode erstreckt, in welcher Gesetze zur Regulirung der pharmaceutischen Praxis hier noch unbekannt waren, führt mir gewissermaassen eine Revolution auf diesem Gebiete vor. Früher, bis vor zehn Jahren zurück, waren unsere Importeure und Grossisten schlaue Geschäftsleute, die sich um Chemie und Pharmacie blutwenig scheerten! — Ich meine natürlich nicht die Gesammtheit hierbei. — Selbst wo Einer die Absicht hatte, nur reell zu handeln, wurde er das Opfer von Leuten, die Cremor tartari mit Terra alba, Jodkalium mit Bromkalium, Cinchona flav. pulv. mit Goldocker, Cinchon. rubr. pulv. mit Ferr. subcarb., Ol. Menth. pip. und Origan. mit Spir. Terebinth., Acid. tartaric. mit Magnes. sulf., Rhabarber mit Curcuma, Chinin mit Cinchonidin verfälschten und andere Betrügereien begingen, die ich hier nicht aufzählen kann. Zwischen diesem Treiben und dem heutigen Geschäftsbetrieb besteht ein auffallender Contrast: heute prüft man, die Concurrenten selbst sind gezwungen sich in der Güte der von ihnen gelieferten Waaren selbst zu überbieten, denn nur die beste Waare findet Absatz!.....

Woher dieser Umschwung? Er kann nur zurückgeführt werden auf die pharmaceutischen Schulen und die nach und nach den Gesetzgebungen abgerungenen Gesetze zur Reguli-

rung unserer Praxis, resp. auf die höhere Bildungsstufe, welche der Apotheker von heute einnimmt.

Die pharmaceutische Fachpresse öffnet ihre Spalten Allen, die sich über den Befund eingekaufter Artikel vergewissert haben und auszusprechen wünschen. Ich bin stolz darauf, dass Betrügerei in unseren Kreisen stets die gebührende «Anerkennung» findet, und wenn wir auf dem eingeschlagenen Pfade weiter schreiten, so werden unreelle Häuser nicht einmal Mitglieder genug zählen, um anständig zur Wachparade aufziehen zu können!

Die pharmaceutischen Gesetze sollten so abgefasst sein, dass der Verkauf von Geheimmitteln überhaupt verboten wäre; nur Präparate, deren Zusammensetzung auf der Etikette angegeben ist, sollten erlaubt sein. Wir brauchen keine Gesetze, um die Chininfabrikanten zu beschützen, doch sollten pharmaceutische und chemische fremde Producte, die wir ebenso gut hier selbst anfertigen können, mässig besteuert werden. Wenn Chinin zu 1.60 per Unze importirt, hier aber nicht unter 1.65 per Unze dargestellt werden kann, da die Inlandssteuer den Kostenpunkt des Rohmaterials zu sehr erhöht, dann sollte das eingeführte Chinin genug Steuer bezahlen, um seine Importation zu verhindern, nicht um etwa unsere Irdustrien zu beschützen, noch, wie so absurd angeführt wird, «unseren Arbeitern höhere Löhne zahlen zu können», sondern nur auf die gewöhnlichsten Principien des Rechtsschutzes hin. Die «Lohnaufbesserung durch Schutzzoll" ist doch meist nur ein imaginäres Phantom, das im Gehirn müssiger Politiker herumspuckt. Wohlgemerkt: Ich bin ein Anhänger der Freihandelsdoctrin Adam Smith's, doch müssen wir uns in mancher Hinsicht noch schützen, ehe wir erfolgreich mit der ganzen Welt in Concurrenz treten können.

Wie die Alchemie die Mutter der Chemie war, so bildete der Apotheker das Uebergangsglied zwischen der Chemie und der Medicin. Bis zum 18. Jahrhundert verkannte man Rechte und Pflichten der Aerzte, wie der Apotheker; man war sich nicht klar darüber, wie weit die Verantwortlichkeit derselben gehe und sollten wir gerade deshalb doppelt dankbar dafür sein, dass eine solche Erkenntniss heute bereits in das gesammte Publikum seinen Eingang gefunden hat.

Die Hypothese, die speculative Wissenschaft, die darnach

dringen, die Geheimnisse der Natur zu ergründen, haben sicherlich ihre Verdienste, doch wir leben in einem Zeitalter der Positivität, der Realistik. Wissenschaft und Religion sind zum Mindesten korelativ, der Umkreis der einen den des anderen umkreisend, berührend. Wenn die Wissenschaft die Religion angreift, oder, umgekehrt, wenn die Religion die unantastbaren Sätze der Wissenschaft zu bezweifeln oder zu missdeuten beginnt, so dass diese beiden Factoren der Civilisation in Antagonismus gebracht werden, dann müssen überhaupt alle jene Ergebnisse und Genüsse des Intellects verbannt werden, denen, wenn sie auch keinen materiellen Werth besassen, doch ein sittlicher Werth sich nicht absprechen lässt und die so viel zur Wohlgestaltung unseres Daseins beitragen.

Je mehr wir über die Bestimmung des Menschen ernst nachdenken, desto mehr muss es uns klar werden, dass im Allgemeininteresse das Individuum beschützt werden muss und zu diesen Schutzmaassregeln müssen eben unsere Gesetze zur Regulirung unserer Praxis gezählt werden.

Kann man irgend Jemanden tiefer bemitleiden, als den Vetter vom Lande, der, auf irgend eine Weise zum Mitglied der Legislatur erwählt, bitter ein Gesetz bekämpft, das ihn, seine Familie und jeden seiner Constituenten zu beschützen geeignet ist? Die von den Widersachern unseres Entwurfes zur Regulirung der pharmaceutischen Praxis vorgebrachten Argumente sind hohl, unvernünftig und pessimistisch. Man könnte daraus folgern, dass das Leben eines Farmers überhaupt keinen Werth repräsentire, dass, wenn ein Farmer vergiftet oder durch Nachlässigkeit eines «Droguisten» zur Arbeit untauglich gemacht werde, dies keinen grossen Schaden anrichten und nicht als Vergehen betrachtet werden würde. Soll nun der Werth des menschlichen Lebens nach dem Maassstab politischer Demagogen gemessen werden? Wenn solche Heuchelei, wie sie von gewissen Politikern gegen ihre bessere Einsicht und unsere Vorschläge zu Schau getragen wird, Anerkennung finden sollten, dann, wirklich, sehe ich nicht ein, wofür wir im Namen der Menschlichkeit etwas schulden! Könnte man ein Instrument erlangen, um die Hirne der Feinde der von uns angestrebten Gesetze und die der ihnen secundirenden grossen Staatsmänner zu messen, so würde das Resultat den Gemessenen eine Enttäuschung bieten. Ich mag

dreist behaupten, dass wenn man die Hälfte der Mitglieder unserer gegenwärtigen Legislatur auf den Kopf stellte und gut ausschüttelte, der kleine Hirngehalt, der sich in sämmtlichen Schädeln finden würde, kaum hinreichend wäre, um eine kleine Kinderrassel anständig auszufüllen!

Wie mir mitgetheilt wurde — aus zuverlässiger Quelle — sind seit zehn Jahren alle diese Gesetze hintertrieben worden durch den Einfluss eines Mannes, der Hypotheken auf Apotheken angesammelt hatte. Unser Staat, — the Empire State —, sollte allen anderen Staaten vorangehen, anstatt zurückzubleiben!

Ein unbehindert wachsendes Uebel wuchert fort und fort. Vor wenigen Monaten wurde der arroganteste Angriff auf unsere Standesinteressen von Seiten einer Firma gemacht, die zu den Erzantimonopolisten zählt. In der einen Hand Schutz gegen ungerechtfertigte Uebergriffe bietend, halten diese Leute in der anderen Hand eine Waffe, mit welcher sie ihre Schutzbefohlenen einzuschüchtern und für's eigene Lager zu gewinnen suchen!

Sollen die legitimen Geschäfte eines anerkannten wissenschaftlichen Standes von den Launen irresponsibler Leute abhängig sein? Nein! Diese Uebergriffe müssen entschieden verdammt und zurückgewiesen werden. Haben wir Vertheidigungsmittel? Jawohl! Wir müssen uns nur aus dem Schlafe aufraffen, in welchen wir verfallen sind. Jedes pharmaceutische Colleg, jede pharmaceutische Gesellschaft, jeder Localverein, jeder geprüfte Apotheker und jeder Philanthrop muss im Interesse der Sache mitwirken! Wenn wir unsere numerische Stärke nicht beweisen und unseren intelectuellen Einfluss nicht zur Geltung bringen, dann verdienen wir eben nur die Nichtbeachtung, die uns zu Theil werden wird!

Ich bin kein Orakel, aber glaube doch verkünden zu dürfen, dass die Tage der primitiven, nicht beschützten und nicht regulirten Pharmacie gezählt sind!

Zum Schlusse betone ich nochmals die Forderung für ein Gesetz, welches in klaren, fasslichen und vernünftigen Bestimmungen die pharmaceutische Praxis regulirt. Grosse Reformen können nur durch Organisation der Einzelnen in Vereinen, Anschluss jedes Einzelnen an diese und Durchführung eines einmal bestimmt entworfenen Programm's erzielt werden

— ähnlich denen, die vor Gründung dieser Vereinigten Staaten von entschlossenen Männern Virginiens gefasst und ausgeführt wurden. Patrick Henry, der Redner an jenem denkwürdigen Tage, riss sein Auditorium so mit sich hin, dass am Schluss der Rede angelangt, die Hörer enthusiastisch «Zu den Waffen» schrieen, während der Redner selbst durch Erschöpfung zusammengesunken war. Und so wollen auch wir

«Zu den Waffen!»

Nachschriften «Zu den Waffen» hatte der Redner am Schlusse ausgerufen, zu den Waffen des Geistes und der Arbeit, um den Sieg über die Unwissenheit, Unbildung, über alle Schwindelkrämer und Reklamemacher, die doch nichts anderes wollen, als wie die Blutegel auf Kosten der Leidenden sich vollsaugen, zu erfechten. Hier liegt aber auch der Punkt, der unsere Verhältnisse berührt. In unserem Stande selbst giebt es Subjecte, die aus keinem anderen Motiv, als alle Schranken abzuschütteln, gegen ihr besseres Wollen und Erkennen, für Abschaffung des Privilegs plaidiren. Was ihrerseits jetzt im Geheimen geschieht, das Ueberfluthen der Aerzte mit allen möglichen Mittheilungen, durch Druck und Handschrift, über neuaufgetauchte, des guten Geschäftes wegen erhaschte und fieberhaft zusammengekramte Mittel, die den Droguenhandlungen bis zur Neige entnommen wurden, um den Alleinvertrieb zu haben, das Beklecksen jedes Papierflickes, vom Wickelpapiere an bis weiss Gott wo hinauf mit allen möglichen und unmöglichen Titeln, Reklamen, Preiscouranten u. s. w., das Vollschmieren aller Zeitungen mit Reklameartikeln, die unbequemer Weise jetzt, wenigstens scheinbar, in das Gewand der Wissenschaftlichkeit gekleidet sein wollen, um der Welt nicht direct vor den Kopf zu stossen, — das alles soll auf Wunsch jener in Zukunft unbemäkelt dastehen, ja sogar für einen gewandten Coup angesehen werden, denn wer es darin am weitesten bringt, ist der gewandteste Geschäftsmann. Ja, der ist der gewandteste Geschäftsmann, denn seine Truhen werden sich bald füllen auf Kosten der leidenden Nebenmenschen und zur Ehre der Wahrheit des Spruches: mundus vult decipi, ergo decipiatur.

Das hier neuerdings Angestrebte, die Freiheit des Gewerbes mit allem, was drum und dran hängt, hat sich in Amerika erfahrungsgemäss als verwerflich bewiesen und die bekannte

Energie der Amerikaner wird nicht ermangeln dem bestehenden Unwesen rasch ein Ziel zu setzen. Auch wir wollen arbeiten und kämpfen, um das dem Staate und der Gesellschaft verderbliche, aus niedrigen Trieben bei uns emporwuchernde und Gott sei gedankt, nur vereinzelt dastehende Unkraut im Keime zu ersticken.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

1) В. Л. К. въ Б. — Es kommt auf den juristisch zu beleuchtenden Fall an. — Das Aufheben einer Filiale kann ebenso wie das Eröffnen nur mit Genehmigung der Medicinalobrigkeit geschehen. — Sowol der Arrendator wie der Verwalter haben das Recht an der Revision ihrer Apotheke Theil zu nehmen.

К. Г. въ Е. — Die Beantwortung ihrer Frage wird in richtigster Weise der Аптекар. Уст. beantworten.

Ф. Х. въ О. — In Ihrer ersten Anfrage muss ich auch Ihnen die wiederholt gegebene Antwort ertheilen: wenden Sie sich direct an jede einzelne Universität. — Die zweite Antwort kann nur ein behandelnder Arzt geben, der zunächst die Krankheitsursache erforschen muss. — Rothe Tinte: Fuchsinlösung mit etwas Gummi arabicum; 20 Lignum Campech. werden mit genügend Wasser digerirt und die erhaltenen 100 Th. Colatur mit 1 Th. Stann chlorat. versetzt; 10 Lign. Fernambuci, 4 Kalialaun und Wasser werden zu 70 Colatur gekocht und 8 Gummi arab. zugegeben; Carmin 10, Ammon. caust. 300, Aq. dest. 300 und 30 Gummi arab. werden bis zur Lösung in der Flasche geschüttelt. Violette Tinte: 5 Methylviolett löst man in 1000 Wasser.

А. Г. въ М. — Die Pharmacopoe hat Gesetzeskraft und die Präparate sind nach derselben darzustellen. Unter Syrup. Cerasor ist die Angabe gemacht.

Д. Е. П. въ Б. — Aus einzelnen Artikeln der Zeitschrift hätten Sie wol meine Stellung zum verächtlichen Geheimmittelunwesen und zur medicinischen Specialitätenkrämerei ersehen können. Ich werde niemals meine Hand zur Unterstützung solchen Unfuges bieten.

Ф. Ш. въ Д. — Die von Ihnen angedeutete Broschüre enthält im Wesentlichen den hellen Unsinn. Auch sie legt Zeugniss von der absoluten Ignoranz des Verfassers ab, der die Bedeutung der bisher gelieferten und in dieser Zeitschrift veröffentlichten classischen Arbeiten über diesen Gegenstand nicht zu begreifen im Stande war. Die angeblichen Fäulnissalkaloide sind durch diese Arbeit als nur im Hirne des Autors befindlich zu constatiren. Einen kurzen Beitrag zur Literatur des Mutterkornes von competenter Seite werden sie demnächst lesen.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 24. | St. Petersburg, den 12. Juni 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ueber Vanadinschwefelsäure, ein neues Reagens für Alkaloide von Mag. pharm. K. F. Mandelin. — II. Journal-Auszüge: Stärkemehlgährung. — Jodstärke als Antidot. — Oenocyanin. — Physostigmin pur. cryst. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — Historische Notiz. — Bekanntmachung. — Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchungen aus dem Laboratorium des pharmaceutischen Institutes der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Ueber Vanadinschwefelsäure, ein neues Reagens für Alkaloide

von Mag. pharm. *K. F. Mandelin.*

Assistent und Privatdocent am pharmac. Institute zu Dorpat.

(Schluss.)

Was die Selenschwefelsäure betrifft, welche auch das Salicin bei gelindem Erwärmen anfangs gelb, dann vorübergehend roth färbt, so sind die Verhältnisse hier viel günstiger, indem neben dieser Färbung ein sehr deutlicher Spiraeageruch (Salicylaldehyd) sich bemerkbar macht. Derselbe kann noch bei Salicinquantitäten wahrgenommen werden, die keine Färbung hervorzurufen mehr im Stande

sind. [1]) Bei längerem Stehen giebt die Selenschwefelsäure mit dem Salicin auch ohne Erwärmen eine geringe Rothfärbung. Bei grösseren Solaninquantitäten kann natürlich eine Verwechslung nicht in Betracht kommen, da die Rothfärbung bei Solanin eine viel schönere, intensivere und einige Zeit andauernde, beim Salicin dagegen nur eine vorübergehende ist.

Auch bei der Anwendung der Vanadinschwefelsäure kann die Verwechslung des Solanins mit dem Salicin leicht vermieden werden, indem das Salicin mit der Lösung des Vanadates in Trihydrat 1:1000 eine nur ganz hellrosa Färbung (28. t) giebt, die bei 0,05 mg. Salicin nicht mehr eintritt, und auch bei grösseren Salicinquantitäten nur ganz schwach (28. t) ist und keine rothviolette oder violette Färbung annimmt, wie dieses für das Solanin charakteristisch ist. Auch bei der Anwendung der Lösung 1:400 kann eine Verwechslung dieser Körper kaum in Betracht kommen, indem das Salicin mit demselben eine schön orange (2. m), das Solanin eine schön rothviolette (23—24. g) bis violette Färbung annimmt. Mit den Lösungen des Ammoniumvanadates in Schwefelsäuremonohydrat und Bihydrat sind die Differenzen der bei Salicin und Solanin eintretenden Färbungen weniger scharf. So giebt die Lösung in Monohydrat 1:200 mit beiden eine schöne rothviolette Färbung (23—24. g), die beim Salicin bald, beim Solanin erst nach ca. einer Stunde eintritt. Die Lösung in Bihydrat 1:600 giebt mit Salicin eine bald eintretende schön rothe (27. l), mit Solanin eine nach 30—40 Minuten eintretende rothviolette (23—24. g.) Färbung.

Da ausser dem Solanin und Salicin auch das Morphium bei der Isolirung in dieselbe Ausschüttelungsflüssigkeit übergeht, so war es wichtig auch das Verhalten dieses Alkaloides gegen die angeführten Reagentien zu prüfen. Dabei stellte sich heraus, dass das Morphium mit Alkoholschwefelsäure und der Lösung des Vanadates in Trihydrat keine, wohl aber mit

1) Der Spiraeageruch kann noch mit 0,1 auch noch mit 0,05 mg. Salicin erhalten werden und kann die Selenschwefelsäure demnach als ein sehr werthvolles Reagens für dasselbe betrachtet werden. Die Reaction übertrifft in der Empfindlichkeit diejenige mit verdünnter Schwefelsäure und Kaliumbichromat, mit welchen Reagentien mit der angeführten Salicinquantität kein Spiraeageruch mehr wahrgenommen werden kann.

der Selenschwefelsäure bei einigem Erwärmen eine schmutzig rosarothe (rosa) Färbung giebt. Auch übt das gleichzeitige Vorhandensein des Morphiums auf die Reaction des Solanins mit dem Vanadinschwefelsäuretrihydrat keinen bemerkbaren Einfluss, indem die Reaction bei einer Mischung aus gleichen Theilen dieser Alkaloide noch mit der unveränderten Intensität eintritt.

Aus dem Angeführten geht hervor, dass wir in der Lösung des Vanadates in Trihydrat 1:1000 ein nicht allein empfindlicheres, sondern gleichzeitig auch ein sichereres Reagens für die Identificirung kleiner Solaninquantitäten besitzen, als die Alkoholschwefelsäure und die Selenschwefelsäure es sind. Für die Erkennung grösserer Solaninmengen kann man sich auch dieser, sowie auch der schon früher angeführten vanadinreicheren Lösungen bedienen.

Ausserdem kann das Morphium und ebenso auch das Salicin mit Hülfe des Fröhde'schen Reagens sehr leicht eliminirt werden, da dieses Reagens noch die geringsten Mengen dieser Körper an der intensiven Violettfärbung erkennen lässt. Die Violettfärbung tritt noch bei 0,001 mg. Morphium ein. Nach von mir angestellten Versuchen giebt das Fröhde'sche Reagens auch mit dem Salicin noch bei derselben Quantität — eine länger anhaltende und mehr blauviolette Färbung als das Morphium und ist diese als die empfindlichste Reaction des Salicins zu betrachten.

Die Reaction des Solanidins.

Solanidin, das Spaltungsproduct des glycosidischen Alkaloides Solanin, giebt, diesem analog, die empfindlichste Reaction mit der Lösung des Vanadates in Schwefelsäuretrihydrat 1:1000. Diese Lösung lässt die Rothfärbung noch bei 0,0025 mg. Solanidin vorübergehend erkennen. Die vorübergehende Rothfärbung ist hier weniger schön, als beim Solanin, geht aber bei etwas grösseren Alkaloidmengen (0,01 bis 0,05 mg.) auch hier bald in Carmin- bis Purpurroth (28—27. o—i) über, um später violett zu werden.

Die besten der seither bekannten Specialreagentien des Solanidins — die Selenschwefelsäure und die Alkoholschwefelsäure — werden in der Empfindlichkeit von der Vanadin-

schwefelsäure übertroffen, da die beiden ersteren nach Renteln [1]) mindestens 0,01 mg. Solanidin erfordern um bei gelindem Erwärmen die Rothfärbung erkennen zu lassen.

Die Reaction des Strychnins.

Die genauere Prüfung über das Verhalten des Strychnins gegen die verschiedenen Vanadinschwefelsäuren ergab, dass die Lösungen des Vanadates in Schwefelsäuremonohydrat die schönste Reaction geben, und gleichzeitig auch die grösste Empfindlichkeit zeigen. Die Bihydrat- ebenso wie auch die Trihydratlösungen sind weniger empfindlich und geben keine blaue, sondern eine violette Färbung.

Das Strychnin lässt mit einigen Tropfen der Lösung des Vanadates in Monohydrat 1:100 und 1:200 beim Neigen des Uhrglases, auf dem die Reaction vorgenommen wird, eine prachtvolle, fast momentan eintretende Blaufärbung (20. i—h) erkennen, die bald in eine violette (21—22. h—f.) und später in eine cinnoberrothe (2. l—m) bis orange (3. r—m) übergeht. Versetzt man die Säure, nachdem die cinnoberrothe Färbung schon eingetreten, mit ein wenig Kali- oder Natronlauge, so erhält man eine andauernde rosa- bis purpurrothe Färbung, die beim Verdünnen mit Wasser noch schöner wird (29—25. r—k). Dieselbe tritt gleichfalls bei blossem Wasserzusatz ein und kann die Flüssigkeit auch mit einer grösseren Wasserquantität verdünnt werden, ohne ihre Farbe einzubüssen.

Bei geringen Alkaloidquantitäten ist die Reaction in folgender Weise vorzunehmen: das Alkaloid, oder der bei der Isolirung aus Leichentheilen etc. erhaltene Alkaloidrückstand wird mit einigen Tropfen des Reagens übergossen, dann wird so lange gewartet, bis der Rückstand auf dem Uhrschälchen sich eben bläulich oder dunkler gefärbt zeigt — wozu nur wenige Augenblicke erforderlich sind. — Darauf neigt man das Uhrschälchen ein wenig, damit sich die darauf befindliche Säure auf der einen Seite desselben ansammelt. In dem

1) C. v. Renteln: „Beiträge zur forensischen Chemie des Solanin." (Dissertation) Dorpat. 1882. pag. 44 und 45.

Augenblicke, wo die Vanadinschwefelsäure von dem Rückstande abfliesst, bemerkt man die Blaufärbung am schönsten.

Bei derartigem Verfahren können wir mit der Vanadinschwefelsäure die Blaufärbung noch bei 0,001 mg. Strychnin sehr deutlich wahrnehmen, und tritt sie hier viel intensiver ein, als bei der Anwendung der besten bisher bekannten Reagentien für das Strychnin, nämlich der conc. Schwefelsäure plus Kaliumbichromat oder Ceroxyd.

Bei etwas grösseren Strychninquantitäten ist die Blaufärbung schöner und länger andauernd bei Anwendung der Lösung mit 1:400 und 1:600 Vanadat. Wird das Alkaloid oder der Alkaloidrückstand mit 1—3 Tropfen dieser Lösungen übergossen, so färbt sich derselbe anfangs grün bis blaugrün, ohne gelöst zu werden, neigt man jetzt das Uhrschälchen ein wenig, so tritt die schönste Blaufärbung ein, die—besonders wenn gleich nach der eintretenden Grünfärbung geneigt wurde — erst nach einigen Minuten in Violettblau und dann in Violett u. s. w. übergeht. Die bei späterem Wasser- oder Kalilauge-Zusatz eintretende Rosafärbung ist bei der Anwendung der Lösung des Vanadates 1:100 und 1:200 intensiver, als bei derjenigen 1:400 oder 1:600. Die Flüssigkeit wird beim Versetzen mit mehr Alkali gelb oder entfärbt, lässt aber beim Ansäuern (sogar mit organischen Säuren) die Rosafärbung wieder erhalten.

Die besten bis jetzt bekannten und zur Ermittelung des Strychnins gewöhnlich angewandten Reactionen sind die von Otto [1]) in Vorschlag gebrachte mit Schwefelsäure und Kaliumbichromat, welche nach Sonnenschein [2]) mit Ceroxyduloxyd statt des Bichromates empfindlicher und schöner ausfällt und die physiologische Reaction an Fröschen.

Statt des Kaliumbichromates und des Ceroxyduloxydes sind auch andere oxydirende Mittel wie Bleihyperoxyd [3]) Kaliumeisencyanid [4]) und Manganhyperoxyd, etc. angewandt

---

1) Annal. der Chem. und Pharm. Bd. 60. pag. 273.
2) Fresenius. Zeitschrift für anal. Chem. Bd. 9. pag. 495.
3) Marchand, Berzelius Jahresb. Bd. 24. pag. 400.
4) Davy, Annal. der Chem. und Pharm. Bd. 88. pag. 402.

worden. Ausser diesen ist später von Wenzel [1]) eine Lösung von 1 Th. Kaliumpermanganat in 2000 Th. Schwefelsäure als ein sehr empfindliches Reagens für das Strychnin empfohlen worden. Das letztere Reagens hat vor den oben genannten den Vortheil, dass wir das Oxydationsmittel hier in Lösung und in Folge dessen in einer leichter anwendbaren Form haben. Trotzdem hat dieses Reagens keinen Eingang in der Praxis gefunden und zwar mit Recht, weil dasselbe nach den Versuchen von Sedgwick [2]) nur bei reinem Strychnin verwendbar und durch andere organische Körper leicht beeinflusst werden kann. Die von mir mit diesem Reagens angestellten Versuche ergaben, dass dasselbe in der Empfindlichkeit die Bichromatschwefelsäure und die Ceroxyd Schwefelsäure nahezu übertrifft. Gleichzeitig habe ich aber die von Sedgwick angegebenen, störenden Wirkungen anderer organischer Substanzen constatiren können, indem bei Gemengen von Strychnin mit anderen Alkaloiden dieses Reagens sich weniger empfindlich erwies.

Bevor die Vanadinschwefelsäure zur Identificirung und Erkennung eines der forensisch wichtigsten Alkaloide in Vorschlag gebracht werden konnte, war es von grösster Wichtigkeit, nicht allein die Empfindlichkeit dieses Reagens zu bestimmen, sondern gleichzeitig auch zu ermitteln, ob die Anwesenheit anderer Alkaloide die Reaction des Strychnins zu beeinflussen oder zu verhindern im Stande ist.

Um zu prüfen, ob andere gleichzeitig anwesende Alkaloide, wie Emetin und Morphium, die möglicherweise als Gegengifte gereicht worden, oder wie das Brucin, welches neben dem Strychnin in den Strychnospraeparaten, den Ignatiusbohnen etc. vorkommt, die Reaction des Strychnins mit der Vanadinschwefelsäure modificiren, habe ich 0,01 g. Strychnin mit der gleichen Menge der wichtigeren, hier in Betracht kommenden Alkaloide in 100 cc. Benzin, resp. Alkohol gelöst, verschiedene Quantitäten dieser Lösungen auf kleinen Uhrschälchen verdunsten lassen und die erhaltenen Rückstände der Reaction unterworfen. Hierbei hatte ich

1) Fresenius. Zeitschrift für anal. Chem. Bd. 10. pag. 226.
2) Ibidem, Bd. 20. pag. 421.

besonders diejenigen Alkaloide zu berücksichtigen, die zugleich mit dem Strychnin — nach Dragendorff bekanntlich aus der ammoniakalischen Lösung mit Benzol — isolirt werden können. Die wichtigsten derselben sind: Aconitin, Atropin, Brucin, Chinin, Cinchonin, Codein, Narcotin, Emetin und Veratrin. Ausser diesen hatte ich besonders noch das Morphium zu berücksichtigen, weil dieses Alkaloid, wie schon erwähnt, zuweilen als Gegengift bei Strychninvergiftungen angewandt wird und dasselbe, wie aus den Versuchen von Worsley [1]), Reese [2]) und Masing [3]) hervorgeht, die Empfindlichkeit der Strychninreaction mit Bichromatschwefelsäure am meisten zu beeinflussen im Stande ist.

Das Resultat dieser Versuchsreihe war ein sehr günstiges, indem die Vanadinschwefelsäure bei allen den erwähnten Alkaloidgemengen noch mit 0,001 mg. Strychnin die Reaction fast mit derselben Intensität, wie bei reinem Strychnin erkennen liess. Zur weiteren Controle habe ich 1 Th. Strychnin mit der 5—10fachen Mengen Morphim, Chinin und Emetin — in Alkohol gelöst, verschiedene Quantitäten dieser Lösungen in bekannter Weise verdunsten lassen und der Reaction unterworfen. Auch diese verhältnissmässig grossen Beimengungen anderer Alkaloide übten auf die Reaction mit der Vanadinschwefelsäure nur einen geringen Einfluss. So trat die Reaction z. B. bei der 5fachen Morphiummenge noch bei 0,005 mg. Strychnin sehr deutlich ein. Sowohl die Blaufärbung, als auch die später mit Kalilauge eintretende Rosafärbung waren gut zu erkennen; beim Morphium allein ist die Färbung anfangs nicht blau, wie sie hier eintritt, sondern blauviolett, auch giebt das Morphium bei späterem Versetzen mit Kalilauge keine rosa- oder carminrothe Färbung, sondern es tritt Entfärbung oder geringe Grünfärbung ein. Bei der 10fachen Emetinmenge konnte die Blaufärbung noch bei 0,005 mg. Strychnin sehr deutlich wahrgenommen werden, ebenso erhielt ich sie bei der 10fachen Chininmenge noch mit 0,001

1) Canstatt's Jahresber. f. Pharm. Bd. 20· pag. 145 und Bd. 21. pag. 151.

2) Pharmac. Zeitschrift für Russland. 1862 Jg. 1. pag. 277. Vergl. auch Архивъ судебн. мед. Jahrg. 1.

3) G. P. Masing. Beiträge für den gerichtlich-chemischen Nachweis des Strychnins und Veratrin in thierischen Flüssigkeiten und Geweben. Dissertation Dorpat. 1868.

mg. Strychnin. Die Strychninreaction mit der Vanadinschwefelsäure wird demnach durch das Chinin so gut wie gar nicht beeinträchtigt, und auch das Morphium und Emetin üben einen nur geringen Einfluss auf diese Reaction aus. Die an denselben Objecten ausgeführten Reactionen mit Bichromatschwefelsäure, Ceroxyd und Schwefelsäure und mit Permanganatschwefelsäure ergaben, wie auch nach den früher angestellten Versuchen von Reese, Masing etc. zu erwarten war, ein negatives Resultat.

Diese Versuche beweisen zur Genüge, dass die Vanadinschwefelsäurereaction des Strychnins durch die gleichzeitige Anwesenheit anderer Alkaloide in viel geringerem Maasse beeinflusst wird, als dieses für die Reactionen mit Bichromatschwefelsäure, Ceroxyd plus Schwefelsäure und der von Wenzel empfohlenen Permaganatschwefelsäure der Fall ist.

Keines der anderen von mir untersuchten Alkaloide giebt mit der Vanadinschwefelsäure eine dem Strychnin gleiche Reaction. Wenn auch einige derselben, wie Berberin, Codein, Morphium und Quebrachin eine annähernd ähnliche Reaction liefern, so ist dieselbe entweder in Bezug auf die Färbung, oder in Bezug auf die Reihenfolge der eintretenden Farbennüancen so wesentlich verschieden, dass eine Verwechslung des Strychnins mit diesen Alkaloiden nicht in Betracht kommen kann. Dem Strychnin am ähnlichsten ist die Reaction bei dem Berberin und dem Quebrachin. Die Unterscheidung des Berberins vom Strychnin habe ich bereits bei diesem Alkaloide auseinandergesetzt. Beim Quebrachin geht die hier eintretende Violettfärbung allmählich in rothbraun und braun über ohne die für das Strychnin charakteristischen Farbenübergänge zu zeigen.

Weiter unterscheiden sich alle diese Alkaloide von dem Strychnin wesentlich dadurch, dass bei keinem derselben bei späterem Kalizusatz eine Rosa- oder Purpurfärbung eintritt. Auf diesen Umstand will ich hier besonders aufmerksam machen, weil die Rosafärbung für das Strychnin fast ebenso charakteristisch ist, als die anfangs ein-

tretende Blaufärbung. Es kann dieselbe bei vorsichtigem Natronzusatz etwa 1—2 Tropfen einer 10%igen Natronlauge—noch bei 0,001 mg. Strychnin sehr deutlich wahrgenommen werden.

Aus diesen Ergebnissen ist ersichtlich, dass wir in der Vanadinschwefelsäure ein Reagens besitzen, welches in jeder Hinsicht die besten bis jetzt bekannten chemischen Reagentien des Strychnins übertrifft, und zum gerichtlich-chemischen Nachweis dieses Alkaloides bestens empfohlen werden kann.

Eine weitere Beachtung verdient der Umstand, dass die Alkaloide Quebrachin und Gelsemin, welche mit der Bichromatschwefelsäure und Ceroxyd plus Schwefelsäure eine dem Strychnin ziemlich ähnliche Reaction geben, bei Anwendung der Vanadinschwefelsäure sich sehr leicht von dem Strychnin unterscheiden lassen.

Die Prüfung des Verhaltens des Curarins und des Geissospermins gegen die Vanadinschwefelsäure war mir aus Mangel an diesen Alkaloiden, die bekanntlich auch dem Strychnin ähnliche Reactionen geben, bisher nicht möglich, ich werde sie aber demnächst nachträglich mittheilen.

* * *

Eine vorläufige spectralanalytische Untersuchung der hier beschriebenen Farbenreactionen ergab bei einigen derselben charakteristische Absorptionsbänder, deren genauere Beschreibung ich zum Gegenstande einer späteren Mittheilung machen werde.

Was den Chemismus der mit der Vanadinschwefelsäure erhaltenen Farbenerscheinungen betrifft, so würde man a priori geneigt sein als Quelle derselben die Bildung von niedereren Oxyden des Vanadins anzusehen. Dieses scheint aber keineswegs der Fall zu sein, denn kaum eine einzige der genauer beschriebenen Earbenreactionen ist auf diese Ursache zurückzuführen Die meisten sind wahrscheinlich durch intensiv gefärbte Spaltungsproducte der Alkaloide bedingt, so z. B. die Reactionen des Aspidospermins, Strychnins, So-

lanins und Solanidins etc., die auch mit anderen oxydirend wirkenden Specialreagentien ähnliche oder annähernd ähnliche chromatische Erscheinungen erzeugen. Die erwähnte spectralanalytische Untersuchung wird hoffentlich einen weiteren Beitrag zur Erklärung dieser Frage liefern.

* * *

Es bleibt mir somit noch übrig die Darstellung, Eigenschaften und Haltbarkeit der von mir angewandten Reagentien mit einigen Worten zu erwähnen.

Ich habe das weisse Ammoniummetavanadat, welches von der Firma Kahlbaum in Barlin bezogen war, benutzt. Dasselbe zeigte sich bei der Prüfung als vollständig frei von Salpeter- und Chromsäure. Auch die Schwefelsäure erwies sich bei sorgfältiger Prüfung als chemisch rein.

Das Lösen des Salzes wird am besten durch schnelles Reiben desselben mit der Schwefelsäure in einem sorgfältig gereinigten Mörser und nachherigem Stehenlassen in einer gut verschlossenen Flasche ausgeführt. Ich stellte mir zuerst die Vanadatlösungen 1:100 dar und aus diesen durch Verdünnen mit den entsprechenden Schwefelsäurehydraten die vanadatärmeren.

Die Haltbarkeit der erwähnten Reagensflüssigkeiten ist, soweit ich dieselbe bis jetzt beobachten konnte, eine sehr befriedigende. Nur in Bezug auf die Wirkung der Lösung des Vanadates in Monohydrat zum Colchicin und Colchicein muss ich hervorheben, dass dieselbe nur in frisch bereitetem Zustande die oben beschriebene Reaction in prägnanter Weise hervorruft.

* * *

Gleich den Alkaloiden geben auch einige Glucoside und einige aromatische Körper mit der Vanadinschwefelsäure charakteristische Reactionen. Die Beschreibung derselben werde ich demnächst folgen lassen.

Die verhältnissmässig günstigen Resultate mit der Vanadinschwefelsäure veranlassten mich auch mit der Wolfram-, Niob-, Tantal- und Titansäure analoge Versuche anzustellen, wobei sich bei einzelnen Alkaloiden und Glycosiden charakteristische Reactionen erzielte. Da diese Untersuchungen aber noch nicht zum Abschluss gelangt sind, so muss ich mir die weitere Bearbeitung derselben vorbehalten.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Stärkemehlgährung. Marcano hatte früher mitgetheilt, dass man Stärkemehl, ohne es in Kleister überzuführen, in alkoholische Gährung versetzen könne und macht jetzt darauf aufmerksam, dass diese Thatsache schon den südamerikanischen Indianern bekannt gewesen sei, die aus Mais einen Wein, Chicha genannt, bereiteten, indem sie Mais 4—6 Stunden in Wasser aufweichten, die Masse zum Kochen erhitzten und zum Vergähren hinstellten. Die Gährung wird durch eine besondere Mikrobie bereitet, die sich an den Maisstengeln befindet. Ohne dass der Mais zum Keimen gebracht wird, bildet sich ein diastatischer Körper, der die Stärke in Dextrin und Zucker verwandelt und durch den Lebensprocess des Vibrions entstanden sein muss. Setzt man die Mikrobie in eine Mischung von Stärkemehl und Albuminlösung, so entwickeln sich die Organismen vortrefflich und wenn man sie nach einigen Stunden durch Chloroform tödtet, so erhält man eine Flüssigkeit, deren diastatische Kraft gutem Malzextracte gleichkommt. Wie Mais verhalten sich alle Stärkemehlarten, die bis jetzt vom Verf. untersucht wurden; als Pulver mit Wasser angerührt und bei 40—50° sich selbst überlassen, erleiden sie bald durch die ganze Masse die alkoholische Gährung. Hierbei entwickeln sich Organismen, die denen aus dem Mais zu entsprechen scheinen. Man kann die Mais-Mikrobien zur Bereitung von Kumys benutzen. Man braucht nur lauwarme Milch mit entsprechend viel Milchzucker zu versetzen (je nach der Quantität Alkohol, die man haben will), die Vibrionen hineinzusäen, um eine stürmische Gährung hervorzurufen, die 8—10 Tage dauert und eine alkoholreiche, angenehm schmeckende Flüssigkeit liefert.

(Compt. rend. 95. 856; Ber. d. d. ch. Ges. XV. 3089.)

Jodstärke als Antidot. Nach Bellini ist das Jodamylum ein Antidot gegen Gifte im Allgemeinen. Es soll diese Verbindung nicht den unangenehmen Geschmack und die irritirende Eigenschaft des Jods besitzen und daher in grösseren Dosen gegeben werden können. Sehr wirksam ist es bei Vergiftungen mit Schwefelwasserstoffgas, Alkaloiden, alkalischen Sulfiden, Ammoniak und namentlich solchen Körpern, die mit

Jod unlösliche Verbindungen geben. Bei acuten Vergiftungen wendet man vor Verabreichung des Antidots ein Brechmittel an. (Med. Press and Circ.; Arch. d. Ph. 219; Rundsch. VIII. 232.)

Oenocyanin. Nach der Mittheilung von Maumené ist der Farbstoff der schwarzen Rosinen und der Rothweine (das Oenocyanin) 8—12 Tage vor der Reife der Beeren noch farblos. Wenn man grüne Weinbeeren, die man von einer eben reifen Traube herauspflückte, im Vacuum über Schwefelsäure eintrocknet, so bleiben sie grün, sobald sie aber an feuchte Luft kommen, so werden sie in wenigen Minuten schwarz. M. glaubt daher, dass die Farbstoffbildung durch Sauerstoffabsorption und vielleicht durch Hydratation bedingt sei.

(Compt. rend. 95. 924; Ber. d. d. ch. Ges. XV. 3086.)

Physostigmin pur. cryst. Fortgesetzte Versuche und die bei der stetigen Darstellung des Alkaloides und der Salze gesammelte Erfahrung haben jetzt auch zur Erlangung des reinen (unverbundenen) Physostigmin's in Krystallen geführt. Dasselbe stellt anscheinend rhombische Krystalle (oder zerrieben ein krystallinisches Pulver) dar, welche durch Einwirkung von Licht oder Luft rasch roth werden. In Wasser ist es nicht besonders leicht löslich, die Lösung beginnt schon nach sehr kurzer Zeit sich zu röthen und ist nach einigen Stunden tief roth.

Es besitzt also durchaus nicht die Widerstandsfähigkeit des salicylsauren Salzes, dessen Aufnahme in die neue Deutsche Pharmakopöe auch hierdurch gerechtfertigt wird.

(Circular v. Merck in Darmstadt.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Kurze Anleitung zur Massanalyse. Im Anschlusse an die «Kurze Anleitung zur qualitativen Analyse» mit specieller Berücksichtigung der Vorschriften der Pharmacopoe bearbeitet von Dr. Ludwig Medicus, a. o. Professor an der Universität Würzburg. Tübingen; 1883. Verlag der H Laupp'schen Buchhandlung.

Das Lieblingskind der heutigen chemischen Analytiker, die Maassanalyse, ist von der neuen deutschen Pharmacopoe ganz besonders gehätschelt worden. Es geschah dieses mit Recht, denn die Maassanalyse ist bereits in ein Stadium getreten, wel-

ches sie wol dazu berechtigt eine solche allgemeine gute An- und Aufnahme zu finden. Dem praktischen Apotheker müssen möglichst leicht ausführbare und wenig Zeit beanspruchende Methoden zur Prüfung der Arzneimittel an die Hand gegeben werden und dazu sind eben die titrimetrischen Methoden am geeignetsten. Eine Pharmacopoe kann sich aber mit der eingehenden Unterweisung in der analytischen Ausführung nicht einlassen und so darf man in der Anleitung der Maassanalyse von Prof. Medicus eine erwünschte Beigabe und Stütze zur Pharmacopoe erblicken, die mit Dank empfangen werden muss.

Klar, deutlich und kurz führt der Verfasser den beginnenden Analytiker in das Gebiet der Maassanalyse ein und führt ihn in derselben kurzen aber durchaus klaren Weise durch sein ganzes Werk hindurch, das dem Anfänger ganz speciell empfohlen sein dürfte, der durch weitschweifiges, theoretisches Calcul gar zu leicht verwirrt wird.

IV. MISCELLEN.

Naphtol als Krätzmittel. Nach Guérin bereitet man ein Gemisch von 10 Th. reinem Naphtol, das pulverisirt und in 5 Th. Aether gelöst wird, mit einer entsprechenden Menge Vaselin, erwärmt auf 30—40°, bis aller Aether verdampft ist, und fügt so viel Vaselin zu, dass im Ganzen von diesem 100 Th. zur Anwendung kamen. Vor Luftzutritt geschützt bewahrt man die Mischung auf und kann sie bei allen Stadien der Krätze anwenden.

(Journ. du therap.; Journ. de Pharm. et de Chim. Ser. 5. T. 7 p. 316.; Arch. d. Ph. X. 385.)

Glasüberzug auf Metall. 20 Th. wasserfreier Soda, 12 Th. Borsäure und 125 Th. Flintglasscherben werden zusammengeschmolzen, die Masse auf kalte Steinflächen ausgegossen, nach dem Erkalten gepulvert und mit Wasserglas von 50° B. gemischt. Mit dieser Mischung bestreicht man das zu glasirende Metall und erhitzt im Muffel- oder anderen Ofen bis der Aufstrich geschmolzen ist. Auf Eisen und Stahl soll der Ueberzug besonders fest haften.

(Loeffs Wochensch.; Chem.-tech. Centr.-Anz. I. 47.

Befestigung von Metallbuchstaben auf Glas. Man verwendet hierzu einen Kitt aus 3 Bleioxyd, 1 Bleiweiss,

3 Leinöl und 1 Copal. Unmittelbar vor dem Gebrauche mischt man die Bestandtheile. (Ind. Ztg.; Rundsch. IX. 312.)

Laville's Gichtmixtur besteht aus 0,5 Chinin, 0,5 Cinchonin, 0,25 Colocynthin, 0,49 Kalksalzen, 0,3 Farbstoff, 10 Alkohol, 8,5 Wasser, 80 Portwein.

(Ind.-Bl. XIX. 152; Rundsch. IX. 308.)

Historische Notiz.

Aus der bekannten Feder des Professors und Präsidenten der ehemaligen medico-chirurgischen Akademie Tschistowitsch ist ein Werk «die Geschichte der ersten medicinischen Schulen in Russland» erschienen, an welchem der Autor über zwanzig Jahre gearbeitet hat. Nach der Ansicht des Verfassers beginnt die Geschichte der medicinischen Anstalten in Russland, nicht wie bisher allgemein angenommen, mit dem Apotheken-Prikas aus dem Jahre 1620, sondern erst 1720 mit der Begründung der Apotheken- und Medicinal-Kanzlei. Diese wurde jedoch nur als eine Institution angesehen, die zu dem Zwecke gegründet war, um verschiedene Novitäten, unter Anderen auch Heilmittel, überhaupt aber theure Waaren aus dem Auslande zu verschreiben. So bezog der Obercommandant Roman Bruce Farbe und Lack, welche zum Anstreichen der Kaiserlichen Yacht in Woronesh nöthig waren, aus der Apotheke. Die Gründung der medicinischen Schule in Russland steht in reger Verbindung mit der Einrichtung der Hospitäler in den verschiedenen Städten des Reiches. Eigentliche Hospitäler existirten aber bis zur Hälfte des XVII. Jahrhunderts noch garnicht, sondern nur einfache Asyle für Greise und Krüppel. Das erste regelrecht erbaute Hospital stammt aus dem Jahre 1706 und ist auf den Befehl Peters des Grossen am Flusse Jausa, gegenüber der Njemezkaja Sloboda errichtet worden. In dem hierauf bezüglichen Prikase heisst es, man soll fünfzig Personen, In- oder Ausländer, welche mit dem Apothekenwesen vertraut sind, auswählen und ihnen das Hospital übergeben. Bei diesem Hospital befand sich auch die erste medico-chirurgische Schule Russlands, welche Nikolai Cidter eröffnet hatte. Im Laufe des XVII. Jahrhunderts wurden hierauf eine ganze Reihe Hospitäler und medico-chirurgischer Schulen begründet, welche das Glück

mehr oder weniger begünstigte. Erst am 12. Februar 1799 wurden die Statuten des Medicinal-Collegiums und der demselben untergeordneten Institutionen bestätigt, und von diesem Tage an begann eine neue Aera für die medicinische Bildung in Russland. (St. Pet. Herold. № 14.)

Bekanntmachung.

Die Redaction wurde um Veröffentlichung nachstehender Bekanntmachung ersucht.

Das Comité der Allerhöchst bestätigten Unterstützungs-Kasse für conditionirende Pharmaceuten in Moskau fordert hiemit die unten genannten Herrn auf, die von ihnen aus der Kasse empfangenen Darlehen mit den bis zum 1 April 1883 zugehörigen Procenten binnen 4 Monaten, vom Tage dieser Publication an gerechnet, zurück zu erstatten.

Zugleich macht das Comité bekannt, dass es genöthigt sein wird von den Herrn, welche zum genannten Termin ihre Darlehen nicht wiedererstattet haben, dieselben gerichtlich beizutreiben.

Das Comité bittet die Herrn Apotheker und Apothekenverwalter ganz ergebenst um Mittheilung der Adressen der der Kasse schuldenden Pharmaceuten. Das Comité befindet sich bei der Staro-Nikolskaja Apotheke von W. K. Ferrein in Moskau.

Namen der Schuldner der Kasse.

	Rbl.	Kop.		Rb l.	Kop.
Mandelstamm Isaak . . .	38	75	Schmidt Eduard.	40	90
Victorowsky Victor . . .	43	95	Limbach Wladimir . . .	30	
Miklaschewsky Dronysius	22	20	Firssow Alexander . . .	59	75
Peslak Stephan	40	65	Krziwitski Joseph. . . .	40	
Janow Alexander	69	75	Ishizky Iwan	59	25
Bogolubow Joseph. . . .	69	75	Dworkowitsch Paul . . .	58	75
Trachtenberg Wladimir .	43	75	Prosorow Eugraph . . .	23	60
Parchamowitsch Jaroslaw	69	75	Missingiewitsch Kostan .	29	50
Fatow Nicolaus	68	75	Samsteigmann Leo . . .	58	75
Gierassimowitsch Alex. .	68	75	Jacobson Alexander . . .	55	25
Schimkiewitsch Wladislaw	68		Grzegorzewsky Felician .	57	75
Iwaschkiewitsch Hieronymus	68		Kawaliewsky Kasimir . .	56	75
			Detenhoff Alexander . .	56	50
Braslawsky Abraham . .	34		Dranizyn Nicolaus	55	
Dembsky Alexis.	34		Snruchunianz Awak . . .	55	
Pugatschewsky Eduard .	32		Reichardt A. E.	55	
Janowsky Rufim.	64	25	Dtariewitsch Vicenz . . .	55	
Shukowsky Peter	61	50	Kliatschkin Otto . . .	33	
Kremert Iwan	27	50	Tietzner Alexander . . .	54	
Woloschanow Jephim . .	30	75	Smirnow Michael	54	
Markiewitsch Julian . . .	61	25	Stislawsky Nicolaus . . .	56	
Trojansky Kasimir. . . .	58	25	Krzyzewitsch Alexander .	56	
Dukowsky Arthur. . . .	60	50			

Kassen-Bericht für das Jahr 1882—1883, am 4 April 1883.

Einnahmen.	Rbl.	Kop.	Ausgaben.	Rbl.	Kop.
Kapital der Kasse. . . .	7199	58	Ausgelegt zu einer Beerdigung	180	
Rest zum 4 Apr. 1883. .	564	29	Darlehen ausgegeben . .	180	
Procente auf's Kapital . .	335		Unterstützungen ausgeg.	660	
Mitglied's Beiträge. . . .	2444	31	Aus der Rechnung gestrichen wegen Todes .	110	
Zurückgegebene Darlehen nebst % %	617	18	Verwaltungs-Ausgaben. .	22	45
In Darlehen	2167		Ankauf von 4 Obl. der		
Eingelöst vom Verkauf der Statuten . .	—	50	M. St. Cred. Ges. .	1711	35
Summa. . .	13327	86		2863	80
			Saldo am 4 Apr. 1883 an Werthpapieren 7199 R. 58 k.		
			Saldo an baarem Gelde 1207 R. 48 k.		
			Nicht zurückgegebene Darlehen 2057 R. — k.	10464	06
			Summa. .	13327	86

Kassier: A. Hintze.
Mitglieder des Comitè: N. Raduschinsky.
W. Dolbin.
Th. Mertz.

Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien.

Vom Executiv-Comité der internat. pharm. Austellung zu Wien ist folgende Zuschrift mit der Bitte um Veröffentlichung eingelaufen:

Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien. Seine kaiserliche Hoheit Herr Erzherzog Karl Ludwig haben sich bewogen gefühlt das Protectorat obiger Ausstellung zu übernehmen.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 25. | St. Petersburg, den 19. Juni 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Verbesserte Methode zur Darstellung der Sclerotinsäure und die medicinische Bedeutung der wirksamen Bestandtheile des Secale cornutum; von Dr. med. Valerian Podwissotzky. — II. Journal-Auszüge: Ueber die Prüfung des Olivenöls. — Tereben. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883. — Druckfehler. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Verbesserte Methode zur Darstellung der Sclerotinsäure und die medicinische Bedeutung der wirksamen Bestandtheile des Secale cornutum;

von Dr. med. *Valerian Podwissotzky.*

Die in den chemischen Fabriken dargestellte Sclerotinsäure kommt gewöhnlich stark gefärbt und in Form eines dicken Extractes in den Handel. Durch den verschiedenen Wassergehalt solcher Präparate ist natürlich die Dosirung für einen bestimmten Effect nicht möglich und daher die Klage der Aerzte über solche Producte durchaus gerechtfertigt. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, ging mein Streben dahin eine Darstellungsmethode zu ermitteln ein stets gleich-

mässig ausfallendes Präparat zu erzielen, dass sich trocken und in Pulverform möglichst ungefärbt gewinnen und aufbewahren liesse.

Nach der von Prof. Dragendorff und mir früher mitgetheilten Vorschrift zur Gewinnung der Sclerotinsäure wird bei der im Grossen nicht so sorgfältig auszuführenden Arbeit auch nur ein sehr stark gefärbtes, hygroscopisches Product erhalten, das unter der Einwirkung der Atmosphäre und der Feuchtigkeit der Luft sich verändert und daher auch in der Wirkung nicht constant bleibt. Das nach der jetzt zu gebenden Vorschrift dargestellte Präparat hat vor dem früheren viele Vorzüge; es wurde vom Prof. Dr. Emminghaus in der Irrenanstalt zu Dorpat auf die medicinische Wirksamkeit erfolgreich geprüft und in der Chemikaliensammlung des Pharmaceutischen Institutes der Universität Dorpat, unverändert aufbewahrt.

Die erneute Darstellungsmethode ist folgende:

400 Grm. gepulverten Mutterkornes werden mit einem Liter destillirten Wassers und 60 Grm. verdünnter Schwefelsäure (1:7) im Dampfbade 3—4 Stunden erhitzt, dann abgepresst und der Rückstand nochmals mit 500 CC. destillirten Wassers 2 Stunden wie oben extrahirt. Nach erneutem Abpressen mischt man beide Flüssigkeiten, erwärmt auf 70° C. und versetzt mit so viel neutralem Bleiacetat, als dieses noch einen Niederschlag giebt. Hierdurch wird das Erythrosclerotin als unlösliche violette Bleiverbindung gefällt. Dieser Bestandtheil des Mutterkornes giebt überhaupt mit den Metallen, Erden und Erdalkalien Niederschläge, aus denen er freigemacht sich in Alcohol mit rother Farbe löst. Befreit man einen Mutterkornauszug vom Erythroscleretin, so giebt ersterer mit Bleiacetat weiter keine Fällung.

Nachdem man die Flüssigkeit mit dem Niederschlage noch weiter eine Stunde im Wasserbade erwärmt hat, filtrirt man und fällt aus dem Filtrate das Blei durch Schwefelwasserstoffgas. Vom Schwefelblei abfiltrirt wird die strohgelbe Flüssigkeit im Wasserbade (womöglich bei Luftverdünnung) bis zur Syrupconsistenz (circa 150 CC.) oder am besten so lange abgedunstet, bis sich am Rande des Verdunstungsrückstandes kaffeebraune Färbung zeigt, als Beginn der Zersetzung der Sclerotinsäure. Diese dunklere Färbung lässt sich nicht mehr beseitigen.

Der Rückstand wird nun mit 1½ Liter absolutem Alcohol unter starkem Verrühren gemischt, worauf sich in 10—12 Stunden die Sclerotinsäure ausscheidet. Von dieser trennt man den Weingeist und giesst nochmals 500 CC. absoluten Alcohol darauf, mit welchem man die Masse im Mörser tüchtig durchknetet und letztere nach Entfernung des Alcohols über Aetzkalk und Schwefelsäure trocknet. Durch fortwährendes Auskneten mit stets frischen Mengen absoluten Alcohols kann man das Product bis zur Pulvertrockne bringen.

Die Ausbeute beträgt 12—14 Grm. und die so gewonnene Sclerotinsäure wird am besten über Schwefelsäure und Aetzkalk aufbewahrt. Auch kann man das frisch ausgeknetete oder getrocknete und gepulverte Präparat in absolutem Alcohol aufbewahren und geeignet in dieser Weise versenden.

Selbst die nach dieser Vorschrift gewonnene helle, höchstens wie arabisches Gummi gefärbte Sclerotinsäure kann nicht ganz frei von Kalk- und Kalisalzen erhalten werden. Während das Extr. secal. cornut. Bonjean und das von Wernich Reizung und Entzündung des Unterhautzellgewebes verursachen, tritt dieses bei der nach obiger Vorschrift bereiteten Sclerotinsäure nicht ein, die Lösung unterliegt aber bald eintretender Zersetzung und man verwandte sie daher mit einem Zusatz von Salicylsäure. Da aber diese schwer löslich ist und sich leicht in Form sehr feiner Nadeln ausscheidet, die ebenfalls starke Reizung und Entzündung bewirken können, so habe ich vorgeschlagen das Präparat in Thymolwasser (1 : 1000) zu lösen und zu verwenden. In dieser Form hat sich das Mittel in der Dorpater Irrenanstalt als praktisch bewährt und wird auch von den Apothekern in Dorpat in dieser Weise verabfolgt.

Durch Behandeln der Sclerotinsäure mit Alkalien oder alkalischen Erden verliert sie ihre Wirksamkeit vollkommen. Unter Entwicklung von Ammoniak entsteht dabei ein gummiartiger Körper. Die reine Sclerotinsäure hat durchaus die Wirkung des Mutterkornes, was bekanntlich durch die vielfache medicinische Verwendung als bewiesen dasteht, nur war die Wirkungsintensität wie oben angeführt, durch den verschiedenen Wassergehalt des bisherigen Präparates

verschieden, unstreitig ist aber diese Säure als Träger der Wirkung des Mutterkornes anzusehen. Allerdings zersetzt sich das Product leicht, von irgend einem Alcaloide aber, welcher Art es auch sei, konnte aus der Sclerotinsäure auch keine Spur erhalten werden.

Gewisse Leute behaupten, dass der wirksame Bestandtheil des Mutterkornes in einem Alkaloide zu suchen sei. Allerdings ist ja bisher auch schon ein alkaloidischer Stoff, das Pikrosclerotin, daraus dargestellt worden, und zwar von Prof. Dragendorff und mir und von Blumberg, der diese Arbeit revidirte. Dieses Alkaloid zersetzt sich sehr leicht und wenn es auch im frischen Zustande gewisse physiologische Wirkungen aeussert, so schwindet diese Eigenschaft beim Aufbewahren und es stimmt die physiologische Reaction nicht mehr mit der des Secale cornutum überein.

Zu derselben Zeit als die Sclerotinsäure dargestellt wurde, hatte auch Tanret aus dem Mutterkorne ein Alkaloid, das Ergotinin, gewonnen. Unter der Leitung Prof. Dragendorff's versuchte auch Blumberg das Ergotinin nach der von Tanret gegebenen Vorschrift darzustellen, was ihm aber keineswegs gelang, wol aber erhielt er einen alkaloidartigen Körper, der in den Reactionen und der Wirkung mit Tanret's Alkaloid übereinstimmte. Später hat Tanret die Darstellung seines Stoffes abgeändert und die Methode publicirt. Nach dieser gelingt es einen krystallinischen, alkaloidischen Körper, das Sclerokrystallin, zu gewinnen. Sie lautet wie folgt:

Das Mutterkorn wird mit Alcohol von 95% extrahirt, der Auszug mit Aetznatron bis zur schwach alkalischen Reaction versetzt, durch Destillation der Alcohol entfernt und der Rückstand mit Aether ausgezogen. Der aetherische Auszug wird nun mit Citronensäure versetzt, worauf nach dem Verdunsten des Aethers citronensaures Ergotinin zurückbleibt. Letzteres wird durch Kohlensäure zerlegt, worauf sich das in Wasser unlösliche Ergotinin in einer missfarbigen, extractartigen Masse abscheidet, welche letztere man durch Behandeln der aetherischen Lösungen mit Kohle entfernt. Auf solche Weise gelingt es ganz reine Krystalle zu erhalten, die sich aber, wie Tanret selbst angiebt, an der Luft leicht färben und zersetzen. Diese Base ist eine sehr schwache und giebt mit Säuren keine krystallinischen Verbindungen.

Von denjenigen Herren, die ausser den genannten noch gewisse andere, sehr ferne liegende Alkaloide im Mutterkorn gefunden haben wollen und diesen gar die Wirksamkeit desselben zuschreiben, kann man getrost behaupten, dass sie weder die Literatur über diesen Gegenstand kennen, noch überhaupt verständig zu arbeiten im Stande sind. Ich brauche hier nicht weiter Diejenigen anzuführen, die sich mit der therapeutischen Verwendung des Ergotinin beschäftigten, ebensowenig ein im vorigen Jahre erschienenes Werk über die wirksamen Bestandtheile des Mutterkornes. Die in der Literatur gelieferten, aus der Praxis entsprungenen Argumente und Bemerkungen geben den genügenden Beweis, dass die alkaloidischen Körper des Mutterkornes zur therapeutischen Verwendung nicht geeignet sind.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die Prüfung des Olivenöls. — Von Dr. O. Bach. Wie alle bisher vorgeschlagenen Methoden zur Unterscheidung und Erkennung der einzelnen fetten Oele sowohl für sich, als auch namentlich in Mischungen unter einander, den Stempel der Unsicherheit an sich tragen, so hat auch die von J. König beobachtete Thatsache, «dass die in den Pflanzenfetten vorhandene Menge Glycerin eine viel geringere, als zur Bindung der Fettsäuren erforderlich ist, und dass der Gehalt an Oelsäure in den Pflanzenfetten wesentliche Verschiedenheiten zeigt» zur Aufstellung eines sicheren Prüfungsverfahrens nicht geführt. Die von B. ausgeführten Bestimmungen des Glyceringehaltes in verschiedenen Olivenölen haben ergeben, dass der Gehalt an letzterem je nach der Art der Abstammung, sowie der Qualität des Oeles von 1,6 bis 4,68 Proc. schwanken kann. In gleicher Weise ergab auch die Bestimmung der Oelsäure, dass der Gehalt derselben in den verschiedenen Olivenölen von 45 bis 54 Proc. schwanken kann. Da andererseits aber z. B. das Baumwollensamenöl, welches wohl am meisten zur Fälschung des Olivenöls benutzt wird, 5 Proc. Glycerin und 59,5 Proc. Oelsäure enthält, so geht hervor, dass Beimengungen des letzteren zum Olivenöle mit Hilfe dieser scheinbar so exacten Methode nicht zu entdecken sind.

Der in Nachstehendem beschriebene Gang zur Untersu-

chung des Olivenöls gründet sich im Wesentlichen auf die Bestimmung des Schmelzpunktes der in dem Oele enthaltenen Fettsäuren und auf deren Löslichkeit in einem Gemische von Alkoholessigsäure.

Die zur Verfälschung des Olivenöls verwendeten Oele, auf deren Gegenwart bei der Prüfung des ersteren Rücksicht zu nehmen ist, sind folgende: Baumwollensamenöl (Cottonöl), Sesamöl, Erdnussöl (Arachisöl), Sonnenblumenöl, Rüböl und Ricinusöl. Der Nachweis der letztgenannten beiden Oele bot bisher keine Schwierigkeiten, da Rüböl leicht durch seinen Schwefelgehalt beim Verseifen in der Silberschale zu entdecken war und Ricinusöl sich durch seine Löslichkeit in Alkohol zu erkennen gab. In neuerer Zeit kommt jedoch ein aus den Pressrückständen des Olivenöls vermittelst Schwefelkohlenstoff gewonnenes Product (Sulfuröl, Pulpaöl) in dem Handel vor, welches ebensowohl beim Verseifen die Schwefelreaction giebt, als auch mit dem Ricinusöle die Eigenschaft der Löslichkeit in Alkohol theilt. Eine Beimischung dieses Oels zu gewöhnlichem Olivenöle kann deshalb bei der Prüfung nach der gewöhnlichen Methode leicht Veranlassung zu Täuschung geben.

Bei der Prüfung eines Olivenöls verfährt man folgendermaassen:

Behufs allgemeiner Orientirung wird zunächst die sogenannte Elaïdinprobe vorgenommen. An diese schliesst sich die Prüfung mit Salpetersäure. Das zu untersuchende Oel (circa 5 C. C.) wird in einem Probirgläschen mit seinem gleichen Volumen Salpetersäure vom spec. Gew. 1,30 eine Minute lang tüchtig geschüttelt, nach dieser Zeit hat das Oel folgende Farbe angenommen: Olivenöl blassgrün, Baumwollensamenöl gelbbraun, Sesamöl weiss, Sonnenblumenöl schmutzig weiss, Erdnussöl, Rüböl nnd Ricinusöl blassrosa. Sofort nach Beobachtung der Färbung wird das Probirglas in ein im vollen Sieden befindliches Wasserbad eingestellt und darin während 5 Minuten belassen. Hierbei zeigt sich, dass die Einwirkung der Salpetersäure auf Cottonöl und Sesamöl am heftigsten, bisweilen so heftig ist, dass ein Herausschleudern des Oeles aus dem Glase stattfindet. Nach Verlauf von 5 Minuten, nachdem das Probirglas aus dem Wasserbade genommen worden ist, zeigen sich folgende Farben: Olivenöl und Rüböl orange-

gelb, Sonnenblumenöl rothgelb, Sesamöl und Erdnussöl braungelb; Cottonöl rothbraun.

Nach 12- bis 18-stündigem Stehen bei circa 15° sind Olivenöl, Rüböl und Erdnussöl fest erstarrt, Sonnenblumenöl, Ricinusöl und Cottonöl salbenartig (schmierig) geworden, Sesamöl vollkommen flüssig geblieben. Mischungen von Olivenöl mit geringen Mengen von Cottonöl und Sesamöl kennzeichnen sich dadurch, dass anfänglich zwar die ganze Masse, obschon dunkler gefärbt, als reines Olivenöl erstarrt, dass sich aber nach 24 beziehungsweise 36 Stunden auf der Oberfläche der fest erstarrten Masse ein braunes Oel abscheidet, während die untere Schicht nunmehr die gelbe Farbe des reinen Olivenöls zeigt. Die Gegenwart von Rosmarinöl, wie solches in denaturirten Oelen gewöhnlich vorkommt, übt bei der Schüttlung mit kalter Salpetersäure keinen Einfluss aus. Nach dem Erhitzen ertheilt sie aber dem Oele eine allerdings nur geringe dunklere Färbung. Mit Lauge denaturirte Oele verhalten sich ganz so, wie reine.

Behufs Bestimmung des Schmelzpunktes der Fettsäuren werden 10 g. Oel mit 5 g. Kalihydrat unter Zusatz von etwas Wasser und Alkohol auf dem Wasserbade verseift. Nach vollständiger Verjagung des Alkohols wird die verbliebene Seife in heissem Wasser gelöst und aus der klaren Lösung durch Zusatz von Salzsäure die Fettsäuren abgeschieden. Wenn letztere nach fortgesetztem Erhitzen auf der Salzlösung als vollkommen klares Oel schwimmen, wird ein Theil der Oelschicht in ein enges, dünnwandiges Probirgläschen gebracht und darin erstarren gelassen. Die Bestimmung des Schmelz- beziehentlich Erstarrungspunktes geschieht, indem man das die Fettmasse enthaltende Probirgläschen in ein mit Wasser gefülltes Becherglas, welches vermittelst einer kleinen Flamme erwärmt wird, einstellt und mit Hilfe eines in die Fettsäuren eingetauchten Thermometers, welches während der Beobachtung sanft hin und her bewegt wird, genau den Punkt beobachtet, wo die ganze Masse vollkommen klar wird, und den, wo sich um das Quecksilbergefäss anfangen Wolken zu bilden. Es hat sich nun gezeigt, dass die aus reinem Olivenöle entstammenden Säuren, unbeschadet der Abstammung des ersteren, zwischen 26,5° und 28,5° schmelzen und nicht niedriger als 22° erstarren. Die zur Verfälschung des

Olivenöls angewendeten Oele zeigen bezüglich des Schmelzpunktes ihrer Fettsäuren ganz wesentliche Abweichungen von ersterem. Die Schmelz- beziehentlich Erstarrungspunkte der Säuren von Cottonöl, Sesamöl und Erdnussöl liegen bedeutend höher, und die von Sonnenblumenöl, Rüböl und Ricinusöl liegen wesentlich niedriger, als die der Säuren des Olivenöls. Die Fettsäuren von

Cottonöl . .	schmelzen bei	38,0°	und	erstarren bei	35°,
Sesamöl . .	»	»	35,0°,	»	»	»	32,5°,
Erdnussöl. .	»	»	33,0°	»	»	»	31,0°,
Sonnenblumenöl	»	»	23,0°	»	»	»	17,0°,
Rüböl . .	»	»	20,7°	»	»	»	15,0°,
Ricinusöl. .	»	»	13,0°	»	»	»	2,0°.

Obige Zahlen weichen von den bei Olivenöl erhaltenen Daten so weit ab, dass sich mit Hilfe der Schmelzpunktbestimmung sehr gut Verfälschungen von dem Umfange, wie solche im Handel vorkommen, nachweisen lassen, denn ein Gallipoli-Olivenöl, mit 20 Proc. Sonnenblumenöl versetzt, schmilzt schon bei 24° und erstarrt erst bei 18° [1]). Ein Nizzaöl, mit 20 Proc. Cottonöl vermengt, schmilzt erst bei 31,5° und erstarrt schon bei 28°. Gallipoliöl, mit 33⅓ Proc. Rüböl versetzt, schmilzt schon bei 23,5° und erstarrt erst bei 16,5°. Mit 50 Proc. Rüböl versetzt, findet schon bei 20° Schmelzung und erst bei 13,5° Erstarrung statt etc.

Zur Prüfung der Löslichkeit der Fettsäuren in Alkohol-Essigsäure benutzt man die von David zur Bestimmung der Stearinsäure vorgeschlagene Methode.

Das Princip der letzteren beruht darauf, dass, wenn man in eine alkoholische Lösung von Oleïnsäure tropfenweise Essigsäure giesst, ein Moment kommt, in welchem sich die Oelsäure vollkommen ausscheidet, dass aber Stearinsäure, welche in einem Gemenge von Alkohol und Essigsäure unlöslich ist, auch unlöslich bleibt, wenn das Gemenge Oleïnsäure enthält. Man hat deshalb, um die beregte Methode zur Prüfung des Olivenöls anwenden zu können, folgende Manipulationen vorzunehmen: In einer Flasche mischt man gleiche Theile Eisessig und Wasser zusammen. Ferner bringt man in eine kleine, in $^1/_{10}$ C. C. getheilte Röhre: 1 C. C.

1) Es sind stets die Fettsäuren zu verstehen.

reine Oelsäure, 3 C. C. Alkohol von 95 Proc. und 2 C. C. Essigsäure. Hierbei darf sich nichts ausscheiden; setzt man aber noch $^1/_{10}$ C. C. Essigsäure zu, so beginnt die Trübung, und wenn auf dem Gemenge von Alkohol und Essigsäure 1 C. C. Oleïnsäure (oder anfänglich mehr) schwimmt, ist die Flüssigkeit zur Anwendung fertig. Ist dies nicht der Fall, so variirt man die Verhältnisse, bis man dahin gelangt, dass durch Zusatz von $^1/_{10}$ C. C. Essigsäure vollständige Ausscheidung stattfindet. Ist dies erreicht, so mengt man Alkohol und Essigsäure in den durch diesen vorläufigen Versuch festgestellten Verhältnissen, z. B. 300 Alkohol und 225 Essigsäure. Zur Alkohol-Essigsäure setzt man dann 1 bis 2 g. Stearinsäure und benutzt zum Versuche die überstehende klare Lösung. Von dem zu prüfenden Oele (Säuren) giebt man nun zunächst 1 C. C. in die Röhre, fügt 15 C. C. Alkohol-Essigsäuren hinzu, schüttelt tüchtig um und lässt das ganze bei 15° ruhig stehen. Ist das Olivenöl rein, so löst sich dasselbe vollkommen klar auf und die Lösung behält diese Eigenschaft auch bei. Baumwollensamenöl ist unlöslich. Die durch gelindes Erwärmen erhaltene Lösung erstarrt bei 15° zu einer weissen Gallerte. Aehnlich verhält sich Sesamöl und Erdnussöl. Sonnenblumenöl löst sich, scheidet aber bei 15° einen körnigen Niederschlag aus. Rüböl ist vollkommen unlöslich und schwimmt als Oelschicht auf der Oberfläche. Ricinusöl ist dagegen genau wie Olivenöl klar löslich und kann deshalb mittelst dieser Methode im Olivenöle nicht nachgewiesen werden. Zur Erkennung desselben dient neben der directen Prüfung des Oeles mit Alkohol die Bestimmung des Schmelzpunktes der Säuren. Olivenöl mit 25 Proc. Cottonöl scheidet körnigen Niederschlag ab, ebenso bei einem Zusatz von 25 Proc. Sesamöl. Geringere Zusätze lassen sich mit Hilfe dieser Methode aber nicht erkennen. Bei Rübölzumischung ist die Grenze der Erkennbarkeit erst 50 Proc., dann erst scheidet sich auf der Alkohollösung das Oel vollkommen aus. Die erhebliche Erniedrigung des Schmelzpunktes der Fettsäuren im Vereine mit der Schwefelreaction und der Unlöslichkeit des Oels in Alkohol bietet aber auch hier ein Mittel zur Erkennung geringerer Quantitäten in einem Olivenöle.

(Chemiker-Zeit. No. 24.; Arch. d. Ph. X. 366.)

Tereben. Wie Terpentinöl und alle aus diesem darstellbaren Camphene, ist Tereben ein ausgezeichneter Ozonträger und wird dieser Eigenschaft halber als antiseptisches und desinficirendes Mittel angewendet.

So wird es empfohlen in Form einer Mischung mit Sägespänen zum Desinficiren der Krankenzimmer resp. zur Luftreinerhaltung in denselben.

Ferner soll es sich bewährt haben zum Verband von eiterigen Wunden und Geschwüren.

(Circular v. Merck in Darmstadt.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Deutsche Flora. Pharmaceutisch-medicinische Botanik. Ein Grundriss der systematischen Botanik zum Selbststudium für Aerzte, Apotheker und Botaniker von H. Karsten, Dr. d. Phil., Prof. d. Bot. Mit gegen 700 Holzschnittabbildungen. Verlag v. J. M. Spaeth. Berlin C. 1883.

Wiederholt hat dieses vortreffliche Werk an dieser Stelle rühmend hervorgehoben werden dürfen und die jetzt vorliegenden beiden Lieferungen (11 und 12) stehen den vorausgegangenen in keiner Weise nach. Unter anderen wichtigen Familien ist namentlich auf die umfangreiche der Compositen hinzuweisen, die so viele wichtiger Medicinalpflanzen birgt. Den Abschluss der 12 Lieferung bilden die Rubiaceen mit den medicinisch und pharmaceutisch werthvollen Cinchonaceen. Dass der Stoff auch dieser Lieferungen dieselbe meisterhafte Bearbeitung erfahren, wie der aller früheren, braucht nicht mehr besonders hervorgehoben zu werden.

IV. MISCELLEN.

Fettflecke. Ein Mittel gegen Fettflecke lässt sich nach folgender Vorschrift darstellen. 4 Th. Seife löst man in 35—40 Th. kochenden Wassers und giebt 1 Th. Borax, 2 Th. kohlensaures Ammon, 3 Th. Spiritus und 7 Th. Salmiakgeist hinzu. (Rundschau VIII. 195.)

Zinkpasta gegen Eczem. Rp. Acid. salicyl, 2,0, Zinci oxydati, Amyli ana 25,0, Vaselini 50,0 m. f. pasta.

Die Pasta haftet sehr gut auf der Haut, wischt sich während des Schlafes nicht ab und ist gegen chronisches Eczem,

sowie besonders gegen Eczem der Kinder auf Gesicht und Kopf gut empfohlen. (Ph. Centralh. XXIV. 250.)

Modellirwachs. 1 Kilo gelbes Wachs schmilzt man über gelindem Kohlenfeuer, setzt 130 Grm. venetianischen Terpentin, 65 Grm. Schweinefett und 725 Grm. geschlemmten Bolus hinzu. Nach gehörigem Umrühren giesst man nach und nach in ein Gefäss mit Wasser und knetet mit den Händen mehrmals durch. (Kunst u. Gewerbe; Ph. Handelsbl. 1883. № 12.)

Polirenvon Metallflächen. Man erhitze 8—9 Th. Stearin, 32—38 Th. Talg, 2—3 Th. Harz und fettes Oel. Nach dem Schmelzen und Mischen setzt man 48—60 Th. Wiener Kalk in feinem Pulver zu und rührt bis zur völligen Abkühlung. Dieses Polirmittel soll Metallflächen vor dem Rosten und Trübwerden bewahren.

(Cent.-Ztg. f. Optik u. Mech.; Chem.-tech. Centr.-Anz. I. 47.)

Piffard's Paste zur Harnprüfung. Man verreibt im Mörser sorgfältig: 1 chem. reines Kupfersulfat, 5 krystall. Seignettesalz und 2 chem. reines Natronhydrat. Die Paste bringt man in ein weithalsiges, in der Tasche zu führendes Glas. Zum Gebrauche löst man ein pillengrosses Stück in Wasser unter Kochen auf.

(New. Remedies; Ph. Centralh.; Ph. Handelsbl. 1883. № 12.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung vom 8 März 1883.

Anwesend waren: die Herren Director Mag. J. Martenson, N. Waradinoff Exc., O. Wenzel, F. Weigelin, E. Heermeyer, T. Thomson, H. Schütze, E. Rennard, C. Treumann, J. Hertel, Dr. G. A. Björklund, Th. Richter, C. Oppenheim, N. Schilzow, A. Magnus, G. Denzel, E. Thorrey, W. Krickmeyer, A. Schambacher, F. Meyer, N. Iwanoff, J. Krannhals, F. Hammermann, N. Russow, F. Krüger, E. Scheibe, A. Hoder, E. Johanson, F. Deringer, H. Henning, C. Schuppe, Exc., Fr. Feldt, A. Bergholz, J. Martens, A. Wagner, J. Wegener, Schulz, H. Holm und der Secretair A. Forsmann.

Tagesordnung.

1) Verlesung und Bestätigung des Protocolls der Februarsit-

zung. 2) Bericht des Curatoriums. 3) Cassabericht pro Februar. 4) Grodno'sche Erbschaftsangelegenheit. 5) Verlesung des Jahresberichts pro 1882. 6) Bericht der Revisionscommission. 7) Ballotement neuer Mitglieder. 8) Wahl des Directors. 9) Wahl des Curatoriums.

Der H. Director hiess die Versammelten herzlich willkommen, einige Worte hinzufügend, durch welche er denselben bestens dankte, gerade zur Jahressitzung in so grosser Zahl erschienen zu sein, wo man gemeinsam einen Rückblick auf das zusammen Erlebte und Erstrebte in dem verflossenen Jahre zu werfen pflegt und worin er auch wiederum das schon früher von ihm besprochene frischerwachte Interesse der Mitglieder an den Geschicken unserer Gesellschaft mit Freude zu constatiren Gelegenheit nahm.

Leider musste derselbe abermals den Verlust eines Ehrenmitgliedes melden uud zwar den so jäh erfolgten Tod des bekannten Professors Chodnew. Die Versammelten erhoben sich zum ehrenden Andenken an den Verstorbenen von den Sitzen. Als Gast stellte der H. Director den Provisor Tietjens aus Krasnoje Selo vor.

Hierauf verlas der Secretair das Protokoll der Februarsitzung, welches in der gegebenen Fassung von den Anwesenden durch Unterzeichnen genehmigt wurde. Dem darauf vom Secretair erstatteten Berichte des Curatoriums war Folgendes zu entnehmen: Es lag ein Schreiben des Executivcomite's für die internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien vor, durch welches alle Collegen sowie diejenigen Firmen, welche mit Apothekern in Geschäftsverbindung stehen, zur Betheiligung an der im August dieses Jahres in Wien stattfindenden Ausstellung aufgefordert werden. Diesem Aufrufe lagen auch fertig gedruckte Aufnahmegesuche bei, die unter den anwesenden Collegen zur Vertheilung gelangten.

Letztere Blanquette enthielten auch die allgemeinen Bestimmungen über Veranstaltung der Ausstellung. Hier am Platz wollen wir blos aus denselben erwähnen, dass die Austellung vom 30. Juli (11. August) bis zum $^{15}/_{27}$ August d. J. stattfinden werde und zwar in den Räumen der k. k. Gartenbau-Gesellschaft (am Parkring) in Wien. Das Nähere darüber wird von unserer Zeitschrift seiner Zeit gebracht werden.

Darauf verlas der Secretair ein Dankschreiben des H.

Directors des Warsch. Pharm. Vereins, H. Hubert für seine Ernennung zum Ehrenmitgliede unserer Gesellschaft. Ferner lagen von sämmtlichen 4 Stipendiaten Dankschreiben für die erhaltenen Stipendien vor, sowie ein Schreiben von dem mit der Suworow-Medaille in diesem Jahre betheilten Provisor Richard Thal, durch welches selbiger die Gesellschaft ersucht, ihm die Medaille in natura zukommen lassen zu wollen. Diesem Schreiben zufolge war dieselbe auch schon am Münzhofe bestellt worden. Die Kiewer Naturforscherversammlung hatte ihren Bericht pro 1882 eingeschickt. Der H. Director der Warsch. Pharmac. Gesellschaft hatte vorläufig einige erklärende Worte in der in voriger Sitzung besprochenen Chinin-Angelegenheit uns im Namen der Gesellschaft übermittelt, mit dem Ersuchen, dieselben durch unser Journal der Oeffentlichkeit zu übergeben und wurde nach Verlesung dieser Erklärung dieselbe dem Redacteur unserer Zeitschrift übergeben. Der genaue Thatbestand dieser Sache wird sich jedenfalls erst feststellen lassen, nachdem die von der Warsch. Pharm. Gesellschaft eingeleitete Untersuchung beendet sein wird. — College Johanson übergab der Gesellschaft einen von ihm zusammengestellten Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Pharmacie in den Jahren 1880 und 1881, welchen er in russischer Sprache herausgegeben hat. Die Gesellschaft nahm mit Dank dieses Geschenk entgegen. — Der Cassier verlas den Cassabericht pro Februar d. J. —

Der Gesellschaft war eine nochmalige Anfrage vom evang. luth. Kirchenrath in Grodno durch den Pastor der dortigen Gemeinde zu Theil geworden, wie sich die Gesellschaft der früher schon vielfach besprochenen Adamowitsch'schen Erbschaftsangelegenheit gegenüber zu verhalten gedenke, da man es jedenfalls auf einen gerichtlichen Weg ankommen lassen müsse, um zu der ganzen Summe zu gelangen und ob es nicht gerathener wäre die von den Erben angebotene Hälfte des Geerbten zu acceptiren. Exc. Waradinoff wies auf sein schon früher abgegebens Urtheil in der Sache hin, wonach die Gesellschaft gar kein Recht besitze, auf irgend welchen Compromiss einzugehen, demzufolge proponirte College Forsmann, sich an einen Collegen dortiger Gegend, der zugleich Mitglied unseres Vereins wäre, zu wenden, um genauere Auskunft über diese Sache zu erlangen, resp. dadurch einen pas-

enden Mann dort zu finden, dem die Gesellschaft die gerichtliche Verfolgung der Sache übergeben könnte. Die Gesellschaft schloss sich diesem Antrage vollständig an und wurde es somit dem Secretair zur Pflicht, die nöthigen Schritte in der Sache baldmöglichst zu thun. —

Hierauf verlas der Secretair den Jahresbericht für das verflossene Jahr, sowie der Cassier den Cassabericht pro 1882 und das vom Curatorium bereits genehmigte Budget für das laufende Jahr; letzteres wurde auch von den Anwesenden gutgehiessen. — College Wegener brachte sodann den Bericht der Revisionscommission.

College Bergholz glaubt, dass die bei Aufstellung des Budgets voraussichtliche Mehranzahl von chemischen Analysen, die wir in diesem Jahre erhoffen, wohl schwerlich einlaufen würde, da die zwei ersten Monate, nachdem die Kräfte des Laboratoriums doch schon entsprechend verstärkt worden sind, noch keinen so ersichtlichen Zuwachs an Analysen aufzuweisen hätten, worauf der H. Director entschieden diese kurze Frist von 2 Monaten als viel zu gering bezeichnete, um schon befriedigende Resultate aufweisen zu können, zumal da fast in allen ihm bekannten ähnlichen Instituten dieser Winter gerade sich durch einen Mangel an Arbeit gegen das Vorjahr auszeichnet, und glaube er, man könne über den resp. Vortheil oder Nachtheil für die Gesellschaft erst frühestens in $^1/_2$ Jahre urtheilen. College Feldt schliesst sich vollkommen dem Vorredner an und glaubt sicher einen Erfolg ewarten zu dürfen, da es ja bisher dem Laboratorium beim früheren Bestand der Arbeitskräfte unmöglich war, alles ihm Angebotene zu übernehmen und erscheint es ihm ausser allem Zweifel, dass die Gesellschaft bei der Jedermann wohlbekannten Energie des Leiters des Laboratoriums, Mag. Johanson in keiner Weise etwas riskirt habe, indem sie diesen Schritt gethan hat. —

Nach Verlesung der betreffenden Curricula vitae wurden folgende Herren zu Mitgliedern der Gesellschaft gewählt: M. Heffter in Moskau; Semon Onizkansky in Chotin; Arthur Jürgens in Tamboff; Friedr. Müller in Cherson; Benjamin Baumholz in Cherson; Harry Sturm in Dorpat; S. Obrompalsky in Brjansk; Alexander Makaroff in Parezk; Paul Kurlin in Staro Main; Wikenti Till in Welisch; Georg Tietjens

in Krasnoje Selo; Rob. Linde in Peterhof; Georg Vorstedt in St. Petersburg.

Von unserem Mitgliede Apotheker Jogiches in Mohilew waren der Gesellschaftscasse 50 Rbl. eingesandt, wofür die Gesellschaft ihm den besten Dank sagte und zum Kapital des Söldner Stipendium zuschlug.

Laut Tagesordnung schritt man zu den in der Jahressitzung stattzufindenden Wahlen des Directors und der Mitglieder des Curatoriums. College Bergholz proponirte, in Anbetracht der im verflossenen Jahre so gut bewährten Leitung, per Acclamation den H. Director sowie das gesammte Curatorium zu ersuchen, auch das kommende Jahr sich der Mühe zu unterziehen und ihre bisher inne gehabten Aemter zu behalten. Da diesem Vorschlage in keiner Weise von Seiten der Anwesenden widersprochen wurde, somit eine Stimmeneinhelligkeit sich für diesen Modus der Wahl ergab und die Wiedergewählten die ihnen zugefallenen Pflichten auch wiederum zu übernehmen sich bereit erklärten, so konnte man von einer Wahl durch Stimmzettel abstrahiren. Der H. Director dankte in einigen Worten für das ihm in so grossem Maasse geschenkte Vertrauen und versprach nach Kräften Alles zu thun, um der Gesellschaft die gebührende Ehre und Anerkennung zu erhalten. Das Curatorium bezeugte dieselbe Dankbarkeit durch Erheben von den Sitzen. Somit verblieben: als Direktor Mag. J. Martenson; Secretair A. Forsmann; Archivar J. Krannhals; Bibliothekar O. Wenzel; Cassier A. Wagner; Oeconom E. Heermeyer und Sammlungsaufseher Weigelin. —

Director: J. Martenson.
Secretair: A. Forsmann.

Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883.

Montag den 18. Juni d. J. wurde eine Deputation des Executiv-Comités obiger Ausstellung, bestehend aus dem Praesidenten, Herrn Apotheker A. von Waldheim, dem Gruppenvorstand Herrn Prof. Dr. Goddeffroy und dem Secretair, Herrn Redacteur Dr. Hans Heger von Sr. kais. Hoheit dem Herrn Erzherzog Karl Ludwig in Audienz em-

pfangen und brachte selbe mit dem Danke für die Übernahme des Protectorates auch die Bitte vor, die Ausstellung in höchsteigener Person eröffnen zu wollen. Die Deputation fand die freundlichste Aufnahme von Sr. kais. Hoheit, welche sich auf das Eingehendste über alle Verhältnisse erkundigte.

Für das grosse Austellungs-Comité wurde vom k. k. Cultus- und Unterrichts-Ministerium der k. k. Ober-Sanitäts-Rath, Herr Univ. Prof. Dr. Aug. Vogl als Vertreter dieses Ministerium und vom nied.-öst. Gewerbe-Verein dessen Vice-Praesident, Herr Handelskammer-Rath Wilhelm Nessler als Vertreter designirt.

Druckfehler.

Auf pag. 348 steht „Beberin" statt Bebeerin.
» » 349 beim Gelsemin in der dritten Columne muss 17—18 stehen.
» » 351 muss beim Solanin in der freigelassenen Columne stehen: anfangs orange (5—6. r—q.), dann braun und am Rande rothviolette Färbung zeigend, später braun. Nach 24 Stunden olivengrün (11—12. h—g).
beim Thebain muss in der freigelassenen Columne „ebenso" stehen.
beim Narcotin muss in der vierten Columne „24 bis 48 "stehen.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

P. 3. въ Д. — In der angeführten Chininmixtur darf die Phosphorsäure nicht fortgelassen werden. Sie ist aber zu gering, um das Chininsulfat in Lösung zu bringen und daher ist noch soviel Schwefelsäure zuzusetzen bis Lösung erfolgt.

F. T. in G. — Pica-Pica ist ein Heilmittel, das einer in Central-Amerika einheimischen Pflanze, dem Dolichos prurieus L., entstammt. Unseren Brennnesseln ähnlich ist die Pflanze mit feinen Stacheln besetzt, die bei der Berührung mit der Haut Jucken und schliesslich Papeln (ohne Blasenbildung) erzeugen. Als hautröthendes Mittel giebt man eine Salbe von 2 Pica-pica mit 15 Axungia. Als Anthelminticum giebt man es innerlich zu 0,3—0,5 auf 30—60 Honig, wobei man, um den Reiz auf die Lippen zu vermeiden, diese vorher mit Fett einreibt.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 26. | St. Petersburg, den 26. Juni 1883. | XXII. Jahrg

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ueber die Prüfung des Chininum hydrobromatum. Von Mag. W. Grüning in Moskau. — II. Journal-Auszüge: Krystallinische Stannate. — Prüfung des Insectenpulvers. — Bleisuperoxyd. — Aloënachweis. — Kaffeefarbe. — III. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Bericht.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Prüfung des Chininum hydrobromatum.

Von Mag. *W. Grüning* in Moskau.

Die neuerdings sehr gesteigerte Nachfrage nach Chininum hydrobromatum scheint einzelne Lieferanten, die den augenblicklichen Bedarf nicht durch den Vorrath zu decken vermochten, Veranlassung zur Verfälschung des Productes gegeben zu haben. In mehreren mir zur Untersuchung vorgelegten Praeparaten liessen sich nur Spuren Brom und wenig mehr Chinin nachweisen, als in den im Handel vorkommenden Cinchoninsalzen gewöhnlich als Verunreinigung enthalten ist. Als Hauptverfälschungsmittel diente gewöhnlich Cinchoninhydrochlorat. Ein Falsificat aus Cinchoninbitartrat und Hy-

drobromat war derartig grob angefertigt, dass man die beiden sehr verschiedenen Formen der Krystalle darin schon mit blossem Auge erkennen konnte.

Zur Untersuchung auf die anderen Alkaloide der Chinarinde habe ich die bekannte Kerner'sche Methode für Chininsulfat und -hydrochlorat modificirt für das Hydrobromat in Anwendung gebracht. Als Vergleichsmaterial zu meinen Versuchen diente mir ein folgendermaassen dargestelltes Präparat:

Ein Chininsulfat, welches kaum Spuren anderer Alkaloide enthielt, wurde in verdünnter Schwefelsäure gelöst, durch Natriumcarbonat gefällt und der Niederschlag so lange mit destillirtem Wasser gewaschen, bis in dem zuletzt durchgehenden Waschwasser Chlorbaryum keine Trübung mehr erzeugte. Darauf wurde in einer Probe des feuchten Niederschlages durch Trockenbestimmung der Gehalt an reinem Chinin ermittelt und das Ganze in die aequivalente Menge kochender 2,5-procentiger reiner Bromwasserstoffsäure eingetragen, worin es sich nach fortgesetztem Erwärmen auf dem Wasserbade in kurzer Zeit löste. Die schwach alkalisch reagirende Flüssigkeit schied nach dem Erkalten die grösste Menge des Salzes in schönen weissen Nadeln ab, welche gesondert von der zweiten Krystallisation über Schwefelsäure und Kalk getrocknet wurden. Bei meinen Versuchen habe ch als Vergleichsobject nur das bei der ersten Krystallisation erhaltene Salz angewandt.

0,5 Grm. Chininhydrobromat werden unter öfterem Umschütteln 15 Minuten mit 10 cc destillirtem Wasser bei 15° C. behandelt, darauf wird filtrirt und 5 cc des Filtrates mit Wasser zu 50 cc verdünnt. Es müssen 5 cc officinellen 10-procentigen Ammoniaks eine vollständig klare Flüssigkeit geben.

Controlversuche, welche ich an einem Gemenge des in obiger Weise erhaltenen Praeparates mit Cinchoninhydrobromat und -hydrochlorat anstellte, liessen einen Zusatz von 3% dieser Salze noch deutlich nachweisen.

Ausser der Untersuchung auf fremde Chinaalkaloide dürfte nur diejenige auf Hydrochlorat noch Schwierigkeiten darbieten. Sie ist indessen von geringerer Bedeutung, da eine betrügerische Beimengung der Hydrochlorate anderer

Chinaalkaloide durch den Nachweis dieser das Präparat schon unbrauchbar erscheinen lassen, das höhere Aequivalentgewicht der Bromwasserstoffsäure jedoch eine Verfälschung mit Chininhydrochlorat unvortheilhaft macht. Selbst geringe Mengen Hydrochlorat lassen sich auf folgende Weise nachweisen: — Man löst etwa $^1/_2$ Grm. des zu prüfenden Salzes in 10 cc absolutem Alcohol, fügt etwa $^1/_2$ Grm. chlorfreies Baryumhydroxyd hinzu, schüttelt durch, filtrirt und wäscht so lange mit 93-grädigem Alcohol nach, bis in der durchlaufenden Flüssigkeit Silbernitrat keine Trübung mehr erzeugt. Der Filterinhalt wird darauf in einem geringen Ueberschuss Salpetersäure gelöst und mittelst Silbernitrat auf Chlor geprüft. — Leider ist diese Prüfung etwas zeitraubend, da erstens auch das Baryumbromid in Alcohol nicht ganz leicht löslich ist, wodurch ein langes Auswaschen erforderlich wird, zweitens sich die Flüssigkeit nur sehr langsam filtriren lässt, da wahrscheinlich das sich durch Aufnahme von Kohlensäure aus der Luft bildende Baryumcarbonat die Poren des Filters verstopft. Immerhin glaube ich diese Prüfungsmethode empfehlen zu dürfen, da sie einfacher und leichter ausführbar ist als die quantitative Bestimmung des Chlors und Broms durch indirecte Analyse mittelst Silbersalz, bei welcher ausserdem eine verhältnissmässig grosse Menge des theueren Materials in Arbeit genommen werden müsste.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Krystallinische Stannate. Bringt man eine Lösung von zinnsaurem Kali in eine grössere Quatität Chlorcalcium, so erfolgt ein weisser, gallertartiger Niederschlag, der bei 100° C. in kleine, farblose, kubische Kryställchen übergeht, welche 5 Moleküle Krystallwasser enthalten. Zinnsaures Calciumanhydrid kann man in Krystallform erhalten, wenn man eine Mischung von Zinnoxyd, Chlorcalcium und ein wenig Kalk einige Stunden lang der Weissgluht aussetzt, dann die Masse auswäscht und mit schwacher Salzsäure behandelt. Ditte erhielt auf analoge Weise Strontium-, Baryum-, Nickel-, Kobalt-, Zink- und Kupfer-Stannate in Krystallform, die zwar nicht in Wasser, wol aber als Hydrate in verdünnten Säuren löslich sind. (Oil, Paint u. Drug. Report; Chem.-tech. Central-Anz. I. 45.)

Prüfung des Insectenpulvers. Bekanntlich kommt das Insectenpulver vielfach verfälscht in den Handel. Durch die Verfälschungsmittel zielt man auf höheres Gewicht und schönere Farbe ab und bezweckt dieses durch Bleichromat (Chromgelb), Curcuma und Gelbholz. Die mineralischen Beimengungen (Bleichromat etc.) verrathen sich durch die Beschaffenheit der Asche, deren normale Menge 6—7 % ausmacht. Zur Ermittlung der beiden anderen angeführten Beimischungen drückt man eine Schicht des fraglichen Insectenpulvers auf Filtrirpapier breit aus und befeuchtet tropfenweise mit Chloroform. Wenn der hierdurch entstandene Fleck einen grösseren Umfang angenommen hat, so lässt man trocknen und entfernt das Pulver. Der Trockne Fleck, mit Salpetersäure betupft, erscheint bei echtem Insectenpulver blaugrün, bei Gegenwart von Curcuma rothbraun; Schwefelsäure färbt den Fleck von echtem Pulver bräunlich, bei Gegenwart von Curcuma tiefbraun; dasselbe Verhalten zeigt Pottaschelösung. Das schärfste Reagens für den Curcumafleck ist Borsäure mit einem Tropfen Salzsäure. Gelbholz scheint an Chloroform nichts abzugeben, wol aber an Alkohol. Der Alkoholfleck wird durch Salpetersäure deutlich braun gefärbt; Schwefelsäure oder Pottaschelösung wirken wenig auf ihn ein. Wird ein mit Gelbholz gemischtes Pulver mit Zink und Schwefelsäure in Wasser gekocht, so geht die ursprünglich gelbe Farbe der Lösung in ein lichtes Roth über in Folge der Umwandlung der Moringerbsäure in Phloroglucin und Machromin. Blauschwarze Färbung geben auf Zusatz von Eisenlösung beide Flecke, sowol der des echten Pulvers als der des Gelbholzes.

(Ph. Journ. and. Trans.; Ph. Centralh. XXIV. 283.)

Bleisuperoxyd. Man erhält das Präparat am billigsten und reinsten durch Versetzen einer concentrirten Chlorbleilösung (50°—60° C.) mit Chlorkalklösung, bis eine abfiltrirte Probe keine Braunfärbung weiter erzeugt. Jetzt filtrirt man ab und wäscht unter Luftabschluss gut aus. Das so erhaltene Product ist völlig rein und bildet ein fast schwarzes Pulver, das am besten im feuchten Zustande aufzubewahren ist.

(Ber. d. d. ch. Ges. XV; Ph. Centralh. XVIII. 479.)

Aloënachweis. Klunge giebt eine neue Reaction auf Aloïn an, die er «Cupraloïnreaction» nennt. Man ruft sie hervor, indem man eine wässrige Aloëlösung so weit verdünnt, bis

sie fast farblos erscheint, worauf man etwas Kupfersulfat- oder Kupferchloridlösung hinzuthut. Die Flüssigkeit wird mehr oder weniger gelb. Ist dieses geschehen, so giebt man Kochsalzlösung oder Bromkalium und etwas Alkohol hinzu. Jetzt entsteht eine intensiv rothe oder bei sehr verdünnten Lösungen rosaviolette Farbe. Auch ohne Alkoholzusatz tritt die Reaction ein, wenn man die Probe schwach erwärmt. — Mit allen Aloësorten konnte diese Reaction erhalten werden und zwar nicht nur mit den direct bereiteten wässrigen Lösungen, sondern auch mit den aus den Ausschüttlungen mit Amylalkohol erhaltenen die $^1/_{10000}$ Aloïn oder z. B. $^1/_{5000}$ Barbadosaloë enthalten, liefern sehr deutlich die Reaction.

(Schweiz. Woch. f. Ph. 1883. № 2.)

Kaffeefarbe. Grüner Kaffee färbt mit Wasser übergossen dieses häufig intensiv grün, woraus auf eine künstliche Färbung desselben geschlossen wird, was nach Nessler's Beobachtungen in vielen Fällen unrichtig ist. Sechs grüne und sechs gelbe Kaffeeproben wurden mit destillirtem und mit Brunnenwasser behandelt, wobei sämmtliche Auszüge mit destillirtem Wasser braun und beim Brunnenwasser grün und zwar bei 2 Proben gelben Kaffees sogar intensiv grün wurden. Beim Uebergiessen mit Kalkwasser gaben die grünen und gelben Sorten schön grüne Flüssigkeiten. Beim Behandeln mit kalkhaltigem Wasser bildet sich offenbar Viridinsäure und ist daher ein Kaffee, der gewöhnliches Wasser grün färbt nicht ohne Weiteres als gefärbt zu erklären.

(Chem.-Ztg.; Arch. d. Ph. X. 364.)

III. MISCELLEN.

Schwedischer Punsch. Nach Hillter kocht man 2 Kilo Zucker mit 1,5 Liter Wasser, colirt durch Flanell und versetzt den kochenden Syrup mit 2,5 Liter Arrac oder Rum. Man hebt vom Feuer, rührt bis zum Erkalten, füllt auf Flaschen und lässt mindestens 4 Wochen im Kühlen stehen. (Rundsch. VIII. 343.)

Mittel gegen Ameisen. Zörnlaib wendet Carbolsäure an, Campe Petroleum auf flachen Tellern oder Filtrirpapier. Göring vermischt den Ameisenhaufen mit Chlorkalk und übergiesst ihn mit Salzsäure, auch Origanum vul-

gare oder Scandix Cerefolium soll wirksam sein. Vomácke empfiehlt Infus. Quassiae 500 (e 80), Natr. chlor. 200 Acid. carbol. 15. (Rundsch. VIII. 341.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bstästigt von dem Herrn Minister des Innern.

1 Decbr. 1882. № 454. In angeregter Frage gab der Med.-R. folgenden Entscheid: a) Die Verwalter der Apotheken sind auf Grundlage des § 999 des Med.-Statuts verflichtet von jeder Entlassung eines Pharmaceuten die örtliche Med.-Verwaltung in Kenntniss zu setzen; b) da in den §§ 485 und 489 desselben Statuts Termine zur Erlernung der Pharmacie bestimmt sind, vor Ablauf deren Niemand zur Prüfung auf den Grad eines Apothekergehilfen oder Provisors zugelassen werden darf, so ist die in Urlaub verbrachte Zeit nicht zu jener gesetzlichen, zur Erlernung der Pharmacie bestimmten Zeit zu rechnen; c) bezugnehmend auf die Journalverfügung des Med.-R. vom 22 Septbr. 1881. № 385 ist die Unterlassung der Anzeige von der Beurlaubung eines Pharmaceuten an die Local-Medicinalverwaltung als eine Uebertretung des Gesetzes seitens der Apotheke anzusehen, die der Verfolgung laut § 890 der Улож. Наказ. Изд. 1866 г. Устава Уголов. Суд. Св. Зак. т. XV изд. 1876 г. anheimfällt.

21 Debr. 1882. № 473. Zur Entscheidung der Frage, ob die Forderung der Med.- Verwaltungen der Hauptstädte, das ein Provisor, der eine fremde Anstalt für künstliche Mineralwässer verwaltet, sich keinenfalls in einer Apotheke beschäftige, auch auf die Provinz zu beziehen sei, bestimmte der Med.-R. in Uebereinstimmung mit dem Beschlusse des Med.-Departements, dass diese Forderung sich nur auf solche Provisoren beziehe, welche Apotheken verwalten, also auf Personen, auf welchen die Pflicht der Anfertigung und Verabfolgung von Medicamenten nach aerztlichen Recepten, wie auch alle Verantwortung nach den §§ 250 und 257 des Med.-Statuts lastet.

1 Febr. 1883. № 39. In der Angelegenheit der Eröffnung einer zweiten freien Apotheke in einer Kreisstadt, fand der Med.-R. einerseits, dass die Einwohnerzahl dieser Stadt, nach

Anzeigen des statistischen Comite sich auf 12312 beläuft, also die Norm (7000 Einwohner pro Apotheke in einer Kreisstadt) nach den Regeln vom 25 Mai 1873 um 1688 Einwohner noch nicht erreicht wird, andererseits aber, dass der beträchtliche Ueberschuss an Nummerzahl der Recepte mit ihren Reiteraturen nach der festgestellten Norm, im Mittel dreier Jahre (14627, d. h. 8627 Nummern über die für Kreisstädte bestimmte Norm) deutlich für die Möglichkeit der Eröffnung einer zweiten Apotheke spricht.

Protocoll

der Sitzung der Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg vom 5. April 1883.

Anwesend waren: die Herren Director Martenson, F. Weigelin, E. Gern Exc., Th. Wagner Exc., F. Thomson, E. Eiseler, A. Peltz, H. Holm, W. Krickmeyer, W. Krüger, J. Hertel, F. Ljungström, C. Treumann, E. Heermeyer, C. Oppenheim, C. Birkenberg, C. Böhmer, Fr. Feldt, A. Bergholz, A. Wagner, O. Wenzel, A. Magnus, R. Linde, A. Deringer, C. Vorstaedt, J. Krannhals, F. Hammermann, Th. Ahl, E. Scheibe, E. Johanson, A. Hoder, G. Denzel, F. Meyer, G. Tietjens, E. Borchert und der. Secretair A. Forsmann.

Tagesordnung.

1. Verlesung u. Bestätigung des Protocolls der Märzsitzung. 2) Bericht des Curatoriums. 3) Ueber eingelaufene Drucksachen 4) Cassabericht pro März. 5) Antwortschreiben der Stadtverwaltung. 6) Ballotement neuer Mitglieder. 7) Vortrag von A. Deringer: Ueber das Wägen geringer Mengen Flüssigkeit in der Receptur. 8) Vortrag von Mag. J. Martenson: Mittheilung über vereinfachte Bestimmung der Carbolsäure.

Nachdem der H. Director die Sitzung eröffnet, stellte er der Gesellschaft ein langjähriges Mitglied derselben, H. F. W. Ljungström aus Kisljar vor; desgleichen bewillkommte er die in voriger Sitzung gewählten Mitglieder, die H. Linde u. Vorstaedt. Er meldete sodann den Tod unseres Mitgliedes H. Carl Peterson in St. Petersburg, worauf sich die Versammelten zu ehrendem Andenken an denselben von den Sitzen erhoben;

Der Secretair verlas hierauf das Protocoll der Märzsit-

zung, welches von den Anwesenden durch Unterzeichnen bestätigt wurde. Hierauf stattete er den Bericht des Curatoriums ab. Vor allem übergab er der Gesellschaftscasse 1000 Rubel, die eines unserer Mitglieder, das nicht genannt zu sein wünscht, ihn beauftragt hatte, der Gesellschaft zu übermitteln. Die Gesellschaft nahm mit grösstem Dank diese grossmüthige Spende entgegen und bedauerte nur sehr durch das gewünschte incognito nicht Gelegenheit zu haben, dem Geber persönlich ihren Dank auszusprechen. Sodann berichtete der Sekretair, dass er an einen Collegen in der Nähe von Grodno wegen der Grodno'schen Erbschaftsangelegenheit geschrieben u. vor einigen Tagen erst (der betr. College war verreist) das Versprechen erhielt, sobald als möglich, uns über den Stand der Angelegenheit zu benachrichtigen, resp. uns den benöthigten Advocaten an Ort und Stelle zu empfehlen. Es lagen Dankschreiben nebst Quittung über erhaltenes Diplom von den Herren A. Schneider in Jaroslow, R. Reppmann in Dubowka und A. Richter in Alexandrowsk vor; da letzteres auch noch verschiedene Fragen über Vertrieb von Arzneien durch Nicht-Apotheker u. Bereitung derselben durch Feldscheerer und Geburtshelferinnen enthielt, so beschloss die Gesellschaft, dieselben durch das Journal zu beantworten. Nebenbei empfahl die Gesellschaft obiges Schreiben unseren Deputirten beim Medicinalrathe zur Berücksichtigung bei den Уставъ-Commissionsarbeiten. — Herr F. Gotthardt in Nucha meldete der Gesellschaft, dass, da er sein Geschäft verkaufe, er aus der Zahl der Mitglieder unserer Gesellschaft zu treten wünsche. — Es lagen Bittgesuche um Unterstützungen zweier Apothekerwittwen und einer Apothekerstochter vor. Die Gesellschaft beschloss denselben eine einmalige Unterstützung zu gewähren und zwar der ersteren und letzteren zu 25 Rbl. und einer Frau 15 Rbl. —

Ferner verlas der Secretair ein Dankschreiben von Provisor Rich. Thal für die übersandte Suworow-Medaille. —

Der H. Director brachte sodann unsere Schule und den aus letztem Jahresbericht zu ersehenden mangelhaften Besuch derselben zur Sprache: jedenfalls erscheine es ihm ganz sonderbar, dass bei über 60 Apotheken der Stadt, und wenngleich in letzterer Zeit die Residenzapotheken nicht mehr so viele Lehrlinge aufzuweisen haben, wie früher oder wie es theil-

weise bis heute noch einige Collegen in kleinen Städten haben, doch die Zahl der Lehrlinge zu den Besuchern unserer Schule in einem ganz abnormen Verhältnisse stehen und muss man unwillkürlich nach irgend einem Grunde suchen, der solches hervorbringt. Er glaube sich nicht berechtigt, einen oder den andern Grund zu nennen, wisse auch nicht wie weit vielseitig die Sprachkenntnisse der jetzigen Lehrlinge sind; doch glaube er, dass vielleicht eine Aenderung in der Unterrichtssprache der Sache abhelfen könne. College Bergholz glaubt, man müsse um der Sache auf den Grund zu kommen und um auch fernerhin dieselbe zu fördern, eine Schulcommission wählen, die einerseits genau die Anzahl der Lehrlinge sowie ihr Verhalten zu der obenerwähnten Sprachenfrage zu ermitteln hätte u. anderseits die Collegen mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu bewegen suchen, ihre resp. Lehrlinge die pharm. Schule der Gesellschaft besuchen zu lassen. College Thomson glaubt, dass wenngleich wohl nicht der Hauptgrund, so doch jedenfalls ein sehr wohl zu berücksichtigender der sei, dass der Cursus schon im März beginne, wo, wie bekannt, in unserer Stadt die meiste Arbeit in den Apotheken ist, und meint er schon durch Verlegung des Beginnes dieses Unterrichts bis zum Mai die Zahl der Besucher um vieles vergrössert zu sehen. College Wagner wünscht auch, wie eben vom Collegen Bergholz vorgeschlagen, eine Schulcommission, nur möchte er letzterer als Hauptpflicht auferlegt wissen, an die Collegen heranzutreten, um selbige zu veranlassen, den Lehrlingen den Schulbesuch zu gewähren, wenn auch einigen dadurch ein Opfer auferlegt wird. Solches Opfer müsste von jedem mit der Förderung unseres Standes wohlmeinenden Collegen mit Leichtigkeit gebracht werden, da ja selbiges im Vergleich zum Nutzen der Sache ein sehr geringes zu nennen ist. College Johanson bedauert unendlich, dass so wenige Schüler vorhanden und betont namentlich auch die unangenehm lähmende Wirkung solch schwacher Betheiligung auf die wenigen Besuchenden; von den Zweien, welche im Augenblick die Schule frequentiren, könne er übriges letzteres nicht sagen, da sie ausserordentlich fleissig und strebsam seien; doch habe er in früheren Jahren häufig Gelegenheit gehabt, solches zu beobachten. Dann möchte er den Herren Apothekenbesitzern es auch noch sehr ans

Herz gelegt wissen, dass sie den Lehrlingen nicht allein die Zeit zum Besuche der Schule, sondern nach Möglichkeit auch noch genügende Zeit geben möchten zum nöthigen Nachlesen und Vorarbeiten. Exc. Waradinoff ist der Meinung, dass der Fehler keinesfalls in der Unterrichtssprache zu suchen sei, sondern, dass die scharfe Beschäftigung der Lehrlinge und die durch die grossen Entfernungen in der Stadt hervorgebrachten Mehropfer an Zeit mit der Hauptgrund des schwachen Besuchs der Schule sind. Irgend einen Zwang zum Schicken der Lehrlinge in die Gesellschaftsschule könne man dem Apotheker unmöglich auferlegen, da das Gesetz dem Apotheker selbst die Verpflichtung des Lehrens auferlegt und ihm somit auch die Leitung des ganzen Lehrmodus anvertraut. College Thomson wünschte, da so wenige Schüler vorhanden, den Unterricht wenn möglich, jetzt zu sistiren und erst im Mai wieder mit demselben zu beginnen, womit alle Anwesenden sich einverstanden erklärten. College Bergholz bittet, seinem obenerwähnten Vorschlage noch hinzuzufügen, dass die betreffende Schulcommission eine stets bleibende, vielleicht alljährlich wieder zu wählende zu sein habe, um in jeder Beziehung über die Schule zu wachen und etwaige diesbezügliche Vorschläge der Gesellschaft zu bringen, mit anderen Worten, unseren Leiter derselben, Collegen Johanson stets mit Rath und Abhilfe zur Seite zu stehen.

College Eisler empfiehlt zur besseren Controle über den Besuch der Schule, Bücher einzuführen, die den Principal auch sicher stellten, dass die dem Lehrlinge gewährte Zeit mit Nutzen für denselben angewandt war. Dir. Martenson glaubt, dass wenn sich die Nothwendigkeit solcher Massregel wirklich als praktisch oder gar nothwendig erweisen würde, die eben zu ernennende Commission es auch schon recht bald ermitteln wird und schlägt vor, in diese Commission folgende Collegen zu wählen: die Herren Peltz, Krannhals und Deringer. Die Gesellschaft schliesst sich vollkommen der Ansicht des H. Directors an.

Vom kaiserl. botanischen Garten zu St. Petersburg lag ein Schreiben hinsichtlich des Austausches unseres Journals gegen die von demselben ausgegebenen Schriften vor. Die Gesellschaft beauftragte demzufolge den Secretair, dem H. Director des botanischen Gartens dankend mitzutheilen, dass

die Gesellschaft wie bisher stets gerne bereit ist, der liebenswürdigen Aufforderung Folge zu leisten. Von demselben war anbei auch ein «I Выпускъ Трудовъ» eingeschickt worden.

Hierauf brachte der H. Cassier den Cassabericht pro März.

Der Secretair verlas ein Antwortschreiben der Stadtverwaltung, worin das von der Gesellschaft an dieselbe eingereichte Gesuch wegen Befreiung der Apotheker von der letztauferlegten Abgabe abschlägig beantwortet ist. Man schritt sodann zum Ballotement neuer Mitglieder und wurden nach Verlesung der betreffenden Curricula vitae folgende Collegen zu wirkl. Mitgliedern gewählt: die Herren Michael Tauber in Odessa; Bernhard Billig in Odessa; Zacharius Kaplanofski in Odessa; Adolf Bergstamm in Odessa; Theodor Strupp in Kolomna; S. Dalkowsky in Skwira; Wladislaw Michalowski in Pawlowsk; Johann Kerstens in Putilowo; Johann Remmler in Nischny-Nowgorod; Samuel Schneiders in Talsen; Constantin Brenner in Doblen; Nicolai Bouillon in Koslow, Robert Willefeldt in Luga; Nicolai Swaritschewski in Pinsk; Otto Wasjansky in Pinsk und Abel Schugam in Ljuban.

Hierauf sprach Director Martenson über vereinfachte Bestimmung der Carbolsäure. Bei den Arbeiten der Pharmacopoe-Commission hat dieselbe die Ansicht festgehalten, dass sowohl die qualitative als namentlich die quantitative Prüfung der einzelnen Artikel möglichst einfach und leicht ausführbar sein sollen. Bei den meisten Säuren z. B. genüge ja vollkommen die Stärke derselben durch das specivische Gewicht festzustellen, nachdem man sich durch zweckmässige Vorprüfung von der erforderlichen Reinheit der Säure resp. auch der Alkalilösung überzeugt hat. Es würde dadurch viel unnöthiges Titriren erspart. Das Titriren sei ja noch nicht überall bei uns so geläufig und selbst in Deutschland bereite dasselbe viel Schwierigkeiten wie aus den Berichten und Verhandlungen dortiger Gesellschaften über diesen Gegenstand hervorgeht. So ist die Prüfung des Acid. carbol. liquefactum nach dem hübschen Verfahren von Seubert, auf der Bildung von Tribromphenol beruhend, umständlich, in ungeübten Händen ungenau, und, wie Dir. Martenson in einem besonderen Falle sich überzeugen musste, für Aerzte und Laien in Reaction und Berechnung unverständlich. Die von Dir. M. vorgeschlagene Prüfung des Acid. carbol. liquefactum beruht nun darauf, dass das flüssige Carbol in einem Messcylinderchen

mit bestimmter Menge Wasser gemischt, eine bestimmte Menge Carbol abscheidet, welches abgelesen werden kann. Statt reinen Wassers wendet Dir. M. eine schwache Lösung von Natronbicarbonat an, wodurch das Carbol sich in wenigen Minuten klar abscheidet, was derselbe durch Versuche demonstirte. Das Journal bringt das Nähere dieses einfachen Prüfungsverfahrens.—

College A. Deringer hielt einen kleinen Vortrag über einen bequemen und billigen Messapparat für Flüssigkeiten zum Gebrauche in der Receptur. An einem runden drehbaren Stativ werden 20 gewöhnliche Tropfenzähler angebracht, welche für die in der Receptur gebräuchlichsten Flüssigkeiten hinreichen. Ein solcher Tropfenzähler wird auf einer genauen Wage tarirt und zunächst 10 Gran aufgesogen und am Glasröhrchen durch Feilstrich bezeichnet. Hierauf werden 20 Gran eingewogen und ebenso bezeichnet. Sämmtliche Tropfenzähler sind numerirt und auf dem Gummiröhrchen mit Oelfarbe die Benennung der bet. Flüssigkeit geschrieben. Soll einer Mixtur von 6 Unzen ein Scrupel einer Säure od. Tinctur zugesetzt werden, so bedient man sich dieser Röhrchen mit ausserordentlicher Bequemlichkeit und Genauigkeit. Weil das Wägen einer so geringen Quantität bei starker Belastung der Wage ungenau ist, werden häufig in den Apotheken solche kleine Mengen durch Tropfen ausgemacht; allein die Grösse der Tropfen, sowohl aus dem Standgefässe als aus Tropfgläsern ist nicht immer gleich, sondern hängt von der Beschaffenheit des Randes der Gefässe, dem Druck der Flüssigkeit auf den einzelnen Tropfen, resp. von der Neigung des Gefässes etc. ab.

Director: J. Martenson.
Secretair: A. Forsmann.

Bericht

des Vereins studirender Pharmaceuten zu Dorpat für das I. Sem. 1883.

Unserem Vereine gehörten zu Ende des II. Sem. 82 als ordentliche Mitglieder 43 Commilitonen an, von denen verblieben für das I. Sem. 83 folgende:

C. Sternfels, Th. Cossmann, O. Kock, P. Nass, H. Birkenwald, C Gläser, J. Pallon, R. Lenardson, D. Guth-

mann, C. Sanio, P. Jaeckel, J. Parfenoff, W. Korths, H. Devrient, J. Hitz, W. Kapeller, R. Walter, A. Seidel, A. Jürgens, J. Korme, H. Michelsohn, J. Windt, E. Blausius, E. Dannenberg, J. Dünther, G. Katzenberg, J. Freyberg, A. Fridolin, W. Johst, P. Pfeil, J. Schaskolsky, E. Wachter, A. Walter und Wold. Wenzel, — im Ganzen 34.

Aufgenommen wurden:

J. Mörbitz, E. Spruhde, Jos. Guthmann, Fr. Kronberg, P. Pantzer und R. Lehbert, sowie das ehemalige Mitglied J. Wittmann, zusammen 7.

Im Lanfe des Semesters verliessen nach absolvirtem Examen 8 Mitglieder Dorpat und traten daher aus, 3 wurden für Nichtleistung ihrer Zahlungen ausgeschlossen; zum Schluss verblieben somit 30. Die Zahl der corresp. Mitglieder beträgt zur Zeit 134, die der Ehrenmitglieder 8.

Durch den Tod verloren wir 4 unserer corresp. Mitglieder, die Herren Prov. A. Hertel, A. Kramer, W. Hau und A. Leye. Ausserdem haben wir den Verlust unseres ehemaligen lieben Commilitonen Mag. Carl Thomson zu betrauern, dessen hoffnungsvollem Leben der Tod leider ein frühes Ziel setzte. Er gehörte dem Verein von 79. II. bis 82. II. als ord. Mitglied an und war in den Semestern 81. II. und 82. I. Präses desselben; im Septmbr. 82 bezog er eine Stelle in Petersburg, erlag jedoch bereits im Januar a. c. dem Unterleibstyphus. Seine treue Hingabe an den Verein, sein gerader Sinn und biederer Charakter sichern ihm ein dauerndes Andenken bei seinen Vereins- und Studiengenossen. — Friede seiner Asche!

Der Vorstand des laufenden Semesters bestand aus P. Birkenwald, Praeses; J. Parfenow, Vice-Praeses; P. Pfeil, Secretair; J. Hitz, Cassierer und J. Freyberg, Custos. Substitut war J. Pallon.

Revidenten waren R. Lenardson und W. Kapeller, an des letzteren Stelle trat später A. Seidel.

Das literärische Comité bestand aus H. Devrient, J. Windt, A. Jürgens, W. Wenzel und J. Freyberg; den Vorsitz führte Devrient, Schriftführer war Windt.

Ausser der Eröffnungs- und Schlussversammlung fanden

12 ordentliche und 4 Monatsversammlungen statt, sowie 7 Sitzungen des Vorstandes.

In den ordentl. Versammlungen wurden folgende Vorträge gehalten: J. Windt über urzeitliche Baukunst und ihre Entwicklung; H. Michelsohn über die niedersten Organismen und die Grenze zwischen Thier- und Pflanzenreich (2 Vorträge); J. Pallon über den Thee mit besonderer Berücksichtigung seiner Verfälschungen; A. Friedolin über Gallusgerbsäure; E Blausius über Einflüsse und Kräfte, welche die Bildung aetherischer Oele bedingen und begünstigen; E. Dannenberg über echte Perlen; J. Dünther über das Leben der Ameise; W. Johst über Gewitter; J. Freyberg über Corallen; P. Pfeil über medicinische Blutegel; J. Schaskolsky über Photographie. An die Vorträge knüpften sich Discussionen und Besprechungen.

Die Aufgabe des literär. Comité's bestand im Ordnen und Sichten der bereits vorhandenen und im Beschaffen neuer Werke. Die Bibliothek vermehrte sich in ihrer wissenschaftlichen Abtheilung um 13 Werke in 17 Bänden, in der belletristischen um 26 Werke in 26 Bänden, ausserdem kamen 14 kleinere Schriften hinzu; im Ganzen enthält sie jetzt 643 Werke in 1243 Bänden wissenschaftlichen und 278 Werke in 420 Bänden belletristischen, sowie 165 kleinere Schriften gemischten Inhalts und 167 Dissertationen.

Der Bestand der Sammlungen ist der frühere, nämlich 512 Droguen in der pharmacognostischen, 1320 Nummern in der Mineraliensammlung, 158 Crystallmodelle.

Ausser den beiden ordentl. Stipendien von je 50 Rub. wurde in diesem Sem. noch ein ausserordentliches im Betrage von 25 Rub. ertheilt, die beiden ersteren erhielten Michelsohn und Dünther, letzteres Nass. Gratisten waren die 3 Genannten und J. Korme.

Auf unserem Lesetische lagen 12 verschiedene Zeitschriften und Zeitungen aus, von denen verdankten wir Herrn Mag. C. Treumann die Bunzlauer Pharm. Zeitung, Herrn Mag. N. Schuppe den St. Petersburger Herold, Herrn Prov. Lübbe die Rigasche Zeitung, Herrn Prov. Ed. Wegener die Zeitschrift aus allen Welttheilen, Herrn Prov. Wendelin das Daheim, Herrn Prov. M. Jaeckel die Zeitschr. vom Fels zum Meer, unserem Mitgliede Th. Cossmann die Deutsche Rund-

schau. Letzterem verdanken wir auch als werthvolles Geschenk das augenblicklich in Lieferungen erscheinende Conversations-Lexikon von Brockhaus.

Sämmtlichen Herren für ihre Liebenswürdigkeit herzlichsten Dank!

Erwähnenswerth dürfte es sein, dass der Verein auf Aufforderung des niederländischen Vereins studirender Pharmaceuten «Luctor et Emergo» zu Amsterdam, behufs Austausch von Dissertationen, Büchern und Berichten, mit letzterem in Verbindung getreten ist.

Zum Schluss erlaubt sich der Verein an seine Herren correspondirenden Mitglieder die Bitte zu richten, die bereits einmal vor 3 Jahren und jetzt neuerdings in der Pharm. Zeitschr. f. Russland seitens des Vereins zum Ausdruck gebracht worden ist. Es handelt sich nämlich um die Adressen, um deren gefällige Angabe recht dringend gebeten wird. Wir sind durch unsere Statuten (§ 49) verpflichtet bei gewissen Paragraphen derselben, behufs etwaiger Abänderung die Einwilligung der corresp. Mitglieder einzuholen, was aber zur reinen Unmöglichkeit wird, wenn die Adressen fehlen, einzelne Abänderungen sind aber absolut nothwendig und wir veranlasst um recht baldige Einsendung der bezüglichen Adressen zu bitten.

In den Vorstand für das nächste Semester wurden gewählt: zum Praeses J. Parfenoff, zum Vice-Praeses J. Hitz, zum Secretair Ed. Wachter, zum Cassier A. Jürgens, zum Custos Jos. Guthmann, zum Substitut A. Walter.

Zu Revidenten werden A. Seidel und P. Birkenwald gewählt.

Reservefond.

Status zu Anfang des I. Sem. 1883.	4154 Rbl.	—
Im I. Sem. 83 hinzugekommen	56 »	50 Cop.
Summa	4210 Rbl.	50 Cop.

Bereits früher waren 4091 Rbl. 71 Cop. — nominal 4500 Rbl. in Orientanleihen I und III Emission angelegt, in diesem Sem. kam eine Anleihe I Em. für 94 Rbl. 84 Cop. — nominal 100 Rbl. — hinzu, so dass das in Werthpapieren angelegte Capital sich auf 4186 Rbl. 55 Cop. beziffert — nominal 4600 Rbl. — Das Capital wird in der Pleskauer Bank, Dorpater Filiale, gegen eine Vergütung von 2 Rbl.

jährlich aufbewahrt; der Rest von 23 Rbl. 95 Cop. ist auf Giroconto in derselben Bank verzinst.

Cassabericht.

Posten.	Einnahmen Rbl.	Einnahmen Cop.	Ausgaben Rbl.	Ausgaben Cop.
Mitgliedsbeiträge	204	—		
Inscriptionsgelder	7	—		
Strafgelder	14	50		
Beiträge für die Bibliothek	38	—		
Bibliothekschulden und Strafgelder	22	20		
Einnahmen f. verkaufte Cataloge	2	50		
Fechtbodenbeiträge	38	—		
Fechtbodenschulden und Strafen	65	45		
Geschenk f. d. Bibliothek v. Herrn Prov. Rittenberg	5	—		
» » v. Herrn Apoth Lübbe	5	—		
» » v. Herrn Provis. Wendelin	13	57		
Geschenk f. d. Reservefond v. Herrn Apoth. Brenner	10	—		
« Reservef. u. d. Leihkasse v. Herrn Apoth. Tietjens	10	—		
Geschenk f. d. Reservef. u. d. Leihkasse v. Herrn Apoth. Würthner	10	—		
Geschenk f. d. Casse v. Herrn Prov. Boenke	20	—		
Zinsen v. Reservefond	115	—		
Beiträge f. ein ausserord. Stipendium	25	—		
Miethe f. ein Zimmer	30	—		
Diverse Einnahmen	80	88		
Miethe f. das Vereinslocal	—	—	150	—
Beheizung	—	—	33	50
Beleuchtung	—	—	26	66
Bibliothek und Lesetisch	—	—	79	19
Feuerassecuranz	—	—	52	35
Fechtbodenmiethe	—	—	50	—
Takelagen und Reparaturen	—	—	87	30
Zwei ordentl. Stipendien	—	—	100	—
Ein ausserordentliches Stipendium	—	—	25	—
Correspondenz und Canzelleibedürfnisse	—	—	10	35
D. Reservefond einverleibt	—	—	56	50
Der Leihcasse	—	—	14	—
Für Deponirung des Reservefonds	—	—	2	—
Reparaturen	—	—	7	25
Diverse Ausgaben	—	—	22	—
Summa . .	716	10	716	10

D. Z. Praeses: Paul Birkenwald.

D. Z. Secretair: Paul Pfeil.

Dorpat im Juni 1883.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 27. | St. Petersburg, den 3. Juli 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ueber die Rothfärbung der reinen Carbolsäure. Von Mag. pharm. W. Meyke in Warschau. — II. Journal-Auszüge: Apparat zur Maassanalyse. — Bestimmuug von Cadmium neben Kupfer. — Erkennung blauer Farben. — Chlorsäurebestimmung. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Anzeige.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Rothfärbung der reinen Carbolsäure.

Von Mag. pharm. *W. Meyke* in Warschau.

In dem Handelsbericht von Gehe & Co. von 1878 findet sich die Bemerkung, dass es trotz der eingehendsten Forschungen noch nicht gelungen ist, die Ursache der mitunter eintretenden röthlichen Färbung der reinen Carbolsäure zu ergründen, dass es unerklärlich sei, wie von einer und derselben Destillation ein Theil Monate lang unverändert weiss bleibt, während der andere Theil mit demselben Siedepunkt in kurzer Zeit sich roth färbt. Auch J. Biel spricht sich dahin aus, dass er sehr oft eine reinere Säure habe roth werden sehen, während eine schlechtere weiss blieb. Hager, auf

dessen Abhandlung [1]) ich später zurückkommen werde, behauptet, dass der Ammoniumnitritgehalt der Athmosphäre das Rothwerden der Carbolsäure vorzugsweise veranlasse, wogegen Fabini sie durch einen Kupfergehalt entstanden erklärt. Hoffmann hingegen widerlegt die letztere Angabe, da er in einer rothgewordenen Carbolsäure kein Kupfer gefunden und Langenbeck spricht die Vermuthung aus, dass möglichenfalls die Verunreinigung derselben mit Rosolsäure die Rothfärbung bewirke.

Die folgenden Beobachtungen hatte ich Gelegenheit in den Jahren 1879 und 80 zu machen; die unten beschriebenen Versuche stellte ich in den Monaten März, April, Mai und Juni letzteren Jahres an.

Zur Zeit der Arbeitspause, während der Sommermonate, wird im hiesigen Apotheker-Magazin der kleinere jährliche Bedarf an reiner Carbolsäure in Gläser von 4 Pfunden bis zu einer halben Unze abgefüllt. Die Säure, welche zu diesem Zweck in Anwendung kam, war vollständig farblos und krystallisirt. Siede-, Schmelz- und Erstarrungspunkt derselben habe ich nicht ermittelt, doch soviel sei in Betreff des letzteren bemerkt, dass das Thermometer im August des Jahres 1879 23 und mehr Grade nach R. zeigte und dass die Carbolsäure, während dieser Zeit abgefüllt, zum grössten Theil sehr bald krystallisirte. Die Gläser, 6—800 an der Zahl, wurden sofort verkorkt und verharzt. Der Inhalt sämmtlicher war noch nach Wochen vollständig farblos und meist erstarrt. Nach Verlauf einiger Monate hatte sich der Inhalt einer beträchtlichen Anzahl der Gläser gefärbt. Die Färbung nahm allmählich derart zu, dass im Juni des folgenden Jahres von der noch im Vorrathe gebliebenen Menge, vielleicht 150—200 Flaschen und zwar die mit grösseren Quantitäten (zu 4, 3, 2 Pfund) und nur einige mit kleinen vollständig farblos geblieben waren. Gegen Ende des April Monats waren noch mehrere Gläschen, mit kleinen Quantitäten zu $^1/_2$ —2 Unzen flüssig geblieben, trotzdem sie während der Wintermonate einer Kälte von mehr als 15° R. ausgesetzt gewesen waren. Aehnlich einer bedeckt gehaltenen übersättigten

1) Centralh. März 1880.

Natriumsulfatlösung konnte die Carbolsäure fast sofort zum Erstarren gebracht werden, sobald man die Gläschen öffnete, der Luft den freien Zutritt verschaffte. Die Krystallisation begann von der Oberfläche und pflanzte sich bald durch die ganze Masse fort. Dieselbe Erscheinung konnte ich bei einer unterbrochenen Destillation der rothgewordenen, krystallisirten, reinen Carbolsäure wahrnehmen; sowohl das weisse Destillat in der Vorlage, als auch die rückständige Masse in der Retorte waren nach ungefähr 12-stündigem Stehen flüssig geblieben und erstarrten fast im Momente, als der kleine Apparat auseinander genommen wurde. Andererseits konnte ich wiederum beobachten, dass der Inhalt einiger Gläschen weder durch den freien Zutritt der Luft, noch durch Hineinblasen in dieselben zum Krystallisiren gebracht werden konnte und erstarrte die Carbolsäure in diesen später, scheinbar ohne jegliche weitere Veranlassung. Diese Erscheinungen seien hier beiläufig bemerkt, weil ich sie nirgend angeführt gefunden habe.

Durch die Beobachtung, dass das Rothwerden der Carbolsäure von der Wandung des Glases aus beginnt, auf die Annahme hingewiesen, dass möglichenfalls die Färbung der Säure durch die Beschaffenheit der Aufbewahrungsgefässe hervorgerufen werde, und durch die Mittheilung Emmerlings [1]), dass beim Kochen von Flüssigkeiten in Glasgefässen, die Bestandtheile derselben ungefähr in solchen Verhältnissen in Lösung gehen, wie sie in dem Glase selbst enthalten sind, in meiner Vermuthung unterstützt, stellte ich die folgenden Versuche an.

1. Versuch. Ungefähr 50 CC. einer rothgewordenen krystallisirten reinen Carbolsäure wurden der Destillation unterworfen. Das Destillat hinterliess beim Verdunsten keinen Rückstand, während der rückständige Retorten-Inhalt eine kohlige, beim weiteren Erhitzen und späteren Glühen eine gelbliche, nach dem Erkalten weiss erscheinende Masse zurückliess. Von Wasser wurde letztere fast garnicht aufgenommen, ebenfalls kaum, wenn dieser Mischung etwas verdünnte Chlorwasserstoffsäure hinzugefügt wurde; letztere in concentrirtem Zustande angewandt, bewirkte eine Zersetzung.

1) Annalen der Chemie und Pharm. CL, 257—286.

Die wieder eingetrocknete Masse mit Chlorwasserstoffsäure verrieben und in gelinder Wärme einige Zeit stehen gelassen, wurde von salzsäurehaltigem Wasser, unter Zurücklassung einer geringen Menge Kieselsäure, vollständig aufgenommen. Beim Erkalten der Lösung schieden sich kleine nadelförmige Krystalle ab, welche sich beim Erwärmen der Flüssigkeit wieder lösten und sich bei näherer Untersuchung als Chlorblei erwiesen. Neben diesen beiden Bestandtheilen: Blei und Kieselsäure, liessen sich ferner Fe, Ca und Na nachweisen. Die Gegenwart von Zinn oder Zink, auf welche ich durch die Gelbfärbung beim Erhitzen der weisslichen Schmelzmasse hingewiesen wurde, konnte ich nicht erkennen. Aus diesem Versuche lässt sich ersehen, dass die zur Untersuchung genommene rothgewordene Carbolsäure eine Asche lieferte, welche die Bestandtheile des Glases enthielt.

2. Versuch. Dem etwaigen Vorwurf, dass die rothgewordene Carbolsäure die Bestandtheile der Glasmasse möglichenfalls während der Destillation der Retorte entzogen habe, auszuweichen, verdunstete ich c. 50 CC. derselben in einem Platintiegel, glühte ebenfalls die rückständige Kohle und bewerkstelligte auch die Aufschliessung der spröden weissen Masse in diesem Gefäss. Das Ergebniss dieses Versuches stimmt mit dem des vorigen vollständig überein.

Durch diese Versuche kam ich zu der Vermuthung, dass möglichenfalls das Blei, resp. das kieselsaure Blei [1]) der Glasmasse die zersetzende Ursache der Carbolsäure sei und die Rothfärbung derselben herbeiführe.

3. Versuch. Durch Kochen von conc. Kalilauge mit Bleioxyd und Kieselsäure stellte ich mir eine Flüssigkeit her, welche sowohl das Blei, als auch die Kieselsäure in löslicher

1) In den Glashütten bedient man sich zur Entfärbung der Schmelzmasse verschiedener Mittel, welche theils chemisch durch Sauerstoffabgabe, theils physikalisch durch Ergänzen complimentärer Farben zu Weiss wirken. So wendet man z. B. Zinkoxyd an, um die grüne Farbe des Glaubersalzglases zu entfärben; Braunstein und Nickeloxydul, welche das Glas röthlich färben, zur Nüancirung der durch Eisen, ebenfalls auch durch Kupfer grün gefärbten Schmelzmasse; Mennige theils zur Reinigung der Glasmasse und zur Erzielung eines vorzüglichen Glanzes, theils aber auch um Heizmaterial zu sparen, daher wohl das gegenwärtig so häufige Vorkommen bleihaltigen Glases.

Form enthielt. Diese Lösung musste, bewirkt das kieselsaure Blei des Glases die Rothfärbung der reinen Carbolsäure, in kurzer Zeit die Zersetzung hervorrufen. Es wurden daher gleiche Volumina dieser Lösung mit einer Carbolsäure, die innerhalb 8—9 Monate sich nicht gefärbt hatte und ebenfalls mit einer, die ich durch Destillation einer rothgewordenen erhalten hatte, gemischt, verkorkt bei Seite gestellt und zuweilen geschüttelt. Unter Abscheidung eines geringen weissen Niederschlages, war schon am dritten Tage eine Röthung der obenstehenden Carbolsäure bemerkbar, welche allmählich sich dunkler färbte und am sechsten Tage einer gewöhnlichen rothgefärbten Säure gleichkam.

4. Versuch. Eine weitere Bekräftigung meiner Annahme, dass die Beschaffenheit des Glases die Ursache der Rothfärbung ist, musste ich durch diesen erfahren. Eine 8—9 Monate weiss gebliebene Säure in ein Glas gethan, in welchem eine weisse krystallisirte Säure in einigen Wochen sich gefärbt hatte, zeigte nach Verlauf von 2 Wochen einen gelblichen Ton, welche Färbung ganz allmählich durch Gelb, Gelblichroth ins Röthliche überging und nach 2 Monaten das Roth ganz deutlich erkennen liess. Das hierzu verwandte Glas war, bevor die 8—9 Monate weiss gebliebene Säure hineingegossen wurde, mit Alcohol und Wasser gereinigt und getrocknet worden.

5. Versuch. Dieser Versuch sollte den vorigen bestätigen. Ein Bruchstück von dem zum vorigen Versuch benutzten Glase wurde in einem Achatmörser in das feinste Pulver verwandelt, mit selbstdestillirter reiner Carbolsäure übergossen, unter eine Glasglocke gestellt. Als Behälter dieser Mischung wurde ein kleines verzinntes Gefäss, zum Umrühren ein Platindraht benutzt. Schon nach ungefähr einer Woche war die Carbolsäure deutlich roth gefärbt. Der Verdunstungsrückstand lies die oben erwähnten Glasbestandtheile erkennen.

6. Versuch. Diesen stellte ich nur an, um zu erfahren, ob Glas sich in verhältnissmässig kurzer Zeit in Carbolsäure löse. Zu diesem Zweck kochte ich eine selbstdestillirte, beim Verdunsten keinen Rückstand hinterlassende reine weisse Carbolsäure mit höchst fein pulverisirtem Glas, filtrirte die noch warme Säure ab und liess erkalten. Beim

Verdunsten auf Platinblech hinterliess die so behandelte Carbolsäure jetzt einen weissen Rückstand, während Kalilauge, welche sich mit einer reinen Säure bekanntlich in jedem Verhältniss mischt, ein weisses Pulver abschied.

7. Versuch. Zur weiteren Bestätigung meiner Annahme musste sich in dem Aufbewahrungsgefässe einer rothgewordenen Carbolsäure Blei nachweisen lassen, während in dem einer weiss gebliebenen Säure dieses nicht stattfinden durfte. Es wurden daher 4 qualitative Glasanalysen ausgeführt: 2 von Gläsern, in denen die reine Carbolsäure in kurzer Zeit rothgeworden war, 2 von solchen, in denen sie sich 8—9 Monate unverändert gehalten hatte. Da die Kieselsäure bei diesen Analysen nicht in Betracht gezogen zu werden brauchte, so wurde das in einem Achatmörser höchst fein gepulverte Glas durch Ammoniumfluorid und conc. Schwefelsäure aufgeschlossen, die erhaltene Masse zuerst mit Chlorwasserstoffsäure angefeuchtet und mittelst Wasser die löslichen Bestandtheile aufgenommen. Als Rückstand hinterblieb eine beim Erhitzen gelb, nach dem Erkalten weiss erscheinende Masse, welche sich nach der Behandlung mit Natriumcarbonat in Salpetersäure vollständig löste und bei den beiden ersteren sich als aus Blei- und Calciumsulfat, bei den letzteren als aus Calciumsulfat bestehend erwies. Die salzsauren Lösungen dieser 4 Versuche wurden durch H^2S gefällt. Die geringen Niederschläge bei den beiden ersteren, erwiesen sich als Blei, bei den beiden letzteren als Kupfer. Die vom Schwefelblei, resp. Schwefelkupfer abfiltrirten Flüssigkeiten verhielten sich ziemlich gleich und führten Eisen, Aluminium, Zink, Nickel und Mangan. Es ergab sich ferner, dass jedes zur Analyse genommene Glas Natronglas gewesen war.

8. Versuch. Um schliesslich zu erfahren, ob nicht vielleicht durch die Einwirkung der Luft die Färbung hervorgerufen werde, bewahrte ich eine Carbolsäure, welche sich mehr als ein Jahr unverändert gehalten hatte, vor Staub geschützt in einem Zinngefässe auf. Erst nach 3 Wochen war sie theilweise, nach 4 Wochen fast vollständig flüssig geworden und war nach weiteren 4 Wochen noch völlig farblos geblieben.

Ist bei diesen Versuchen nicht ein etwaiger Zufall im Spiele gewesen, so ist durch diese meine Annahme, dass die Rothfärbung der reinen, krystallisirten, weissen Carbolsäure

durch die Aufbewahrung derselben in bleihaltigen Glasgefässen hervorgerufen wird, bestätigt. Es ist somit unmöglich, dass der Fabrikant mit gutem Gewissen übernehmen kann, eine Säure zu liefern, welche sich nicht färbe, wenn er seinerseits auch bleifreie Aufbewahrungsgefässe verwenden wollte.

Fassen wir die Ergebnisse der angestellten Versuche, sowie die von mir gemachten Beobachtungen in Kürze zusammen, so ergiebt sich daraus Folgendes:

1) Als eine reine Carbolsäure kann nur eine solche gelten, welche vollständig farblos ist, den von der Pharmacopöe verlangten Siedepunkt besitzt und beim Verdunsten sich vollständig verflüchtigt.

2) Auf den Erstarrungspunkt ist ein geringeres Gewicht zu legen, als es bisher geschehen ist.

3) Die Rothfärbung der Säure wird durch die Aufbewahrung in bleihaltigen Glasgefässen hervorgerufen.

4) Der Apotheker darf und muss vom Fabrikanten oder Droguisten nur eine völlig weisse Säure verlangen.

5) Als Aufbewahrungsgefässe eignen sich am besten verzinnte Blechflaschen [1]).

Erst im Juli-Monat 1880, nachdem ich obige Versuche beendet hatte, ersah ich aus einer Mittheilung Hager's [2]), dass der Chemiker Finzelberg in Andernach am Rhein ihm durch ein Schreiben die Vermuthung ausgesprochen, die Masse des Glases der Aufbewahrungsgefässe scheine mit der Rothfärbung der Carbolsäure im Zusammenhange zu stehen. Etwaige angestellte Versuche sind nicht veröffentlicht. Dagegen behauptet Hager, dass der Ammoniumnitritgehalt der Atmosphäre das Rothwerden der Säure vorzugsweise veranlasse und sucht diese Annahme durch 2 Versuche, welche er angestellt hat, zu stützen.

Obgleich Hager als zuverlässiger Experimentator bekannt ist, wiederholte ich dennoch seine Versuche.

Jn ähnlicher Weise, nur mit dem Unterschiede, dass ich an Stelle von Gläschen einen Platintiegel als Behälter für die Carbolsäure anwandte, stellte ich die beiden von Hager ausgeführten Versuche an. 20,5 Gr. reine selbstdestillirte Car-

---

1) Das Magazin erhält den Bedarf an Carbolsäure nur in Blechflaschen und hält sie sich in diesen jahrelang farblos.

2) Pharm. Centralhalle, März 1880.

bolsäure und 6,0 Gr. Ammoniumcarbonat wurden in gesonderten offenen Behältern unter eine Glasglocke gestellt. Hager hat erst nach Verlauf von 14 Tagen die Säure dunkel rothfarbig werden sehen, ich fand indess, dass dieselben innerhalb eines Tages ein deutliches Violett zeigte, welches allmählich in ein Blau, später in ein tiefes Indigblau überging und letztere Färbung auch noch Verlauf von 14 Tagen aufwies.

Der andere Versuch, der beweisen soll, dass der Ammoniumnitritgehalt der Luft die Carbolsäure roth färbe, führt ebenfalls zu einem gänzlich anderen Resultat, als wie das von Hager beschriebene. 2,0 Gr. Ammoniumcarbonat und ein Fläschchen mit 0,5 Gr. Quecksilber und 2,0 Gr. officineller, verdünnter Salpetersäure (nach der Pharmac. Germanic. gemischt) wurden mit reiner selbstdestillirter Carbolsäure, welche sich in einem Platintiegel befand, unter eine Glasglocke gestellt. Schon nach kaum einer Stunde färbte sich die Säure gelb, welche Färbung jedoch nicht in ein Roth, sondern in ein deutliches Grün überging und am dritten Tage so intensiv die letztere Färbung zeigte, dass es mir unbegreiflich erschien, wie Hager erst am dritten Tage eine sichtliche Rothfärbung gesehen haben kann. Zur Controlirung dieses letzteren Versuches stellte ich einen zweiten an und fand das von mir erzielte Resultat vollkommen bestätigt.

Hätte Hager, bekannt als ein höchst gewissenhafter Beobachter, seine so sorgfältig decantirte rothgewordene Carbolsäure sogleich mittelst Natriumhydrat geprüft, so hätte er sich gewiss überzeugt, dass dieselbe kein Ammoniak entwickelt und hätte somit nicht nöthig gehabt, Versuche anzustellen, durch welche das flüchtige Ammon, der Säure in Form des Ammoniumcarbonat und sich bildendem Ammoniumnitrit preisgeboten, sich selbstverständlich in der Carbolsäure nachweisen lassen musste; er hätte dann vielleicht sich der Finzelberg'schen Annahme, welche ich durch die erzielten Ergebnisse meiner angestellten Versuche als eine richtige betrachte, beipflichten müssen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Apparat zur Maassanalyse. Die Anwendung der Maassanalyse zur Prüfung der Präparate, wie sie die neue Deut-

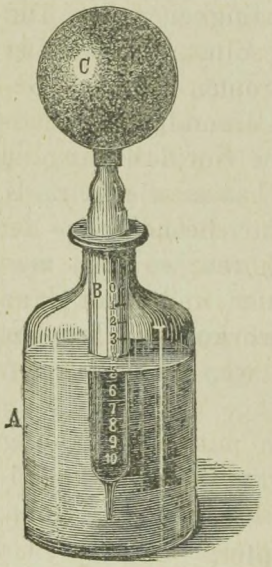
sche Pharmacopoe verlangt, schreibt Kohlmann im Arch. d. Pharm. X. 345, ist zwar als ein grosser Fortschritt zu betrachten, allein ehe sie mehr in Fleisch und Blut übergeht, muss ihre Handhabung noch vereinfacht werden. Die bisherige Einrichtung der in einem Halter befindlichen Quetschhahnbürette ist für diejenigen, welche nicht fortwährend zu titriren haben, immer noch zu complicirt und ihre Verwendung erfordert für Reinigung und andere nebensächliche Arbeiten einen viel grösseren Zeitaufwand, als die Arbeit des Titrirens. Ist schon das Einfüllen der Normallösung in die Bürette vermittelst eines kleinen Trichters, das Entfernen der Luft aus dem Gummischlauche und das genaue Einstellen der Lösung auf den Nullpunkt umständlich, so nimmt das nach beendigtem Versuche erforderliche Zurückfüllen der nicht verbrauchten Normallösung und das Reinigen von Trichter und Bürette geraume Zeit in Anspruch; wird dann die Bürette, ehe sie vollständig getrocknet ist, wieder gebraucht, so hat man sie vorher wieder mit Normallösung auszuspülen, wodurch natürlich Verluste der doch immer in Rechnung zu stellenden Normallösungen eintreten; dabei kommen letztere fortwährend mit der Luft in Berührung, was bei empfindlichen Lösungen, z. B. Chamäleon, Kalilauge u. a. wohl zu beachten ist.

Berücksichtigt man ferner die Umständlichkeit der Instandhaltung der einzelnen Theile der Büretten, also des Gummischlauches, der Glasspitze und des Quetschhahns, sowie auch der Einfülltrichterchen, bei denen fortwährend Neuergänzungen erfordlich sind, so wird Niemand verkennen, dass, wie schon oben erwähnt, die Vor- und Nacharbeiten einer einzelnen Titrirung viel zeitraubender sind, als diese letztere selbst.

Mit Recht wird für pharmaceutische Zwecke die Binks'sche Bürette empfohlen, deren Handhabung sich schon viel einfacher gestaltet, als die Eingangs erwähnte; aber auch hier ist das jedesmalige Füllen und Reinigen nicht zu umgehen; dabei erschwert die Länge der Röhre das gleichmässige Zufliessenlassen und wenn man die Menge der ausgeflossenen Lösung beurtheilen will, muss der Versuch unterbrochen und die Röhre in die vertikale Lage zurückgebracht werden; sehr leicht bleibt auch in der Ausflussspitze ein Theil der

Lösung hängen und dies verzögert wieder das rasche Ablesen an der Skala.

Um alle diese Uebelstände zu beseitigen wurde die Flaschenbürette construirt; ihre Einrichtung ergiebt sich aus beistehender Zeichnung. Die Flasche A, beiläufig etwa 3—400 C. C. enthaltend, trägt statt des Glasstöpsels eine eingeschliffene, genau schliessende Bürette B, welche unten in eine feine Spitze ausläuft; an der oberen Oeffnung ist sie mit einem Gummiballon C verschlossen.



Die Handhabung dieser Bürette ist sehr einfach: Die Flasche A enthält die Normallösung und dient zugleich als Standgefäss für letztere; hebt man nun die Bürette aus der Flüssigkeit, comprimirt den Gummiballon C, taucht die untere Spitze wieder in die Normallösung und lässt alsdann den Druck auf den Ballon allmählich geringer werden, so kann man die Lösung in der Bürette bis zu einem beliebigen Punkt aufsteigen lassen; mit der auf diese Weise gefüllten Bürette lässt sich, während man in der linken Hand das Gefäss mit der zu titrirenden Flüssigkeit hält, sehr leicht mit der rechten Hand manipuliren und die Normallösung in einem dünnen Strahle oder tropfenweise, je nachdem man den Ballon mehr oder weniger comprimirt, so lange zusetzen, bis die verlangte Reaction eintritt.

Nach beendetem Versuche verschliesst man vermittelst der Bürette die die Normallösung enthaltende Flasche und die ganze Arbeit ist hiermit beendigt.

Die Vortheile dieses Verfahrens liegen auf der Hand; eine Vorbereituug zum Titriren oder ein nachheriges Auswaschen von Röhren, Trichtern etc. ist hierbei nicht nöthig, sobald man für jede der gebräuchlichen 10 Normallösungen eine Flaschenbürette besitzt.

Wenn man ferner berechtet, dass eine gute Quettschhahnbürette etwa ebensoviel kostet, als eine Flaschenbürette, be letzterer aber die Ausgaben für Gestell und Reparatur weg-

fallen, so verdient auch in pecuniärer Beziehung die Flaschenbürette den Vorzug; ausser der grossen Erleichterung, welche die letztere dadurch bietet, dass sie zugleich als Standgefäss für die Normallösung dient, lässt sich mit ihr auch weit genauer arbeiten, als mit den bisher gebräuchlichen Büretten.

Bekanntlich sind bei letzteren die Cubikcentimeter in höchstens $^1/_{10}$ getheilt und zwar entspricht nur in den seltensten Fällen $^1/_{10}$ C. C. einer bestimmten Anzahl Tropfen; will man nun eine Reaction ausführen, bei welcher ein einzelner Tropfen ausschlaggebend ist, so muss man die Bruchzehntel an der Skala abschätzen, was natürlich zu Ungenauigkeit führt. Die Flaschenbürette giebt aber ein genaues Resultat, denn sie ist so construirt, dass alle ausfliessenden Tropfen gleiches Gewicht besitzen und man kann durch eine einmalige Feststellung genau ermitteln, wieviel Tropfen der Normallösung zu einem Cubikcentimeter derselben gehören; hat man nun z. B. durch den Vorversuch festgestellt, dass zur Beendigung der Reaction 5—6 C. C. der Normallösung gehören, so lässt man zunächst aus der Bürette 5 C. C. auslaufen und zählt dann die bis zum Eintritte der Endreaction verbrauchten Tropfen. Man erhält hierdurch so genaue Resultate, als es mit der Maassanalyse überhaupt möglich ist.

Die Flaschenbüretten lassen sich auch mit eingebrannter Schrift versehen, so dass man dieselben sowohl in der Officin, als in dem Laboratorium als Standgefässe benutzen kann.

Bestimmung von Cadmium neben Kupfer. Orlowsky basirt die Methoden der Bestimmung auf der Eigenschaft des Schwefels Kupfer aus seinen Oxyden bei Gegenwart von Zinnchlorür vollständig zu fällen und auf dem Verhalten des Schwefelnatriums zu Kupfersalzen.

I. Die blaue Lösung nach dem Ausfällen des Wismuths mit Ammoniak wird mit Salzsäure angesäuert, Zinnchlorür bis zur Entfärbung, sodann Schwefelmilch zugesetzt und zum Sieden erhitzt. Alles Kupfer fällt als Sulfür. Aus der Flüssigkeit werden Zinn und Cadmium als Hydrate gefällt. Letzteres löst sich im Ueberschuss des Fällungsmittels und wird aus der Lösung durch Schwefelammonium niedergeschlagen.

II. Die blaue mit Salzsäure stark angesäuerte Lösung wird mit Schwefelnatrium zersetzt, so lange gekocht, bis der anfangs gelbe Niederschlag gelbroth, roth, braun, end-

lich schwarz, die Lösung aber farblos und klar geworden ist. Die abfiltrirte Flüssigkeit wird ammoniakalisch gemacht und giebt mit Schwefelammonium den gelben Cadmiumniederschlag. (Ж. русс. Ф.-хим. об. 13; Chem. Centralbl. XIII. 138.)

Erkennung blauer Farben. Indigo wird durch Erhitzen zerstört, durch Chlor, unterchlorige Säure nnd Salpetersäure entfärbt. Berlinerblau wird durch Hitze zerstört und giebt im Rückstande Eisenoxyd, wird von Chlor und unterchloriger Säure nicht angegriffen, durch Aetzkali entfärbt, worauf Säurezusatz die blaue Farbe wieder herstellt. Campecheholzblau wird durch den geringsten Säurezusatz roth, durch Hitze zerstört und giebt im Rückstande Thonerde und Kupferoxyd. Ultramarinblau wird durch Hitze nicht zerstört, die Asche ist blau, Salpetersäure entfärbt sofort. Sächsisches Blau wird durch Aetzkali zerstört, durch Säurezusatz wieder hergestellt.

(Gem. Woehensch.; Ind.-Bl.; Rundschau VIII. 614.)

Chlorsäurebestimmung. Becker löst 0,5 Grm. chlorsaures Kali in 50 CC. Wasser, versetzt mit einer genügenden Menge reinem Eisenvitriol und dann mit so viel Kalilauge, bis ein geringer Niederschlag von Eisenoxydulhydrat entsteht, worauf er 1/4 Stunde kocht. Die Flüssigkeit färbt sich sofort durch ausgeschiedenes Eisenoxydhydrat roth. Nach dem Filtriren, Ansäuern des Filtrates mit Salpetersäure und Ausfällen durch Silberlösung wurden 0,5848 Grm. Chlorsilber erhalten, welche 99,82% entsprechen.

(Rep. f. anal. Ch. I. 377; Chem. Centralbl. XIII. 57.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Handbuch der allgemeinen Warenkunde für das Selbststudium, wie für den öffentlichen Unterricht. Zweite Auflage. Nach dem Tode der Verfasser (Dr. Karl Seubert, weil. Professor der chem. Technologie in Carlsruhe und Dr. Moritz Seubert, weil Professor der Zoologie und Botanik in Karlsruhe) neu bearbeitet von Dr. Karl Seubert, Privatdocent der Chemie an der Universität Tübigen. Stuttgart. Verlag von Julius Maier, 1882.

Ueber dieses empfehlenswerthe Werk ist bereits wiederholt berichtet worden. Die zwölfte und dreizehnte Lieferung,

die den Schluss bilden, sind erschienen und somit liegt das Werk in seiner Vollendung vor. Bereits in dem die achte und neunte Lieferung enthaltenden Hefte waren die Waren des Thierreiches abgeschlossen und mit den Waren aus dem Pflanzenreiche begonnen worden. Nach der systematischen Uebersicht und der Form der Pflanzenstoffe waren als erste Gruppe die Nahrungs- und Genussmittel der Behandlung unterzogen, diesen folgten die arzneilich verwendeten Pflanzen und Pflanzensäfte, Farbe- und Gerstoffe, die technisch verwendeten Pflanzenfasern, die fossilen Heiz- und Leuchtstoffe, die organischen chemischen Präparate zum technischen und Arzneigebrauche und den Schluss des Werkes bilden die Sprengstoffe, Firnisse und Lacke, Lackfarben und verschiedene Farbpräparate.

Es geht weit über den Raum dieses Blattes hinaus, wollten wir das vorliegende Werk einer durchaus eingehenden Behandlung unterziehen, aber schon aus dem angeführten Umfange des Materials geht die Vielseitigkeit des Werkes hervor. Dabei sind die einzelnen Objecte der Kapitel keineswegs oberflächlich abgethan; der Verfasser hat auf dem soliden Fundamente der Autoren der ersten Auflage es leichter gehabt weiter zu bauen und als gewissenhafter Erbe des emsig und in treuer Arbeit errungenen Kapitals hat auch er getreulich sein reiches Schärflein hinzugefügt, das jetzt als Ganzes, dem augenblicklichen Standpunkt der Wissenschaft entsprechend, warm empfohlen werden darf.

IV. MISCELLEN.

Backpulver. Das neue Backpulver von Krehon besteht aus 180 Alaun, 75 Natriumcarbonat, 50 basischem Kalkphosphat, das durch Uebergiessen von weissgebranntem Knochenmehl mit dem gleichen Gewichte zehnprocentiger Salzsäure entstehen soll. Auf 1 Kilo werden 20 Grm. Backpulver genommen und dem fertigen Teige zugemischt.

(Rundsch. VIII. 343.)

Franzbranntwein. Zur Imitation des Cognacgeruches wird eine Mischung von 4 Th. Essigaether, 50 Th. Rum, 100 Th. Arac, 1000 Th. Spiritus (96 %) und 1200 Th. Wasser empfohlen. Diese Mischung wird mit 10 Th. frischen

oder ohne Zucker conservirten Ananas stehen gelassen, filtrirt und dann entweder für sich oder zum Verschneiden echten Cognacs verwandt. (Rundschau VIII. 503.)

Oel- und Fettreinigung. Thierische oder vegetabilische Fette oder Oele werden auf 65—95° C. erwärmt und unter fleissigem Umrühren mit geringen Mengen gepulverter oder geschliffener Ulmenrinde versetzt. Die Ulmenrinde soll den unangenehmen Geruch der Fette und Oele beseitigen und den daraus hergestellten Fettmischungen einen angenehmen Geruch ertheilen. (Chem. Ztg. VII. 732.)

Ginger Ale. In 15 Liter Wasser löst man 190 Grm. Natriumbicarbonat, decantirt nach 12 Stunden und löst darin 900 Grm. Zucker. Hierauf versetzt man nach Geschmack mit Ginger Ale Extract, bereitet durch 14- tägiges Maceriren, Auspressen und Filtriren aus Rad. Zingib. 1360 Grm., Cort. citri rec. 125 Grm., Pulv. Capsici 125 und 3760 Grm. Spiritus. Nach dem Färben mit Caramel füllt man auf Flaschen, deren jede 8 Grm. Acid. tart. enthält.

(D.-americ. Ap.-Ztg.; Rundsch. VIII. 343.)

Sozodont, ein gelobtes amerikanisches Zahnreinigungsmittel besteht aus: Sap. venet. 15, Glycerin 15, Alkohol 50, Wasser 30, Ol. Menth. pip. 4, Ol. Anisi 2, Ol. Cinnamom. 1, Ol. Caryophyll. 0,25.

(Rundsch. VIII. 507.)

Pectoral drops Bateman's. Tinct. Opii simpl. 1,5, Tinct. Opii benzoicae 20,0, Tinct. Castorei Canadensis 5,0, Coccionell. contrit. 1,0. Mixta agitataque post horam unam per lanam vitream funda. D. S. Morgens und Abends 20—30 Tropfen. (Nur für Kinder im Alter über 10 Jahren und Erwachsene.) (Ph. Centralh. XXIII. 193.)

Pillen. Als vorzügliches Bindemittel für Pillenmassen, namentlich solche, die auch Salze enthalten, schlägt Lascheid Stärkezucker zu verwenden vor.

(Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver.; Rundsch. VIII. 88.)

Schablonenfarbe. Man mischt Lampenruss mit feinem Thon und wenig Gummi arabicum, worauf man Wasser bis zur genügenden Consistenz hinzufügt.

(Technik.; N. Erf.; Rundsch. VIII. 622.)

Goldgelb. Man kocht 20 Minuten lang 10 Kilo Holz der Pappelarten und die harten Theile von Haidekräutern

mit 1 Kilo Alaun und 14 Kilo Wasser. Nach dem Filtriren und Erkalten bildet sich ein Niederschlag, der abfiltrirt und der Luft ausgesetzt wird, wo er zu einer goldgelben, schönen, unangreifbaren, für Papiertapeten verwendbaren Farbe wird. Mit Preussisch-Blau bildet sich ein schönes Grün und mit Cochenille eine orange Farbe.

(N. Erf. u. Erf.; Rundsch. VIII. 343.)

Oelreinigung. Gebrüder Viallis reinigen Oele von freien Fettsäuren oder gelöste und suspendirte Stoffe durch wiederholte Filtration über mit Sodalösung imprägnirte und getrocknete Sägespäne. In der Mitte durchsägte Tonnen werden an den Böden durchlöchert, auf welche Flanell, dann eine 15—20 cm. hohe Schicht präparirter Sägespäne und — wenn es sich um Entfärbung handelt — eine dünne Schicht Knochenkohle gebracht wird. Zwei bis drei solcher Gefässe über einander liefern ein vollkommen reines Product.

(Mon. d. Prod.; Chem.-Ztg.; Rundschau. VIII. 514.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

15. Februar 1883. № 53. — Nach Erwägung der Angelegenheit über die Missbräuche in einer Apotheke, beschloss der Med.-R., dass in Anbetracht der § § 884, 894, 895 und 900 Улож. о наказ. изд. 1866 г. dem Verwalter der Apotheke ein strenger Verweis zu ertheilen sei, mit Beauftragung der Gouvernementsverwaltung auf executivem Wege (Beilage zum § 1239 Уст. Уголов. Суд. Punkt 1 und § 23 Зак. Суд. Уго т. св. Зак. 1876. т. XV) die doppelte Summe des Ueberschusses der von einigen Apotheken als zu hoch taxirt gefundenen Recepte von ihm einzutreiben. Ferner sei zu verordnen die von der Med.-Abtheil. in der Apotheke gefundenen Unordnungen sofort zu beseitigen, widrigenfalls eine strenge Strafe verhängt werden würde. — Was den Vorschlag der Absetzung von der Verwaltung der Apotheke anlangt, so würde diese Maassregel nicht der Reihenfolge der in den erwähnten § § des Улож. о наказ. festgestellten, übe Pharmaceuten zu verhängende Strafen bei Verletzung des Apoth.-Statuts entsprechen, wie auch nicht der Anklage nachlässiger

Aufbewahrung der giftigen und starkwirkenden Substanzen, da aus dem Mitgetheilten hervorgeht, dass diese Substanzen, wenn auch nicht unter Verschluss, so doch gesondert von den übrigen Arzneimitteln, nämlich bei den patentirten Mitteln und den stark wirkenden Substanzen der Tabula B der Pharmacopoe (1880 p. 581) aufbewahrt wurden.

15. Februar 1883. № 54. — Nach Durchsicht des Gesuches des Provisors Nieström und der beigelegten Uebersetzung der Brochüre erwies sich, dass das «Heilsalz» von Nieström aus Natriumbicarbonat, Magnesiumcarbonat, Gerstenmehl, Zucker und Pfefferminzöl bestehe, welche Mischung ein Universalmittel gegen Hypochondrie, Nervenleiden, Herzklopfen, Steinkrankheiten, Uterusleiden und viele andere Uebel sein soll. Ferner, dass die vorgelegte Brochüre nur eine Reclame für das genannte Mittel sei, wie solche Publicationen laut Journalverfügung des Med.-Raths № 170 vom Jahren 1867 und № 8 und 101 vom Jahre 1869, wie auch durch das Circulär der Hauptverwaltung der Angelegenheiten der Presse vom Jahre 1869 № 235 und 1875 № 4021 verboten sind. — In Anbetracht dessen erkannte der Med.-R., dass das Mittel Nieström's keinen Nutzen bei den angeführten Krankheiten bieten könne und nur eine Speculation auf Kosten der Leichtgläubigkeit des Publicums sei und deshalb das Gesuch abschlägig zu bescheiden sei.

Anzeige.

Vor einiger Zeit ist der Secretair der Pharm. Gesellsch. zu St. Petersburg, Herr Apotheker Forsmann, verreist und wird erst im Laufe des nächsten Monats zurückkehren. Inzwischen sind zahlreiche Geldsendungen unter der Adresse des genannten Herrn eingelaufen und werden seinem Stellvertreter vom Postamte nicht ausgeliefert, weil keine beglaubigte Vollmacht vorliegt. Falls nun einigen der Herren Absender die Geldbriefe durch die Post zurückgestellt werden sollten, so werden diese Herren ersucht im Laufe des Julimonats die Sendung zu wiederholen.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 28. | St. Petersburg, den 10. Juli 1883. | XXII. Jahrg

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Zur Prüfung des Silbernitrats auf Bleigehalt; von Saidemann in Odessa. — Gebrauch von Cannabis Indica. Von X. Landerer. — Ungt. diachylon Hebrae. — Emplastrum Thapsiae. — II. Journal-Auszüge: Wasserstoffsuperoxyd als Desinfectionsmittel. — Kephir. — Myrthus Chekan, Sprengel. — Gefälschter Grünspan. — Platinchlorid. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Aus einer Apotheke des Mittelalters. Von Julius Stinde. — Quittung. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Prüfung des Silbernitrats auf Bleigehalt;

von *Saidemann* in Odessa.

Nach der letzten Ausgabe der russischen Pharmacopoë soll man zur Prüfung des Silbernitrats auf Bleigehalt 0,1 Grm. desselben in 1 CC. Wasser lösen und 4 Grm. verdünnter Schwefelsäure zusetzen, wobei, wenn Blei zugegen ist, eine Trübung entstehen soll. Bei dieser Reaction muss natürlich in jedem Falle nicht nur eine Trübung entstehen, sondern sogar ein ansehnlicher, reicher Niederschlag von Silbersulfat gebildet werden, weil diese Verbindung in kaltem Wasser schwer (in 200 Theilen) und erst in 90 Theilen siedenden Wassers löslich ist. Infolge dieser mangelhaften Angabe zur Prüfung des Silbernitrates wurden bei den Apothe-

kenrevisionen durchaus gute Präparate, die nach anderen, eben brauchbaren Methoden untersucht, sich frei von dieser Verunreinigung erwiesen, für bleihaltig erklärt.

Wie ich aus der № 44 Jhrg. XXIII der Pharm. Centralh. ersehe, lässt die neue Pharmacopoea Germanica dieselben Verhältnisse anwenden aber die Prüfung bei Kochhitze anstellen, wobei der Theil des Silbersalzes, welcher in Sulfat umgewandelt wird, in Lösung bleibt.

Da dergleichen Fehler in der Pharmacopoe zu ernsten Differenzen Veranlassung geben können, so halte ich es für geboten diese kurze Mittheilung zu machen.

Gebrauch von Cannabis Indica. X. Landerer in Athen theilt über den Gebrauch von Haschisch (Chassis) Folgendes mit:

Aus der bekannten indischen Hanfpflanze werden durch Auskochen und Versetzen des Decoctes mit Syrup, Honig, Butter, Weingeist etc. Flüssigkeiten zum eignen Gebrauch oder auch für den Handel gewonnen, die in gewissen Dosen genommen Fröhlichkeit erzeugen, in anderen Wuth-, Mord- und Selbstmordlust hervorrufen, denen in Aegypten jährlich Hunderte zum Opfer fallen. Namentlich findet man in der ärmeren Classe sehr viele dem Haschischgenusse ergeben. Nach statistischer Angabe der Aegyptischen Regierung sollen jährlich 200000 Kilo des Krautes consumirt und wol 10000 Menschen zu Grunde gerichtet werden. In Folge dessen ist der Anbau der Pflanze in Aegypten streng untersagt, wie auch die Bereitung und der Verkauf der Haschischpräparate mit Geld- und Gefängnissstrafe bedroht.

Das gefährlichste Präparat scheint der Haschischbranntwein zu sein, der aus dem Harze gewonnen wird. Letzteres sammeln die Leute, indem sie sich einen Gürtel umlegen, von welchem eine Anzahl Lederstreifen herabhängen, und zur heissen Mittagsstunde, in welcher das Harz an der Pflanze am weichsten ist, die Hanffelder durchwandern. An den Lederstreifen bleibt nun das Harz haften und wird von denselben abgeschabt.

Nachdem der Anbau des Hanfs in Aegypten verboten worden, wandten sich die Haschischhändler mit dieser Cultur nach Griechenland, woselbst die Pflanze gut gedeiht und

von wo aus auf dem Wege des Schleichhandels die Ausfuhr nach Aegypten geschieht, woselbst enorme Preise dafür erzielt werden.

Auch die erkauften Meuchelmörder und die afrikanischen Soldaten sollen sich der Haschischmittel bedienen, um sich den nöthigen Muth vor jeglicher Gefahr zu verschaffen.

Bei starker acuter Wirkung der Präparate verfallen die Leute in thierische Wuthanfälle und in solche Raserei, dass sie zur Bändigung in Ketten gelegt werden müssen.

Ungt. diachylon Hebrae.

Nach wiederholter vergleichender Prüfung nach verschiedenen Vorschriften bereiteter Hebra'scher Salbe ist uns von geehrter Seite die Mittheilung geworden, dass die einzige den Anforderungen entsprechende die im Jahrgange 1880 dieser Zeitschrift (№ 4) nach der von A. Deringer gegebenen Vorschrift bereitete ist. Die Wiederholung der damaligen Mittheilung scheint daher angezeigt.

Man löst 200 Grm. Bleizucker im Liter destillirten Wassers und andererseits 300 Grm. weisser Marseiller Seife in $1^1/_2$ Liter destill. warmen Wassers. Beide Lösungen werden filtrirt, zusammengegossen, der entstandene Niederschlag wiederholt mit destillirtem Wasser ausgewaschen und möglichst von der Feuchtigkeit befreit. 1 Theil davon wird mit $1^1/_2$ Theilen besten Provenceröl auf dem Dampfbade zusammengeschmolzen und im Mörser zur weissen zarten Salbe verrieben.

Auf solche Weise bereitet, hat die Salbe alle jene vorzüglichen Eigenschaften, die man mit Recht an der Hebra'schen Salbe rühmt.

Emplastrum Thapsiae.

Ein Tapsiapflaster, das sicherer und besser wirkt als Empl. Cantharid. perpet., bereitet man aus 30 Th. Colophonium, 36 Th. Cera flava und 25 Th. Gummi Elemi, welche in einem Tiegel zusammengeschmolzen und dann mit 10 Th. Ol. Terebinth. und 7 Th. Resina Thapsia gemischt werden.

J. Wistritzki.

Verdeckung des Jodoformgeruches.

Der Jodoformgeruch wird in nachstehender Mischung vollkommen verdeckt: Jodoform 4,0, Vaselin oder Schweinefett 30,0, Naphtalin 0,3 und Pfefferminzöl 10 Tropfen. J. L.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Wasserstoffsuperoxyd als Desinfectionsmittel. J. Hensel äussert sich in einer im Selbstverlage erschienenen Schrift «Makrobiotik» über das Wasserstoffsuperoxyd sehr günstig. Er sagt u. a. «Ein Arzt, der nur erst einmal nach einem einzigen Strahl Wasserstoffsuperoxyd durch den Rafraîchisseur eiternde Augen klar gemacht, stinkende Wunden desinficirt hat, lässt sich dieses Mittel nicht mehr in seinem Hause fehlen. Von welcher erstaunlichen Desinfectionskraft diese Substanz ist, lernt man würdigen, wenn man etwas 2%-iger Lösung in einen kleinen Zerstäuber (Rafraîchisseur) füllt und mit demselben einige Male brausend durch ein übelriechendes Krankenzimmer hin- und hergeht: die Luft wird danach geruchlos und wohlthuend sein. Oder wenn man ein faules Ei mit einem Löffel voll 10%-igem Superoxyd zusammenrührt, der faule Brei schäumt dann heftig empor, verliert vollständig den Schwefelwasserstoffgeruch und riecht wie gebratenes Fleisch. Ferner habe ich gleiche Theile frische Milch und Superoxyd jahrelang stehen lassen, ohne dass die Milch gerann oder schlechten Geruch annahm» etc. Zu dieser Mittheilung bemerkt H. Trommsdorff, dass unter der 10%-igen Lösung von Hensel eine solche zu verstehen sei, welche 10 Vol. disponiblen Sauerstoff enthält, was einem Gehalt von 3% Wasserstoffsuperoxyd entspricht. (In dieser Stärke kommt das Wasserstoffsuperoxyd im Handel vor). Mit der 2%-igen Lösung meint also Hensel eine Lösung von 0,6 Gewichtsprocent. — Zur Prüfung des Gehalts einer Wasserstoffsuperoxydlösung ist nach Trommsdorff nur das von Schöne angegebene titrimetrische Verfahren geeignet. 5 ccm der Lösung werden mit 15 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) versetzt und dann eine Kaliumpermanganatlösung von bekanntem Gehalt zugesetzt, bis eine bleibende Röthung eintritt. 31,6 Th. verbrauchten Permanganats entsprechen 17 Th. Wasserstoffsuperoxyd. (Ind.-Bl.)—Versuche von P. Bert und P. Regnard bestätigen

durchaus die grosse antiseptische Wirksamkeit des Wasserstoffsuperoxyds. Jede Gährung, die durch ein organisirtes Ferment veranlasst wird, lässt sich durch Wasserstoffsuperoxyd unmittelbar und vollständig beseitigen. Das Ferment wird vernichtet, und selbst nach Zerstörung des Wasserstoffsuperoxyds durch eine dasselbe zersetzende Substanz tritt die Gährung nicht wieder ein. Die Bierhefe wird durch Wasserstoffsuperoxyd augenblicklich getödtet, obwohl sie selbst die Eigenschaft besitzt, dasselbe zu zersetzten. Ebenso verhält es sich mit allen mikroskopischen Pflanzen, mit allen Vibrionen. Die Essiggährung, die Fäulniss werden sogleich und für alle Zeit durch die Anwesenheit einiger Tropfen des Superoxyds gehemmt. Die Vff. haben Wein, Harn, Milch in offenen Gefässen Monate lang stehen gelassen, ohne dass diese Flüss. die geringste Veränderung erlitten, während dieselben ohne Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd unter sonst gleichen Bedingungen in totale Zersetzung übergegangen waren. Alle Substanzen, welche das Wasserstoffsuperoxyd nicht zersetzen, können daher auf unbegrenzte Zeit durch dasselbe conservirt werden; diejenigen, welche es zersetzen, beginnen dagegen zu faulen, wenn alles Wasserstoffsuperoxyd verschwunden ist. Am Schluss fassen B. und R. ihre Ergebnisse in folgende Sätze zusammen: 1. Das Wasserstoffsuperoxyd hemmt in grosser Verdünnung die auf Entwicklung von Organismen basirenden Gährungserscheinungen und die Fäulniss aller Substanzen, welche es nicht zersetzen. 2. Es hat durchaus keinen Einfluss auf die durch ungeformte Fermente bewirkten, sogenannten diastatischen Gährungen. 3. Das Wasserstoffsuperoxyd wird nicht zersetzt durch Fette, stärkemehlartige Substanzen, lösliche Fermente, Eieralbumin etc. 4. Es wird schnell zerstört durch die leimgebenden Substanzen, die Muskelsubstanz, das Blutfibrin und verschiedene vegetabilische Stickstoffverbindungen. 5. Diese Zerstörung wir dauernd gehindert durch Erhitzen der genannten Substanzen über 70°, nicht dagegen durch Fäulniss derselben. — (Compt: rend.; Chem.-tech. Rep.)

Kephir. Als nachträgliche Bemerkungen zu dem in № 16 über diesen Gegenstand gemachte Mittheilungen sei noch erwähnt, dass sich Kern (Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou 1881. Tome LVI p. 141) bemühte die wilde Hefeform, welche den Ursprung der Culturform des Kephir

gab, zu erkunden. Die meisten Gebirgsbewohner wussten hierüber keine Auskunft zu geben, andere gaben die etwas fabelhaft klingende Erklärung, die mit der Natur eines Ferments überhaupt in Widerspruch steht, dass nämlich die Klümpchen auf eigenthümlichen Gebüschen wachsen und unter der Schneegrenze aufzufinden sind.

Das Vorhandensein von Hefezellen in den Klümpchen des Kephir scheint durch Folgendes erklärt zu werden. In ausgegohrener Milch sinken die Klümpchen zu Boden, in frischer Milch dagegen gelangen sie sofort zur Oberfläche, woselbst sie während der ganzen Zeit der Vergährung bleiben.

Ueber die Hefezellen bemerkt Brefeld (Dr O. Brefeld. Untersuchungen über die Alkoholgährung. II p. 126), dass sie rapider den Sauerstoff verzehren als alle Organismen, die sich gleichzeitig in der Nährflüssigkeit befinden, und nutzt ihn für sich bis zur Neige aus. Hierauf erregt er die Gährung, zersetzt den Zucker und bildet Alkohol und Kohlensäure, welche letztere ihn durch das Aufsteigen im Schwimmen erhält. An der Oberfläche benutzt er weiter den freien Sauerstoff, so lange noch Zucker in der Flüssigkeit vorhanden ist. Ist dieser ganz verzehrt, so sinkt der Pilz zu Boden und gelangt in den Ruhezustand.

In dieser Erklärung sucht nun Kern den Grund für das Untersinken der Klümpchen in ausgegohrener und für das Emporsteigen in frischer Milch.

Nachdem Kern eingehend seine Untersuchungen über die Hefe und die Bacterien des Kephir mitgetheilt, erwähnt er einiges über die Widerstandsfähigkeit der Klümpchen gegen aeussere Einflüsse.

Beim Austrocknen scheinen die Klümpchen ihre Lebensthätigkeit nicht zu verlieren. Sie ziehen sich zwar beträchtlich zusammen, werden schmutzigbraun und steinhart, so dass sie in diesem Zustande von den Eingeborenen «Muschelchen», «Versteinerungen», auch einfach «Steinchen» genannt werden, sollen aber ihre Fähigkeit in der Milch wieder aufzuleben und Gährung zu erregen beibehalten und werden auch von den Gebirgsbewohnern im getrockneten Zustande lange Zeit aufbewahrt.

Die Харьковскія Вѣдомости bringt in ihrer № 63 einen längeren Artikel über Kephir, der im Wesentlichen mit dem

bereits Bekanntgemachten übereinstimmt, in mancher Beziehung dennoch folgende Nachträge veranlasst.

Die angegebene Bereitungsmethode des Kephir ist die Schlauch- oder Aul-Methode der Gebirgsbewohner. Ausser dieser existirt noch die sogenannte Stadt- oder Flaschenmethode, in welcher man nach Podwissotzky wie folgt verfährt:

3 Esslöffel trockner Kephirkörner werden 3 Stunden lang in lauwarmem Wasser geweicht, die erweichten Massen in ein gut gereinigtes Gefäss gebracht und mit 4 Glas frischer Milch übergossen. Das Gefäss wird mit Nesseltuch umbunden, durchschüttelt und unter alle 3–4 Stunden wiederholtem Schütteln 24 Stunden bei 10—12° R. stehen gelassen. Hierbei schüttelt man abermals auf und giesst $^3/_4$ der Milch in eine wohlgereinigte Flasche ab, die man entweder bei derselben Temperatur, oder besser bei 6—8° R. stehen lässt. Das erste Gefäss mit den Körnern wird wieder mit Milch erfüllt und fort und fort wie früher verfahren. Nach 24 Stunden ist die Milch in der Flasche in schwaches (eintägiges), wenig Kohlensäure enthaltendes Kephir übergeführt.

Das mittlere (zweitägige) und das starke (dreitägige) Kephir enthalten weit mehr Kohlensäure und treiben den Kork leicht aus der Flasche, weshalb man am besten die letztere nicht ganz füllt. — Das schwache Kephir ist dünnflüssiges, das starke mehr dick und schaumig.

Als eine andere Darstellungsmethode des Getränkes wird auch folgende angegeben, die in der Krim gebräuchlich sein soll:

Ein halbes Glas gequollener Kephirkörner werden mit 1—$1^1/_2$ Glas abgerahmter Milch übergossen und nach 24 Stunden abgeseiht. Die Körner werden abermals mit Milch übergossen und die vorhin abgeseihte Milch (Sauerteig, Gährungserreger) mit 2–3 Glas Milch versetzt, in reine Flasche gegossen, verkorkt und auf 24 Stunden bei 15° R. stehengelassen.

Nach Podwissotzky muss ein gelungenes Product ziemlich dickflüssig, etwa rahmartig, etwas schäumend sein und etwa den Geruch eines guten sauren Rahm haben. Der Geschmack muss an den der Buttermilch erinnern.

Zur Erhaltung der Wirksamkeit der Kephirkörner wird von einigen angerathen dieselben alle 3—7 Tage mit Wasser

zu waschen, bis dasselbe vollkommen ungefärbt abläuft. Podwissotzky empfiehlt dieses alle 3—4 Tage zu thun und zwar zuerst mit warmem Wasser, dann mit schwacher Sodalösung, hierauf mit der Lösung irgend eines sauren Salzes (z. B. Cremortartari) und schliesslich wieder mit Wasser. Auf solche Weise werden die Körner vom anhaftenden Quark befreit und auch sämmtliche Gefässe sind stets rein zu halten.

Sollten sich auch bei der Darstellung des Getränkes Quarkklümpchen bilden, so sind die Kephirkörner sofort herauszunehmen, sorgfältig abzuwaschen, zu trocknen und die Bereitung von Neuem zu beginnen.

Zur Bereitung des Getränkes darf nur frische Milch genommen werden, gleichgiltig ob gekochte oder ungekochte, ganze oder abgerahmte Milch, keinenfalls aber solche, in der die Säuerung auch nur spurweise ihren Anfang nahm. Die abgerahmte Milch giebt ein dünneres, mageres Kephir, ganze Milch ein dickeres, fetteres Getränk. Dem Kephir aus abgerahmter Milch giebt Podwissotzky den Vorzug bei katarrhalischen Zuständen des Magens und Darmkanals, bei Dispersion und Kinderkrankheiten, dem aus ganzer Milch schreibt er, wegen des höheren. Peptongehaltes, einen höheren diätetischen Werth zu, als ein leicht assimilirbares und nahrhafteres Getränk.

Myrthus Chekan, Sprengel. Der kleine, immergrüne, zur Familie der Myrtaceen gehörige Strauch ist in Chili einheimisch. Die Rinde ist rauh und braun und stark adstringirend. Die Blätter sind sitzend oder kurz gestielt, elliptisch, hellgrün, etwa 1 Zoll lang, durchscheinend punktirt, zart gerunzelt, mit sehr wahrnehmbarer Mittelrippe auf der Oberfläche und deutlicheren Neben- und Querrippeu auf der Unterfläche. Dieselben sind fast geruchlos, beim Zerreiben aber von angenehm gewürzhaftem Geruch; der Geschmack ist gewürzig und bitter. Die Blätter enthalten nach der Untersuchung von England die wirksamen Bestandtheile und diese sind wesentlich ein an organische Säure gebundenes, flüchtiges Alkaloid, aetherisches Oel, Harz und Gerbstoff. Zur arzneilichen Verwendung wird am geeignetsten das flüssige Extract sein, das durch Erschöpfung mit Alkohol, dem $^1/_3$ Wasser zugesetzt wurde, gewonnen wird.

Die trocknen Blätter enthalten 10% Feuchtigkeit und 8,4%

Asche, bestehend aus den Chloriden, Phosphaten, Sulfaten, Carbonaten und Silicaten von Kali, Magnesia, Kalk und Thonerde. Bei der Destillation erhält man 2 % aetherischen Oeles von aromatischem an Eucalyptus erinnernden Geruch. Aus dem Destillationsrückstande glaubt England Krystalle von essigsaurem Chekenin erhalten zu haben; dieselben sind löslich in Wasser und Alkohol, unlöslich in Aether; die alkoholische Lösung derselben giebt mit Phosphormolybdänsäure einen weissen Niederschlag, mit Salpetersäure keine, nach Zusatz von Kaliumferrocyanid aber eine anfangs hell- später smaragdgrüne Reaction.

Durch Extraction der Blätter mit Benzin erhält man 5,3 % harzartiges Extract aus aetherischem und fettem Oele, Wachs, Chlorophyll und Harz bestehend; die Erschöpfung der Blätter durch Alkohol ergab 10,2 % Extract, hauptsächlich Harz und Gerbstoff, und die durch Wasser 4,5 % Extract, bestehend aus Gummi, Stärke, Farb- und sonstigen extrahirbaren Stoffen.
(Amer. Journ. Ph. p. 246; Detroit Therap. Gaz. p. 284; Hoffmann's Ph. Rundsch. I p. 128.)

Gefälschter Grünspan. Astre berichtet aus Montpellier, dem Centrum der Hauptproductionsgegend des französischen Grünspan, dass derselbe mit 10 % Sand, den man mit Berlinerblau färbte, gefälscht werde. Beim Lösen in Essigsäure bleibt der Sand zurück, von dem man das Berlinerblau mit Natronlauge ablösen und durch Salzsäure wieder fällen kann.
(Journ. de Ph. et de Chim.; Ph. Centralh. XXIV. 285.)

Platinchlorid. Die Darstellung von Platinchlorid aus Platinsalmiak und metallischem Platin kann nach Opificius direct aus dem Platinsalmiak geschehen, wenn man zu gleicher Zeit 2 Aeq. metallisches Platin und 1 Aeq. Platinsalmiak mit einem Gemisch von Salpetersäure und Salzsäure behandelt. Nothwendig ist für den glatten Verlauf des Processes langsames Anwärmen. Der Process selbst verläuft nach der Gleichung: $2\ Pt + 2\ NH^4Cl.\ PtCl^4 + 10\ HNO^3 + 6\ HCl = 3\ PtCl^4 + 12\ H^2O + 6\ NO^2 + 6\ NO$ und liefert nach dem Kochen und Eindampfen der Lösung ein sich in Alkohol vollständig klarlösendes Platinchlorid.
(Polytech. Notizbl. Jhrg. 38. p. 166.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Die Technologie der Fette und Oele des Pflanzen- und Thierreichs. Bearbeitet und herausgegeben von Dr. Carl Schaedler, vereideter gerichtlicher chemischer Sachverständiger in Berlin. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin. Polytechnische Buchhandlung. A. Seydel.

Die Technologie der Fette und Oele wird durch das entstehende Werk von Schaedler, von dem 2 Lieferungen vorliegen, in ausserordentlicher Klarheit und vom Standpunkte der Höhe der Wissenschaft beleuchtet. Wie eingehend der Stoff bearbeitet wird, geht aus den einzelnen Kapiteln hervor. Nach der geschichtlichen Einleitung wird das Vorkommen der Fette und Oele behandelt. Bei den Pflanzenfetten ist die Systematik der Botanik zu Grund gelegt, die Mutterpflanze angeführt, das Vaterland der Pflanze und der gebräuchliche Name des Fettes genannt. Werthvoll ist die folgende Tabelle mit der Angabe des procentischen Fettgehaltes der verschiedenen oel- und fettliefernden Pflanzen. Die Bestimmung des Oelgehaltes resp. die Werthbestimmung der Oelsamen ist eingehend besprochen, worauf die wissenschaftliche Erörterung der Bildung von Fetten und Oelen folgt. Demnächst folgen die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Fette und Oele, Kapitel, deren Kenntniss von grösster Wichtigkeit ist für die Beurtheilung des Werthes der Objecte und die auf rein wissenschaftlicher Grundlage beruhen. Im weiteren Verlaufe begegnet man der Technologie speciell und hier sind ausführlich die benutzten Apparate und Maschinen beschrieben und in vortrefflichen Abbildungeu dargestellt. Mit einem Worte: das Werk verspricht ein ganz vortreffliches zu werden und behauptet den gegenwärtigen Standpunkt der einschlägigen Chemie und der Technologie auf dem speciellen Gebiete der Industrie der Fette und Oele.

IV. MISCELLEN.

Seifen-Crémes, weiche Toilettenseifen, meist aus Schweinefett und Kalilauge von 38° B. hergestellt, mit perlmutterartigem Ansehen. Zur Darstellung wird im Wasserbad das Schweinefett geschmolzen und unter Umrühren die etwas angewärmte Lauge im dünnen Strahl zugegossen, wor-

auf die Seifenmasse in der Reibschale mit der Keule so lange bearbeitet wird, bis sie ein perlmutterartigen Ansehen erhalten hat, was schön ausfällt, wenn man 3 Th. Kali- und 1 Th. Natronlauge verwendet. Die Farbe und das in Spiritus gelöste Parfüm setzt man während des Durcharbeitens hinzu.

Créme à la Rose: 12 ℔ Schweinefett, 5 ℔ Kalilauge von 38° B. und 1 ℔ Natronlauge von 38° B., parfümirt mit 30 Grm. Bergamottöl und 15 Grm. Geraniumöl.

Créme d'amandes améres: 12 ℔ Schweinefett, 5 ℔ Kalilauge von 38° B., 1 ℔ Natronlauge von 38° B., 30 Grm. Bittermandelöl nnd 5 Grm. Bergamottöl.

Ausser den Seifencrémes fabricirt man noch transparente und weisse, weiche Seifen (Schmierseifen) aus Schweinefett, Olivenöl, Talg etc, welche mit Kalilauge fertig gesotten, parfümirt als Toilette- oder Rasirseifen Verwendung finden.

(Seifenfabrikant; Ph. Centralh. XXIII. 194.)

Jodoformlösung zu subcutanen Injectionen. Mosetig giebt folgende Vorschrift: Jodoform 1,0, Benzol 3,0, Vaselinöl 15,0, Gaultheriaöl 2 Tropfen.

(Ztschrft. f. Therap. XI; Rundsch. IX. 397.)

Ergotinlösung zu subcutanen Injectionen. Dannecy deplacirt durch Schwefelkohlenstoff entöltes Secale cornutum mit Wasser, dampft auf 1/3 ein, filtrirt nach dem Erkalten, digerirt einen Tag bei 30° C. mit Thierkohle, filtrirt nach dem Erkalten und dampft auf 90% des Gewichtes des verbrauchten Mutterkornes im Dampfbade ein. Nach dem Erkalten wird mit 10 Th. Aq. Laurocerasi gemischt und filtrirt. — Die Lösung soll sehr haltbar sein, sicher und schmerzlos wirken. (Bull. Therap.; Ph. Centralh. XXV. 287; Rundsch. IX. 397.)

Pflanzenetiquetten aus unglasirtem, weissem Thon werden mit Molke imprägnirt, um dieselben beschreiben zu können. Nach dem Trocknen kann man auf denselben mit Tinte schreiben, ohne befürchten zu müssen, dass die Schriftzüge zusammenlaufen. Die Tinte muss wetterbeständig sein, um nicht abgewaschen werden zu können.

(Ack. Wien. Gew. Ztg.; Rundsch. IX. 401.)

Weihrauch für Kirchen. Dorvault empfiehlt folgende Mischung: Olibanum 36, Benzoë 20, Storax 10, Zucker 8, Cort. Cascarillae 5, Salpeter 12.

(The Drug. Circ; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XVIII. 286; Rundsch. IX. 397.)

Frostbeulen. Als Mittel gegen Frostbeulen wird empfohlen: Camph. 4, Tinct. Benz 21; der Lösung fügt man zu: Jodkalium 8, Extr. croci 15 und endlich Mandelöl 130, Aschenlauge 60, Lavendelöl 2. (Rundsch. IX. 390.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

8 März 1883. № 81. — In der Frage über die Richtigkeit der Anfertigung von Pillen aus Silbernitrat mit Thonerde fand der Med.-Rath., dass es schwer sei diese Pillen ohne jede andere Beimischung zu bereiten, denn die sehr rasch trocknende Masse muss selbst bei der Anfertigung nur weniger Pillen immer aufs Neue mit Wasser versetzt werden. Dabei werden die auf solche Art dargestellten Pillen nicht den Anforderungen der Pharmacopoe entsprechen, die verlangt, dass die Pillen nicht bröckeln und nicht zu hart seien. Letzterer Umstand erfordert also den Zusatz von Substanzen, die diese Uebelstände verhindern, zu welchem Zwecke in einer Apotheke der Pillenmasse aus Argilla pura kleine Mengen Gummi arabicum und Glycerin zugesetzt wurden, obgleich letzteres allein den Zweck erfüllen würde. Die in St. Petersburg angestellten Versuche ergaben, dass selbst die mit Zusatz der beiden Ingredientien bereitetenPillen während einiger Wochen sich fast garnicht verändert hatten und nur etwas vergilbten. — Der Med.-R. fand in Folge dessen keinen Grnnd zur Anerkennung der Klage auf falsche Bereitung der vom Arzte verschriebenen Pillen gegen den Provisor und erkannte die Taxirung des Receptes ebenfalls als rechtmässig an, da er Pillen von je 2 Gran Gewicht angefertigt hatte, wozu er der Pharmacopoe zufolge verpflichtet war, da der Arzt im Recepte das Gewicht der Pillen nicht bezeichnet hatte.

15 März 1883. № 95. — Nach Beprüfung der vom rumänischen Unterthanen Makrisghan vorgestellten Probe eines Salzes ergab sich, dass dasselbe aus farblosen, durchscheinenden Krystallen bestehe, in Wasser leicht und vollkommen zur klaren Lösung löslich, von neutraler Reaction und dem Geschmacke nach dem Glaubersalz sehr ähnlich sei. Der Zusammensetzung nach ähnelt es dem Karlsbader oder Marien-

bader Salze. Der Med.-R. fand daher kein Hinderniss die Einfuhr gleich der der genannten Salzen zu gestatten, unter der Bedingung jedoch, dass dieser Substanz in den Publicationen keine weiteren Heilwerthe beigemessen werden, da es eben nur ein Abführmittel sein soll.

Aus einer Apotheke des Mittelalters.

Von Julius Stinde.

Nur in den Rumpelkammern der Apotheken, welche eine grosse Landkundschaft haben, finden sich noch einige Ueberreste von Droguen, die vor fünfhundert Jahren dem Arzte unentbehrlich waren, jetzt aber kaum hin und wieder von dem Landvolke zur Bereitung von Arzneien gekauft werden, deren Vorschriften uralt sind und durch mündliche Ueberlieferung von Geschlecht zu Geschlecht erhalten wurden. Und auch diese tragen meist nur den alten Namen, während der Apotheker dem vertrauenden Kunden statt der geforderten Sonderbarkeit ein passendes Surrogat unterschiebt.

Das Armesünder-Pulver ist nicht mehr, wie früher, der zerstossene Schädel eines Hingerichteten, der auf dem Rabensteine bleichte, sondern besteht aus fein geraspeltem Hirschhorn, und statt des Schlangenfettes wird ein wenig Schweineschmalz verabreicht. Elensklauen und Mumie werden durch Pferdehuf und Asphalt ersetzt, und da diese Droguen in der Mehrzahl zu sympatischen Curen, zur Abwehr und zur Vernichtung bösen Zaubers gebraucht werden, so bewähren die Ersatzmittel sich jetzt noch ebenso kräftig, wie einstmals die Originale, als noch wirklicher moos-bewachsener Schädel, ächtes Schlangenfett und die Balsamharze eines alten, aegyptischen Leichnams der Verhexung von Mensch und Thier Einhalt thaten, sintemal die Zauberei weder war noch ist.

Der Heilkundige des Mittelalters wusste, dass in Thieren, Kräutern und Steinen Kräfte walteten, welche denselben verliehen waren, damit sie dem Siechen Genesung bringen könnten, denn, wie für den Hungrigen von dem gütigen Schöpfer Speise und Trank, so war für den Kranken die Arznei erschaffen, und zwar für jedes Gebrechen eine besondere Arznei, die in der Natur verborgen lag und von dem Weisen theils gefunden war, theils noch gesucht werden musste. Denn man sah, dass für den Tod kein Kraut wuchs und manche

Krankheit den Medicamenten nicht weichen wollte, und deshalb wollte man schliessen, dass die verborgenen Kräfte der Dinge der sündigen Menschheit nicht alle offenbaret waren. Nicht allein aus dem Pflanzen- und dem Mineralreiche wurden Arzneien gewonnen, sondern auch das Thierreich steuerte in reichem Masse zum Arzneischatz bei, und in den Apotheken des Mittelalters wurden gar viele Präparate aufbewahrt, zu denen Thiere das Rohmaterial lieferten und die ebenfalls als Hausmittel in grossem Ansehen standen.

Dem alten Tobias hat die Galle des Fisches das Licht der Augen wiedergegeben und deshalb wurde Hechtgalle den Salben zugemischt, die kranken Augen helfen sollten. Hechtgalle und Schlangenfett gaben eine Salbe gegen den Staar, denn die Schlangen haben helle Aeuglein und fressen das Kraut Fenchel, so sie erblinden. Aus demselben Grunde kam auch Fenchel in die Augenwässer. «Wenn den jungen swalben diu äugel weh tuont, so pringt diu mouter ein Kraut, heizt celedonia, daz ist schellkraut, denn daz ist guot zur den augen», schreibt Conrad von Megenberg um's Jahr 1350 in dem «Buch der Natur», der ersten Naturgeschichte, die in deutscher Sprache erschien, und aus diesem Grunde galt das Schöllkraut als ein Hauptmittel bei Augenleiden, namentlich gegen Flecke der Hornhaut.

Das nach den Regeln der Kunst siebenmal destillirte Schöllkrautwasser war jedoch armen Leuten zu kostspielig, und so sie auch gern einan Sparpfennig für dasselbe ausgegeben hätten, konnten sie doch nicht immer die Arznei erlangen, da in den kleinen Städtlein selten Apotheken vorhanden waren. Darum empfiehlt Hieronymus Brunschweig um das Jahr 1512: «So eim menschen die Augen rinnen, der gar arm war und nit zu bezalen hat, dem sol man die orleplin reissen mit einer flieten, und eyerklär daruff legen, so wirt er gesund.» Heut zu Tage thut ein hinter das Ohr gelegtes Zugpflaster oft gute Dienste bei entzündeten Augen, und daher ist es auch denkbar, dass die mit der Fliete — einem Aderlassmesser — gemachten Verwundungen der Ohrlappen sich nicht unnützlich erwiesen.

Gegen blinde Augen wandte man auch das von Plinius empfohlene Hausmittel an, das darin bestand, dem Patienten eine Fuchszunge an den Hals zu hängen. Ein aus warmem

Wasser und einem Schwalbenneste bereiteter Brei wurde als Umschlag bei Halsleiden angewandt.

Das Blut aus dem rechten Flügel einer Schwalbe oder einer Turteltaube war hilfreich bei kranken Augen, wogegen die Asche einer mit den Federn verbrannten Turteltaube bei der Ruhr gegeben wurde. In gleichem Falle erachtet man eine in Jungfernwachs gebratene Taube für heilkräftig, die von dem Patienten verspeist werden musste.

Ueberhaupt stand die Asche zu Pulver gebrannter Thiere in hohem Ansehen. Die Asche des Maulwurfs mit Eierklar (Eiweiss) zu einer Salbe gerührt, auf des Siechen Antlitz gestrichen, half gegen den Aussatz, und Blasenleidenden ward die Asche von gebrannten Igeln angerathen, drei Quintlein mit ein wenig Wein vor dem Schlafengehen zu nehmen. Gebratenen Igel und gebratene Fuchslungen sollten Diejenigen essen, die viel Husten und einen keuchenden Athem haben.

Das Blut des Maulwurfs befördert den Haarwuchs ebensowohl wie das Fett desselben. Das vollständige Recept zu einer Haarwuchspomade, welches Apollinaris mittheilt, lautet: «das feisst (Fett) von Maulwerffen, so man die seud (siedet) ist gewiss Haar zu ziehen. Item, samle das feisst von einem gesottenen Aal, und nimm Hüner- und Gänseschmaltz, jedes zugleich; halb so viel Honig, schmier dich damit, das macht gar langs Haar wachsen, aber schwarz.»

Da der Maulwurf schwarz ist, mussten die Haare, welche sein Fett hervorbringt, natürlich auch schwarz werden. Die gleiche Eigenschaft rühmt Conrad von Megenberg dem Blute des Maulwurfes nach, während es nach Brunschweig den Fingerwurm heilt. «Als man zält 1400 und sieben oder acht, sahe ich ein scherer (Wundscherer) haben ein Bogen Bapyers (Papier), welicher uff einer seiten gantz überstrichen was mit dem Blut von eim mulwerffen, daz er gantz satt roth was. Und so einer den wurm an eim finger hatt, genannt panaricia, von dem selben bogen er ihm ein stück gab und daz daruff leget, von stund an der wurm starb. Es sprechen auch etliche, so eim ein mulwerff in der Hant sterb, so bald der einen Finger in die Hant nem, da der wurm an sy, un ein wenig truck, er auch darvon sterb.»

(Schluss folgt.)

Quittung.

Dem Kassier der Pharm. Gesellsch. gingen folgende Geldsendungen zu: J. Karo in Lublinie 5 Rbl.; Klossoffsky 5 Rbl.; C. Brenner in Doblen 6 Rbl. O. Wasenski in Pinsk 6 Rbl.; N. Swaritschenski 6 Rbl.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

E. Г. въ E. — Губ. X. — In der beregten Angelegenheit tagt eine Commission, der die ausgesprochenen Wünsche bekannt und von der sie schon in Berücksichtigung gezogen sind. Die weiteren Mittheilungen zu veröffentlichen ist im Augenblick nicht opportun.

К. Б. въ П. — Ihre Mittheilung kann nicht aufgenommen werden. In kürzester Zeit wird wahrscheinlich schon die Bestätigung gewünschter Neuerungen erfolgen.

M. T. въ B. — Den Herrn Provisor Ю. З. kenne ich nicht und geht mich Ihre Geldangelegenheit nichts an.

H. Ф. Г. въ B. — Die Ferriacetatlösung muss vor Einwirkung des Lichtes bei einer zwischen 10 und 18° C. liegenden Temperatur aufbewahrt werden, anderenfalls bilden sich Bodensätze oder die Lösung gelatinirt. Die Vorschrift findet sich in der Pharmacopoe. Zur Darstellung der Tinct. ferri acet. Rademacheri nehmen Sie 432 reinen Eisenvitriol und 450 Plumb. acet., stossen Sie beides im eisernen Mörser bis zur breiigen Masse zusammen, die dann mit 900 destillirtem Wasser und 1800 Essig im eisernen Kessel bis zum Aufkochen erhitzt wird. Nach dem Erkalten vermischt man mit 1500 Weingeist, bringt in Flaschen und lässt unter Umschütteln einige Monate stehen. Ist die Farbe roth geworden, so wird filtrirt.

Ц. X. въ X. — Unter Fermentum Cerevisiae ist natürlich nicht Bier, sondern Hefe zu verstehen.

Л. M. въ P. — Das Interimszeugniss giebt dieselben Rechte wie das definitive. In der weiteren Angelegenheit müssen Sie sich mit der Universität und der Medicinalverwaltung auseinandersetzen.

B. — Die erlangte Bildung giebt Ihnen das Recht zum Eintritt in eine Apotheke. In der weiteren Frage hat der Medicinal-Rath zu entscheiden.

Apotheke v. L. in R. a/D. — Mit Genehmigung der Medicinalobrigkeit kann dem Arzte zeitweilig das Recht zuertheilt werden. Will ein Arzt sich der Pharmacie widmen, so hat er den pharmaceutischen Bildungsgang durchzumachen.

A. Я. — Wenn der Arzt die selbstbereiteten Arzneien für Bezahlung und nicht umsonst verabfolgt, so haben Sie nicht allein das Recht, sondern die Pflicht gehörigen Ortes zu klagen. Die Apothekerbuden haben unter keiner Bedingung das Recht nach ärztlichen Recepten gemischte Arzneien anzufertigen und zu verabfolgen. Auch hier ist Klage zu führen.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man **nur** an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 29. | St. Petersburg, den 17. Juli 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen**: Ein Ei im Hühnerei. Von E. Johanson. — **II. Journal-Auszüge**: Chlorsaures Natron. — Krystallisirtes Hyoscyami. — Volumetrische Bestimmung des Quecksilbers. — Borsäurebestimmung. — Benzinreinigung. — Desinfection mittelst Bromdampf. — Wassergehaltprüfung der Carbolsäure. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **Aus einer Apotheke des Mittelalters.** Von Julius Stinde. — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Ei im Hühnerei.

Beim Oeffnen eines gekochten Hühnereies fand ich an der Oberfläche des Eiweisses ein gräulich aussehendes Pünktchen, das ich zn entfernen suchte. Dabei stiess ich auf einen harten, steinartigen Körper, der tiefer im Eiweiss eingebettet lag und nur mit einer hervorragenden Spitze die Oberfläche berührte, jedenfalls aber mit der Schale des Eies nicht in Verbindung gestanden hatte, weil einmal die dazwischenliegende Eihaut unverletzt und zweitens der Steinkörper noch von einer dünnen Eiweissschicht überlagert war.

Der herauspräparirte harte Körper war etwa von der Grösse eines guten Leinsamenkornes und wog 0,028 Grm.

Die Oberfläche war rauh und von gräulichgelber Farbe. Auf dem Durchschnitt zeigte sich ein innerer, gelber, weicher Kern, der von der gräulichgelben, nach innen mehr weissen, harten Schale umgeben war. Ein kleines Stück sprang unter Verglimmen beim Erhitzen auf Platinblech und gab sehr reichliche Asche unter Beibehaltung der Form des Stückes. Ein anderes Stückchen brauste mit Salzsäure übergossen unter Lösung lebhaft auf, wobei der anhaftende innere, weiche Theil ungelöst zurückblieb. Diese salzsaure Lösung gab mit Ammoniak und Ammoniumoxalat reichliche Fällung und das Filtrat davon mit Natriumphosphat geringe, kaum merkbare Trübung. Der in Salpetersäure gelöste Glührückstand gab noch warm mit Ammoniummolybdat sofort einen gelben Niederschlag.

Somit enthielt die harte Schale des Körnchen: Kalk, Spuren von Magnesia, Kohlensäure und reichlich Phosphorsäure.

Von der Voraussetzung ausgehend, dass durch irgend einen pathologischen Zustand ein harnsteinartiges Gebilde im Ei vorliege, versuchte ich, trotz des sehr geringen Materials, auch einige Reactionen in dieser Richtung zu erlangen. Zunächst extrahirte ich den Rest mit Aether, der verdunstet etwas Fett nachliess. Beim darauffolgenden Behandeln eines kleinen Stückes mit Salpetersäure und Verdunsten der letzteren trat mit Ammoniak die Murexidreaction nicht ein. Der nachgebliebene organische Theil des Stückchen war aber durch die Salpetersäure intensiv und lebhaft gelb geworden, welche Färbung durch Kalilauge, wie auch durch Ammoniak mehr in Orange überging. In einem engen, kleinen Röhrchen mit Kalilauge erhitzt entstanden beim Annähern eines mit Essigsäure befeuchteten Glasstäbchen keine Nebel. Durch diese beiden Reactionen schienen mir Harnsäure und Ammoniaksalze ausgeschlossen und die in der ersten entstandene schliessliche Färbung war zu wenig rothgelb, um etwa für Xanthin zu sprechen.

Bei der obigen Behandlung mit Kalilauge war ein Theil des gelben Centralkernes in Lösung gegangen und der ungelöste organische Antheil sehr stark macerirt. Aus dieser Löslichkeit könnte man die Gegenwart von Caseïn anzunehmen geneigt sein.

Mit kaustischem Ammoniak kalt oder warm behandelt und freiwillig verdunstet, waren die für Cystin charakteristischen sechsseitigen Krystalle mikroscopisch nicht zu entdecken. Auch gab die mit Kalilauge angefertigte Auskochung beim weiteren Kochen mit Bleiacetat keine für Cystin sprechende Fällung von Schwefelblei.

Leider war für diese wenigen Reactionen das aeusserst spärliche Material aufgebraucht und die Frage, ob hier ein Steingebilde vorlag, noch nicht ganz erschöpft. Aus der reichlichen Phosphorsäure und dem Magnesiagehalte der Schale des Körpers könnte vielleicht auf ein Steingebilde hingedeutet sein, aus dem Fettgehalte des weichen Inhaltes aber und der Reaction mit Salpetersäure und Kalilauge und der mit Kalilauge allein, könnte man, wenngleich auch die (allerdings auch sehr leicht durch Gegenwart anderer Körper gestörte) Reaction mit Fröhde's Reagens nicht eintrat, viel eher zu der Annahme gedrängt werden, dass hier eine kleine Quantität Eigelb von einer eierschalenähnlichen Kruste umgeben war und vermöge der specifischen Schwere dieser Kruste durch das Eiweiss bis dicht an die Eihaut beim Lagern des frischen Eies drang.

Diese letztere Annahme scheint mir die richtige und so hätte hier ein Ei im Ei vorgelegen.

Edwin Johanson.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chlorsaures Natron. Bottomley versetzt eine Lösung von Natriumbitartrat mit einer heissen, wässrigen Lösung von chlorsaurem Kali, wobei Kaliumbitartrat fällt, von dem man die Lösung des chlorsauren Natrons abfiltrirt und zur Krystallisation eindampft. (Chem. Industr. Bd. V. p. 112.)

Krystallisirtes Hyoscyamin. Duquesnel bereitet dasselbe nach folgender Vorschrift. Feingepulverte frische Bilsensamen werden mit kochendem Alkohol unter Zusatz von 1/2 Th. Weinsäure auf 1000 Thle. Samenpulver deplacirt und vom Auszuge der Alkohol abdestillirt. Man erhält ein aus 2 Schichten bestehendes Extract. Die obere ist ein grünes Oel im Gewichte von etwa 1/2 der in Arbeit genommenen Samen mit dem meisten Alkaloid. Diese Oelschicht wird wiederholt mit

verdünnter Schwefelsäure geschüttelt, die das wahrscheinlich an eine Fettsäure gebundene Alkaloid löst. Die vereinigten sauren Auszüge werden mit Kaliumbicarbonat fast vollkommen gesättigt, filtrirt und zur Syrupsconsistenz verdunstet. Den erkalteten Rückstand nimmt man in Alkohol auf, der das gebildete schwefelsaure Kali zurücklässt, destillirt den Alkohol ab, vertreibt die letzten Spuren im Dampfbade, nimmt den Rückstand in wenig Wasser zum klaren Syrup auf, versetzt mit Kaliumbicarbonat im geringen Ueberschuss und schüttelt wiederholt mit Chloroform aus, der das freigewordene Alkaloid löst. Der Chloroformauszug wird filtrirt, mit Schwefelsäure im geringen Ueberschuss versetzt, die Lösung durch gewaschene Thierkohle entfärbt und bei gelinder Wärme zur Syrupconsistenz verdunstet. Das erhaltene Sulfat mischt man mit trocknem, praecipitirten Calciumcarbonat im Ueberschuss, der bei längerem Contact das Alkaloid als Carbonat und dieses wegen seiner Unbeständigkeit als reines Hyoscyamin in Freiheit setzt. Nach Zusatz von feinem Sande wird die Mischung bei gelinder Wärme oder besser über Schwefelsäure oder Aetzkalk getrocknet, dann fein zerrieben, mit Chloroform erschöpft, bis dieses keine Alkaloidreaction mehr annimmt. Bei sehr gelinder Wärme, schliesslich freiwillig, lässt man das Chloroform verdunsten unter Zusatz von rectificirtem Toluen, welches die Verdunstung verlangsamt und die Bildung von ausgeprägteren Krystallen gestattet, in denen man endlich das Hyoscyamin rein vor sich hat in Form von langen prismatischen, farb- und geruchlosen Nadeln, die sternförmig um einen Centralpunkt gruppirt sind. Das krystallisirte Hyoscyamin löst sich mit stark alkalischer Reaction in Alkohol, Aether und besonders Chloroform, verbindet sich mit Säuren, so mit Schwefelsäure zu einem neutralen, krystallisirten, etwas zerfliesslichen Salze. Mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure entwickelt das Hyoscyamin denselben angenehmen Geruch wie das Atropin, ebenso ist die Färbung bei der Reaction mit Salpetersäure dieselbe wie bei letzterem.

(Journ. de Pharm. et de Chim. 5. 131; Ph. Centralh. 23. 308; Chem. Centr.-Bl. XIII. 721.)

Die volumetrische **Bestimmung des Quecksilbers** mit Kaliumpermanganat nach Haswell beruht darauf, dass Queck-

silberchlorid in mässig erwärmter Lösung durch Zusatz von Eisenvitriol und Aetzkali und nachträgliches starkes Ansäuern mit Schwefelsäure zu Quecksilberchlorür reducirt wird, worauf man das gefällte Quecksilberchlorür durch Permanganatlösung titriren kann. Dasselbe geht in lösliches Chlorid über, wobei die Vollendung der Oxydation am Stehenbleiben der Rosafärbung erkannt wird.

Zur Ausführung der Methode wird die abgemessene Quecksilberchloridlösung mit abgemessener, auf Permanganat gestellter Eisenvitriollösung im Ueberschuss versetzt, mit Kalilauge stark übersättigt und die Fällung unter Umschwenken des Gefässes einige Stunden digerirt, hierauf mit mässig concentrirter Schwefelsäure im grossen Ueberschuss angesäuert und so lange geschüttelt, bis die verbleibende Fällung von Quecksilberchlorür rein weiss erscheint. Der Eisenoxydulüberschuss wird nun sofort durch die Permanganatlösung oxydirt, worauf man einige Tropfen Zinnchloridlösung zusetzt und mit Chamäleon bis zur schwachen Rosafärbung titrirt, wobei die Flüssigkeit sich gegen Ende klärt. — Man könnte den Quecksilbergehalt auch aus dem Eisenoxydulüberschuss nach Mohr bestimmen, allein dieses Verfahren eignet sich mehr zur Controle des vom Verfasser Angegebenen, da die Resultate leicht zu hoch ausfallen. (Repert. d. anal. Ch.; Ber. d. d. ch. Ges. XV. 1089.)

Borsäurebestimmung. Smith fällt die Borsäure aus der Lösung durch schwefelsaures Manganoxydul in bestimmter Menge und versetzt die Mischung mit dem gleichen Volumen Alkohol. Das gefällte Manganoborat ($Mn\ B_4\ O_7$) ist in der alkoholischen Lösung vollkommen unlöslich und wird abfiltrirt, während man in der Flüssigkeit durch Titriren mit Chamäleon das überschüssige Mangan bestimmt.

(Chem. News; Chem. Centrabl. XIV. 198.)

Benzinreinigung. Handelt es sich um die Beseitigung des üblen Geruches des Benzins, so löst Grazer 60 Grm. Kaliumbichromat in 350 Grm. warmen Wassers, lässt erkalten und versetzt mit einer erkalteten Mischung von 90 Grm. Schwefelsäure und 150 Grm. Wasser. Diese Flüssigkeitsmischung wird mit $^1/_2$ Liter Benzin kräftig geschüttelt. Nachdem sich dann beide Flüssigkeiten getrennt, wird das Benzin mit Pottaschelösung geschüttelt und schliesslich mit Wasser gewaschen. (New. Remedis; Ph. Ztg. XXVIII. 434.)

Desinfection mittelst Bromdampf. Wernich untersuchte, ob die zur Desinficirung der Luft vielfach angewandte und durch die neuesten Forschungen in der Wirkung als zweifelhaft befundene Schwefligsäure durch Bromdämpfe geeignet zu ersetzen sei. Er bediente sich des von Frank vorgeschlagenen Verfahrens der Imprägnation von Kieselguhr mit Brom. Ein Volum des ersteren vermag bis 7 Volum. Brom aufzunehmen, so dass das Brom in diesem Zustande in geschlossenen Gefässen bequem aufbewahrt werden kann, während bei Luftzutritt ein allmähliches Entweichen des Broms stattfindet. Bringt man das Bromgefäss an einen hohen Punkt, so vertheilen sich die Dämpfe wegen ihrer grösseren Dichtigkeit über den ganzen Raum. Es wurden nun milzbrandhaltige Seidenfäden in verschiedenen Entfernungen von der Bromquelle ausgelegt und 6 Stunden der Einwirkung des Dampfes preisgegeben. Hierauf wurde durch Impfversuche an Mäusen constatirt, in wie weit die Milzbrandfäden ihre Wirksamkeit eingebüsst hatten. Die am weitesten entfernt gewesenen Fäden tödteten noch 75% der damit geimpften Thiere, die näher gelegenen dagegen nur 25 resp. 0%. Wernich schliesst daraus, dass man zur vollständigen Desinfection grösserer Räume mehrere Bromdampfquellen anbringen muss und berechnet, dass auf jeden Cubikmeter Luft 4 Grm. Brom aus Kieselguhr zu verdampfen seien.

(D. med. Wochensch. 1882. № 16; Ind.-Bl. 238; Chem.-tech. Rep. 1882. p 145.)

Von der Voraussetzung ausgehend, dass namentlich an den Wänden etc. die Sporen der zu tödtenden Organismen haften, wäre es vielleicht empfehlenswerth auch Bromwasser mittelst eines Bafraichisseurs gleichmässig auszuspritzen.

Wassergehaltsprüfung der Carbolsäure. Cripps wendet sich gegen die von der Pharmacopoe der Vereinigten Staaten Amerikas adoptirte Carbolsäureprüfung auf Wassergehalt durch Ausschütteln mit dem gleichen Volumen Chloroform. Die Probe ergab bei einer 20% Wasser enthaltenden Säure nur 14%, bei einer 50% enthaltenden Säure nur 44%, bei einer 5—8% enthaltenden keine Wasserabscheidung, die überhaupt erst bei einem Gehalt von über 8% stattfindet.

(London. Pharm. Journ. 1883. p. 954; Hoffmann's Ph. Rundsch. I. 147.)

III. LITERATUR und KRITIK

В. Подвысоцкій (младш.) **Кефиръ** (Бродило и напитокъ изъ коровьяго молока). Его исторія, приготовленіе, составъ, физіологическое и терапевтисческое значеніе. Изданіе 2-е вновь обработанное, значительно измѣненное и дополненное. Изданіе книгопродавца. Е. Я. Федорова. Кіевъ. 1883.

Das Kephir hat seit der kurzen Zeit seines Auftretens eine rasche Verbreitung durch ganz Russland genommen, in grösseren Städten sind Kephir-Anstalten entstanden, die den Localbedarf decken, in kleineren aber tritt die Nachfrage an die Apotheker heran, denen obige Brochüre (Preis 50 kop.) sehr zu empfehlen ist. Die einzelnen Abschnitte derselben enthalten folgendes: I. Общія понятія о кефирномъ зернѣ — какъ бродилѣ и о кефирѣ — какъ молочномъ напиткѣ. II. Методика приготовленія кефиря. III. Данныя для сужденія о химическомъ составѣ кефиря. IV. Физіологическое и терапевтическое значеніе кефиря V. О морфологіи и исторіи развитія кефирнаго бродила und schliesslich Литература.

IV. MISCELLEN.

Kesselsteinmittel. Zwanzig Geheimmittel zur Verhütung des Kesselsteins wurden im chemischen Laboratorium der Heizversuchsstation in München untersucht und die Analysen mit Mustern der Untersuchungsobjecte in der Hygiene-Ausstellung zu Berlin exponirt. Die Geheimmittel werden stets weit über den wahren Werth hinaus verkauft und solche Gelegenheiten, wie vielbesuchte Ausstellungen, sind durchaus dazu geeignet dem Publicum über den Schwindel die Augen zu öffnen.

Im Nachstehenden werden die Analysen, entnommen der Pharm. Centralh. XXIV. 339., wiedergegeben:

1. Kesselsteinpulver von A. Albert in Berlin. 100 Th. enthalten: 26,14 Kreide, 21,04 Kochsalz, 24,13 Kalkhydrat, 8,17 Natriumhydrat, 8,28 Natriumsulfat, 1,22 Kieselsäure, 0,74 Eisenoxyd und Thonerde, 3,34 Wasser, 6,94 Leim. — Das Mittel ist dem Paralithikon minerale sehr aehnlich.

2. Kesselsteinpulver von J. C. Schwieger in Dessau. 100 Th. enthalten: 14,36 Kreide, 12,50 Natriumcarbonat, 0,92 Kochsalz und Glaubersalz, 0,75 Eisenoxyd und Thonerde, 12,49 Sand, 14,60 organische Substanzen, 44,23 Wasser. — Zusammensetzung: 67 krystallisirte Soda, (mit 63% Wasser), 19 Sand und 14 Braunkohlenpulver. Bei Anwendung wird der Kesselstein vermehrt und das Kesselwasser verunreinigt.

3. Deutsche Kesselsteinlösung von Patrosio in Bochum. 1000 Grm. des Mittels enthalten: 84,3 Soda, 15,2 Aetznatron, 8,12 Kochsalz, 5,0 Glaubersalz, 27,168 organische Bestandtheile, Rest=Wasser. — Zusammensetzung: Soda, Aetznatron, Kochsalz und Glaubersalz, vermischt mit einem Auszuge eines gerbsäurehaltigen Stoffes (Katechu, Lohrinde, Torf).

4. Kesselsteinlösung von J. Warkmann in Hamburg. 1000 Grm. enthalten: 41,3 Soda, 24,6 Kochsalz, 16,2 Baryumcarbonat, 6,6 Calciumcarbonat, 6,7 Salmiak, 0,6 Sand, 20,4 organische Bestandtheile. Rest=Wasser. — Zusammensetzung: Soda, Baryumcarbonat, Kochsalz und Salmiak, vermischt mit einem Auszuge gerbsäurehaltiger Abfallstoffe (Gerberlohe und dergl.). Vor der Anwendung dieser Lösung muss gewarnt werden, da sie nicht nur das Kesselwasser verunreinigt, sondern wegen des Gehaltes an Salmiak und Kochsalz auf die Kesselwandung etc. zerstörend wirkt.

5. Kesselsteinspiritus von W. Friede in Hamburg. 1000 Grm. enthalten: 143,275 Kochsalz, 10,481 Salmiak, 3,317 Kaliumchlorid, 5,046 Kaliumcarbonat, 2,510 organ. Substanz (Farbstoff), 4,550 Ammoniak, 0,89 Baryumcarbonat, 0,98 unlösliche organische Stoffe, Rest=Wasser. Zusammensetzung: Kochsalzlösung mit Chlorammonium, etwas kohlensaures und freies Ammoniak, rothbraun gefärbt. Der Name Spiritus rührt wol daher, dass kein Alcohol vorhanden ist. Sämmtliche Bestandtheile müssen als geradezu schädlich betrachtet werden.

6. Discorstante (Krustenreiniger). Erfinder: Prof. Tamm. Alfieri in Neapel. 100 Th. des Pulvers enthalten: 73,85 Soda, 1,85 Kochsalz und Glaubersalz, 3,47 Thonerde, Kalk und Sand, 6,02 Pflanzentheile, 14,32

Wasser. — Zusammensetzung: 74 Soda, 6 Pflanzentheile (pulverisirte Sumachblätter oder dergl.), 14 Wasser und 6 zufällige beziehungsweise verunreinigende Bestandtheile.

7. The Desincrustant Marseillais. Lieferant: The desincrustant Company in Manchester. Die Flüssigkeit reagirt neutral und ist nach ihrem Verhalten zu Leimlösung und Eisensalzen zu schliessen, ein wässriger Auszug eines Gerbstoffes, einigen Farbenreactionen nach wahrscheinlich Katechu. — 1 Liter der Lösung enthält 115,98 Grm. Trockenrückstand von Katechuextract, das zum Vergleiche untersucht wurde und 6,5% Asche gab. — Aus Gypswasser und gewöhnlichem Brunnenwasser werden bei Zusatz dieses Mittels bei Siedetemperatur keine festen Bestandtheile abgeschieden, ebensowenig wurde ein Kesselstein, welcher hauptsächlich aus kohlensaurem Kalk bestand, durch das Mittel gelöst. Dasselbe kann als nutzlos bezeichnet werden.

8. Désincrustant «Ragosine». Lieferant: Société V. J. Ragosine et Co. in Paris. Die chemische Untersuchung ergab, dass dasselbe als Rückstand aus der Darstellung von mineralischen Schmierölen (Petroleumtheer) zu bezeichnen ist und als Ueberzng auf der Kesselwandung wie ein Anstrich mit gewöhnlichem Theer wirkt.

9. Alkalisirte Cellulose von J. A. Pilgram in Barnem. 100 Gewichtstheile enthalten: 41,79 Wasser, 44,62 Soda, 2,71 Natriumhydrat, 11,49 Organisches. — Zusammensetzung: Aetzend gemachte Soda mit Stärke, anscheinend in Form von Kleie beigemischt. — Die Wirkung ist dieselbe wie die der käuflichen Soda, das Wasser erhält nur durch die Kleisterbildung der Stärke die Eigenschaft zu schäumen, was den Kesselbetrieb nur erschweren kann.

10. Lepydolyd von Gebr. Kolker in Breslau. Die Zusammensetzung schwankt in der Menge der angewandten Bestandtheile sehr bedeutend. Von 4 verschiedenen Proben enthielten 1000 Grm.: 10 - 38 Soda, 9—14 Aetznatron, 0—9 Natron gebunden, bis 89 Kochsalz, 28—36 organische Stoffe (Katechu und dergl.), Rest=Wasser. — Zusammensetzung: Soda und Aetznatron vermischt mit einem Auszuge aus einem gerbsäurehaltigen Stoffe (Katechu, Lohrinde) und das Gemisch im 10—20-fachen Wassers gelöst.

11. Französisch-metallisches Product der Comp. anonyme, Villeneuve. 100 Gewichtstheile enthalten: 56,0 Kalk, 42,7 Kohlensäure und der Rest von 1,3 besteht aus Wasser, in Salzsäure Unlösliches (Thon), Spurenvon Chlor, Magnesia und Natron. — Das Mittel besteht also nur aus pulverisirter Kreide und vermehrt die Menge des Kesselsteins.

12. Kastanienextract zur Verhütung von Kesselsteinen, geliefert von Esseg in Ungarn. Das Mittel ergab sich wirklich als reines Rosskastanienextract. Gypslösung wird davon nicht gefällt, nach Zusatz von Ammoniak entstand ein brauner Niederschlag. — Wenn unter Umständen auch eine Ausfällung der Kalksalze durch dieses Mittel eintreten wird, so ist dasselbe gleichwol als Zusatz zum Kesselspeisewasser nicht zu empfehlen, erstens weil mit dem Extract eine grosse Menge wirkungsloser organischer Substanzen, die das Wasser verunreinigen, in den Kessel kommen und zweitens, weil der gleiche Zweck besser mit Soda und dergl. erreicht wird.

13. Universalmittel gegen Kesselstein, verkauft von dem Werkmeister der Gasfabrik in Linz a. d. Donau. Das Mittel enthält 95,79 % organ. Substanzen mit 4,21 % Asche, und steht in naher Beziehung zu den Bestandtheilen des Torfes. Auf 100 Th. des Mittels bezogen enthielt die Asche 1,62 % in Salzsäure unlösliche Stoffe (Silicate, Thon), 0,89 % Thonerde mit Phosphorsäure, 0,17 % Magnesia, 0,89 % Kaliumcarbonat, 0,73 % Salze der Alkalien. — Vergleichende Versuche ergaben, dass das Mittel ein Wasserauszug von Torfpulver ist. Dasselbe wirkt schädlich, weil es das Wasser verunreinigt und zum Durchbrennen der Feuerplatten Anlass geben kann.

14. Kesselsteinmittel von Neddermann in Strassburg. Den Reactionen nach ist das Mittel ein eingedampfter Auszug von Katechuabfällen. — Aus Gypswasser oder Brunnenwasser, selbst bei Siedehitze, werden durch das Mittel feste Bestandtheile nicht abgeschieden; ebensowenig wurde ein hauptsächlich aus Calciumcarbonat bestehender Kesselstein gelöst. — Eine günstige chemische Einwirkung auf die kesselsteinbildenden Bestandtheile des Wassers kann diesem Mittel nicht zugesprochen werden.

15. Kesselsteinlösung von J. Hauff in Feuerbach bei Stuttgart. Dieselbe besteht aus einer Lösung von Aetznatron, verunreinigt mit Kochsalz und Natriumsulfat. Das Mittel ist roth gefärbt.

16. Composition zur Verhütung der Kesselsteinbildung von Theodor Heime in Halla a. S. 100 Th. enthalten: 15,49 Wasser, 5,14 Asche und 79,67 organ. Stoffe. — Das Mittel erwies sich als abgedampfter Auszug von Katechuabfällen.

17. Antikesselstein-Composition von Bernhard Petrik et Co. in Bodenbach a. d. Elbe. 1000 Grm. enthalten: 170,32 kohlensaures und gerbsaures Natron, 7,61 Kochsalz, 17,07 Natriumsulfat, 6,58 sonstige in Wasser lösliche Stoffe, 228,42 organische Stoffe, Rest=Wasser. — Die Composition ist eine concentrirte Lösung unreiner Soda, die mit Orseille blauviolett gefärbt und mit gerbsäurehaltigen organischen Stoffen (Katechuabfälle, Lohrinde oder dergl.) versetzt ist.

18. Kesselsteingegenmittel von S. Engel in Posen. 1000 Grm. enthalten: 67,46 Soda, 31,11 freies und gerbsaures Natron, 7,22 Kochsalz, 5,48 Natriumsulfat, 4,92 in Wasser Unlösliches, 103,18 organische Bestandtheile, Rest=Wasser. — Das Mittel ist ein Gemisch unreiner Soda mit einem Auszug gerbsäurehaltiger Stoffe.

19. Kesselsteingegenmittel mit Salzmischung von S. Engel in Posen. 100 Th. enthalten: 51,0 Soda, 27,6 Kochsalz, 19,77 Wasser, 1,63 Unlösliches neben Natriumsulfat. — Zusammensetzung: $^3/_4$ unvollständig entwässerte unreine Soda mit $^1/_4$ Kochsalz.

20. Paralithicon minerale von Bernhard Lehmann in Altona. 100 Th. enthalten: 34,21 Soda, 3,91 Kochsalz, 10,65 Natriumsulfat, 36,22 Unlösliches, 7,05 Wasser, 7,26 Organisches. — Zusammensetzung: Unreine Soda mit mehr als $^1/_3$ in Wasser und in Salzsäure unlöslicher Stoffe (Thon, Kieselguhr oder dergl.). Letztere sind nicht nur für die Abscheidung der Kesselsteinbildner völlig unwirksam, sondern vermehren noch die Menge des Kesselsteins.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

5. April 1883. № 122. — Da keine Garantie geboten ist, dass die vom Zollamte mit Beschlag belegten Hoffman'schen Tropfen und medicinischen Extracte nach den Regeln der Pharmacopoe bereitet sind, beschloss der Med.-R. das Verauctioniren der confiscirten Waare, wenn der Verkauf auch ausschliesslich an Apothekenverwalter geschehe, nicht zuzulassen, wol aber nach Analogie früherer Fälle die Zurücksendung ins Ausland zu gestatten.

5. April 1883. № 123. — Nach Durchsicht des Receptes von Zahntropfen, deren Bereitung und Verkauf der Provisor Niemyrowsky um die Erlaubniss bat, fand der Med.-R., dass die Bestandtheile derselben allbekannt seien und ihre Zusammensetzung nicht die vom § 307 des Med.-Statuts geforderten Eigenschaften habe und beschloss daher die Bitte abschlägig zu beantworten, um so mehr, als die zu den Bestandtheilen der Tropfen gehörige Salicylsäure nachtheilig auf den Zahnschmelz wirkt.

5. April 1883. № 124. — Berücksichtigend, dass die Einfuhr des Quinium haberraque und überhaupt der Syrupe nicht gestattet ist und die Dragées antinerveuses du Dr. Gélineau è Sirof sedatif de Dr. Gélineau Arsen enthalten, beschloss der Med.-R. die Einfuhr der genannten Mittel aus dem Auslande zu verbieten.

2 April 1883. № 173. — In Angelegenheit einer Klage über die Erlaubniss zur Einfuhr des «Birkenbalsam des Dr. Langlly» genannten Mittels aus dem Auslande und zum Verkauf desselben, ergab sich, dass zu den Publicationen u. s. w. die Erlaubniss von der Polizei ertheilt war. — In Berücksichtigung dessen, dass zufolge der existirenden Bestimmungen und in letzter Zeit, zufolge des am 10. November 1881 Allerhöchst bestätigten Gutachtens des Reichsrathes die Ertheilung der Erlaubniss und Bestätigung zum Druck von den im § 309 des Med.-Statuts erwähnten Annoncen zum Verkauf von Arzneimitteln, der Art ihrer Anwendung und Heilung von Krankheiten, in den Hauptstädten und der Stadt Odessa den Medicinalverwaltungen zusteht, in den übrigen Orten den Medicinalabtheilungen der Gouvernementsver-

waltungen, in Berücksichtigung ferner dessen, dass der Birkenbalsam aus Wasserglas und Seifenspiritus besteht, also seinem Namen positiv nicht entspricht und zur Einfuhr aus dem Auslande nicht gestattet ist, beschloss der Med.-R. das Med.-Depart. zu ersuchen die Verfügung zu treffen die Aufhebung der erwähnten Erlaubniss und das Verbot des Verkaufes des sogenannten «Birkenbalsam des Dr. Langlly» zu erwirken.

7. April 1883. № 188.—Zur Entscheidung der Frage, ob der Verkauf des Pilzes «Kephir» auch Privatpersonen zu gestatten sei oder nur den Apotheken zufalle, beschloss der Med.-R., da der Pilz ein unschädlicher sei, der Verkauf auch Privatpersonen nicht vorenthalten werden könne.

Aus einer Apotheke des Mittelalters.

Von Julius Stinde.

Schluss.

Eine «Heilhand», die durch Auflegen und Streichen Hilfe brachte, wusste sich Herzog Albrecht von Baiern, Bischoff zu Strassburg und Landgraf im Elsass, zu verschaffen, indem er sie alle Jahr im Märzmonat dreimal in dem Gerögel der Frösche (Froschlaich) wusch und sie dann an der Luft trocken werden liess. So eine Person zu ihm kam, die den Wurm im Finger oder heisse Gesucht — Podagra — an den Füssen hatte, minderte sich die Hitze und das Weh von Stund an, sobald der genannte Herzog seine Hand darauf legte.

Gar viel machte die fallende Sucht, die Epilepsie, den Alten zu schaffen. Die Asche vom Maulwurf, von der Elster, von kleinen Fröschen, zu Pulver gebranntes Wolfsherz hielt man in den Apotheken gegen dieses Uebel vorräthig, ebenso wie die Klauen des Elens, «das da wonen ist in Prüssen.» Ringe aus Elensklauen, oder ein Goldring, in dem ein Stückchen Elensklaue eingelassen war, wurden an den Fingern getragen, «damit den Menschen die fallend Sucht nicht ankumpft.» Von gleicher Wirkung war ein bleiern Kreutzlein an dem Hals getragen, worin die Namen der heiligen drei Könige, Caspar, Melchior und Balthasar, gegraben. Dazu wurde ein Gebet um Hilfe an die drei Weisen aus dem Morgenlande gerichtet.

Gegen das Bauchgrimmen wurden klein gehackte Regenwürmer, so man auch Ulwurm nennt, mit heissem Rosenöl

zu einem warmen Umschlag bereitet, auf den Leib gelegt. Ganz eigenthümlicher Art ist jedoch folgende Vorschrift: «Nimm das Herze von einem Wolfe und die Därme. Das sollst du dörren und zu Pulver machen; thu das Pulver in eine Büchse, in dem Pulver wachsen kleine Würmlein, die lass darinnen. Und wann du das brauchen willst, so nimm eins, zerreib das mit Wein und gieb einem das zu trinken und ist es ein Mann, so gieb ihm von einem Rüden, ist es aber eine Frau, so gieb ihr das von einer Wölfin.»

Litten kleine Kinder an Leibschmerzen, so sollte ihnen ein Absud von den schwarzen Körnern gegeben werden, welche von Mäusen herrühren, wie überhaupt der Unrath von Hunden, Katzen, Füchsen und Wölfen vielfach, besonders als schweisstreibendes Mittel, Anwendung fand. Gegen die Unsinnigkeit — Tobsucht — nahm man eine Bockslunge, die noch warm auf das Haupt gebunden wurde; war der Patient jedoch wohlhabend, so ersetzte man die Bockslunge durch eine schwarze, an dem Rücken aufgerissene Henne, deren warmes Blut das Hirn erwärmete. Auch die Leber und das Herz von einem Hechte, in einen neuen Hafen voll glühender Kohlen gethan, deren Rauch der Unsinnige einathmen musste, sollte helfen. «Ist er dann besessen, so mag er den Rauch und Geschmack (Geruch) nit leiden und wird zornig und wüthend. Auch so fliehen die Teufel von dem Menschen vor dieses Rauches und Geschmackes willen.» Dass dieser Geruch der Hechtleber seinen Ursprung im Buch Tobias hat, bedarf wohl kaum einer Bestätigung.

Ganz besonders wichtig war das Fleisch der Vipern, das einen Bestandtheil des aus siebenundsechzig Ingredienzien zusammengesetzten Theriaks bildete, der — ein wahrer König der Arzneien — als ein Universalmittel angesehen wurde. Man kochte die Vipern mit ein wenig Kümmel gar, löste das Fleisch von den Gräten, stiess es zu Brei und machte davon mit Tortellium, d. i. gezwirnet Brot, also Zwieback, einen Teig, aus welchem kleine Kuchen geformt wurden, die im Schatten trocknen mussten, weil Sonnenschein ihnen die Tugend nahm, gegen bös Vergift zu helfen.

Dazu kamen noch die Fette von verschiedenen Thieren: Entenschmalz milderte Schmerzen, Bärenfett ziemte den Runzeln und Schrunden der Hände und Füsse, die von Kälte

kamen und den Frostbeulen. Wolfs- und Leopardenfett, Hühner und Gänseschmalz zertheilten die Geschwülste, Fuchs-, Geier- und Bärenfett erweichten, Hirschtalg machte die Glieder geschmeidig, Bockstalg nutzte der wunden Haut. Ausserdem stand der Moschus als herzstärkendes Mittel hoch in Ansehen, der in Verbindung mit zerstossenen Perlen, Corallen, Smaragden und geriebenen Goldblättchen den reichen Patienten verordnet wurde, wenn die Seele fast entschleichen wollte und die Schwäche des Herzens gar gross war. Ebenso köstlich galt der Balsam aus dem Orient, der heutige Mekka-Balsam, den jedoch die Heiden und die Kaufleute mit Honig verfälschten. Um diese betrügerische Beimischung zu entdecken, wurde gerathen, den Balsam an einen Ort zu stellen, wo viele «Mucken» fliegen, die sich, von der Süssigkeit des Honigs angelockt, auf den Balsam setzen. Dass der Honig viel einfacher durch den Geschmack ermittelt werden konnte, war den Gelehrten entweder unbekannt oder zu wenig umständlich.

Als oberstes Heilmittel unter den dem animalischen Reiche entnommenen Medicamenten galt ein Wasser, das durch viermalige Destillation aus Menschenblut bereitet wurde. Diese Quintessenz des Blutes zwang wegen seiner «Edelkeit und Beständigkeit» jede Krankheit, den Menschen schnell zu verlassen, wogegen das Wasser aus dem Blute eines in Essig ertränkten Hasen nur die Gelbsucht vertrieb.

Von allen diesen thierischen Arzneimitteln kennt die heutige Apothekerkunst nur noch wenige: den Moschus, das Bibergeil, einige thierische Fette, Canthariden n. A. m. Die gebrannten Elstern, Maulwürfe und Fledermäuse haben dagegen ihren Ruf als Heilmittel in der Epilepsie, wenigstens beim Volke, noch nicht verloren und bilden die Hauptbestandtheile einiger theuer verkaufter Geheimmittel gegen die fallende Sucht. Einstmals gehörten diese, meistens widerwärtigen Mittel, zum Rüstzeug des gelehrten Arztes, aber das war in der alten Zeit, die so oft noch die gute genannt wird. (Schl. Z.; N. Därpt. Ztg. № 102. u. № 103.)

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

Доктору Н. Н. В. въ К. — Besten Dank für die freundliche Uebersendung der № 37 des Листокъ объявленій aus Rostow. Der darin enthalten-

Artikel ist eine Kloake, wie alle diese aus denselben Tendenzen entsprungenen anfeindenden Schmutzartikel gegen die Apotheker. Hin und wieder findet man in ähnlichen Aufsätzen doch noch eine Spur von Sinn und Geist, dieser ist einfach dumm und gemein. Obgleich der Autor aus dem Busch schiessen wollte, verräth er sich in seiner Einfalt sofort. Er ist, wie aus der Etiquettengeschichte hervorgeht, ein Buchdruckerjunge, der sich ärgerte, dass der genannte Apotheker die Etiquetten nicht bei seinem Meister drucken liess und ihm dadurch sein „на чай“ verloren ging. Den Jungen sollte man einfach der häuslichen Züchtigung überantworten. Das bezügliche Blatt muss aber auch stark an den Gräten hängen, da es genöthigt zu sein scheint, seine Spalten mit solchem Unrath zu füllen.

Ж. въ Г. В.—С. Губ. Н. — Selterswasser im Apparat zu bereiten: Natr. carbon. cryst. 200 Grm., Natrium chlorat. 100 Grm., Natr. sulf. cryst. 50 Grm., Wasser 100 Liter., Kohlensäure 3—4 Volum. — Zur Fällung der sogenannten Kohlensäureapparate zur ex tempore-Bereitung benutzt man gröblich gestossenes Natriumbicarbonat 4 Grm. und gröblich gestossene Weinsäure 3,5 Grm. — Es giebt ausserdem noch eine Menge Vorschriften, um sich entweder ex tempora dem Selterswasser ähnliche Getränke, oder um solche ohne Apparat darzustellen, z. B.: I. Man löst 2½ Unze Natriumbicarbonat in 2 ℔ Wasser und andererseits 3 Unzen 1 Drachme Acid. sulf. dilut. und 5 Drachmen Acid. muriat. in 1 ℔ Wasser. Auf ein Bierglas voll Wasser nimmt man von der ersten Flüssigkeit 2 Esslöffel voll und von der zweiten 1 Esslöffel. II. Rp. Natr. carbon. 3jj gr XXII, Magnes. muriat. gr XXII, Natr. sulf. grjjj, Natr. muriat. 3V gr VII, Calcii chlorat. ʒβ, Natr. bicarb. ʒjjβ, Aq. fontan ℔jj. Solve et filtr. S. Base. Rp. Acid. sulf. dil. ʒV ʒV, Acid. muriat. dil. ʒj ʒj, Aq. font. ʒ XVIII. S. Säure. 6 Drachmen der Base und 4 Drachmen der Säure auf 1 Bierglas Wasser. Zum Abmessen der Flüssigkeiten giebt man ein durch Feilstriche graduirtes Glas mit. — Zur Bereitung von Selterswasser ohne Apparat: Rp. Natr. bicarbon. ʒIV ʒjj gr XXXVI, Kali bicarbon. ʒjjβ, Aq. dest. ℔V. Rp. Acid. muriat. pur. (p. sp. 1,12) ʒV ʒVI, Ferr. sulf. gr XXI, Conch. praep. ʒjj grXII, Magnes. alb. ʒj gr XVIII. Aq. dest. ℔V. Von jeder Lösung bringt man 1 Unze zu 14 Unzen Quellwasser, verkorkt und verbindet. — Eine Vorschrift für sogenanntes Selterssalz ist mir nicht bekannt; im Handel wird gewöhnlich dafür Natriumbicarbonat und Weinsäure gegeben, zuweilen noch etwas Kochsalz und Natr. sulfur. beigemis ht.

T. X. въ М. A. - Ueber Kephir finden Sie die gewünschten Auskünfte in d. № 16 und № 28 dieses Jahrganges der Ph. Ztschrft., Ausführlicheres in der Broschüre von В. Подвысоцкій (erschienen im Verlage von Федоровъ in Kiew. Preis 50 Kop.), zu haben in der Buchhandlung von C. Ricker, Newsky Prosp. № 14.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 30. | St. Petersburg, den 24. Juli 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Zur Bestimmung des Alters der Biere. Von Edwin Johanson. — II. Journal-Auszüge: Wasserstoffsuperoxyd. — Kinogummi. — Trennung und Bestimmung der Chloride, Bromide nnd Jodide. — Aufbewahrung von Ferrum sulfuricum. — Verflüssigung des Stickstoffs. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — — V. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Bestimmung des Alters der Biere.

Von Edwin Johanson.

Die wiederholten Klagen über das schlechte Dorpater Bier hatten mich im Jahre 1879 veranlasst eine grosse Reihe (100) Bieruntersuchungen auszuführen, die hauptsächlich den Zweck hatten nachzuweisen, welche Brauereien die preiswürdigsten Producte liefern. Hierbei wurde nicht allein das in Dorpat selbst producirte Bier berücksichtigt, sondern das damals in Dorpat consumirte, das von 16 Brauereien (einschliesslich diejenigen der Umgebung Dorpats, ferner Petersburgs und Revals) geliefert wurde. Diese Arbeit, in Berücksichtigung des historischen Theiles betitelt: «Das Bier von sonst und jetzt und die in Dorpat consumirten Biere» fand in den Mittheilungen der Kaiserlichen Livländischen Gemeinnützigen und Oekonomischen So-

cietät (№ 10. 1879) Aufnahme [1]) und das Endresultat der Untersuchungen war in kürzester Fassung, dass im Allgemeinen die Untersuchungsobjecte den chemischen Anforderungen entsprachen, dass sie aber fast durchgehend von einem Fehler behaftet waren, nämlich dem zu grosser Jugend. Das Urtheil des Chemikers auf Grundlage einer Bieranalyse kann einem Biere, mit dem der Consument durchaus unzufrieden ist, das Prädicat «gut» zuertheilen, wenn der Befund der Analyse zu den allgemein angenommenen Normen der Einzelbestandtheile und den geltenden Relationen derselben zu einander führt. Was den Geschmack wesentlich bedingt und den Forderungen des Consumenten genügt, liegt im Lagern, in der gleichmässigen Temperatur während desselben, ihrer Dauer und in den Würzen.

Wenn nun die oben angedeuteten Untersuchungen ergeben hatten, dass die damals in Dorpat consumirten Biere nach der chemischen Beurtheilung zu den guten zu zählen waren, so waren die vielfachen Klagen doch nicht ungerechtfertigt. Abgesehen von der Geschmacksverschiedenheit der Consumenten, von denen der eine ein bitteres, der andere ein süsses, der eine ein leichtes, der andere ein schweres Getränk vorzieht, liegen häufig noch Fehler sowol von Seiten des Producenten, als auch des Consumenten vor. Verarbeitet der Brauer Gerste schlechter Qualität oder alten schlechten und geschwefelten Hopfen, so wird auch sein Bier kein gutes werden, wenngleich der Alcohol- und Extractgehalt des Gebräues denen eines guten Bieres entsprechen. Bei Verwendung von Kartoffelstärkezucker — ein namentlich in neuerer Zeit sehr beliebtes Gerstesurrogat — wird ein fuseliges, kopfschmerzerregendes Bier entstehen, umgeschlagenes und später durch Natriumbicarbonat reparirtes Bier wird nie den guten Geschmack unverdorbenes Gebräues wiedererlangen und wird entschieden nachtheilig wirken. Aber dem täglich wachsenden Bierconsume, dem der Branntwein und andere alkoholische Getränke Schritt vor Schritt das Terrain abtreten müssen, halten die Lagerkeller der Brauereien nicht Stand und so sehen sich die Producenten gezwungen unreife Biere in Umlauf zu setzen, mit

1) Erschien auch in Separatabzügen im Buchhandel und wurde von der «Allgemeinen Hopfen-Zeitung» wiedergebracht.

denen der Consument keineswegs zufrieden sein darf. Noch ist nicht völlige Ruhe eingetreten, noch wirkt die Hefe nach, der Geschmack ist noch nicht der eines Bieres, die Wirkung aeussert sich zunächst nachtheilig auf den Magen und ruft später das allgemeine Unwohlsein hervor, das die Erinnerung an die vergangenen Stunden frohen Genusses verleidet. Man kann daher mit Recht junge Biere als geradezu gesundheitsschädlich bezeichnen.

Junge Biere besitzen einen eigenthümlichen, fuselartigen Geruch, der von Stoffen herrührt, die bei längerem Lagern aetherisirt, leichter flüchtig und auch in der Wirkung geschwächt werden. Daher geniesst man lieber Lagerbiere, als solche, die frisch verschenkt werden müssen. Auch ist der Nährwerth gelagerter Biere ein entschieden höherer als der ungelagerter. Die Albuminate und denen ähnliche Stoffe, die im frischen Biere enthalten sind, werden beim Lagern peptonisirt und auf solche Weise für den Darm resorbirbar vorbereitet.

Bei der Gährung des Bieres sieht man anfangs unter dem Mikroscop bewegliche, lebende Organismen (Bacterien), die im späteren Verlaufe schwinden, in schlechteren Biersorten (Broihan) aber beständig und bis zum Verderben des Getränkes vorhanden sind. Was nun das bacterientödtende Agens in den ersteren Bieren ist, ist bisher noch nicht ermittelt worden.

Bei der Darstellung der Lagerbiere wird Hopfen angewandt, der bei geringeren Biersorten nicht oder nur spärlich zur Verwendung kommt. Man könnte daher annehmen, dass dem Hopfenbitter die antibacterielle Wirkung zuzuschreiben sei. Es könnte aber auch einem anderen, nämlich dem bei der Gährung entstehenden Gährungsalkaloide jene Eigenschaft zukomme. Neuerdings hat Kolbe [1]) die schon vor 100 Jahren gemachte und vom Hermbstädt in seinem «Systematischen Grundriss der allgemeinen Experimentalchemie etc.» 1791 mitgetheilte Thatsache der antiseptischen Wirkung der Kohlensäure wiederum bewiesen. Diese tritt auch bei der Gährung aus dem zu den Bairischen etc. Bieren in grösserer Menge verwandten Materialien in reichlicherer Menge auf als in den

1) Journ. f. prakt. Chem. XXVI. 249; XXVIII. 61.

geringeren Biersorten und auch ihr könnte die angedeutete Wirkung zukommen — genug, diese Frage ist noch lange nicht abgeschlossen und mag hier nur berührt sein, um den Genuss solcher mit lebenden Organismen behafteter Biere als der Gesundheit nicht zuträglich hinzustellen.

Hat ein gutes Bier auch als wirklich lagerreif das Fass verlassen und gelangt ganz frisch auf Flaschen gefüllt in den Consum, so ist der Geschmack noch kein ansprechender. Auch in der neuen Behausung muss ein gewisses Nachgähren und zwar bei etwas höherer Temperatur als der des Lagerkellers, etwa bei niederer Zimmertemperatur, stattfinden. Natürlich darf dieser Vorgang am wärmeren Orte nicht zu lange und nur ein oder einige Tage andauern, weil sonst zu leicht das Ueberreifen unter Sauerwerden eintreten kann.

Im Hausbedarf pflegt der Bierconsum nicht gross zu sein und gewöhnlich wird der Vorrath für mehrere Tage besorgt. Da hat das Getränk dann Zeit gehabt diejenigen Eigenschaften anzunehmen, die man von einem guten Biere fordert. Anders verhält es sich in den Localen des Massenconsums. Diese decken mit der Brauereisendung gewöhnlich nur den Tagesbedarf und dies sind auch gerade die Orte, an denen die Stimmen über schlechtes Getränk am lautesten werden. Von hieraus geht dann die Klage weiter an die Brauerei, die allerdings durch die Mittel der Chemie zu beweisen im Stande ist, dass ihr Bier aus gutem Material, ohne Zusatz gesundheitsschädlicher Stoffe und Hopfensurrogate gebraut ist, der man aber zu beweisen, dass sie zu junges Bier in Umlauf setzte, nichts in Händen hat. Es mangelt der Chemie eben an einer exacten Methode für diese Beweisführung.

Ein Weg, der annähernd und vergleichend das Bieralter angeben sollte, ist der mit schwefelsaurem Eisenoxyd, welches in vollkommen vergohrenem Biere einen sich rasch absetzenden Niederschlag geben soll, während er in jungen Bieren längere Zeit in Suspension verbleibt. Diese Methode entsprach bei Controlversuchen nicht dem Zwecke, denn mehrere Bierproben bekannten Alters liessen so variirend und nicht im Verhältniss zum Bieralter die Niederschläge zusammensinken, dass die Methode als unbrauchbar angesehen werden musste.

In Berücksichtigung derjenigen Bestandtheile des Bieres,

die beim Lagern verändert werden (zu denen auch gewisse zur Gruppe der Eiweisskörper gehörige oder denen aehnliche zu zähle sind) oder etwaiger gebildeter flüchtiger Producte, die sich durch Destillation gewinnen liessen, gingen meine Bemühungen dahin für diese passende Reagentien zu finden, die voraussichtlich erfolgreich in der vorliegenden Frage zu verwenden wären. Die gewonnenen Resultate der Untersuchungen, die ich bereits in den Jahren 1879 und 1880 ausführte, bisher aber noch nicht zur Veröffentlichung brachte, weil mich inzwischen andere Fragen in Anspruch nahmen und ich die Untersuchungen noch weiter zu vervollständigen gedachte, will ich nachstehend folgen lassen.

Zunächst suchte ich gewisse, noch unbekannte Stoffe zu isoliren, für welche ich dann später Reagentien zu finden hoffte. Zu diesem Zwecke ging ich nach dem beim Nachweise von Alkaloiden eingeschlagenen Wege der Ausschüttlung mit Petrolaether, Benzin, Amylalkohol und Chloroform in saurer und alkalischer Lösung vor. Nach dieser Richtung blieben meine Bemühungen aber absolut erfolglos. Auch bei der Ermittlung der Quantitäten gewisser Bierbestandtheile wie z. B. der der Säure, des Alkohols, Zuckers, Dextrins, Extractes u. s. w. bei Proben verschiedenen Alters konnte ich keine constanten in die Augen springenden Verhältnisse ermitteln.

In Bezug auf die Bestimmung der Säure des Bieres durch Titration mittelst $^1/_{10}$ normal Natronlauge will ich hineinflechten, dass man sich hierin durch wiederholte Versuche erst eine gewisse Fertigkeit aneignen muss, ehe man sich an definitive Bestimmungen macht. Man erhitzt zum Versuche eine gewisse Quantität des Bieres, etwa 10 CC., im Bechergläschen bis fast zum Sieden, um die störende Kohlensäure zu entfernen, dann fügt man etwa 15 CC. Wasser und circa 10 Tropfen Lacmustinctur hinzu, worauf man die normirte Natronlauge so lange zufliessen lässt, bis die Flüssigkeit gegen das Licht gehalten vollkommen grün erscheint. Der Versuch ist mehrmals zu wiederholen.

Bei sehr dunklen Bieren kann man vermittelst der Lacmustinctur nur annähernd die Neutralität bestimmen und muss sich zur Vollendung des Versuches möglichst empfindlichen Lacmuspapieres bedienen.

Es kommt überhaupt darauf an bei einer längeren Reihe von Versuchen stets dieselben Mengenverhältnisse von Bier, Wasser und Lacmustinctur zu verwenden, weil es so dem Auge gewohnter, bequemer und leichter wird dieselbe Grenze der Nüancirung wiederzufinden.

Zu den Versuchen mit den Destillationsproducten wurde ein und dasselbe Bier auf mehrere kleine Flaschen vertheilt und in gewissen Zeiträumen eines der Gläser zu den Experimenten benutzt. Es wurden von je 20 CC. 15 CC. Destillat gewonnen and mit einer mit Oxalsäure eingestellten Chamäleonlösung titrirt.

Nach 6 Tagen verbrauchten 10 CC. Destillat 20 CC. Chamäleon
» 18 » » 10 » » 17 » »
» 20 » » 10 » » 10 » »
» 45 » » 10 » » 14 » »
» 90 » » 10 » » 56 » »

Der Verbrauch an Chamäleonlösung fiel also mit der Zeit, um dann später wieder beträchtlich zu steigen. Wenn sich hier auch constante Zahlen, natürlich auf das Gebräu ein und derselben Fabrik bezogen, gewinnen liessen, so wird die Beurtheilung des Bieralters durch den fallenden und steigenden Chamäleonverbrauch sehr erschwert und daher nahm ich von weiteren Versuchen Abstand.

Gleichzeitig mit diesen Versuchen wurden noch ähnliche in folgender Weise angestellt.

Von je 20 CC. Bier wurden 15 CC. abdestillirt, der Retortenrückstand mit 15 CC. Wasser und 2 Grm. Aetzkali versetzt und wieder 15 CC. abdestillirt. Die Destillate wurden mit Chamäleonlösung titrirt.

Nach 6 Tagen verbrauchten 10 CC. Destill. 12,5 CC. Chamäleon
» 18 » » 10 » » 15 » »
» 45 » » 10 » » 13 » »

Ferner wurden, nachdem von 20 CC. Bier 15 CC. abdestillirt waren, die Retortenrückstände mit 15 CC. Wasser und 5 CC. concentrirter Schwefelsäure versetzt und je 10 CC. abdestillirt. Die Destillate wurden mit Chamäleonlösung titrirt.

Nach 6 Tagen verbrauchten 10 CC. Destill. 47,5 CC. Chamäleon
» 18 » » 10 » » 63,5 » »
» 45 » » 10 » » 64 » »
» 121 » » 10 » » 42 » »

Auch diese beiden Versuchsreihen ergaben schwankende Zahlen und wurden daher nicht weiterer Verfolgung werth erachtet.

Jetzt wandte ich mich der directen Behandlung der Biere mit Reagentien zu, von denen ich vorherrschend solche wählte, die mit Alkaloiden und Eiweisskörpern Niederschläge geben.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Wasserstoffsuperoxyd. Seit den Versuchen von Péan und Baldy, das Wasserstoffsuperoxyd in die Chirurgie einzuführen, und den von Ebell gemachten Veröffentlichungen, u. A. die günstigen Erfolge eines hannoverschen Arztes auf dem Gebiete der Chirurgie betreffend, ist nicht viel über diesen Gegenstand publicirt worden, wenn man absieht von den Anpreisungen des Mittels im Specialitätenhandel gegen die verschiedensten contagiösen und andere Krankheiten, sowie als Cosmeticum. Neuerdings empfehlen Paul Bert und Regnard (Revue d'hygiène) wenigstens in der Theorie Versuche mit Wasserstoffsuperoxyd bei manchen chirurgischen und inneren Krankheiten, zur Behandlung von tiefen Abscessen und Fistelgängen, sowie mancher Cysten, deren parasitäre Natur unbestreitbar scheint. Weiter glauben Verfasser Klystiere mit Wasserstoffsuperoxyd bei Diarrhöen, Ausspülungen des Magens bei Magengeschwüren empfehlen zu dürfen. Endlich wird die Frage aufgeworfen, ob bei Lungenphthisis Einathmungen mit dem Mittel nicht einen hemmenden Einfluss auf die Tuberkelbildung ausüben, wenn dasselbe tief in die Luftröhre eingeathmet wird, um dem Kranken den unangenehmen Geschmack zu ersparen. Nun sind aber manche Bacterien mit einer Hülle umgeben, die sie gegen äussere Einflüsse widerstandsfähig macht und ist anzunehmen, dass auch die im Allgemeinen resistenten Tuberkelbacillen zu dieser Reihe Organismen gehören; Versuche mit dem Bacillus der Rotzkrankheit der Pferde, Esel und Maulesel haben dessen Widerstandsfähigkeit gegen Wasserstoffsuperoxyd mit Sicherheit ergeben. Gar zu grosse Hoffnungen wird man demnach auf die antiparasitäre Kraft desselben nicht setzen dürfen; auch sind die Versuche innerlicher Anwendung zu spärlich, als dass sie schon sichere

Schlüsse auf seine Wirkung erlaubten. Günstiger verhält es ich mit der Anwendung in chirurgischen Fällen, über welche Péan und Baldy Ausführlicheres veröffentlicht haben. In dieser Beziehung geht ein englischer Arzt, Hamlot, so weit, dem Wasserstoffsuperoxyd dieselbe antiseptische Kraft wie dem Chlor zuzuschreiben.

In den Preisverzeichnissen trifft man das Wasserstoffsuperoxyd in zwei Qualitäten zu technischem und medicinischem Gebrauch aufgeführt, letzteres reiner und demgemäss höher im Preis. Das unreine, zum technischen Gebrauch bestimmte auch zu innerer und äusserer medicinischer Verwendung brauchbar zu machen, die Haltbarkeit der Lösung zu erhöhen und bei der Dispensation sich auf rasche Art von dem wirklichen Gehalt zu überzeugen, dazu giebt eine Abhandlung von E. Sonnerat (Journ. de Pharm. et de Chim.) passende Anleitung. Bekanntlich halten sich verdünnte und saure Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd leichter als concentrirte und neutral oder alkalisch reagirende. Es ist deshalb empfohlen, das Wasserstoffsuperoxyd möglichst zu verdünnen, anzusäuern und bis zum Gebrauch an einem kühlen Ort ohne jede Bewegung stehen zu lassen. Das zu technischen Zwecken, zum Bleichen von Haaren und Federn verwendete Präparat enthält bis 15 g Schwefelsäure im Liter, ein anderes Salzsäure oder bei neutraler Reaction oft Chlorbaryum und kaum die Hälfte des angegebenen Gehaltes an Wasserstoffsuperoxyd; doch können alle diese zu technischen Zwecken dienenden billigeren Präparate zu medicinischer Verwendung brauchbar gemacht werden, falls sich keine Metalle darin finden.

Zur Conservirung des Präparates bis zum Augenblick des Gebrauchs verdünnt man die käufliche Lösung, die 7 bis 12 Volumen Wasserstoffsuperoxyd enthält, so weit, dass sie 6 bis 7 Volumen enthält, versetzt mit Schwefelsäure, macht mit Barytwasser eine acidimetrische Bestimmung und bewahrt diese Lösung mit dem bekannten Schwefelsäuregehalt in kleinen Flaschen im Keller auf mit dem Barytwasser, mit dem man erst vor der jedesmaligen Dispensation neutralisirt.

Die Titrirung des Wasserstoffsuperoxydes, sonst gewöhnlich nach dem Verfahren von Wislicenus mit Permanganat ausgeführt, geschieht nach Sonnerat nach folgender, einfacher

auszuführenden, als zu beschreibenden Methode: In einem 30 bis 40 ccm fassenden in $^1/_{10}$ ccm graduirten, einseitig offenen Cylinder bringt man 1 ccm von dem Wasserstoffsuperoxyd, circa 15 ccm Wasser, 1 bis 2 ccm Natronlauge und notirt sich genau das Volumen; dann bringt man circa 0,3 Braunstein, in etwas Seidenpapier eingewickelt hinein, verschliesst rasch mit einem Gummipfropfen, vertheilt durch leichtes Hin- und Herschwenken den Braunstein und stellt das zugekorkte Ende in Wasser, um sich zu überzeugen, dass von den reichlich entwickelten Gasblasen nichts entweicht. Nach Beendigung der Gasentwicklung, die ungefähr 10 Minuten dauert, öffnet man unter Wasser, wobei ein dem freigewordenen Volum Sauerstoff gleiches Volum Wasser austritt; die Differenz zwischen dem jetzigen Volum der Flüssigkeit uud dem ursprünglichen in Cubiccentimetern ergiebt den Volumgehalt an Wasserstoffsuperoxyd. Ganz genau ist die Untersuchung nur bei Berücksichtigung von Druck und Temperatur und Reduciren auf 0° und 760 mm, doch für pharmaceutische Zwecke ist obige Genauigkeit genügend.

Hat man so den Titer der Lösung gefunden, so verdünnt man auf einen Gehalt von circa 6 Volumen, bestimmt nach dem Ansäuern mit Schwefelsäure und Färben mit Lackmus die Acidität mittelst Barytwasser und notirt sich genau den Säuretiter. Vor der Dispensation fällt man die Schwefelsäure mit dem bekannten Volumen Barytwasser, prüft das Filtrat auf Baryt und versetzt, wenn ein lösliches Sulfat eine Trübung erzeugte, mit 10 Tropfen 10-proc. Schwefelsäure pro Liter und wiederholt den Versuch nach dem Filtriren, bis keine Barytreaction mehr eintritt.

Auf diese Art hat man das Mittel in der Hand, dem Arzte jederzeit ein Wasserstoffsuperoxyd von bestimmtem Gehalt und tadelloser Beschaffenheit liefern zu können, was weitere Versuche mit dem Körper in der Medicin nur fördern kann.

(Ph. Centralh. XXIV. 330.)

Kinogummi. Bei der Untersuchung der verschiedensten Sorten von Kino (Malabar, Butea, Eucalyptus, Cocoloba uvifera) gelang es Kremel nicht das von Etti nachgewiesene Kinoin zu entdecken, vielmehr fanden sich entweder Protocaechusäure allein oder diese mit Gallussäure gemengt. So gelangte denn K. zur Annahme, dass das von Etti erhaltene

Kinoin der Bestandtheil eines speciellen, der Abstammung nach nicht näher bekannten Kinogummi sein müsse.

Bezüglich des Vorhandenseins von Brenzcatechin und Protocatechusäure im Kinogummi hat Preusse nachgewiesen, dass nur erstere aus alkalischer Lösung in Aether übergeht, während Protocatechusäure, die sonst mit Brenzcatechin dasselbe Verhalten zu Eisenchlorid zeigt, nur aus saurer Lösung von Aether aufgenommen wird. Man kann sich daher von der Abwesenheit des Brenzcatechin in den verschiedenen Kinoarten leicht überzeugen, wenn man eine alkalische, wässrige Lösung von Kinogummi mit Aether ausschüttelt. Es ist daher auch wahrscheinlich, dass Brenzcatechin, wo es bis jetzt im Pflanzenreiche scheinbar nachgewiesen wurde, stets mit Protocatechusäure, mit der es sonst die Eisenreaction gemein hat, verwechselt wurde. Aus Malabar- und Eucalyptuskino konnte in angesäuerter wässriger Lösung mittelst Aether ein krystallisirbarer Körper von saurer Reaction abgeschieden werden, der in wässriger Lösung gleich dem Brenzcatechin mit Eisenchlorid grün und dann auf Zusatz von Natriumcarbonat violett wurde, demnach Protocatechusäure war. — Aus Buteakino und aus Kino von Cocoloba uvifera wurde auf diese Weise auch ein krystallinischer Körper abgeschieden. Derselbe hatte aber neutrale Reaction, wurde durch Eisenchlorid auch grün, schied aber mit Natriumbicarbonat Eisenoxyd aus. — Aus den verschiedenen Eucalyptuskinosorten wurde beim Ausschütteln mit Aether neben Protocatechusäure auch noch Gallussäure erhalten und diese scheint in dem Eucalyptuskino constant vorzukommen. Die nach dem Verdunsten des Aethers resultirenden Krystalle gaben nebst der Protocatechusäure-Reaction auch noch in wässriger Lösung mit Natriumbicarbonat allein versetzt (nach längerem Stehen oder sofort nach heftigem Schütteln) eine intensive smaragdgrüne Färbung, die auf Zusatz von Salzsäure in Roth überging und sich schliesslich entfärbte. Ammoniak verursachte in der ursprünglichen Lösung eine schöne orangerothe Färbung. — Diese Reactionen kommen nicht der Protocatechusäure, sondern der Gallussäure zu und es gelang dem Verf. durch Behandeln mit frisch geglühtem Zinkoxyd in der Kälte beide Säuren von einander zu trennen und so auch noch durch weitere Reactionen die Identität mit Gallussäure festzustellen.

Schliesslich wurde das nach der Behandlung nach Etti aus Eucalyptuskino erhaltene Kinoroth zuerst mit Aether extrahirt, dann mit Aetzkali verschmolzen, in Wasser gelöst, angesäuert und mit Aether ausgeschüttelt. Auch so resultirte ein reichlicher, krystallinischer Rückstand von Protocatechusäure und Gallussäure.

(Pharm. Post; Schweiz. Wochensch. f. Pharm. XXI. 241.)

Trennung und Bestimmung der Chloride, Bromide und Jodide. Vortmann's Trennungsmethode der Haloidalkalien beruht auf dem Verhalten derselben zu Mangan- und Bleisuperoxyd neben Essigsäure. Die Jodide werden durch Kochen mit dem einen oder anderen dieser Superoxyde schon in neutraler, vollständig aber in essigsaurer Lösung zersetzt. Die Bromide wurden in neutraler Lösung nicht durch Bleisuperoxyd, wol aber in essigsaurer Lösung zersetzt, während Mangansuperoxyd diese Wirkung nicht besitzt. Die Chloride werden von den beiden Superoxyden weder in neutraler, noch in essigsaurer Lösung zerlegt, so dass Jod und Brom abgetrennt und das nachbleibende Chlor für sich bestimmt werden kann. Dazu wird von Vortmann folgende Methode angegeben:

Chlor und Brom. Die Lösung wird 2—3 mal auf dem Dampfbade mit Bleisuperoxyd und einer 2—3-procentigen Essigsäure zur Trockne verdunstet. Ist alles Brom ausgetrieben, so wird der Rückstand mit Wasser extrahirt, das Filtrat durch Schwefelwasserstoff von Blei befreit und das Chlor durch Silbernitrat bestimmt.

Chlor und Jod. Die Bestimmung geschieht in derselben Weise mit Anwendung von Mangansuperoxyd.

Brom und Jod bestimmt man wie vorhergehend.

Chlor, Jod und Brom. Die Salzlösung wird entweder wiederholt mit Bleisuperoxyd und etwas Essigsäure mit der Vorsicht gekocht, dass das Oxyd zur Verhinderung der Bildung von Jodsäure durch Wechselwirkung von Jod und Brom erst während des Kochens zugesetzt wird. Das Blei wird aus der Lösung durch Schwefelwasserstoff gefällt und das Chlor demnächst durch Silbernitrat bestimmt; oder die Salzlösung wird mit Mangansuperoxyd und Essigsäure bis zur Austreibung des Jod und demnächst mit Bleisuperoxyd zur Austreibung des Brom gekocht. Darauf wird das Blei

durch Schwefelwasserstoff gefällt und dann das Chlor bestimmt.

Barnes prüfte die Methode und kam zu dem Resultate, dass Brom durch Bleisuperoxyd nur bei Anwendung einer nicht zu verdünnten Essigsäure zersetzt und entfernt wird. Er schlägt daher folgende Modification der Methode vor: Die Lösung der Salze wird mit einer 33%-igen Essigsäure in der Porcellanschale gekocht; wenn der Zusatz einer Spur Mangansuperoxyd durch eintretende Bräunung der Lösung die Gegenwart von Jodsalzen anzeigt, so wird dieselbe mit einer genügenden Menge des Superoxydes so lange gekocht, bis Stärkekleister von den Dämpfen nicht mehr gebläut wird, also alles Jod entfernt ist. Ruft Mangansuperoxyd keine Bräunung der Lösung hervor, so kann gleich auf Brom geprüft werden. Bei Gegenwart des letzteren wird die Lösung wiederholt mit Bleisuperoxyd eingekocht, bis Jodkaliumstärkekleister von den Dämpfen nicht mehr gebläut wird, also alles Brom entfernt ist. Der Rückstand wird durch Wasser erschöpft, das Blei durch Schwefelwasserstoff gefällt und im Filtrat das Chlor durch Silbernitrat bestimmt.

(Lond. Ph. Journ. 1883. 940; Hoffmann's Ph. Rundsch. I. 147.)

Aufbewahrung von Ferrum sulfuricum. Zum Schutz des Präparates gegen Oxydation empfiehlt Gawalowsky in das Standgefäss ein entsprechend langes und weites Glasrohr, gefüllt mit mittelst Pyrogallussäure getränkter, lose eingefüllter Glaswolle bei gutem Stöpselverschluss zu bringen.

(Ztschrft. f. anal. Ch. Bd. XXII. p. 23.; Hoffmann's Pharm. Rundsch. I. p. 147.)

Verflüssigung des Stickstoffs. Während sich der Sauerstoff bei Temperaturen unterhalb—130° leicht verflüssigen lässt, gelingt es nach Wroblewsky und Olozewski nicht den Stickstoff bei — 136°, der niedrigsten durch Aethylen zu erreichenden Temperatur, selbst bei 150 Atmosphären Druck zu condensiren. Wenn man aber derartig comprimirten Stickstoff sich langsam auf 50 Atmosphären Druck ausdehnen und dadurch noch weiter abkühlen lässt, so wird derselbe vollkommen flüssig, zeigt einen scharfen Meniscus, verdampft aber so schnell, dass er nur wenige Secunden im flüssigen Zustande bleibt. Er bildet eine farblose und duchsichtige Flüssigkeit — In derselben Weise wie Stickstoff ist Kohlenoxyd als farblose Flüssigkeit erhalten worden.

(Compt. rend. 96. 1225; Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 1359.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Commentar zur Pharmacopoea Germanica editio altera. Herausgegeben von Dr. Hermann Hager. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Fünfte Lieferung. Berlin 1883. Verlag von Julius Springer. Monbijouplatz 3.

Das vorliegende Heft behandelt die Stoffe von Benzinum Petrolei bis Coffeïnum. Dass auch diese Lieferung allen Erwartungen entspricht, braucht nicht mehr besonders hervorgehoben zu werden. Besonders beachtenswerth sind in diesem Hefte die Bearbeitungen von Benzoë, Bismuthum subnitricum, Calcaria phosphorica, Cera, Chininum, Chloralum hydratum, Chloroformium, Chrysarobinum etc.

IV. MISCELLEN.

Zarte Schminke, die der natürlichen Wangenröthe viel aehnlicher ist als Carmin, erhält man aus 4 Th. hochgradigem Eosin, 80 Th. destill. Wasser (von 30° C.), 20 Th. Glycerin, 300 Th. Eau de Cologne und 400 Th. Kölner Spiritus. Man filtrirt oder lässt bis zur Klärung stehen. Erforderlichen Falls kann die Eosinmenge erhöht werden. — Das Mittel verstopft nicht die Hautporen, springt nicht ab, lässt sich nur mit warmem Wasser und Seife abwaschen und wird bei geübter Anwendung nicht so leicht entdeckt.

(New. Idea; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXI. 78.)

Chininum bimuriaticum carbamidatum. Chinin. muriat 396,5 werden in 250,0 Acid. muriad (p. sp. 1,07) gelöst, filtrirt, mit 60,0 reinen ammoniumsulfatfreien Harnstoffs versetzt und bei gelinder Wärme gelöst. Die Solution stellt man zum Krystallisiren bei Seite. Nach 24 Stunden werden die Krystalle auf ein Filter gebracht, abtropfen gelassen, mit möglichst kaltem Wasser gewaschen und bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet.

(D.-amerik. Ap.-Ztg.; Ph. Post XXI 121.)

Pilulae Kalii hypermanganici. Nach Ringer und Murell wird Kaliumhypermanganat gegen Amenorrhöe in Pillenform gegeben. Die Pillen haben aber den Nachtheil, dass sich das Hypermanganat leicht zersetzt und die Pillen

sich auch wol spontan entzünden. Martindale schlägt daher folgende Vorschrift vor: Rp. Vaselini p. II, Paraffini p. I, liquef. misce tum adde Kaolini p. III. Diese Masse verwendet man als Excipiens. Bei einiger Uebung ist sie ganz leicht zu verarbeiten. Man conspergirt mit Kaolin oder überzieht mit Sandarac. (Ph. Journ. and Trans.; Ph. Post XVI. 121.)

Vinum Pepsini Ph. Germ. Pepsin 50 Grm. werden mit Glycerin 50 Grm. und Aq. dest. 50 Grm. zum Brei verrieben und mit Vin. alb. generos. 1845 Grm. und Acid. muriat. conc. 5 Grm. gemischt. Unter öfterem Umrühren lässt man 6 Tage stehen und filtrirt. — Klare gelbliche Flüssigkeit. (Ph. Post. XVI. 120.)

Flüssiger Leim und Conservirung von Leimgallerte. Horadam versetzt die zu conservirende Leimgallerte mit 8—10% Chlorcalcium oder Chlormagnesium. Wird der Zusatz bis zu 30% der Trockensubstanz des Leimes erhöht, so erhält man einen sehr haltbaren flüssigen Leim. (Dingl. pol. Journ. Bd. 248. p. 303.)

Syrupus Coffeae arabicae cum Cinnam. 400 Grm. frisch gebrannte, gemahlene Kaffeebohnen und 2 Grm. Zimmt werden mit 600 Grm. kochenden Wassers infundirt (am besten in der Kaffeemaschine) und das Infusum filtrirt. Der Rückstand wird mit weiteren 600 Grm. Wasser 100 Minuten lang gekocht, dann filtrirt, zur Honigconsistenz verdampft, mit dem Infus vereinigt, nochmals filtrirt und darin die doppelte Menge Zucker unter Erwärmen gelöst. Der so bereitete Syrup kann zur raschen Bereitung von Kaffee (ein Esslöffel voll Syrup auf eine Tasse heissen Wassers) oder mit Schnee gemischt als Eiskaffee genossen werden. Ferner eignet er sich als Geschmackscorrigens für Chinin, Ricinusöl u. s. w. (Farmacista Italiano; Ph. Post XVI. 121.)

Syrupus acidi hydrojodici. Kimball giebt folgende Vorschrift: Rp. Jodi resublim. 3,0, Carbon. sulfurat. 18,0, Aq. dest. 18,0, Syrup. simpl. q. s.—Das Jod wird in Mousselin gehüllt in den in einer geschlossenen Flasche befindlichen Schwefelkohlenstoff gehängt, bis es gelöst ist, dann das destillirte Wasser hinzugefügt und so lange ein Strom Schwefelwasserstoff durch die Mischung geleitet, bis die Flüssigkeit eine lichtgelbe Farbe angenommen hat. Dann wird die

obere milchige Flüssigkeit mittelst Glashebers vorsichtig und vollständig abgehoben, filtrirt und in der Porcellanschale auf dem Wasserbade so lange erwärmt, bis der Geruch nach Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff verschwunden ist. Nach dem Erkalten der Flüssigkeit setzt man so viel Syr. simpl. (aus circa 200 Grm. Zucker bereitet) hinzu, bis das Präparat 220 CC. misst. — Der Syrup ist in dunklen 100 oder 200 Grm. fassenden Flaschen wohlverschlossen am kühlen Orte, vor Licht geschützt, aufzubewahren.

(Drug. News; Ph. Post. XVI. 120.)

Riechsalz von verhältnissmässig langer Dauer. 2 Th. granulirten oder grob gestossenen Salmiak mischt man mit 1 Th. Kali carbon. pur., füllt damit die Riechfläschchen fast an und bringt eine Lage Watte auf die Oberfläche. Der Inhalt der Stöpselflasche wird nach Belieben parfümirt.

(Hoffmann's Ph. Rundsch. I. 149.)

Pix solubilis und dessen Präparate. Das Theerpräparat von Verne soll sich mit fetten und wässrigen Vehikeln mischen.

Gesättigte Mutterlauge: Picis liquid. 1000, Natr. carb. sicc. 140, Aquae 800. — Die Lösung des Natriumcarbonat wird mit dem Theer bis zur gleichmässigen Mischung zusammengerührt, nach zweistündigem Stehen in eine kochende Lösung von Natrii chlorat. 2500, Natr. carb. cryst. 1250, Aquae 9200 eingetragen, 5 Minuten lebhaft gerührt, vom Feuer genommen und die Mischung mindestens 24 Stunden der Ruhe überlassen. Auf einem feuchten, dichten Colatorium wird der ausgeschiedene Theer von der sogenannten Mutterlauge getrennt und letztere bei der eigentlichen Bereitung des löslichen Theers anstatt Wasser angewandt.

Pix solubilis cum $^1/_{16}$ Natr. carb. sicc. Picis liquid. 1000, Natr. carb. sicc. 140, Aquae 800 werden wie oben behandelt. Mutterlauge 12400, Acid. hydrochlor. (1:100) 250, Natrii chlorat. 175, Natr. bicarbon. Die Säure wird unter Umrühren in die Mutterlauge gegossen, Chlornatrium und Natriumbicarbonat zugesetzt, zum Kochen erhitzt und wie bei der Bereitung der Mutterlauge verfahren. Die vom Colatorium ablaufende Lauge wird zur weiteren Bearbeitung aufgehoben, der zurückbleibende Theer ist das gewünschte lösliche Präparat, das zu den verschiedensten Formen sich verarbeiten lässt.

Solutio picis concentrata 25%. Dieses ist eine kalt bereitete und filtrirte Lösung von 1 Th. löslichem Theer in 3 Th. Wasser.

Pilulae magistrales enthalten in 100 Pillen: Picis solubilis 10 Grm., Gummi arab. pulv. 1 Grm., Pulv. radicis Altheae 10 Grm.

Syrupus picis solubilis ist eine anfangs klare, bald trübe werdende Mischung aus: Syrup. simpl. 900, Syrup. Menth. 80, Solut. Picis (25%) 20, die jedoch keinen Theer ausscheidet und mit Wasser sich zu einer nicht unangenehm schmeckenden Emulsion mischt.

Unguent. picis solubilis: Picis solub. 10, Aquae 5, Unguent. Glycerini 25.

Glycerolatum picis solub: Picis solub. 10, Aquae 10, Glycerini 30. (L'Union pharmac.; Ph. Centralh. XXIV. 350.)

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

C. R. in J. — H. Fresenius fand im Hunyadi János-Wasser in 100 Gewichtstheilen: 19,662123 Natriumsulfat, 18,449451 Magnesiumsulfat, 1,32193 Calciumsulfat, 0,132943 Kaliumsulfat, 1,424068 Natriumchlorid, 0,731347 Magnesiumcarbonat, 0,002059 Ferrocarbonat, 0,011218 Kieselsäure, 0,383868 halbgebundene Kohlensäure, 0,012683 freie Kohlensänre, Lithion, Strontium, Salpetersäure, Borsäure, Brom, Jod, organische Substanzen in Spuren, Stickgas in geringer Menge, Phosphorsäure in geringer Spur. — Die kohlensauren Salze sind als einfache Carbonate und sämmtliche Salze ohne Krystallwasser berechnet. — Ueber die künstliche Anfertigung ist mir nichts bekannt, ebensowenig über die des anderen Wassers. — Ob im angegebenen Büchelchen die Salze mit oder ohne Krystallwasser berechnet sind, ist mir fremd, weil ich dasselbe nicht kenne.

Д. въ. Д. — Jede in der Apotheke verbrachte Zeit wird dem Lehrling angerechnet. In der sogenannten Dienstliste muss über jede Zeit Auskunft gegeben sein, auch über jede Zwischenzeit, die nicht in der Apotheke verbracht wurde. So lange der Vater die Gildensteuer zahlt, gehört der Sohn dem Kaufmannsstande an, hört diese Zahlung auf, so gehört er wieder zum Bürgeroklad. Die angebliche Wichtigkeit der beregten Sache für den Stand ist schwer herauszufinden. Das Zahnmittel ist allbekannt.

К. Б- въ К-хъ. — Der Arzt hat nicht das Recht Arzneihandel zu treiben. Das Strafmaass für das Vergehen wird von der jeweiligen Grösse desselben und der richterlichen Entscheidung abhängen.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 31. | St. Petersburg, den 31. Juli 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Zur Bestimmung des Alters der Biere. Von Edwin Johanson. — II. Journal-Auszüge: Anleitung zum Desinfectionsverfahren. — III. Miscellen. — Aus der Presse. — Anzeige. — Quittung. — Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Bestimmung des Alters der Biere.

Von Edwin Johanson.

(Fortsetzung.)

Es wurden zunächst die Versuche mit **Kaliumquecksilberjodid** angestellt, nachdem ein Vorversuch ergeben hatte, dass ein eben bezogenes Gebräu durch das genannte Reagens unter Zusatz von etwas Salzsäure nur schwach getrübt wird, während dasselbe Bier nach dreimonatlichem Lagern unter denselben Umständen eine sehr starke Trübung und flockige Ausscheidung giebt.

Jetzt wurden Versuche mit Bierproben derselben Brauerei, die im eignen Keller verschieden lange gelagert hatten, angestellt und zwar der Art, dass das Bier in ein kleines Becherglas gebracht, mit der Salzsäure und dann mit einigen Tropfen des Reagens aus einer Bürette unter Umrüh-

ren versetzt wurde. Nach einigen Minuten wurden einige Tropfen durch ein ganz kleines Filterchen in ein kleines Reagensglas abfiltrirt und mit einem Tropfen des Reagens auf noch entstehende Trübung geprüft. So lange dieses stattfand, wurde der Inhalt des Reagensglases sammt dem Filterchen in das Becherglas zurückgegeben und der Versuch weitergeführt.

Auf solche Weise bestimmt man durch die erste Probe annähernd die erforderliche Menge des Reagens, die man bei der Wiederholung genau feststellt. Im Verlaufe der Untersuchung wurden noch kleine Modificationen in der Art der Ausführung angebrach, die später beschrieben werden.

30	Lagertage	25	CC.	Bier	3	Tropfen	HCl.	2	CC.	Mayer's Reagens
55	»	25	»	»	3	»	»	3	»	»
87	»	25	»	»	3	»	»	2,7	»	»
121	»	25	»	»	3	»	»	2,6	»	»

Das Resultat der Untersuchung war nicht befriedigend, weil aber die Art der Fällung, d. h. das Zusammenballen des Niederschlages zu Flocken bei den älteren Proben, im Gegensatz zur nichtflockigen Trübung bei jüngeren Bieren sehr auffallend war, so wurden noch weitere Versuche mit erhöhtem Salzsäurezusatz unternommen.

69	Lagertage	25	CC.	Bier	10	Tropfen	HCl.	1,8	Mayer's	Reagens.
77	»	25	»	»	10	»	»	2,0	»	»
87	»	25	»	»	10	»	»	2,1	»	»
109	»	25	»	»	10	»	»	2,2	»	»
165	»	25	»	»	10	»	»	2,3	»	»
203	»	25	»	»	10	»	»	2,5	»	»

Wenn der Verbrauch von Mayers Reagens auch in aufsteigender Scala stattfand, so konnte die Untersuchungsart insofern nicht zufriedenstellen, als die Flüssigkeiten oft vollkommen trübe filtrirten, trotz wiederholten Aufgiessens aufs Filter. Zu Beginn der Reaction ist das trübe Durchlaufen weniger befremdend und nimmt beim weiteren Versetzen mit dem Reagens mehr und mehr ab; in manchen Fällen wollte das Filtrat sich absolut nicht klar gewinnen lassen und selbst ein reichlicherer Zusatz von Salzsäure, der sich bisweilen wirksam erwies, wollte dem Uebelstande nicht immer abhelfen. Als aber die mit Salzsäure versetzten Flüssigkeiten einmal aufgekocht, dann wieder erkaltet und fil-

trirt wurden, konnten stets klare Filtrate erhalten werden. Die sonst sehr langsam von statten gehenden Filtrationen wurden durch das einmalige Aufkochen mit der Salzsäure wesentlich beschleunigt.

Unter Beobachtung des angeführten Umstandes wurde bei Anwendung von je 25 CC. Bier und 10 Tropfen Salzsäure folgende Versuchsreihe gewonnen:

69	Lagertage	2,2	CC.	Mayer's	Reagens
77	»	2,3	»	»	»
80	»	2,4	»	»	»
87	»	2,5	»	»	»
121	»	2,9	»	»	»

Aus sämmtlichen Versuchen mit Kaliumquecksilberjodid ersieht man, dass mit dem Alter des Bieres der Verbrauch an Reagens wächst. Die Unterschiede sind aber so klein, dass die praktische Ausführung der Methode nicht nur specielle Uebung verlangt, sondern sie ist auch insofern für eine etwa gerichtlich zu verfolgende Frage nur mit grossem Vorbehalt anwendbar, als ein Tropfen des Reagens mehr oder weniger für die nicht sehr lange Lagerzeit eines Handelsbieres verhältnissmässig grossen Zeiträumen entspricht. Es würden sich vielleich durch Filtration grösserer Mengen Bieres mit verdünntem Kaliumquecksilberjodid volumetrisch auffälligere Unterschiede herausstellen, mir lag zunächst nur daran, nachzuweisen, dass auf dem angegebenen Wege Altersunterschiede des Bieres überhaupt bestimmt werden können.

Das benutzte Reagens war nach der bekannten Vorschrift durch Lösen von 13,546 Grm. Quecksilberchlorid und 49,8 Grm. Kaliumjodid in Wasser und Verdünnen zum Liter (Ph. Ztschrft. f. Russld. II p. 502) erhalten worden. Die angewandte Salzsäure wurde durch Verdünnen eines Theiles officineller concentrirter Säure mit 2 Theilen Wasser dargestellt.

Um nochmals die Methode in unveränderter Form zu prüfen, entnahm ich der Brauerei von Rech (Georgensohn et Liphart) in Dorpat zwei Bierproben, von denen № 1 am 30 April und № 2 am 24 Juni gebraut war. Die Probenahme und Prüfung fand am 6 August statt.

№ 1. 25 CC. Bier + 10 Tropfen HCl. brauchten 1,3 CC. Reagens
№ 2. 25 » » + 10 » » » 2,2 » » ,
nachdem die Proben zuvor mit der Salzsäure bis zum Kochen erhitzt waren. Sehr scharf lässt sich die geringste Trübung wahrnehmen, wenn man das Filtrat auf 2 kleine Reagensgläschen vertheilt, das eine derselben mit einem Tropfen des Reagens versetzt, umschüttelt und nun zum Vergleich beide Gläser neben einander hält. Man beobachtet bei auffallendem und durchfallendem Licht und gegen ein Stück schwarzen Glanzpapieres gehalten. So lange noch Trübung bemerkbar, giebt man den Inhalt beider Gläschen ins Becherglas zurück, drückt das Filterchen (von etwa 6—7 Cm. im Durchmesser) aus und vollendet den Versuch, den man dann schliesslich wiederholt.

Unter Einhaltung der angegebenen Ausführung gewöhnt sich das Auge sehr bald die geringsten Unterschiede herauszufinden und lässt sich dann wenig durch die Opalescenz der einigen Bieren eigenen Filtrate stören.

In derselben Weise wie mit dem Kaliumquecksilberjodid wurden auch Versuche mit **Kaliumwismuthjodid** angestellt, indem auf 6 CC. Bier 1 CC. verdünnter Schwefelsäure (1:7 Wasser) und 3 Tropfen des Reagens zum Vorversuche angewandt wurden. Hierbei gab ein junges Bier schwache, ein 4 Monate gelagertes sehr starke Trübung. Die Filtrate konnten nicht geklärt erhalten werden, obgleich der Zusatz an Säure und Reagens variirend modificirt wurden. Dazu kam noch, dass die Trübung des Filtrates entsprechend dem höheren Alter des Bieres stärker war. Aus diesem Grunde und weil das Reagens in der Verdünnung, in welcher man es anwenden müsste, um recht sichtliche Unterschiede zu finden, sehr leicht der Zersetzung zuneigt, wurden diese Versuche nicht weiter fortgesetzt.

Salpetersaures Quecksilberoxydul (officinelle Lösung, Liquor hydrarg. nitr. oxydul.) zu 10 Tropfen mit 6 CC. Bier gemischt, gab in einem jungen Biere geringe, feinflockige, hellbraune Ausscheidung und in einem 4 Monate gelagerten starke, grossflockige, braune Ausscheidung. Auch dieses Reagens schien also verwerthbar und ebenso schien es

mit dem **salpetersauren Quecksilberoxyd** [1]) der Fall zu sein. Allein die Filtrate waren auf keine Weise wenigstens so klar zu erhalten, dass an erfolgreiches Weiterarbeiten gedacht werden konnte. Durch Zusatz von Leimlösung lassen sich manche Flüssigkeiten zur Klärung bringen; diese durfte hier aber nicht angewandt werden, weil Gelatine für sich schon eine Fällung mit dem Reagens bewirkt.

Wie die beiden vorhergehenden Quecksilbersalze verhält sich auch das **Quecksilberchlorid** [2]). Die entstehenden Niederschläge sind auch in Essigsäure löslich und da diese Säure mehr oder weniger in den Bieren vorkommt, durch schlechte Verkorkung (Berührung mit der Luft) u. s. w. in den einzelnen Flaschen, verglichen mit dem Inhalte gleichen Alters anderer Gefässe in sehr wechselnden Mengen vorhanden sein kann, so wurde auch auf dieses Reagens nicht weiter Rücksicht genommen.

Das zur relativen Feststellung des Bieralters empfohlene **schwefelsaure Eisenoxyd** versuchte ich zum Titriren zu verwenden. Das Reagens wurde durch Lösen von 1 Grm. trocknem schwefelsauren Eisenoxyd in Wasser und Verdünnen auf 50 CC. Lösung dargestellt. Der Verbrauch an Reagens bei Bieren verschiedenen Alters ergiebt sich aus folgender Tabelle: Je 25 CC. Bier brauchten nach

70	Lagertagen	1,4	Reagens
80	»	1,6	»
87	»	1,9	»
93	»	1,9	»
109	»	2,2	»
165	»	1,4	»
204	»	1,9	»

Der Verbrauch an Reagens wächst bis zu einem gewissen Alter des Bieres, um dann wieder zu fallen. — Das waren die Ergebnisse der Vorversuche mit Bieren, die auf kleine Flaschen mit circa je 100 CC. Inhalt im eignen Keller gelagert hatten. Jetzt nahm ich mir aus Brauereien

1) 25 CC. Bier mit 10 Tropfen verd. Salpetersäure aufgekocht und mit dem Reagens versetzt.

2) 6 CC. Bier + 10 Tropfen verd. Salzsäure (1 : 3 Wasser), kalt gesättigte Sublimatlösung. Junges Bier wenig getrübt, vier Monate altes stark getrübt, beim Erhitzen beide Proben klar.

Proben mit Angabe des Alters und wiederholte die Versuche.

Brauerei von Rech (Georgensohn et Liphart) in Dorpat:

Gebräu vom 24 Juni, untersucht am 8 August.

25 CC. Bier verbrauchten 3,6 CC. Reagens.

Gebräu vom 30 April, untersucht am 8 August.

25 CC. Bier verbrauchten 4,3 CC. Reagens.

Brauerei von C. Schmidt (Haberl) in Dorpat:

Brautag: 2 Juli	—	untersucht	9	Aug.	4,1	Reagens	auf	25	CC. Bier
20 Juni	—	»	8	»	3,7	»	»	»	»
22 Mai	—	»	8	»	4,7	»	»	»	»
15 April	—	»	8	»	4,4	»	»	»	»
15 März	—	»	8	»	4,1	»	»	»	»

Diese letztere Tabelle giebt ganz schwankende Zahlen. Nachdem die ersten Versuche bis zu einem gewissen Alter beständige Steigerung des Verbrauches an Reagens angezeigt und auch die Versuche mit dem Gebräu der Rech'schen Brauerei, aus der ich leider nur 2 Proben mit authentischer Angabe des Alters erhielt, dem entsprechende Resultate gegeben hatte, bin ich zur Annahme geneigt, dass der Brauerei die Brautage nicht genau bekannt waren oder dass verschiedenes Material, vielleicht auch in verschiedenen Mengen und in verschiedener Vorbereitung zu den einzelnen Gebräuen benutzt wurde.

Was die Ausführung der Versuche anlangt, so wurde das Bier ungekocht mit dem Reagens aus einer Bürette versetzt, durch kleine Filter (6—7 Cm. Durchm.) filtrirt und das Filtrat so lange aufs Filter zurückgegeben, bis es vollkommen klar durchlief, worauf weiter in derselben Weise, wie beim Mayer'schen Reagens angegeben, fernere Trübungen beobachtet wurden. Man darf sich, namentlich gegen Schluss der Reaction mit dem Titriren nicht beeilen, weil die Niederschläge langsam entstehen.

Versuche mit **Tanninlösung** (1 Tannin zu 100 CC. Lösung) ergaben ebenfalls in Bieren verschiedenen Alters verschiedene Quantitäten von Niederschlägen, die in Essigsäure theilweise löslich sind.

Die Filtration mit diesem Reagens ist insofern schwer ausführbar, als sie möglichst rasch geschehen muss, weil bei längerer Dauer die Filtrate trübe und schleimig

werden und diese Eigenschaft bei längerer Dauer mehr und mehr zunimmt.

Lagertage: 81 Reagensverbrauch: 4,0 CC. Bierquantum 25 CC.
» 88 » 4,5 » » » »
» 109 » 5,2 » » » »
» 166 » 4,7 » » » »

Bier aus der Brauerei von Rech (Georgensohn et Liphart).
Brautag:
30 April. Untersucht 11 Aug. Bierq. 25 CC. Reagens: 8,6 CC.
24 Juni. » 11 » » » » » 6,9 »

Brauerei von C. Schmidt (Haberl).
Brautag:
15 März. Untersucht 11 Aug. Bierq. 25 CC. Reagens: 10,8 CC
15 April. » » » » » » 9,2 »
22 Mai. » » » » » » 8,6 »
20 Juni. » » » » » » 8,5 »

Diese letzte Versuchsreihe scheint die vorhin ausgesprochene Annahme in Bezug auf die Altersangaben des Gebräues zu bestätigen.

In einem gewissen Zeitpunkte der Filtration mit Tanninlösung wird durch den Zusatz des Reagens zum Filtrate kaum merkliche Trübung erzeugt, während dann die ganze Probe im Becherglase die vorerwähnte schleimige Beschaffenheit annimmt, trübe filtrirt und weitere Beobachtungen fast unmöglich macht. Die ersten Titrationen werden daher immer nur annähernde Resultate geben. Hat man aber diese gewonnen, so setzt man auf einmal die annähernd genügende Menge hinzu und geht dann unter tropfenweisem Zusatz des Reagens bis zur Reactionsgrenze vor. Es entsteht dann ein Niederschlag, der schön flockig zusammenballt und klare Filtrate gewinnen lässt.

(Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Anleitung zum Desinfectionsverfahren.

Einleitung.

§ 1. Unter Desinfectionsverfahren versteht man ein nach bestimmten Regeln unternommenes Vorgehen gegen Ansteckungsstoffe, welche in bestimmten Krankheiten vom

Körper der Kranken ausgehen oder sich an gewissen Orten auf andere Art bilden oder anhäufen.

Zweck der Desinfection ist, diese Ansteckungsstoffe an ihrer Uebertragung auf empfängliche gesunde Menschen zu hindern, sie zu zerstören oder bis zur Unschädlichkeit zu verändern, und sie an solche Orte zu schaffen, wo sie Ansteckungen nicht mehr hervorbringen können.

§ 2. Ein besonders strenges Desinfectionsverfahren ist nothwendig bei:

A. 1. Pocken. 2. Diphtherie. 3 Cholera. 4 Typhösen Krankheiten.

Ein gelinderes Verfahren ist in der Regel ausreichend bei:

B. 5. Scharlach. 6 Ruhr. 7. Masern und Rötheln.

Auch kann Desinfection erforderlich werden bei:

C. 8. Milzbrand, Rotz- und Wuthkrankheit des Menschen. 9. Stickhusten. Ansteckenden Lungenentzündungen. Schwindsucht. 10. Contagiöser Augenentzündung. 11. Kindbettfieber.

Bereitung und Herstellung der Desinfectionsmittel.

§ 3. Kaliseifenlauge — wird bereitet, indem man 15 g Kali- (grüne oder schwarze) Seife in 10 Litern lauwarmen Wassers auflöst.

§ 4. Carbollösung. — Zur Herstellung einer wirksamen Carbollösung dient rohe Carbolsäure, die man in der 20-fachen Menge lauwarmen Wassers durch viertelstündiges Rühren auflöst.

Eine 5-proc. Lösung roher Carbolsäure steht an bacterientödtender Kreft einer ebenso starken von reinem Phenol zwar etwas nach, doch bedarf es bekanntlich, um wirklich volle 5 Th. in 100 Th. Wasser zu lösen, des besten nahezu chemisch reinen Phenols, von welchem schon der hohen Kosten wegen beim Desinfectionsverfahren kein Gebrauch gemacht werden kann.

§ 5. Sublimatlösung — kommt nur bei den besonders bedrohlichen Ansteckungskrankheiten in Gebrauch. Sie wird so zubereitet, dass von einer durch den Arzt zu verschreibenden, sorgfältig als «Gift» aufzubewahrenden (stärkeren) Lösung (1:1000) 1 Th. mit 5 Th. kalten Wassers — zur schwächeren Lösung — verdünnt wird.

Wie nicht anders zu erwarten, erregte bei den Berathungen

das Sublimat trotz seiner vorzüglichen bacterientödtenden Eigenschaften anfänglich etwas Anstoss. Doch hat neben der Vorschrift der erwähnten ausnahmsweisen und vorsichtigen Handhabung desselben ganz besonders der Nachweis zur Beseitigung solcher Bedenken beigetragen, dass thatsächlich eine Sublimatlösung von 1:5000 weniger giftig als eine 5-proc. Carbollösung ist.

§ 6. Carbolnebel. — Um einen Carbolnebel zu erzeugen, bedient man sich eines Gummiballonapparates, dessen Glasbehälter mit der in § 4 angegebenen Lösung gefüllt ist.

Solche Sprayapparate sind in compendiösen und einfachen Modificationen jetzt bei den Instrumentenmachern zu haben. Die Ueberzeugung von dem Nutzen solcher Sprayvorrichtungen hat sich neuerdings überall befestigt und besonders auch in Amerika und Frankreich warme Fürsprecher gewonnen.

§ 7. Bromdampf. — Um Bromdampf herzustellen, benutzt man für ein Zimmer von gewöhnlicher Grösse 2 bis 3 mehrere Zoll langer Stücke des mit Brom gesättigten, geformten Kieselguhrs. Dieselben werden in offenen Gefässen (Gläsern) an erhöhten Punkten im Zimmer bei gewöhnlicher Temperatur aufgestellt.

Das Brom ist nach den Experimenten Koch's dem Chlor schon vom rein qualitativen Gesichtspunkte aus ganz unzweifelhaft vorzuziehen. Dazu kommt aber noch, dass die Anwendung der Bromdämpfe für den Respirationsapparat weniger reizend ist; dass ferner der Bromdampf sich regelmässiger und ohne Beihilfe verbreitet und dass er gewissermaassen dosirt werden kann. Das Verfahren verdankt seine Erfindung Herrn Dr. A. Frank in Charlottenburg. Naeh vollständiger Ausbromung könnte dasselbe Material bequem zum zweiten und dritten Male benutzt werden, wenn das Verfahren nicht an- und für sich so überaus billig wäre. Es kostet nämlich ein ganzes Kilogramm des geformten Kieselguhrs in maximo 2 M. ein Kilogramm bestes Stassfurter Brom 4 M. Dabei wiegt eine zur Aufnahme von 40 g Brom ausreichende 10 cm grosse Stange Kieselguhr, wie sie oben ins Auge gefasst ist, 5 bis 6 g.

§ 8. Lüftung — wird am leichtesten bewerkstelligt, indem man die Zimmerthüre, die Fensterflügel und die Ofenthüre gleichzeitig öffnet.

Bei Temperaturdifferenzen hat diese Art des Lüftens stets einen genügenden Wechsel der Luft zur Folge; ohne solche findet, wenn nicht eine vollständige Erneuerung, so doch eine reichliche Diffusion der im Zimmer angesammelten Gase statt. Wo der Wohlstand es gestattet, kann natürlich leicht der Luftzug durch künstliche Ventilatoren oder ein lebendes Ofenfeuer (Kaminfeuer) vermehrt werden.

§ 9. Die Desinfection durch trockene Hitze und diejenige durch Wasserdampf wird in den dazu bestimmten, auf amtliche und private Requisition zugänglichen Anstalten ausgeführt. So lange derartige besondere Desinfectionsanstalten noch nicht bestehen, müssen nicht waschbare Kleidungsstücke und ihnen ähnliche Gegenstände dem Bromdampf, wie in § 7 beschrieben, ausgesetzt, wollene Decken heiss gewalkt, die Betten in bisheriger Weise, wenn auch nicht streng desinficirt, so doch (in Bettfedern-Reinigungsanstalten) gereinigt und alle diese Gegenstände nachher längere Zeit gelüftet werden.

§ 10. Die Verbrennung werthloser, noch zu bezeichnender Gegenstände wird, wenn dieselben klein sind, in Oefen oder Kochöfen vorgenommen, im Gegenfalle wird die Verbrennung durch polizeiliche Requisition bewerkstelligt.

Die Ausführung der Desinfection in belegten, in zu räumenden und in geräumten Krankenzimmern.

I. In noch belegten Krankenräumen.

§ 12. Alle vom Kranken benutzten und in Abgang kommenden Wäschestücke und Bettüberzüge werden, ohne sie zu schütteln und abzustäuben, innerhalb des Krankenzimmers selbst, in hier bereitstehende Behälter mit Kaliseifenlauge (§ 3) gelegt; in diesen aus dem Zimmer geschafft und zur Wäsche gegeben.

§ 13. Bei dem Kranken in Benützung gewesene Verbandstücke werden verbrannt, an ihm zur Anwendung gelangte Instrumente mit Carbollösung desinficirt.

§ 15. Gegen üble Gerüche im Krankenzimmer sind nicht Räucherungen und wohlriechende Substanzen, sondern reichliche Lüftung anzuwenden; vor allem aber alle Gegenstände aus dem Zimmer zu entfernen, von welchen jene Gerüche ausgeben.

II. Verfahren, die Räumung der Krankenzimmer auszuführen.

1. Der Kranke selbst.

§ 17. Die Ueberführung eines noch nicht genesenen Kranken in ein Krankenhaus erfolgt in der Regel durch den polizeilichen Krankenwagen. Oeffentliche Fuhrwerke dürfen nicht benutzt, alle benutzten Fuhrwerke müssen alsbald desinficirt werden.

Es muss der Ueberführung die Desinfection des Kranken und seiner Kleider oder Betten durch einen starken Carbolnebel vorausgehen.

§ 18. Der genessene Kranke wird, wo ein Bad zu geben unmöglich ist, durch Abwaschen des ganzen Körpers mit Kaliseifenlauge gereinigt und mit reiner Wäsche versehen. Seine so lange im Krankenraume aufbewahrten Kleider sind, bevor er sie wieder anlegt und das Zimmer bis zu erfolgter Desinfection verlässt, mit trockner Hitze (§ 9) zu behandeln.

§ 19. Leichen von Ansteckungskranken werden am besten thunlichst bald aus den Wohnungen entfernt.

A. Sie sind, wenn es sich um Pocken, Diphtherie, Flecktyphus und Cholera handelt, in mit Sublimatlösung (§ 5) getränkte und mit derselben feucht zu erhaltende Laken zu hüllen;

B. bei den übrigen Krankheiten werden die Leichentücher mit Kaliseifenlösung getränkt.

Falls die Leiche länger als 24 Stunden im Hause bleiben muss, kann zur Vermeidung üblen Geruchs der Unterleib mit Tüchern bedeckt werden, die mit einer Mischung von Chlorkalk mit 4 Th. Wasser getränkt sind.

2. Die Umgebungen des Kranken.

§ 20. Die zuletzt getragenen waschbaren Kleidungsstücke, Leib- und Bettwäsche werden ohne sie irgendwie zu schütteln und auszustäuben:

A. Bei Pocken, Diphtherie, Cholera, Flecktyphus, Milzbrand, Rotz- und Wuthkrankheiten in Tücher, welche mit der verdünnten Sublimatlösung getränkt sind, zu Bündeln eingebunden und unmittelbar in Kaliseifenlösung eine halbe Stunde lang gekocht.

B. Bei den übrigen Krankheiten genügt das vorsichtige Zusammanbündeln in Laken, die mit Kaliseifenlösung ge-

tränkt wurden, und gewöhnliches sorgfältiges Auswaschen.

§ 21. Betten, Matratzen, Kissen, Decken, Teppiche und nicht waschbare Kleider werden

A. bei Pocken, Diphtherie, Cholera, Flecktyphus, Milzrand, Rotz- und Wuthkrankheit in mit Sublimatlösung getränkte Laken oder Tücher eingehüllt und der Desinfection durch überhitzten Wasserdampf ausgesetzt (§ 9);

B. bei den übrigen Ansteckungskrankheiten wird die Anfeuchtung der Umhüllungen durch Kaliseifenlösung und die Desinfection durch trockene Hitze bewirkt (§ 9).

§ 22. Etwa noch vorgefundene Verbandreste und Abfälle, sowie Bettstroh werden verbrannt.

§ 23. Fussböden, Wände, Fenster, Möbel und Geräthschaften werden

A. bei den Pocken stets und bei Scharlach und Diphtherie, wo es polizeilich angeordnet wird, zuerst mit Tüchern, Schwämmen oder Bürsten, die mit Sublimatlösung getränkt sind, abgerieben. Unmittelbar danach werden die scheuerbaren Flächen und Gegenstände mit Kaliseifenlauge abgerieben.

B. Bei den übrigen Krankheiten genügt es, die genannten Flächen und Gegenstände mit Kaliseifenlösung feucht abzureiben oder abzuwischen. Bezüglich tapezierter Wände genügt das Abwischen mit wasserangefeuchteten Tüchern oder Schwämmen.

Es giebt nur wenige so schlechte Tapetensorten, dass sie diese Manipulation, wenn sie mit leichter Hand ausgeführt wird, nicht ertrügen. Eingreifender für Tapeten ist die im folgenden Paragraphen verordnete Brombehandlung; speciell gehen Goldtapeten durch dieselbe sehr unliebsame Veränderungen ein. Doch kann es bei den vorgeschriebenen Nothfällen auf diesen ja auch bei Chlorung und Schwefelung unvermeidlichen Verlust nicht ankommen.

§ 24. Nachdem so jeder Gegenstand und jede Fläche im Krankenraum ihre Behandlung erfahren hat, werden die Brompräparate nach § 7 aufgestellt, Thüren und Fenster geschlossen und der ganze Raum mit Bromdampf erfüllt.

Nach sechs Stunden werden Thüren und Fenster geöffnet

und der Bromdampf durch Schwenken mit Petroleum oder Alkohol getränkter Lappen mechanisch verjagt.

Gegen die Erzeugung von Wohlgerüchen im Zimmer ist nach dieser Lüftung, mit welcher das Desinfectionsverfahren beendigt ist, nichts einzuwenden.

(Aus «Desinfectionslehre» von Dr. A. Wernich, Königl. Physikus in Berlin, entnommen d. Ph. Centralh. XXIV. 346.)

IV. MISCELLEN.

Bleichen der Schwämme. Man reinigt die Schwämme durch Eintauchen in verdünnte Salzsäure und behandelt sie dann mit einer Bleichlösung aus 1 ℔ Natr. hyposulfuros., 12 ℔ Wasser und 2 ℔ Salzsäure. Hierauf wäscht man aus, setzt zum letzten Waschwasser etwas Glycerin, um die Schwämme weich zu erhalten und presst mit einem Wäscheringer aus.

(Druggist; Pharm. Post XVI. 133.)

Syrupus lactophosphatis Calcii. Rp. Lactatis Calcii 5,0, Acid. phosphor. (50%) 7,5, Aquae Naphae 8,0, Syrup. simpl. q. s. ad 100,0. — Der milchsaure Kalk wird mit dem Orangenblüthenwasser und circa 10 Th. Syrup fein verrieben, in eine tarirte Flasche gegossen, die Reibschale mit Syrup nachgespült und die Mischung durch Nachfüllen von Syrup auf 92 ½ Th. gebracht. Dann erst fügt man die Phosphorsäure hinzu und schüttelt bis Lösung erfolgt.

(New. Remed.; Ph. Post XVI. 120.)

Räucherungen mit Carbolsäure, Thymol, Eucalyptol etc. Tanret schlägt vor gewöhnliche Räucherkerzen mit den betreffenden desinficirenden Stoffen zu imprägniren. Man thut dieses z. B. bei Acid. carbol., indem man letztere schmilzt nnd sie dann zu 0,8—1,0 auf je ein Zeltchen träufelt. Von Thymol wendet man ungefähr die Hälfte an. Ein Eintauchen in die Flüssigkeiten ist nicht zu empfehlen, da dann die Stärke nicht genau normirt werden kann und z. B. das Thymol bei Uebersättigung leicht an der Oberfläche der Zeltchen efflorescirt. Die partielle Zersetzung der antiseptischen Substanz beim Verbrennen ist nicht sehr beeinträchtigend, da der grösste Theil unzersetzt verflüchtigt wird. Die Entzündung muss mittelst einer glühenden Kohle, aber nicht mittelst einer Flamme geschehen, da die Kerzchen sonst ebenfalls mit Flamme verbrennen würden.

(D. amer. Ap.-Ztg.; Bull. de Therap.; Ph. Post. XVI. 133.)

Aus der Presse.

Der «Врачъ» bringt in seiner № 27 p. 431 eine recht abgeschmackte Bemerkung über die Pharmaceutische Schule der Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg. Wenn man auch schon längst an dergleichen gewöhnt ist und ungern das kindliche Vergnügen stören möchte, so handelt es sich hier doch noch um etwas Anderes und zwar um eine perfide Entstellung des Thatbestandes. In jener Notiz heisst es nämlich: «Die Petersburger Pharmac. Gesellschaft sah sich genöthigt die Schule für Apothekerlehrlinge wegen Mangels an Lehrbedürftigen zeitweilig zu schliessen». — Da der Referent sich auf das Sitzungsprotocoll (vom 5 April in № 26) bezieht, so hätte er das wahre Motiv aus dem an 2 Stellen des Protocolles Ausgesprochenen des Herrn Thomson herausfinden müssen, vorausgesetzt, dass er begriff, was dort gesagt wurde und nur im Entferntesten daran dachte der Wahrheit getreu zu bleiben. Wenn er sein Gedächtniss angestrengt hätte, wäre ihm vielleicht auch das noch im Sinn geblieben, was Exc. Waradinoff, dem Protocoll nach in einigen Zeilen früher, ausgesprochen hatte, woraus sich bei sehr wenig Nachdenken sehr viel ergiebt. — Bei seinen weiteren Auslassungen möge der Herr sich amüsiren.

Anzeige.

In der № 27 dieser Zeitschrift wurde den Lesern bekannt gemacht, dass der Secretair der Pharm. Gesellsch. zu St. Petersburg, Herr Apoth. Forsmann, verreist sei und im Laufe des Julimonats zurückerwartet würde. Die Rückkehr ist erfolgt und es ergeht hiermit die Bitte etwaige Geschäftssendungen wieder an den genannten Herrn (Николаевская улица домъ 49) adressiren zu wollen.

Quittung.

An Geldsendungen empfing der Herr Kassier der Pharm. Gesellsch. von: Apoth. Martjanoff in Minuusinsk 5 Rbl.; Apoth. Wolijan in Uglisch 3 Rbl.; Apoth. Kiseritzky in Alexanders-Höhe bei Riga 18 Rbl. (pro 1881, 1882 und 1883 etc.)

Internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883.

Vor einigen Tagen fand eine Sitzung der Commission für

die I. Internationale Pharmaceutische Ausstellung im grossen Saale des Apotheker-Vereines statt, zu welcher vom Executiv-Comité auch als Mitglieder der Austellungs-Commission die Vertreter der auswärtigen Corporationen, sowie der Delegirte des K. K. Unterrichts- Ministeriums H. Decan der med. Facult. Univ. Prof. Dr. A. Vogl, der Delegirte und Vice-Präsident des nied. öst. Gewerbe-Vereines Hr. Wilh. Neuber, der Delegirte der Wiener Handelskammer Hr. Kammerrath A. Himmelbauer, der Delegirte der Stadt Wien Hr. med. Dr. Kernecker eingeladen worden waren. Der Präsident Hr. Ant. v. Waldheim begrüsste die erschienenen Delegirten und Mitglieder des Comité's und ersuchte den Secretär Hrn. Dr. Hans Heger im Namen des Executiv-Comités über den Stand des Unternehmens und die bisherige Thätigkeit des Executiv-Comité's Bericht zu erstatten. Dr. Heger entwickelte ein kurzes Exposé über die bisherigen Vorarbeiten und deren Erfolge, wonach sich gegen 300 Aussteller aus Oesterreich, Ungarn, Deutschland, Frankreich, Schweiz, Italien, Russland, Türkei, Amerika, Spanien, Portugal, England, Daenemark, Schweden & Norwegen, Belgien, Holland und Rumänien angemeldet haben und eine Anzahl wissenschaftlicher Institute und öffentlicher Anstalten interessante Objecte dem Comité zur Verfügung stellen, so z. B. die K. K. Universität, die Hof-Bibliothek, die Bibliothek des Doctoren-Collegiums das K. K. Kriegsministerium (Milit. Medic. Branche) die K. K. Hof-Apotheke, die freiwillige Rettungs-Anstalt, das germanische National-Museum in Nürnberg, das Orientalische Museum in Wien u. s. w. Um die Vertheilung des Raumes und die Installation der Ausstellung entsprechend durchführen zu können, hat das Comité als Beirath den renommirten Architecten Hrn. Dressnandt eingeladen in das Comité einzutreten. Der officielle Ausstellungs-Catalog wird nebst dem usuellen Verzeichniss auch interessante statistische Daten enthalten. Nach dem jetzigen Cassastande kann man mit Sicherheit auf ein erhebliches Reinerträgniss rechnen, das dem Apotheker-Unterstützungs-Verein «Hygea» zu Gute kommen wird. Die Ausstellung, für welche Sn. Kais. Hoheit der Herr Erzherzog Karl Ludwig das Protectorat übernommen hat, wird am 11ten August d. J. in der K. K. Gartenbaugesellschaft eröffnet werden, für welchen Akt der Herr Protector sein persönliches Erschei-

nen in Aussicht stellte. Nachdem noch das Jury- Reglement und die Namen der gewählten Juroren verlesen worden waren, drückte Hr. Kammerrath Wilh. Neuber dem Executiv-Comité seine Anerkennung für die umfassenden Vorkehrungen aus, worauf der Präsident Hr. A. v. Waldheim die Versammlung schliesst.

Zuschrift.

Löbliche Redaction! Wir bitten um freundliche Aufnahme folgender

Einladung.

Am 11-ten August d. J. findet in Wien unter dem Protectorate Sr. Kais. Hoheit des Herrn Erzhorzogs Karl Ludwig in den Sälen der K. K. Gartenbaugesellschaft die Eröffnung der

ERSTEN INTERNATIONALEN PHARMACEUTISCHEN AUSSTELLUNG

statt. An 300 Aussteller aus Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Russland, Frankreich, England, Amerika, Italien, Türkei, Spanien, Portugal, Belgien, Holland, Daenemark, Schweden, Norwegen, Schweiz, Rumänien haben die Ausstellung beschickt. Zahlreiche wissenschaftliche Institute stellten sehr interessante, der Wissenschaft dienende Objecte der Ausstellungs-Commission zur Verfügung. Von höchstem Interesse sind die in der historischen Abtheilung der Ausstellung exponirten Gegenstände aus ältester Zeit. Es ergeht daher von Seiten des gefertigten Comités an alle Collegen des In- und Auslandes die freundliche Einladung diese erste internationale pharmaceutische Austellung, die jedem Besucher genug des Interessanten bieten wird, mit Ihrem Besuche beehren zu wollen.

Der Schluss der Ausstellung findet am 27 August d. J. statt.

Für die Ausstellungs-Commission.

Dr. Hans Heger, Secretär. — A. v. Waldheim, Praeses.

N. B. Wegen Benützung der am 12 August in Wien eintreffenden Vergnügungszüge beliebe man sich an das Reisebureau von Schröckel I Kolowratring, Wien zu wenden.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 32. | St. Petersburg, den 7. August 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Zur Bestimmung des Alters der Biere. Von Edwin Johanson. — II. Journal-Auszüge: Mangansuperoxyd. — Physiologische Wirkungen der Kava. — Rhodanammonium. — Destillation des Strychnins mit Zinkstaub. — Leuchtgasvergiftung. — Pikrinsäurebestimmung. — Eiweissbestimmung. — Eisenfreies Aluminiumsulfat. — Apomorphin-Lösungen. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — Berichtigung. — Bericht. — V. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Bestimmung des Alters der Biere.

Von Edwin Johanson.

(Schluss.)

Das **Zinnchlorür** (2 Gramm trocknen Salzes + 20 C C. verdünnter Salzsäure (1 : 3 Wasser) zu 100 C C. Lösung gebracht) hatte sich auch als versuchswürdiges Reagens erwiesen. Die Versuche mit selbstaufbewahrten Proben ergaben bei Verwendung von je 25 C C. Bier folgende Tabelle:

70	Lagertage.	Reagensverbrauch:	4,5 CC.
80	»	»	5,7 »
87	»	»	6,6 »
91	»	»	6,7 »
109	»	»	8,0 »
166	»	»	5,9 »
202	»	»	2,1 »

Bei Wiederholung der Versuche mit angeblichem Alter der Fabrik verbrauchten je 25 CC. des Gebräues von Rech (Georgensohn et Liphart), untersucht am 26 August:

Brautag: 24 Juni. Zinnchlorür 3,6 CC.
30 April. » 5,9 »

Je 25 CC. des Gebräues von Schmidt (Haberl), untersucht am 26. August:

Brautag: 15. März. Zinnchlorür: 4,7 CC.
15. April. » 4,1 »
22. Mai » 4,2 »
20. Juni » 4,0 »

Die Filtration geht ziemlich leicht von statten, die Reaction ist scharf und leicht zu beobachten, nur gegen Ende des Versuches muss man mehrere Minuten (5—10) warten, bis sie sich vollendet.

Versuche mit **Bleiacetat** (2 Grm. Bleizucker zu 100 CC. Lösung). Je 25 CC. Bier verbrauchten bei der Filtration nach:

81 Lagertagen 6,6 CC. Reagens
88 » 5,9 »
94 » 5,8 »

Während bei den früheren Reagentien der Verbrauch mit dem Alter des Bieres zu wachsen pflegte, findet hier das Umgekehrte statt.

Gegenversuche mit dem Bier von Rech (Georgensohn et Liphart) ergaben bei je 25 CC. am 27 August einen Verbrauch für:

24 Juni 8,2 CC. Reagens.
30 April 8,0 » »

Molybdänsaures Ammon (1 Grm. Molybdänsäure mit der erforderlichen Quantität Ammoniak und Wasser in Lösung gebracht und auf 100 CC. verdünnt).

In der Vorprobe wurden je 5 CC. Bier mit 5 Tropfen verdünnter Salzsäure (1 : 3 Wasser) und 5 Tropfen des Reagens versetzt. Altes Bier wird rascher gefällt als junges und wird beim Kochen gelbgrün, junges Bier wird langsamer gefällt und beim Kochen schön blaugrün.

Die Titration muss langsam ausgeführt werden, weil sich die Niederschläge langsam bilden, aber die Filtrate sind oft trübe, werden nachträglich blau und trüber. Man giesst dann so oft aufs Filter zurück, bis das Filtrat klarer wird; auch

hilft das Anfeuchten der Filters mit Wasser dem Uebelstande bisweilen ab.

Zu den Versuchen versetzt man je 25 CC. des Bieres mit 5 CC. verdünnter Salpetersäure (1 : 2 Wasser) oder verdünnter Schwefelsäure (1 : 7 Wasser).

Je 25 CC. Bier, versetzt mit 5 CC. verd. Salpetersäure verbrauchten nach:

72	Lagertagen	6,5 CC.	Reagens
80	»	6,2 »	»
87	»	5,5 »	»
94	»	5,2 »	»
109	»	5,0 »	»
166	»	5,9 »	»

Wie beim Bleiacetat fand auch hier eine Abnahme des Reagensverbrauches mit dem zunehmenden Alter des Bieres statt. Im Gegenversuche mit dem Biere von Rech (Georgensohn et Liphart) verbrauchten 25 CC. Bier, versetzt mit 5 CC. verdünnter Salpetersäure, am 29 August:

24 Juni 10,8 CC. Reagens
30 April 10,1 » »

Uranacetat (1 CC. entsprach 0,004 Phosphorsäure). Die Flüssigkeiten filtriren rasch und vollkommen klar. Die Reaction ist scharf, leicht eintretend und gut zu beobachten. Man kann sich auch der sehr scharfen Tüpfelprobe mittelst Ferrocyankalium auf einer weissen Fläche bedienen, ja es ist dieses sogar der Trübungsbeobachtung vorzuziehen, weil man nur sehr wenig vom flockigen Niederschlage abzufiltriren braucht und daher rascher arbeiten kann.

Je 25 CC. Bier verbrauchten nach:

72	Lagertagen	4 CC.	Beagens
81	»	4,3 »	»
88	»	4,4 »	»
94	»	4,9 »	»
109	»	4,4 »	»
166	»	4,1 »	»

Bier von Rech, untersucht am 30 August:

24 Juni 5,2 CC. Reagens
30 April 6,1 » »

Phosphormolybdänsäure. (Molybdänsaures Ammon wird durch c- phosphorsaures Natron aus salpetersaurer Lösung

innerhalb 24 Stunden gefällt, der Niederschlag ausgewaschen, durch Natriumbicarbonat in Lösung gebracht, verdunstet und zur vollständigen Vertreibung des Ammoniaks geglüht. Sollte etwas Molybdänsäure reducirt sein, so wird mit Salpetersäure befeuchtet und nochmals geglüht. Die trockne Salzmasse wird mit Wasser erwärmt, Salpetersäure bis zur stark sauren Reaction hinzugefügt und so weit verdünnt, dass 10 Th. 1 Th. des Salzes enthalten.)

Je 25 CC. Bier verbrauchten nach:

72	Lagertagen	3,3	CC.	Reagens
81	»	3,5	»	»
87	»	3,6	»	»
94	»	5,8	»	»
109	»	3,7	»	»
166	»	3,0	»	»

Zur Bestimmung der Endreaction kann man sich sehr erfolgreich neben der Trübungsbeobachtung der Tüpfelprobe mit einem Tropfen Schwefelammonium auf einer weissen Platte bedienen, auf der sofort Blaufärbung eintritt, wenn das Reagens im geringsten Ueberschuss vorhanden ist.

Die Gegenversuche mit dem Rech'schen Biere mussten unterbleiben, weil mein Vorrath aufgebraucht war. Bei allen den zuletzt angeführten Reagentien habe ich mich auch des Schmidt'schen Bieres zu den Gegenversuchen bedient, musste aber leider bei allen zu demselben Schlusse kommen, wie ich ihn beim Abschnitte der Versuche mit dem schwefelsauren Eisenoxyd ausgesprochen habe.

Schliesslich wurden noch mit einigen Reagentien vorläufige Versuche angestellt, die hier kurz wiedergegeben werden sollen. So gab z. B. **Kaliumwismuthjodid** [1]) mit je 25 CC. Bier und 25 Tropfen verdünnter Salzsäure (1 : 3) nach:

129	Tagen	zu 8,2	CC.	Sättigung
204	»	» 10,7	»	»

Bei den Versuchen mit **Pikrinsäure** stellten sich bei jungen und alten Bieren nur geringe Unterschiede heraus; die Flüs-

1) Wismuthjodid in warmer, concentrirter Lösung von Jodkalium in Wasser gelöst und die Flüssigkeit mit noch einmal so viel concentrirter Jodkaliumsolution versetzt, als zur Lösung des Wismuthjodids erforderlich war.

sigkeiten wurden überhaupt nur schwach getrübt und die Filtrate konnten nicht klar erhalten werden.

Die **Phosphorwolframsäure** erwies sich für den vorliegenden Zweck nicht brauchbar. Die Filtrate waren stets trübe und die gebildeten Niederschläge überhaupt sehr gering.

Versetzt man junge und alte Biere zu je 6 CC. mit 10 Tropfen verdünnter Schwefelsäure und einem Tropfen **Jodjodkaliumlösung**, so bleibt ganz junges Bier klar, altes gab braune Trübung und Fällung. 6 CC. jungen Bieres mit einigen Tropfen Schwefelsäure und etwas **Brombromkalium** versetzt gab dieselbe Reaction wie Jodjodkalium, nur war der Niederschlag im alten Biere geringer. Vier Tropfen **Kaliumcadmiumjodid**, mit 1 CC. verd. Schwefelsäure und 10 CC. Bier gemischt, liess junges Bier fast klar bleiben und trübte altes sehr stark. Bei weiterem Zusatz von 4 Tropfen des Reagens zu den Proben wurde junges Bier opalisirend schwach getrübt, altes auffallend stark. Noch weitere 10 Tropfen des Reagens liessen junges Bier opalisirend getrübt bleiben und machten altes vollkommen undurchsichtig.

Wirft man einen Blick auf die zusammengestellten Resultate der Versuche, so begegnet man bei den mit selbstaufbewahrtem Biere fast durchgängig einer Abweichung von der annähernd regelmässigen Zu- oder Abnahme des Reagensverbrauches bei den am längsten gelagerten Bieren. Diesen Umstand erkläre ich mir dadurch, dass beim zu langen Lagern im Keller, der keineswegs der gleichmässigen Temperatur der Lagerräume für Biere entsprach, bereits weitgreifende Zersetzungen eingetreten waren, was sich an den meisten der lange gelagerten Proben auch durch die Trübung kundthat. Mir scheint es nicht uninteressant die obigen Versuche mit Bieren bekannten Alters direct aus den Lagerräumen zu wiederholen, um erstens die Versuche zu controliren und zweitens, um zu sehen, ob sich die brauchbar erweisenden Resultate auch auf Gebräue verschiedenster Fabriken beziehen liessen. Ich meinerseits habe weder die Absicht, noch die Gelegenheit diese Untersuchungen weiterzuführen und übergebe sie daher mit der Bitte der Oeffentlichkeit, statt meiner die weitere Arbeit zu übernehmen. Hierbei möchte ich ausser auf das Kaliumquecksilberjodid, das in verdünnterer Form als ich es benutzte, anzuwenden sein wird, auch noch auf das

Uranacetat speciell aufmerksam machen, dass mir für die vorliegende Bestimmung recht geeignet erschien.

Die praktische Verwerthung der einen oder anderen, eventuell als brauchbar befundenen Methode in gerichtlich zu verfolgenden Fällen anlangend, wären, da bei Verwendung verschiedenen Materials in verschiedenen Quantitäten und den wechselnden Bedingungen beim Brauen nnd Lagern das absolute Alter der Biere nicht festgestellt werden kann, dem Lagerkeller der angeklagten Brauerei aus verschiedenen Fässern, die bei geregelter Kellerwirthschaft den Brautag verzeichnet führen, Proben zu entnehmen. An diesen wäre der Verbrauch an Reagens festzustellen, um auf solche Weise feste Anhaltspunkte für das relative Alter der fraglichen Probe zu gewinnen. Bei Verwendung einer grösseren Anzahl Proben mit authentischer Altersangabe liesse sich sogar ziemlich genau das Alter des gerichtlichen Objectes feststellen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Mangansuperoxyd. Zur schnellen Werthbestimmung des Braunsteins wird derselbe nach Harvey mit Zinnchlorür und Salzsäure behandelt: $MnO_2+SnCl_2+4HCl=SnCl_4+MnCl_2+2H_2O$. Um die Menge des nicht in Chlorid übergeführten Zinnchlorürs festzustellen, fügt man überschüssiges Eisenchlorid hinzu: $SnCl_2+Fe_2Cl_6=SnCl_4+2FeCl_2$, und titrirt das gebildete Eisenchlorür mit einer Lösung von Kaliumbichromat.

Zur Ausführung der Bestimmung übergiesst man 1 Grm. des feingepulverten Mangandioxydes mit 10 CC. Zinnlösung (180 Grm. $SnCl_2$ im Liter) und 15 CC. Salzsäure, erhitzt bis zur Lösung, lässt eine Eisenlösung hinzufliessen und bestimmt die Menge des Eisenchlorürs, welche dem nicht von Mangandioxyd in Chlorid übergeführten Zinnchlorür entspricht, mit Kaliumbichromat.

(Chem. News Bd. 47. p. 2; Dingl. pol. Journ. Bd. 248. p. 303.)

Physiologische Wirkungen der Kava. Im «Londoner Practitioner» beschreibt Leighton Kesteven die Kava und ihre physiologische Wirkung.

Kava wurde von den Eingeborenen der Fidschi-Inseln aus der Yangona-Wurzel (Piper methysticum) bereitet. Nur die Wurzel der Pflanze dient zur Darstellung, und zwar wird

die alte, getrocknete Wurzel bevorzugt, weil die frische einen strengen und bittern Geschmack hat. Die allgemeine Methode der Bereitung oder des «Brauens» besteht im Kauen der Wurzel, so dass ein Brei entsteht, in nachherigem Zerreiben desselben mit Wasser in einer grossen hölzernen Schale (tanoa genannt), und Seihen durch Filter von Hibiscus-Fasern. Das resultirende «Gebräu» hat ein trübes, braunes Aussehen und ist zu sofortigem Genuss fertig. Es wird aus Gefässen von Cocosnuss gezecht, die eben so wie die tanoa nach Gebrauch von wenigen Monaten ein perliges, bläuliches Email annehmen. Durch häufiges Reiben mit einem weichen Tuche nimmt die Oberfläche eine glasähnliche Politur an, was auf einen Gehalt von Kiesel deuten möchte. Dieser Emailüberzug variirt mit dem Alter des Gefässes. Eine etwa 20 Jahre alte tanoa hatte eine an der stärksten Stelle etwa fast $^1/_2$ Zoll dicke Emailschicht.

Für die Europäer bereitete Kava wird einfach, ohne einpeichelndes Kauen, durch Zerstossen und Raspeln hergestellt.

Die allgemeine Annahme, dass Kava eine betäubende oder berauschende Wirkung habe, ist ungenau. Ihre erste Wirkung ist stimulirend wie Kaffee, aber sicherlich in keiner Weise berauschend, ja man kann eher das Gegentheil angeben, sie macht den Kopf klar und schärft die Geisteskräfte. Sie ist stärkend, kein anderes Getränk erfrischt den Körper nach ermüdenden Anstrengungen so sehr wie Kava. Sie hat eine kräftige Wirkung auf die Speicheldrüsen und löscht in heissen Klimaten den Durst sehr schnell.

Eine Nacht hindurch Kavakneipen, wie es bei den Fidschi-Insulanern häufig vorkommt, beeinträchtigt jedoch die Fähigkeit zum Gehen, und man kann dort den curiosen Anblick von den Leuten haben, die in den Beinen vollständig betrunken sind, während der Kopf unbewölkt ist, man ist nicht im Sande, die Bewegung der Beine zu lenken und ist sich dieser Unfähigkeit vollständig bewusst. Sind diese Wirkungen verschwunden, so bleiben keine Nachwehen.

Aus diesen Thatsachen eine directe Wirkung auf das Rückenmark ableitend, wandte Kesteven mit entschieden günstigem Erfolge ein concentrirtes Extract der Wurzel in mehreren Fällen von Congestion dieses Nervenorganes an.

Die Körpertemperatur wird durch die Wirkung der Kava

nicht erhöht; sie hat auf den Puls nur geringen Einfluss, macht ihn indess etwas beständiger; auf den Darm wirkt sie constipirend. Vielleicht bewirkt habituelles Kavatrinken Leberleiden, was jedoch noch nicht erwiesen ist. Alte eingefleischte Kavatrinker sind der Ansicht, dass das Sehvermögen dadurch geschädigt wird.

Die ausgeprägteste und werthvollste Eigenschaft der Kava ist ihre Wirkung auf das genito-urinäre System. Chronische Tripper verschwanden schnell nach Gebrauch von Kava und gegen chronische Cystitis hat sie eine Wirkung, welche die aller anderen Mittel übertrifft.

(The Druggist's Circular and Chemical Gazette, August 1882.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXI. p. 74.)

Rhodanammonium. Zur Darstellung von Rhodanammonium durch Einwirkung von Ammoniak auf Schwefelkohlenstoff fand J. Schulze das Verhältniss von 600 Grm. Alkohol (95 %) und 800 Grm. Ammoniak (0,912 p. sp.) zu 350—400 Grm. Schwefelkohlenstoff am geeignetsten. Dabei erhält man immer 280 Grm. trocknes Rhodanammonium. Grössere Mengen von Alkohol und Ammoniak vermehren die Ausbeute in keiner Weise. (Journ. f. prakt. Ch. N. F. Bd. 27. p. 518.)

Destillation des Strychnins mit Zinkstaub. Scichilone und Magnanimi gewannen hierbei kleine Quantitäten basischer Oele, die in 3 bei 173°, 240—250° und 292° siedende Fraktionen zerlegt wurden. Die erste, pyridinartig riechende Fraktion halten die Verfasser für Lutidin.

(Gazz. chim. XII. 444; Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 427.)

Leuchtgasvergiftung. Nach einem Vortrage Pettenkofer's (in d. Sitz. d. Akad. München v. 5. Mai 1883, lt. Ber. Akad. München 1883, 247) ist es eine vielfach constatirte Thatsache, dass bei einem Rohrbruche einer Leuchtgasleitung auf der Strasse Personen in den nächsten Häusern erkranken und selbst sterben können. Die Todesursache ist jedenfalls das im Leuchtgase bis etwa 10 % enthaltene Kohlenoxyd, welches im Blute der Kranken und Todten nach der Methode Hoppe-Seyler stets nachzuweisen war. Solche Gasrohrbrüche erwiesen sich zumeist in der kalten Jahreszeit verderblich. Der Grund, warum im Winter mehr Gas in die Häuser dringt als im Sommer, kann nur zum Theil an dem höheren Drucke des Gases während der im Winter längeren Nächte,

wie an der geringeren Durchdringlichkeit des gefrorenen oberen Bodens liegen, weitmehr wird der Umstand verhängnissvoll, dass, wie durch Versuche (Pettenkofer, Bentzen, Welitschowsky: in den Boden eingelassene Röhren, aus denen Luft entnommen wurde; die Abscheidung metallischen Palladiums aus Palladiumchlorür dient dabei als Reagens auf Leuchtgas) nachgewissen ist, im Winter das Innere der Häuser schornsteinartig ansaugend auf Grundluft und Kellerluft wirkt. Gräber hatte früher durch eine Reihe von Versuchen an Thieren die untere Grenze für einen schädlichen Gehalt der Athemluft an Kohlenoxyd auf 0,6 bis 0,7 pro mille festgestellt. Ein Gehalt von 1,5 pro mille ergiebt bereits entschiedene Krankheitssymptome, die sich bei 2—3,5 pro mille steigern, ohne noch tödtlich zu werden, selbst wenn solche Luft viele Stunden lang geathmet wird. Steigt aber der Gehalt auf 4—5 pro mille, so erfolgt rapid tödtliche Vergiftung. Es treten Krämpfe mit Opisthotonus ein und die Thiere hören bald auf zu athmen. Bei einem in München stattgehabten Unglücksfalle, wo das Zimmer 28 Cbm. Luft fasste, genügte 1,44 Cbm. Steinkohlengas, um die Luft mit 5 pro mille Kohlenoxyd zu mischen. Als Vorbeugungsmittel gegen das Eintreten der mit Leuchtgas verunreinigten Grundluft in die Häuser, empfiehlt Pettenkofer zunächst das Oeffnen der Kellerfenster und der Fenster im Erdgeschosse, wodurch directe Absaugung der Grundluft vermieden oder diese unschädlich gemacht wird. Der Geruch des Gases ist übrigens ein Warnungsmittel.

(Chem.-Ztg. VII. 892.)

Pikrinsäurebestimmung. Mit Bleiessig erhält man nach Christel noch bei $^1/_{20}$ Milligramm Pikrinsäure in 5 CC. Wasser starke Opalescenz, und später einen allerdings schwachen, immerhin aber noch deutlich gelben Niederschlag. Zum Nachweise der Säure im Biere wird dasselbe zur Syrupconsistenz verdampft, der Rückstand mehrmals mit Alkohol extrahirt, verdunstet, der Verdunstungsrückstand mit Schwefelsäure versetzt. Hierauf schüttelt man mit Aether aus, der die Pikrinsäure aufnimmt. Zur quantitativen Bestimmung wird die Lösung der Säure durch Cyankalium in Phenylpurpursäure (Isopurpursäure) verwandelt und die auftretende Färbung mit der in Lösungen von bekanntem Gehalt an Pikrinsäure entstehenden verglichen.

(Arch. d. Ph. XXI. 190; Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 1396.)

Eiweissbestimmung. Die Albuminbestimmung, besonders im Harn, geschieht nach Haslem, indem man etwas der Probe in einem Reagensglase mit einigen Tropfen Chlornatriumlösung versetzt und gut mischt, worauf man eine Lösung von Eisenchlorid vorsichtig zusetzt. Es entsteht ein Niederschlag, wahrscheinlich ein Eisenalbuminat. Die Probe soll empfindlicher als die mit Salpetersäure sein.

(Chem. News. 47. 239; Chem.-Ztg. VII. 767.)

Eisenfreies Aluminiumsulfat. Kynaston behandelt Bauxit mit heisser Schwefelsäure, neutralisirt die vom Rückstande getrennte Lauge und versetzt diese entweder mit frischgefälltem noch feuchtem und vorher mit verdünnter Schwefelsäure gewaschenem Mangansuperoxyd oder erzeugt letzteres in der Thonerdelösung selbst durch Zusatz eines Mangansalzes und eines Oxydationsmittels. Das Mangansuperoxyd schlägt das Eisen nieder. War jedoch die Lösung nicht ganz neutral oder ein Eisen- oder Manganoxydulsalz zugegen, so löst sich ein Theil des Mangans. Im letzteren Falle wird die vom Mangan- und Eisenniederschlage abgezogene Thonerdelösung mit einem geringen Ueberschuss von Chlorkalklösung behandelt, wo sich dann nach 24—28 Stunden das Mangan als Superoxyd ausscheidet und zu neuen Ausfällungen benutzt werden kann.

(Ber. d. d. ch. Ges.; Ph. Ztg. XXVIII. 498.)

Apomorphin-Loesungen. G. Vulpius macht darauf aufmerksam, dass das in Deutschland anstatt Ipecacuanha als Expectorans vielfach benutzte Apomorphin, nur in so kleinen Mengen in Lösungen verordnet wird, dass zur Vermeidung von Wägungen in so geringen Quantitäten ein Vorräthighalten von Apomorphin-Lösung von bestimmter Stärke für die Receptur wünschenswerth ist und dass diese Lösung selbst in grösster Verdünnung sich im Tageslichte schnell grünlich färbt, ein Effect, welcher durch Zusatz von Spuren von Alkali erheblich beschleunigt, durch geringen Zusatz von Chlorwasserstoffsäure aber für geraume Zeit verhindert wird.

Bei eingehenderen Versuchen fand Vulpius, dass, entgegengesetzt dem Verhalten der meisten Alkaloide, Salzsäure die Lösung des Apomorphins nicht erleichtert, sondern durch die Bildung eines schwerer löslichen Salzes vermindert, und zwar in folgenden Verhältnissen:

Dest. Wasser löst bei gewöhnlicher Temperatur Apomorphin:

mit	0. %	HCl-Gehalt	2.1 %	mit	2.0 %	HCl-Gehalt	0.1 %
»	0.01 »	» »	2.0 »	»	3.0 »	» »	0.08 »
»	0.05 »	» »	1.8 »	»	4.0 »	» »	0.06 »
»	1.0 »	» »	1.3 »	»	5.0 »	» »	0.05 »
»	0.2 »	» »	0.9 »	»	10.0 »	» »	0.04 »
»	0.5 »	» »	0.5 »	»	15.0 »	» »	0.02 »
»	0.8 »	» »	0.25 »	»	20.0 »	» »	0.02 »
»	1.0 »	» »	0.15 »	»	25.0 »	» »	0.015 »

Die Löslichkeit in reinem Wasser sinkt demnach schon durch einen Chlorwasserstoffzusatz von 1 Procent auf $^1/_{14}$ ihrer früheren Grösse herab und beträgt in officineller Salzsäure nur noch weniger über pro $^1/_{10}$ Mille.

Diese Verminderung der Auflöslichkeit ist aber nicht etwa nur in dem Sinne zu nehmen, als ob die Auflösung in säurehaltigem Wasser schwieriger und in geringerem Verhältnisse erfolge, sondern es findet aus der rein wässerigen gesättigen Lösung durch successiven Salzsäurezusatz eine dem in vorstehender Tabelle angegebenen Verhältnisse entsprechende Ausfällung des Apomorphins statt. Die Vermuthung liegt nahe, dass hierbei die Bildung und Fällung eines schwer löslichen sauren Salzes vor sich gehe. Dies ist jedoch nicht der Fall, sondern Mikroscop, wie chemische Prüfung zeigen, dass das so ausgeschiedene salzsaure Apomorphin vollkommen identisch ist mit dem ursprünglich zur Lösung verwendeten Salze. Es handelt sich also lediglich um schwere Löslichkeit in salzsaurer Flüssigkeit, wie man denn auch thatsächlich bei der Fabrikation das salzsaure Apomorphin unter geschickter Benutzung dieser Eigenthümlichkeit aus salzsaurer Lösung krystallisiren lässt.

Die Ausfällung von Apomorphinsalz aus seiner wässerigen Lösung erfolgt aber keineswegs nur durch Salzsäure allein, auch Salpetersäure hat denselben Effect und ebenso Schwefelsäure, aber nur bei verhältnissmässig geringem Zusatz der letzteren Säure, denn bei Vergrösserung desselben findet schon nach kurzer Zeit Wiederauflösung statt, wahrschscheinlich in Folge einer mit der Bildung eines neuen Salzes verbundenen Umsetzung. Dagegen scheiden weder Phosphorsäure noch Essigsäure das salzsaure Apomorphin aus seiner Lösung ab. Hat man das salzsaure Apomorphin aus seiner wässerigen und schon dunkelgrün gewordenen Lösung durch Salzsäurezusatz beinahe vollständig wieder abgeschieden, so zeigt es

nach dem Trocknen nahezu seine ursprüngliche Farbe, das Filtrat aber färbt sich bald schwach röthlich. Man darf hieraus den Schluss ziehen, dass es nur eine sehr geringe Menge eines Zersetzungsproductes des Apomorphins ist, welche seine neutrale und noch mehr seine alkalische Lösung sich grün färben lässt und die durch freie Säure in eine mit schwach röthlicher Farbe lösliche Verbindung übergeführt wird.

Für die natürlich nur kurze Zeit vorräthig zu haltende Lösung zu Recepturzwecken empfiehlt sich das Verhältniss 1 : 200 mit einem Zusatz von 1 Procent officineller Salzsäure, welche jedoch erst nach erfolgter durch Benutzung heissen Wassers beschleunigter Auflösung hinzugefügt wird, da letztere anderenfalls, d. h. wenn die Säure gleich von vornherein zugesetzt wird, viel schwieriger erfolgt.

Da wo ein Säurezusatz zur Lösung nicht zulässig ist und die Farbenveränderung als das kleinere Uebel erscheint, wie bei der zur subcutanen, vom Arzte selbst vorgenommenen Injection bestimmten Lösung, wird auf jene um so mehr verzichtet, als auch bei grün gewordenen Lösungen eine Abnahme der therapeutischen Wirkung nicht bemerkbar ist.

(Pharm. Zeit. 1883. S. 381; Hoffmann's Pharm. Rundsch. 1. 174.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Kommentar zur zweiten Auflage der Pharmacopoea Germanica. Nebst Uebersetzung des Textes sowie einer Anleitung zur Maassanalyse. Zum praktischen Gebrauche bearbeitet von O. Schlickum, Apotheker. Mit zahlreichen Holzschnitten. Leipzig, Ernst Günthers Verlag. 1883.

Die dritte und vierte Lieferung dieses fleissig bearbeiteten Werkes fahren in derselben gewissenhaften Weise, durch welche sich schon die ersten Lieferungen kennzeichneten, fort und führen mit der 519. Seite das ganze Werk zum Abschluss. Der wohlbekannte Verfasser, über dessen Werke wir gelegentlich zu berichten Gelegenheit hatten, beschränkt sich hier nicht allein auf die Wiedergabe und einfache Erläuterung des Textes der Deutschen Pharmacopoe, sondern ist bemüht gewesen bei den meisten Präparaten die gebräuchlichsten französischen und englischen Namen hinzuzufügen, in Kürze die fabrikmässige Darstellung anzugeben und bei

solchen Präparaten, die nach der Pharmacopoe durch den Handel zu beziehen, sehr wohl aber im pharmaceutischen Laboratorium darzustellen sind, auch die genaue Darstellungsweise für letztere mitzutheilen. Beigefügte Formeln erläutern die chemischen Vorgänge, die angegebenen Prüfungsmethoden und die Art der Aufbewahrung sind umfangreicher und eingehender als in der Pharmacopoe ausgeführt. Den Schluss bilden die zu verwendenden Reagentien, die Darstellung der volumetrischen Lösungen, die Tabellen für die Maximaldosen, für giftige und starkwirkende Arzneimittel, für Schwankung des spec. Gewichtes der bei den Apothekenrevisionen zu untersuchenden Flüssigkeiten zwischen 12 und 15° und für die Löslichkeit chemischer Arzneistoffe in Wasser, Weingeist und Aether.

Der Kommentar von Schlickum ist praktisch und gut bearbeitet und kann daher zum Gebrauch auch neben unserer Landespharmacopoe nachdrücklich empfohlen werden.

IV. MISCELLEN.

Dauernde Weisse von Knochen und Elfenbein. Wie durch Einlegen von Knochen oder Elfenbein in concentrirte Kupferoxydammoniaklösung und nachfolgendes Abspülen mit Wasser künstlicher Türkis erhalten wird, so erhalten nach Puscher Knochen und Elfenbein dadurch eine dauernd weisse Farbe, dass man sie in eine ammoniakalische Zinklösung legt, welche mit etwas Kupfervitriollösung versetzt ist. Zur Herstellung dieser Lösung übergiesst man 25 Grm. reines Zinkweiss (Carbonat) mit 40 C C. Wasser und fügt nach und nach 50 Grm. concentrirter Salzsäure hinzu, dann 150 C C. heisses Wasser und unter Umrühren noch so viel Ammoniak, bis das anfangs niederfallende Zinkoxydhydrat sich fast ganz wieder auflöste. Ueberschuss ist zu vermeiden. Schliesslich setzt man etwas Kupfervitriollösung hinzu, um den gelblichen Ton der mit der Flüssigkeit behandelten Knochen in einen bläulichweissen zu verwandeln. — Durch Lichteinwirkung gelb gewordene Knochenfabrikate auf einige Tage in diese Lösung gelegt und dann mit Wasser gewaschen, werden dadurch dauernd weiss gefärbt und erhalten beim Poliren einen sehr schönen Glanz.

(Kunst und Gewerbe, 1883. p. 187; Dingl. pol. Journ. Bd. 249. p. 96.)

J. H. Loder in Leiden hat, wie die Berichte d. d. chem. Ges. XVI. p. 1399 schreiben, ein englisches Patent (№ 3323 vom 13. Juli 1883) darauf erhalten, durch Gährung von Rohr- und Traubenzucker unter Zusatz pflanzlicher Farbstoffe, wie Sauerampfer, **„Wein„** zu fabriciren. — Als Curiosum mag dieses hier mitgetheilt sein und wer sich in Zukunft noch unterfängt «am Rhein am Rhein, da wachsen unsre Reben» zu singen, wird für Lüge gerichtlich belangt werden müssen.

Tamar indien: Pulp. Tamarind. 450, Sacchar. pulv. 40, Sacchar. lactis pulv. 60, Glycerin 50 werden gemischt und im Dampfbade bis zur weichen Extractconsistenz eingedampft. Der weichen Masse wird ein Gemisch zugefügt aus: Fol. sennae pulv. 50, Sem. Anisi. vulg. pulv. 10, Ol. Citri 3, Acid. Tart. pulv. 3. Die erhaltene Masse wird in 100 Zeltchen getheilt, welche, nachdem man sie Wasserdämpfen ausgesetzt hat, in folgender Mischung gerollt werden: Tart. dep. pulv. 5, Sacchar. pulv. und Sacchar. lact. pulv. aa 35, Tragacanth pulv. 2, Acid Tart. pulv. 2, Lign. Santal. rubr. pulv. 25. (Repert. de Pharm.; Pharm. Ztg. XXVIII. 480.)

Bernstein-Imitation. Man schmilzt 1 Terpentinharz. setz 2 Schellack und schliesslich, nachdem das Gemisch dünnflüssig geworden, 1 Th. ganz weisses, wasserhelles Colophonium hinzu. (Chem.-Ztg. VII. 904.)

Borsäure-Uretral-Bougies. Acid. boracic. 6,5, Ol. Cacao 15,5 auf 20 Bougies.

Borsäure-Bougies, schmerzstillende. Acid. borac. 4,0, Morph. hydrochlor. 0,05, Ol. Cacao 15,5 auf 20 Bougies.

Borsäure-Salbe. Acid. borac. 4,0, Resin. Elemi 0,56, Cerat. Cetacei ad 30,0. — Ausgezeichnetes Mittel für Brandwunden, Grind etc., ebenso bei Ausschlag, Eczema, alten Geschwüren etc.

Borsäure-Waschwasser. Acid. borac. 15,5, Glycerin 31,0, Aq. q. s. ad 248,0 u. f. sol. — Bei gesprungener und rauher Haut zu gebrauchen.

Borsäure-Streupulver. Acid. borac. 7,75, Lycopod. 4,0, Alumini silicati 4,0, u. f. p. exactiss. — Bei üblem Geruch der Füsse, sowie starkem Schweiss etc.

Borsäure-Stuhlzäpfchen. Acid. borac. 4,0, Jodo-

form. 0,7, Ol. Cacao q. s. auf 12 Suppositorien. — Bei Feigwarzen.

Borsäure-Baumwolle. Gereinigte Baumwolle p. s., Borsäure 10, Wasser 90. Die Lösung geschieht bei 60°. Die Baumwolle wird mit der Lösung getränkt, gepresst, getrocknet und in wohlverkorkten, weithalsigen Flaschen aufbewahrt. (Weekly drug news and amer. Pharm.; Allgem. Wiener Medicin. Ztg. XXVIII. 167.)

Emplastrum Jodoformii fortius. Jodoform. pulv. 100,0, Empl. adhaesiv. 200,0 Empl. plumb. simpl. 200,0.

Empl. Jodoformii mitius. Jodoform. pulv. 50,0, Empl. adhaesiv. 300,0, Empl. plumbi simpl. 300,0.

Das Jodoformpflaster ist in mehreren Fällen gegen Drüsenanschwellungen angewandt worden und zwar wurde dasselbe etwa messerrückendick auf Leder ausgestrichen und 5—6 Tage liegen gelassen.

Das Empl. Jodoform. mitius wurde mit Erfolg angewandt bei allen kleineren Verletzungen und Geschwüren der Haut, wie bei aufgebrochenen Frostbeulen, bei durch Stiefeldruck entstandenen Fussgeschwüren u. s. w.

(Ph. Ztg. XXVIII. Beilage zur № 58.)

Extractum Piscidiae. Dieses Extract hat sich als Hustenreiz milderndes Mittel, namentlich bei Phthisis bewährt. Man stellt es durch achttägige Maceration von 100 Cort. rad. Piscidiae mit 1000 verdünntem Spiritus, Filtration und Eindampfen zur Trockne dar. Die Dosirung ist 0,25—0,50 Grm.

(Ph. Ztg. XXVIII. 499.)

Berichtigung.

In der № 30 ist unter «Miscellen» beim Pix solubilis cum $^1/_{16}$ Natr. carb. sicc. beim Natr. bicarbon die Zahl 75 einzuschalten.

BERICHT

der Stiftungscommission einer Pensionscasse für Pharmaceuten Russlands.

Hiermit erlaubt sich die Commission mitzutheilen, dass die Zusendung des Herrn Provisor Kerntopf aus Usdi, 10 Rbl., des Herrn Provisor Heimann und des Apothekergehilfen Beloff aus Tomsk à 1 Rbl., in Summa 12 Rbl., in Em-

Einnahmen:	R.	K.	R.	K.	Ausgaben:	R.	K.	R.	K.
Freiwillige Beiträge der Pharmaceuten St. Petersburgs	202	—			Druck des Projectes. . .	115	—		
Freiwillige Beiträge der Moskauer Pharmaceuten	146	—	348	—	Dem Herrn Mitarbeiter Waradinoff	50	—		
Aus den Provinzen:					Dem Herrn Mathematiker G. Pinetto für Zusammenstellung der Tabellen und deren Explicationen	100	—		
Vom Apotheker Turtschinsky	10	—			Versendung des Projectes	50	50		
» » Gläser . .	5	—			Druck der Tabellen zum Project.	45	—		
» » J. Schwarzach . . .	2	—			Versendung der Tabellen mit der Pham. Zeitschrift	6	50		
» » Podobeda.	10	—			Bekanntmachung in der Pharm. Zeitschrift. . .	2	80	369	80
» » Lewandowsky. .	—	40			Saldo . . .			16	10
» » Kimenski.	—	40							
» » Holachka.	—	40							
» » Gunstmann	4	40							
» » Gustaitis .	5	—							
Von einem Lehrling der Apotheke von Gusanowsky.	—	30	37	90					
Summa. . .			385	90	Summa. . .			385	90

pfang genommen und nach Wunsch der Uebersender auf Conto der Mitgliedsbeiträge in der projectirten Pensionscasse sobald letztere ins Leben getreten, verwandt werden.

Vorsitzender der Commission: J. Seiler.
Secretair: D. Rutzky.
Mitglied der Commission: E. Tromschinsky.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

F. K. — Karlsbader Thermalsalz (Lékárnicky Kalendár von 1881.) Natr. chlorat. pur. pulv. 115,0, Kali sulf. pulv. 125,0, Natr. sulfur. sicc. 200,0, Natr. bicarbon. plv. 205,0.

A. W. Wenden Sie sich an Militairapotheker. Zudrang gross, Verlangen und daher Aussicht gering. Adressen unbekannt.

C. H. in K. — Jede Zeit ist anzurechnen.

L. U. in D. — Dass ich für Stellenvermittlung keine Zeit habe, hätten Sie sich denken können. Auch im entgegengesetzten Falle würde ich mich nicht darauf einlassen.

Д. Б. Ф. въ К. Губ. П. — Die Frage ist im Jahre 1880 und 1881 beantwortet. Ausnahmsweise und auf jedesmalige speciell zu ertheilende Erlaubniss auf specielle Anfrage ist der Eintritt gestattet worden. Von der Berechtigung weitere Examina zu machen, habe ich nie etwas gehört, irgend welche Berechtigungen sind im Gesetze nicht vorgesehen.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 33. | St. Petersburg, den 14. August 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: St. Petersburger Hausseifen. Von Edwin Johanson. — II. Journal-Auszüge: Brauerpech. — Nachweis von Schwefelkohlenstoff. — Gährung des Brodteigs. — Speichelzucker Schwindsüchtiger. — Salicinbestimmung in der Weidenrinde. — Schleimhaltige Samen. — III. Miscellen. — Quittung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

St. Petersburger Hausseifen.

Drei Proben der beliebten marmorirten Seifen hiesigen Fabrikates, in Stanniol gehüllt, unterzog ich der Prüfung, weil das aeussere Ansehen durch die Schmutziggraufärbung verdächtig schien.

Bei der Untersuchung des Umhüllungsstoffes durch Lösen in Salpetersäure, Filtriren und Fällen mittelst Schwefelsäure unter Zusatz von Alkohol ergab sich aus der Menge des gefällten Bleisulfats, dass derselbe aus 80,8% Blei und nur 19,2% Zinn bestand, während im aeussersten Falle das umgekehrte Verhältniss für zulässiges Stanniol gelten dürfte.

Da ganz reines Zinn sich schwerer als bleihaltiges in brauchbare Folie auswalzen lässt und der Preis derselben für den häufigen Bedarf zum Umhüllen von Genussmitteln und Ver-

brauchsgegenständen zu hoch sein würde, so lässt man allgemein einen Zusatz von 6—7 % Blei als unschädlich zur Umhüllung von Speisewaren gelten, weil das Blei durch die grosse Menge Zinns verdeckt und daher den Genussmitteln kaum mitgetheilt wird. Für Verbrauchsgegenstände wird ein höherer Procentgehalt an Blei zugelassen werden dürfen, jedenfalls sollten gesetzlich mehr als 12—15 % nicht gestattet sein, weil Legirungen mit höherem Gehalte schon leichter den umhüllten Stoffen das Blei mittheilen. Eine Metallfolie mit so hohem Bleigehalte, wie er im vorliegenden Falle erwiesen wurde, ist keinenfalls zulässig, ja selbst zum Umhüllen von Seifen zu verwerfen und zwar, weil die alkalischen Seifen das Blei angreifen, das sich jenen dann mittheilt. Um diesem Missstande vorzubeugen, wäre den Fabrikanten, wenn keine gesetzliche Norm für den Bleigehalt der Metallfolie zum Umhüllen existirt, anzurathen, die Genussmittel und Verbrauchsgegenstände zuerst mit Paraffinpapier und dann mit der Metallfolie zu umgeben.

Eine der Seifenproben war roth, die beiden anderen waren blau marmorirt. Der rothe Farbstoff gab sich schon dadurch als Mennige zu erkennen, dass eine gewisse Quantität der Seife in Wasser gelöst und abfiltrirt einen rothen Rückstand lieferte, welcher beim Behandeln mit Salpetersäure braunes Bleisuperoxyd ungelöst zurückliess, während sich Bleioxyd in salpetersaurer Lösung befand und aus dieser durch Schwefelwasserstoff, Schwefelsäure und Kaliumchromat fällbar war.

Die beiden blauen Seifenproben wurden in Wasser gelöst und filtrirt, wobei der blaue Farbstoff auf dem Filter verblieb, mit Salzsäure Schwefelwasserstoff frei gab und dabei eine schmutzigweisse trübe Flüssigkeit bildete. Somit erwies sich der blaue Farbstoff als Ultramarin, also eine schwefelhaltige Verbindung, die mit dem aus der Metallfolie gelösten Blei in der oberen Schicht der Seife schwarzes Schwefelblei bildete, durch welches jenes vorerwähnte schmutziggraue, verdächtige Aussehen der Seife entstand.

Da nun die beiden blauen Seifenproben in ihrer Missfärbung verschieden waren, in beiden aber Ultramarin zur Färbung gedient hatte, so musste der Grund für diese Verschiedenheit in etwas Anderem liegen.

Es wurden zur weiteren Prüfung aus der Mitte jedes Seifenblockes Stücke herausgeschnitten und auf den Wassergehalt geprüft. Für № 1) wurden 44,86%, für № 2) 38,21% und für № 3) 45,49% Wasserverlust bei 100° C. gefunden. In diesem verschiedenen Wassergehalte lässt sich nun die Erklärung der Verschiedenheit in der Missfärbung finden. Der Unterschied im Wassergehalte zwischen № 2 und № 3 beträgt 7,28% und es ist also entweder № 3 später dargestellt worden als № 2 oder es ist № 3 aus der Mitte eines grösseren Seifenblockes, der nach aussen hin mehr Wasser verloren hatte, herausgeschnitten oder endlich ist № 3 später als № 2 mit der Metallfolie umgeben worden. Auch kann der Grund des verschiedenen Wassergehaltes darin liegen, dass № 2 an einem trockneren und wärmeren Orte gelagert hatte als № 3. War nun № 2 früher eingeschlagen als № 3, so war die Einwirkungsdauer auf die Metallfolie länger und daher intensiver. Beim Wasserverlust am trocknen Orte schrumpft die Seife mehr und mehr zusammen, in Folge dessen muss die Färbung des Schwefelbleies, weil jetzt auf eine kleinere Masse concentrirt, intensiver werden und da beim Schrumpfen der gewöhnlichen Hausseifen das sogenannte «Ausschwitzen» des Salzgehaltes eintritt, so kam das Blei mit dieser Ausschwitzung und deren Alkaliüberschuss in Contact und wurde in höherem Grade angegriffen.

Als zum weiteren Nachweise des Bleies Proben der Seifen in Platinschalen verbrannt wurden, blieb beim Lösen der Asche in Salpetersäure bei allen dreien sehr reichlich Kieselsäure zurück. Es waren also die Seifen auch noch mit Wasserglas oder Kieselsäurehydrat versehen worden, wodurch es allein möglich wurde, die oben angegebenen grossen Menge Wassers zu binden. Kleine Mengen Kieselsäure können füglich übersehen werden, da die zur Verseifung dienende Soda fast stets kleine Quantitäten derselben enthält.

Aus der fertigen Lauge durch Aussalzen vollständig abgeschiedene Seifen heissen Kernseifen, sind sie nicht vollständig abgeschieden oder unter Beihilfe von Soda wasserreicher gemacht, so nennt man sie geschliffene Seifen und unter gefüllten Seifen versteht man solche, die mit Harz, Wasserglas, Thonerde, Holzspänen etc. für bestimmte Zwecke

versetzt sind. Wenn die beiden letzteren Seifenarten nur unter den angeführten Namen verkauft werden, so muss sich der Käufer dessen bewusst sein, dass er nicht reine Seife erhält und es muss ihm zu beurtheilen überlassen bleiben, ob es vortheilhafter ist mit Wasser, Soda, Sägespänen u. s. w. versetzte Seifen zu kaufen oder nicht. Wird ihm aber eine Wasserglasseife mit einem kaum 50 % erreichenden Gehalt an fester, trockner Seife für gute Kernseife, deren Gehalt an Wasser nur bis 20 %, in getrockneter nur bis 10 % betragen darf, für preiswürdige Ware geliefert, so liegt hier offenbar ein gerichtlich zu verfolgender Betrug vor. Dieser ist um so strafwürdiger, als sich gerade der einfache, ärmere Mann der wohlfeilen, im ganzen gut schäumenden marmorirten Seifen bedient.

Zu häuslichen Zwecken wird in vielen Wirthschaften die hier besprochene marmorirte Seife in grösseren Quantitäten verbraucht und da wäre das wol ein sehr zu beachtender Factor, dass man statt eines Pudes an wirklich preiswürdiger Ware unter diesem Gewichte nur 26 ℔ Seife mit 10 % Wasser erhält. Die marmorirte Seife erfreut sich ihres sauberen Aussehens wegen so grosser Beliebtheit, aber unter den obwaltenden Umständen wäre doch sehr zu bedenken, ob es für den gewöhnlichen Hausbedarf nicht viel vortheilhafter wäre zu der früher gebrauchten, allerdings nicht schön aussehenden, gelbgrauen, sogenannten «russischen Seife» zurückzukehren.

Eine andere Frage ist aber noch die nach der Schädlichkeit der untersuchten Seifen.

Beim Waschen bleibt mehr oder weniger Seifenschaum auf der Haut sitzen oder wird in die Poren eingerieben. Das Blei, wenn solches wie im vorliegenden Falle in der Seife enthalten ist, wird unter Mitwirkung des sauer reagirenden Schweisses in Lösung gebracht nnd durch die durch das Waschen erweichte Haut leicht in den Körper aufgenommen. Bei häufiger Wiederholung dieses Processes muss schliesslich dem Körper soviel Blei einverleibt werden, dass Störungen im Organismus eintreten.

Die aeusserst gefährliche Wirkung des Bleies, selbst in sehr kleinen Mengen, auf den Gesundheitszustand ist ja allbekannt. Dasselbe häuft sich unter Ablagerung in den

Knochen an und führt zu den mannigfaltigsten Erscheinungen, die den Arzt auf alle möglichen Combinationen, schwerlich aber darauf führen können, dass eine Bleivergiftung, wo solche aus der Beschäftigung oder den Gebrauch von bleihaltigen Arzneien nicht zu vermuthen ist, vorliege. Ernährungsstörung und Abmagerung, Erkrankung des Nervensystems, Schmerzen in den Gliedern und Verlust des Empfindungsvermögens, ja selbst Lähmung einzelner Muskelgruppen und endlich Störung der Gehirnthätigkeit gehören zu den eintretenden Folgen und können nur zu leicht tausenderlei anderen Gründen zugeschrieben werden als gerade Bleiintoxicationen, wo diese scheinbar so ferne liegen.

Angesichts der gefährlichen und nachhaltigen Wirkung des Bleies und seiner schrecklichen Folgen, fragt sichs, ob es nicht Pflicht der Sanitätsobrigkeit wäre, darüber zu wachen, dass solche Gebrauchsgegenstände, von denen gefährliche Wirkungen ausgehen können, wie z. B. mit Mennige (Bleioxyd plus Bleisuperoxyd) gefärbte Seifen und solche, die aus der Umhüllung bleihaltig wurden, nicht in den Handel gelangen. Edwin Johanson.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Brauerpech. Manche zum Auspichen der Fässer benutzte Pechsorten ertheilen dem Biere einen unangenehmen Geschmack. Beim Einkauf kaut man gewöhnlich ein Stück des Peches, um den Geschmack zu prüfen, was indess häufig nicht genügend zur Beurtheilung ausfällt. Besser ist es eine Probe in reinem Alkohol zu lösen, die Lösung in Wasser zu giessen und nach Ausscheidung des Peches den Geschmack des Wassers zu prüfen.

(Schwäb. Bierbr.; Chem.-tech. Centr.-Anz. I. № 16.)

Nachweis von Schwefelkohlenstoff. Vitali leitet durch die zu prüfende Flüssigkeit sorgfältig gereinigtes Wasserstoffgas und entzündet entweder das ausströmende Gas (Bildung und Nachweis von schwefliger Säure, Abscheidung von Schwefel resp. Schwefelsilber auf einer Porcellan- oder Silberplatte) oder leitet es durch alkoholische Kalilösung, welche alsdann auf Zusatz von Ammoniummolybdat und Schwefelsäure eine allmälige in Weinroth übergehende Rosafärbung

(Molybdänaethyldisulfocarbonat) zeigt. Das Glas kann auch durch siedende, mit Alkali versetzte alkoholische Bleilösung geleitet werden (Schwefelbleibildung).

(Arch. d. Ph. 1883. 381; Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 1689.)

Gährung des Brodteigs. Bei der Gährung des Brodteigs mittelst Sauerteig oder Hefe findet nach Chicandard nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, Bildung von Alkohol statt, sondern das Amylum des Teigs erleidet überhaupt keine Veränderung und es ist lediglich das Gluten, welches in Gährung versetzt wird. Ch. zieht diesen Schluss aus folgenden Beobachtungen. Der Teig enthält keine lösliche Stärke, das gebackene Brod in reichlicher Menge. Die Menge des reducirenden Zuckers ist gleich gross im Mehl, im Teig und im Brod, so dass der im Mehl vorkommende Zucker bei der Gährung nicht zersetzt wird. Im Mehl ist Eiweiss enthalten, welches durch Hitze coagulirbar ist und durch Salpetersäure oder Ferrocyankalium und Essigsäure gefällt wird, im Teig ist kein durch Hitze coagulirbares Eiweiss enthalten, dagegen durch Salpetersäure und Blutlaugensalz fällbare Albuminoïde und durch Gerbsäure fällbare Peptone, im Brod endlich keine Albumine und keine Albuminoïde, nur Peptone. — Unter dem Mikroscop beobachtet man völlige Abwesenheit von Saccharomyces, dafür zahlreiche Bacterien. Endlich besteht das bei der Gährung sich entwickelnde Gas zu 70% aus Kohlensäure, zu 30% aus einem Gemisch von Wasserstoff und Stickstoff, gerade so wie das bei der fauligen Gährung von Eiweissstoffen auftretende Gas.

(Compt. rend. 96. 1585; Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 1687.)

(Wann und woraus, fragt sichs, bildet sich der Alkohol bei der Brodbäckerei, der dabei als Nebenproduct gewonnen werden kann? D. Red.)

Speichelzucker Schwindsüchtiger. Pouchet ist es gelungen aus den Lungen und dem Speichel Schwindsüchtiger ein Kohlehydrat ($C_{12}H_{20}O_{10}$) zu isoliren. Diese Substanz bräunt sich in wässriger Lösung durch Oxydation schnell und schimmelt; sie reducirt nicht direct Fehling'sche Lösung, wol aber nach dem Kochen mit Säuren; sie lenkt sehr schwach die Polarisationsebene nach rechts ab, sie wird weder durch Chlorwasser, noch durch Gerbsäure gefällt, giebt mit Jojodkaliumlösung keinerlei Färbung, mit Quecksilberchlorid und Quecksilbernitrat dichte, in der Hitze sich lösende Niederschläge, mit Silbernitrat zunächst eine Trübung, aber bald lässt sie metallisches Silber sich abscheiden. Vom Glycogen unterschei-

det sich dieses Kohlehydrat ausser durch diese Reactionen schon durch seine Klarlöslichkeit in Wasser.

(Compt. rend. 96. 1603; Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 1688.)

Salicinbestimmung in der Weidenrinde. Gessler giebt folgende Methode: Digestion und nachheriges Auskochen der Weidenrinde mit Kalkwasser, Auswaschen der colirten Flüssigkeit mit heissem Wasser, Verdampfen der Flüssigkeit auf dem Wasserbade zur Trockne, Behandeln des Rückstandes mit Knochenkohle und 80procentigem Alkohol, Verdunsten der alkoholischen Lösung, Lösen des Rückstandes in Wasser und Spaltung des Salicins durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Glycose und Saligenin. Die Menge der hierbei entstehenden Glycose bestimmt Gessler mittelst Fehling'scher Lösung und berechnet hieraus die Menge des vorhanden gewesenen Salicins.

Neu hieran ist nur die Bestimmung des Salicins aus der Glycose, denn die vorhergehende Behandlung ist die von Erdmann gegebene Darstellungsmethode des Salicins, das man durch nochmalige Behandlung mit Thierkohle und Umkrystallisiren rein erhält.

(Weekly Drug. News und Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. 1883. № 20.; Chem.-tech. Central.-Anz. I. 103.)

Schleimhaltige Samen. Um zu erforschen wie sich die Samen von Lein und Sesam im Verdauungswege verhalten, behandelte sie Langlebert nach einander bei verschiedenen Temperaturen mit Wasser, Speichel und Magensaft. Die erweichten, aufgequollenen Samen liessen sich leicht zerdrücken, waren aber im Innern nicht angegriffen und in der Form nicht verändert, also nicht verdaut. Die so bis zu ihrem Austritte aus dem Magen vorbereiteten Samen werden von den Darmsäften in der Weise beeinflusst, dass der Samenkern aus seiner Hülle heraustritt und das reichlich vorhandene Oel emulgirt wird, um so die leicht abführende Wirkung hervorzurufen, die diesen Samen eigen ist.

(Journ. de Pharm. et de Chim.; D.- amerik. Ap.-Ztg. IV. 315.)

IV. MISCELLEN.

Neuer Lederlack. Günther giebt folgende Vorschrift: Zu einer filtrirten Lösung von 80 Schellack in 1500 Alkohol giebt man 3 Wachs und 2 Ricinusöl nebst etwas Farbstoff. Das Gemenge wird im Vacuum zur Syrupdicke ver-

dunstet. Den erhaltenen Lack trägt man mit einem Pinsel auf, der mit Spiritus befeuchtet wurde.

(Polytech. Notizbl. 13; Ph. Centralh. XXIV. 376.)

Bezetta rubra. Die Schminkläppchen kamen früher ausschliesslich aus Südfrankreich mit dem Safte des Färber-Krebskrautes (Croton tinctorium L., Fam. der Euphorbiaceen) gefärbt zum Färben wollener Stoffe in den Handel. Gegenwärtig sind nach Hanauseck dieselben nur mit Fernambukroth gefärbt. (Landw. Gewerbe 3; Ph. Centralh. XXIV. 375.)

Jodoform-Supositorien bei Hämmorrhoiden. Rp. Jodoformi 4,0, Bals. Peruvian. 8,0, Butyr. Cacao, Cerae alb., ana 6,0, Magnesiae ust. 4. M. f. XII Supositorien. Nach jedem Stuhlgang ist ein Zäpfchen einzuführen.

(Ztschrft. f. Therap. 1883. 15; Ph. Centralh. XXIV. 373.)

Theerpillen. Rp. Picis depurati, Benzoës, Pulv. Doveri aa 0,10. Dosis pro pilul 1. 3 Mal täglich eine Pille während der Mahlzeit zu nehmen. Diese Pillen enthalten nach Vigier den Theer in natura und nicht in Verbindung. Nach der Vorschrift erhält man eine gute Pillenmasse, wogegen andere den Zusatz von Magnesia erfordern, welches die Säure des Theers bindet und die Wirkung abstumpft. Die Theerpillen bieten manche Vorzüge vor den Theercapseln.

(Bull. Comm.; Rnndsch. IX. 477.)

Syrupus Cubebarum. Schmidt giebt folgende Vorschrift: 2 Cubebenpulver werden mit soviel einer Mischung von 8 Wasser und 1 Alkohol übergossen, bis die Colatur 8 beträgt. In dieser werden unter Erwärmen 12 Zucker gelöst. Der Syrup soll angenehmen Geschmack haben und alle wirksamen Bestandtheile enthalten.

(Drugg. Circ.; Rundsch. IX. 486.)

Gegen acute Opium- und Alkoholintoxication empfiehlt Swel Klystiere von starkem, grünem Theeinfus, 250 Grm. pro dosi, 2 mal wiederholt.

(Un. méd.; D. med.-Ztg. 29. 395; Rundsch. IX. 489.)

Quittung.

Der Kassier der Ph. Gesellsch. empfing von Harrn Apotheker J. Berger in Beresowka (Gouv. Cherson) 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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 34. | St. Petersburg, den 21. August 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ein Desinfectionsmittel. Von Edwin Johanson. — II. Journal-Auszüge: Härtebestimmung des Wassers. — Jodtinctur. — Jodcalcium. — Borsäure als Conservirungsmittel. — Ozon. — Jodeisenlösung. — Conservirung organischer Substanzen. — Peptonfälschung. — Aspidium marginale. — Jodoform in der Zahnheilkunde. — Blutprobe. — Dattelzucker. — Mikro-chemischer Nachweis von Nitraten in der Pflanze mittelst Diphenylamin oder Brucin. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Bekanntmachung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Desinfectionsmittel.

In den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft von 1882 findet sich in № 3. unter den Patentberichten von Rud. Biedermann auf pag. 401 ein «Verfahren und Stoffe zur Desinfection der Fäcalmassen, Jauchen und Canalisationsabwässer und Umwandlung derselben in Dung oder Brennmaterialien» (Deut. Pat. 16978 vom 28. Mai 1881.) für Friedrich Petri in Berlin patentirt. Nach jener Angabe wird das Desinfectionspulver, welches den Fäcalien zugesetzt wird, durch Mischen von Eisenvitriol mit Coaksabfällen in Kollergängen und Behandlung des trocknen Pulvers mit Alkohol, in welchem 1% Nitrobenzol gelöst wird, dargestellt. Mit Hilfe von Füllmasse, als welche Torfgrus dient, und eines chloroformhaltigen Desinfectionswassers, das besonders bei

der Verarbeitung alter Fäcalien Anwendung findet, wird aus den Fäcalien eine plastische Masse erzeugt, welche in dazu geeigneten Maschinen genügend durchgearbeitet und zu Ziegeln geformt wird. Zur Desinficirung von Jauchen, Canalisationswässern u. s. w. werden diese Flüssigkeiten durch Gräben oder Gruben geleitet, deren Füllung aus dem oben angegebenen Desinfectionspulver besteht.

Schon bei einfacher Durchsicht der Bestandtheile des obigen Desinfectionspulvers lässt sich schliessen, dass die Wirkung keine sehr befriedigende sein kann, wenn es nicht in verhältnissmässig sehr grossen Mengen angewandt wird, wodurch das Verfahren viel zu kostspielig würde.

Ein ähnliches Mittel, das angeblich aus Torf, Carbolsäure, Nitrobenzol, Chloroform, Alkohol und Eisenvitriol bestand, unterzog ich einer Werthbestimmung, die ich mich mitzutheilen veranlasst fühle, weil vor jeder voraussichtlichen Epidemie sowol, wie überhaupt in der wärmeren Jahreszeit das Publicum mit allen möglichen Desinfections- und Präservativmitteln beglückt und leider oft beschwindelt wird.

Pro Tagesleistung an menschlichen Dejectionen sollte à Person ein Esslöffel voll des Pulvers als vollkommen genügend in Anwendung kommen. Als normale Mengen der Auswurfstoffe eines Erwachsenen werden von Valentin circa 200 Grm. Faeces und 1500 Grm. Harn im Mittel angegeben. Ein gehäufter Esslöffel voll des Desinfectionspulvers wog 42 bis 45 Grm. Dem Gewichte nach würde sich der Zusatz des Pulvers auf das Verhältniss von 1 : 37,77 Auswurfstoffe oder auf feste Fäces allein berechnet auf 1 : 4,44 stellen.

Es wurden 300 Grm. ganz frischer Excremente und 500 Grm. frischen Harns sofort nach dem Absetzen mit 30 Grm. des Desinfectionspulvers, also im Verhältnisse von 1 : 26,66 der ganzen Menge Auswurfstoffe oder 1 : 10 der festen Faecalmasse, verrührt. In ganz kurzer Zeit war der Geruch des Stuhles stark modificirt. Der Kothgeruch war sehr bedeutend durch einen carbolsäureartigen verdeckt und erinnerte lebhaft an den, dem wir in den Hospitälern seit der Einführung der antiseptischen Carbolbehandlung als eigenthümlich riechenden Gemisch zu begegnen gewöhnt sind.

Nachdem das Gefäss bis zum dritten Tage offen gestanden hatte, war mikroscopisch im Inhalte lebhafte Bacterienentwicklung wahrnehmbar. Dieses war am nächsten Tage in noch viel höherem Grade der Fall.

Es kam bei diesem Versuche darauf an die Bedingung der offenen Berührung der Luft einzuhalten, weil in den Cloaken dieselbe stattfindet. Man könnte aber einem solchen Versuche den Vorwurf machen, dass im Verhältnisse zu den festen Faecalien zu wenig des Pulvers angewandt worden sei, während es zur Gesammtmenge allerdings die erforderliche Quantität sogar übersteigt. Dagegen ist aber anzuführen, dass hier die Dejectionen mit dem Pulver verrührt wurden, was unter den gewöhnlichen Bedingungen bei der praktischen Verwerthung des Pulvers nicht stattfindet, dass ferner beim Versenken der Faeces in die Aborte die frischen zu den alten, schon in Zersetzung begriffenen kommen, woselbst sie eine Verdünnung erfahren und somit, indem hier weniger Pulver angewandt wurde, man sich mehr jenen Verhältnissen nähert.

In einem zweiten Versuche wurden 200 Grm. frischer Excremente in ein grosses Glasgefäss gebracht und, aus Mangel an genügenden Mengen frischen Harns, 500 Grm. desselben nebst 1000 Grm. destillirten Wassers versetzt. Es wurden sofort 45 Grm. des Desinfectionspulvers zugegeben und täglich die mikroscopische Beobachtung wiederholt. Am vierten Tage, mehr noch am fünften, waren Bacterien in reichlicher Menge und rascher Bewegung bemerkbar.

In diesem Versuche war das Mengenverhältniss zwischen Desinfectionsmittel und zu desinficirendem Stoff eingehalten; das Resultat entspricht annähernd dem ersten.

Weiter wurden 200 Grm. Excremente mit 550 Grm. Harn offen stehen gelassen bis sich lebhafte Bacterien entwickelt hatten, was am dritten Tage eingetreten war. Hierauf wurden 45 Grm. des Desinfectionspulvers, also im erforderlichen Mengenverhältnisse zu den festen Faecalmassen, zugesetzt. In wenigen Minuten war die Bewegung der Bacterien sistirt, der faule Kothgeruch schwand und machte einem ammoniakalischen Platz. Schon am nächsten Tage war der Geruch allerdings noch stark ammoniakalisch, aber gleichzeitig schon etwas kothartig und schon war langsame

und faule Bewegung der Bacterien zu beobachten. Am darauffolgenden Tage war die Beweglichkeit schon sehr lebhaft, der verdeckende Geruch vom vorhergehenden Tage war zum grossen Theil geschwunden und der widerwärtige des faulenden Kothes im hohen Grade eingetreten.

Während die ersten Versuche die Verhinderung der Bacterienentwicklung beweisen sollten, hatte dieser den Zweck die Wirkung auf schon lebende zu constatiren. Diese Einwirkung des untersuchten Mittels war allerdings eine energische aber nur von sehr kurzer Dauer.

Man könnte gegen diesen Versuch noch den Umstand erwägen, dass z. B. in Fällen ansteckender Krankheiten die specifischen Krankheitsbacterien durch das Mittel getödtet und für immer unschädlich gemacht würden, dass aber wie hier die später im Kothe beobachteten Bacterien aus Keimen und Sporen, die von aussen her hinzukommen, entstehen und diese, vielleicht unschädlichen, überall vorkommenden Individuen als nicht gefährlich betrachtet werden können.

In Bezug auf diesen Einwurf musste noch ein Versuch gemacht werden und zwar derartig, dass das Hineinfallen von Sporen aus der Luft nach dem Zusatze des Desinfectionsmittels und nachdem dieses eventuell schon seine desinficirende Kraft verloren hatte, ausgeschlossen war.

Zu diesem Zwecke wurden 200 Grm. Koth, 500 Grm. Harn und 1000 Grm. Wasser gemischt und stehen gelassen, bis lebhafte Bacterienentwicklung nachweisbar war, was am Ende des zweiten Tages stattfand. Alsdann wurden 50 Grm. des Desinfectionspulvers (also mehr als erforderlich) hinzugemischt und damit sofort 10 ausgeglühter Ricinusölgläser von circa 30 Grm. Inhalt bis etwa zur Hälfte angefüllt. Eines dieser Gläser war vor dem Zusatze des Desinfectionsmittels mit der undesinficirten Kothmasse versehen und wurde offen stehen gelassen, ein zweites ebenso beschicktes wurde wie die mit den desinficirten Massen erfüllten mit dichten Pfropfen aus Carbolwatte, welche bekanntlich keine Bacterienkeime durchlässt, verschlossen. Am nächstfolgenden Tage, während in den beiden undesinficirten Gläsern die Bacterien noch in lebhafter Bewegung waren, war eines der desinficirten und verschlossenen Gläser frei von Bacterien. Auch dieses Glas blieb nun offen stehen. Am vierten Tage

enthielten die beiden undesinficirten Gläser enorm viele, lebender nnd sehr beweglicher Bacterien und das desinficirte aber seit 2 Tagen offene Glas hatte sich auch strotzend mit lebenden Bacterien erfüllt. Der Geruch des Inhaltes im letzteren Glase war stark ammoniakalisch und kothartig geworden. An demselben Tage waren auch die übrigen desinficirten und mit Carbolwatte verschlossenen Gläser mit Kugel- und Stäbchenbacterien und mit solchen zu langen Ketten vereinigten in sehr munterer Bewegung erfüllt.

Das erste Glas mit der undesinficirten Mischung hatte den Zweck die Lebensdauer der Bacterien während des Versuches im Vergleiche mit den desinficirten Gläsern zu verfolgen, denn die Bacterien scheinen entweder selbst Producte zu erzeugen, welche sie später tödten oder die zu ihrer Erhaltung erforderlichen Stoffe soweit aufzubrauchen, dass nothwendig ein Hungertod eintreten muss. Das zweite undesinficirte Glas hatte den Zweck die Unwirksamkeit der Carbolsäure aus dem Wattepfropf auf das Gedeihen der Bacterien innerhalb des Glases zu constatiren.

In diesem Versuche war nun das Hineinfallen der Bacterienkeime von aussen her gehindert, da sich aber die Organismen doch entwickelten, so hatte das Desinfectionsmittel nicht die Energie dieser Entwicklung entgegenzutreten.

Auf Grundlage der obigen Untersuchung muss ich nun das Desinfectionsmittel, zusammengesetzt aus den obenerwähnten Bestandtheilen als ein mittelmässiges Desodorans und als ein recht schlechtes Desinficiens hinstellen, das allerdings die Vegetationsfähigkeit niederer Organismen für kurze Zeit zu hemmen aber keineswegs aufzuheben im Stande ist.

Das Laienpublicum geht gewöhnlich von dem Gesichtspunkte aus, dass wenn der Geruch irgend einer faulenden Substanz geschwunden oder verdeckt ist, dass damit auch jede durch niedere Organismen bewirkte Ansteckungsgefahr beseitigt werde. Auch die vorliegenden Versuche führen wieder zu der schon tausendfach bewiesenen Thatsache, dass dieses keineswegs der Fall ist. Auf diese falsche Voraussetzung der Laien bauen aber die speculativen Industriellen, um Abfallstoffe und werthlose Dinge unter dem Titel «Desinfectionsmittel» und dergl. in Cours zu brin-

gen. Der panische Schrecken und die Furcht vor dem Eindringen verheerender, in fremden Landen wüthender Krankheiten veranlassen das Publicum zum ängstlichen Erhaschen auch ganz nutzloser aber um so lauter angepriesener Mittel, bei deren Anwendung man in der imaginirten vertrauensvollen Sicherheit das eigne Haus zu einem Heerde macht, an dem man die Ansteckungsstoffe sorgsam hegt und pflegt. Edwin Johanson.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Härtebestimmung des Wassers. Von Hehner wird dargelegt, weshalb die Clark'sche Härteprobe unsichere Resultate geben muss und eine modificirte Methode des Mohr'schen Verfahrens zur Bestimmung der vorübergehenden und bleibenden Härte gebracht. Als Normallösung bedient sich Hehner einer Schwefelsäure, welche 0,98 Grm. H_2SO_4 im Liter enthält und einer Lösung von 1,06 Grm. reinen frisch geglühten Natriumcarbonats im Liter. Je 1 CC. dieser Lösungen neutralisiren oder fällen 0,001 Grm. $CaCO_3$. 100 CC. des zu prüfenden Wassers werden mit Phenacetolin, Methylorange oder Cochenille versetzt, nahe zum Sieden erhitzt und mit der Normalsäure neutralisirt. Jeder Cubikcentimeter zeigt 1° vorübergehender Härte an, berechnet auf 100,000 Theile. Andere 100 CC. werden mit einem Ueberschuss der Normalsodalösung in einer Platinschale zur Trockne verdampft, der Rückstand mit frisch ausgekochtem, destillirtem Wasser aufgenommen, filtrirt und das heisse klare Filtrat mit der Normalsäure titrirt. Die Menge des angewandten Alkalis nach Abzug der verbrauchten Säuremenge zeigt die bleibende Härte an, ausgedrückt in ihrem Aequivalente zu kohlensaurem Kalk.
(The Analyst; Ph. Centralh. XXIV. 383.)

Jodtinctur. Maisch machte die Beobachtung, dass ein Zusatz von Chlornatrium zum Spiritus die Auflösung des Jods wesentlich beschleunigt, so dass zur Sättigung eines gewöhnlichen Alkohols mit Jod ohne Kochsalz ein Tag, mit Kochsalz nur sieben Stunden erforderlich waren. Hierbei wurden nur Spuren des Chlornatriums vom Spiritus aufgenommen und das ungelöste Kochsalz erwies sich nach Entfernung des Jods durch Abdunsten vollkommen frei von gebundenem Jod. Bei Verwendung von absolutem Alkohol macht sich diese

Wirkung des Kochsalzes weit weniger bemerkbar, so dass es möglich wäre, dass das Chlornatrium durch Wasseranziehung wirke und der jetzt stärkere Alkohol lösungskräftiger würde. (Americ. Journ. of Pharm.; Ph. Ztg. XXVIII. 530.)

Jodcalcium. Zur Darstellung dieses Präparates giebt Rother folgenden Weg an: 56 Eisendraht werden mit 1200 Wasser übergossen und von 254 Jod in kleinen Mengen soviel zugesetzt, bis die Reaction vollendet erscheint und die Lösung lichtgrün geworden ist, welcher man nach dem Filtriren den noch vorhandenen Rest Jod zusetzt. Hat sich dieses unter Rothbraunfärbung der Flüssigkeit gelöst, so setzt man allmälig 150—160 präcipitirtes Calciumcarbonat zu und erwärmt, sobald das Aufbrausen nachlässt, so lange, bis alle Gasentwicklung aufgehört hat und sämmtliches Eisen ausgefällt ist. Nach dem Absitzen des Niederschlages decantirt man. Zum Niederschlage giebt man ebensoviel Wasser als abgegossen wurde, lässt wieder absitzen und decantirt, worauf man auf einem Filter sammelt und bis zur Erschöpfung auswäscht. Die vereinigten Filtrate dampft man über freiem Feuer bis zur Salzhaut ein und giesst sofort noch siedend auf eine kalte Steinplatte oder ganz flache Porcellanschale aus. Die erkaltete harte Masse wird sofort zerbrochen und unter guten Glasverschluss gebracht.

(Americ. Journ. of Pharm.; Ph. Ztg. Bd. 28. p. 530.)

Borsäure als Conservirungsmittel. Forster hat den Einfluss der Borsäure bei gleichbleibender Speiseaufnahme auf die Entleerungen des Dickdarms in qualitativer und quantitativer Beziehung untersucht. Das Resultat ist, dass die Aufnahme von Borsäure mit den Speisen, einerseits zu einer vermehrten Gallenabsonderung und andererseits, was besonders wichtig ist, zu einer vermehrten Entleerung von eiweissartigen Substanzen, die wol zum grössten Theil von den aufgenommenen Speisen stammen, aus dem Darmkanal führt. Demnach ist die Borsäure, wie das auch bereits von Le Bon angegeben ist, weit weniger zur Conservirung von Speisen geeignet, als allgemein angenommen wird. Namentlich als Zusatz zur Milch für Kinder und Säuglinge ist sie streng zu vermeiden.

(Ber. d. d. ch. Ges. 16. p. 1754.; Chem.-tech. Centr.-Anz. 1 № 18.)

Ozon. Wird ozonisirte Luft durch eine mit Platinschwarz

gefüllte Röhre geleitet, so erfolgt nach Mulder und von Meuler im trocknen, wie im feuchten Zustande eine Umwandlung des Ozons in gewöhnlichen Sauerstoff. Es ist dieses ein Beispiel der Umwandlung eines Elementes in einen allotropischen Zustand unter dem Einflusse eines anderen Elementes, ohne dass diese Elemente chemisch auf einander wirken.

(Beib. d. Ann. d. Phys. 7; Arch. d. Ph.; Chem.-techn. Centr.-Anz. Jhrg. 1. № 18.)

Jodeisenlösung. Um diese aufbewahrungsfähig zu machen, soll man nach Izard, sobald die Vereinigung von Jod und Eisen stattgefunden hat, der Lösung etwas Alkohol (nach J. einige Tropfen) zusetzen. Die oxydirende Wirkung des Sauerstoffs soll sich dann in erster Linie auf den Alkohol concentriren, diesen in Aldehyd überführen und das Eisenjodür intact lassen. (Répert. de Ph.; Ph. Ztg. XXVIII. 530.)

Conservirung organischer Substanzen. Dubois setzte verschiedene Früchte unter einer Glasglocke den Dämpfen von Chloroform, Aether, Alkohol und Wasser aus. Schon nach einigen Stunden zeigen die Früchte im Chloroformdampf und in der Aetheratmosphäre ein oberflächlich welkes Aussehen, was in der Alkoholatmosphäre nach einigen Tagen ebenfalls eintritt, während die Früchte in dem mit Wasserdampf gesättigten Raume noch einige weitere Tage ihr ursprüngliches frisches Aussehen behalten, dann aber sich reichlich mit Schimmelwucherungen bedecken. Abgesehen von dem oberflächlich welken Aussehen, der Folge von Wasserabnahme, zeigten besonders die Früchte in Chloroform- und Aetherdampf nach 3 Monaten keine Veränderung.

Auf dieselbe Art lassen sich anatomische Präparate, einzelne Stücke, sowie ganze Thiere aufbewahren, ohne dass Fäulniss eintritt; die einzige Veränderung besteht in einem Verlust an Wasser.

(Vor einigen Jahren wurde Schwefelkohlenstoffdampf zu demselben Zwecke und in derselben Verwendungsweise mit guten Resultaten empfohlen. D. Red.)

(Journ. de. therap.; Journ. de Pharm. et de Chim.; Hoffmann's Pharm. Rundsch. I. 174.)

Peptonfälschung. Leim als Verfälschung von Peptonen ist nicht ganz leicht nachzuweisen, weil die gewöhnlichen leimfällenden Reagentien auch Peptone niederschlagen. Magne-

siumsulfat macht zwar insofern eine Ausnahme, als es letztere nicht fällt, allein es eignet sich nicht gut zur quantitativen Bestimmung, weil es in Substanz in die Lösung bis zur Uebersättigung eingeführt werden muss, um den Leim zu präcipitiren und ausserdem ist diese Fällung keine vollständige, dagegen soll nach Freire Calciumbichromat, dargestellt durch unvollständige Sättigung von Chromsäure mit Calciumcarbonat, sich zu diesem Zwecke gut eignen. Man verdünnt die Peptonlösung bis zur annähernden Durchsichtigkeit und fügt von der Calciumbichromatlösung tropfenweise so lange hinzu, als noch Leim gefällt wird, worauf man das Ganze auf ein Saugfilter bringt und den auf dem Filter verbleibenden Leim trocknet und wägt.

(Ann. di Chim. appl. alla Farm. ed Med.; Arch. d. Ph. XXI; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXI. 135.)

Aspidium marginale soll aehnlich wie Aspidium filix mas wirken und sein Oelharz in Gaben von 10 Gran mit darauffolgender Ricinusölgabe nach einem Fasttage sicher Taenien abtreiben. (Union medicel; D.-amerik. Ap.-Ztg. IV. 316.)

Jodoform in der Zahnheilkunde. Schaff empfiehlt das Jodoform wegen seiner leicht ätzenden Wirkung als schmerzstillendes Mittel zur Application auf freiliegende Zahnnerven. Hierbei ruft das Mittel keine Entzündung des Periostes hervor, bewirkt keine Reizung und Schorfbildung, wirkt reinigend und desinficirend und ist daher als Causticum zu empfehlen, besonders vor der Einlage einer provisorischen Füllung der blossgelegten, noch nicht gangränösen Pulpa. Schaff wendet folgende Pasta an: Jodoform. pulv., Kaolinae aa. 4,0, Acide carbolici 0,5 tere cum Glycerin. q. s. ut f. pasta spissior., adde Olei Menth. pip. gutt. X.

(Ph. Centralh.; Arch. d. Ph.; Apoth. Ztg. XVIII. 171.)

Blutprobe. Füllt man ein Reagensglas etwa zu $^1/_3$ mit Schwefelwasserstoffwasser, giebt 2—3 Tropfen genuines Blut hinzu und schüttelt einige Male durch, so verfärbt sich nach Salkowski die Lösung in wenigen Augenblicken und wird endlich in einigen Minuten schmutziggrün unter Bildung von Schwefelmethhämoglobin. Führt man denselben Versuch mit Kohlenoxydblut aus (wobei nicht zu lange geschüttelt werden darf, weil das Kohlenoxydhämoglobin bei langem Schütteln mit Luft allmählig zersetzt wird), so verändert sich die rothe Farbe der Lösung nicht merklich. In beiden Fällen

entsteht allmählig ein flockiger Niederschlag, der sich langsam absetzt; der Farbenunterschied ist jedoch trotz der Trübung sehr deutlich. Schmilzt man die Röhren zu, so hält sich der charakteristische Unterschied der Blutmischung monatelang. Ganz besonders deutlich ist die Differenz der Färbung nach starkem Schütteln am Schaum zu sehen, der im einen Falle schmutziggrün, im anderen roth erscheint. Für forensische Zwecke könnte die lange Haltbarkeit der Reaction werthvoll sein.

(Ztschrft. f. phys. Ch. Bd. 7. Hft. 2; D. Med. Ztg.; Ztschrft d. allg. öst. Ap.-Ver. XXI. 326.)

Dattelzucker. Der Bedarf Ostindiens an Zucker wird zum grossen Theil durch Dattelzucker gedeckt und während der letzten 40 oder 50 Jahre hat die Dattelcultur bedeutend zugenommen. Die Bäume werden reihweise gepflanzt und auf die Gewinnung der Frucht wenig Gewicht gelegt. Vor der Fruchtreife im October werden die Bäume von den Eingeborenen erklettert, welche alternirende Einschnitte in die untersten Zweige machen. Dieses geschieht an jedem Stamme alle 2 Jahre. Unter jeden Einschnitt wird ein irdener Topf gehängt, in welchen der Saft abtropft. Bei kühlerem Wetter fliesst der Saft reichlicher als bei heissem, Regen unterbricht gewöhnlich den Ausfluss, doch geht der Process meist nur mit wenigen Unterbrechungen vom October bis März fort.

Der Saft wird eingekocht, geklärt und wie gewöhnlicher Zucker verarbeitet. Die Cultur ist ausserordentlich lohnend. Zwischen den Bäumen selbst wird Reis und Senf gebaut. Manche Pflanzer haben 500—1000 Bäume in Cultur, ungerechnet die jungen Pflanzungen. Der Handel mit Dattelzucker und Dattelzuckermelasse ist bedeutend. Die Bäume sind im 7. Jahre ertragsfähig und liefern 30 bis 40 Jahre lang Zucker, der dem Rohrzucker nicht nachsteht.

(Tropical News; D. amerik. Ap.-Ztg. IV. 316.)

Mikro-chemischer Nachweis von Nitraten in der Pflanze mittelst Diphenylamin oder Brucin. H. Molisch wandte zum erstenmale diese Reactionen, die schon seit längerer Zeit zum Nachweis von Nitraten und Nitriten im Brunnenwasser benutzt werden, in der Histochemie an und leistete dadurch nicht nur der Pflanzenphysiologie einen wichtigen Dienst, sondern machte sich auch damit um die Agricultur in schätzbarer Weise verdient. Molisch hat mit Hülfe dieser Reagentien

(Diphenylamin gibt mit Nitraten und Nitriten eine tiefblaue Färbung, Brucin eine hochrothe) an 50 krautartige, verschiedenen Familien angehörende Pflanzen, auf ihren Nitratgehalt untersucht und das überraschende Resultat, das so lange jedweder Forschung entgangen war, erhalten, dass beinahe alle in Wurzeln, Stengeln und oft auch in Blättern salpetersaure Salze in variabeln Mengen enthielten. An der Spitze jener Gewächse, welche einen ungemein grossen Salpetergehalt aufweisen, stehen vor allen zahlreiche Schuttpflanzen: die Gattungen Amarantus, Chenopodium, Urtica, Mercurialis, Solanum, Sinapis, Helianthus, Capsella und viele andere, die man als wahre Salpeterpflanzen bezeichnen könnte. Dass manche Pflanzen in ganz besonderem Grade die Fähigkeit haben, den Salpeter in geradezu unglaublichen Mengen aufzuspeichern, geht schon daraus hervor, dass die Tabakblätter, die auf dem salpeterhaltigen Boden bei Mazulipatam gedeihen, von diesem ausgeschiedenen Salze eine weisse Farbe annehmen. Helianthus, der auf salpeterhaltigem Boden cultivirt wurde, speichert soviel Salpeter im Marke auf, dass kleine Stückchen davon auf glühende Kohlen geworfen, unter Detonation verpuffen. Von diesen salpeterreichen Pflanzen bis zu jenen, welche nur Spuren von Nitraten oder gar keine nachweisbaren Mengen enthalten, kommen alle Uebergänge vor. Gar keine Reaction unter den untersuchten krautartigen Pflanzen erhielt der Verfasser beispielsweise bei einer im Topfe cultivirten Rochea falcata, in der Zwiebel von Allium Cepa und in vielen Kartoffelknollen.

Wenn die Reaction ausbleibt, so darf keineswegs geschlossen werden, dass die betreffende Pflanze Nitrate und Nitrite nie führt, denn offenbar wird man dieselben nur dann nachweisen können, wenn mehr davon aufgenommen als assimilirt wurde. Auch wird der Nitratgehalt der Pflanze in hohem Grade abhänging sein von dem jeweiligen Gehalte im Boden. Er wird ein höchst wechselnder sein je nach dem Substrat, auf welchem die Pflanze gedeiht. Um sich davon zu überzeugen, theilte der Verfasser eine bestimmte Menge von mit Wasser gereinigtem Kressesamen (Lepidium sativum) in drei Partien. Die eine liess er in schwarzer, salpeterhaltiger Gartenerde ankeimen, die zweite in Sägemehl, das nur Spuren von Nitraten enthielt und die dritte endlich in einer wohlgereinigten

Platinschale auf wenig destillirtem Wasser. Als die Keimlinge die Höhe von 4 Cm. erreicht hatten, untersuchte er die Stengel derselben: die erste Partie gab eine sehr schöne Reaction, die zweite schwache, die dritte gar keine.

Während nun die krautartigen Pflanzen gewöhnlich sehr schöne Reactionen geben, blieben dieselben merkwürdiger Weise bei den untersuchten Baum- und Strauchzweigen vollständig aus, so bei Syringa, Ulmus, Philadelphus, Robinia, Celtris, Ailanthus u. A. Nur Sambucus enthielt Salpeter. Die Abwesenheit von Salpeter in den Bäumen und Sträuchern wird wohl darin ihren Grund haben, dass diese durch die tiefgehenden Wurzeln ihre Nahrung aus den tiefer gelegenen Bodenschichten nehmen, in welchen sich, nachgewiesenermassen, zumeist nur Ammoniakverbindungen, aber keine Nitrate vorfinden.

Mittelst dieser beiden Reagentien lässt sich auch, wie der Verfasser gezeigt hat, in höchst einfacher Weise constatiren, dass in krautartigen Stengeln das Nitrat von unten nach oben abnimmt und dass das Mark und das Rindenparenchym die eigentlichen Sammelpunkte für die Nitrate und Nitrite abgeben.

(Bericht der „Deutschen botanischen Gesellschaft"; Pharm. Post; Schweiz. Wochensch. f. Pharm. XXI. 313.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Taschenbuch für Chemiker und Hüttenleute. Herausgegeben von dem Verein «Hütte». Mit 220 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin. Verlag von Ernst et Korn. 1883.

Das für recht grosse Taschen berechnete, gegen 1000 Seiten umfassende Taschenbuch, das eher Nachschlagebuch, Führer auf dem Gebiete des Hüttenwesens, der Chemie, Technologie etc. etc., oder sonst ähnlich hätte benannt werden sollen, ist ein Werk gedrängten Inhaltes, ohne ausgedehnte Erörterungen, die in der wissenschaftlichen Ausbildung der Fachleute zum Gebrauche des Werkes vorausgesetzt worden sind. Dieses Taschenbuch ist die werthvolle Arbeit einer Commission des wissenschaftlichen Vereins «Hütte», der sicher den besten, ausgesuchten Theil seiner Kräfte an dieselbe brachte. So ist denn ein handliches Nach-

schlagebuch für Studirende und praktische Fachleute entstanden mit einem umfangreichen, weitverzweigten Inhalte. Die chemische Technologie und Hüttenkunde, die qualitative und quantitative Analyse unter Zugrundelegung der Werke von Rose und Fresenius, die Zusammenstellung der mannigfaltigsten Tabellen aus dem Gebiete der Physik, Chemie und Mineralogie, der mathematische Abschnitt, die zahlreichen Gewichtstabellen, die gesetzlichen Bestimmungen u. s. w. bilden den überaus werthvollen Inhalt des Werkes. Ausser den berücksichtigten Gebieten, auf denen sich Hüttenleute, Chemiker, Techniker und ähnliche Fachleute als auf neutralem Boden begegnen, dürfte es kaum einen Specialisten einer hingehörigen Branche geben, der seine Specialität in dem «Taschenbuche» nicht auch würdig berücksichtigt finden wird. Schon ein flüchtiger Blick durch das Inhaltsverzeichniss und eine kurze Rundschau durch beliebig herausgewählte Capitel lehren, dass das vorliegende Werk als eine reichhaltige Gabe, als kräftige Stütze für die Praxis mit hohem Danke empfangen werden muss.

IV. MISCELLEN.

Erdbeer-Pomade. 4 Grm. frischer, reifer Erdbeeren werden, in ein Leinwandsäckchen gebunden, mit 25 Schweinefett und 5 Rindertalg im Wasserbade digerirt, mit Alkannin gefärbt, gepresst, bis zum Erkalten gerührt und mit Rosenöl (ein Tropfen auf 1 Kilo Pomade) parfümirt.

(New. Remedis 7; Rundsch. IX. 489.)

Terpentinöl-Emulsion. Die Emulsion lässt sich schnell bereiten, wenn man 1—1,2 Grm. Seifenpulver nach und nach mit 30 Grm. Terpentinöl verreibt, in einer trocknen Flasche zuerst mit 15 Grm. Wasser schüttelt und dann das übrige Wasser in kleinen Portionen unter Schütteln zumischt. Das Product ist schön weiss und leicht zu nehmen. Die kleine Menge Seife ist als schadlos anzusehen. Die Vorschrift kann auch auf andere flüchtige Oele übertragen werden. (St. Louis Drugg. II. 71; Rundsch. IX. 487.)

Glycerincomposition. Man verreibt 5 trocknes Traganthpulver mit zuerst geringerer, dann immer grösserer Menge Glycerin und zwar bis 225 Th. desselben, erhitzt und versetzt mit 5 Borax in 25 Rosenwasser, worauf man mit Ro-

senöl parfümirt. Diese Glycerinsalbe ist nach Mulfinger ein beliebtes Hautconservirungsmittel, das selbst auf der empfindlichsten Haut kein brennendes Gefühl verursacht. Die unparfümirte Glycerinsalbe ist ein gutes Pillencontinuens. Stark trocknende Pillenmassen aus kohlensaurer oder phosphorsaurer Magnesia und kohlensaurem Kalk geben damit sehr plastische Massen, die leicht assimilirbar sind und nie hart werden. Stösst man gepulvertes Jodoform ohne weiteren Zusatz mit Glycerinsalbe an, so erhält man eine Masse, aus der sich Stäbchen bis zur feinsten Stricknadeldicke ausrollen lassen. Dieselbe etwas weicher gemachte Masse lässt sich als Zahnmittel mit grösstem Erfolge zum Einlegen auf die erkrankte Pulpa verwenden. (Rundsch. IX. 478.)

Gallseife zum Waschen seidener Stoffe. 1 ℔ Cocosöl wird auf 30° erhitzt und unter starkem Umrühren ½ ℔ kaustischer Soda hinzugefügt. Andererseits erwärmt man ½ ℔ weissen venetianischen Terpentin und rührt diesen dann in die eben bereitete Seife, die man gut bedeckt 4 Stunden stehen lässt. Hierauf erhitzt man sie wieder so weit, bis sie klar zerflossen ist und giebt unter gutem Umrühren 1 ℔ Ochsengalle dazu. Man pulvert dann gute, vollkommen ausgetrocknete Kernseife und rührt davon so viel in die Masse ein, dass dieselbe fest wird und dem Drucke des Fingers nur wenig nachgiebt. Man braucht auf das erwähnte Quantum Gallenmasse 1 bis 2 ℔ Kernseife. Nach dem Erkalten schneidet man die Seife heraus und formt sie zu Stücken. (Ind.-Bl. XX. 27; Ph. Centralh. XXIV. 376.)

Ungarische Bartwichse. Wallrath 50, Wachs 200, Wasser 500, Gummi arabicum 150, Hausseife 100, Glycerin 50. — Man rührt die feingeschabte Seife und das Gummipulver mit 200 des Wassers zum gleichförmigen Brei an, schmilzt das Wachs und den Wallrath mit den übrigen 300 Wassers auf dem Wasserbade zusammen, mischt den Gummi-Seifenbrei unter beständigem Umrühren recht sorgfältig hinein und zuletzt tropfenweise das Glycerin. Man giebt nach Belieben Parfüm hinzu und falls die Bartwichse gefärbt werden soll, so verreibt man das Glycerin für Braun mit Umbra, für Schwarz mit Kienruss.

(Seifenfabrikant 28; Ph. Centralh. XXIV. 376.)

Vorbeugung von Pockennarben. Schwimmer empfiehlt die locale Anwendung von Carbolsäure und Thy-

mol nach folgenden Vorschriften: Carbolsäure 4—5, Olivenöl 40, Schlämmkreide 60. Als weiche Paste: I) Carbolöl 5, Olivenöl 40, reinstes Stärkemehl 40. II) Thymol 5, Leinöl 40, Schlämmkreide 60.

(Journ. de Pharm. et de Chim.; D. amerik. Ap.-Ztg. 322.)

Farbbeizen für Hölzer. Godeffroy empfiehlt für dauernde blutrothe Färbung das Holz mit Rhodankaliumlösung zu tränken, zu trocknen und dann mit einer Eisenoxydlösung zu behandeln. In entsprechender Weise geben gelbes Blutlaugensalz und Kupfersulfat, sowie Blutlaugensalz und Uranacetat braune Farben. (Dingler's polyt. Journ. Bd. 249. p. 143.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

3 Mai 1883. № 153. — Nach der Beschreibung der Bestandtheile eines Mittels zum aeusserlichen und innerlichen Gebrauch bei verschiedenen Krankheiten, von Lechner in München bereitet, fand der Med.-R., dass das Mittel seinen Bestandtheilen nach (Lavendelöl, Rosmarinöl, Pomeranzenschalenöl, Ameisenspiritus und Angelicaspiritus) den Bedingungen des § 307 des Med.-Stat. nicht entspreche und beschloss daher die Einfuhr dieses Spiritus aus dem Auslande nicht zu gestatten.

10 Mai 1883. № 169. — Aus einer freien Apotheke war Mutterkorn (Secale cornutum) nach dem Recepte eines Arztes aus dem Grunde nicht verabfolgt worden, weil im Recepte die Art der Verwendung der Arznei nicht angegeben, sondern die Verabfolgung suo nomine vorgeschrieben war, was dem § 10 der Verfügungen des Med.-R., laut Ausgabe III der Russischen Pharmacopoe (p. 16—17) zuwiderläuft, der vom Arzte die genaue Angabe der Art der Verwendung der Arznei fordert.

Nach Berücksichtigung dieses Umstandes fand der M.-R.:

1) Der Apotheker ist in jedem Falle verpflichtet die vom Arzte verschriebene Arznei zu verabfolgen.

2) Obgleich der Arzt nach der angegebenen Forderung der Pharmacopoe zu der genauen Angabe der Art der Ver-

wendung der Arznei verpflichtet ist, so ist er für etwaige Schädigung der Gesundheit, die aus mangelhafter Ordination hervorgehen könnte, verantwortlich; im vorliegenden (Accoucheur-) Falle aber und in aehnlichen (chirurgischen) Fällen ist der Arzt oft genöthigt mehrere Arzneien aus der Apotheke vorräthig zu beziehen, ohne vorher zu wissen, ob und in welchen Dosen und in welchen Zwischenzeiten sie zu verwenden sind und es ist daher, wenn der Arzt entweder persönlich die Arznei dem Patienten geben will oder ihm eine besondere Anleitung zum Gebrauch der Arznei mittheilt, die Aufschrift «suo nomine» gestattet.

Bekanntmachung.

Die Redaction ist um Veröffentlichung folgender Bekanntmachung ersucht worden:

Die Verwaltung der Unterstützungskasse für die in den freien Apotheken St. Petersburgs conditionirenden Pharmaceuten sieht sich veranlasst diejenigen Mitglieder, welche ihrerzeit die Nutzniessung der Mittel dieser Kasse hatten und die entliehenen Summen noch nicht zurückerstattet haben, daran zu erinnern, dass eine so nachlässige Stellungnahme bezüglich der freiwillig übernommenen Verpflichtung der Kasse gegenüber, abgesehen von dem moralischen Schaden, welcher für den ganzen Verein daraus erwächst, entschieden lähmend auf die weitere Entwicklung dieser wohlthätigen Institution wirkt, indem solche Fahrlässigkeit der Kasse die Möglichkeit nimmt in genügendem Maasse ihren bedürftigen Mitgliedern materielle Unterstützung zu gewähren. Wenn ferner die obigen Personen den genannten Verpflichtungen bis zum ersten October a. c. nicht nachgekommen sind, so wird sich die Verwaltung gezwungen sehen die Namen der Schuldigen durch die Zeitungen zu publiciren und die Schuldsummen auf gesetzlichem Wege einzukassiren.

Secretair der Verwaltung
D. Rutzky.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 35. | St. Petersburg, den 28. August 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Zur Untersuchung von Zuckerwaren. Von Edwin Johanson. — II. Journal-Auszüge: Ueber den Einfluss der künstlichen Beleuchtung auf die Luft in geschlossenen Räumen. III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Englisches Patentgesetz. — Quittung. — Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Untersuchung von Zuckerwaren.

Bei der Untersuchung von Confect aus einer hiesigen grossen Naschwerkfabrik fand ich in den mit Fruchtsäften gefüllten und mit Fruchtsäuren angesäuerten Bonbons 17 bis 19% Traubenzucker, obgleich der Fabrikant behauptete niemals solchen in Anwendung zu ziehen. Dieses veranlasste mich den in der Fabrik benutzten Zucker selbst, wie auch einige aus hiesigen Handlungen bezogenen Hutzuckerproben auf den Gehalt an Traubenzucker zu untersuchen. Sämmtliche Proben, mit Fehling'scher Lösung geprüft, zeigten einen grösseren oder geringeren Gehalt an Glycose. Die vorhandene Menge war aber in keiner Probe so reichlich, dass man absichtliche Fälschung annehmen durfte, sondern vielmehr, dass die Glycose ihr Dasein schlechter Raffination verdankt. Mit der hier gefundenen Menge stimmte aber die obige von 17—19% nicht überein und ehe man dem Naschwerkfabrikanten den Vorwurf der Benutzung von Stärkezucker machen durfte,

war noch festzustellen, wieweit die verwandten Fruchtsäuren beim Einkochen des Zuckers auf diesen inventirend wirken.

Es wurden daher 14,2 Grm. Hutzucker in 50 CC. Wassers gelöst, 1,4 Grm. Citronensäure zugesetzt und bis zum recht dicken Syrup eingekocht. Die gelöste Masse wurde mit verdünnter Kalilauge neutralisirt und zum Liter aufgefüllt. Jeder CC. enthielt 0,0142 Grm. Zucker und 9 CC. mit 0,1278 Zuckergehalt entsprachen bei der Prüfung 0,05 Grm. Glycose, gleich 39,12 % des Zuckers.

Ferner wurden 10 Grm. Stückzucker in Wasser gelöst und vollkommen dick eingekocht, worauf eine sehr concentrirte Lösung von 1 Grm. Weinsäure in Wasser (also 10 % des Zuckers) hinzugefügt und bis zur Gelbfärbung der Lösung gekocht wurde. In Wasser aufgenommen, mit Kalilauge neutralisirt und zum Liter aufgefüllt, ergaben sich pro 10 CC. der Lösung 0,05 Grm. Traubenzucker. Mithin waren also 50 % des Zuckers invertirt worden.

Wenn auch für den angedeuteten Zweck verhältnissmässig weniger Pflanzensäuren in den obigen Versuchen verwandt werden, so unterliegt der Zucker beim länger dauernden Kochen und dicken Einkochen sehr energischer Einwirkung der Säure und bei der Untersuchung des Productes braucht ein Gehalt von 15 bis 20 und mehr Procenten an Glycose nicht zu befremden.

Es scheint mir diese Mittheilung insofern gerechtfertigt, als nur zu leicht die Naschwerkfabrikanten der Verwendung billigen Stärkezuckers angeklagt werden können, der aus Kartoffelstärke angefertigt noch immer als verdächtig dasteht, denn die Acten des Streites über die gesundheitsschädliche Wirkung oder vollkommene Unschädlichkeit des Kartoffelstärkezuckers sind noch nicht als abgeschlossen zu betrachten.

In Jahren der Missernte oder in Gegenden, in denen gewisse Früchte nicht vorkommen, deren Saft zur Anfertigung von Fruchtsyrupen dient, sind die Limonadenfabrikanten, Apotheker u. s. w. gezwungen diese Syrupe durch den Handel zu beziehen. Bei der Untersuchung und Werthbestimmung solcher Ware wird gewöhnlich auch auf die Verfälschung mit Stärkezucker Rücksicht genommen. Auch hier ist es von grosser Wichtigkeit die oben angedeutete Einwir-

kung der Pflanzensäuren auf Rohrzucker und annähernd die Quantität producirter Glycose beim Einkochen des Syrups zu kennen, um einestheils dem Producenten nicht ungerechte Vorwürfe zu machen und andererseits sich selbst dem weiteren Abnehmer gegenüber gerechtfertigt zu halten. Aus diesem Grunde unternahm ich noch 2 kleine Versuchsreihen, deren Resultate ich hier mittheile.

Frische Himbeeren wurden zerdrückt und ausgepresst, der Saft nach 3 Tagen filtrirt und auf den Säuregehalt geprüft. 10 CC. des Saftes brauchten 20,5 CC. $^1/_{10}$ normal Natronlauge zur Neutralisation und 1,2 des Saftes entsprachen 0,05 Grm. Traubenzucker.

Der Saft enthielt also, nur auf Citronensäure berechnet, 3,94%, auf Aepfelsäure berechnet 2,75% Säure und 41,7% Traubenzucker.

Ebenso wurden frische Aepfel zerrieben, der Saft ausgepresst, nach 3 Tagen filtrirt und auf den Säure- und Zuckergehalt geprüft.

10 CC. des Saftes verbrauchten 14 CC. $^1/_{10}$ normal Natronlauge zur Neutralisation und 1,15 CC. des Saftes entsprachen 0,05 Grm. Traubenzucker.

Der Saft enthielt also, auf Citronensäure berechnet 2,68% auf Aepfelsäure berechnet 1,62% Säure und 4,35% Traubenzucker.

Der zu den Versuchen benutzte Hutzucker enthielt in 6 Grm. 0,05 Grm., gleich 0,83%, Fehling'sche Lösung reducirenden Zuckers.

Nach den von der russischen Pharmacopoë gegebenen Verhältnissen wurden jetzt 5 Grm. des Himbeersaftes mit 9 Grm. des Zuckers in der Porcellanschale bis zum Aufkochen erhitzt, durch Verdünnen mit Wasser auf 100 CC. gebracht und auf reducirenden Zucker geprüft. 12 CC. der Lösung enthielten 0,05 Grm. solchen Zuckers, mithin waren in den 100 CC. Syruplösung 0,4166 Grm. enthalten.

5 Grm. des Himbeersaftes enthielten nach obiger Bestimmung 0,2083 Grm. und 9 Grm. des Hutzuckers 0,075 Grm. reducirenden Zuckers, in Summa 0,2833 Grm.; somit waren durch die Einwirkung der Säure des Saftes auf den Zucker 0,1333 Grm. oder auf die schon vorhandene Glycose bezogen, 47% mehr reducirenden Zuckers gebildet worden.

Bei der Prüfung eines käuflichen Himbeersyrups, der genau ebenso wie der oben beschriebene dargestellt wurde, würde man 2,97 % reducirenden Zuckers finden. Es ist aber ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass das Erwärmen mit dem Zucker eben nur bis zum Aufkochen stattfand. Die Darstellung im Grossen geschieht meist anders. Gewöhnlich wird der Saft mit dem Zucker einige Zeit gekocht und während dessen der gebildete Schaum abgeschöpft. Dass nun bei einer länger währenden Kochdauer auch viel mehr reducirenden Zuckers gebildet wird, geht aus den obigen Versuchen mit directem Säurezusatz lebhaft hervor.

Wie beim Himbeersaft wurden auch 5 Grm. des Apfelsaftes mit 9 Grm. Zucker bis zum Aufkochen erhitzt. Der Syrup wurde genau in derselben Weise verdünnt und geprüft, wobei 11,5 CC. der Syruplösung 0,05 Grm. reducirenden Zuckers entsprachen.

Nach dem Vorversuche berechnen sich für 5 Grm. Apfelsaft 0,217 und für 9 Grm. des Rohrzuckers 0,075 Grm. reducirenden Zuckers, in Summa 0,292 Grm., während hier 0,4348 Grm. gefunden wurden, entsprechend einem Mehrgehalte von 0,1428 Grm. oder 49 % der ursprünglich vorhandenen Glycose. Die Untersuchung eines solchen Syrups würde 3,1 % reducirenden Zuckers ergeben.

Die zur Limonadebereitung bestimmten Syrupe werden meist mit verstärktem Säurezusatz angefertigt und in solchen wird sich der Mehrgehalt an reducirendem Zucker wol weit höher stellen, auch wird derselbe beim längeren Aufbewahren des Syrups wesentlich wachsen. Edwin Johanson.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber den Einfluss der künstlichen Beleuchtung auf die Luft in geschlossenen Räumen. Von Herrn Prof. Dr. Ferd. Fischer in Hannover. (Gewerbeblatt für Würtemberg). Ueber die Verunreinigung der Luft durch künstliche Beleuchtung liegen bereits Versuche vor von B. Zoch und F. Erismann, veröffentlicht in der «Zeitschrift für Biologie». Dieselben wurden jedoch in Räumen mit starkem natürlichem Luftwechsel ausgeführt, so dass z. B. Erismann von den berechneten Kohlensäuremengen nur 1,3 bis 3,4 Procent fand. Solche Versuche können höchstens für den Raum einigen Werth haben, in welchem sie ausgeführt sind.

Nehmen wir für Leuchtgas die Analyse des hannover'schen Gases (vergl. Dingler's Polyt. Journ. Bd. 246 S. 325) zu Grunde, so erfordert ein cbm desselben zur Verbrennung 1,12 cbm Sauerstoff und gibt 0,57 cbm oder 1,13 kg Kohlensäure und 1,07 kg Wasserdampf. In entsprechender Weise stellt sich auch der Sauerstoffbedarf der übrigen Leuchtstoffe, so dass die Veränderung der Luft durch diesen Sauerstoffverlust nicht in Betracht kommen kann gegen die bei der Verbrennung entstehenden Mengen Kohlensäure und Wasserdampf, wie sie sich aus folgender Zusammenstellung ergibt:

Leuchtstoffe	Proc. Zusammensetzung			1 kg erfordert zur Verbrennung Sauerstoff k	1 kg liefert	
	Kohlenstoff	Wasserstoff	Sauerstoff		Kohlensäure kg	Wasser kg
Stearin . .	76,1	12,5	11,4	2,92	2,79	1,13
Rüböl . . .	77,2	13,4	9,1	3,04	2,83	1,21
Talg . .	78,1	11,7	9,3	2,91	2,86	1,05
Walrath . .	81,6	12,8	5,6	3,14	2,99	1,15
Wachs . . .	81,8	12,7	5,5	3,14	3,00	1,14
Erdöl . . .	85,2	14,8	—	3,45	3,12	1,33
Paraffin . .	85,7	14,3	—	3,43	3,14	1,29

Nach den Versuchen der Pariser Kommission gibt 1 e (e = Pferdekr.) im Lichtbogen bei Gleichströmen 71 bis 113, bei elektrischen Kerzen 25 bis 52 und bei Glühlicht 12 bis 22 Carcel. Zur Erzielung einer Leuchtkraft von 100 deutschen Vereinskerzen sind demnach für Bogenlicht 0,09 bis 0,25e, für Glühlicht 0,46 bis 0,85e erforderlich, entsprechend einer Wärmemenge von stündlich 57 bis 158 bezw. 290 bis 536e; die in folgender Tabelle angegebenen Kosten derselben beziehen sich auf Versuche in Strassburg. Nach Versuchen von Schilling [1]) verbrennt die Pariser Carcellampe stündlich 42 g gereinigtes Rüböl, die Münchener Normalkerze 10,4 g Stearin, die deutsche Vereinskerze 7,7 g Paraffin, die englische Normalkerze 7,82 g Walrath. Die danach berechneten Mengen in folgender Tabelle, sowie auch die nach den Angaben von Fr. Siemens und Rüdorff berechneten Leuchtgasmengen entsprechen somit möglichst günstigen Bedingungen.

1) Carcel = 9,6 engl. Walrathkerzen = 8,7 Münchener Stearinkerzen, = 9,8 deutsche Vereinskerzen aus Paraffin (vergl. Schillings Gasbeleuchtung S. 214).

Die übrigen Angaben sind nach eigenen Versuchen berechnet. Rechnet man nun 1 cbm Leuchtgas zu 18 Pf (einschliesslich Zinsen und Amortisation für Leitung), 1 kg Erdöl zu 18 Pf., 1 kg Solaröl zu 19 Pf., Stearin und Paraffin zu 180, Talg zu 160, gereinigtes Rüböl zu 96, Walrath zu 350 und Wachs zu 400 Pf. (hannover'sche Preise), so ergeben sich stündlich für 100 Kerzen Leuchtkraft die in der zweiten Spalte der Tabelle angegebenen Kosten; dieselben hängen natürlich, namentlich für die elektrische Beleuchtung von örtlichen Verhältnissen ab.

Bezüglich der Verunreinigung der Luft kommt zunächst Kohlensäure und Wasser in Betracht. Aus den in der Tabelle zusammengestellten Zahlen ergibt sich, dass Solaröl und Erdöl am wenigsten Kohlensäure und Wasserdampf geben, Leuchtgas und Talg am meisten; bei dem Siemens'schen Regenerativbrenner werden sie nach aussen geführt, kommen daher nicht in Betracht.

Für die stündliche Erzeugung von 100 Kerzen sind erforderlich			Dabei werden entwickelt		
Beleuchtungsart	Menge	Preis derselben Pf.	Wasser kg	Kohlensäure cbm bei 0°	Wärme c
Elektr. Bogenlicht	0,09 bis 0,25 e	5,4 bis 12,3	0	0	57 bis 158
„ Glühlicht .	0,46 bis 0,85 e	14,8 bis 14,9	0	0	290 bis 536
Leuchtgas, Siemens'sche Regenerativlampe	0,35 bis 0,56 cbm	6,3 bis 10,1	—	—	etwa 1500
Leuchtgas, Argand	0,8 cbm (bis 2)	14,4	0,86	0,46	4 860
„ Zweilochbrenner	2 cbm (bis 8)	36,0	2,14	1,14	12 150
Erdöl, grosser Rundbrenner	0,28 kg	5,0 [1])	0,37	0,44	3 360
Erdöl kleiner Flachbrenner	0,60	10,8	0,80	0,95	7 200
Solaröl, Lampe von Schuster & Baer	0,28	5,3	0,37	0,44	3 360
Solaröl, kleiner Flachbrenner	0,60	11,4	0,80	0,95	7 200
Rüböl, Carcellampe	0,43	41,3	0,52	0,61	4 200
„ Studirlampe .	0,70	67,2	0,85	1,00	6 800
Paraffin	0,77	139	0,99	1,22	9 200
Walrath	0,77	270	0,89	1,17	7 960
Wachs	0,77	308	0,88	1,18	7 960
Stearin	0,92	166	1,04	1,30	8 940
Talg	1,00	160	1,05	1,45	9 700

1) Bei sogen. Kaiseröl 11 Pf.; die Preise für Solaröl sind im Steigen begriffen.

Um zu prüfen, ob die Zusammensetzung der Luft bei der künstlichen Beleuchtung auch durch Produkte der unvollständigen Verbrennung, Kohlenoxyd, Kohlenwasserstoffe u. dgl. verunreinigt wird, wurden durch ein enges, etwa 2 cm tief in den Lampencylinder eintauchendes Glasrohr mittels Aspirator etwa 12 l Verbrennungsgase angesaugt, zunächst durch Chlorcalcium und Kaliapparat, um Wasser und Kohlensäure zurückzuhalten, dann durch ein Rohr mit glühendem Kupferoxyde, nun wieder durch Chlorcalciumrohr und Barytwasser, schliesslich durch einen Gasmesser geleitet. Bei den mit Cylinder versehenen Lampen konnten auf diese Weise keine oder höchstens Spuren Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffe nachgewiesen werden, selbst wenn die Flammengrösse innerhalb ziemlich weiter Grenzen schwankte; sie traten aber auf, wenn die Flamme sehr stark verkleinert oder übermässig vergrössert wurde. Sämmtliche bis jetzt nach dieser Richtung untersuchten Lampen führen einen grossen Luftüberschuss zu. Flachbrenner für Solaröl und Erdöl geben bei normaler Flammenhöhe 4 bis 5 Proc. Kohlensäure und etwa 15 Proc. überschüssigen Sauerstoff, kleine Rundbrenner 5 bis 6, grosse 5 bis 8,5 Proc. Kohlensäure und 9,3 bis 14 Proc. Sauerstoff. Die aus dem inneren Cylinder der unten beschriebenen sogen. hygienischen Normallampe entweichenden Gase enthielten z. B. bei 15 bis 16 Kerzen Leuchtkraft 5,7, bei 21 Kerzen 83 Proc. Kohlensäure; im ersten Falle wurden für je 1 Kerze 3,1 g, im letzteren nur 0,28 g Erdöl (sogen. Kaiseröl) verbraucht. Argandbrenner gaben 8 bis 16 Proc. überschüssigen Sauerstoff. Je grösser aber der Luftüberschuss ist, um so niedriger wird die Temperatur der Flamme, um so geringer auch die Leuchtkraft derselben, bis bei fortgesetzter Verkleinerung der Flamme die Temperatur schliesslich so niedrig wird, dass ein Theil der Gase unvollständig verbrannt entweicht. Daraus erklärt sich, dass Rüdorff mit dem Argandbrenner II je nach der Flammengrösse 8,8 bis 125 l Leuchtgas für die Kerze gebrauchte und dass Erismann bei seinen erwähnten Versuchen durch theilweises Zukleben der Luftzufuhröffnungen bei einer Erdöllampe eine etwas grössere Leuchtkraft erzielte. Es dürfte sich daher empfehlen, die Luftzufuhr wenigstens bei grösseren Brennern regulirbar zu machen.

Unmittelbar über der Spitze von Walrath- und Stearin-

kerzen bezw. Zweilochbrennern entnommene Gasproben ergaben bei völlig ruhiger Luft und normaler Flamme nur Spuren oder keine brennbaren Gase; sobald aber die Flamme flackerte, war die Verbrennung unvollständig.

Eine Verunreinigung der Luft durch Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffe ist daher bei mit Cylindern versehenen Brennern nicht zu befürchten; Erdöllampen riechen nur, wenn die Flamme gar zu gross oder zu klein, oder wenn die Lampe nicht rein gehalten wird. Bei allen freibrennenden Flammen ist dagegen, da völlig ruhige Luft selten zu erhalten sein wird, eine grössere oder geringere Luftverunreinigung durch Kohlenoxyd u. dergl. allerdings vorhanden. Für Leuchtgas kommt dazu, dass bei schlechter Anlage oder nachlässiger Behandlung dieses direkt aus der Leitung in die Zimmerluft treten kann. Leuchtgas enthält ferner stets Schwefel, gibt also beim Verbrennen Schwefligsäure und Schwefelsäure, welche auf Zimmerpflanzen, vielleicht auch auf die Bewohner, nach A. Girard sogar auf die Fenstervorhänge durch Bildung von Hydrocellulose nachtheilig einwirken. Uebrigens kommen nicht selten auch schwefelhaltige Oele in den Handel, so dass es jedenfalls gerathen ist, die Verbrennungsprodukte abzuführen.

Da für die Wärmeentwickelung der elektrischen Beleuchtung noch keine Messungen vorliegen, so wurde diese nach der aufgewendeten Stromarbeit berechnet (stündlich 1e = 630c). Bei den Regenerativbrennern bleibt je nach der Länge der Ableitung eine grössere oder geringere Menge der entwickelten Wärme in dem beleuchteten Raume, so dass 1500 c wohl als Durchschnitt gelten können. Nach Favre und Silbermann gibt Stearinsäure beim Verbrennen 9717 c, Walrath 10342 c. Bis für die übrigen Stoffe genaue Versuche vorliegen, wird man für Rüböl und Talg die Verbrennungswärme der Stearinsäure, für Wachs die des Walrathes, für Erdöl, Solaröl und Paraffin aber 12000 c annehmen dürfen. Die für diese Stoffe in der Tabelle angegebenen Zahlen sind daher nur Näherungswerthe.

Bürücksichtigt man, dass bei der Beleuchtung mit Argandbrennern für 100 Kerzen praktisch 1 bis 1,5 cbm Leuchtgas erforderlich sind, so liefert die gewöhnliche Gasbeleuchtung erheblich mehr Wärme als die Oelbeleuchtung, was um so

weniger angenehm werden kann, als sich gleichzeitig auch mehr Kohlensäure, namentlich aber, was meist übersehen wird, weit mehr Wasserdampf bildet, welcher die Luft besonders schwül macht. Von den Kerzen ist Talg am unvortheilhaftesten.

Bei Arbeitslampen kommt ausser dieser Gesammtwärme noch die strahlende Wärme in Betracht. Schuster & Baer in Berlin (D. R.-P. K. 4 Nr. 21870 von 1. Februar 1882) umgeben bei ihrer sogenannten hygienischen Normallampe den gewöhnlichen Cylinder mit einem weiteren Cylinder, so dass in Folge durch die zwischen beiden aufsteigende Luft bewirkten Wärmeabführung die das Ganze umgebende Kuppel kühl gehalten wird (vergl. Gew.-Bl. Nr. 24 von 1883). Bezügliche Messungen ergaben nun, dass während die Temperatur zwischen Cylinder und oberer Kuppelöffnung bei einem kleinen Rundbrenner von 4 Kerzen 54°, bei einem grösseren von 14 Kerzen 65° betrug, das durch Asbest von dem inneren Cylinder getrennte Thermometer zwischen den beiden Cylindern bei 20 Kerzen 111°, zwischen Kuppel und äusserem Cylinder nur 42° zeigte. Es wurde nun zur annähernden Bestimmung der strahlenden Wärme ein Geisler'sches Normalthermometer, dessen kleines Quecksilbergefäss mit Tusche etwas geschwärzt war, 15 cm vom inneren Cylinder neben der Kuppel aufgehängt, zur Bestimmung der Lufttemperatur daneben ein gleiches Thermometer, welches durch eine Asbestplatte vor strahlender Wärme geschützt war. Bei 21,5° Lufttemperatur zeigte das geschwärzte Thermometer im Mittel 22,4°, nach Wegnahme des grossen Cylinders 23,5°, nach Entfernung der Kuppel aber 29,1°, somit Temperaturunterschiede von 0,9, 2 und 7,6°. Der Doppelcylinder mässigt somit in der That die Wärmestrahlung der Lampenkuppel, nachdem diese selbst bereits den grössten Theil der von der Flamme gelieferten strahlenden Wärme zurückgehalten hat, wobei sie allerdings auch etwa 60 Proc. der Lichtstrahlen abhält, was jedoch bei Arbeitslampen weniger in Betracht kommt, da hier namentlich die von der inneren Fläche der Kuppel reflektirten Lichtstrahlen in Frage kommen.

Bereits seit dem Jahr 1872 habe ich bei meiner Arbeitslampe über den gewöhnlichen Kniffcylinder einen schwachblauen weiteren Cylinder (von einem Argandbrenner) gestellt.

Die Leuchtkraft wird dadurch von 11 auf 10 Kerzen vermindert, das Licht aber angenehmer für's Auge, und die strahlende Wärme 15 cm vom inneren Cylinder wird auf etwa 0,3° ermässigt, während sie ohne blauen Cylinder 1,8° und nach Wegnahme der Kuppel 4,2° betrug. 5 cm von einer englischen Normal-Walrathkerze zeigte das Thermometer 5,1° über Lufttemperatur, nach Einschieben einer dünnen farblosen Glasscheibe 3,5°, einer schwach blauen Scheibe 3,0°. Es dürfte sich daher empfehlen, auch bei der Lampe von Schuster und Baer dem äusseren Cylinder eine schwachblaue Farbe zu geben.

Wo es namentlich auf Billigkeit ankommt, ist somit Solaröl und Erdöl zu verwenden; gewöhnliche Gasbeleuchtung ist theurer und verunreinigt bei starker Wärmeentwicklung die Luft mehr, ist aber bequemer und namentlich für grössere Räume hübscher, wird daher auch ferner vielfach verwendet werden, wo sie nicht durch das elektrische Glühlicht verdrängt wird. Rüböl und Kerzen können nur in seltenen Fällen in Frage kommen. Wo es die sonstigen Umstände gestatten, ist jedenfalls die Beleuchtung mit sogen. Regenerativbrennern und Abführung der Verbrennungsprodukte oder die elektrische Beleuchtung namentlich mit Glühlampen unter Mitverwendung von Akkumulatoren, welche ein ruhiges und angenehmes Licht geben, allen anderen vorzuziehen, da sie die Luft nicht verunreinigen und die geringste Wärme geben.

(Dingler's polyt. Journ.; Apoth.-Ztg. XVIII. 171.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Pharmaceutische Bibliothek. **Die Präparate, die einfachen und zusammengesetzten Arzneistoffe der deutschen Pharmacopoe** (Ausgabe II) nach ihrer Darstellung, Beschaffenheit, Eigenschaft und Abstammung und besonders nach ihrer Prüfung, ihren Verunreinigungen und Verfälschungen Von H. M. Freyberger. Stuttgart. 1883.

Das in Taschenbuchformat gedruckte Werk ist gewissermaassen eine Fortsetzung und Vervollständigung der ihrerzeit anerkannten «Organischen Droguen» desselben Verfassers, die nach dem Erscheinen der ersten Deutschen Reichspharmacopoe (1874) erschienen. In dem vorliegenden Werke sind

die Darstellungsweisen der Pharmacopoe an den mangelnden Stellen ergänzt und bei den Fabrikpräparaten kurz angegeben. Die allgemeinen Eigenschaften der Praeparate, die Löslichkeitsverhältnisse, die charakteristischen Reactionen und Merkmale, die eigentliche Prüfung, wobei die allenfalsigen Verunreinigungen oder Verfälschungen angegeben sind, sind genügend erörtert. Bei den Droguen ist nach Anführung der Abstammung, das Vaterland, die Familie, die Hingehörigkeit nach dem Linne'schen System u. s. w. bemerkt und die nennenswerthen Verwechslungen und Verfälschungen angereiht. Bei den zusammengesetzten Arzneistoffen ist neben den angegebenen Gewichtsverhältnissen ein freier Raum gelassen, in den die einmal berechneten, der Grösse des Geschäftes angepassten Mengen hinzugeschrieben werden können. Bei den Reagentien wurde deren wesentlicher Gebrauch mit angeführt und endlich schliesst sich an die verschiedenen Aufbewahrungs-, specifische Gewichts- und Löslickkeitstabellen ein Register mit den lateinischen und deutschen Synonymen an.

Aus den gegebenen groben Umrissen geht die praktische Darstellung des Werkes hervor und die Taschenbuchform desselben macht es bequem diesen Rathgeber bei der Arbeit als treuen Begleiter stets bei sich zu führen.

IV. MISCELLEN.

Moschusmixtur. Vigier verreibt 1 Moschus mit 4 Spirit. Vini, setzt dann 100 Wasser und schliesslich 30 Syr. simpl. hinzu. (Union pharm.; Ph. Ztg. XXVIII. 530.)

Seesalz. Die Analysen von Schneider geben folgende Daten:

	Englisches Exportsalz.	Raffinirtes Istrianer Salz.
Calciumsulfat	1,729	0,730
Magnesiumsulfat	0,110	0,126
Magnesiumchlorid	0,186	0,198
Natriumchlorid	97,327	98,051
Wasser	0,561	0,600
Unlöslicher Rückstand (bestehend aus Calciumcarbonat, Thon und Eisenoxyd	0,115	0,098
	100,028	99,803.

(Dingl. pol. J. Bd. 248. 10; Ph. Centralh. XXIV. 388.)

Vergoldung von Leder. Das Leder wird mittelst eines Schwammes angefeuchtet und durch Annageln auf ein Brett ausgespannt. Nach dem Trocknen erhält es einen Anstrich mit starker Hausenblaselösung und darauf einen mit geschlagenem und abgestandenem Eiweiss. Auf diesen legt man Blattsilber mit dem Pinsel leicht auf und drückt es mit Watte an. Nach dem Trocknen bekommt es einen Anstrich von gelbem Lackfirniss, wodurch ein schöner Goldglanz erzielt wird. (Polyt. Notizbl. Bd. 38. p. 237.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

31. Mai 1883. № 184. — Berücksichtigend, dass jeder Arzt, der dieses Grades von der Medicinischen Academie oder den Universitäten gewürdigt worden, das volle Recht der Krankenbehandlung mit allen ihm bekannten Mitteln ohne besondere Erlaubniss zusteht, der Arzneiverkauf aber, der ausschliesslich dem Apotheker vorbehalten ist, als unvereinbar mit dem Stande des Arztes angesehen werden muss — beschloss der Med.-R. das diesbezügliche Gesuch eines Arztes abzuweisen.

31. Mai 1883. № 191. — Berücksichtigend, dass die Arznei des Dr. philosophiae Bilfinger seinen Bestandtheilen nach weder Neues enthält, noch die Bereitung weder besonderer Apparate noch besondere Fertigkeit verlangt und somit den Regeln des Jahres 1860 über die Einfuhr von Arzneien nach Russland nicht entspricht, so musste das Gesuch abgewiesen werden.

31. Mai 1883. № 193. — In Berücksichtigung dessen, dass die Bittstellerin, die Frau eines Mechanikers, weder pharmaceutische Ausbildung, noch eine Apotheke in Russland besitzt und auf Grund dessen keinenfalls die Rechte geniessen kann, welche nach § 271 des Med.-Stat. ausschliesslich Apotheken zukommen, d. h. das Recht der Anfertigung und des Verkaufs von Arzneimitteln, sei es auch nur die einer Salbe, die dazu kein neuerfundenes Mitte enthält und nur aus solchen Substanzen besteht, die in ihren Bestandthei-

len den Forderungen der §§ 306 und 307 des genannten Statuts nicht entsprechen — lehnte der Med.-R. das herauf bezügliche Gesuch der Bittstellerin ab.

ENGLISCHES PATENTGESETZ.

Die Redaction ist um folgende Mittheilung ersucht worden

Verehrliche Redaction!

Hiermit beehren wir uns Ihnen eine Analyse des gestern vom Oberhause in dritter Lesung angenommenen neuen englischen Patentgesetzes zu überreichen mit der ergebenen Anheimgabe dieselbe Ihren Lesern mit der Quellenangabe geneigtest mittheilen zu wollen.

Hochachtungsvoll

WIRTH & Co.

Frankfurt a. M., 22. August 1883. Patentanwalte.

Nach einer Mittheilung der Patentanwalt-Firma Wirth & Co. im Frankfurt a. M. enthält das mit dem 1. Januar nächsten Jahres in Kraft tretende neue englische Patentgesetz im Wesentlichen folgende Bestimmungen: Patentberechtigt sind sowohl Inländer als auch Ausländer. Der Patentsucher muss an Eidesstatt erklären, dass er der wirkliche und erster Erfinder der zu patentirenden Erfindung ist; wird das Patent von mehreren Personen gemeinschaftlich nachgesucht, so muss mindestens einer derselben der wirkliche und erste Erfinder sein. Mit der Anmeldung für den vorläufigen Schutz ist eine allgemeine vorläufige Beschreibung und eine Gebühr von 1 Pfd. Sterl. zu hinterlegen. Eine mit einem 3 Pfund-Stempel versehene definitive Beschreibung mit Patentansprüchen muss spätestens 9 Monate nach Hinterlegung der vorläufigen Beschreibung eingereicht werden, doch kann man an Stelle der vorläufigen, sofort eine definitive Beschreibung hinterlegen. Die hinterlegten Beschreibungen werden in formeller Beziehung geprüft und beanstandet, wenn sie die Natur der Erfindung nicht hinlänglich klar beschreiben oder wenn dieselben nicht mit dem Titel übereinstimmen, oder aber wenn die hinterlegte definitive Beschreibung nicht mit der früher hinterlegten vorläufigen wesentlich übereinstimmt. Die beanstandete Beschreibung kann durch eine neue ersetzt werden, gelingt es aber dem Patentsucher nicht,

die definitive Beschreibung vor Ablauf von 12 Monaten nach Anmeldung des Patents zur Annahme zu bringen, so verfällt das Gesuch. Gegen die Beanstandung ist Beschwerde zulässig. Wird vor Ertheilung des definitiven Patents ein zweites Patentgesuch für denselben Gegenstand eingereicht, so hat der «Comptroller» beide Parteien hiervon in Kenntniss zu setzen. Nach Annahme der definitiven Bestimmung wird diese zur öffentlichen Einsicht aufgelegt und jeder kann innerhalb der darauffolgenden 2 Monate Einspruch gegen die Patentirung erheben. Einspruchsgründe sind, dass die Erfindung gestohlen, oder dass bereits auf denselben Gegenstand ein Patent ertheilt oder angemeldet worden sei. Ueber den Einspruch wird nach Anhörung der Parteien Beschluss gefasst. Wenn ein Einspruch nicht erhoben, oder ein erfolgter Einspruch als begründet nicht anerkannt wurde, so wird das Patent ertheilt. Für nicht bestrittene Anmeldungen muss das Patent bis längstens 15 Monate nach der Anmeldung ausgefertigt werden. Dauer und Datum des Patentes laufen vom Tage der Anmeldung, doch tritt der Patentschutz erst mit dem Tage der Offenlegung der definitiven Beschreibung ein. Während der Zeit von der Anmaldung bis zur Offenlegung der definitiven Beschreibung kann der Anmelder die Erfindung ohne Gefahr für das definitive Patent öffentlich benutzen. Die Dauer der Patente ist 14 Jahre mit einer Taxzahlung von 50 Pfd. vor Ablauf des vierten und 100 Pfd. vor Ablauf des siebenten Jahres. Diese Taxen können aber auch in folgenden Raten gezahlt werden: vor Ablauf des 4. 5. 6. und 7. Jahres je 10 Pfd. vor Ablauf des 8. und 9. Jahres je 15 Pfd. und vor Ablauf des 10. 11. 12. und 13. Jahres je 20 Pfd. Wenn die Taxe aus Versehen oder Zufall innerhalb der vorgeschriebenen Zeit nicht entrichtet wurde, so kann der «Comptroller» die Frist auf Ansuchen verlängern, doch nicht über 3 Monate. Für die Verlängerung ist eine besondere Gebühr nicht über 10 Pfd. zu zahlen. Fehler in der Beschreibung können nachträglich verbessert werden, doch ist die Erlaubniss des «Comptrollers» einzuholen und die Absicht der Vornahme einer solchen Verbesserung öffentlich bekannt zu geben. Wenn der «Comptroller» das Verbesserungsgesuch nicht für hinlänglich begründet hält, oder ein begründeter Einspruch gegen die Vornahme der Verbesserung eingelaufen ist, so wird

das Gesuch zurückgewiesen. Wenn der Patentinhaber trotz des vorhandenen öffentlichen Bedürfnisses sich weigert, Licenzen an Dritte abzugeben, so kann er auf dem Expropriationswege hierzu gezwungen werden. Ertheilte Patente können auf begründeten Antrag hin auf weitere 9 oder höchstens 14 Jahre verlängert werden, auch kann an Stelle des abgelaufenen Patentes ein neues mit Beschränkung des Patentobjectes ertheilt werden. Das Verlängerungsgesuch muss spätestens sechs Monate vor Ablauf des Patentes eingereicht werden. Gegen ein ertheiltes Patent kann von Dritten auf Nichtigkeit geklagt werden. Wird die Nichtigkeit beantragt weil die Erfindung einem Andern gestohlen worden, so kann das Patent dem derzeitigen Inhaber genommen und dem eigentlichen Urheber der Erfindung überwiesen werden. Macht Jemand unbegründeter Weise Dritten gegenüber Patentrechte geltend, so kann er von diesen auf Schadenersatz verklagt werden. Jedes Patent darf sich nur auf eine einzige Erfindung beziehen. Die Erben eines Erfinders können, wenn dieser ein Patent nicht eingereicht hat, innerhalb 6 Monaten nach dem Tode des Erblassers das Patent für sich nachsuchen. Die Ausstellung einer Erfindung auf behördlich anerkannten Gewerbeausstellungen soll der nachträglichen Entnahme eines rechtsgültigen Patentes nicht entgegenstehen, wenn der Erfinder dem «Comptroller» von seiner Absicht, auszustellen Kenntniss giebt und das Patent spätestens 6 Monate nach Eröffnung der Ausstellung anmeldet. Ein periodisches Blatt, ähnlich dem deutschen amtlichen Patentblatt mit Auszügen aus den Patentschriften wird von dem «Comptroller» herausgegeben. Auf Verlangen des «Department of Science and Art», hat der Patentinhaber diesem gegen Ersatz der Auslagen ein Modell seiner Erfindung zu liefern. Erfindungen, welche Kriegsmaterial betreffen und vom Staate angekauft werden, sind dem jeweiligen Kriegsminister zu übertragen. Dergleichen Erfindungen werden nicht veröffentlicht. Mittheilungen über Erfindungen dieser Art an die Kriegsbehörde sollen als Veröffentlichungen, welche dem später zu nehmenden Patente schaden könnten, nicht angesehen werden. Bestehende Patente werden von dem gegenwärtigen Gesetz nicht berührt, soweit die Rechte der Krone und der Licenzzwang in Frage kommen. Bezüglich Zahlung der Taxen und

der Dauer sollen die bestehenden Patente und schwebenden Patentgesuche nach Maassgabe dieses Gesetzes behandelt werden. Als neu wird eine Erfindung angesehen, wenn sie in England selbst weder öffentlich benutzt noch beschrieben wurde. Wenn der Unterthan eines Staates, mit welchem England bezüglichen Gegenseitigkeitsvertrag hat, ein ausserenglisches Patent erlangt hat, so geniesst er für England das Prioritätsrecht, wenn er spätestens 7 Monate nach Anmeldung des ausserenglischen Patentes das englische Patent anmeldet. Dieses erhält aber alsdann dasselbe Datum wie das ausserenglische.

Quittung.

An Zahlungen liefen ein von: Apoth. W. Linde in Porchow 5 Rbl. Mitgliedsbeitrag und 3 Rbl. für die Unterstützungskasse; von Apoth. A. Schläck in Tomel 15 Rbl. für den Jurisconsulten; von Prov. K. Schorning in Schadrinsk 5 Rbl. für den Jurisconsulten.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

К. Г. въ М. Губ. Ч. — Die ausgiebigste und begründete Antwort finden Sie in dieser Zeitschrift 1881 № 1 in dem Artikel: «Ueber den Handel mit Arzneimitteln» von Dr. jur. et philos. N. Waradinoff.

П. И. Л. въ Р. Губ. Р. — Die Antwort wird demnächst in einer zu publicirenden Journalverfügung des Med.-Raths erfolgen.

J. H. in M. Gouv. J. — In der Russ. Pharmacopoe ist unter Decoctum Chinae acidulum deutlich genug gesagt, dass China regia Calisaya (cf. Cort. Chinae) angewandt werden muss und die Pharmacopoe hat Gesetzeskraft.

A. A. въ М. — Essigessenz ist eine fabrikmässig dargestellte starke Essigsäure von 40 bis 60 und mehr Procentgehalt an freier Essigsäure. Die Darstellung geschieht meist aus dem Holzessig. Die Essenz wird (durch Verdünnen mit Wasser) zur Anfertigung von Speiseessig benutzt und ist für diesen Zweck mit Gewürzdestillaten, Fruchtaethern, aetherischen Oelen u. s. w. auch wol mit gebranntem Zucker zur Färbung oder mit unschädlichen Pflanzenfarbstoffen versetzt.

Московск. Фармац. — Ueber Insectenmittel finden sich Angaben in № 4, 14 und 21 dieser Zeitschrift (1883), ferner in № 4 des vorigen Jahrganges. Droguen werden genügend getrocknet und trocken aufbewahrt.

Г. въ О. — Auf die Anfrage kann ich keine Antwort geben; die Semstwo und die Medicinalbehörde werden die Auskunft ertheilen können.

C. Z. in N. — Am wirksamsten wird eine durch Rickers Buchhandlung erlassene Publication sein, zu Privatmittheilungen finde ich höchst selten Gelegenheit.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 36. | St. Petersburg, den 4. September 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Ueber kosmetische Mittel. Von Provisor N. Saideman. — **II. Journal-Auszüge:** Qualitativ chemische Analyse mit Anwendung unterschwefligsauren Ammons statt Schwefelwasserstoffs. — Moschusprüfung. — Nigella sativa. — Sumpfgasgährung in Teichen, Sümpfen und Cloaken. — Fleischpulver und Fleischsaft. — Giftvertheilung im Organismus Vergifteter. — Fettbestimmung in der Milch. — Lithium citricum. — Reinigung der Phosphorsäure. — Organische Basen im Amylalkohol. — Brucin und Strychnin. — Harnstoffbestimmung. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **Zurechtstellung.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber kosmetische Mittel.

Eine Veröffentlichung über die Zusammensetzung einiger kosmetischer Mittel aus den hiesigen kosmetischen Magazinen wird meiner Ansicht nach in der Pharmaceutischen Zeitschrift nicht uninteressant sein. Dieselben wurden von mir im Auftrage der Medicinal-Verwaltung zu Odessa untersucht. Besonders auffallend erschienen die ungeheuerlich hohen Preise dieser Mittel, wobei die Erfinder sich durchaus nicht gescheut hatten zur Erreichung ihres eigennützigen Zweckes die Menschen selbst einer Vergiftung durch Quecksilber und Blei auszusetzen. Ebenso auffallend war der Umstand, dass solche Mittel von der Medicinal-Obrigkeit erlaubt worden waren. Aller Wahrscheinlichkeit nach existirt wie bei uns auch in den westlichen Staaten ein Gesetz, nach welchem zur Erlangung einer Erlaubniss zur Anfertigung und zum

Verkaufe von kosmetischen Mitteln als Bedingung gestellt wird, dass wenn ein Mittel nur unschädliche Bestandtheile enthält, selbst dann «wenn es aus wirksamen Stoffen besteht, es dennoch erlaubt werden muss.» Daher stellen auch die Erfinder bei der Erlangung einer Erlaubniss unschuldige Mittel zur Analyse vor, während sie ganz andere in den Handel bringen, wovon man sich oft genug überzeugen kann.

1. Das feuchte Pudermehl, das unter dem Namen «Poudre liquide la beauté éternelle, transparence et le veloutè de la jeunesse Paris, Londres, Vienne, New-Jorque etc. in Mengen von 8 Unzen in 8-seitigen Flacons aus Porcellan in den Handel gebracht wird, ist ein Gemisch von Quecksilberchlorür (in grossen Mengen), Zinkoxyd, Orangen-Wasser und einem Aufguss von wohlriechendem Weihrauch. Der Preis pro Flacon beträgt 3 Rbl., würde aber nach der Apothekertaxe kaum 80 Kop. ausmachen.

2. Das Haarfärbungsmittel «Puritas», Lait propre à rajeunir les cheveux et à rendre aux cheveux gris leur couleur naturelle primitive Otto From, Vienne, in flachen 8-seitigen Flacons enthält 6 Unzen eines Gemenges aus essigsaurem Blei, Schwefelmilch, Wasser mit einem Bittermandelöl-Geruch und Glycerin. Der Preis ist 3 Rbl., nach der Taxe aber würde er 60 Kop. betragen.

3. Das Haarfärbungsmittel «Le Mel Rose» besteht aus denselben Stoffen wie «Puritas», mit dem Unterschiede, dass es nicht gefällten Schwefel, sondern Schwefelblumen enthält. Es befindet sich in vierseitigen Flacons zu 8 Unzen. Die Haare sollen dadurch nicht nur gefärbt, sondern auch gekräftigt und im Wachsen befördert werden. Der Preis des Mittels beläuft sich auf 4 Rubel.

4. Die das Wachsen der Haare befördernde und dieselben kräftigende Flüssigkeit des Namens William Lossons Hair Elixir in vierseitigen, flachen Flacons von 10 Unzen Inhalt, an welchen an allen Ecken Frauen mit bis an die Erde reichenden Flechten und Zöpfen aufgezeichnet sind, besteht aus einer gelblichen, trüben Flüssigkeit, die einige Gran Tannin, etwas Glycerin und ein aromatisches Wasser enthält, dessen Geruch an Nelken und Zimmt erinnert. Der Preis von 5 Rubeln würde nach der Apothekertaxe auf 60 Kop. reducirt werden. Ueber die wunderbare Wirkung die-

ser Flüssigkeit verkündeten, in frechen Reclamen, nicht nur die Localblätter, sondern auch eine in der belebtesten Gegend der Stadt ausgehängte Vitrine, die auf der einen Seite Photographien kahlköpfiger, haarloser Personen und auf der anderen solcher mit unnatürlich langen Haaren dem staunenden Publicum darbot.

Merkwürdig ist es, dass über solche Betrügereien und Giftmischerei fast gar nicht geklagt wird und dass die Hrn. Polotebnow und andere, ebenso wie die Zeitschrift «Gesundheit» (Здоровье), die doch mit dergleichen rasch bei der Hand sind, nicht den Schaden berechnen, der dadurch dem ganzen Staate erwächst und von der Seite nicht darauf aufmerksam gemacht wird, wie verderblich Einreibungen von Quecksilber und Blei auf die Gesundheit sind.

Provisor N. Saideman.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Qualitativ chemische Analyse mit Anwendung unterschwefligsauren Ammons statt Schwefelwasserstoffs. Orlowski giebt in d. Ztschrft. f. analyt. Ch. XXII. p. 357 folgenden systematischen Gang an, der in Kürze nachstehend wiedergegeben ist.

Zur Darstellung des Reagens (unterschwefligsaures Natron oder unterschwefligsaures Ammon) kocht man Schwefel mit Kalkmilch und leitet in die concentrirte Lösung so lange einen Strom schwefliger Säure bis sich kein Schwefel mehr absetzt und vollkommene Entfärbung eingetreten ist. Die filtrirte Lösung des so erhaltenen unterschwefligsauren Kalks zersetzt man mit Ammoniumcarbonat, lässt absitzen und filtrirt. Besser ist es das Filtrat abzudampfen und die erhaltenen Krystalle in 4—5 Th. Wassers zu lösen. Statt dieses Ammonsalzes kann man auch das käufliche, reine unterschwefligsaure Natron benutzen.

Eine geringe Menge der zu untersuchenden neutralen oder schwach sauren, erwärmten Flüssigkeit versetzt man mit dem Reagens und lässt erkalten. Entsteht ein weisser Niederschlag, so giebt man die Probe zur Hauptlösung zurück, erwärmt diese, fügt Reagens zu und lässt vollkommen absitzen. Der Niederschlag kann enthalten: Blei, Baryum, Strontium

und Calcium (als Sulfate). Strontiumsulfat setzt sich nur theilweise ab. Den abfiltrirten, ausgewaschenen Niederschlag erwarmt man mit alkalischem Ammontartrat, wodurch Bleisulfat gelöst wird. Dieses letztere Filtrat prüft man auf bekannte Weise mittelst Kaliumbichromat und Kaliumjodid auf Blei.

Das in Ammoniumtartrat Unlösliche kocht man mit einer Lösung von Kaliumsulfat und Kaliumcarbonat, filtrirt, wäscht mit heissem Wasser aus und behandelt den Rückstand mit Salpetersäure, der Strontium- und Calciumcarbonat löst, Baryumsulfat zurücklassend. Letzteres schmilzt man mit Natriumcarbonat auf der Kohle, löst die Schmelze in verdünnter Salzsäure, filtrirt und prüft mit Schwefelsäure, Kaliumbichromat und Kieselfluorwasserstoffsäure. Die salpetersaure Lösung von Strontium und Calcium prüft man in einem Theile mittelst Gypswasser auf Strontium. Ist dieses zugegen, so verdampft man einen Theil der Lösung zur Trockne, behandelt mit Alkohol und erhält Strontiumnitrat in Lösung, Calciumnitrat als Rückstand. Diesen löst man in Wasser und prüft mit Ammoniumoxalat.

Nach Abscheidung der genannten Metalle säuert man eine kleine Menge der ursprünglichen salpetersäurefreien Lösung mit Salzsäure an, kocht auf, setzt das Reagens zu, kocht und schüttelt bis zum Erkalten. Bildete sich nur weisse, milchige Trübung oder beim Kochen ölige Ausscheidung nebst flockigem Niederschlag, so war nur Schwefel ausgeschieden, entstand aber gelbe Trübung oder ein dunkler gefärbter Niederschlag, so finden sich Metalle vor. Man säuert im letzteren Falle die Hauptmenge der Lösung schwach mit Salzsäure an, unberücksichtigend den weissen von Quecksilberchlorür und Chlorsilber entstehenden Niederschlag, erwärmt und setzt von Zeit zu Zeit eine kleine Menge des Reagens hinzu, bis in der über dem Niederschlage befindlichen Flüssigkeit keine weisse Trübung von Schwefel mehr stattfindet. Man hat hierbei darauf zu achten, dass die Flüssigkeit stets schwach sauer bleibt, dass ein Ueberschuss an Reagens vermieden wird, dass die Flüssigkeit nach jedem Zusatz gut gemischt werde, dass nach Beendigung der Ausfällung der Kolben mit kaltem Wasser gut gekühlt werde und dass endlich die Fällung unter einem guten Zuge stattfinde, weil sich schweflige Säure entwickelt.

Der so entstandene Niederschlag kann Arsen, Antimon, Zinn, Platin, Gold, Silber, Kupfer, Quecksilber, Wismuth und Cadmium enthalten. Da die Sulfide des Antimons, Zinns und Cadmiums in starker Salzsäure löslich sind, können dieselben, wenn die Lösung stark sauer ist, nur theilweise ausgefällt werden oder ganz in Lösung bleiben.

Der abfiltrirte Niederschlag wird gewaschen, zwischen Fliesspapier getrocknet und noch feucht mit Ammoniumsulfhydrat oder bei Anwesenheit von Kupfer mit Schwefelkalium oder Schwefelnatrium gekocht. Aus der abfiltrirten Flüssigkeit scheidet verdünnte Schwefelsäure einen flockigen Niederschlag von Schwefelarsen, Schwefelantimon, Schwefelzinn u. s. w oder in milchiger Trübung nur Schwefel ab. Den etwa flockigen Niederschlag filtrirt man ab und prüft nach bekannter Methode.

Der in Schwefelammonium oder Schwefelkalium resp. Schwefelnatrium unlösliche Theil von vorhin (Quecksilber, Silber, Kupfer, Wismuth und Cadmium) wird nach bekannter Methode getrennt und geprüft.

Zu der noch übrigen Flüssigkeit, in welcher unterschwefligsaures Ammon keinen Niederschlag hervorgebracht hatte, oder der von dem entstandenen abfiltrirten setzt man Ammoniak bis zur alkalischen Reaction, Chlorammonium und dann Schwefelammonium im Ueberschuss hinzu, erwärmt gelinde und sammelt einen etwa entstandenen Niederschlag auf einem Filter. Hier können Kobalt, Nickel, Zink, Mangan, Aluminium, Eisen, Chrom und Cadmium zugegen sein. Diese trennt man im Allgemeinen nach den bekannten Methoden.

Aus der vom letzten Niederschlage abfiltrirten Flüssigkeit können ausser Calcium, Magnesium und den Alkalimetallen noch Antimon und Zinn zugegen sein, namentlich wenn bei der ursprünglichen Fällung die Lösung zu sauer war. Aus dieser rothgelben und bei Gegenwart von Nickel braunen Flüssigkeit scheiden verdünnte Säuren einen flockigen Niederschlag ab, den man weiter nicht zu untersuchen hat, wenn bereits Antimon oder Zinn nachgewiesen war. Bei Abwesenheit dieser Metalle wird durch verdünnte Schwefelsäure nur Schwefel ausgeschieden, anderenfalls filtrirt man den

Niederschlag ab, löst ihn in starker Salzsäure, filtrirt und schlägt die Metalle durch Zink nieder.

Die vom Schwefel resp. den Schwefelmetallen abfiltrirte Flüssigkeit dampf man ein, versetzt mit Ammon, Chlorammon und Ammoniumcarbonat, um Kalk zu fällen. In einem Theile des Filtrates von diesen weist man durch Zusatz von Natriumphosphat Magnesia nach und nachdem man diese nach bekannter Methode aus dem Hauptantheile der Lösung entfernt, prüft man auf Alkalien.

(Nachschrift. Es giebt Leute, die den Schwefelwasserstoffgeruch absolut nicht vertragen können und so ist es aus Rücksicht auf diese, wie auf die Miteinwohner des Hauses wol erwünscht zu einem analytischen Verfahren zu gelangen, das den Gebrauch jenes übelriechenden Reagens ausschliesst. Der Gedanke sowol, wie die praktische Ausführung mit den unterschwefligsauren Salzes das genannte Ziel zu erreichen, ist nicht neu und wol schon zwei Decennien hindurch versucht worden, ohne so befriedigende Resultate zu Tage zu fördern, dass der feststehende Gebrauch des Schwefelwasserstoffs in seinen Grundfesten wankend gemacht werden konnte. Auch der vorstehend angegebene analytische Gang darf nur als ein Versuch angesehen werden, der an vielen Mängeln leidet, auf die weiter einzugehen hier nicht der Ort ist, zumal der Verfasser selbst schon auf einige Missstände, z. B. auf die Sicherheit im Unterscheiden des Schwefelniederschlages von den Schwefelmetallen, das eventuelle Vorkommen von Antimon, Zinn und Nickel in der auf alkalische Erden zu prüfenden Flüssigkeit, das theilweise Gelöstbleiben des Strontiumsulfats u. s. w. hinweist. Schliesslich spricht der Verf. auch nur die Ueberzeugung aus, dass die Methode in vielen Fällen (also nicht immer) sich nützlich erweisen wird D. Red.)

Moschusprüfung. Nach Salfeld ist der meiste Moschus des Handels mit dem Mehle verschiedener Pflanzen versetzt. Dieser elende Betrug ist allerdings leicht nachweisbar, schwieriger aber ist es zugesetzte thierische Substanzen zu constatiren. Von letzteren nimmt Wasser und Spiritus im Allgemeinen wenig auf und in dieser Beziehung ist die Beschreibung der Pharmacopoe zu dürftig. Schon ältere Pharmaco-

pöen und pharmacognostische Lehrbücher haben die Lösungsverhältnisse angegeben.

In einem S. zur Begutachtung übergebenen Moschus konnte die Art der Verfälschung nicht festgestellt werden, obgleich das Aussehen und der Geruch verdächtig waren. Die Auszüge mit Wasser und Spiritus hatten aber eine so helle Farbe, dass jede weitere Prüfung schon unnöthig erschien.

(Ph. Ztg. XXVIII. 592.)

Anmerkung. Auch bei uns sind wiederholt Klagen über gefälschten Moschus und den Betrug damit laut geworden. Es wäre daher eine sehr dankenswerthe Aufgabe an wirklich echtem, gutem Product die Löslichkeitsverhältnisse erneut festzustellen, um so eine Handhabe zur Steuerung des verächtlichen Unwesens und eine Basis für die Prüfung dieses Artikels für eine erneute Pharmacopoe zu gewinnen. D. Red.

Nigella sativa. Nach Pelacani sind die wirksamen Bestandtheile eine fluorescirende Substanz (früher Nigellin genannt) von narkotischer Wirkung, das nicht krystallisirte Alkaloid Nigellin von curareartiger Wirkung auf Frösche, welches bei Kaninchen, subcutan oder intravenös injicirt, starken Speichel- und Thränenfluss und Dispnöe erzeugt und ein amorphes Alkaloid Conigellin von ähnlicher Wirkung auf den Vagus wie Atropin nnd Jaborin. Die Wirkung des ganzen Samens ist nach Canolle eine Erhöhung der Temperatur des Körpers, Pulsfrequenz und eine Erhöhung aller Secretionen, besonders der Harn- und Schweissabsonderung. 15—20 Grm. wirken bei Dysmenorrhoe als Emenagogum, grössere Gaben fruchtabstreibend und oft brechenerregend.

(Arch. f. exper. Path. und Pharmacolog. VI. 440; Rundsch. IX. 462.)

(Bemerkung. Bei dieser Gelegenheit verweisen wir auf die Arbeit von H. Greenish in № 10 des Jahrganges 1881. dieser Zeitschrift über Nigella sativa. Angesichts einiger von Greenish gemachten Beobachtung, bezüglich der Wirkung, wie der oben angegebenen wäre die Frage ernst zu bedenken, ob die Samen von Nigella sativa fernerhin noch ohne Weiteres als Handverkaufartikel abzulassen wären, wie bisher geschehen. D. Red.)

Sumpfgasgährung in Teichen, Sümpfen und Cloaken. Auf Grundlage seiner Untersuchungen kam Tappeiner zu folgenden Thesen: 1) Im Schlamme kommen Organismen vor, welche nicht nur Cellulose, sondern auch Eiweiss oder diesem nahestehende Körper (Peptone und Leim) zu Kohlensäure und Grubengas vergähren können. 2) Das Verhältniss, in welchem bei der Eiweissgährung die genannten Gase zu einander stehen, entspricht der Zusammensetzung der vom Schlamme entwickelten Gase weit mehr, als dies bei den bis jetzt bekannten Cellulosegährungen der Fall ist. 3) Es genügen kleine Quantitäten von eiweissartigen Körpern, um eine wochenlange Gasentwicklung zu unterhalten. Solche Mengen von Proteïnsubstanzen sind sicherlich auch in den Pflanzenresten oder den Leichen der Wasserthiere, welche die organische Masse des Schlammes bilden, enthalten.

(Ber. d. d. chem. Ges. XVI. 1740; Chem.-Ztg. VII. 997.)

Fleischpulver und Fleischsaft. Nach Ménière bereitet man für Patienten das Fleischpulver am besten, indem man aus einem guten Stücke Rindfleisches dünne Scheiben schneidet, sie leicht mit Zucker bestreut, an der Sonne trocknet und dann pulvert. Im Winter geschieht das Trocknen im Gay-Lussac'schen Trockenraum.

Bei der Fleischsaftgewinnung durch einfaches Pressen ist die Ausbeute nur gering, doppelt soviel erhält man durch Zerhacken des Fleisches, Einschliessen in eine Blechbüchse und viertelstündiges Stehenlassen in siedendem Wasser. Nach jetzt erfolgtem Auspressen lässt der Saft sich mehrere Tage unverändert aufbewahren. (Repert. de Ph.; Rundsch. IX. 453.)

Giftvertheilung im Organismus Vergifteter. Bischoff versuchte festzustellen, welche Organe zur Aufsuchung eines bestimmten Giftes von besonderer Wichtigkeit wären und welche Tragweite beim Auffinden einer Quantität eines Giftes in einem bestimmten Organismus für den Schluss auf das Statthaben einer Vergiftung beizumessen sei.

1) Carbolsäure. Von den gebräuchlichen Methoden zum Nachweise und zur Isolirung der Carbolsäure aus Organen und Contentis ist die Landolt'sche die beste. Dieselbe beruht auf Abscheidung des Phenols durch Destillation und Fällung desselben mittelst Bromwasser als Tribromphenol. Verf. fand folgende Vertheilung:

Blut	0,0231 %	Phenol
Leber	0,0430 »	»
Niere	0,0620 »	»
Herzmuskel	0,0367 »	»
Gehirn	0,0217 »	»
Harn	0,0112 »	»

2) Kaliumchlorat. Aus den Versuchen ergab sich, dass das Kaliumchlorat in Mischungen mit feuchten organischen Substanzen, namentlich auch mit Blut, sehr bald reducirt wird, so dass leicht Fälle möglich sind, in denen der chemische Beweis bei ausgesprochenen, selbst schnellverlaufenden Vergiftungsfällen mit Kaliumchlorat, nicht mehr zu führen ist.

3) Oxalsäure. In der Schleimhaut des Magens resp. im Magenschleime einer mit Oxalaten oder Oxalsäure vergifteten Person findet man massenhaft kleine klinorhombische Prismen und vereinzelte quadratische Octaëder in der bekannten Briefcouvertform (Calciumoxalat), welche sich aus dem im Magensafte vorhandenen Chlorcalcium bildeten. Der Huptgehalt befindet sich im Magen, weniger in der Leber und noch weniger in Herz und Nieren.

4) Blausäure. Bei acuter Blausäurevergiftung geht Cyanwasserstoff in den Harn nicht über. Abgesehen von der Untersuchung des Magens und Darminhaltes trifft man den grössten Gehalt an Cyanwasserstoff im Blute an.

(Ber. d. d. chem. Ges.; Chem.-Ztg. XVIII. 160.)

Fettbestimmung in der Milch. Zur raschen Bestimmung des Milchfettesbesonders für die Marktcontrole hat Liebermann eine Methode ausgearbeitet, die leicht ausführbar ist und in den Resultaten den gewichtsanalytischen nicht nachsteht.

Man bringt 50 C C. der gut durchschüttelten Milch in einen circa 26 Cm. hohen, gut verschliessbaren Glascylinder von 3—3,5 Cm. Durchmesser, fügt 5 C C. Kalilauge von 1,2 sp. Gew. und 50 C C. Aether hinzu, verschliesst und schüttel 1—2 Minuten, bis die Milch eine gelbliche, homogene Flüssigkeit geworden und die weissen Krümel verschwunden sind; hierauf stellt man den Cylinder etwas schief und lässt circa 10—15 Minuten absitzen.

Mittlerweile oder noch vor Beginn des Versuches wird ein circa 50 C C. fassendes Glaskölbchen mit flachem Boden und einem 1 Cm. weiten Halse mit genau und gerade abge-

schliffener Mündung derartig geeicht, dass man eine gewöhnliche, genau in C C. getheilte Quetschhahnbürette von circa 40 C C. Inhalt bis zum Nullpunkt mit destillirtem Wasser in das trockne Kölbchen fliessen lässt, bis 1—1,5 C C. Raum leer bleibt, worauf man die Anzahl der verbrauchten C C. notirt, nachdem man in etwa 5 Minuten alle Flüssigkeit von der Burettenwandung zum rückständigen Wasser hat zusammenlaufen lassen. Jetzt wird eine kleine Messpipette von 2 C C. Inhalt mit so genauer Graduirung, das man noch 0,001 C C. genau ablesen kann, bis zum Nullpunkt mit Wasser gefüllt und aus dieser vorsichtig so lange in das Kölbchen getropft, bis die Oberfläche des Wassers an der aeussersten Mündung convex erscheint. Die verbrauchte Menge Wassers wird der früheren zuaddirt.

Man entnimmt jetzt dem Cylinder 20 C C. der Aetherlösung und bringt sie in das vorher mit Alkohol und 2—3 mal mit Aether gewaschene, genau ausgemessene Kölbchen, lässt den Aether auf dem Wasserbade bei 40—50° C. verdunsten, trocknet dann 15 Minuten lang bei 100—105° und senkt zur Erstarrung des Fettes das Kölbchen in Wasser von Zimmertemperatur. Das Fett darf keine Luftblasen enthalten, daher darf es im flüssigen Zustande nicht geschüttelt werden. Statt des Trocknens bei 100—105° kann man das Kölbchen auch auf einer kleinen Flamme bis zur beginnenden Gelbfärbung des Inhaltes erwärmen. Nun lässt man genau wie vorhin aus der Bürette und Messpipette Wasser von 15° ins Kölbchen fliessen. Die auf solche Art gewonnene Differenz im Wasserverbrauch mit 5 multiplicirt giebt in Volumprocenten die Fettmenge der Milch an.

(Ztschrft. f. analyt. Ch. XXII. 383.)

Lithium citricum. Ueber dieses Präparat sind durch Lehrbücher und Pharmacopöen irrige Angaben verbreitet, die Thomson durch seine Untersuchungen im Pharm. Journ. and Transact. zurechtstellt. In der amerikanischen und englischen Pharmacopoe wird es als weisses, pulverförmiges, zerfliessliches Salz aufgeführt, das dem entsprechend durch Saturiren einer Citronensäurelösung mit Lithiumcarbonat, Eindampfen zur dicken Masse, Austrocknen bei 125° und Pulvern dargestellt wird und unter luftdichtem Verschluss aufzubewahren ist. Selbst die vorgeschriebenen Verhältnisse der Ingredientien

sind nicht richtig, denn während 100 Th. Lithiumcarbonat mit dem gewöhnlichen Reingehalt von 98,5 % zur Sättigung 186,5 Th. Citronensäure erfordern, verlangt die englische Pharmacopoe von letzterer zu wenig, nämlich 180 Th., die amerikanische dagegen zu viel, nämlich 200 Th. Das Lithiumcarbonat ist nach T. nicht zerfliesslich. Die Fabrikation liefert es sowol in Krystallen, als auch pulverförmig. Der Wassergehalt des letzteren ist schwankend und zwar schon um 5 %, je nachdem das Salz bei 100° oder bei 115° getrocknet wurde, was einem Verlust von 1 Mol. entspricht. Dagegen ist die Zusammensetzung des krystallisirten Salzes eine durchaus constante und der Formel $Li_3C_6H_3O_7$. 4 H_2O entsprechende. Von den vier Molekülen Wasser gehen bei 100° drei fort, das letzte bei gesteigerter Temperatur. Nach den Ergebnissen der neueren Untersuchungen wird man am besten das krystallisirte Salz oder, wenn geringerer Wassergehalt erwünscht ist, das bei 100° getrocknete verwenden müssen. (Ph. Ztg. XXVIII. 561.)

Reinigung der Phosphorsäure. Bekanntlich ist die Entfernung des Arsens aus der Phosphorsäure oft ziemlich schwierig und meist sehr zeitraubend. Wittstein sagt z. B.: «Um dieses Ziel zu erreichen, war ich mitunter genöthigt, die Phosphorsäure viermal mit H^2S zu behandeln.»

Bei der Darstellung im Grossen (durch kalte Oxydation des Phosphors mittelst Liegenlassen an feuchter Luft) fand Runyon die Angabe von Wenzell, wonach die (P^2O^3 und As^2O^3 enthaltende) rohe Säure bei 160° C. alles Arsen als braunschwarzen Niederschlag fallen lasse ($2AsO^3H^3 + 3PO^3H^3 = 3H^2O + 3PO^4H^3 + 2As$), ungenau. Bei 160° C. erhielt dieselbe wirklich eine schmutzigschwarze Färbung und Knoblauchgeruch in Folge Reduction des Arsens in den metallischen Zustand; aber nach dem Verdünnen und Filtriren liessen sich durch H^2S immer noch Spuren von As nachweisen.

R. beantragt, die Säure auf 190—200° C. zu bringen, bei welcher Temperatur PH^3 sich zu bilden beginne (sichtbar durch kleine Explosionen), und dieselbe alsdann mindestens 30 Minuten etwas unter 190° zu lassen. Bei diesem Concentrations- und Temperaturgrade entwickelte sich ein äusserst penetranter unangenehmer Geruch nach Knoblauch,

weshalb die Operation im Freien vorzunehmen ist. Die Säure hat nun ein spec. Gewicht von 1,75 = 89% H^3PO^4, wird mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt, durch doppeltes Papier filtrirt und mit Salpetersäure oxydirt. Sie hat einen unangenehmen Geruch von Phosphorwasserstoff, welcher während der Oxydation vollkommen verschwindet.

Bei diesem Processe geht allerdings eine kleine Menge von Phosphor durch die Zersetzung von phosphoriger Säure

$$4PO^3H^3 = 3PO^4H^3 + PH^3$$

verloren; allein dieser Fehler in der Methode wird durch die rasche Beendigung der ganzen Operation mehr als aufgewogen.

(Aus Druggist's Circular, May 1883; Schweiz. Wochensch. f. Th. XXII. 306.)

Organische Basen im Amylalkohol. Nach Haitinger enthält der Amylalkohol des Handels häufig basische Körper in der Menge von 0,04 bis 0,1%, die sich durch Ausschütteln mit Salzsäure und Destillation des mit Aetzkali alkalisch gemachten Auszuges leicht isoliren lassen. Sind auch die verunreinigenden Stoffe in geringer Menge zugegen, so können sie dennoch die Reactionen bei der gerichtlichen Untersuchung auf Alkaloide stören. Es ist daher rathsam den für solche Zwecke bestimmten Amylalkohol auf diese Verunreinigungen zu untersuchen und nöthigenfalls durch Ausschütteln mit Salzsäure davon zu befreien.

Die Bildung der scheinbar mit Pyridin identischen Basen lässt sich als eigenthümliche Gährung der Hefe oder Eiweisskörper oder als Folge der Zersetzung von Alkaloiden aus den zur Weingeistgewinnung dienenden Vegetabilien erklären.

(Monatshefte f. Ch.; Ph. Centralh. XXIV. 398.)

Brucin und Strychnin. Hanricot bezeichnet die Angabe Sonnenschein's (Ber. d. d. ch. Ges. VIII. 212), dass beim gelinden Erwärmen des Brucins mit verdünnter Salpetersäure sich Kohlensäure entwickle, während die Lösung ein gelbes Harz und Strychnin giebt, welches nach Uebersättigen mit Kali durch Aether extrahirt werden könnte, als irrthümlich Es soll diese Reaction nur gelingen, wenn bereits im Brucin Strychnin verhanden ist.

(Compt. .end. 97. 267; Chem.-Ztg. VII. 998.)

Harnstoffbestimmung. Hugounenq bestimmt den Harnstoff im Harn alkalimetrisch, indem er eine wässrige Harnstofflösung im geschlossenen Glasrohre auf 140° erhitzt und das erhaltene Ammoniumcarbonat titrirt. Es genügt den

Harn über Knochenkohle zu filtriren, mit Wasser zu verdünnen und im zugeschmolzenen Glasrohre genügend hoch zu erhitzen. Das gebildete Ammoniumcarbonat wird titrirt, indem man an Stelle von Lacmus das käufliche Anilinorange № 3 zusetzt. Dieses Verfahren ist auch anwendbar auf Eiweissharn, wenn man vorher das Albumin durch Erhitzen coagulirt. Sind Zucker oder Magnesia in erheblicher Menge zugegen, so werden die Resultate ungenau.

(Compt. rend. 97, 48; Chem.-Ztg. VII. 921.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Commentar zur Pharmacopoea Germanica editio altera. Herausgegeben von Dr. Hermann Hager. Berlin 1883. Verlag von Julius Springer. Monbijouplatz 3.

Die sechste Lieferung des Commentars (S. 561—672) vollendet das Capital Coffeïnum und schliesst mit der allgemeinen Einleitung über Extracte, die sehr vollkommen bearbeitet ist. Unter den Cortices ist der Abschnitt über Cort. Chinae besonders erwähnenswerth; beim Crocus ist auf die vielfältigen Verfälschungen und deren Erkennung Nachdruck gelegt, wie auch sämmtliche in diese Lieferung fallenden Abschnitte den Erwartungen entsprechend bearbeitet sind. Auch dieses Heft ist, wie die vorigen, zur Veranschaulichung mit vielen Holzschnitten geziert.

IV. MISCELLEN.

Ueberziehen des Eisens mit Blei. Das gereinigte Eisen wird mit Chlorzinklösung bestrichen, über den Schmelzpunkt des Bleies erwärmt und mit einer geeigneten Menge Blei belegt, das bis zum Festwerden darauf verbleibt.

(Chem.-Ztg. VII. 918.)

Syr. Senegae. Zerkleinerte Senegawurzel 2 werden mit 4 kochenden Wassers übergossen, eine halbe Stunde stehen gelassen, dann 2 Ammoniak hinzugegeben, filtrirt und im auf 20 ergänzten Filtrate 8 Zucker aufgelöst.

(St. Louis Drugg. XXVI. 1443; Rundsch. IX. 461.)

Angostura-Bitter. Angosturarinde 120, Chamomilla 30, Cardamom. 9, Zimmt 9, Orangenschalen 30, Rosinen 453, Alkohol 12000. Drei Monate hindurch digerirt, gepresst und filtrirt. (Drug. Circ.; New Remedies VII. 199; Rundsch. IX. 461.)

Gegen das Ausfallen der Haare empfiehlt Squib folgendes Liniment. crinale: Cantharidini 0,1, Aether. acet. 10,0, Alkoholis 130,0, Ol. Ricini 43, Ol. Lavendul. 15. Der Alkoholgehalt kann auch erhöht werden. Das Liniment wird jeden dritten Tag mittelst eines Schwämmchen aufgetragen und in kurzer Zeit abgewaschen.

(New. Remedis. VII. 217; Rundsch. IX. 461.)

Wasserlack wird von Kayser durch Erwärmen von 10 Th. Borax, 30 Th. grobgepulvertem, weissen Schellack und 200 Th. Wasser im Wasserbade dargestellt. Ist nach einigen Stunden Lösung erfolgt, so lässt man erkalten und filtrirt. Durch Zusatz von einigen Tropfen Glycerin wird Biegsamkeit bezweckt. Zum Schwarzfärben des Lackes benutzt man wasserlösliches Nigrosin, für Roth Eosine und Fuchsine, für Blau Methylenblau, Alkaliblau, Marineblau, für Grün Malachitgrün, Brillantgrün, für Violett Methylviolett.

(Mittheil. d. bayerisch. Gewerbemuseums 1883. p. 97; Dingl. pol. Journ. Bd. 249. p. 278.)

Eau de Rondeletia: Alkohol. (90%) 3½ Liter;, Lavendelöl 65 Grm., Bergamottöl 36 Grm., Nelkenöl 32 Grm., Rosenöl 10 Grm., Vanilleessenz 125 Grm., Ambraessenz 125 Grm. und Moschustinctur 125 Grm. Nach 14 Tagen filtrirt.

Bouquet de l'Imperatrice: Veilchenextract 1¼ ℔, Rosenextract 1¼ ℔, Tuberosenextract ¾ ℔, Orangeblüthenextract 130 Grm., Bergamottöl 8 Grm. Nach 14-tägigem Stehen filtrirt.

Bouquet of Spring flowers: Veilchenextract 1¼ ℔, Rosenextract 1¼ ℔, Acacienextract 80 Grm., Rosenessenz 80 Grm., Ambratinctur 30 Grm., Bergamottöl 8 Grm. Nach 14 Tagen filtrirt.

Bouquet de Millefleurs. Rosenextract 1¼ ℔, Orangenblüthenextract ¾ ℔, Jasminextract ¾ ℔, Tuberosenextract ¾ ℔, Veilchenextract ¾ ℔, Rosenessenz ¾ ℔, Moschustinctur 65 Grm., Vanilletinctur 65 Grm., Ambratinctur 65 Grm., Citronenöl 130 Grm., Bergamottöl 32 Grm., Orangenblüthenöl 10 Tropfen, Bittermandelöl 10 Tropfen, Nelkenöl 10 Tropfen. (Das Rosenextract stellt man durch

Lösen von 5 Grm. Rosenöl in 370 Grm. Weingeist her.) Nach 14 Tagen filtrirt man. (D.-americ. Ap.-Ztg. IV. 322.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

31 Mai 1883. № 194. — Nach Durchsicht des von der Medicinal-Abtheilung einer Gouvernements-Verwaltung vorgestellten Protocolls über die unrichtige Führung der Receptbücher seitens der Apothekenverwalter und angesichts der §§ 253, 262, 263, 264 und des Punktes 5 des § 274 des Medicinal-Statuts derselben, bestehend in Nichtbuchung und Verabfolgen von starkwirkenden Arzneien nach Feldscheerrecepten, erachtete der Med.-R. für gerecht ihnen laut § § 884 u. 894 des Med.-Statuts und des § 895 des Улож. о наказ. einen strengen Verweis zu ertheilen mit der Erörterung, dass laut der Anmerkung zum § 648 des Уст. общ. пр. und des Punktes 5 des § 274 des Med.-Statuts nach von Feldscheern unterzeichneten Recepten aus den Apotheken keine Arzneien verabfolgt werden dürfen, dass aber auf ihr Verlangen, ebenso wie auf das von Privatpersonen nach § 264 des Med.-Statuts, nur einfache und nicht starkwirkende, in der Taxe ohne Kreuzzeichen versehene Medicamente verabfolgt werden können. Hierbei dürfen die Mittel nur einzeln und gesondert, nicht gemischt, unter Verzeichnung in ein besonderes Buch mit Angabe des Monats, Tages, der Quantität und der Zahlung abgelassen werden.

Was ferner das Gesuch der betreffenden Apotheker in Bezug auf das Untersagen des unentgeltlichen Ablasses von Arzneien an alle Einwohner ohne Unterschied von Seiten der Apotheke der Local-Landschaft anlangt, so kann diesem Gesuch nicht entsprochen werden, da zufolge der vielfach stattgehabten Erläuterungen des Derigirenden Senats die Landschaft in ihrem Rechte des unentgeltlichen Arzneiablasses auch an alle Bewohner, selbst miteingerechnet die wohlhabenden Personen, welche Landschaftssteuern entrichten, nicht beeinträchtigt werden kann.

Bemerkung. Auf die noch beständig der Redaction zulaufenden Klagen und Bitten um Rathschläge für das Verhalten gegen das die Existenz des Provincialapothekers

untergrabende Vorgehen der Landschaft durch ihre Apotheken giebt die vorstehende Medicinal-Raths-Verfügung die beste Auskunft. Es ist ja ganz selbstverständlich und gerecht, dass weder einer Einzelperson noch solchen Zwecken dienenden Gesellschaften und Vereinigungen wie einer Landschaft, das Recht der freien Verfügung über ihr Eigenthum gekürzt werden kann. Auf dem von der Landschaft eingeschlagenen Wege, nach welchem jeder beisteuern muss, aber nur ein geringer Procentsatz der Steuerpflichtigen die zusammengebrachten Mittel in Krankheitsfällen ausnutzt, wird es der Landschaft möglich durch eine geringe, von der Einzelperson leicht zu tragenden jährlichen Steuererhöhung eine Allgemeinapotheke zu unterhalten. Anders aber verhält es sich, wenn, wie viele, ja die meisten Klagen berichten, die Landschafts-Apotheken den Arzneiablass nicht gratis, sondern wie in jeder freien Apotheke für Bezahlung verabfolgen. Auf solche Weise ist dem Apotheker eine durchaus gesetzwidrige und nicht zu duldende Concurrenz geschaffen, die seine Existenz gefährdet. Gegen ein solches absolut illegalles Vorgehen ist der Apotheker nicht allein wegen seiner gefährdeten Existenz, sondern als guter Staatsbürger, dem die Aufrechterhaltung des Gesetzes am Herzen liegt, für die Integrität des Gesetzes einzutreten und darum stets in solchen Fällen höheren Ortes zu klagen nicht allein berechtigt, sondern durchaus verpflichtet (D. Red.)

Zurechtstellung.

In der № 26 d. J. dieser Zeitschrift steht fälschlich im Artikel «Ueber die Prüfung des Chininum hydrobromatum» von Mag. W. Grüning in Moskau auf pag. 410 Zeile 11 von unten: «Es müssen 5 cc, officinellen 10-procentigen Ammoniaks» statt richtig: «Es müssen 5 cc. dieser Mischung mit 6 cc. officinellen Ammoniaks».

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 37. | St. Petersburg, den 11. September 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Zur Gerbstoffbestimmung. Von Edwin Johanson. — II. Journal-Auszüge: Nachweis von Salpetrigsäure, Salpetersäure, Chlor etc. — Mutterkornnachweis. — Baryum-Strontiumcarbonat. — Veränderung des Kautschuks an der Luft. — Jodkaliumprüfung. — Mineralschmieröle. — Zur Wasseruntersuchung. — Balsamum copaivae. — Pilze in Chininsalzen. — Methylalkohol. — Evonymin. — Cannabis indica. — Chloraluminium. — Antiseptica. — Schwefelwasserstoff. — Acidum benzoicum. — Bacterienformation. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Zurechtstellung. — Quittung. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Gerbstoffbestimmung.

Versetzt man eine sehr verdünnte Tanninlösung mit Leimabkochung, so entsteht keine Trübung oder Fällung und je nach der Verdünnung bemerkt man erst nach längerem Stehen schwache Opalescenz und Trübung. Ist die Tanninlösung weniger verdünnt, so entsteht die Trübung sofort und beim längeren Stehen auch wol Fällung, aber bei der Filtration geht die Flüssigkeit trübe durchs Papier und erschwert die Beobachtung des Sättigungspunktes oder lässt diese überhaupt ganz illusorisch werden. Auf dem Verhalten concentrirterer Gerbstofflösungen zu Leim hatte Fehling (Jahresb. f. Ch. v. Liebig und Kopp 1853. p. 23) eine quantitative Bestimmungsmethode des Gerbstoffes begründet und früher schon hatte Wheeler (Chem. soc. Mém. Bd. 3. p.

147) die genannte Reaction zur Bestimmung ausgenutzt, bei der Gallussäure nicht oder nur bei Gegenwart von Dextrin mitgefällt wird. Müller (Dingl. polytech. Journ. Bd. 151. p. 69) hatte aber an dieser Bestimmungsmethode den Fehler zu rügen, dass nicht aller Gerbstoff gefällt werde und keine Klarheit des Filtrates zu erzielen sei, wenn man nicht der Flüssigkeit Alaun zusetze, von dem er den vierten Theil des Gewichtes des Leimes mit letzterem zusammen in Lösung bringt. Der von Müller benutzte Knochenleim wurde von Lipowiz durch Hausenblase ersetzt, die insofern den Vorzug verdient, als bei gefärbten Decocten die Endreaction leichter zu beobachten ist. Hallwachs filtrirte die Leim-Gerbstofflösung, was sehr langsam von statten geht und die Bestimmung sehr verzögert, welchem Uebelstande Fehling dadurch vorzubeugen suchte, dass er die Flüssigkeit durch dichte Leinwand in ein Glasrohr sog, wodurch aber keineswegs dem Zwecke entsprochen wird. Schulze (Dingl. polyt. Journ. Bd. 182. p. 155) wandte dieselbe Reaction unter Zusatz von Salzen an, die vollständige Ausfällung des Gerbstoffes bedingen und klare Filtration zulassen sollten und fand als bestes Mittel für diesen Zweck Salmiak. Seine Flüssigkeiten stellte er sich her, indem er 10 Grm. getrockneten Gerbstoffes in concentrirter Salmiaksolution auflöste und durch weiteren Zusatz derselben auf ein Liter brachte, andererseits aber 10 Grm. weissen Leim in concentrirter Salmiaksolution löste und durch letztere gleichfalls auf ein Liter brachte. Die Bestimmung führte er unter Zusatz von Sand oder Glaspulver aus und fand, dass gegen Ende der Operation rascher vollkommene Klärung eintritt. Lehmann (Pharm. Ztschrft. f. Russland 1881. p. 321) gelangte nach dieser Methode zu sehr gut übereinstimmenden Resultaten und empfiehlt sie als sehr brauchbar. Er versetzt den filtrirten gerbstoffhaltigen Auszug mit dem gleichen Volumen kalt gesättigter Salmiaklösung und löst Gelatine im Verhältnisse von 1 : 100 gleichfalls in Salmiaksolution. Die Flüssigkeit vom Sedimente saugt er durch Filtrirpapier in ein enges Glasrohr und prüft in der so gewonnenen Lösung auf weiteren Gerbstoffgehalt. Die Methode von Schulze wurde auch von Salzer (Ztschrft. f. anal. Ch. Bd. 7. p. 70) als sehr werthvoll hingestellt, nur will er die Salmiaklösung nicht

völlig concentrirt angewandt wissen und stimmt darin mit der später gemachten Mittheilung Lehmann's überein, der seine Gerbstofflösung nur mit dem gleichen Volumen Salmiaksolution mischte.

Beim Mischen von Tanninlösung in solcher Verdünnung, dass Leim noch keinen Niederschlag erzeugte, erhielt ich durch Zusatz höchst minimaler Mengen von Chromsulfatlösung sofort starke Trübung und spätere Fällung. Dieses war in noch weit höherem Maasse der Fall als ich die Lösungen nach der Methode von Schulze mittelst Salmiaksolution anfertigte und zur Leimlösung nur sinige Tropfen Chromsulfatsolution (1 : 25 Wasser) hinzugab. Statt des Chromsulfates kann man auch Chromalaun benutzen. Ohne Anwendung von Salmiak ist das Filtrat vom Chromsulfat-Leim-Niederschlage auch nicht leicht und rasch zu filtriren und das Filtrat ist trübe, wenngleich es durch mehrmaliges Zurückgiessen aufs Filter klar zu erhalten ist. Bei Anwendung des Chromsalzes und Ammoniumchlorids ballt der Niederschlag sofort leicht zusammen und setzt sich compact zu Boden, so dass die überstehende Flüssigkeit rasch filtrirt und auf weiteren Gehalt durch Zugabe von Leimlösung geprüft werden kann. Bei dieser Art der Ausführung liegen zwei Vortheile klar auf der Hand, erstens die grössere Empfindlichkeit der Reaction und zweitens das Klargewinnen des Filtrates bei ermöglichter rascherer Filtration.

Zur Ausführung der Analyse würde ich nun den von Lehmann angegebenen Weg mit geringen Modificationen vorschlagen.

Eine gewisse Quantität der zu untersuchenden Substanz mit einem annähernden Gehalte von 0,2—0,6 Grm. Gerbstoff extrahirt man wiederholt mit heissem Wasser, bringt die vereinigten Auszüge nebst der Substanz nach dem Erkalten auf 100—200 CC., filtrirt davon für jeden Versuch 10 oder 20 CC ab, versetzt mit dem gleichen Volumen kalt gesättigter Salmiaklösung und lässt die Chromsalz-Leimlösung aus einer in $^1/_{10}$ CC. getheilten Bürette zufliessen. Die Leimlösung fertigt man aus 1 Grm. Leim (Gelatine) in 100 CC. kalt gesättigter Salmiaklösung unter Erwärmen an, versetzt mit circa 5—8 oder nach Bedürfniss mehr Tropfen Chromsulfatlösung (1:25), lässt erkalten und ersetzt etwa ver-

dunstetes Wasser bis zur 100 CC.-Marke. Zur Prüfung, ob noch Gerbstoff in der Lösung vorhanden, filtrirt man kleine Mengen in 2 gleich weite Reagensgläser, versetzt den Inhalt des einen Glases mit einem Tropfen der Leimlösung und beobachtet, ob dieser noch Fällung oder Trübung erzeugt, indem man beide Gläser neben einander gegen ein Stück schwarzen Glanzpapieres hält und sich bald gegen das Licht, bald von demselben abwendet. Auf solche Weise lässt sich die geringste Trübung scharf erkennen, bei deren Eintritt man den Inhalt beider Gläschen, wie auch das Abspülwasser beider sehr kleiner Filter zur Gerbstofflösung zurückgiebt und in der Bestimmung fortfährt. Hat man bei der ersten Prüfung annähernd die erforderliche Leimmenge festgestellt, so lässt man beim zweiten Versuche dreist die nahekommende Menge Reagens zulaufen und führt den Versuch wie vorhin zu Ende.

Pflanzensäuren scheinen den Versuch etwas zu stören, wenigstens liess eine Probe mit verhältnissmässig reichlich Essigsäure versetzt den Niederschlag allerdings unbehindert fallen, nur waren die Flocken kleiner als ohne Säurezusatz, sie wurden aber sofort compact als der Säureüberschuss neutralisirt worden. Bei der Filtration der mit Säure versetzten Lösung, wie auch der nach dem Zusatze des Reagens neutralisirten, waren die zuerst durchlaufenden Tropfen trübe, bald aber ging das Filtrat vollkommen klar durch. Diese Versuche mit Weinsäure wiederholt führten zu demselben Resultate. Es scheint daher gerathener die zu prüfende Lösung vorerst, wenigstens theilweise, zu neutralisiren, falls freie Säuren oder saure Salze neben dem Gerbstoffe vorhanden sein sollten.

Das Chromsulfat selbst giebt mit Gerbstofflösung in der anzuwendenden Verdünnung keine sichtbare Fällung und der dadurch etwa entstehende Fehler ist bei der geringen Verwendung des Salzes, so klein, dass er gegenüber der Verschärfung der Reaction kaum in Betracht kommen kann. Auch die mehr oder weniger geringe Trübung der Leimlösung erfährt durch das Chromsalz keine Verstärkung.

Die Versuche wurden mit Gallusgerbsäure und Eichenrindenabkochung ausgeführt; beim Kaffeeauszuge trat überhaupt keine auffällige Reaction ein, geschweige denn eine

zur quantitativen Bestimmung verwerthbare Fällung. Es war auch gleichgiltig, ob aus dem Kaffeeauszuge die Pectinstoffe zuerst durch Alkohol gefällt, letzterer durch Erwärmen vertrieben oder ob der Salmiak ganz fortgelassen war oder nicht, stets entstand nur schwache Trübung. Auf diese Eigenschaft des Kaffeegerbstoffes hatte schon Günther in seiner «Beurtheilung der analytischen Methoden, welche zur Bestimmung des in Catechu, Ratanhia, Kino und einigen anderen gebräuchlichen Droguen vorhandenen Gerbstoffs zur Verfügung stehen» (Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1870) aufmerksam gemacht. In jener kritischen Arbeit weist Günther an der Hand zahlreicher Versuche nach, dass die bekannten Bestimmungsmethoden des Gerbstoffes nicht allgemein (d. h. nicht jede derselben für alle Gerbstoffe) angewandt werden können und so wäre es denn auch hier wünschenswerth, dass die angegebene modificirte Methode Schulze's in ausgedehnteren Versuchen zwecks erweiterter Verwendbarkeit geprüft würde.

Edwin Johanson.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Nachweis von Salpetrigsäure, Salpetersäure, Chlor etc. (Dütenprobe.) Nach Hager giebt man in einen nicht über 12 Cm. langen Reagircylinder 2 bis 4 Cm. der betreffenden Flüssigkeit und wenn die Stickstoffsäuren im gebundenen Zustande vorliegen, 1 bis 2 Cm. concentrirter Schwefelsäure. In die Oeffnung des Cylinders setzt man eine circa 5 Cm. lange, kleine Düte aus Filtrirpapier, deren Spitze man entweder in Kaliumjodidlösung oder in Zinkjodid-Stärkelösung taucht oder damit befeuchtet. Die Düte schliesst den Cylinder und die Spitze derselben liegt in der Axe des Cylinders. Erwärmt man die Flüssigkeit im Gläschen gelinde oder nach Umständen bis zum Kochen, so wird die mit Kaliumjodid genässte Dütenspitze braun bis schwarzbraun, je nach der Menge der freiwerdenden Salpetrigsäure oder die mit der Zinkjodid-Stärkelösung benetzte Spitze wird blau. Die erste Reaction ist äusserst empfindlich und selbst unbedeutende Spuren Salpetrigsäure sind erkennbar.

Da Chlor in derselben Weise wirkt, so kann diese Probe auch zum Chlorgasnachweise dienen.

Auch die mit Ferrosulfatlösung benetzte Dütenspitze bräunt sich beim Erhitzen der mit Schwefelsäure versetzten Flüssigkeit, aber die Empfindlichkeit dieses Reagens ist nur $^1/_{10}$ so stark als die des Kaliumjodids.

Das zur Anfertigung der Düte dienende Filtrirpapierscheibensegment ist 15 Cm. lang und in der Mitte 6 Cm. breit, die Düte 5 Cm. lang und in der Oeffnung kaum 2 Cm. breit. Den an der Oeffnung überstehenden Theil kann man nach innen einschlagen und dadurch der Düte Festigkeit und Halt geben.

Diese Dütenprobe lässt sich noch zur Prüfung auf viele andere gasige Substanzen, wie Schwefelwasserstoff, Kohlensäure, Essigsäure, Salicylsäure, Jod, Brom etc. anwenden, indem man die Spitze der Düte mit dem bezüglichen Reagens tränkt. (Ph. Centralh. XXIV. 389.)

Mutterkornnachweis. Das verdächtige Mehl soll man in kleiner Probe mit dem gleichen Volumen Essigaether übergiessen, einige Oxalsäurekrystalle hinzugeben und zum Sieden erwärmen. Bei Anwesenheit von Mutterkorn wird die abgekühlte Flüssigkeit röthlich.

(Il farm. ital.; Pharm. Post XXX. 336; Rundsch. IX. 461.)

Baryum- und Strontiumcarbonat. Zur Darstellung dieser Carbonate aus Schwerspath und Coelestin werden die gemahlenen Mineralien mit 1 Aequivalent Chlorcalcium, 4 Aeq. Kohle und 0,5 Aeq. Eisendrehspänen gemischt und geschmolzen. Die Schmelze wird ausgelaugt und die Lauge durch Einblasen von Luft von den Schwefelverbindungen befreit. Die so gewonnenen Chloride werden entweder durch Kochen mit Ketzkalk unter Druck und nachfolgendes Einleiten von Kohlensäure oder durch Kochen mit Calciumcarbonat unter Druck und gleichzeitiges Einleiten von Kohlensäure in Carbonate verwandelt. (Chem.-Ztg. VII. 1012.)

Veränderung des Kautschuks an der Luft. Von Burghardt. Bekanntlich oxydirt sich der Kautschuk an der Luft allmälig unter Bildung eines spröden, braunen, durchscheinenden Harzes, welches sich in Alkalien leicht löst und nach Spiller 27,13 pCt. Sauerstoff enthält. Neben diesem Körper entsteht ein zweiter, ebenfalls harzartiger, welcher aber in Alkalien, sowie in Benzol, absolutem Alkohol und Aether unlöslich ist. Er enthält wechselnde Mengen von Sauerstoff,

bisweilen bis zu 20 pCt. Frisch vulcanisirter Kautschuk enthält eine geringe Menge (circa 3 pCt.) des sauren Harzes, aber niemals etwas von dem indifferenten Harz.

Gewisse Oele üben auf den Kautschuk, wie schon lange bekannt, einen sehr nachtheiligen Einfluss, besonders auf den nicht vulcanisirten, und zwar um so rascher, je dünner die Kautschukgegenstände sind. Verfasser erklärt dies durch die Erweichung der Oberfläche des Kautschuks in Berührung mit dem Oel, wodurch dieselbe der Luft leichteren Zugang bietet. Besonders schädlich wirken Olivenöl und Palmöl, von welchen 1 pCt. auf Kautschukplatten gestrichen, genügt, um dieselben in wenigen Tagen unelastisch zu machen. Dabei findet eine bedeutende Ausdehnung der Platten in der Längsrichtung statt. Gewisse Farben sind dem Kautschuk ebenfalls nachtheilig, namentlich wenn sie Kupfer enthalten, Kupferoxyd verwandelt den Kautschuk in kurzer Zeit in sprödes Harz. Der vollständig oxydirte Kautschuk besitzt keine Spur von Elasticität, ist spröde und hart und enthält 5 bis 10 pCt. Wasser, welches er bei 100 bis 120° C. verliert. Guter Kautschuk enthält nicht mehr als 0,5 pCt. Wasser. Die Bestimmung des Wassergehalts giebt daher einen Anhaltspunkt zur Beurtheilung der mehr oder minder vorgeschrittenen Zerstörung des Kautschuks. Auch der im vulcanisirten Kautschuk nie fehlende überschüssige Schwefel wirkt sehr nachtheilig. Der Kautschuk kann nicht mehr als 2 bis 25 pCt. Schwefel chemisch binden, was er darüber enthält, ist eine schädliche Beimengung. Der freie Schwefel geht durch Oxydation an der Luft in Schwefelsäure über, welche dann den Kautschuk zerstört. In dem besten vulcanisirten Kautschuk sind aber immer noch 1,5 bis 3 pCt. überschüssiger Schwefel vorhanden. Die Analyse von, in verschiedenem Grade schlechter gewordenen vulcanisirten Kautschukproben zeigte, dass mit fortschreitender Verharzung der Kohlenstoff abnimmt, der Sauerstoffgehalt zunimmt, während Schwefel und Wasserstoff ihre Quantität nicht wesentlich ändern. Die Bestimmung des Sauerstoffgehalts kann daher auch zu einer sicheren Beurtheilung der mit der Zeit eingetretenen Verschlechterung eines Kautschuks dienen. Um den überschüssigen Schwefel zu entfernen, kochen manche Fabrikanten den Kautschuk mit ätzenden Alkalien; dieser Process wirkt aber schädlich,

weil er die geringe Menge des an der Oberfläche abgelagerten oxydirten Kautschuks auflöst und dadurch die Oberfläche porös und der Oxydation leichter zugänglich macht.

Kürzlich ist von R. Rowley in Manchester ein Verfahren patentirt worden, welches die Vulcanisirung und die Entschweflung des Kautschuks in einer Operation vorzunehmen gestattet. Es wird dabei dem Kautschuk nur die theoretisch erforderliche Menge (2 bis 2,5 pCt.) Schwefel zugesetzt und derselbe entweder in wässrigem 12 proc. Ammoniak oder in Ammoniakgas unter Einwirkung von Dampf vulcanisirt. Auf diese Weise soll jeder Ueberschuss an Schwefel in dem vulcanisirten Product vermieden werden.

(Journ. soc. chem. ind. durch chem. Industr. VI, 6. Ph. Centralh. XXIV. 365.)

Jodkaliumprüfung. Lenz hatte schon früher (Ztschrft. f. anal. Ch. XXI. 294) Versuche über die Genauigkeit der Personne-Kaspar'schen Gehaltsbestimmung des Jodkaliums mit Sublimatlösung angestellt, aus denen die Unbrauchbarkeit der von anderer Seite empfohlenen Methode deshalb hervorging, weil a) schon 0,1 C C. der eingestellten Sublimatlösung 0,7 % Jodkalium entspricht und b) die Resultate von der Temperatur der Reactionsflüssigkeit in hohem Grade abhängt. Neuerdings fand auch Carles, dass der Titer des Jodkaliums mit der Verdünnung steigt; er schreibt dieses einer Dissociation des Jodquecksilber-Jodkaliums zu und sucht diese durch Anwendung alkoholisirter (17-procentiger) Lösungen zu vermeiden. Da eine rasch ausführbare Gehaltsbestimmung des Jodkaliums von hohem Werthe ist, so wurden Versuche zur Prüfung der Carles'schen Modification angestellt, wobei sich ergab, dass die Temperatur auch hier einen geradezu maassgebenden Einfluss auf dass Erscheinen der Endreaction bez. das Resultat der Titrirung ausübt. Schon der Umstand, dass ein einziger Grad Temperaturdifferenz das Resultat um 0,2—0,57 % beeinflusst, macht die Methode unbrauchbar. Ausserdem fallen sämmtliche Resultate zu hoch aus.

(Chem.-Ztg. VII. 1028.)

Mineralschmieröle. Ein überseeisches Dampfschiff machte mit Schmierölen russischen Ursprungs, die allein nur in reinem Zustande mit vorzüglichen Eigenschaften bei guter Raffination so ausgezeichnete Erfolge liefern, nachstehende Erfahrungen.

In Bezug auf Schmierfähigkeit zeigte es sich ganz vorzüglich; die Dampfcylinder blieben frei von jeder Corrosion, wie von Verunreinigungen, ebenso die Schmierbüchsen etc. Der sich früher zeigende Rostanflug war nicht mehr zu bemerken. Ausserdem wurde eine bedeutende Ersparniss dem früher verwendeten Erdnussöle gegenüber constatirt und zwar im annähernden Verhältnisse von 3,5 zu 5 Kilo pro Tag. Aus Allem ging hervor, dass das betreffende Mineralöl sich weit besser bewährt hat, als das allerdings nicht besonders schmierfähige aber doch theuerere Erdnussöl.

(Les Gorps Gras Ind.; Chem.-Ztg. VII. 1030.)

Zur Wasseruntersuchung. Ein wichtiger Factor bei den hygienisch werthvollen Trinkwasseruntersuchungen bilden die mikroscopisch nachweisbaren Mikroorganismen. Sind diese in relativ geringer Menge vorhanden und der Nachweis erschwert, so kann man sie auf ein geringeres Volumen durch Erzeugung eines in Säuren leicht löslichen Niederschlages concentriren. Brautlecht benutzt eine Lösung von 1 Th. Aluminiumsulfat in 1 Th. Salzsäure und 8 Th. Wasser. Von dieser Lösung bringt er 5 Tropfen in das zu untersuchende Wasser, setzt dann etwa 3 Tropfen officinelle Ammoniakflüssigkeit hinzu, lässt den gebildeten schwachen Niederschlag absitzen, sammelt ihn auf einem glatten Filter, streicht ihn noch feucht mit einem Glasstabe ab und nimmt ihn in 10 Tropfen Essigsäure auf. Hier finden sich jetzt die Mikroorganismen, die man zur mikroscopischen Prüfung nöthigenfalls durch Farbstofflösungen verdeutlicht.

(Ph. Ztg. XXVIII. 572.)

Balsamum copaivae. Die Verfälschungen des Copaivabalsam, (schreiben die Herbstberichte von Gehe et Co.) hauptsächlich wol mit ostindischem Gurjunbalsam, scheinen noch immer schwunghaft betrieben zu werden. Neuerdings sind wieder verschiedene Prüfungsmethoden in der Fachliteratur bekannt gegeben worden, deren Brauchbarkeit mehr oder minder relativ ist. Directe Bezüge von verlässlicher Quelle mit Berücksichtigung der allgemein bekannten physikalischen Eigenschaften, unter denen Geruch und Geschmack für den Kenner nicht in letzter Reihe stehen, dürften das sicherste Kriterium für die Reinheit des Balsams bieten.

Pilze in Chininsalzen. In Chininlösungen beobachtete Brun-

nengräber kleine, feine, fadenähnliche Körper, die er anfänglich für aus dem Filtrirpapiere stammende Verunreinigungen hielt, unter dem Mikroscop aber als völlig fruchtreifen Aspergillus glaucus erkannte. Es kommt den Fabrikanten darauf an, dass das Chinin nicht zu viel Wasser verliere und daher trocknen sie es bei gelinder Temperatur auf Unterlagen von Baumwolle oder Leinwand. Die hinzugelangenden Pilzsporen setzen sich an den Fasern der Leinwand fest und werden dann mit dem Präparat abgekratzt, um sich in späteren Lösungen weiter zu entwickeln. Es empfiehlt sich daher die vorräthig zu haltenden Chininlösungen einmal aufzukochen, wodurch die Pilzsporen getödtet werden, und dann zu filtriren. Auch Morphin- und Atropinlösungen dürften so zu behandeln sein. (Ph. Ztg.; Ph. Centralh. XXIV. 363.)

Methylalkohol. Dieser Alkohol wurde von Kelbe und Lwoff in den Producten der trocknen Destillation des Colophoniums gefunden. Unter den Producten, die sich hierbei bilden, findet sich auch verhältnissmässig wenig einer wässrigen Flüssigkeit, die wesentliche Mengen von Essigsäure und in sehr geringem Maasse höhere Homologen dieser Säure enthält. Da bei der trocknen Destillation sehr vieler organischer Körper Methylalkohol entsteht, so lag die Vermuthung nahe, dass auch die erwähnte Flüssigkeit solche enthalte. Die saure Flüssigkeit wurde daher zunächst mit Kalk neutralisirt und zu einem Drittel destillirt. Von diesem Destillate wurde nochmals der dritte Theil abdestillirt und diese Destillation so oft wiederholt bis eine brennbare Flüssigkeit erhalten wurde. Diese wurde nun mit Dephlegmator und Thermometer fractionirt destillirt. Alles unter 90° Uebergehende wurde für sich aufgefangen und mittelst geglühten Kupfervitriol entwässert. Die so erhaltene stark alkoholisch riechende Flüssigkeit wurde endlich wiederholt über Natrium rectificirt, bis sie schliesslich zwischen 61 und 69° C. siedete. Sie war vollkommen farblos und besass den Geruch des reinen Methylalkohols, dessen sonstige Eigenschaften ihr ebenfalls eigen waren. Ueber Kupferoxyd verbrannt wurden 37,429% C. und 12,60% Wasserstoff erhalten. Für technische Zwecke den Methylalkohol aus dem erwähnten Rohproduct zu gewinnen, wird sich kaum lohnen, denn 150 Kilo gaben nur 50 Grm. Methylalkohol. (Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 352.)

Evonymin. Thibault erhielt das Evonymin durch Extraction der Rinde von Evonymus atropurpureus als krystallisirten braunen oder durch Chlorophyll grün gefärbten Körper. Dasselbe ist sehr hygroscopisch, erzeugt auf der Zunge reichliche Speichelabsonderung und ist in Wasser leicht löslich. Es reizt die Gallenapparate und contrahirt leicht die inneren Muskeln. Es führt Galle ab, die sich in den Faeces in beträchtlicher Menge wiederfinden.

(Journ. Pharm. Chim. IV. 11; Chem.-Ztg. VII. 1029.)

Cannabis indica. Wenn Extr. Cannab. Ind. in Pillenform verschrieben wird, so mischt man es am besten mit der gleichen Gewichtsmenge Kali sulfuricum. Die Wirkung tritt dann nach Wallich und Beddoe bedeutend rascher und sicherer ein. Die Angaben über die therapeutische Wirkung der Cann. Ind. laufen häufig direct zuwider und Wallich weist nach, dass dieses in der Abstufung der Qualitäten des Harzes beruht, je nachdem ob es von Pflanzen stammt, die in Niederungen oder auf Bergabhängen und Hügeln gewachsen sind. Das auf den letzteren gesammelte Harz ist stärker und reicher an Cannabin.

(Brit. Med. Journ.; D.-Amerik. Ap.-Ztg. IV. 347.)

Chloraluminium. Nach dem Patent von Gladysz kann Aluminiumchlorid ohne Zersetzung eingedampft werden, wenn die Verdampfung unter einem geringeren Drucke als dem atmosphärischen vorgenommen wird. Rohes Thonerdesulfat wird zweckmässig durch das Chlorcalcium der Sodafabriken zersetzt. Die Aluminiumchloridlösung wird nach dem Eindampfen bis auf 25—30° B. noch einmal filtrirt und dann bei einem Drucke von 50—55 mm. Quecksilber weiter verdampft. Man concentrirt bis zum Eintritt der Krystallisation oder bis zur Trockne. Auch kann man die im Vacuum concentrirte Lösung durch Sättigen mit Chlorwasserstoff zur Krystallisation bringen, wobei Verunreinigungen wie Eisenchlorid, Manganchlorid, Chlorcalcium, in der Mutterlauge bleiben.

(Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 447.)

Antiseptica. Zur Darstellung antiseptischer Flüssigkeiten hat sich Glanz ein Verfahren patentiren lassen. Die Flüssigkeiten enthalten essigsaure und ameisensaure Thonerde, die durch Wechselzersetzung von schwefelsaurer Thonerde mit den entsprechenden Strontiumsalzen dargestellt werden.

(Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 448.)

Schwefelwasserstoff. Bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen ist es von höchster Bedeutung arsenfreies Schwefelwasserstoffgas zu benutzen. Da aber nun einerseits das Schwefeleisen des Handels und andererseits die benutzte Schwefelsäure häufig arsenhaltig sind und der entstandene Arsenwasserstoff durch einfaches Waschen von destillirtem Wasser nicht völlig aufgenommen wird, so schlägt Lenz vor dasselbe durch ein System von vier Waschflaschen zu leiten, deren erste mit einer Mischung von 1 Th. officineller Salzsäure und 2 Thln. Wasser, die zweite mit 1 Th. Salzsäure und 4 Thln. Wasser, die dritte mit 1 Th. Salzsäure und 8 Thln. Wasser und endlich die vierte mit destillirtem Wasser beschickt ist. Die Flaschen stehen im Viereck auf einer Eisenplatte und werden beim Gebrauch auf 60—70° C. erhitzt (das Einstellen ins Wasserbad wäre vielleicht praktischer. D. Red.) Als Pfropfe werden nur Korke, keine Gummistopfen verwandt; am besten wird das System nur durch Glasröhren ohne Gummiverbindung fest hergestellt; zu Gasleitungsschläuchen sollten nur schwarze, nicht vulkanisirte Schläuche benutzt werden. Bei stundenlangem Leiten auf diese Weise gewaschenen Schwefelwasserstoffs in warme, verdünnte Salzsäure, konnte keine Spur eines Niederschlages erhalten werdeu, was bei Anwendung zweier nur mit destillirtem Wasser beschickter Waschflaschen schon nach einer halben Stunde der Fall war. (Chem.-Ztg. VII. 1028.)

Acidum benzoicum. Den die Benzoësäure der Pharm. Germ. II begleitenden Stoff, welcher das Bräunlichfärben derselben bedingt, schreiben die Handelsberichte von Gehe et Co. (Septmb. 1883), ist es uns gelungen, gelegentlich der Saturation grösserer Mengen solcher Benzoësäure zu isoliren und wir glauben denselben als **Benzophenid** ansprechen zu dürfen. Dr. Kobert in Strassburg, dem wir von diesem Körper zu physiologischen Untersuchungen einiges Material sandten, schreibt uns darüber, dass dasselbe im Organismus in Benzoësäure und Phenol nicht gespalten wird; es gelang ihm wenigstens nicht im Harn von Kaninchen, die mit der Substanz gefüttert wurden, eine Vermehrung des Phenolgehaltes nachzuweisen. Die Thiere vertrugen die Substanz sehr gut, so dass selbst Dosen von 10 Grm. bei Applikation in den Magen keine Veränderung in dem Befinden derselben

wahrnehmen liessen. Injectionen konnten wegen der Unlöslichkeit des Stoffes in Massen nicht ausgeführt werden. Auch an Fröschen konnte selbst bei Einspritzung einer spirituösen Lösung in die Haut keine Spur von Giftwirkung wahrgenommen werden. Es bestätigt diese Beobachtung, dass im Organismus unter dem Einflusse des Alkali des Blutes die im Reagensglase vor sich gehende Zersetzung nicht stattfindet, gerade so, wie dies bei Chloralhydrat der Fall ist; von dem im Organismus auch kein Chloroform abgespalten wird.

Bacterienformation. Von nicht geringem Interesse sind die Säuren, welche bei der Bacterienformation der Albuminoide entstehen und als solche von Gautier und Etard nachgewiesen wurden. Es fanden sich aus der Fettsäurereihe, Ameisensäure — minimale Mengen, Essigsäure — zweifelhaft, Buttersäure — in grosser Menge, Valeriansäure — in geringer Menge, Palmitinsäure—in reichlicher Menge. Aus der Acrylsäurereihe wurden Acrylsäure wenig und Crotonsäure in sehr beträchtlicher Menge gefunden. Die Milchsäurereihe war durch reichlich Glycolsäure, wenig gewöhnlicher Milchsäure und zweifelhafter Valeromilchsäure vertreten. Aus der Oxalsäurereihe waren nur Spuren Oxalsäure, grosse Mengen Succinylsäure und Mengen Kohlensäure nachweisbar. Von den Azosäuren wurden reichlich $C^9H^{15}NO^4$, wenig Amidostearinsäure und sehr reichlich Leucin und Leuceïn gefunden. Es ist nicht zweifelhaft, dass die Radicale der verschiedenen Säuren an Stelle der Imide in das Proteïnmolecül eintreten. Die Bacterien beschränken sich darauf, dasselbe unter Hydratation zu verdoppeln unter gleichzeitigem Kohlensäureverluste. (Compt. rend. 97. 325; Chem.-Ztg. VII. 1029.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Die Technologie der Fette und Oele des Pflanzen- und Thierreichs. Bearbeitet und herausgegeben von Dr. Carl Schaedler, vereideter gerichtlicher chemischer Sachverständiger in Berlin. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin 1882. Polytechnische Buchhandlung. A. Seydel.

Die vierte und fünfte Lieferung führen die Behandlung der einzelnen Fett- und Oelarten weiter. Dieselben sind ihrer

Abstammung nach beschrieben, die physikalischen und chemischen Merkmale sind ausführlich geschildert und dadurch die Hauptmomente zur Erkennung, Prüfung und Werthbestimmung gegeben. Ausserdem sind die Prüfungsmethoden auf Verfälschungen besonders gewürdigt; die Vorbereitung für den Handel durch Bleichen etc. ist gleichfalls ausführlich behandelt. Gegen Schluss des fünften Heftes beginnt der Verfass. mit der Beschreibung der Seifenfabrikation, deren geschichtliche Entwicklung und Materialen nebst Werthbestimmung eingehende Behandlung erfahren. — Auf dem Gebiete der, trotz vieler Arbeiten, immerhin noch etwas dunklen Chemie und Technologie der Fette und Oele ist das vorstehende Werk eine ausserordentlich schätzenswerthe Bereicherung und Pharmaceuten, Technikern und Chemikern eine gewiss erwünschte Gabe.

IV. MISCELLEN.

Schwarzbeizen von Horn. Man löst in der Kälte 8 Th. Quecksilber in 8 Th. concentrirter Salpetersäure und verdünnt mit 32 Th. Wassers, worauf man die zu beizenden Gegenstände für eine Nacht in dieselbe taucht. Nach dem Herausheben spült man sie so lange mit Wasser ab, bie dasselbe nicht mehr sauer reagirt. Durch diese Behandlung wird das Horn roth, bei Anwendung concentrirter Lösungen braun. Die rothgebeizten Gegenstände kommen dann in eine verdünnte Lösung von Schwefelleber, in welcher sie 1—2 Stunden lang verbleiben. Das nun schwarzgefärbte Horn wird zuerst mit reinem, dann mit essigsäurehaltigem Wasser, zuletzt wieder mit reinem Wasser gewaschen, getrocknet und polirt; es hat dann ganz das Aussehen von Büffelhorn. Beim Poliren ist zu berüchsichtigen, dass die Schwarzbeize, obgleich vollkommen haltbar und fest, doch nicht sehr tief geht, so dass vorsichtig polirt werden muss. (Indust.-Bl.; Polytech. Notizbl. 38. 187.)

Glas- und Porcellankitt. Einen ausgezeichneten Kitt für Glas, Porcellan, Alabaster etc. erhält man durch Mischen von flüssigem Leim und Alabastergyps. Den flüssigen Leim stellt man dar, indem man soviel guten Kölner-Leim in Essigsäure durch Erwärmen auflöst, als sich darin

aufzulösen vermag, so dass man nach dem Erkalten bei gelinder Temperatur einen dicken, flüssigen Leim erhält. Dieser flüssige Leim für sich allein ist schon ein guter Kitt, besonders für Gegenstände, die in mehrere Stücke zerbrochen sind und wofür eine Mischung mit Gyps nicht gut brauchbar ist, da derselbe zuviel aufträgt, so dass sich der zerbrochene Gegenstand nicht gut zusammenfügen lässt.

(Gewerbebl. f. d. Grossh. Hessen; Polytech. Notizbl. Jhrg. 38. p. 206.)

Syr. ferri jodati. Wells hat zur Darstellung eines haltbaren Syr. Scillae neuerdings die Verwendung von Glycerin und Glycosesyrup vorgeschlagen und empfiehlt jetzt dasselbe Material zur Darstellung eines angeblich durchaus haltbaren Jodeisensyrups. Zu der nach den Vorschriften der Pharmacopöen dargestellten, concentrirten Jodeisenlösung setzt man vor dem Filtriren etwa das gleiche Volumen Glycerin, erhitzt die Mischung bis zum Siedepunkte des Wassers und filtrirt in einen ziemlich dickflüssigen Glycosesyrup. Das anfänglich etwas trübe Product klärt sich in etwa einer Stunde vollkommen und hält sich lange Zeit unverändert.

(London Pharm. Journ. № 684. p. 82; Hoffmann's Pharm. Runds. I. 196.)

Braunschwarzer Ueberzug auf Eisen. Zur Erzeugung eines braunschwarzen Ueberzuges mit Bronceschiller auf Eisen verfährt man nach Puscher wie folgt: die blanken Eisengegenstände werden erwärmt und in eine concentrirte Lösung von Kaliumbichromat getaucht oder mit derselben überstrichen. Hierauf werden die rasch getrockneten Gegenstände in ein Eisendrahtsieb gelegt und über ein Holzkohlenfeuer oder in einen erhitzten Ofen gebracht. Nach 1—2 Minuten, je nach der Grösse der Gegenstände, ist die Reduction der Chromsäure eingetreten und dadurch der Ueberzug hergestellt. Färbt sich das zu dem nun folgenden Abspülen benutzte Wasser noch gelb, so war die Temperatur beim Erhitzen nicht hoch genug. Es muss überhaupt die ganze Operation 2—3 mal wiederholt werden, da die Chromlösung beim einmaligen Eintauchen nur unvollkommen deckt. Was das Erhitzen nach dem Eintauchen anlangt, so lernt man die richtige Temperatur bald kennen. Ist der Ueberzug glänzend schwarz ohne Bronzeschiller ausgefallen, so war die Erhitzung zu stark; dieselbe darf die Rothgluht nicht erreichen. Einen schwarzen, glänzenden Ueberzug erhält man bei

gleicher Behandlung des Eisens in beschriebener Weise mit einer Lösung von 10 Th. Eisenvitriol und 0,5 Th. Salmiak in 30 Th. Wasser. (Kunst und Gewerbe; Polyt. Notizbl. 38. 183.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

7. Juni 1883. № 204. — Nach Beurtheilung der Bittschrift zweier Provisoren um die Ertheilung der Erlaubniss zur Eröffnung einer zweiten freien Apotheke in einer Kreisstadt und in Berücksichtigung dessen, dass weder die gegenwärtige Einwohnerzahl (3861) dieser Stadt, noch die Nummerzahl der Recepte (2315), die im letzten Triennium in der existirenden freien Apotheke eingelaufen waren, den Regeln vom 25. Mai 1873 zur Eröffnung einer zweiten freien Apotheke berechtigen, musste das Gesuch abschlägig beantwortet werden.

Zurechtstellung.

In d. № 36 p. 563 Zeile 2 von unten muss statt «Reagens» «schwefelsaures Ammon» und auf p. 571. Z. 5 und 6 von oben statt «Lithiumcarbonat» «Lithiumcitrat» stehen.

Quittung.

Der Kassier der Gesellschaft erhielt v. Apotheker Nathanson in Dünaburg 5 Rbl. Mitgliedsbeitrag uud 5 Rbl. für den Jurisconsulten; v. Apoth. Bienert in Chortiz 5 Rbl. Mitgliedsbeitrag.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

A. R. A. — T. — Frederking. Geschichte der Pharmacie 1874. 4 Rbl. — Philippe. Geschichte der Apotheker. 2. Aufl. 2 Bände 3 Rbl. 60 K.

H. 3. въ O. — Die Forderung in Bezug auf Salpetersäuue ist auch in den Apotheken Petersburgs geltend gemacht worden. Was die verdünnte Säure anlangt, so ist man darin wol zu weit gegangen; wie sich die höheren Ortes erlassene Verfügung zu letzterer Forderung stellt, ist mir unbekannt.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 38. | St. Petersburg, den 18. September 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ueber Andromedotoxin, den giftigen Bestandtheil der Andromeda Japonica Thunberg. Von Prof. P. C. Plugge. — II. Journal-Auszüge: Acidum hydrochloricum. — Fleischsaft. — Alaun im Weine. — Salicylsäurenachweis. — Natronstearat. — Sparteïn und Scoparin. — Jodoform gegen Diabetes mellitus. — Psoroma crassum. — III. Miscellen. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Andromedotoxin, den giftigen Bestandtheil der Andromeda Japonica Thunberg. [1])

Von Prof. *P. C. Plugge.*

(Untersuchungen aus dem pharmaceut.-toxicologischen Laboratorium der Universität Gröningen.)

Die Andromeda Japonica Thunberg ist eine immergrüne Staude aus der Familie der Ericaceae, die in Japan allgemein auf Bergen vorkommt und auch ziemlich vielfältig in Gärten als Ziergewächs gezogen wird.

Den Japanesen ist diese Pflanze schon längst als giftig bekannt; dennoch ist es mir, auf meine Bitte um nähere Auskunft in dieser Richtung, nicht gelungen, etwas zu erfahren, das besonders hervorgehoben zu werden verdiente. Die ja-

1) Vom Verfasser freundl. zur Verfügung gestellt.

panesischerseits mir gegebene Auskunft geht darauf hinaus, dass die Pflanze giftig ist für Menschen, Insecten, Kühe und namentlich für Pferde (daher denn auch, dass die Pflanze in Japan, ausser mit dem üblichern Namen Asebo, auch mit dem Namen Basuiboku (von Ba = Pferd, sui = bestäubend und boku = Baum) bezeichnet wird. [1])

Schon während meines Aufenthaltes in Japan (1876—1878) habe ich mich, auf die Bitte des Herrn Sensai Nagayo, des Chefs vom Sanitäts-Bureau in Tokio, mit der Untersuchung der Blätter beschäftigt und dabei die erhebliche Giftigkeit des wässerigen Auszuges durch Versuche auf Frösche und Kaninchen constatirt.

Indem meine damaligen vielfachen Beschäftigungen mich an der Beendigung dieser Untersuchung verhinderten, nahm ich bei meiner Abreise aus Japan (1878) eine Kiste mit getrockneten Pflanzen mit.

Mit der Untersuchung derselben habe ich mich seit dem Sept. 1881 abwechselnd beschäftigt: die Resultate jener Untersuchungen lasse ich hier folgen.

Um zunächst Anweisungen über die beste Abscheidungsmethode des giftigen Bestandtheils zu erhalten, wurden folgende vorläufige Experimente angestellt.

I. Aus 50 g. Holz und Blätter (etwa gleichen Quantitäten) der Andromeda Japonica wurde durch zweimaliges Ausziehen mit heissem Wasser ein Auszug bereitet, der nach Filtrirung verdunstet wurde zu einem Volum von 10 C. C. Jeder C. C. dieser Flüssigkeit entsprach also 5 g. Holz und Blätter.

Dieser rothbraune, sauer reagirende Auszug stellte sich bei Versuchen auf Thiere als sehr giftig heraus. 0,1 C. C. bei Fröschen (sowohl Rana esculenta wie Rana temporaria)

---

1) Die erwähnten Nachrichten, welche ich hier übersetzt folgen lasse, lauteten also: „Die Pflanze kommt als eine wild wachsende allgemein auf Bergen vor und wird auch in Gärten cultivirt. Die Höhe der Pflanze wechselt von 4 bis 10 Fuss; ihre Blätter sind immergrün. Bei dem Volke gilt die Pflanze allgemein als giftig. Es ist mir nicht bekannt, ob sie als Arznei (as a poisonous medicine) angewandt wird, doch sind Fälle bekannt, dass Kinder, welche irrthümlich von der Pflanze gegessen hatten, dadurch vergiftet worden sind.

Pferde und Kühe, welche von den Blättern gefressen hatten, scheinen betäubt und sterben, daher wird die Pflanze genannt: Basuiboku: a plant intoxicating horlses. Ein Absud der Blätter wird auch vom Volke angewandt zur Vertilgung der Insecten".

subcutan injicirt, verursachte sehr charakteristische Vergiftungserscheinungen mit tödtlichem Ausgang. Durch 0,8 C. C. wurde eine Taube in 30 Minuten, durch die nämliche Quantität (0,8 C. C.) ein Kaninchen in 43 Minuten getödtet. Durch diese Versuche war also dargethan, dass der giftige Bestandtheil durch Wasser ausgezogen werden kann.

II. 6,5 C. C. des wässerigen Auszuges I, wurden vollständig präcipitirt mit einer Auflösung von neutralem Bleiacetat, das Präcipitat abfiltrirt, gut abgewaschen und danach aus Filtrat und Waschwasser das überflüssige Pb durch H^2S entfernt. Die bleifreie Flüssigkeit wurde vorsichtig verdunstet, bis das Volumen wieder 6,5 C. C. betrug. Mit dieser gereinigten Flüssigkeit, die nur hellgelb gefärbt war, wurden jetzt toxiologische Versuche angestellt.

Sie erwies sich noch als sehr giftig und aus den Thatsachen, dass eine Taube durch eine Dosis Gift von 0,8 C. C. in 40 Minuten unter vollkommen gleichen Vergiftungserscheinungen starb, darf wohl gefolgert werden, dass die Reinigung mit neutralem Bleiacetat ohne zu befürchtenden Verlust der giftigen Substanz angewandt werden kann.

Ein anderer Theil dieser gereinigten Flüssigkeit wurde dazu verwendet, zu constatiren, dass die Auflösung keine Alkaloïde enthielt. Durch Jod-Jodkalium, Jodwismuth-Jodkalium, Jodquecksilberjodkalium, Gerbsäure u. a. allgemeine Alkaloïd-Reagentien wurde nicht die geringste Trübung oder Fällung verursacht.

III. Um einigermaassen annähernd den Giftigkeitsgrad des wässrigen Auszuges der Blätter (ohne Holz) zu bestimmen, wurden auf die sub I. erwähnte Weise aus 125 g. Blättern 15 C. C. Infus bereitet. 0,1 C. C. dieser Flüssigkeit (= 0,833 g. Blätter) tödtete ein Kaninchen von einem körperlichen Gewicht von 725 g. in 1 Stunde 17 Minuten.

Diese Flüssigkeit wurde weiter dazu benutzt, zu untersuchen, ob auch basisches Bleiacetat zur Reinigung der Flüssigkeit verwendet werden könnte, resp. zu untersuchen, ob der giftige Stoff, der nach II. nicht präcipitirt wurde durch neutrales Bleiacetat, sich auf die nämliche Weise verhält gegenüber dem basischen Acetat.

Dazu wurden 13 C. C. des Infuses nach vorheriger Verdünnung mit Wasser vollständig präcipitirt mit einer Auflö-

sung von basischem Bleiacetat. Das sehr voluminöse Präcipitat wurde so gut wie möglich abgewaschen und aus Filtrat und Waschwasser das Blei mit H^2S entfernt, um danach wieder bis auf 13 C. C. zu verdunsten.

Durch Versuche auf Frösche wurde ermittelt, dass auch die also gereinigte Flüssigkeit sehr heftig giftige Wirkung besitzt, und deshalb der giftige Stoff auch durch basisches Bleiacetat nicht oder doch sehr unerheblich gefällt wird.

IV. Um zu ermitteln, ob die durch die genannten Bleisalze gebildeten Präcipitate auch andere giftige Substanzen enthalten, habe ich später aus einer grösseren Quantität Flüssigkeit erst ein Präcipitat (a) durch neutrales — und danach aus dem Filtrate ein zweites Präcipitat (b) durch basisches Bleiacetat abgesondert. Jene Präcipitate wurden möglichst rein mit destillirtem Wasser vertheilt, durch H^2S zersetzt, die Flüssigkeit abfiltrirt, durch Verdunstung von H^2S gereinigt und zu einem kleinen Volum reducirt.

Mit jenen beiden Flüssigkeiten auf Frösche angestellte Versuche zeigten, dass beide freilich schwache, doch deutliche Vergiftungserscheinungen hervorriefen.

Der Umstand aber, dass jene Erscheinungen qualitativ völlig übereinstimmten mit denjenigen, welche durch die gereinigte Flüssigkeit verursacht worden, wohinzu die bekannte Schwierigkeit kommt, die durch Bleiacetat erhaltenen Präcipitate aus Pflanzeninfusen gut auszuwaschen, so wie auch die quantitative beziehungsweise geringe Wirkung der in Rede stehenden Flüssigkeit beweist wohl, dass keine andere erheblich giftigen Bestandtheile in jenen Präcipitaten vorhanden waren und dass die geringe giftige Wirkung auf ungenügender Abwaschung und Entfernung des auflöslichen Giftes zurückzuführen sei.

Durch dieses Experiment wird also das sub II. und III. erwähnte Resultat noch bestätigt.

V. Um auszumitteln, ob die giftige Substanz auch durch Alkohol aus der Pflanze aufgenommen wird, bereitete ich aus 50 g. Holz und Blättern, durch zweimaliges Ausziehen mit Alkohol von 90% in der Wärme und Ausdunstung der filtrirten Flüssigkeiten ein alkoholisches Extract. Dieses Extract wurde dreimal ausgezogen mit Wasser und diese vereinigten,

wässerigen Auszüge, nach Filtrirung, bis 10 C. C. Flüssigkeit eingeengt.

Durch Versuche auf Frösche wurde dargethan, dass diese sauer reagirende Flüssigkeit, die nur lichtgelbbraun gefärbt war, wenigstens ebenso stark giftig wirkte wie die wässerige (sub I erwähnte) Flüssigkeit.

0,1 C. C. Flüssigkeit tödtete Frösche in derselben oder in etwas kürzerer Zeit unter vollkommen gleichen Vergiftungserscheinungen.

VI. Durch den Versuch in einem Dialysator von Pergamentpapier wurde nachgewiesen, dass der giftige Stoff durchgelassen wird. Nach 10 Stunden zeigte die sich ausserhalb des Diffusionsbehälters befindliche Flüssigkeit deutlich giftige Wirkung.

VII. 100 g. Blätter wurden in einem Kolben während einiger Zeit mit Wasser digerirt und sodann wurde ein Theil der Flüssigkeit abdestillirt. Dieses Destillat, von besonders unangenehmem Geruch, welches durch $AgNO^3$, wie durch $HgCl^2$ trübe ward, war nicht giftig.

VIII. Um zu erforschen, ob die giftige Substanz, bei der Behandlung der Pflanze nach der Dragendorff'schen Methode zur Ermittlung der Gifte, auch durch irgend eine Flüssigkeit ausgeschüttelt werden könnte, verfuhr ich auf folgende Weise. Von 100 g. Holz und Blättern wurde durch zweimaliges Ausziehen mit Wasser und Verdunstung jener Flüssigkeit ein dünner Syrup erhalten, dieser wurde gemischt mit 3. Vol Alkohol von 90%, filtrirt, der Alkohol durch Verdunstung entfernt und die abermals filtrirte, lichtbraune, saure Flüssigkeit auffolgend geschüttelt mit:

Petroleumäther, der nach Verdunstung kein giftiges Residuum zurückliess;

Benzol, lässt bei Verdunstung eine geringe Quantität giftigen Stoffes zurück.

Chloroform gab bei Verdunstung mehr Residuum als das Benzol. Die Ausschüttlung der sauren Flüssigkeit mit Chloroform wurde jetzt einigemale wiederholt, von den gesammelten Flüssigkeiten der grösste Theil des Chloroforms durch Destillation zurückgewonnen und die jetzt mehr concentrirte Auflösung zu einigen näheren Versuchen verwendet.

Der bei Verdunstung jener Auflösung in einem Uhrglase

zurückbleibende Stoff war fast farblos, vollkommen durchsichtig, zäh und balsamartig. Es ergab sich, dass er in Wasser schwer, leichter aber in sehr verdünnter Natronauflösung aufgenommen wird und diese bei einem Frosche injicirte Auflösung verursachte sehr heftige, doch qualitativ mit denen des Pflanzeninfuses I. übereinstimmende Vergiftungserscheinungen.

Mit anderen Resten auf mehrere Uhrgläser verbreitet, wurde reagirt mit H^2SO^4, H^3PO^4, Fröhde's Reagens, der Mischung von $K^6Fe^2Cy^{12} + Fe^2Cl^6$ u. s. w., die wir später ausführlicher besprechen.

Die saure Flüssigkeit, die nach einander mit Petroleumäther, Benzol und einigemale mit Chloroform geschüttelt war, wurde jetzt mit Ammon schwach alkalisch gemacht und dann von Neuem geschüttelt mit:

Petroleumäther, der bei Verdunstung nichts zurückliess;

Benzol, das ebenfalls nichts oder nur sehr unbedeutende Reste zurückliess;

Chloroform, das deutliche Reste bei Verdunstung gab, woraus also erhellt, dass diese Flüssigkeit den Stoff auch der alkalischen Auflösung entzieht;

Amylalkohol, der bei Verdunstung ein ziemlich stark gefärbtes Residuum zurückliess, deshalb auch andere Stoffe aus der Auflösung aufnimmt und daher schon weniger Empfehlung als Ausschüttelungsflüssigkeit verdient.

Diese Untersuchung hat also gelehrt, dass der giftige Stoff, den wir weiter mit dem Namen Andromedotoxin bezeichnen werden, sowohl aus alkalischer wie aus saurer Auflösung durch Chloroform aufgenommen wird. Die Abscheidung aus der sauren Flüssigkeit schien, auch bei späteren Versuchen, den Vorzug zu verdienen. Dabei wurde zugleich noch dargethan, dass auch der Aether nicht als Ausschüttelungsflüssigkeit angewendet werden kann, indem er das Andromedotoxin nur in geringer Quantität der Auflösung entzieht.

IX. Bei einer späteren, derartigen Ausschüttelung eines mit verdünnter Schwefelsäure sauer gemachten Pflanzeninfuses, auffolgend mit Petroleumäther, Benzol, Chloroform, Aether und Amylalkohol beobachtete ich die Abscheidung eines flockigen Stoffes, der also durch Säuren abgeschieden

wurde, ohne in eine der erwähnten Ausschüttelungsflüssigkeiten aufgenommen zu werden.

Dieser Stoff wurde abfiltrirt, mit saurem Wasser abgewaschen und danach aufgenommen in verdünnter Natronlauge, welche den Stoff mit einer sehr intensiv rothen Farbe vollkommen klar auflöste, um daraus durch Säuren (HCl, H^2SO^4) unter Entfärbung der Flüssigkeit wieder abgeschieden zu werden. Nach wiederholtem Auflösen und Präcipitiren ist dieser Stoff licht roth, nach Trocknung harzig, dunkelroth, beinahe schwarz, sehr wenig oder nicht auflöslich in Wasser und verdünnten Säuren, doch leicht und mit einer schönen rothen Farbe auflöslich in Alkalien. Versuche mit diesem in sehr verdünnter Natronauflösung aufgelösten Stoffe auf Frösche und Kaninchen bewiesen, dass er giftfrei ist.

Eine durch Digeriren des Stoffes mit äusserst verdünnter Natronauflösung erhaltene Lösung zeigte die folgenden Eigenschaften:

$AgNO^3$ gab ein flockiges Präcipitat.

$HgCl^2$ entfärbte die Flüssigkeit und machte sie schwach trübe, präcipitirte sie aber nicht.

$AuCl^3$ gab ein gelbliches Präcipitat.

Neutrales und basischen Bleiacetat verursachten flockige rothe Präcipitate.

Fe^2Cl^6 färbte die Auflösung grün, doch präcipitirte sie nicht.

$CuSO^4$ verursachte ein Präcipitat.

Aus der Mischung von $K^6Fe^2Cy^{12} + Fe^2Cl^6$ wurde unmittelbar ein reichliches, blaues Präcipitat abgeschieden.

Dieser toxicologisch unwirksame Stoff, den wir bequemlichkeitshalber Andromedorubin nennen wollen, ohne damit darthun zu wollen, dass wir es für ausgemacht halten, dass er nur ein chemisch reiner Stoff ist, ist sehr wahrscheinlich auch die Ursache von der rothen Farbe des Pflanzeninfuses, namentlich von dem schwachen alkalischen Wasser.

Wiewohl ich eine kleine Quantität dieses Stoffes gesammelt hatte, habe ich ihn später, da er die giftige Wirkung der Pflanze nicht beinflusst, nicht mehr eingehend untersucht. Vielleicht bietet sich mir später noch dazu die Gelegenheit.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Acidum hydrochloricum. Wenngleich man für die Salzsäure umfangreichere Verwendung erwartet, da dieselbe zum Aufschliessen der Bessemerstahl-Schlacken resp. zur Gewinnung der darin befindlichen Phosphorsäure eine Rolle spielen wird, so fand doch eine Wertherhöhung bisher nicht statt. Der Grund dafür dürfte darin liegen, dass eine weitere Zunahme der Production durch die Ammoniak-Soda-Fabriken zu erwarten steht, weil dieselben das bisher als werthlos abgeworfene Chlorcalcium auf Salzsäure zu verarbeiten gedenken. Zu diesem Zwecke sind bereits in Frankreich Werke errichtet, in welchen die Calcium- und Sodiumchlorid-Lösungen eingedampft, die concentrirte Lauge dann mit Lehm gemischt, in Kugeln geformt, getrocknet und in einem Strom von Wasserdampf bis zur Rothgluth erhitzt wird. Die flüchtigen Wasser- und Salzsäuredämpfe werden dann durch eine sehr concentrirte Lösung von Calciumchlorid geleitet und die übergehende Salzsäure in gewohnter Weise gewonnen.

(Handelsberichte von Gehe et Co. Septmbr. 1883.)

Fleischsaft. Das Zerhacken und Zerstossen des Fleisches zur Gewinnung des Saftes ist eine unbequeme Arbeit und das Pressen schwer ausführbar, wenn man dazu einfache Leinwandbeutel benutzt, durch welche ausserdem der Fleischbrei selbst eher durchdringt als er seinen Saft lässt, auch ist die Ausbeute gering. Sippel verfährt daher praktisch in folgender Weise: 1 ℔ schönes, vom Fette getrenntes Ochsenfleisch wird in kaum 1 Cm. dicke Scheiben zerschnitten und mit diesen ein Leinwandstreifen von 15 Cm. Breite und 1 Meter Länge so belegt, dass die eine Fleischscheibe nahe an der anderen liegt, dann wird feines Salz daraufgestreut, der ganze Streifen in sich zusammengerollt und mit Bindbaden wie ein Packetchen überschnürt. Beim Pressen erhält man auf solche Weise schon in ½ Stunde 200 CC. des schönsten Fleischsaftes, ohne Wasserzusatz, von rother Farbe und durchsichtig wie filtrirter Himbeersaft. Bei fortgesetztem Pressen erhält man noch 50 CC. Saft. Die ausgepresste Fleischfaser ist trocken und zähe wie Leder und im Safte alles Lösliche enthalten. Der frische Saft hat keinen unangenehmen Blutgeruch. (D. Apoth.-Ztg. XVIII. 160.)

Alaun im Weine. Bretet verdampft 200 Grm. des Weines, trocknet den Rückstand, glüht, behandelt mit Salzsäure, setzt zur Lösung Ammoniak, trocknet und schmilzt den Niederschlag von Thonerde, Eisen, Calciumphosphat etc. mit Kali, löst in Wasser, fällt die Thonerde mit Ammoniak, glüht, berechnet die Thonerde auf Alaun, nachdem der normale Betrag des Weines an Thonerde mit 0,2—0,3 Grm. abgezogen ist. (Journ. Pharm. Chim. IV. 111; Chem.-Ztg. VII. 1029.)

Salicylsäurenachweis. Malenfant wendet an Stelle des Aethers zur Bestimmung der Salicylsäure im Weine Chloroform an, indem er den Wein mit dem Lösungsmittel schüttelt, 100 CC. desselben mit einem Tropfen officineller Eisenchloridlösung versetzt und die charakteristische Färbung erhält, die selbst bei 0,2 Grm. im Liter Wein eintritt.
(Journ. Pharm. Chim. IV. 106; Chem.-Ztg. VII. 1029.)

Natronstearat. Man löst nach Reeb 15 Grm. Stearinsäure in 150 Grm. Benzin im Wasserbade und fügt zur Lösung 2 Grm. Aetznatron, gelöst in 5 Grm. Wasser hinzu, schüttelt etwas und erhält als Ausscheidung das Natronstearat als gallertartige Masse, die man auf einem Filter sammelt. Wendet man kalkfreies Aetznatron an, so erhält man ein tadelloses Präparat, mit welchem ein Opodeldoc bereitet werden kann, in dem sich keine Krystallisationen bilden. Auf die angegebene Weise lassen sich in wenigen Minuten beliebige Mengen Natronstearat bereiten.
(Rép. de Pharm.; Rundsch. IX. 539.)

Sparteïn und Scoparin. Bourneville und Bricon machen über diese beiden Körper folgende Mittheilungen. Das Sparteïn ist ein ölartiges Alkaloid des Cystisus scoparius (Leguminosae), neben dem noch ein zweites Alkaloid, das Scoparin, vorkommt. Das Decoctum Scoparii gilt als purgirend, diuretisch und leicht narkotisch. Das Scoparin wurde von Merck dargestellt und bildet ein gelbes, unter dem Mikroscop krystallinisch erscheinendes Pulver. Es ist wenig löslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und Glycerin. Zu subcutanen Injectionen giebt man es zu 0,03 Grm. in folgender Lösung: Scoparini 0,06, Aq. destill. 0,50, Glycerini 0,25. Das Spartein giebt man in einfacher wässriger Lösung bis zu 0,02 Grm. in der fünfzigfachen Menge Wassers.
(Manul des injections sub-cutanées; D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 379.)

Jodoform gegen Diabetes mellitus. Moleschott benutzt mit bestem Erfolge Jodoform gegen Diabetes. Der Zucker schwindet bei dieser Behandlung, tritt aber, wenn auch in verringerter Menge wieder auf, sobald man die Behandlung zu früh unterbricht. Er beginnt mit einer Tagesdosis von 0,01—0,02 Grm. und steigert allmählig bis 0,03—0,04 Grm. Empfehlenswerth ist folgende Combination: Rp. Jodoformii 1,0 Grm., Extr. Lactucae (seu Lactucarii) 1,0 Grm., Cumarini 0,001 Grm. M. f. mass. pil. № 20 divid. Man beginnt mit 1—2 Pillen in 24 Stunden und steigert die Dosis allmählig. Der Jodoformgeruch wird durch das Cumarin fast vollständig verdeckt.

(Progr. méd.; Der amerik. Ap.-Ztg. IV. 384.)

Psoroma crassum. Aus dieser auf Sicilien vorkommenden Flechte wurde durch Extraction mit Aether eine in Nadeln krystallisirende Substanz von Spica dargestellt, der sie als ein durch heisses Benzin trennbares Gemisch zweier Säuren erkannte. Die eine in Benzin lösliche und daraus in gelben Nadeln krystallisirende, bei 195 bis 197° schmelzende Säure ist die Usninsäure ($C^{18}H^{16}O^{7}$). Die andere in Benzol unlösliche Säure, welche in weit kleinerer Menge auftritt, krystallisirt aus Alkohol in farblosen Nadeln, schmilzt bei 263—264° unter Zersetzung. Dieselbe hat die Zusammensetzung $C^{20}H^{14}O^{9}$ und verhält sich gleich der Usninsäure wie ein Anhydrid. Ihr Silbersalz hat die Formel $C^{20}H^{15}AgO^{10}$. Die neue Säure wird von Spica Psoromsäure genannt.

(Ber. d. d. ch. Ges. 16. 427.)

III. MISCELLEN.

Polychromlack für Weissblech. 30 krystallisirtes Kupferacetat werden höchst fein zerrieben und in dünner Schicht auf einem Porcellanteller einige Tage am mässig warmen Orte stehen gelassen. Das entstandene leichte, hellbraune Pulver wird mit Terpentinöl fein abgerieben und mit 100 auf 70° C. erwärmtem, feinem, fetten Copallack vermischt. Unter öfterem Umschütteln lässt man im verschlossenen Glase einige Tage am warmen Orte stehen. Falls sich etwas Kupferacetat als ungelöst absetzt, so benutzt man es zur nächsten Darstellung. Der dunkelgrüne Lack giebt auf Weissblech erst beim vierten oder fünften Anstrich eine

schöne, grüne, beständige Lüsterfarbe, es genügen aber schon zwei Anstriche, um durch Erhitzen im Trockenschrank oder auf einer gleichmässig erwärmten Eisenplatte die verschiedensten Goldfarben auf Weissblech zu erzeugen. Je nach der Dauer der Temperatur erhält man grünliche, gelbe oder dunkelgelbe Goldfarben, dann orange und schliesslich rothbraune Nuancen. Die Farben übertreffen an Feuer die mit englischem Goldlack fabricirten Bleche und haben noch den Vorzug der Beständigkeit im Lichte. Ist guter Copallack verwandt worden, so sind auch die Bleche hämmerbar. Die Bildung der Goldfarbe beruht auf der Reduction des Kupferoxydes zu Oxydul.

(Metallarbeiter 1883. p. 117; Polytech. Notizbl. 38. p. 172.)

Grüner Zinküberzug. Um Zinkgegenstände mit einem dauerhaften, hell- bis dunkelgrünen, emailleartigen, glänzenden Ueberzug zu versehen, löst Puscher 50 Grm. unterschwefligsaures Natron in 500 Grm. kochenden Wassers und lässt unter Umrühren 25 Grm. Schwefelsäure zufliessen. In die vom Schwefelniederschlage abgegossenen, heissen Lösung legt er zerschnittene Zinkbleche und dergl., welche bald einen hellgrünen, sehr glänzenden Ueberzug vom Schwefelzink annehmen. Durch wiederholtes, längeres Verweilen in diesem 65—85° heissen Bade wird der Ueberzug stärker, glänzender und tiefgrauer von Farbe. Dann werden die Zinkgegenstände abgewaschen und getrocknet. Durch Eintauchen in mit 3 Th. Wasser verdünnte Salzsäure und rasches Abspülen mit Wasser verlieren diese emailleartigen Ueberzüge unter Schwefelwasserstoffentwicklung ihren Glanz und werden auch heller in Farbe. Beizt man das Blech mittelst Schwamm nur an einzelnen Stellen mit Salzsäure und lässt nach dem Abspülen sofort eine angesäuerte Lösung von Kupfersulfat einfliessen, so wird ein dem schwarzen Marmor ähnlicher Ueberzug erhalten, welcher durch einen Copalanstrich geschützt werden muss. Um ein mehr bräunliches Grau zu erhalten, versetzt man die erste Lösung mit 15 Grm. Chromalaun und 15 Grm. unterschwefligsaurem Natron.

(Kunst und Gewerbe 1883. p. 123; Dingl. pol. Journ. Bd. 248. p. 390.)

Elfenbeinimitation. Ein Elfenbeinsurrogat, das vor dem Celluloide den Vorzug der Feuerbeständigkeit hat, be-

reitet man aus einer Lösung von 200 Casein in 50 Ammoniak und 400 Wasser oder von 150 Albumin in 400 Wasser, zu welcher 240 gebrannter Kalk, 150 Thonerdeacetat, 50 Alaun, 1200 Calciumsulfat und 100 Oel gesetzt werden. Das Oel wird zuletzt eingerührt. Für dunkle Objecte nimmt man statt Thonerdeacetat 75—100 Tannin. Die Mischung wird gut zusammengeknetet und durch Passiren von Walzen in Platten gebracht, die entweder getrocknet und in vorher erhitzten Metallformen gepresst oder in sehr feines Pulver verwandelt werden, welches darauf in erhitzten Formen einem starken Drucke ausgesetzt wird. Später werden die Gegenstände in ein Bad aus 100 Wasser, 6 weissem Leim und 10 Phosphorsäure getaucht, schliesslich getrocknet, polirt und mit Schellack gefirnisst.

(Boston Journ. of Chem.; Industr.-Bl. 1883. 38; Polytech. Journ. Bd. 38. p. 171.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung vom 3. Mai 1883.

Anwesend waren: Die Herren Director J. Martenson, C. Schuppe Exc., C. Glokow, C. Treumann, M. Trafimoff, Th. Hoffmann, A. Bergholz, G. Denzel, F. Thomson, A. Schambacher, A. Peltz, A. Deringer, H. Holm, A. Magnus, A. Hoder, O. Wenzel, W. Krüger, E. Heermeyer, A. Wagner, J. Hertel, F. Meyer, W. Krickmeyer, Borchert, C. Vorstaedt, F. Weigelin, Ed. Scheibe, J. Krannhals, N. Russow, J. Treufeldt und der Secretair A. Forsmann.

Tagesordnung.

1. Verlesung und Bestätigung des Protocolls der Aprilsitzung. 2. Bericht des Curatoriums. 3. Zum Project einer pharmac. Pensionscasse. 3. Antrag das Alexander-Stipendium betreffend. 5. Ballotement neuer Mitglieder. 5. Vortrag von Mag. Treumann: Ueber Petroleumprüfungsapparate. 7. Vortrag von Mag. Hertel: Ueber einen Apparat zur Darstellung verschiedener Gase.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den H. Director, meldete selbiger den Tod unseres Mitgliedes Ed. Hoffmann in Ostrog, worauf die Versammelten zum ehrenden Andenken

an den Verstorbenen sich von den Sitzen erhoben. — Der Secretair verlas das Protocoll der Aprilsitzung, welches von den Anwesenden durch Unterzeichnen gutgehiessen wurde. Hierauf stattete er den Bericht des Curatoriums in Folgendem ab: Das Curatorium hatte in seiner Sitzung vom 28. April d. J. Se. Excellenz Dr. Fr. von Herrmann, Oberarzt am Obuchow-Hospital zu St. Petersburg anlässlich seines am 9. Sept. d. J. stattfindenden 50-jährigen Jubiläums zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft ernannt. Der H. Director forderte die Gesellschaft auf, eine Deputation zu wählen, welche dem Jubilar die Gratulation und das Diplom der Gesellschaft am obengenannten Festtage zu überreichen habe. Es wurde den Herren Director Martenson, C. Schuppe Exc. und dem Secretair A. Forsmann dieser ehrenvolle Auftrag zu Theil.

Nachdem die von Wien eingesandten Aufnahme-Blanquets zur Betheiligung an der 1. internationalen pharmaceutischen Ausstellung daselbst nicht für den hiesigen Bedarf hinreichten, hatte der Secretair sich an das Executiv-Comité der Ausstellung mit der Bitte gewandt, noch eine Sendung obgenannter Blanquets an die Gesellschaft gelangen zu lassen. Solches war nun geschehen und war die Sendung durch ein Schreiben des Secretairs der Ausstellung, Dr. Hans Heger begleitet, welches verlesen wurde. Es enthielt unter Anderem die Mittheilung, dass der Anmeldungstermin bis in den Monat Mai verlängert sei.

Es war ein Schreiben von Apotheker Tscherkawsky in Nowosibkoff eingelaufen, das vom Secretair, alle darin berührten Punkte eingehend behandelnd, beantwortet worden ist. Ausserdem brachte der Secretair von den Collegen Krause in Taschkent, Sturm in Dorpat und Obrompalsky in Brjansk Dankschreiben für ihre Aufnahme in die Gesellschaft und Uebersendung des Diploms zur Verlesung. Letztgenannter College Obrompalsky war auch so liebenswürdig, uns für den Fall der «Adamowitsch'schen Erbschaft in Grodno» einen dortigen Advocaten zu empfehlen, falls wir in der Sache eines solchen benöthigten.

Es wurde von mehreren Collegen der Vorschlag gemacht, die in voriger Sitzung gewählte Schulcommission möge ihre Thätigkeit sofort aufnehmen und Massregeln treffen, um die

Schulfrequenz in dem von der Gesellschaft erwünschten Sinne zu heben. College Peltz, als Mitglied dieser Schulcommission, ist der Ansicht, dass man erst sehr genau prüfen müsste, wie viel Lehrbedürftige überhaupt in den Petersburger Apotheken vorhanden seien und wie selbige sich der in voriger Sitzung besprochenen Sprachenfrage gegenüber verhielten. Dir. Martenson schlägt vor, die Commission möge ihre Vorarbeiten treffen, wie sie es für gut befinde und solle dann der Gesellschaft bis zum Herbst die nöthigen Vorschläge bringen. Die Pharmaceutische Gesellschaft zu Kiew übermachte durch College Seidel dortselbst der Gesellschaftskasse 200 Rbl., für welche die Gesellschaft ihren wärmsten Dank aussprach. — Der Secretair A. Forsmann meldet hierauf, dass er, durch eine Reise bedingt, für 2 Monate das Secretariat dem Curatorialmitgliede F. Weigelin übertragen werde und bittet, alle an ihn zu gelangenden Sachen oben genanntem Stellvertreter zu übermitteln. —

Der H. Director forderte den Collegen Thomson auf, einen Bericht über den Stand der projectirten pharm. Pensionskasse abzugeben. Aus dem Bericht des Letzteren entnehmen wir, dass seitens der Commission der früher von derselben aufgestellte Modus der Betheiligung der Apothekenbesitzer an der Sache, behauptet wird. Da solcher Modus wohl kaum durchführbar ist und ausserdem ganz unverhältnissmässige Opfer von den Apothekenbesitzern im Vergleich zu den von den Nutzniessenden zu bringenden dadurch verlangt werden, so glaubt College Forsmann, man solle unsere zur Beurtheilung der Frage beauftragten Collegen ersuchen, hauptsächlich auf diesen Punkt die Aufmerksamkeit der Commission zu lenken.

College Bergholz ist der Ansicht, dass die Commission erst ihre Statuten zur Bestätigung gelangen lassen solle, und dass erst dann für uns die Zeit einer etwaigen Betheiligung an der Sache eingetreten sein werde. Dir. Martenson erlaubt sich vorläufig die Commission auch noch daranf aufmerksam zu machen, dass die Casse zum gewünschten Ziele blos führen könne, falls die Betheiligung seitens der Conditionirenden obligatorisch gemacht werden würde. College Forsmann ist vollständig derselben Ansicht, glaubt jedoch, dass solches durch vorliegendes Statutenproject kaum zu bewerk-

stelligen sei und weist hierbei auf die Erfahrungen früherer ähnlicher Cassen hin, die stets an zu mangelhafter Betheiligung der Interessenten selbst, bestandsunfähig sich erwiesen. Wenn auch möglicherweise von einzelnen Mitgliedern recht hohe Beiträge einlaufen würden, so ist dauernder Bestand blos durch obligatorische Betheiligung der Interessenten möglich. Die Zahl der Theilnehmer ist ja ohnehin schon recht beschränkt durch das verlangte Angehören zum Stande und würde, wenn nicht obligatorisch, ein viel zu geringer Contingent Theilnehmer beschaffen, im Vergleich zu andern ähnlichen Cassen, denen keine solche Schranken vorliegen. Director Martenson glaubt, dass wir vorläufig abzuwarten hätten, bis durch Bestätigung der Statuten die nachmalige Verwaltung der Casse als eine periodische Person uns gegenüber stände, mit welcher wir sodann über Weiteres in Verhandlung treten könnten. College Trafimoff findet solche Casse vollkommen entbehrlich, da ja auch die Pharmaceuten durch die projectirten «Вспомогательно-сберегательная касса лицъ врачебнаго званія» in die Lage versetzt werden, ihre Zukunft zu sichern und brachte, daran anknüpfend, einen kurzen Bericht über das Project zu obengenannter Casse. Die Gesellschaft stimmte dieser Ansicht des Collegen Trafimoff bei.

College Deringer schlägt vor, in Anbetracht der bevorstehenden Krönung Ihrer Majestäten durch gewisse Beiträge für die Armen eine Betheiligung an derselben zu dokumentiren, wenn nicht durch Geldbeiträge, so doch durch Gratis-Ablass von Medicamenten. College Wagner proponirt zu diesem Zwecke ein Capital von 1000 Rbl., nur von Mitgliedern der Gesellschaft, wie hiesigen so auch auswärtigen, zusammenzubringen und selbiges der bereits bestehenden Alexander-Stiftung zuzuwenden und schlägt darum vor, an sämmtliche Mitglieder deswegen eine Aufforderung ergehen zu lassen. College Wegener glaubt, dass es genügen würde, wenn die Gesellschaft blos als Stifterin dastehe und es ihr freistehen solle, auch durch Beiträge von Nichtmitgliedern die gewünschte Summe zu ergänzen. College Wagner schlägt vor, das Eintreiben dieser Summe recht rasch zu bewerkstelligen. Dir. Martenson glaubt jedoch solche Sammlung weit praktischer und rascher nutzbringend zu verwenden,

wenn die Gesellschaft auf ähnlichen Grundlagen wie frühere Stipendien, auch jetzt ein solches auf den Namen seiner Majestät stiftete und alle Pharmaceuten des Reichs zur Betheiligung daran aufforderte. Da die Gesellschaft diesem Vorschlage vollkommen beipflichtete, so schlug Dir. Martenson vor, eine Commission mit dieser Angelegenheit zu betrauen, und als Mitglieder derselben die H. Trafimoff, Krannhals, Heermeyer, Russow und Thomson zu wählen, womit sich sämmtliche Anwesenden einverstanden erklärten.

Hierauf schritt man zum Ballotement neuer Mitglieder und wurden nach Verlesung der betreffenden Curricula vitae folgende Herren zu Mitgliedern gewählt: die Herren Apotheker Constantin Bartmer in Pensa; Rudolf Brasche in Weissenstein; Isaak Berger in Beresowka; Ewald Wenzel in Schemacha; Adolf Hellert in Kasimoff; M. Woljsjanin in Uglitsch; Xaver Bugarewitsch in Kiew; Michael Jassinsky in Livny; Josef Schamborsky in Schitomir; Th. Arens in Werny; Jacob Striemer in Rostow am Don und Robert Freundling in Petro-Sawodsk.

Mag. Treumann hielt hierauf einen längeren Vortrag über Petroleum-Prüfungsapparate.

Näheres über den Vortrag versprach H. Treumann durch die Zeitschrift bekannt zu geben.

Director: J. Martenson.
Secretair: A. Forsmann.

V. OFFENE CORRESPONDENZ.

Б. въ М. — Die mitgetheilte Eigenschaft ist von dem Einkochen des Zuckers abhängig; zuweilen hilft das Aufbewahren in festen Blechkisten dem Uebelstande ab. Zur Lösung des Citronenöles ist möglichst wenig Essigsäure zu verwenden.

А. въ М. Губ. Я. — Die Vorschriften sind in der № 32 der Ph. Ztschrft. gegeben. Die Antwort auf die zweite Frage findet sich in den Journalverfügungen des Med.-R. in № 36.

П. И. Л. К. въ Р. — Die Zusammensetzung von Hektographenmassen ist in dieser Zeitschrift wiederholt gegeben (1881. № 11. 1882. № 24. 1883. № 1.).

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. Gesellschaf zu St. Petersburg.

Mag. Edwin Johanson,

verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 39. | St. Petersburg, den 25. September 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ueber Andromedotoxin, den giftigen Bestandtheil der Andromeda Japonica Thunberg. Von Prof. P. C. Plugge. — II. Journal-Auszüge: Chinoïdinsulfat als ausgezeichnetes Reagens zur qualitativen und quantitativen Bestimmung des Chinins. — Quantitative Tanninbestimmung. — Ammoniakflüssigkeit. — Cyanverbindungen und Ammoniak. — Palmitinsäure. — Alkalien und Alkalicarbonate. — Baryumsulfat. — Doppeltschwefligsaurer Kalk. — Cotoinum. — III. Literatur und Kritik. — VI. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten — Quittung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Andromedotoxin, den giftigen Bestandtheil der Andromeda Japonica Thunberg.

Von Prof. *P. C. Plugge.*

(Fortsatzung.)

Nachdem ich durch die beschriebenen vorläufigen Versuche einige nähere Anweisungen über die Eigenschaften des giftigen Stoffes gesammelt hatte, habe ich mehrere Bereitungsmethoden versucht, z. B.:

1) Grobes Pulver von trocknen Blättern wird in einem gläsernen Deplacirgefässe eine geraume Zeit mit Petroleumäther ausgezogen zur Reinigung von Fett, Wachs, Chlorophyll u. s. w. Danach wird es in demselben Gefässe dreimal, jedesmal mit einer reichlichen Quantiät Chloroform, während 24 Stunden ausgezogen.

Die gesammelten Chloroformauszüge werden abdestillirt und lassen alsdann eine zähe, fettige, grüngefärbte Masse zurück, woraus das Andromedotoxin durch verdünnte Natronauflösung ausgezogen wird. Aus der Auflösung wird alsdann, nach Ansäuerung, die giftige Substanz durch Schüttelung mit Chloroform in diese Flüssigkeit aufgenommen, aus der sie nach Verdunstung des Chloroforms ziemlich rein und farblos zurückbleibt. Es ergab sich aber, dass in dieser Weise nicht Alles ausgezogen wird, denn durch zweimaliges Auskochen der extrahirten Blätter mit Wasser erhielt ich noch eine Flüssigkeit, die nach Fällung mit neutralem und basischem Bleiacetat, Abscheidung von überflüssigem Blei durch H^2S und Verdunstung des Filtrats zu einem kleinen Volum, bei Schüttelung mit Chloroform von Neuem einen Theil Andromedotoxin lieferte. Da sich überdies bei dieser Methode viel Petroleumäther und Chloroform verliert, ist sie nicht empfehlenswerth.

2) Das grobe Pulver von Holz oder Blättern wird dreimal mit Alkohol von 90% in der Wärme digerirt, von den vereinigten Auszügen der grösste Theil des Alkohols durch Destillation zurückgewonnen und danach die concentrirte Flüssigkeit in einer Porzellanschale auf dem Wasserbade zu einem Extracte verdunstet. Das Holzextract ist ein braunes Pulver, das Extract der Blätter eine grünschwarze, harzige Masse. Aus jenen alkoholischen Extracten wird nun durch wiederholtes Ausziehen mit Wasser und Verdunstung der filtrirten Flüssigkeiten ein wässriges Extract bereitet, dass schliesslich wieder in einer geringen Quantität sehr verdünnten Alkohols aufgelöst wird. Bei Mischung der letztgenannten Flüssigkeit mit einer reichlichen Quantität Chloroform wird eine schwarzbraune, syrupartige Flüssigkeit an der Oberfläche des Chloroforms abgeschieden, während diese letzte Flüssigkeit beinahe farblos ist. Nach Absonderung des Chloroforms wurde die schwarze, syrupartige Flüssigkeit noch einigemale, jedesmal mit neuen Quantitäten Chloroform ausgeschüttelt. Durch Abdestilliren des Chloroforms blieb ein noch gelb gefärbtes Andromedotoxin zurück, das durch abermalige Auflösung in wenig verdünntem Alkohol und Abscheidung mit vielem Chloroform reiner, fast farblos erhalten ward.

Auch diese Methode genügte mir nicht in jeder Hinsicht.

Sie liefert selbst nach zweimaliger Abscheidung ein noch nicht ganz farbloses Andromedotoxin, und weiteres Auskochen mit Wasser u. s. w. erwies, dass die Blätter nach dreimaliger Behandlung mit Alkohol in der Wärme diesem Auflösungsmittel noch nicht alles Gift abgegeben haben.

Indem diese Bereitungsweise vereinzelt auf das Holz und auf die Blätter angewandt wurde, setzt mich dieser Theil der Untersuchung noch in den Stand mitzutheilen, dass die nämliche giftige Substanz in beiden sich vorfindet, im Holz aber in viel geringerer Quantität als in den Blättern.

3) Durch wiederholtes (4—6 mal) Ausziehen mit Wasser im siedenden Wasserbade wird aus den gequetschten Blättern ein Infus bereitet. Nachdem diese vereinigten Flüssigkeiten durch Verdunstung auf dem Wasserbade zu einem geringeren Volum concentrirt und abgekühlt sind, werden sie nach einander mit neutralem und basischem Bleiacetat vollständig gefällt.

Aus den vollkommen farblosen Filtraten wird das Blei durch H^2S oder Na^2SO^4 abgeschieden und das bleifreie Filtrat vorsichtig zu einem kleinen Volum eingeengt.

Um dabei soviel wie möglich der Zersetzung und Färbung durch Einfluss der Wärme und Luft vorzubeugen, wurde diese Eindunstung von mir unter sehr geringem Druck ausgeführt. Ausgezeichnete Dienste erwies mir hierbei die Wasserstrahl-Pumpe von Arzberger-Zulkowky, in Verbindung mit unserer Wasserleitung, wodurch es mir leicht möglich war, die Flüssigkeit in der Retorte bei 50° C. in lebhaftem Kochen zu erhalten.

Die eingedunstete saure Flüssigkeit ist denn auch noch fast farblos geblieben; durch wiederholte Ausschüttelung in einem Scheidetrichter mit Chloroform und Entfernung des Chloroforms durch Destillation erhält man dann auch ein Andromedotoxin, das in dünnen Schichten nur schwach gelb gefärbt, doch vollkommen durchsichtig ist. Erst nach langem Stehen im Exsiccator über H^2SO^4 erhärtet dieser Stoff und kann alsdann in glasglänzenden, fast vollkommen farblosen und ganz durchsichtigen Schüppchen erhalten werden.

(Als ich bei einer derartigen Bereitungsweise das überschüssige Blei durch Na^2SO^4 entfernt hatte, erhielt ich nach Verdunstung der Flüssigkeit im Vacuum und Abkühlung die Abscheidung einer grossen Anzahl schöner, weisser Kry-

stallnadeln. Einen Augenblick war ich der Meinung, dass ein krystallinischer Pflanzenstoff anwesend wäre; eine nähere Untersuchung lehrte mich aber bald, dass jene Krystalle nur aus Calciumsulfat bestanden. Ich führe diese Thatsache hier blos an als Beweis für den grossen Kalkgehalt der Andromeda-Blätter.)

Wenn diese dritte Bereitungsmethode meines Erachtens wohl die meiste Empfehlung verdienen dürfte, muss doch bemerkt werden, dass auch sie lästig und zeitraubend ist, und nicht leicht alles in der Pflanze befindliche Andromedotoxin liefert. Durch einen besonderen Versuch habe ich mich davon überzeugt, wie schwer die Ausziehung der letzten Spuren fällt.

100 g. Blätter werden in einem Kölbchen jedesmal mit so vielem Wasser, dass die Blätter gut durch die Flüssigkeit bedeckt waren, während 2 bis 3 Stunden im siedenden Wasserbade infundirt, danach noch einige Stunden kalt stehen gelassen und dann die Flüssigkeit so vollständig wie möglich durch Ablaufen entfernt. Die ersten Auszüge konnte ich ohne nähere Untersuchung wohl für giftig erklären, doch der 5., 6., 7., 8. und 9. Auszug wurde jedesmal bis auf etwa 0,5—1 C. C. eingedunstet, und diese kleine Quantität Flüssigkeit, nach Abkühlung, einem Frosche injicirt. Die Reste des 5., 6. und 7. Auszuges verursachten alle letale Vergiftung; die vom 8. und 9. Auszuge gaben wohl die charakteristischen Vergiftungserscheinungen des Andromedotoxins, allein, wiewohl selbst nach zwei Tagen die Respiration sich noch nicht wieder hergestellt hatte und auch die Lähmungserscheinungen noch bestanden, erholten sich diese Thiere, das Athmen stellte sich am dritten Tage wieder ein und das Thier nahm wieder die gewöhnliche sitzende Haltung an.

Daraus erhellt also, dass sogar 9 nach einander folgende Ausziehungen mit heissem Wasser noch nicht genügen, die letzten Spuren des Andromedotoxins aus den Blättern auszuziehen. Die ermittelte grössere Auflösbarkeit des Andromedotoxins in verdünnten Alkalien berücksichtigend, habe ich daher später diese dritte Bereitungsmethode noch dahin geändert, dass nur bei der 1. und 2. Ausziehung reines Wasser, bei der dritten aber ein durch NaOH schwach alkalisch gemachtes Wasser benutzt wurde. Man erhält alsdann zwar

stärker gefärbte Flüssigkeiten, allein das Andromedotoxin erleidet dabei keine Veränderung, wenigstens der durch Chloroform abgeschiedene Stoff war in gar keiner Hinsicht verschieden von dem vermittelst Ausziehung mit reinem Wasser erhaltenen. Die höhere Farbe des Infuses findet denn auch ihre Erklärung in der Erscheinung, dass der oben (IX) von uns mit dem Namen Andromedorubin bezeichnete Stoff durch Alkalien mit einer dunkelrothen Farbe aufgelöst wird.

Erweist es sich also, dass der Stoff (das Andromedotoxin) schwierig zur vollkommenen Auflösung gelangt, so ist es ebenso wenig leicht, ihn aus der wässerigen Auflösung vollkommen abzuscheiden durch Schüttellung mit Chloroform.

Nach wiederholter (8—10mal) Ausschüttelung mit Chloroform, ist die wässerige Flüssigkeit, nachdem man daraus durch Erwärmung das aufgelöste Chloroform ausgetrieben hat, noch immer giftig und die physiologische Wirkung jener Flüssigkeit — zum Beweise dafür, dass sie noch immer denselben Stoff enthält, als schon ausgeschüttelt wurde — ist in gar keiner Hinsicht verschieden, von der durch Ausziehung der Blätter mit Wasser erhaltenen. Es stellt sich also heraus, dass auch die Ausschüttelung, was freilich für diesen, in Wasser nicht so gar schwer auflöslichen Stoff wohl a priori zu vermuthen war, viel Zeit und Material erfordert. Dennoch wird man schwerlich eine andere Ausschüttelungsflüssigkeit wählen können, da schon aus meinen vorläufigen Versuchen erhellte, dass Petroleumäther, Benzol, Amylalkohol und Aether unberücksichtigt bleiben müssen.

Indem weiter das Andromedotoxin auch nicht aus der Auflösung in Wasser gefällt werden kann, muss diese dritte Bereitungsmethode also wohl für die beste gehalten werden.

(Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chinoïdinjodosulfat als ausgezeichnetes Reagens zur qualitativen und quantitativen Bestimmung des Chinins. von Dr. J. E. de Vrij. Seitdem ich Herapath's Entdeckung [1]) der wichtigen Verbindung von Chinin mit Jod und Schwefelsäure zur quantitativen Bestimmung des Chinins in einer Mischung

1) Pharmaceutical Journal vol. XI, pag. 448 u. vol. XII, pag. 6 (1)

von Cinchonaalkaloiden [1]) anwende, bemerkte ich, dass die Verwenduug einer alkoholischen Jodlösuug viele Unannehmlichkeiten besitze und eine sehr grosse Uebung erfordere, um die richtige Menge anzuwenden. Ein leichter Jodüberschuss ist zur vollständigen Fällung des Chinins nothwendig; ist derselbe jodoch zu gross, so entsteht eine mehr Jod enthaltende Verbindung, die in Alkohol sehr leicht löslich ist. Es erschien mir daher wünschenswerth, wenn möglich, die Anwendung freien Jods auszuschliessen und zur Erzielung desselben Resultates eine Jodverbindung zu benutzen. Zu diesem Zwecke benutze ich das in Herapath's Aufsatze beschriebene, am leichtesten lösliche Jodosulfat, u. zw. das Cinchoninjodosulfat. Giebt man eine alkoholische Lösung dieser Verbindung zu einer Lösung von Chinin in mit Schwefelsäure angesäuertem Alkohol, so entsteht ein Niederschlag von Chininjodosulfat (Herapathit); doch fand ich die Menge des anzuwendenden Reagens zur vollständigen Fällung des Chinins zu gross, um dasselbe zur quantitativen Bestimmung des letzteren verwenden zu können. Nach einigen Versuchen mit dem Jodosulfat des Chinoidins (unrichtig amorphes Chinin genannt) fand ich diese Verbindung zu obigem Zwecke vollkommen geeignet, da seine Löslichkeit in kaltem Alkohol gross genug ist, um eine concentrirte alkoholische Lösung von 16 und selbst mehr pCt herstellen zu können. Dieses Reagens wird folgenderweise bereitet: Zwei Theile des Chinoidinsulfates [2]) werden in acht Theilen Wasser, das fünf pCt Schwefelsäure enthält, gelöst. Zu dieser klaren Lösung giebt man langsam eine Lösung von 1 Theil Jod und 2 Theilen Kaliumjodid in 100 Theilen Wasser unter fortwährendem Umrühren, so dass kein Theil der Chinoidinlösung mit einem Jodüberschuss in Berührung kommt. Durch diesen Zusatz entsteht ein orangefarbiger, flockiger Niederschlag von Chinoidinjodosulfat, welcher entweder von sich selbst oder durch geringe Temperaturerhöhung sich zu einer dunkelbraunrothen Substanz zusammenballt, während die überstehende Flüssigkeit klar und schwach gelb gefärbt wird. Diese Flüssigkeit

1) Daselbst vol. II, pag. 642. (3)

2) Identisch mit dem Sulfat des amorphen Chinins, bereitet nach de Vrij's Process von Howard and Sons, Stratford.

wird abgegossen [1]), und die harzige Substanz wird durch Erhitzen im Wasserbad mit destillirtem Wasser gewaschen. Nach dem Waschen wird die harzige Substanz bis zur vollständigen Entfernung des Wassers im Wasserbade erhitzt. Es ist dann in der Temperatur des Wasserbades weich und zähe, doch nach dem Abkühlen hart und brüchig. Ein Theil dieser Substanz wird jetzt mit 6 Theilen 92—94-pCtigen Alkohols im Wasserbade erhitzt und die erhaltene Lösung bis zur Abkühluug stehen gelassen. Beim Abkühlen scheidet sich ein Theil der gelösten Substanz ab. Die klare dunkelfarbige Lösung wird im Wasserbade abgedampft und der Rückstand in 5 Theilen kalten Alkohols gelöst. Diese zweite Lösung lässt nur einen kleinen Theil unlöslicher Substanz zurück. Die nach Abscheidung dieser unlöslichen Substanz erhaltene dunkelfarbige Lösung stellt das Reagens dar, welches ich seit dem Beginne des Jahres unter dem Namen Chinoidinjodosulfat zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von krystallisirtem Chinin benutzt habe. Um die Menge des Chinins in einem aus einer Chinarinde erhaltenen Alkaloidgemenge zu bestimmen, wird ein Theil der Alkaloide in 20 Theilen eines 90- oder 92-pCtigen Alhohols, der ein sechstel [2]) pCt Schwefelsäure enthält, gelöst, um eine alkoholische Lösung der sauren Sulfate der Alkaloide zu erhalten. Aus dieser Lösung wird das Chinin abgeschieden, indem man mittelst einer Pipette die oben erwähnte Chinoidinjodosulfatlösung sorgfältig so lange hinzufügt, als ein dunkelbraunrother Niederschlag von Chininjodosulfat (Herapathit) gebildet wird. Sobald alles Chinin präcipitirt ist und ein leichter Reagensüberschuss hinzugefügt wird, bekommt die Flüssigkeit eine intensiv gelbe Farbe. Der die Flüssigkeit mit dem Niederschlage enthaltende Becher wird mit einem Uhrglase bedeckt und im Wasserba-

1) Um die Verwendung eines Jodüberschusses zu verhindern, habe ich absichtlich zu wenig Jod zur vollständigen Fällung des Chinins als Jodosulfat angegeben; deshalb enthält die Flüssigkeit noch immer Cinoidin, welches in sehr reiner Form erhalten werden kann, wenn man vor der Präcipitirung des Alkaloids durch Natronlauge ein wenig schweflige Säure hinzufügt.

2) Diese Menge ist zur Verwandl ung der Alkaloide in saure Sulfate vollkommen hinreichend und darf nicht vergrössert werden, da ein Säureüberschuss die Löslichkeit des Herapathit's in Alkohol vermehren würde.

de erhitzt, bis die Flüssigkeit zu kochen beginnt. [1]) Nach dem Abkühlen wird der Becher gewogen, um die Flüssigkeitsmenge zu erfahren, was nothwendig ist zur späteren Anwendung der oben angegebenen Correction. Denn obwohl Chinin-Herapathit sehr wenig in Alkohol löslich ist, ist es dennoch nicht unlöslich [2]), weswegen eine Correction angewendet werden muss, sowohl für die Menge, die sich in dem zur Lösung der Alkaloide verwendeten Alkohol, als in dem Alkohol des Reagens gelöst hat. Die Flüssigkeit wird nun filtrirt, um das Chininjodosulfat auf einem kleinen Filter zu sammeln, in welchem es mit einer gesättigten Lösung von Herapathit in Alkohol gewaschen wird [3]) Nach dem Waschen wird das Gewicht des Trichters mit dem feuchten Filter notirt und dann das Filter im Trichter trocknen gelassen. Nach dem Trocknen wird abermals gewogen, um die Menge der auf dem Filter gebliebenen Herapathitlösung zu erkennen, welche das gelöste Herapathit auf dem Filter nach dem Abdampfen des Alkohols zurückliess. Dieses Quantum wird von der ganzen Flüssigkeitsmenge abgezogen und für die übrigbleibende die Correction mit Hinsicht auf die Temperatur des Laboratoriums während der Zeit der Analyse calculirt. Das trockene Chininjodosulfat wird vom Filter genommen und im Wasserbade getrocknet, und zwar in einer Anzahl knapp geschlossener Uhrgläser, so dass man das Gewicht der in den Gläsern enthaltenen

---

1) Wenn während der Hinzugabe des Reagens zur Lösung der gemischten Alkaloide die Flüssigkeit nicht fortwährend gerührt wird, so kann es geschehen, dass wenn Cinchonidin in zu Chinin relativ grosser Menge, wie bei der indischen rothen Rinde, vorhanden ist, ein orangefarbiger gelatinöser Niederschlag von Cinchonidinjodosulfat entsteht. Ist dieses der Fall, so muss die Flüssigkeit bis zum Verschwinden des gelatinösen Niederschlages erhitzt werden, bevor man weiter mit der Fällung des Chinins vorgeht.

2) Alkohol von 29 pCt, mit Herapathit bei einer Temperatur von 24·5° C gesättigt, liess beim Abdampfen 0·133 g Herapathit zurück.

3) Zu diesem Zwecke halte ich einen Vorrath dieser Lösung, die ich mir bereite, indem ich einen Ueberschuss von bei 100° C. getrockneten Herapathits in 92 pCtgem Alkohol gebe und von Zeit zu Zeit umrühre. Die Temperatur des Laboratoriums, in welchem die Analyse ausgeführt wird, ist vollkommen indifferent, vorausgesetzt, dass sie notirt wird und sich während der Operation nicht ändert. Es ist klar, dass die Menge des bei dieser Temperatur im Alkohol gelösten Herapathits bekannt sein muss, da dieselbe mit der Temperatur zu- oder abnimmt.

Substanz ohne Luftzutritt bestimmen kann. Wenn nach mehrmaliger Gewichtsbestimmung dasselbe constant bleibt, wird es notirt und dazu das Produkt der calculirten Correction gefügt. Die Summe dieser Addition ist das Totalgewicht des aus dem Alkaloidgemenge erhaltenen Chininjodosulfats, und aus diesem kann das Gewicht des krystallisirbaren Chinins nach Hauer's Formel berechnet werden, $2C_{40}H_{24}N_2O_2,3(HO,SO_3$ 3 J (alte Formel), welche ich correct fand. Nach dieser Formel repräsentirt 1 Th. bei 100° C getrockneten Chininjodosulfats 0·5509 pCt wasserfreien Chinins, oder 0·7345 pCt reinen commerciellen Chininbisulfats. Die Richtigkeit dieses wird durch nachfolgende Beispiele bestätigt: 0·294 g wasserfreien krystallisirten Chinins, mir von Dr. O. Hesse im October 1873 freundlichst abgelassen, gab 0·541 g Herapathit, getrocknet bei 100° C = 0·298 g Chinin. Nach Hauer's Formel musste ich 0·5336 g Herapathit erhalten = 0·294 g. Chinin. 1·048 g Chininbitartrat gab 1·224 g Herapathit = 0·674 g Chinin. Nach der Formel des Bitartrats $C_{20}H_{24}N_2,C_4H_6O_6$ + Aq = 492 repräsentiren 1·048 des Bitartrats 0·69 Chinin, so dass ich 1·255 g Herapathit erhalten musste. Ungeachtet der verschiedenen Umstände, bei welchen das Reagens angewendet wurde, scheinen mir die Resultate zufriedenstellend. Folgende zwei Versuche wurden mit reinem Chinin, das bei 100° C getrocknet wurde, bei welcher Temperatur es noch immer Wasser enthält, unter gleichen Umständen unternommen: 1.0664 g Chininhydrat gaben 1·7266 g Herapathit = 164·5 pCt. 1·055 g desselben Chininhydrats gaben 1·7343 Herapathit = 164·3 pCt. Obwohl ich überzeugt bin, dass dieser Process zur Bestimmung von Chinin in einem Alkaloidgemenge der Chinarinde kein solcher ist, der in der Hand ungeübter Personen acurate Resultate in kurzer Zeit gibt, hoffe ich doch, dass derselbe erfahrenen Analytikern Genüge leisten wird, wenn dieselben vor der Anwendung dieser Methode die Wirkung des Reagens auf Chinin, Chinidin, Cinchonin und Cinchonidin, jedes für sich in 20 Th. oben erwähnten angesäuerten Alkohols gelöst, studiren. Sie werden finden, dass die so erhaltenen Chinin- und Chinidinjodosulfate eine analoge Zusammensetzung besitzen, sowie auch identisch sind mit den von Herapath [2]) beschriebenen Verbindungen, während die Jodosulfate des Cinchonins und des Cinchonidins eine von den vorigen verschiedene Zusammen-

setzung besitzen, und beide mehr Jod zur Verwandlung in die von Herapath beschriebenen optischen Jodosulfate erfordern. Inzwischen werden sie finden, dass von allen Jodosulfaten die des Chinins am wenigsten in Alkohol löslich sind, wie schon von Herapath constatirt wurde [1]), und daher auch zuerst von allen und allein bei sorgfältigem Zusatz von Chinoidinsulfat gefällt werden. Diesen Gegenstand erschöpft zu haben, glaube ich nicht im geringsten, sondern hoffe ich sogar, dass dieser Aufsatz manchen aneifern wird, diesen Process zu verbessern, sowie ich z. B. auch glaube, dass diese alkoholische Chinoidinjodosulfatlösung zur volumetrischen Bestimmung verwendet werden könne, zu welchem Zwecke ich Herrn Sutton, den Autor des werthvollen Werkes «Ueber volumetrische Analyse», eine Probe dieser Lösung übermittelt habe.

(Phar. Jour. and Trans.; Weekly Drug. News 18. Aug. 1883. Rundsch. IX 557.)

Quantitative Tanninbestimmung. Die Bestimmung von Tannin nach dem Vorgange Fehling's ist sehr rasch und wäre gewiss exacter, wenn die durch die Gelatine verursachte Trübung den richtigen Moment zu erkennen nicht verhindern würde, wann man mit dem Zusatz der Normalflüssigkeit aufhören sollte. Auch die modificirten Methoden von Müller und von Lehman haben diese Schwierigkeit nicht behoben. Aus diesem Grunde gibt man dem leichteren, aber gleichfalls unsicheren Vorgang mittelst Kaliumpermanganat den Vorzug. Es ist indessen nach Rouquès sehr leicht der Fehling'schen Methode ihre ganze Schnelligkeit und zugleich Genauigkeit zu ertheilen, wenn man der zu titrirenden adstringirenden Flüssigkeit 2 bis 3 Gramm präcipitirtes Bariumsulfat zusetzt. Die Titrirung wird vorgenommen wie früher, man rührt jedoch während des Zusatzes der Normalgelatinlösung die Flüssigkeit mit einem Glasstabe lebhaft um; das Baryumsulfat begegnet in der Flüssigkeit den Flocken von Gelatintannat und reisst sie in Folge seines grossen Gewichtes auf den Boden des Gefässes mit. Die obenstehende Flüssigkeit ist sehr klar und die geringste Trübung ist sofort leicht zu erkennen. Die Zeitdauer, welche die ganze Operation erfordert, ist nicht grösser als die einer gewöhnlichen alkalimetrischen Probe.

(L'Union Pharmac.; Rundsch. IX. 560.)

1) Proceedings of the Royal Society. vol. IX. pag. 10.

Ammoniakflüssigkeit. Smith verglich das specifische Gewicht von Ammoniakflüssigkeiten bei 14° C., mittelst eines Pyknometers bestimmt, mit dem durch Titriren mittelst Normalsalzsäure und Methylorange festgestellten Gehalte. Die auf Wasser und den luftleeren Raum reducirten Resultate sind folgende:

Spec. Gew. bei 14° C.	Procente Ammoniak (NH_3) nach						
	Smith	Carius	Wachsmuth	Ure	Dalton	Davy	Otto
0,8933	31,0	31,8	29,9	27,8	24,0	27,6	—
0,9116	23,8	24,6	23,8	23,1	19,5	23,6	—
0,9246	20,4	20,2	19,7	19,4	16,4	19,8	—
0,9400	15,6	15,4	15,0	14,7	12,9	15,5	—
0,9536	11.7	11,7	11,3	11,3	10,2	11,8	11,5
0,9780	5,1	5,2	4,9	5,0	4,5	—	5,2

Die Tabellen von Davy, Dalton und Ure scheinen demnach falsch und die von Otto ist unvollständig; besser erscheint die von Wachsmuth, während die von Carius am besten mit den von Smith gefundenen Resultaten übereinstimmt. (Dingl. pol. Journ.; D.-Americ. Ap.-Ztg. IV. 379.)

Cyanverbindungen und Ammoniak. Um nach Margueritte und Sourdeval durch Erhitzen von Baryumcarbonat mit Kohle in einer Stickstoffatmosphäre und nachheriges Zerlegen der gebildeten Cyanverbindung zu Ammoniak und Baryumcarbonat mittelst Dampf diese Stoffe zu gewinnen, werden nach Mond die Rohstoffe in Steine oder Klumpen geformt angewandt. Es wird vorzugsweise eine Mischung von Coaks aus Pech oder Oelrückständen oder Holzkohle und Pech, Theer, Paraffinrückstände und dergleichen benutzt, am besten im Verhältnisse von 32 Baryumcarbonat, 8 Holzkohle oder Coaks und 11 Pech. Ein Zusatz von Alkalien ist wenig vortheilhaft, doch empfiehlt sichs unter Umständen der Mischung Strontium-, Calcium- oder Magnesiumcarbonat zuzusetzen, um sie weniger schmelzbar zu machen. Die geformten Steine werden zweckmässig in einer reducirenden Flamme erhitzt, bis das Pech verkokte und

das Baryumcarbonat partiell in Baryumoxyd verwandelt wurde. Die mit solchen Steinen gefüllte Ofenkammer empfängt jetzt einen auf 1400° erhitzten Gasstrom mit möglichst viel Stickstoff und wenig Kohlensäure, Sauerstoff und Wasserdampf. Ist hierdurch eine genügende Menge von Cyanverbindungen gebildet, so wird der heisse Gasstrom unterbrochen und kaltes Gas von derselben oder ähnlichen Zusammensetzung durch die Kammer geleitet, bis die Temperatur auf 500° fiel. Der Gastrom wird dann entweder abgebrochen und das Material mit Dampf behandelt, um Ammoniak zu bilden, welches mittelst eines Aspirators ausgesaugt und auf beliebige Weise condensirt oder absorbirt wird oder es wird die Abkühlung mittelst kalten Gases bis unter 300° fortgesetzt, damit das Material ohne Zersetzung der Cyanverbindungen herausgenommen werden kann. Die Massen werden dann entweder mit Wasser ausgelaugt und die Laugen in bekannter Weise zur Gewinnung der Cyanverbindungen verarbeitet oder sie werden bei 300—500° mit Dampf oder feinzerstäubtem Wasser zur Ammoniakgewinnung behandelt. Die auf solche Weise behandelten Massen können wiederholt denselben Process durchmachen, bis die Kohle grösstentheils verzehrt ist. Als Stickstoffquelle eignen sich vorzüglich die Gase, welche auf den Kohlensäureabsorptionsapparaten der Ammoniaksoda-Fabrikation entweichen.

(Dingl. polyt. Journ. Bd. 248. p. 366.)

Palmitinsäure. Carpenter beschreibt die fabrikmässige Umwandlung von Oelsäure in Palmitinsäure, von denen der erstere bei der Stearinkerzenfabrikation in grosser Menge auftritt und weniger werthvoll ist. Eine Tonne liefert 1 Centner Glycerin, 9 Centner käufliche Stearinsäure und 10 Centner Oelsäure. Um diese in feste Fettsäuren zu verwandeln, dient eine von Varrentrapp angewandte Reaction, welche in der Anwendung von überschüssigem Aetzkali besteht. Dadurch verwandelt sich die Oelsäure in Palmitinsäure, Essigsäure und Wasserstoff, indem sie nach der Gleichung: $C^{18}H^{34}O^2+2HKO=C^{16}H^{31}KO^2+C^2H^3KO^2+H^2$ zerfällt. Die Ausführung im Grossen geschieht in gusseisernen Cylindern. Das hierbei resultirende Kaliumpalmitat wird durch Schwefelsäure zersetzt, wobei eine hellbraune Palmitinsäure erhalten wird, die beim Erkalten in grossen Tafeln krystalli-

sirt. Das Ersetzen des Kalis durch Natron bei diesem Process hatte anfangs grosse Schwierigkeiten, weil das Natriumoleat vorhältnissmässig schwer schmelzbar und ein schlechter Wärmeleiter ist, so dass eine gleichmässige Temperatur des geschmolzenen Salzes auch bei Anwendung eines Rührwerkes nicht zu erzielen war. Dieser Uebelstand wird durch Zusatz einer gewissen Menge Paraffin beseitigt.
(Journ. Soc. Chem. Ind. 2. 98.; Centralbl. XIV. 558; Ph. Centralh. XXIV. 445.)

Alkalien und Alkalicarbonate. Nach dem Vorschlage von Grüneberg und Vorster soll man zur Darstellung von Soda aus Kochsalz letzteres mit breiförmiger Thonerde mischen, die Masse trocknen, zerkleinern und mit bis zur Rothgluht überhitztem Dampf behandeln. Unter Entweichen von Salzsäure, die hierbei natürlich gewonnen werden kann, bleibt Natriumaluminat zurück, welches mit Wasser ausgelaugt und mit Kohlensäure oder Aetzkalk zerlegt wird, je nachdem man Soda oder Aetznatron erhalten will. Statt Thonerde können auch Eisenoxyd und andere Metalloxyde benutzt werden. Zur Darstellung der entsprechenden Kaliverbindungen benutzt man das Chlorkalium. Löwig verwendet ein inniges Gemenge von 1 Mol. Natrium- oder Kaliumcarbonat mit 2 Mol. feingekörntem, möglichst reinem, kieselsäurefreiem Eisenoxyd, am besten Rotheisenstein oder Eisenglanz. Die Mischung wird in eisernen Retorten heftiger Rothgluht unterworfen, bis alle Kohlensäure entwichen ist. Die Schmelze besteht aus einer Verbindung von Natron oder Kali mit Eisenoxyd, welche sich beim Erwärmen mit Wasser in sich lösendes Alkali und rückständiges Eisenoxyd zerlegt; letzteres kann nach dem Auswaschen und Trocknen abermals verwandt werden. (Pol. Notizbl. 38. p. 200.)

Baryumsulfat (Blanc fixe.) Nach Rickmann gewinnt man Blanc fixe in folgenden Methoden: 1) Schwerspath wird mit Kohle zu Sulfid reducirt, die Lösung desselben mit Salzsäure zersetzt und der freiwerdende Schwefelwasserstoff verbrannt. Die gebildete Schwefligsäure begegnet in einem Thurme der herabfliessenden Lösung des vorhin gewonnenen Baryumchlorids, während zugleich Chlor eingeleitet wird, wodurch Schwefelsäure und daraus Baryumsulfat gebildet wird, welches sich in einem Bottich unter dem Thurme als höchst

feines Präparat absetzt. Die darüber entstehende Lösung von Salzsäure wird zur Zersetzung neuer Mengen Baryumsulfids, sowie zur Chlorentwicklung benutzt. 2) Schwerspath wird mit Kohle und der aequivalenten Menge Chlormagnesium im Herdofen geschmolzen, wobei sich Chlorbaryum, Magnesia und Schwefligsäure bilden. Letztere wird in einen mit Magnesia oder mit Kalk ausgesetzten Thurm geleitet, wo sich schwefligsaure Salze bilden. Diese zersetzen sieh mit Chlorbaryum unter dem Einflusse eines Oxydationsmittels in Chlorid und Baryumsulfat. Vor dem Trocknen wird das Blanc fixe mit Alkohol ausgewaschen. (Pol. Notizbl. 38. 205.)

Doppeltschwefligsaurer Kalk. Schroeckh verwendet die Calcaria bisulfurosa seit mehreren Jahren mit bestem Erfolge in der Malzfabrikation, namentlich in Zeiten, in welchen durch ungünstige Witterung nur schadhaft gewordene Gerste zur Verwendung kam. Beim Einquellen wird auf jeden Centner Gerste 1/4 Liter unter das Quellwasser gebracht und auf solche Weise selbst bei ausgewachsener Gerste ein gutes Malz erzielt. Ohne dieses Kalksalz überzog sich schon jeder «Junghaufen» mit Schimmel, was durch wiederholte Versuche erprobt wurde. Es wird daher dieses Mittel den Bierbrauern angelegentlich empfohlen. Auch wird das Mittel zur Reinigung der Gefässe, zum Anstreichen der Fussböden u. s. w. erfolgreich angewandt. Nachdem feuchte Räume, Keller etc. mit diesem Kalksalz angestrichen worden, sollen sie vollständig trocken geworden sein.

(Allgem. Brauer- und Hopfen-Ztg. XXIII. p. 778.)

Cotoinum. Das Cotoinum war vor einigen Jahren etwas in Vergessenheit gerathen, ist aber jetzt wieder im Gebrauch. Die Wirkung desselben wurde von italienischen Aerzten besonders studirt und diese bezeichnen es als ein vorzügliches Mittel bei Cholera asiatica. Ausser innerlicher Application wird dasselbe auch subcutan injicirt, eine Pravazspritze einer Lösung von 1 Gramm Cotoin in 4 Gramm Essigaether.

(Herbstberichte von Gehe et Co.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Commentar zur Pharmacopoea Germanica editio altera. Herausgegeben von Dr. Hermann Hager.

Mit der vorliegenden siebenten Lieferung schliesst der

erste Band des Commentars ab. Das eingehend behandelte Kapitel der Extracte findet in dieser Lieferung seine Vollendung, worauf die Eisenpräparate folgen, die Flores und Foliae, mit denen das Heft schliesst. Die zahlreich angegebenen Prüfungsmethoden, die vielen Abbildungen u. s. w. zeigen wie in jedem, so auch in diesem Hefte neben dem kritisch behandelten Stoffe den hohen Werth dieses Werkes für den praktischen Pharmaceuten.

IV. MISCELLEN.

Schiffsanstriche. Das rothe Quecksilberoxyd findet seine Hauptverwendung in Verbindung mit Euphorbiumpulver zum Anstrich der Schiffs-Aussenwände behufs Verhinderung von Mollusken-Ansatz. (Handelsber. v. Gehe et Co. Septbr. 1883.)

Kitt für Leitungsröhren. Ein Kitt vielfacher Verwendung, der sehr geschmeidig ist und feuchter wie trockner Wärme ausgesetzt eine grosse Festigkeit annimmt, die Fugen besser dichtet, dauerhafter ist und um die Hälfte billiger kommt als Mennigekitt, wird wie folgt hergestellt: Gleiche Theile gebrannter Kalk, Cement, Töpferthon und Lehm werden gut getrocknet, gemahlen, gesiebt und tüchtig mit Leimölfirniss (1 Th. auf 6 Th. Kitt) angeknetet. Bei Wasserleitungsröhren ist es zweckmässig etwas mehr Cement anzuwenden, weil dadurch die Masse dem Wasser besser widersteht. (Wien. tech. Bl.; Polytech. Notizbl. XXXVII. 284.)

Räucheressenz. 65 Veilchenwurzel, 30 Zimmt, 30 Benzoë, 16 Cascarillarinde, 16 Weihrauch, 16 Cardomomen, 14 Storax, 8 Muskatnuss, 8 Perubalsam, 2 Moschus, 4 Bergamottöl, 2 Citronenöl, 2 Lavendelöl (alles in Grammen), 10 Tropfen Rosenöl, 10 Tropfen Fenchelöl, 500 Grm. Alkohol von 95%. Die festen Substanzen macerirt man mit dem Alkohol 2—3 Wochen, worauf man die aetherischen Oele zusetzt und filtrirt. (Seifens.-Ztg.; Rundsch. IX. 553.)

Guttaperchaersatz. Zingler erhitzt Copalpulver oder ein ähnliches Harz mit 15—30% Schwefelblumen im mit Rührwerk versehenen Kessel mit etwa der doppelten Menge Terpentinöl, dem etwas Campher zugesetzt worden, auf 120—150° C. bis Auflösung erfolgte. Nach dem Abkühlen auf circa 40° wird eine ammoniakalische Lösung von Caseïn oder Eiweiss zugesetzt, welche ausserdem etwas Al-

kohol und Holzgeist enthält. Darauf wird auf die frühere Temperatur erwärmt, eine 15—25-procentige ammoniakalische Gerbstofflösung (Galläpfel- oder Catechu-Abkochung) hinzugesetzt und durch mehrere Stunden eingekocht. Die erhaltene Masse wird nach dem Abkühlen mit kaltem Wasser abgewaschen, mit heissem Wasser durchknetet, gewalzt und getrocknet. (Pol. Notizbl. 38. p. 206.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

12. Apr. 1883. № 134. — Aus den der Angelegenheit beigefügten Auskünften ergab sich, dass die Receptnummerzahl der 11 Apotheken einer Gouvernementsstadt im letzten Triennium (1880—1882) die Zahl der Einwohner, ausgenommen die Truppen und die nur zeitweilig Ansässigen, sich auf 126097 beläuft, somit also den Normen der Bestimmung vom 25. Mai 1873 zur Eröffnung einer 12. Apotheke entspricht. Daher gestattete der Med.-Rath die Eröffnung einer solchen daselbst, wobei laut § 30 des Med.-Statuts, Fortsetzung vom Jahre 1876 der örtlichen Gouvernements-Obrigkeit die Erlaubniss zur Eröffnung dieser Anstalt derjenigen Person zu ertheilen überlassen bleibt, welcher laut § 3 der Regeln vom Jahre 1873 das meiste Anrecht zukommt; gleichfalls steht ihr auch anheim denjenigen Platz für die Apotheke zu bestimmen, welcher am meisten einer solchen bedarf und den Bedingungen der Anmerkung zum § 242 des Med.-Statuts entspricht.

Quittung.

Der Secretair der Pharm. Gesellschaft empfing folgende Geldsendungen: Carl Klossowsky in Samostje 5 Rbl.; Johann Karo in Ljublin 5 Rbl.; Julius Stulginsky in Krapiwna 10 Rbl.; Nicolai Boullion in Koslow 6 Rbl.; Ljubinetzky in Balta 5 Rbl.; R. Willefeldt in Luga 10 Rbl., A. Makaroff in Porezk 11 Rbl. 70 Kop.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 40. | St. Petersburg, den 2. October 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ueber Andromedotoxin, den giftigen Bestandtheil der Andromeda Japonica Thunberg. Von Prof. P. C. Plugge. — II. Journal-Auszüge: Zinn- und Antimonnachweis. — Wismuthnachweis. — Pfefferfälschung. — Chinolinum tartaricum. — Bismuthum subnitricum. — Cannabinum. — Natrum hyposulfurosum. — Zur Harnuntersuchung. — Artemisia Abrotanum L. — Speichelalkaloid. —Jodintoxication.— Nicotinsynthese. — III. Miscellen. — IV. Standesangelegenheiten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Andromedotoxin, den giftigen Bestandtheil der Andromeda Japonica Thunberg.

Von Prof. *P. C. Plugge.*

(Schluss.)

Dass das Andromedotoxin nicht als eine Mischung, sondern als ein reiner Stoff, und weiter auch als die einzige giftige Substanz der Andromeda Japonica betrachtet werden kann, meine ich aus der Thatsache schliessen zu können, dass:

1) Die Auszüge der Blätter mit verschiedenartigen Flüssigkeiten und die Reste der aufeinander folgenden Ausschüttelungen mit Chloroform, eine unter einander und der des als Andromedotoxin bezeichneten Körpers vollkommen gleiche physiologische Wirkung zeigen;

2) es nicht möglich ist, durch theilweise Auflösung aus

dem Andromedotoxin Stoffe abzuscheiden, die in irgend welcher Hinsicht, durch chemische Reaction oder physiologische Wirkung verschieden sind.

Das Andromedotoxin ist in dem meist gereinigten Zustande indem ich es erhielt, ein amorpher, in dünnen Schichten farbloser (in dicken Schichten nur lichtgelber), vollkommen durchsichtiger Stoff, der im feuchten Zustande hart, harzig und zerbrechlich ist. Er kann alsdann in glasglänzenden, durchsichtigen Schüppchen erhalten werden, die stark am Glase festkleben und durch eine geringe Quantität Flüssigkeit sich wieder leicht zusammenballen.

Bei der Erwärmung jener harzigen Schüppchen sah ich bei 80° bis 90° C. Bläschen in der klaren Masse entstehen, wahrscheinlich durch noch entweichenden Wasserdunst, zugleich verbreitete der Stoff dabei einen einigermassen betäubenden Geruch. Bei weiterer Erhitzung zwischen 110° und 120° schmolz die Masse und liess nach Abkühlung ein noch farbloses, hartes, durchsichtiges Häutchen zurück. Bei höherer Temperatur findet Verkohlung und vollkommene Verbrennung statt.

Durch Erhitzung mit Natronkalk, sowie durch das Experiment von Lassaigne wurde die Abwesenheit von N dargethan. Zu einer Bestimmung des Gehaltes an C, H und O durch Elementar-Analyse besass ich zu wenig Material, dieselbe sofort auszuführen.

Uebergiesst man das trockne Andromedotoxin mit einem Tröpfchen heissen Wassers, so wird es wieder bald zäh und balsamartig, drückt man auf diese zähe Masse einen blauen Lackmuspapierschnitzel, so erhält man schwache, doch deutliche Rothfärbung. Der Stoff reagirt also schwach sauer.

Bezüglich der Auflöslichkeit in verschiedenen Flüssigkeiten fand ich Folgendes:

Kaltes Wasser, geringe Auflöslichkeit, doch dazu hinreichend mit einigen Tropfen die charakteristischen Vergiftungserscheinungen bei Fröschen hervorzurufen und die chemischen Reactionen mit H^2SO^4, H^3PO^4, HNO^3 + H^3N u. s. w. darzuthun.

Heisses Wasser löst es leichter auf, doch bei Abkühlung scheidet sich wieder ein Theil des Stoffes in zähen, klebrigen Flöckchen ab.

Alkohol, Amylalkohol, Chloroform, Eisessig und verdünnte Alkalien lösen den Stoff leicht auf; die Lösung in Eisessig wird durch Hinzufügung von etwas Wasser milchig trübe. Die Auflösung in verdünnten Alkalien wird durch Säuren trübe unter Abscheidung des Andromedotoxins.

Benzol, Terpenthinöl und Glycerin lösen es, namentlich in der Wärme ein wenig auf.

Absoluter Aether, Petroleumäther und Schwefelkohlenstoff lösen es nicht oder doch höchstens spurweise.

Die gesättigte wässerige Auflösung des Andromedotoxins wird nicht gefällt durch Gerbsäure, Jod-Jodkalium, Jodwismuth-Jodkalium, Jodqueksilber-Jodkalium und Phosphormolybdänsäure. Die letzterwähnte Flüssigkeit verursacht aber bei geringer Erwärmung blaue Färbung.

Die wässerige Auflösung wird eben so wenig präcipitirt durch die folgenden Metallsalze:

Fe^2Cl^6, $CuSO^4$, neutrales und basisches Bleiacetat, $HgCl^2$,Hg^2 $(NO^3)^2$, $AuCl^3$, $PtCl^4$ und $AgNO^3$.

Erwärmt man die Auflösung des Andromedotoxins in verdünntem Ammon unter Hinzufügung eines Tropfen $AgNO^3$-Lösung auf einem Wasserbade, dann findet Schwarzfärbung statt. Erwärmt man die Auflösung in verdünnter Natronlauge mit alkalischer Kupferlösung, so bemerkt man eine geringe Abscheidung von rothem Cu^2O. Nachdem ich vorher einen Theil Andromedotoxin mit verdünnter Schwefelsäure erwärmt oder sogar gekocht, es darauf schwach alkalisch gemacht und endlich mit Fehling's Flüssigkeit gekocht hatte, sah ich keine merklich starke Reduction eintreten.

Durch Kochen der wässerigen Auflösung mit molybdänsaurem Ammoniak und HCl wird die Flüssigkeit stark blau gefärbt.

Uebergiesst man die feste, durch eine Spur Wasser geweichte Masse — z. B. den kleinen Rest, der nach der Verdunstung einiger Tropfen der Chloroform-Auflösung auf dem Uhrglase zurückbleibt — mit der braunen Mischung von $K^6Fe^2Cy^{12}$ + Fe^2Cl^6-Lösung, dann färbt sich der Rest unmittelbar blau und allmählich wird die ganze Flüssigkeit — bei Auflösung des Andromedotoxins — blau und präcipitirt.

Beim Kochen mit Wismuthnitrat und Na^2CO^3 konnte ich keine Schwarzfärbung bemerken.

Als charakteristische Farb-Reactionen auf Andromedotoxin können folgende dienen:

H^2SO^4. Uebergiesst man den trocknen Stoff (Rest aus der Chloroform-Auflösung, nach Verdunstung) mit concentrirter H^2SO^4, dann löst er sich mit einer schön rothen bis rothbraunen Farbe auf, die sich auf einige Stunden unverändert erhält.

Durch Hinzufügung einer Spur HNO^3 wird diese rothe Auflösung nur heller gelbroth gefärbt.

HCl. Concentrirte HCl ruft anfänglich wenig Veränderung hervor, höchstens eine schwache Braunfärbung; lässt man es aber einige Minuten stehen, so tritt eine grün-blaue Farbe auf, die bei Erwärmung, namentlich an der Peripherie, in Violettroth übergeht.

HNO^3. Concentrirte HNO^3 löst den Stoff beinahe unverändert auf; verdunstet man diese Auflösung in einem Uhrglase auf dem Wasserbade bis zur Trockne, dann bleibt ein schwach gelb gefärbtes, kaum sichtbares Residuum. Stellt man nun dieses Uhrglas umgekehrt auf ein anderes, in dem sich ein paar Tropfen Ammon befinden, dann sieht man den Flecken allmählich goldgelb, curcumagelb und endlich dunkel braungelb werden.

H^3PO^4. Uebergiesst man den Stoff mit H^3PO^4 von 25%, dann findet in der Kälte keine Veränderung statt, doch bei Erwärmung tritt eine prächtig rothviolette Farbe hervor, die, je nachdem die Säure durch Verdunstung sich mehr concentrirt, dunkler und zuletzt rothbraun wird. (In dieser Hinsicht kommt der Stoff mit Aconitin überein.)

Verdünnte H^2SO^4 und verdünnte HCl verursachen bei Erwärmung eine rothe Farbe. Die Reaction mit H^3PO^4, verdünnter H^2SO^4 und verdünnter HCl stellt sich auch ein, wenn man die wässerige Andromedotoxin-Auflösung damit kocht oder ein wenig eindunstet.

Fröhde's Reagens färbt den trocknen Stoff anfangs, ebenso wie concentrirte H^2SO^4, rothbraun, sehr bald aber tritt eine prächtig dunkelblaue Farbe an die Stelle.

Alle die genannten Reactionen mit H^2SO^4, HCl, $HNO^3 + H^3N$, H^3PO^4, verdünnter HCl sind ohne Zweifel dem

reinen Stoffe eigen, dem reinen Andromedotoxin, indem diese Farben desto schöner und intensiver auftreten, als der Stoff sorgfältiger gereinigt ist.

Dasselbe nun wage ich nicht zu behaupten von den andern Farb-Reactionen, die alle auf Reduction beruhen, also von denen mit $AgNO^3 + H^3N$, Fehling's Flüssigkeit, molybdänsaurem Ammoniak + HCl, der Mischung, von $K^6Fe^2Cy^{12} + Fe^2Cl^6$ und Fröhde's Reagens.

Hierbei tritt die Färbung und Abscheidung von Cu^2O, Berlinerblau u. s. w. um so stärker auf, als der Stoff weniger sorgfältig gereinigt ist. [1]) Zweifellos ist es, dass in dem Pflanzeninfus Stoffe vorkommen, welche diese sich auf Reduction beziehenden Reactionen sehr stark hervorbringen. Ein sauer reagirendes Infus, das sehr oft mit Petroleumäther, Benzol, Aether und Chloroform ausgeschüttelt war, also wenig oder auch kein Andromedotoxin mehr enthielt, präcipitirte aus der Mischung von $K^6Fe^2Cy^{12} + Fe^2Cl^6$ direct Berlinerblau, und gab mit alkalischer Kupferlösung eine starke Abscheidung von Cu^2O. Es ist in solchen Fällen schwer zu entscheiden, ob die geringe Abscheidung von Cu^2O, sowie auch die andern auf Reduction beruhenden Reactionen einer hartnäckig anhängenden Unreinigkeit, oder vielmehr dem chemisch reinen Stoff zugeschrieben werden müssen.

Diese Frage ist von Belang, wo es gilt, die Eigenschaften des Andromedotoxins zu erwähnen. Für die Ermittelung aber, z. B. bei den gerichtlich-chemischen Untersuchungen, sind diese Reactionen neben den anderen von grossem Werthe, indem sie, gesetzt dass sie dem vollkommen reinen Stoffe nicht eigen sind, doch auftreten würden bei dem Stoffe, der sich abscheidet nach der bei der gerichtlich-chemischen Untersuchung üblichen Methode.

Wiewohl ich über Ermittelung des Giftes in organischen Mischungen später noch besondere Versuche mittheilen werde, kann ich doch nun schon rücksichtlich der gefundenen Eigenschaften des Stoffes die folgende Methode empfehlen.

Die Stoffe, Inhalt des Magens, Speisebrei, u. s. w. wer-

1) Bei einem durch Reinigung farblos erhaltenen Rest von Andromedotoxin erhielt ich die Reaction mit $AgNO^3 + H^3N$ noch sehr stark, doch die mit Fehling's Flüssigkeit nur sporadisch. Wahrscheinlich wäre also wohl die erste, doch nicht die zweite dem reinen Andromedotoxin eigen.

den einigemale nacheinander ausgezogen mit starkem Alkohol, die vereinigten, filtrirten Flüssigkeiten eingedunstet und der extractartige Rest einigemale ausgezogen mit nicht zu geringen Quantitäten Wassers. Diese wässerigen Auszüge werden filtrirt, durch vorsichtiges Verdunsten concentrirt und alsdann, nach Abkühlung (wir setzen voraus, dass die Flüssigkeit schwach sauer ist) geschüttelt mit Petroleumäther, um etwaige Unreinigkeiten zu beseitigen, wonach man zu wiederholten Malen mit reichlichen Quantitäten Chloroform ausschüttelt, von dem man einen Theil durch Destillation zurückgewinnen kann.

Mit den Residuen der Chlorform-Auflösung, durch Verdunstung auf mehrere Uhrgläser gesammelt, nehme man folgende Reactionen vor: mit concentrirter H^2SO^4, concentr. HCl, H^3PO^4 von 25%, $HNO^3 + H^3N$, Fröhde's Reagens, die Mischung von $K^6Fe^2Cy^{12} + Fe^2Cl^6$ und schliesslich eine physiologische Reaction auf einen Frosch.

Da ich bald anderswo Ausführlicheres über die toxicologische Wirkung des Andromedotoxins mitzutheilen hoffe, werde ich hier nur angeben, was bei dieser sogenannten physiologischen Reaction auf Frösche zu bemerken ist.

Wenn man das Residuum der Chloroform-Auflösung, das nicht mehr als 0,55—1,0 Mg. zu betragen braucht, in etwas Wasser oder noch besser in einige Tropfen sehr schwacher NaOH-Auflösung aufnimmt und diese Auflösung subcutan injicirt, so bieten sich eine Anzahl wichtiger und sehr charakteristischer Vergiftungserscheinungen dar, die ziemlich constant auftreten und daher neben den chemischen Reactionen von sehr grossem Werthe sind für die Erkennung des Giftes. Die Erscheinungen sind folgende:

Ziemlich constant erhöhte Schleimabsonderung der Haut, namentlich in den Achseln bald sichtbar. Anfängliche Beschleunigung des Athmens, das bald darauf unregelmässig wird, vermindert und bald ganz aufhört (Adromedotoxin ist allerdings in erster Linie Respirationsgift). Hat das Athmen aufgehört, was bei nicht zu geringer Dosis zuweilen schon innerhalb 2—3 Minuten stattfindet, so zeigen sich fast immer starke Brechbewegungen, mit weitem Oeffnen des Mundes und nicht selten mit Ausstülpung des Magens. Zuweilen bleibt das Thier nach solch einer Brechbewegung

einige Zeit mit geöffnetem Munde ruhig und wie betäubt sitzen. Indem in diesem Momente die Empfindlichkeit noch sehr gross ist, braucht man das Thier nur eben anzurühren, um es zum Springen und zugleich zum Schliessen des Mundes zu bewegen. Nach und nach folgt dann aber Lähmung, die meistens zuerst am Vordertheile des Körpers sichtbar wird. Das Thier kann die gewöhnliche, sitzende Stellung auf den Vorderfüssen nicht mehr einhalten und lässt die Brust auf den Teller sinken. Reizung verursacht aber noch ziemlich starke Bewegung, einige springen sogar auf; nach einiger Zeit ist dieselbe aber unmöglich geworden und werden sogar nach starkem Kneifen oder Stechen allein die Hinterfüsse noch krampfhaft ausgestreckt. Charakteristisch sind auch die während dieses Stadiums fast nimmer ermangelnden, sehr schönen fibrillären Zuckungen, die geraume Zeit fortbestehen und über den ganzen Körper, doch besonders an den Hinterfüssen prächtig wahrnehmbar sind.

Die Lähmung greift nun immer mehr um sich, sodass man das Thier auf den Rücken und in irgend welche willkürliche Stellung legen kann, ohne dass es sich bewegt. Beobachtet man während dieses Stadiums die Schwimmhaut unter dem Mikroscop, so sieht man, dass der Blutstrom noch sehr kräftig und schnell ist, dass deshalb das Herz noch nicht oder nur wenig gelitten hat. Schliesslich hören auch die fibrillären Zuckungen und danach die Blutbewegung auf (zuweilen erst nach sehr langer Zeit, was natürlich bedingt wird durch individuelle Unterschiede und Dosis), und das Thier stirbt.

Untersucht man alsdann ein Muskel-Nervpräparat des Frosches (Nervus ischiadicus mit Musculus gastrocnemius) im Myographion, mit einzelnen Inductionschlägen, dann sieht man, dass die Reizbarkeit des Muskels unverändert, gut geblieben ist, indem die Reizbarkeit des Nervs (intramusculäre, motorische Nervendungen) oft sehr vermindert, zuweilen auch ganz geschwunden ist.

Auch die bei warmblütigen Thieren auftretenden Erscheinungen, welche ich später beschreiben werde, dürften, wenn hinlänglicher Stoff geboten wäre, bei der Ermittelung des Andromedotoxins als physiologische Reactionen zu verwenden sein.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zinn- und Antimonnachweis. Muir gründet einen Nachweis des Zinns neben Antimon auf die Thatsache, dass durch Kochen mit metallischem Kupfer Zinnchlorid zu Chlorür reducirt wird. Liegen die gefällten Schwefelmetalle der sechsten Gruppe vor, so erwärmt der Verf. den Niederschlag mit concentrirter Salzsäure und trennt durch Filtration. Der Rückstand ist dann auf Arsen zu prüfen, die Lösung auf Zinn und Antimon. Zu diesem Zwecke verdünnt man die Lösung und theilt sie in zwei Theile, einen grösseren, der ungefähr drei Viertel der ganzen Lösung beträgt, und einen kleineren. Den ersten kocht man mindestens 10 Minuten lang mit Kupferdrehspänen (zinnfreies Kupfer), giesst die Flüssigkeit ab und prüft auf Zinnchlorür mittelst Quecksilberchlorids. Den verbleibenden Rest der Lösung bringt man in ein Platinschälchen und weist Antimon in gewohnter Weise mit Hilfe von metallischem Zink nach.

(Chem. News 45. 69; Ztschrft. f. anal. Ch. XXII. 432.)

Wismuthnachweis. Tresh empfiehlt folgende Reaction: Setzt man zu einer wenig freien Säure (Salzsäure oder eine organische Säure) enthaltenden Flüssigkeit Jodkalium, so entsteht bei Gegenwart von Wismuth sofort eine mehr oder weniger tief orangerothe Färbung. Beträgt das Metall $^1/_{10000}$, so ist die Farbe noch entschieden orange, bei $^1/_{40000}$ hellorange und bis $^1/_{1000000}$ gelb. Blei und Quecksilber sollen diese Reaction nicht beeinträchtigen, da die entstehenden gefärbten Niederschläge sich im Ueberschuss des Fällungsmittels farblos auflösen.

(Pharm. Journ. and Trans.; Ztschrift. d. allg. öst. Ap.-Ver. 18. 261; Ztschrft. f. anal. Ch. XXII. 432.)

Pfefferfälschung. Als neues Verfälschungsmittel des gemahlenen Pfeffers werden von Girard gepulverte Olivenkerne angeführt, die mittelst des Mikroscopes schwer nachweisbar sein sollen. Nach Dupré ermittelt man diese Verfälschung dadurch, dass man den fraglichen Pfeffer auf ein Gemisch von gleichen Theilen concentrirten Glycerins und Wasser streut, in welchem die Olivenkerne untersinken, der Pfeffer sich aber auf der Oberfläche schwimmend erhält,

(Le monit. des prod. chim. 13. 34; Ztschrft. f. anal. Ch. XXII. 455.)

Chinolinum tartaricum. Mit den Chinolinsalzen ist es, vielleicht unverdientermaassen, in Deutschland fast vorbei

und nur noch hin und wieder werden sie zu vergleichenden Versuchen, z. B. mit dem Kairin, gefragt. Mehrfache ungünstige Wirkungen des Präparates scheinen es discreditirt zu haben; es wird behauptet, dass diese ungünstigen Wirkungen nur auf zu grosser Dosis beruhen, wie dies in der neueren Zeit bei mehreren neuen Mitteln der Fall gewesen sein soll. So war bekanntlich auch anfangs das jetzt so bewährte Chloralhydrat auf bestem Wege verdächtig angesehen zu werden, da man die Dosen zu hoch gegriffen hatte.

(Herbstberichte von Gehe et Co. pro 1883.)

Bismuthum subnitricum. Die Herbstberichte von Gehe et Co. schreiben, dass, wenn dann und wann Klagen über angeblichen Gehalt dieses Präparates an Blei- oder Arsengehalt auftauchten, sich diese im ersteren Falle leicht darauf haben zurückführen lassen, dass man Wismuthsulfat für Bleisulfat angesprochen habe, indem man bei der Prüfung nicht die nöthige Vorsicht hinsichtlich der Temperatur beobachtet habe, da bekanntlich das Wismuthsulfat nur bei niederer Temperatur gelöst bleibt. Die Prüfung auf Arsen wird am besten nach der Biltz'schen Methode ausgeführt.

Cannabinum. Das Cannabinum tannicum bürgert sich als Schlafmittel mehr und mehr ein. Es soll am länger währenden Krankenbette für den Arzt eine grosse Hilfe sein, mit dem Schlafmittel wechseln zu können und da das Cannab. tannic. keine störenden Nebenwirkungen, besonders nicht auf die Unterleibsfunctionen zeigt, so wird es mehr und mehr geschätzt, um so mehr, als der Preis des Präparates gesunken ist. Das angezeigte Präparat ist frei von dem anderen, im indischen Hanf enthaltenen und giftiger wirkenden Stoffe, dem Tetanocannabin. (Handelsber. v. Gehe et Co. Septbr. 83.)

Natrum hyposulfurosum. Buck fand, dass das unterschwefligsaure Natron das beste Desinfectionsmittel bei krebsartigen und anderen eiternden Geschwüren sei, um den üblen Geruch ferne zu halten. Er hält eine concentrirte Lösung vorräthig, die er zum Gebrauch mit der gleichen Menge destillirten Wassers mischt. (D.-amerik. Ap.-Ztg. IV. 379.)

Zur Harnuntersuchung. Lewin führt an, dass während des Gebrauches von Copaiva-Balsam der Harn mit Salpetersäure einen Niederschlag giebt, der aus Copaivasäure besteht und leicht mit Eiweiss verwechselt werden kann.

(The chem. and drugg.; Rundsch. IX. 548.)

Artemisia Abrotanum L. Glacosa studirte das aus dieser Pflanze von Craneri isolirte Alkaloid Abrotin. Er stellte daraus verschiedene Salze schön krystallisirt dar und fand das Chlorhydrat in Wasser leicht löslich. Das Alkaloid verhindert die Fäulniss der Eiweisskörper oder verlangsamt sie wenigstens, es setzt die Körpertemperatur herab und wirkt bei Fröschen in wenigen Minuten lähmend auf die Herzthätigkeit.

(Revista di Chimica; D.-amer. Ap.-Ztg. 379. Jhrg. 4.)

Speichelalkaloid. Nach Gautier (Gaz. hebdom. 1881. № 29) soll sich im normalen Speichel eine ptomainartige, giftige Substanz finden, welche durch Kochen nicht zersetzt wird und krystallisirte Platin- und Goldchloridverbindungen giebt. Bujwid (Arch. f. path. Anat. 91. p. 190) konnte mit dem aus 100 CC. gekochten Speichels erhaltenen concentrirten Alkoholwasserextract keine Giftwirkung an Tauben hervorrufen. (Ber. d. d. chem. Ges. XVI. 432.)

Jodintoxication. Als Gegenmittel bei acuter Jodvergiftung wird eine wässrige Lösung von unterschwefligsaurem Natron empfohlen. Da dasselbe, selbst in grösseren Dosen, nicht giftig ist, so ist die Anwendung unbedenklich. Meist tritt schnelles Erbrechen darnach ein und wenn die erste Gefahr durch dieses Mittel abgewandt ist, kann das bisher übliche Antidot, der Stärkeschleim, gegeben werden.

(D.-Amer. Ap.-Ztg. IV. 379.)

Nicotinsynthese. Hensel stellte das Nicotin synthetisch in folgender Weise dar: Benzoësäure wurde in Aceton gelöst und mit concentrirter Schwefelsäure gemischt. Der entstehende Niederschlag wurde beim Erwärmen durch das überschüssige Aceton wieder gelöst. Nach dem Erkalten wurde eine Auflösung von Ammoniakgas in absolutem Alkohol hinzugefügt, worauf die über dem herausfallenden Ammoniumsulfat stehende Flüssigkeit, abgesehen vom unverbundenen Aceton und anderen Spaltungsproducten, das Nicotin in Lösung erhält. Das Ganze in nicht zu viel Wasser gegossen scheidet das Nicotin theilweise auf der Oberfläche ab.

(Ph. Ztg. XXVIII Beilage zu № 77.)

III. MISCELLEN.

Paraffinanstrich. Eine Auflösung von Paraffin in

schweren Steinkohlentheerölen ist zum Hausanstrich geeignet, speciell derjenigen Seiten, die dem Regen besonders ausgesetzt sind. Die Versuche haben das beste Resultat ergeben und Wände, die früher bei Regenwetter so feucht wurden, dass sich die Tapeten loslösten, sind nach dem Paraffinanstrich vollkommen trocken geblieben. Die Auflösung von 1 Th. Paraffin bewerkstelligt man in 2—3 Th. schweren Steinkohlenölen unter gelindem Erwärmen, doch muss soviel Theeröl genommen werden, dass die Lösung auch beim Erkalten nicht völlig erstarrt. Zum Erwärmen kann heisses Wasser dienen, in welches man das Gefäss mit der Anstrichmasse stellt. Das Anstreichen der Mauern geschieht an warmen Tagen, wenn die Steine trocken geworden sind. Meist genügt ein Anstrich, aber selbst bei 2 Anstrichen ist der Kostenaufwand geringer als bei Oelfarben. (Chem.-Ztg.; Polyt. Notizbl. XXXVII. 284.)

Glycerin-Leder-Politur. 3—4℔ Lampenruss und ½℔ Beinschwarz mischt man mit 2℔ Glycerin und 5℔ Syrup. Andererseits erwärmt man 2¾ Unzen Guttapercha im eisernen oder kupfernen Kessel, worauf man 10 Unzen Olivenöl und schliesslich 1 Unze Stearin zugiebt. Die zweite Mischung wird noch warm zur ersten gegossen und verrührt, worauf man noch eine Lösung von 5 Unzen Senegalgummi in 1½℔ Wasser hinzuthut.

(Wieck's Gewerbe-Ztg.; Polyt. Notizbl. XXXVII 206.)

Flammenschutz. Um Holz und Papier unentzündlich zu machen, imprägnirt man die Gegenstände mit einer Lösung von 33 Manganchlorür, 20 Orthophosphorsäure, 12 Magnesiumcarbonat, 10 Borsäure und 25 Ammoniumchlorid in 1000 Wasser. Das Holz wird vor dem Imprägniren 6—8 Stunden der Kochhitze des Wassers ausgesetzt und dann auf pneumitischem Wege imprägnirt. Papier wird mit der vorher gekochten Lösung mehrmals bestrichen oder getränkt.

(Rundsch. IX. 552.)

Räucheressig nach Askinson: Benzoë 20. Casearilla 10, Cardamomen 10, Macis 5, Moschus 1, Perubalsam 5, Storax 5, Tolubalsam 5, Weihrauch 10, Veilchenwurzel 40, Zibeth 1, Zimmt 20, Bergamottöl 4, Citronenöl 4, Geraniumöl 2, Lavendelöl 2, Neroliöl 1, Alkohol 200. Nach längerem Digeriren filtrirt man und setzt 4 Eisessig hinzu.

(Seifens.-Ztg.; Rundsch. IX. 553.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Ein Wort über Pharmacie und Pharmaceuten.

Много правды, да радости мало!
Некрасовъ.
Viel Wahrheit, aber wenig Freude!
Njekrassow.

Ein Mensch, der sich seiner Würde bewusst ist und seine Wissenschaft hoch achtet, kann nicht gleichgiltig bleiben, wenn er von ganzen Fluthen ungerechtfertigter Anklagen überschüttet wird. Und dieser unglückliche Mensch ist eben der Pharmaceut. Ein unbegränzter Antagonismus von Seiten der Aerzte lässt sich in Allem und auf Schritt und Tritt fühlen und dieses alles, Dank ausschliesslich dem Umstande, dass es den Aerzten wunderbar gelungen ist sich die Pharmaceuten unterzuordnen; darin liegt der Grund des Antagonismus, und so lange die Aerzte das Recht des Stärkeren geniessen, kann nach dieser Richtung keine Besserung erwartet werden. Ein Uebergang zum Besseren kann nur dann erfolgen, wenn auch die Pharmaceuten in allen Ressorts ihre Vertreter haben.

Nehmen wir beispielsweise die Lage des Pharmaceuten sowol im Civil-, als auch im Militärressort. Im ersteren ist jeder Apotheker unbedingt dem Inspector der Medicinal-Verwaltung untergeordnet und die häufig ungerechten Verfolgungen seitens des letzteren enden gewöhnlich damit, dass das Recht des Stärkeren die Oberhand gewinnt und der Apotheker den Platz zu räumen sich veranlasst sieht. Zwar ist bei jeder Medicinal-Verwaltung ein Pharmaceut angestellt, allein dieser spielt eine so unbemerkbare Rolle, dass ihm, dem Specialisten, nicht einmal anvertraut wird selbstständig die Revision der Apotheken auszuführen, sondern die pharmaceutischen Obliegenheiten werden von einer anderen, mehr vertrauenswürdigen, aber incompetenten Person erfüllt. Fraglich ist es nun, ob das Ziel der Revision der Apotheken bei den gegenwärtigen Bedingungen erreicht wird und ob denn die Pharmacie wirklich nicht im Stande ist jemals die ihr zukommende Unabhängigkeit zu erringen!?

Im Militair-Ressort sind die Pharmaceuten nicht besser gestellt und das Recht des Stärkeren dominirt in seiner ganzen Pracht; so z. B. ist allen Aerzten ohne Ausnahme Er-

höhung der Tafelgelder bewilligt worden, von den Pharmaceuten aber sind nur einige Auserwählte dessen gewürdigt, von allen übrigen, sieht man getrost ab. Neuerdings cursirt das stehende Gerücht, dass man in den Hospitälern die Militair-Pharmaceuten durch Classen-Feldscheern ersetzen will, oder, anders gesagt, mit «dressirten Feldscheern», um sich des Ausdruckes des Autors im Artikel der № № 21 und 23 der Pharm. Ztschrft. zu bedienen. Bei diesen Pharmaceutensurrogaten sollen angeblich der Krone Ersparnisse zugeführt werden; was diesen Zweck gilt, so würde er gewiss erreicht werden, denn ein Pharmaceut wird mit 38 Rbl. 50 Kop. gagirt, der Classen-Feldscheer aber nur mit 15 Rbl. Dieses wird aber kaum der alleinige Grund sein, denn mir scheint, dass hier noch ein anderes Ziel verfolgt wird und zwar das, dass der Arzt, von dem doch diese ganze Sache in Scene gesetzt wird, auf solche Weise die unbeschränkte Herrschaft gewinnt, denn der Pharmaceut muckt doch hier und da auf, der Feldscheer kann aber jederzeit nach Laune behandelt, geschimpft, geschuhriegelt u. s. w. werden.

Zur Vervollständigung der Charakteristik möchte ich die Fachkenntnisse eines Pharmaceuten, denen eines Classen-Feldscheers gegenüberhalten. Letzterer hat zur Erlangung des Provisorgrades als Lehrling und als Gehülfe zu je drei Jahren sich in der Apotheke zu beschäftigen und dann erst kann er nach Absolvirung des Studiums und Erlangung des Provisorgrades dem jetzigen Pharmaceuten im Militair-Ressort gleichstehen. Hieraus erhellt, dass der projectirte Concurrent des Pharmaceuten nichts mehr und nichts weniger als ein Individuum ist, das eben nur das Recht hat Apotheker-Lehrling [1]) zu werden und weiter nichts, keinenfalls aber den wirklichen Pharmaceuten zu ersetzen im Stande ist.

---

1) Anmerkung. Tiefbetrübten Herzens muss man auf den Umstand blicken, dass es den argen Feinden der Pharmacie gelungen ist, Soldatenjungen, die des segensreichen Einflusses des Hauses und der Familie entbehren, in die Pharmacie hineinzuescomotiren. Ohne zu fragen, ob aus innerem Antriebe, Vorliebe und Begabung oder nicht, wird ein solches Soldatenkind in die Feldscheer-Schule gesteckt, durch strenges Regiment dazu gebracht, dass es dieselbe absolvire — und siehe da, die Wünschelruthe eröffnete dem nunmehr zum Jünglinge gewordenen Eleven eine weite Welt. Er wird Lehrling, Gehilfe u. s. w. und schliesslich, selbst

Wenn es für möglich erachtet wird einen deckenden Ersatz der Pharmaceuten durch «dressirte Feldscheern» zu liefern, so wäre doch viel eher möglich durch letzteren in den Regimentern und Hospitälern den Arzt zu ersetzen, da doch der Feldscheer specieller zur Medicin, als zur Pharmacie vorbereitet ist. Folgerichtig bliebe nun auch den Privat-Apothekern nichts Anderes übrig, als um sich auch Ausgaben zu sparen das Apothekenpersonal durch solche «Klystierhelden» zu ergänzen, etwa nach dem weisen Spruch: «wenn auch faul, so doch billig».

Wenn jene mächtigen Personen, denen das Schicksal der Militair-Pharmaceuten in die Hand gegeben ist, ausschliesslich das Ziel des Sparens der Unkosten verfolgen ohne dabei auf eine höhere, nothwendige Bildung auch nur den entferntesten Werth zu legen, so erforderte dieses Sparsystem logischer Weise die Auffassung, dass man im Militair-Ressort ja auch den Regimentscommandeur durch einen Feldwebel ersetzen könnte. Letzterer versteht ja auch automatisch ein Regiment zu führen — und wieviel Ausgaben würden dadurch erspart sein!?

Es ist geradezu merkwürdig, dass diejenigen, die mit den Pharmaceuten noch am meisten in Berührung kommen, kein Auge für sie haben und auf Schritt und Tritt ihnen feindselig entgegentreten. Mögen diese feindlich gesinnten Aerzte doch nur auf ihre Praxis zurückblicken und sich fra-

---

absolut leeren Gemüthes, liegt ihm die Pflicht ob für das moralische und wissenschaftliche Wohl ihm anvertrauter Lehrlinge Sorge zu tragen. — Hierin wurzelt das Hauptunglück unserer Zukunftspharmacie! Kann man es solchen emporgeschossenen Nachtpilzen, die nichts Besseres fühlen, sehen und gelernt, übeldeuten, wenn sie, baar jeglicher Wissenschaftlichkeit,, rein materiell werden? Was im Fache verlangt wurde, wurde zur Erreichung des Zweckes nothdürftig geleistet, aber auch nicht um eines Haaresbreite mehr. — Es wäre ja antidiluvianisch, wollte man heutzutage noch einen Kastengeist aufrecht erhalten und nur junge Leute dieser oder jener Abstammung in die Pharmacie aufnehmen, das aber ist man zu fordern verpflichtet, dass jeder Neuaufzunehmende den für seine zukünftige Stellung erforderlichen Bildungsgrad an Geist und Gemüth erhalten habe und mitbringe. Es ist ein ernstes Mahnwort, das hiermit an alle, denen ihr Stand und ihre Standesehre am Herzen liegt, ergeht, streng auf die Vorbildung aufzunehmender Lehrlinge zu sehen und alle erkünstelten Producte von Zweckdressuren als pathologische Zukunftsauswüchse von dannen zu weisen. (Edwin Johanson.)

gen, ob sie es nicht dem Pharmaceuten zu danken haben, dass manches Unglück abgewandt wurde. Nicht nur, dass der Pharmaceut für seine eignen Handlungen beim Arzneiablass verantwortlich ist, ist es auch seine Pflicht über die vom Arzte verschriebenen Recepte Controle zu üben und wie oft, wie gar zu oft kommt es vor, dass aus purer Unkenntniss der Dosirung starkwirkender Arzneimittel diese in übertriebener Gabe verschrieben werden und Dank den «Apothekermonopolisten», mit welchem Liebkosungsworte uns häufig die Aerzte tractiren, wurden vom Arzte zum Tode verurtheilte Menschen neuem Leben wiedergegeben. In noch viel häufigeren Fällen verschrieben die Aerzte ihre Mittel in ganz unmöglichen Formen und wäre es nicht der Pharmaceut, der kunstgerecht die Form abzuändern wüsste, so würde es wol tagtäglich vorkommen, dass der Patient vom Arzneigebrauche überhaupt absehen müsste. Wie aber, wenn die herrliche billige Zeit der «dressirten Feldscheer» hereinbricht? — Bei ihrer herbeigesehnten Culturstufe wird es ihnen, wie sich das jetzt überall, wo solche Individuen verwandt werden, gezeigt hat, vollkommen Dampf sein, was verschrieben ist und wie es verschrieben ist, genug — der Arzt hats so verschrieben und so wirds gemacht, damit basta! Ob er seinerseits das Nöthige thut, um den Patienten, je schneller desto besser, damit er sich nicht zu lange quält, ins Jenseit zu befördern oder nicht, ist ganz egal. Darf man diesen Zukunftsmännern aber einen Vorwurf machen? — gewiss nicht. Sie verstehens eben nicht besser und wo nichts ist, ist auch nichts zu verlangen.

Als bestes Zeugniss für die zukünftig zu erwartenden Folgen mögen nachstehende traurigen Fälle dienen, die rasch auf einander erfolgten: Ein Regimentsarzt verschrieb einem Soldaten eine halbe Unze Chininlösung, der Feldscheer verabfolgte aber eine halbe Unze 90% Carbolsäurelösung; im anderen Falle verschrieb der Regimentsarzt ebenfalls Chininlösung, der Feldscheer verabfolgte Sublimatlösung. So mussten denn fast gesunde, kräftige Menschen der Unwissenheit zum Opfer fallen. Ganze Reihen aehnlicher Fälle dürften wol zur Genüge beweisen, dass die unglückliche Idee den Pharmaceuten durch ungebildete Feldscheer zu ersetzen unter aller Kritik steht. Es unterliegt ja keinem Zweifel, dass

auch der Pharmaceut fehlen kann, es wird aber wol niemals einen Pharmaceuten gegeben haben, dem der Begriff des Unterschiedes zwischen Chinin und Carbolsäure abging, wie im obigen Falle, in dem nicht aus Versehen, sondern aus Unkenntniss die Verabfolgung geschah. Hin und wieder hört man von den Aerzten den Ausspruch, dass sie sich freuten, wenn sie durch ihre Behandlung dem Patienten keinen Schaden zufügen; werden sie mit derselben Harmlosigkeit zur Zeit der Pharmaceutensurrogate diesen Ausspruch wiederholen können, zumal wenn irgend ein geringes Fieber durch die Wissenschaftlichkeit und das innige Verständniss ihrer treuen Helfershelfer mit dem Tode endet? Hält man sich an der unter Aerzten und Intendanten gangbaren Redensart, so ist es nicht zu verwundern, dass sie den Pharmaceuten den Feldscheern gleichstellen. Die Intendanten sagen: «der Soldat ist kein Hund, er frisst alles», und die Aerzte sagen: Der Soldat ist kein Hund, er säuft alles. Wem aber das Leben und Wohlergehen des Nächsten lieb ist, dem wird auch nie das Verständniss für die Nützlichkeit und die Nothwendigkeit einer wissenschaftlichen Pharmacie abgehen. Daher ist es ein Glück, dass es auch unter den Aerzten, und Gott sei gedankt, auch unter den einflussreichen, noch solche giebt, die das wahre Verständniss für die Sache haben und den Werth der Pharmacie im richtig organisirten medicinischen Staate anerkennen. Als Beispiel möchte ich hier nur anführen, dass z. B. der gewesene Militair-Medicinal-Inspector, Geheimrath Koslow, projectirte auch an Regimentern Pharmaceuten anzustellen. Es ist einleuchtend, dass der Pharmaceut im Regimente unschätzbaren Nutzen bringen würde, sowol im Frieden, als auch in Kriegszeiten, aber wahrscheinlich wird dieses Project kaum die Todtenkammer verlassen; das würde ja wieder zu viel Kosten machen; andererseits hält man es aber wol für möglich in einigen Regimentern fünf Aerzte zu halten; wie aber der Arzt ohne Pharmaceuten wirkt, zeigen die Reihen bekannter trauriger Erfahrungen.

Warschau, 13 Juli 1883. W. Bassow.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 41. | St. Petersburg, den 9. October 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Ueber die quantitative Bestimmung der Weingerbsäure und ihre chemischen Reactionen, verglichen mit den der Galläpfelgerbsäure im Rothweine. Von Marquis. — II. Journal-Auszüge: Chinin mit Chloral. — Algin. — Eiweissbestimmung. — Wachsprüfung. — Weinsäuredarstellung. — Aetherisches Oel der Betula lenta L., als Wintergruenoel. — Neutralitäts-Indicator. — Thonerdefällung. — III Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die quantitative Bestimmung der Weingerbsäure und ihre chemischen Reactionen, verglichen mit den der Galläpfelgerbsäure im Rothweine.

Von befreundeter Seite erhielt ich zur Veredelung eines echten, aus dem Kaukasus bezogenen Rothweines die Gelegenheit, diesen Wein auf seine Bestandtheile zu untersuchen, wobei ich behufs Feststellung der quantitativen Ermittelung und Erkennung der Weingerbsäure und ihr Verhalten gegenüber der Galläpfelgerbsäure, welche letztere zweifelsohne in manchem gekünstelten Rothwein anzutreffen ist, einige charakteristische Unterschiede dieser beiden Säuren und zwar in ihren Verbindungen mit Gelatine kennen lernte, die ich in Nachstehendem beschreiben will.

Um zunächst festzustellen, wie viel ein gewogenes, vor-

her bei 110° getrocknetes Quantum weisser Gelatine sich im Verhältniss mit Weingerbsäure verbindet, und ob auch bei wiederholter Arbeit damit übereinstimmende Resultate von untereinander sich gleichbleibenden Gewichtsmengen erzielen lassen, hatte ich hinter einander drei Versuche der Art angestellt, dass ich lufttrockene Gelatinestücke bei 110° trocknete, welche 16,44% Feuchtigkeit enthielten, jedes derselben besonders in Wasser löste, diese Lösungen mit dem weingerbstoffhaltigen zu untersuchenden Rothwein im Ueberschuss mischte und jede dieser Mischungen im Kölbchen auf dem Wasserbade so weit erhitzte, bis der violettaussehende voluminöse Niederschlag sich ganz zusammenballend an der Wandung des Gläschens festgesetzt und der überstehende Wein sich wieder vollständig geklärt hatte. Nun wurde der an Farbstoffintensität augenscheinlich unveränderte Wein durch ein vorher getrocknetes und gewogenes Filter filtrirt und zu anderweitigen Bestimmungen aufbewahrt.

Den rückständigen, am Boden des Kölbchens anhaftenden viollettschwarzen Niederschlag übergiesst man mit kaltem Wasser und hebt ihn vermittelst eines stumpfwinkelig gebogenen Glasstabes, dabei die Masse sorgfältig zum gröblichen Pulver zerkleinernd und mit Wasser nachwaschend, auf das Filter und wäscht ihn so lange mit 90% Alkohol aus, bis die abfliessenden Tropfen nicht mehr geröthet, sondern ganz wasserhell erscheinen.

Das Aussüssen beansprucht eine kurze Zeitdauer. Auch widersteht der Niederschlag vollkommen der Einwirkung von Wasser und Alkohol; denn die rosenroth gefärbten Waschflüssigkeiten erleiden durch Eisenchloridlösung keine Veränderung oder Dunkelfärbung, wohl aber wird das röthliche, wässerige und spirituöse Filtrat durch Zusatz weniger Tropfen verdünnten Ätzammoniaks oder verdünnter Kalilösung sofort dunkelgrün in grünblau übergehend gefärbt, welche Reaktion für den Weinfarbstoff bekanntlich als zuverlässiges Erkennungsmittel empfohlen worden ist.

Der Niederschlag im Filter wurde bei 110° getrocknet und das nach zwei Wägungen gleichbleibende Gewicht ergab:

I. Versuch 0,1245 Gelat. + 0,1289 Weingerbsäure = 103,5%
II. » 0,126 » + 0,1302 » = 103,3%
III. » 0,1834 » + 0,1903 » = 103,7%

Demnach besteht der Niederschlag im Mittel aus 100 Theilen Gelatine und 103,5 Theilen Weingerbsäure.

In derselben Weise wurde der Weingerbstoff aus 10 C C Rothwein durch Gelatinelösung gefällt. Man kann von der Gelatinelösung immerhin einen kleinen Überschuss anwenden, doch muss dann das Auswaschen des Niederschlagfilters, ehe man mit Alkohol beginnt, so lange mit warmem Wasser fortgesetzt werden, bis ein paar Tropfen dieses Filtrates auf einem Uhrgläschen über einer Spirituslampe verdunstet, keinen Rückstand mehr hinterlassen, oder bis einige Tropfen Waschflüssigkeit durch Alkoholzusatz keine Trübung erzeugen. Der ausgesüsste und getrocknete Niederschlag wog 0,0275. Berechnet fand sich darin 0,01398 Weingerbsäure, demnach im Liter dieses Weines 1,398 grm.

Um die Richtigkeit dieser Verhältnissmengen im Niederschlage zu constatiren, müsste noch der Versuch mit chemisch reiner Weingerbsäure auf Gelatine gemacht werden. Es könnte die Möglichkeit hier vorhanden sein dass dieser eben beschriebenen Verbindung noch minime Antheile Weinfarbstoff anhaften, die sich vielleicht durch Alkohol nicht vollständig extrahiren lassen. Da es mir nicht möglich war, inzwischen chemisch reine Weingerbsäure zu beschaffen, so behalte ich es mir für später vor darüber nachträglich zu berichten.

Um auch die Eigenschaft der Verbindung des Tannins mit Gelatine im Rothwein zu erforschen, inwiefern sein Niederschlag dem der Weingerbsäure gleichkommt, oder sich von ihm unterscheidet, und durch welches Reagens die Gegenwart des Tannins im Wein aufzufinden ist, hatte ich ein gewogenes Quantum bei 110° getrockneten Tannins im Rothwein gelöst, dessen Weingerbsäure vorher durch sorgfältiges Ausfällen mit Gelatine bewerkstelligt war. Dieser tanninhaltige Wein war an Klarheit und Farbenintensität dem ursprünglichen ähnlich; doch als jetzt mit dem Gelatinezusatz die Fällung begann, schied sich auch zugleich der Weinfarbstoff mit ab, so dass nach dem Erwärmen der Flüssigkeit, der nun wieder klar gewordene Wein ein hell rosenrothes Aussehen zeigte. Das Aussüssen des Niederschlages mit Wasser entzog nur geringe Antheile Farbstoff, auch liess sich durch Eisenchloridlösung im hell rosenrothen Filtrat keine Dunkelfärbung wahrnehmen. Doch als hierauf der Niederschlag mit

Alkohol behandelt wurde, entstand durch dasselbe Reagens in der röthlich gefärbten spirituösen Waschflüssigkeit sofort eine blauschwarze Färbung und ein flockenartiger Niederschlag.

Der vollständig ausgesüsste und getrocknete Niederschlag von violettgrauer Farbe und zwei andere in gleicher Weise aus wiederholten Versuchen gewonnene Niederschläge mit einander verglichen, zeigten sowohl durch den verschiedenen Tanninverlust, als auch durch den incorporirten Farbstoffgehalt grosse Gewichtsdifferenzen, desgleichen auch solche Niederschläge, die nur mit Wasser allein ausgesüsst waren.

Untauglich für die quantitative Bestimmung des Tannins dürfte jedoch diese Methode für die qualitative Analyse Beachtung verdienen, zumal der Unterschied bei der Gerbsäure sich in ihrer Gelatineverbindung schon durch das Aussehen und durch die Lös- oder Unlöslichkeit in Alkohol kennzeichnen lässt, dann aber auch insbesondere aus nachstehenden Reactionen, die ich der bessern Übersichtlichkeit wegen tabellarisch zusammengefasst habe.

Niederschlag aus Gelatine und Weingerbsäure:	Niederschlag aus Gelatine und Tannin:
Aussehen des Pulvers violettschwarz, unlöslich in Wasser und Alkohol.	Aussehen des Pulvers violettgrau, theilweise löslich in Alkohol.
Der Niederschlag löst sich in verdünnter Ätznatronflüssigkeit mit schmutzig grünbrauner Farbe in dunkelbraun übergehend.	Der Niederschlag löst sich mit bräunlichgelber Farbe.
Diese Lösungen geben Niederschläge:	
mit neutralem essigsaurem Blei von rosa fleischfarbenem Aussehen	mit neutralem essigsaurem Blei von gelblich fleischfarbenem Aussehen,
mit schwefelsaurem Kupfer hellblauen N.	mit schwefelsaurem Kupfer etwas dunkler gefärbten N.
mit salpetersaurem Quecksilber hellgelben N.	mit salpetersaurem Quecksilber etwas dunkler gefärbten N.

Schwefelsäure bewirkt in der Lösung rosenrothe Färbung und Absonderung eines braunrothen Niederschlags; die überstehende Flüssigkeit wird farblos und klar.	Schwefelsäure bewirkt in der Lösung hellgelbe Trübung, die sich längere Zeit unverändert erhält.
Der Niederschlag aus Gelatine und Weingerbsäure	Der Niederschlag aus Gelatine und Galläpfelgerbsäure
lösen sich in verdünnter Ätzammoniakflüssigkeit mit	
blauschwarzer Farbe	anfangs rothbrauner Farbe in bräunlichgelb übergehend.
In diesen Lösungen bewirken	
Schwefelsäure tief himbeerrothe Färbung und nach längerem Stehen einen solchen Niederschlag.	Schwefelsäure schmutzig hellgelbe Trübung, aus welcher sich sofort braunlichgelbe Flocken abscheiden.
Salzsäure himbeerrothe Färbung und augenblickliche Absonderung eines solchen Niederschlags; die überstehende Flüssigkeit wird klar und farblos.	Salzsäure weissgelbe Trübung, die sich längere Zeit in der Flüssigkeit erhält.
Schwefelsaures Kupfer einen schmutzig graublauen Niederschlag.	Schwefelsaures Kupfer schmutzig blaugrünen Niederschlag.
Schwefelsaures Eisenoxydul einen blauschwarzen Niederschlag.	Schwefelsaures Eisenoxydul einen schmutzig dunkelgrünen Niederschlag.
Neutrales essigsaures Blei einen dunkel violettgrauen Niederschlag.	Neutrales essigsaures Blei einen hell rosabraunen Niederschlag.
Salpetersaures Silber eine braunschwarze Färbung.	Salpetersaures Silber eine rothbraune Färbung.

Dorpat d. 18. September 1883. MARQUIS.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chinin mit Chloral. Mazzara stellte ein Präparat her, das insofern Beachtung verdient, als es der Typus einer neuen Serie von Verbindung des Chlorals mit den Pflanzenalkaloiden vorstellt und voraussichtlich medicinische Verwendung finden wird. Man stellt es am besten dar, indem man ein Molekül Chloral (147,5 CCl_3COH) mit einer Lösung von wasserfreiem Chinin (324 $C_{20}H_{24}N_2O_3$) in Chloroform, verdünnt mit wasserfreiem Aether, mischt. Beim Erwärmen bilden sich bald an den Wänden des Kolbens kleine Krystalle, die sich bald vermehren und einen Brei bilden; man filtrirt ab, wäscht den Niederschlag mit Aether und trocknet über Schwefelsäure. Das Product ist eine amorphe, ganz weisse, leichte, anfangs geschmacklose, später etwas bittere Masse, die bei 149° schmilzt. Die Analyse führte zur Formel: $C_{24}H_{24}N_2O_2$, CCl_3COH. Die Substanz ist unlöslich in Benzin, schwer in kaltem, leichter in warmem Alkohol löslich, ferner in mit Schwefelsäure, Salzsäure oder Essigsäure schwach angesäuertem Wasser, efflorescirt wie Chininsalze und giebt wie diese die Chlorwasser- und Ferrocyankalium-Reaction.

(Gazz. chim. Ital.; D.-amerik. Ap.-Ztg. IV. 349.)

Algin. Stanford stellte aus verschiedenen Algen, namentlich aus Laminaria stenophylla eine eigenthümliche, leimartige, von ihm Algin genannte Substanz dar, die sich zu den verschiedensten Verwendungen geeignet zeigt. Die Algen werden zerschnitten und in schwach mit Soda versetztes Wasser gebracht, in dem sie zu einer formlosen Masse zerfallen, aus einer zähen, gallertartigen Flüssigkeit und den isolirten Pflanzenzellen bestehend, von denen die Flüssigkeit nach vorsichtigem Erhitzen abcolirt werden kann. Die Alginlösung wird ähnlich dem Leim eingedampft und getrocknet und bildet dann tragantähnliche aber in dünnen Platten biegsame, transparente Stücke. Die alkalische Lösung kann mit Salzsäure ohne Fällung neutralisirt werden, erst durch einen Ueberschuss der Säure wird das Algin gefällt. Ferner wird es gefällt durch die Salze der Erdalkalien (ausser Magnesia) und die meisten Metallsalze (ausser von Silber- und Quecksilbersalzen). Wol entsteht eine Fällung durch salpetersaures Quecksilberoxydul, nicht aber durch Quecksilber-

chlorid. Das Algin wird in der Hitze nicht coagulirt, wodurch es sich vom Eiweiss, in der Kälte nicht gelatinirt, wodurch es sich, wie auch durch den Stickstoffgehalt, von Gelose unterscheidet. Es löst sich nur in kaltem, nicht in kochendem Wasser, so dass die Laminaria wochenlang gekocht werden kann, ohne in Lösung zu gehen. Von der Gelatine ist das Algin durch seine Indifferenz gegen Tannin unterschieden, von Dextrin, Gummi, Tragant und Pektin durch die Unlöslichkeit in verdünntem Weingeist und Mineralsäuren. Aus der alkalischen Lösung wird es durch Säuren in reiner, unlöslicher Form gefällt und bildet beim Trocknen eine hornartige Substanz von der Zusammensetzung: C 44,39, H 5,47, N 3,77 und O 46,37. Eine bestimmte Formel konnte bis jetzt noch nicht aufgestellt werden. — Ganz besonders zur Appretur von Geweben dürfte das Algin Verwendung finden, weil es weicher, elastischer und transparenter ist als Amylum und auch dem letzteren, wie Dextrin durch Beimischung seine Eigenschaften verleiht. Für pulverige Stoffe ist es ein gutes Bindemittel; so eignet sich z. B. eine Masse aus 97% Kohle und 3% Algin als schlechtleitender Ueberzug für Dampfkessel, das Algin selbst als ein Mittel gegen Kesselstein, das den Kalk als feines Pulver niederschlägt. Es dient ferner vermöge seiner Coagulirbarheit durch Weingeist zum Klären von Weinen und Liqueren, emulgirt fette Oele und lässt sich in seiner festen, unlöslichen Modification wie Horn in Formen pressen.

(Arch. d. Ph. Bd. 221. p. 692.)

Eiweissbestimmung. Es ist für den Arzt von grosser Bedeutung am Krankenbette ohne grosse Unbequemlichkeiten die Untersuchung des Harnes auf gewisse Stoffe vornehmen zu können, zu denen auch das Eiweiss gehört. Für diesen und ähnliche Zwecke sind wiederholt Taschenapparate mit Reagentien vorgeschlagen worden, die sich bisher aber schwer einbürgerten, weil der Arzt, schon mit Apparaten und Instrumenten aller Art bewaffnet sich nur schwer weiter belasten mag. Neuerdings ist aus England zur Bestimmung von Eiweiss ein Reagenspapier herübergekommen, das den Arzt nur nöthigt einige 2 Centimeter lange und 0,5 Centimeter breite Streifen dicken, weissen Filtrirpapiers mitzuführen. Einige dieser Streifen sind mit Citronensäurelösung,

andere mit einem Eiweissreagens getränkt und dann wieder getrocknet; je ein Streifen des einen und des anderen Papieres hat man in die Harnprobe zu bringen, um eine etwaige Trübung zu beobachten, falls Eiweiss zugegen ist. Die von Geissler ausgeführte Untersuchung ergab, dass ein Theil der Papierstreifen reichlich Citronensäure enthielt und die anderen, die sich schwach feucht anfühlten, schmutzig weiss und an den Rändern gelb aussahen, mit Kaliumquecksilberjodid getränkt waren. Dasselbe ist als Eiweissreagens durchaus nicht neu, denn in Neubauer-Vogel, Analyse des Harns, 8. Aufl., findet sich p. 124: «Tanret empfiehlt (zum Nachweis des Eiweiss) eine saure Lösung von Jodquecksilberkalium, ebenso Bouchartat und Cadier. Es sollen 3,32 Grm. Jodkalium und 1,35 Grm. Quecksilberchlorid (im Verhältniss von 4 Mol. KJ auf 1 Mol. $HgCl^2$) in 20 CC. Essigsäure gelöst und die Lösung auf 60 CC. verdünnt werden. Das Reagens besitzt in der That eine grosse Empfindlichkeit und den Vorzug, dass es ohne Nachtheil im Ueberschuss angewandt werden kann, aber es fälle auch manche andere Harnbestandtheile: Harnsäure, Alkaloide, Mucin. Die Harnsäureniederschläge unterscheiden sich durch ihre Löslichkeit in der Wärme von den Albuminniederschlägen; um sie zu vermeiden, verdünnt man harnsäurereiche Harne zweckmässig vor der Prüfung, die Alkaloidniederschläge lösen sich in Alkohol und in der Wärme; das Mucin scheidet sich allmälig in durchscheinenden Wölkchen ab, während das Albumin in dichten Flocken ausfällt.»

Ausserdem ist zu bemerken, dass nicht nur das Albumin als solches, sondern auch Globulin, Hemialbumose, Pepton und Hemoglobulin gefällt werden.

Zur Darstellung der Reagenspapiere ist schönes, langfaseriges Filtrirpapier zu verwenden, damit in der Flüssigkeit sich ablösende Papierfasern leicht als solche erkannt werden und nicht Täuschungen veranlassen und weiter, dass die Kaliumquecksilberjodidlösung mit einem grossen Ueberschuss an Jodkalium bereitet werden muss. Nimmt man von letzterem nur die eben nöthige Menge, so geht aus dem mit dem Reagens getränkten und getrockneten Papiere nur wenig in Lösung, der Nachweis wird erschwert und unsicher, nimmt man aber eine 3 bis 4 mal grössere Gewichtsmenge Jodka-

lium als Quecksilberchlorid, so geht selbst aus scharf getrocknetem Papier das Reagens rasch in Lösung.

(Pharm. Centralanz. № 37; Ap.-Ztg. XVIII. 208.)

Wachsprüfung. Hühl arbeitete unter Zugrundelegung der Köttstorfer'schen Butterprüfungsmethode eine Bestimmung des Bienenwachses aus, die sehr beachtenswerth scheint. Man löst 3—4 Grm. Substanz in 20 CC. Alkohol von 90% unter schwachem Erwärmen, setzt etwas Phenolphtaleïn hinzu und titrirt mit etwa halbnormaler, alkoholischer Kalilösung bis zur bleibenden, schwachen Rothfärbung. Dann setzt man weitere 20 CC. derselben Kalilauge zu, verseift auf dem Wasserbade, was in circa 15 Minuten erreicht wird. Mit Normalsalzsäure bestimmt man das nicht gebundene Kali und erhält auf diese Weise zwei Zahlen, die eine stellt die Menge der freien Säure (Säurezahl), die andere die des verseiften Aethers (Palmitinsäure-Myricylaether) dar (Aetherzahl). Bei einer Reihe von 20 verschiedenen Wachssorten zeigte sich das Verhältniss beider Zahlen zu einander fast wie 1 : 3,70.

Folgende Durchschnittszahlen sind von Interesse:

	Säurezahl.	Aetherzahl.	Verseifszahl.	Verhältnissz.
Japanwachs (Pflanzenfett)	20	200	220	10
Carnaubawachs	4	75	79	19
Unschlitt	4	176	180	44
Stearinsäure	195	0	195	0,195
Harz	110	1,6	112	0,015
Gelbes Bienenwachs. . . .	20	75	95	3,75

Hiernach gelangt man zu folgenden Gesichtspunkten:

1. Erhält man Zahlen, die zwischen den Grenzen 19—21, 73—76, 92—97 bez. 3,6—3,8 liegen, so hat man es bei entsprechenden physikalischen Eigenschaften mit reinem Bienenwachs zu thun.

2. Liegt bei richtiger Verhältnisszahl, die Verseifungszahl unter 92, so hat man auf eine Verfälschung mit indifferenten Stoffen (z. B. Paraffin) zu schliessen.

3. Bei einer Verhältnisszahl, grösser als 3,8, ist ein Zusatz von Japan- oder Carnaubawachs oder auch Unschlitt höchst wahrscheinlich; bei niedriger Säurezahl dürfte Japanwachs ausgeschlossen sein.

4. Wenn die Verhältnisszahl kleiner als 3,6 ist, so darf man auf einen Zusatz von Stearinsäure oder Harz schliessen.

(Dingl. pol. Journ. Bd. 249. p. 338; Chem.-tech. Central-Anz. II. 11.)

Weinsäuredarstellung. Zur Darstellung reiner Weinsäure aus dem rohen Weinstein ist in Amerika ein Verfahren patentirt worden, das auf der Anwendung von Kalkmilch basirt und die übliche Verwendung von Chlorcalcium umgeht. Dünne Kalkmilch wird zum Sieden erhitzt und roher, gepulverter Weinstein in kleinen Portionen hinzugegeben. Es bilden sich Calciumtartrat und Kaliumhydrat, unter Entweichen von Ammoniak als Zersetzungsproduct stickstoffhaltiger Verunreinigungen. Nach zweistündigem Kochen wird verdünnt, mit Schwefelsäure oder Salzsäure genau neutralisirt und etwa 12 Stunden stehen gelassen. Der Calciumtartratniederschlag wird in der Filterpresse ausgewaschen. Der Presskuchen wird in der Kälte durch Schwefelsäure zersetzt, die Lösung in Holzgefässe filtrirt und entweder dortselbst durch Eindampfen zur Krystallisation gebracht oder besser nochmals mit Kalk gefällt. Das jetzt erhaltene Calciumsalz, das gelb und nicht wie das erste braun aussieht, wird auf dem Vacuumfilter gewaschen und wieder durch Schwefelsäure zersetzt. Nach Entfernung des Calciumsulfats erhält man eine Lösung von 12—14° B., welche concentrirt wird, um alles gelöste Calciumsulfat abzuscheiden und die Flüssigkeit zur Krystallisation zu bringen. Die erhaltenen, noch braunen Krystalle werden wieder zu einer Lösung von 24—25° B. gebracht, mit Knochenkohle entfärbt, filtrirt, auf 38—41° B. verdampft und die reine Weinsäure auskrystallisirt.

(Chem.-Ind. VI. 235; Ph. Centralh. XXIV. 463.)

Aetherisches Oel der Betula lenta, L. als Wintergrünöel. Von Geo. W. Kennedy. Das ätherische Birkenrindenöl wurde zuerst von Procter im Jahre 1844 untersucht; derselbe erkannte darin Salicylsäure. Der Verfasser bestätigte deren Anwesenheit im J. 1882, [1]) sowie die im Geruche nahezu völlige Identität des Oeles mit Wintergrünöl, wie sie sich beispielsweise auch bei den Oelen von Pimpinella anisum und Illicium anisatum findet.

H. P. Pettigrew hat kürzlich (Am. Journ. Phar. Aug.

1) Am. Journ. Pharm. 1882, S. 49. Jacobsen's, Chem.-techn. Rep. 1882, S. 147.

1883) das Birkenöl mit dem Resultate untersucht, dass dasselbe mit dem Gaultheriaöl nicht identisch ist, dass es aus Salicylsäure-Methyläther besteht und kein Terpen enthält, dass das spec. Gewicht des Gaultheriaöles 1.0318 und das des Birkenöles 1.180 ist. Verfasser hat sich indessen überzeugt, dass das Terpen bei der Bereitung des Oeles ausgewaschen wird. Die Bereitung geschieht durch Füllen grosser Kupferblasen mit der zerstossenen Rinde, die Blase wird dann bis zu einem Drittel mit Wasser gefüllt und die Destillation nach 12-stündigem Stehen durch freies Feuer unter der Blase begonnen. Als Kühler wird entweder ein gewöhnlicher schlangenförmig gewundener Kupferkühler in einem Fasse, oder ein im Zickzack gebogenes etwa 2 Zoll weites, 12½ Fuss langes Kupferrohr in einem hölzernen Trog gebraucht; durch dieses wird kühles Quellwasser in primitiver Weise durch Holzrinnen geleitet. Das Destillat wird in einer mit einer Metallkapsel verschlossenen Glasbüchse mittelst eines kleinen durch die Kapsel gehenden Blechtrichters aufgefangen; ein durch die Kapsel gehendes, im spitzen Winkel gebogenes Rohr dient dazu, das Wasser aus der Glasbüchse von oben ablaufen zu lassen, während das schwerere Oel sich auf dem Boden sammelt. Das ablaufende Wasser wird in ein Fass geleitet und zum Ansatze neuer Destillation verwendet.

Diese Gewinnungsart ergiebt das Fehlen des leichteren Terpens im Birkenöle, welches in dem angesammelten Waschwasser auf der Oberfläche schwimmt, vom Fabrikanten «leichtes Oel» genannt und als vermeintlich werthlos weggewaschen wird. Dasselbe beträgt nach annähernder Schätzung 10 Procent des gewonnenen schwereren Oeles (Methyl-Salicylsäureäther). Das Gaultheriaöl wird in diesen Gegenden in derselben Weise gewonnen, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch in diesem das leichtere Hydrocarbon, Gaultherilen, meistens verloren geht. Beiläufig mag erwähnt sein, dass die älteren Blätter der Wintergrünpflanzen weniger Oel geben als die neuen. 100 Pfund von jenen geben etwa 12 Unzen, von diesen 14 Unzen Oel, während die im September von einjährigen Pflanzen gesammelten Blätter etwa 16 Unzen geben. In Anbetracht der grossen Mengen von Birkenöl, die jährlich gewonnen werden, über deren Verbleib

unter dem rechten Namen nichts bekannt ist, und der fast völligen Geruchs-Identität mit dem Wintergrünöle, unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass Birkenöl für sich oder mit diesem gemengt als Gaultheriaöl in den Handel und Consum kommt.

Aetherisches Birkenöl wird zur Zeit in grossen Mengen dargestellt; in den Counties (Grafschaften) Carbon und Monroe in Pennsylvanien wurden im Sommer 1882 nicht weniger als 20 Tonnen, und im gegenwärtigen wahrscheinlich noch mehr destillirt. Die Produktion von Birkenöl im Vergleich mit der von Gaultheriaöl in diesen Counties wird auf 40% geschätzt. Bradford, Sullivan und Susquehanna Counties liefern ungefähr je 2 Tonnen, gleich 20% von der Gaultheriaöl-Produktion. Schuylkill Cyunto liefert ungefähr 1000 Pfund und ungefähr 10% der Wintergrünöl-Produktion. Die grössere Produktion von Gaultheriaöl in den erstgenannten beiden Counties ergiebt sich durch das dortige weit reichere Vorkommen der Gaultheria procumbens.

(Am. Pharm. Ass. 1883. Hoffmann's Pharm. Rundsch. I. 222.)

Neutralitäts-Indicator. Die gebräuchlichen Indicatoren zeigen immer nur einen geringen Ueberschuss an Alkali oder Säure an, mengt man aber nach Gawalovski alkoholische Lösungen von Phenolphtaleïn und Dimethyl-Anilin-Orange (sogenanntem Methylorange), so erhält man einen Indicator, der durch einen Tropfen Normalalkali (im Ueberschuss) tief roth, durch einen Tropfen Normalsäure (gleichfalls im Ueberschuss zugesetzt) rosaroth tingirt wird; herrscht aber weder Säure noch Alkali vor, so erscheint die mit diesem Indicator tingirte Lösung hellcitronengelb. Die Farbenübergänge bedürfen immer 4—5 Secunden Zeit. Dieser Indicator ist sonach zur Controle der Normallösungen sehr brauchbar. Die gemischten Farbstofflösungen bleiben nach den bisherigen Erfahrungen mindestens fünf Tage vollkommen empfindlich.

(Ztschrft. f. analyt. Ch. XXII. 397.)

Thonerdefällung. Fällt man nach Guyard Thonerde mittelst Ammon bei Gegenwart von Glycerin, so schlägt sie sich nicht als Gallerte, sondern in dichten Flocken nieder, welche durch Auswaschen von der anhaftenden Salzlösung leicht befreit werden können.

(The Drugg. Circ. and Chem. Gaz.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. 18. 445; Ztschrft. f. anal. Ch. XXII. 426.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Brockhaus' Conversations-Lexikon ist in der neuen 13. Auflage bis zum 71. Heft fortgeschritten, welches den Buchstaben D zu Ende führt und schon den Anfang vom E enthält. Der Buchstabe D hat besondere Wichtigkeit für das Conversations-Lexikon, da ihm das Wort «Deutsch» mit seinen Zusammensetzungen angehört. Umfang und Vortrefflichkeit dieser deutschen Artikel entsprechen denn auch in der neuen Auflage der ihnen zukommenden Bedeutung. Aus der ungeheuern Masse des Stoffes ist alles Wesentliche ausgeschieden und in übersichtlicher Gruppirung zur Darstellung gebracht; mit vollem Recht dürfen diese Artikel als eine Zierde des gediegenen Werks bezeichnet werden. Und nicht geringeres Lob verdienen die dazu gehörigen Illustrationen; acht in Farbendruck ausgeführte Karten: eine politische Uebersichtskarte, eine geologische, eine Berg- und Flusskarte, eine Karte der Bevölkerungsdichtigkeit, eine Industriekarte, eine Verkehrskarte und auf zwei Tafeln acht historische Kärtchen von Deutschland, welche die Reichsgrenzen in den wichtigsten Geschichtsepochen, von der Zeit Karls des Grossen bis auf die Jetztzeit, zur Anschauung bringen. Die in Wort und Bild wohlgelungene Darstellung aller auf die Kunde von Deutschland bezüglichen Materien legt ein neues Zeugniss ab für die Sorgfalt, mit welcher die 13. Auflage von Brockhaus' Conversations-Lexikon redigirt und bearbeitet wird und für den hohen Werth des Werkes.

Von grosser Wichtigkeit sind ferner die Kapitel: Desinfection, Desintegrator (Schleudermühle), Destillation, devonische Formation, Diamant, Diät, Diffusion, Diluvium, Dispersion, Drachenblut, Dracocephalum, Draht, Drahtseile, Drainierung, Dreschmaschinen, Drepanocarpus, Dünger, dynamoelektrische Maschinen, Eau de Cologne, Edelmetalle, Edelsteine, Eiche, Einhufer, Eisen und Eisenindustrie, Eisenbahnen, Eisenverbindungen und viele andere.

IV. MISCELLEN.

Vernickelung von Eisen. Zur Vernickelung von Eisen durch Ansieden, ohne elektrischen Strom, werden die gut gereinigten Gegenstände $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang in eine

kochende Lösung von 100 Grm. schwefelsaurem Nickeloxydulammoniak, 50 Grm. Salmiak und 4 Liter Wasser gebracht. Ausserdem sollen sich eiserne oder messingene Gegenstände mit einem bronceartigen Ueberzug von Schwefelnickel überziehen lassen, wenn man sie in ein kochendes Bad von 400 Grm. schwefelsaurem Nickeloxydulammoniak, 100 Grm. unterschwefligsaurem Natron und 50 Grm. Salmiak in 4 Liter Wasser bringt. Das Putzen geschieht mit Kieselguhr. (Metallarbeiter № 36. p. 207; Chem.-tech. Centr.-Anz. II. 11.)

Stempelschwärze. Bei mangelhafter Abstempelung lässt sich die gewöhnliche Stempelschwärze leicht entfernen; um der Entwerthung von Briefmarken, Werthstempeln etc. vorzubeugen, stellt Reissig eine Schwärze her, die unauslöschlich ist und selbst in Spuren nachgewiesen werden kann. Sie besteht aus 16 Th. gekochtem Leinölfirniss, 6 Th. feinstem Lampenruss und 2—3 Th. Eisenchlorid und wird schliesslich noch mit $^1/_8$ gekochten Leinölfirniss verdünnt. Die Farbe kann aber nur mit Kautschoucstempeln aufgetragen werden, da Metallstempel leiden. Um diesen Uebelstand zu umgehen wird das Eisenchlorid in absolutem Weingeist gelöst, eine zur Reduction des Chlorids dienende überschüssige Menge Eisenpulver zugegeben und das erhaltene, rasch eintrocknende Eisenchlorür zugegeben. Selbst nach vollständiger Beseitigung der Schwärze, kann durch Schwefelammon das im Papier hineingezogene Eisen nachgewiesen werden.

(D.-Ind.-Ztg.; Polytech.- Notizbl. XXXVII. 201.)

Vaselin-Pasten. Lassar empfiehlt als Ersatz der Salben und zur Umgehung der oft reizenden Wirkung derselben eine Pasta durch gründliches Verreiben gleicher Theile Amylum und Zinkoxyd mit 1—2 Th. Vaseline. Die so erhaltene Pasta ist schneeweiss, von langer Haltbarkeit und zur Aufnahme der meisten Heilmittel geeignet; sie zeichnet sich von den üblichen Salben durch ihr Nichtzerfliessen in der Wärme aus, durch ihre Haftkraft ohne weiteren Verband und durch ihre Porosität, mittelst deren sie aufsaugend wirkt und der Borkenbildung auf Wunden Vorschub und zugleich Lchutz leistet. — Eine solche 2% Salicylsäure haltende Pasta wird z. B. als vorzügliches Mittel gegen Eczema empfohlen

(Ztschrft. f. Therap. 1883. 158; Hoffmann's Ph. Rundsch. I. 222.)

Poteline ist ein Gemenge von Gelatine, Glycerin und Tannin, dem man je nach Verwendung Zinkoxyd oder Baryumsulfat zusetzt und es nöthigenfalls mit Pflanzenfarben färbt. Das Poteline lässt sich in der Wärme kneten und einmal erkaltet kann es zu allerlei Arbeiten verwandt werden. Es lässt sich drechseln, feilen, bohren, nimmt feine Politur an und dient zur Anfertigung verschiedener Gegenstände, ebenso kann es zur hermetischen Verkapselung von Bouteillen dienen. Die Mischungsverhältnisse der Stoffe variiren natürlich je nach dem Gebrauche; zur Flaschenverkapselung gebraucht man es flüssig. Der Erfinder, Potel, verwendet es mit Erfolg zum Conserviren von Fleisch, indem er es flüssig bei 50—60° applicirt.

(Journ. de Ph. d'Alsace-L.; La Nature; Runds. IX. 553.)

Kupfer- Zinn- und Kupfer-Zink-Legierungen. Diese Legirungen mit einem gewissen Eisengehalte stellt man auf die Weise dar, dass das Eisen im geschmolzenen Zink gelöst und diese Lösung dann dem Kupfer oder Kupfer zu Zinn zugesetzt wird. Um die in diesen Lösungen enthaltenen Oxyde zu reduciren, wird das im Handel vorkommende Mangankupfer benutzt. Um das Eisen im Kupfer zu lösen, wird eine abgewogene Quantität Schmiedeeisen in einer abgewogenen Quantität geschmolzenen Kupfers längere Zeit stark erhitzt. Aus dem Gewichtsverluste des Eisens berechnet man den Gehalt des Kupfers an demselben und setzt dann die erforderliche Quantität reinen Kupfers hinzu. (D. R. P. v. Alex. Dick in London). (Chem.-Ztg. VII. 1046.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Raths, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

26. April 1883. № 146. — Nach Durchsicht des Receptes des von einem Provisor erfundenen Mittels gegen Migräne fand der Med.-R., dass dasselbe seinen Bestandtheilen nach (Campher- und Senfspiritus, Pfefferminz und Eucalyptusöl) keine neuen und unbekannten Bestandtheile darbiete (§ 307 des Med.-Stat.) und schlug daher das Gesuch um die Erlaubniss dieses Mittel verkaufen zu dürfen ab.

26. April 1883. № 148. — In Angelegenheit des Ge-

suches einer Landschaft eine dritte (Landschafts-) Apotheke in einer Kreisstadt eröffnen zu dürfen, fand der Med.-R. in Uebereinstimmung mit dem Beschlusse des Medicinal-Departements, dass, da die Zahl der Einwohner und Recepte in dieser Stadt die von den Regeln vom 25. Mai 1873 bestimmte Norm nicht erreichte, die Eröffnung der genannten Apotheke nicht zu gestatten sei, wobei der Med.-R. für nöthig erachtete zu beauftragen, der Landschaftsverwaltung zu erläutern, dass die armen Einwohner, die ein polizeiliches Armuthszeugniss oder eine solche Bescheinigung des Arztes vorweisen, das Recht haben auch ohne Eröffnung einer besonderen Apotheke die nöthigen Medicamente nach ärztlichen Recepten aus der Krankenhaus-Apotheke der Landschaft unentgeltlich zu beziehen.

26 April 1883. № 150. — In Angelegenheit des Gesuches des Collegium der allgemeinen Fürsorge der Apotheke der Armenanstalten den Arzneiverkauf gleich den freien Apotheken zu gestatten, beschloss der Med.-R. in Uebereinstimmung mit der Entscheidung des Medicinal-Departements, dass, da weder die Einwohnerzahl der Stadt (38764), noch die Zahl der Recepte, welche in den Jahren 1880—1882 in die daselbst bestehenden 4 Apotheken und eine Filiale einliefen (92941) und die von den Regeln vom 25. Mai 1873 zur Eröffnung einer fünften Apotheke bestimmten Norm von 75000 Einwohnern und 225000 Recepten bei weitem nicht erreicht wird, das darauf bezügliche Gesuch des Collegium der allgemeinen Fürsorge nicht befriedigt werden könne.

Hierauf, infolge der Anzeigen der örtlichen Medicinal-Abtheilung über Verabfolgung von Arzneien aus den örtlichen Apotheken nach Feldscheerrecepten, erachtete der Med.-R. für nothwendig der Med.-Abtheilung zu bedeuten, dass sie selbst und mit Hilfe der ihr unterstellten Aerzte strenge Aufsicht hinsichtlich solcher Verabfolgung zu üben und in Fällen der Entdeckung dieser Missbräuche die schuldigen Apotheker laut § 894 und 895 der Улож. наказ. zur Verantwortung zu ziehen habe.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 42. | St. Petersburg, den 16. October 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Zur Frage der Brennmaterialien. Von Edwin Johanson. — II. Journal-Auszüge: Mutterkornfarbstoff und -Nachweis im Mehle. — Phosphornachweis. — Jodkaliumzersetzung durch Spiritus Aetheris nitrosi. — Mehluntersuchung. — Kohlenoxyd. — Kaliumbicarbonat. — Leberthranfälschung. — Liquidambar, Styrax liquida oder Sweet-Gum. — Chinaextracte. — Angustura Alkaloide; Cusparin; Galipeïn. — Mehluntersuchungen. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — Quittung. — Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Frage der Brennmaterialien.

In Veranlassung eines zu schaffenden Gesetzes gegen die Ausrottung der Wälder hat neuerdings das Forstdepartement eine interessante Berechnung über das Quantum des jährlichen Holzconsums im Reiche angestellt. Es erscheint eine solche Untersuchung um so zeitgemässer, als bei der grossen Geldkrises seitens der Forstbesitzer geradezu barbarisch gegen die Waldungen verfahren wird. Der Trieb die Besitzungen möglichst zu exploitiren, sei es, dass auf eigne Hand die Wälder abrasirt werden, sei es, dass sie Speculanten für diesen Zweck zu niedrigen Preisen überlassen und von diesen als nicht eignes Besitzthum erst recht schonungslos behandelt werden, rächt sich, abgesehen von allen weiteren Folgen, schon jetzt. Die Holzpreise sind augenblicklich, we-

nigstens hier am Orte, stark herabgedrückt, ein Beweis, dass Ueberproduction und starkes Angebot da sind, dass man ohne danach zu fragen, dass die Einwohnerzahl Petersburgs offenbar abgenommen haben muss, wofür die zwischen 26000 und 27000 leeren Wohnungen sprechen, getrost die Axt den Stämmen an die Wurzel setzte. Wo aber soll das hinaus?! Dürre, Trockenlegung der Flüsse, regen- und erntelose Jahre sind die unabweislichen Folgen, die als Fluch der bösen That Armuth der Landbevölkerung nach sich ziehen. Daher ist es die höchste Zeit, dass das Forstdepartement sich mit der Frage der Forstausnutzung ernstlich beschäftigt, dass man sich mit den Gedanken trägt gesetzgeberische Maassregeln, je strenger desto besser, zum Schutze der Forste einzuführen.

Die Berechnungen des Forstdepartements liefern höchst interessante Daten, aus denen sich zu ergreifende Maassregeln von selbst ergeben. Bei der Annahme, dass ein jeder Einwohner des Reiches im Jahre nur einen halben Kubikfaden Holz zum Heizen, Bauen von Wohnungen und zum sonstigen Bedarf verbraucht, fordert die 75 Millionen Einwohner zählende Bevölkerung des europäischen Russland im Jahre 37½ Millionen Kubikfaden Holz. Zu dieser Ziffer liefern die Kronsforsten nur circa 3 Millionen Kubikfaden, von denen ein Theil in den westlichen und nördlichen Gouvernements noch ausserdem ins Ausland exportirt wird. Es müssen demnach die Privatwaldungen den Hauptbedarf, besonders für Fabriken, Eisenbahnen und Flussdampfer, liefern und dieser Bedarf von mindestens 34 Millionen Kubikfaden droht die Wälder gänglich zu zerstören. Dazu kommt noch, dass meist das Aushauen in irrationeller Weise geschieht und auch dadurch die Zukunft der Wälder gefährdet erscheint. Angesichts solcher Umstände, ist, wie der «Wiln. Bote» berichtet, das Forstdepartement zu dem äusserst richtigen Schlusse gekommen, dass die Maassregeln zum Waldschutze sowol auf den Privatbesitz, wie auch auf die Kronsforsten auszudehnen sei und es wäre, in Anbetracht der Wichtigkeit der Sache, nur zu wünschen, dass dieses in möhlichst strenger Weise geschehe. Es wäre wol an der Zeit daran zu denken für die laufenden Bedürfnisse an Heizmaterial Surrogate heranzuziehen, wie dies bereits in manchen Gegenden geschieht,

in denen Torf, Stein- und Braunkohle, getrocknete Buchweizenhülsen, Schilf, trockner Dünger etc. zur Feuerung dienen. Für Beschaffung solcher Surrogate sollte in ausgedehnterer Weise als bisher Sorge getragen werden, um den Bedürfnissen ohne Schädigung der Wälder zu genügen. Und wahrlich, Russland ist nicht arm an solchen Materialien!

Wenden wir unsere Blicke nur in die Erdöldistricte, so müssen wir bedauernd beobachten, wieviel von dem werthvollen Material, infolge der ungünstigen Lage jener Districte und der schlechten Verkehrsmittel geradezu verloren geht oder verschleudert wird. Die bei der Destillation bleibenden Rückstände finden allerdings mehrfache Ausnutzung und Verwendung, allein ein grosser Theil derselben kann doch mehr oder weniger als Brachmaterial angesehen werden und welchen Nutzen könnte man daraus ziehen, wenn man sich mehr der Ausbeutung dieses Materials als Heizmittel annehmen würde. In dem rohen Erdöle selbst haben wir ein vorzügliches Heizmaterial, die Explosions- und Feuersgefahr aber stehen der allgemeineren Verwendung im Wege. Und doch ist einem solchen Uebelstande so gar leicht abzuhelfen und jede Gefahr hintanzuhalten. Die Destillationsrückstände der Naphta stehen im Preise höher als das rohe Erdöl und da ersteres häufig mit diesem gefälscht werden soll, so entschliesst man sich aus Furcht vor der durch die Beimengung bedingte Explosionsgefahr ungern zur Verwendung derselben. Welchen hohen Werth aber den schweren Naphtaölen als Heizmaterial beizulegen ist, geht aus den Untersuchungen zweier Proben hervor, die ich nachstehend folgen lassen will.

Die untersuchten Petroleumrückstände stammten aus der Production Nobel; sie waren schwarzbraun, syropös-dickflüssig und hatten bei 15° C. ein spec. Gew. von 0,90467 resp. 0,90648. Beim Verbrennen gaben je 10 Grm. I 0,0070 und II 0,0015 Grm. = 0,07 resp. 0,015 % Asche. Letztere war braun gefärbt und bestand vorherrschend aus Kieselsäure und Schwefelsäure, gebunden an Basen, unter denen Eisen vorwaltete. Die qualitative Untersuchung auf Stickstoff ergab einen so geringen Gehalt, dass die quantitative Bestimmung füglich unterlassen werden konnte. Beim Erhitzen und Entzünden in offener Platinschale blieb eine glän-

zende, leicht verbrennliche Kohle nach und zwar zu 1,940 und 1,720%. Unter einem scharf ziehenden Russ-Wasserfangapparate verbrannt, nahm letzterer an vorhandenen und neugebildeten leichteren Kohlenwasserstoffen, Russ und Wasser 17 resp. 14% auf. Die in der Asche vorhandene, gebundene Schwefelsäure betrug 0,4059 resp. 0,6214% (der Asche).

Nachdem je 10 Grm. zur Bestimmung des schädlichen freien Schwefels oxydirt worden, wurde die Schwefelsäurebestimmung wiederholt und wurden als Differenz zwischen den ersten und zweiten Bestimmungen 0,33 resp. 0,22% der Substanz an freiem Schwefel gefunden:

Die Elementaranalysen ergaben:

I 0,4176 Grm. Substanz:

1,0269 CO^2 = 0,2801 C = 67,07% C.
0,4290 H^2O = 0,0477 H = 11,42 » H.

II 0,4083 Grm. Substanz:

1,1441 CO^2 = 0,3120 C = 76,41% C.
0,4420 H^2O = 0,0491 H = 12,03 » H.

Mittel: 71,74 C, 11,73 H.

Wenn das Verbrennen unter dem Russ-Wasserfange beim Versuche im Kleinen auch scheinbar grosse Verluste anzeigte, so gestalten sich diese bei dem Gedanken doch wesentlich kleiner, dass das durch die Verbrennung entstandene Wasser hier mit ins Gewicht fiel, dass ferner die Heizräume an Dampfkesseln etc. und die besonderen Vorrichtungen zum Verbrennen von Petroleumrückständen derartig sind, dass die vorhandenen, wie die durch Zersetzung bei den hohen Temperaturen entstandenen leichter flüchtigen Producte gleichfalls zur Verbrennung gelangen.

Auch der geringe Aschengehalt verdient als Vorzug dieses Heizmaterials hervorgehoben zu werden und der Gehalt an freiem Schwefel ist gegenüber dem vieler Steinkohlen ein geringer. Bei einer früher von mir untersuchten Steinkohle aus Perm [1]) z. B. betrug der Schwefelgehalt 2,49%, während er hier im Mittel aus beiden Proben nur 0,26%, also etwa $^1/_{10}$ der dort gefundenen Menge gleichkommt.

Bezüglich des Heizwerthes wäre folgende Berechnung an-

1) Pharm. Ztschrft. f. Russld. Jhrg. XXII. № 6.

zustellen, wozu die Mittel aus den Resultaten beider Untersuchungen zu Grunde gelegt und die Asche, wie der Schwefel unberücksichtigt gelassen worden.

Der Sauerstoff, der sich bei obiger Voraussetzung auf 16,53% beläuft, bindet 2,07% Wasserstoff; somit bleiben 9,66 Wasserstoff als nutzbar übrig. Der Wasserstoff und Kohlenstoff geben nun:

C 0,8347 × 8080 = 6744,4
H 0,0966 × 34462 = 3329,0
10073,4

Das gebildete Wasser (18,6) erfordert zur Verdampfung (1 = 5,39) 100,3 Wärmeeinheiten und nach Abzug dieser (10073,4 —100,3) behält man 9973,1 Wärmeeinheiten als nutzbar übrig, die durch eine Wärmeeinheit (650) dividirt 15,34 ergeben. Es vermag demnach 1 Th. dieser Petroleumrückstände 15 Th. Wasser von 0° C. in Dampf von 150° C. zu verwandeln. Im Vergleiche zum theoretischen Heizwerthe der vorhin angeführten Steinkohle aus Perm stellt sich der Werth der Petroleumrückstände um circa $2^1/_5$ mal höher. Bei weiteren Vergleichen müssen der Theorie nach

1 Kubikfaden Tannenholz = 3773 Kilo
Steinkohle aus Perm 2277 Kilo und
Petroleumrückstände von Nobel 1059 Kilo

den gleichen Heizeffect geben. Die Theorie ergiebt also für die untersuchten Naphtarückstände einen 3,56 (circa $3^1/_2$) mal grösseren Heizwerth als Tannenholz.

Aus der vorstehenden Untersuchung geht nun der hohe Heizwerth der Petroleumrückstände hervor und für solche Orte, an denen dieselben zu niedrigem Preise zu haben sind, wären sie als Heizmaterial sehr zu empfehlen.

Was nun die Verfälschungen derselben mit Rohnaphta oder den leichtsiedenden Antheilen der Naphtadestillate anlangt, durch welche Explosionsgefahren heraufbeschworen werden könnten, so kann man sich gegen letztere leicht durch einfache, geeignete Apparate schützen, wie auch andererseits durch selbst von Laien leicht ausführbare Entzündungspunktsbestimmungen vor den Verfälschungen selbst.

Edwin Johanson

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Mutterkornfarbstoff und -Nachweis im Mehle. Palm fand, dass wässriges und spirituöses Ammon den violetten Mutterkornfarbstoff in Lösung bringt und dasselbe aus dieser durch alkalische Erden vollkommen gefällt werde. Von Aether und absolutem Alkohol, wie solchem mit Essigsäure angesäuertem wird der Farbstoff nicht gelöst, dagegen wird er von Wasser oder Weingeist von 20—50% vollkommen aufgenommen und Zusätze von Alkali, Salz-, Schwefel- und Oxalsäure begünstigen die Löslichkeit Wird eine wässrige oder spirituöse Lösung des Farbstoffes mit so viel Wasser verdünnt, dass dieselbe gänzlich farblos erscheint, so tritt auf Zusatz der angeführten Säuren keine weitere Färbung hervor, wol aber auf Zusatz von Alkalien, durch welche, namentlich durch Ammon die Farbenintensität bedeutend erhöht wird. Durch absoluten Alkohol, leichter noch durch absoluten Aether, wird dem Mutterkorn ein gelber Farbstoff entzogen. Die wässrigen oder schwach spirituösen Lösungen des violetten Farbstoffes geben mit Kalk- und Barytwasser Niederschläge, wobei die Flüssigkeit vollkommen entfärbt wird. Mit Bleiacetat giebt der Farbstoff rein schieferblauen Niederschlag, der durch concentrirte Schwefelsäure schön rosenroth wird, während die resultirende Flüssigkeit farblos erscheint; ebenso verhält sich Bleinitrat, nur ist hier die Flüssigkeit röthlich gefärbt; der Bleiniederschlag wird durch Oxalsäure, unter Bildung einer röthlichen Flüssigkeit, entfärbt, während Ammon demselben keinen Farbstoff entzieht, der jedoch durch kalt gesättigte Boraxlösung vollkommen unter intensiver Violettfärbung entzogen wird. Ebenso verhält sich Natriumphosphat. Die wässrigen und schwach ammoniakalischen Lösungen geben mit Kaliumchromat dunkel kirschrothe Lösungen, aus denen conc. Schwefelsäure braunrothe Niederschläge fällt. Boraxlösung entzieht dem Mutterkorn schon bei gewöhnlicher Temperatur, schneller und vollkommener beim Erwärmen, den Farbstoff vollkommen, sich habei intensiv violett färbend; Natriumphosphat verhält sich ebenso, wirkt jedoch weniger energisch. Aus dieser Borat- und Phosphatlösung fällen Zusätze von Schwefel-, Salz-, Phosphor-, Essig- und Weinsteinsäure den Farbstoff unverändert in dun-

kelvioletten Flocken aus. Am zweckmässigsten erweisen sich hierzu Schwefel- und Essigsäure. Concentrirte Ammonlösung zersetzt den violetten Farbstoff, schneller noch beim Erwärmen und die entstehende Lösung giebt dann mit Bleisalz nicht mehr den schieferblauen, sondern einen graubraunen Niederschlag.

Die bisher bekannten Methoden des Mutterkornnachweises im Mehle von Neljubin, Sinin, Jacoby, Wittstein, Elsner, Böttger, Hoffmann, Berlandt, Rakowitsch und Laneau, die auf den Reactionen des Mutterkornfarbstoffes mittelst Alkalien und Säuren beruhen, lassen im günstigsten Falle 5—0,5% Mutterkorn im Mehle erkennen. Die Färbungen von rosa bis violett, die nach diesen Methoden zum Vorschein kommen müssen, wenn Säure oder Alkali auf die Farbstoffe des Mutterkornes wirken, werden häufig verdeckt durch die Anwesenheit des Mehles selbst, wie auch durch die Zersetzungsproducte desselben durch die Reagentien und ein geringer Procentgehalt an Mutterkorn lässt sich niemals mit Bestimmtheit constatiren. Dagegen kann man nach folgendem Verfahren selbst sehr geringe Mengen von Mutterkorn im Mehle nachweisen:

Das vollkommen getrocknete Mehl wird mit dem 10—15 fachen Gewichte Spiritus von 35—40% Tr., versetzt mit einigen Tropfen Ammoniakflüssigkeit, bei mässiger Temperatur (30—40° C.) extrahirt. Zur Beschleunigung kann auch das Erwärmen allmählig gesteigert werden. Die abgepresste und filtrirte Flüssigkeit wird mit Bleiessig bis zur vollständigen Fällung versetzt, der Niederschlag abfiltrirt, zwischen Fliesspapier abgepresst und mit kalt gesättigter Boraxlösung digerirt. Längere Einwirkung bei erhöhter Temperatur ist, wegen theilweiser Zersetzung des Farbstoffes durch den Borax, zu vermeiden. War Mutterkorn im Mehle vorhanden, so giebt concent. Schwefelsäure aus der Boraxlösung dunkelviolette, flockige Fällung. — Auf solche Weise kann man noch 0,05% Mutterkorn im Mehle leicht erkennen und ist hiermit noch nicht die Grenze der Reaction bezeichnet. Eine vorhergehende Entfettung des Mehles ist hier nicht erforderlich; Anwendung von reinem Wasser ist wegen Kleisterbildung nicht rathsam und starker Spiritus würde zuviel Fett und zu wenig Farbstoff lösen. Durch Bleiessig wird aller

Farbstoff niedergeschlagen und andere mitgefällte Substanzen stören die weitere Reaction nicht. Durch Bleiessig anstatt neutralen Acetats wird der Niederschlag gewichtiger und daher die weiteren Reactionen empfindlicher und sicherer. Für schärfere Reactionen kann der spirituöse Auszug des Mehles auf dem Wasserbade bis zur noch feuchten Masse verdunstet und letztere wieder mit 30—40-procentigem Spiritus erschöpft werden, ehe man die Bleifällung vornimmt. Durch das Verdampfen des ersten Auszuges wird ein grosser Theil fremder Stoffe unlöslich gemacht, wodurch die weiteren Reactionen an Schärfe zunehmen. Lange dauerndes Abdampfen und langes Verweilen des Farbstoffes in Lösung ist, um theilweise Zersetzung zu vermeiden, möglichst zu umgehen.

Anders verhält es sich beim Nachweise des Mutterkornes im Brode, denn ein solches aus Roggenmehl mit 5% Mutterkorn angefertigt, gab dem Verf. keine Spur obigen Farbstoffes. Er nimmt daher an, dass dasselbe durch das Backen zersetzt werde. Zwar gelang es durch Extraction mit 40-procentigem Spiritus mittelst Bleiessig oder neutralen Bleiacetats einen reichlichen, schmutziggelben Niederschlag zu erhalten, der jedoch in 3 Objecten so differirend im Gewichte war, dass hier eine nicht immer gleichbleibende Zersetzung stattzufinden scheint. Immerhin lässt sich der hier erhaltene Bleiniederschlag als Beleg für die Anwesenheit von Mutterkorn betrachten, da reines Brod bei derselben Behandlung nicht solchen Niederschlag oder höchstens nur spärlichen, flockigen Absatz giebt.

Zur Untersuchung trocknet und pulvert man das Brod und erwärmt 5—10 Minuten lang mit der 10—15-fachen Menge Spiritus von 40%, filtrirt die Lösung durch Kohle (was man beim Mehle durchaus vermeidet), verdunstet bis zum noch feuchten Rückstande, nimmt diesen nochmals in Spiritus (40%) auf, filtrirt abermals über Kohle und fällt mit basischem oder neutralem Bleiacetat. — Reines Mutterkorn giebt bei dieser Behandlung durchschnittlich 8% Niederschlag, indess gelang es nicht weniger als 1% Mutterkorn im Brode mit Sicherheit nachzuweisen. — Ammon ist bei dieser Extraction jedenfalls zu vermeiden, da durch Bleiessig sonst auch die Milchsäure des Brodes gefällt würde.

(Ztschrft. f. anal. Ch. XXII. 319.)

Phosphornachweis. Nach den Beobachtungen von Schwanert sollen Bleisalze das Leuchten des Phosphors im Mitscherlich'schen Apparate verhindern, was von Beckurtz und Tychsen als nicht zu bestätigen gefunden wurde. In mehreren Versuchsreihen wurde Fleisch mit sehr wenig Bleisalzen nach selbst 4 Wochen noch mit dem besten Erfolge im genannten Apparate untersucht.

(Arch. d. Ph.; Ph. Centralh. XXIV. 462.)

Jodkaliumzersetzung durch Spiritus Aetheris nitrosi. Bei Mischungen von Jodkalium, Salpeteraether und Colchicumwein beobachtete Searby öfters eine mehr oder weniger rasch eintretende Zersetzung unter Freiwerden von Jod, die in dicht verkorkten Flaschen manchmal zur Explosion Veranlassung gaben. Angestellte Experimente führten zu folgenden Schlüssen: 1) Mit frischem, vorschriftmässig neutralem Spir. Aeth. nitrosi tritt keine Zersetzung ein. 2) Ist der Salpeteraether sauer, so erfolgt die Zersetzung augenblicklich. 3) Wird der Salpeteraether zuerst neutralisirt, so tritt wenigstens keine spontane Zersetzung ein. 4) Schon ein geringer Säurezusatz zum neutralisirten Präparate bewirkt die Zersetzung. 5) Die Ursache der Zersetzung ist salpetrige Säure, die bei längerer Aufbewahrung des Spir. Aether. nitrosi frei wird; wird nun diese salpetrige Säure durch ein Alkali neutralisirt, so genügt doch eine kleine Menge freier Säure, wie die im Colchicumweine, dieselbe wieder frei zu machen und bei Gegenwart von Jodkalium aeussert sich natürlich die Wirkung in der Isolirung des Jods; übrigens müssen sich auch neue Jodverbindungen in Folge der Zersetzung bilden, wenigstens lässt der sich zugleich bildende dunkle Niederschlag auf Jodstickstoff schliessen. (New Remedies. 1883. 164; Arch. d. Ph. 221. 697.)

Mehluntersuchung. Häufig gelangt Mehl zur Untersuchung, das sich scheinbar als gefälscht zeigt, indess nur eine Beimengung von ausgewachsenem Getreide führt. Ein solches Mehl reagirt nach Heppe sauer, ohne den dumpfigen Geruch und Geschmack zu haben, die neben der sauren Reaction dem längere Zeit feucht gelegenen Mehle eigen sind.

(Chem.-tech. Centralanz.; Ztschrft. f. Untersuch. v. Lebensm. u. Verbrauchsgegenst. 1883. 64.)

Kohlenoxyd. Kinnicutt stellte Kohlenoxyd durch Erhitzen von Kohlensäure mit feinem Zinkpulver dar. Es wurde

ein Gemisch von pulverisirtem Magnesit mit dem doppelten Gewichte Zinkpulver in einer kupfernen Retorte erhitzt, wobei lebhafte Entwicklung von Kohlenoxyd stattfand, das schon nach wenigen Minuten rein und mit weniger als 1% Kohlensäure gebildet wurde.

(Americ. Journ. of. Sciene. Aug. 1883.; Chem.-tech. Central-Anz. II. 10.)

Kaliumbicarbonat prüft man auf Beimengung von gewöhnlicher Pottasche, indem man zur wässrigen Lösung etwas Stärkezucker giebt und erwärmt. Bei Gegenwart des Monocarbonats färbt sich die Mischung alsbald gelb und braun.

(Il farmacista Ital.; D.-amerik. Ap.-Ztg. IV. 445.)

Leberthranfälschung. In der Pharm. Ztg. XXVIII. p. 654 wird auf eine Verfälschung des Leberthrans mit Vaselinöl aufmerksam gemacht. Dieses Verfälschungsmittel bleibt beim Behandeln des Thrans unverseift zurück.

Liquidambar, Styrax liquida oder Sweet-Gum. Die alten Botaniker scheinen über dieses Pflanzengenus sehr abweichender Ansicht gewesen zu sein. Manche zählten es zu einer grossen, sehr gemischten Ordnung, die alle die Kätzchen tragenden Bäume umfassten, wie Eiche, Buche, Weide, Platane; andere machten eine eigene, Balsamaceae genannte Ordnung daraus; neuere Autoren classificiren es mit der nordamerikanischen Hasel. Die Kätzchen weiblicher Blumen sind kugelig und ähneln äusserlich denen der Platane. Die in England sehr widerstandsfähigen Bäume sehen dem Ahorn sehr ähnlich. Es scheinen nur drei Species bekannt zu sein, einheimisch in den wärmeren Gegenden Nordamerikas, in Klein-Asien und dem südlichen Asien, besonders auf Java.

Liquidambar styraciflua ist die in England am besten bekannte Species und eine schöne Zierpflanze. Sie ist in den Vereinigten Staaten einheimisch und zieht sich südlich in Mexico hinein, wo sie an sumpfigen oder nassen Standorten in der Nähe von Flüssen ihre grössten Dimensionen erlangt. In England ist die Durchschnittshöhe des Baumes 30 bis 40 Fuss, an geschützten, feuchten Orten 60 bis 80 Fuss. Er wächst langsam, kann mit wenig Mühe in Pyramidengestalt gezogen werden und bildet eine Zierde für Rasenplätze, Parks, am Rande von Baumgruppen oder auf Inseln in See'n. Die Blätter sind scharf fünflappig und haben auf der Unterseite an der Verbindungsstelle der Adern völlige Büschel. Sie

haben ein dunkelgrünes lederiges Aussehen und bieten zu ihrer Reife im Herbst eine Farbenpracht von tiefpurpurroth und orange. Die Rinde ist korkig und rissig, was jedoch auf geringe Entfernung durch die dichte Belaubung verhüllt ist. Unter der Rinde sind alle Theile des Baumes durchzogen von einem süss stark balsamisch richenden Harz. Diese Substanz ist in warmen Ländern hoch geschätzt und tritt an Verletzungen der Rinde von selbst aus. Sie hat eine klare, transparente Bernsteinfarbe, woher der generische Name Liquid-ambar stammt.

Das beste Liquidambar wird erhalten, indem man absichtlich Schnitte in die Rinde macht, eine geringere Sorte durch Kochen der Rinde und Zweige, wobei das ölige Material an die Oberfläche steigt und abgeschöpft wird. Eine andere Art der Darstellung ist, dass man die Innenrinde in Beutel bringt und presst. In vielen Ländern findet diese Substanz medicinische Anwendung, in England nur wenig; sie soll heilende und balsamische Eigenschaften besitzen, im gewissen Grade ein Stimulans und Expectorans sein, während ein daraus extrahirtes Oel zu Parfümerien dient. Das Kernholz des Baumes ist schwarz von schönem festen Korn, und daraus gearbeitete Möbel sehen sehr hübsch aus. Das Produkt dieses, wie auch des folgenden Baumes, hat den Storax der Alten verdrängt, der von Styrax officinalis, in Süd-Europa wachsend, stammt.

Liquidambar imberbe oder L. orientale, ein niedriger in Klein-Asien einheimischer Baum, der in England selten mehr als 6 Fuss hoch wird. Er hat grosse Aehnlichkeit mit Acer campestre, dem gewöhnlichen, kleinblätterigen Ahorn. Die Blätter sind viel kleiner wie die von L. styraciflua, mit kürzeren stumpferen Lappen, unten glatt, daher der Name imberba, «bartlos». Als Zierbaum steht er weit hinter dem nordamerikanischen zurück, ist jedoch wegen seiner Verwandtschaft mit diesem interessant. Obgleich er nur das Aussehen eines Busches in Baumform hat, verdient er dennoch einen Platz unter anderen Gewächsen der Gärtnerei, als einzeln stehend auf Grasplätzen, wo ein grosser Baum ausser Verhältniss stehen würde. Seine sonstige Benutzung ist wie die des vorigen.

Liquidambar altingiana ist ein edler Baum, ein-

heimisch in den Wäldern des Westens von Java, wo er die Höhe von 200 Fuss erreicht und 2000 bis 3000 Fuss über dem Meeresspiegel angetroffen wird. Das Holz ist anfangs röthlich, wird dann braun, hat schönes compactes Korn und angenehm balsamischen Geruch. Die Blätter sind eiförmig länglich, zugespitzt und gezähnt, ganz verschieden von den anderen Species. Wie zu erwarten war, verträgt er das Klima von England nicht. L. chinensis, dort bisweilen im Freien an Mauern angepflanzt, scheint mit L. altingiana synonym zu sein. Strenge Winter tödten den Baum bis zur Wurzel.

Die ausdauernden Species werden aus Stecklingen oder importirten Samen gezogen, welch letzteres vorzuziehen ist, weil aus Ablegern gezogene Bäume nie oder nur selten so hübsch wachsen wie die aus Samen.

(The Observer. — New Remedies. März 1883; Ztschrft. d. allg. österr. Ap.-Ver. XXI. 424.)

Chinaextracte. Wie sehr die neue deutsche Pharmacopoe Recht hatte, mit den verschiedenen officinell gewesenen Chinasorten aufzuräumen und an deren Stelle eine einzige mit einem fixirten Minimalgehalt an Alkaloïd zu setzen, welche dann selbstverständlich auch zur Extractbereitung zu dienen hat, geht aus einer von Tanret im Bullet. de Thérap. veröffentlichten Studie über die Bestandtheile selbst bereiteter und käuflicher Chinaextracte in überzeugender Weise hervor. Von den für die therapeutische Wirkung nicht in Betracht kommenden Bestandtheilen völlig absehend, stellt er in einer Tabelle die Ergebnisse von 16 Untersuchungen, bezüglich des Gehaltes an Alkaloïden und Gerbstoff zusammen, ausserdem noch die Säuremenge auf Milchsäure berechnet beifügend. In dieser Säure ist sowohl der Gerbstoff als auch die sauren Salze inbegriffen. Die verwendete Rinde

zu 1	enthielt	3,7 %	Alkaloïd	und	gab	20	%	Extract
» 8	»	7,3 »	»	»	»	14	»	»
» 9	»	2,6 »	»	»	»	21,6	»	»
» 10	»	4,0 »	»	»	»	20	»	»
» 13	»	4,6 »	»	»	unbestimmt.			

Die Qualität der einzelnen Extracte, worunter auch manche nicht selbst bereitet, sondern den Pariser pharmaceutischen Centrallaboratorien entnommen waren, ergiebt sich aus der Zusammenstellung selbst deutlich genug.

Nr.	Chinasorte.	Alkaloïd-	Tannin-	Säure-	Proc.
1.	Huanuco	6,5	5,0		5,4
2.	»	6,2	6,2		5,0
3.	Loxa	1,4	17,6		4,7
4.	»	0,2	18,0		4,8
5.	»	0,1	21,0		3,0
6.	Graue	1,0	6,2		5,0
7.	»	1,0	6,2		6,0
8.	Java	15,7	3,0		7,4
9.	Indische	6,5	5,0		7,0
10.	»	4,2	1,8		5,0
11.	Callisaya	11,5	4,7		6,3
12.	»	7,4	7,5		7,3
13.	» Röhren	7,0	18,8		5,7
14.	» »	5,5	17,5		5,4
15.	» »	4,6	3,1		6,0
16.	» »	Spuren	3,8		5,0

Die Alkaloïdmenge wurde aus dem Kalium-Quecksilberjodidniederschlage berechnet. (Ph. Ztg. XXVIII. 661.)

Angustura Alkaloide; Cusparin; Galipeïn. Die als Fiebermittel benutzte Angusturarinde enthält nach Körner und Böhringer mehrere Alkaloide, welche ihr mittelst Aether entzogen werden können. Aus dem Aetherauszuge gewinnt man durch Behandlung mit verdünnter Oxalsäure oder Schwefelsäure das Oxalat oder Sulfat eines Alkaloids. Aus diesen Salzen, welche aus heissem Alkohol in grüngelben Nadeln krystallisiren, wird das Alkaloid freigemacht und durch Krystallisation aus Ligroïn und Umwandlung in die Salze gereinigt. Das reine Alkaloid und die reinen Salze sind farblos. Das Alkaloid, von den Verfassern Cusparin genannt, krystallisirt aus Ligroïn in langen Nadeln, die ziemlich löslich in Aether, leichter löslich in Alkohol sind. Der Schmelzpunkt liegt bei 92° und die Analyse führte zur Formel $C_{19}H_{17}NO_3$.

Das Sulfat, Chlorhydrat und Oxalat sind wenig löslich in kaltem Wasser. Durch Einwirkung von Kali wird das Cusparin zerlegt in eine schwer lösliche aromatische Säure und ein neues, aus Alkohol in kleinen Nadeln krystallisirendes Alkaloid, welches sich, ohne zu schmelzen, bei circa 250° zersetzt.

In der Mutterlauge des Cusparin-Oxalates oder-Sulfates

findet sich ein anderes in der Angusturarinde enthaltenes Alkaloid, das Galipeïn. Aus seinen Salzen abgeschieden, krystallisirt letzteres aus Ligroïn in weissen, bei 115,5° schmelzenden Nadeln und hat die Zusammensetzung C_{20} H_{21} NO. Seine Salze sind löslicher als die des Cusparins und besitzen eine orangegelbe Farbe. Ausser diesen beiden Alkaloïden ist in der Angusturarinde noch ein drittes, über 180° schmelzendes Alkaloid enthalten, das bisher noch nicht näher untersucht wurde.

(Ann. di Chimica 1883. 201; Ber. d. d. ch. Ges. 16 p. 2305.)

Mehluntersuchungen. Nach den Untersuchungen von Bolland schwankt der Feuchtigkeitsgehalt des Mehles nach dem der Luft um 1%; der Fettgehalt erleidet in der Menge kaum eine Veränderung, nur tritt Ranzigwerden ein. Der Zuckergehalt nimmt ab, steht aber zu der auftretenden Säuerung nicht im directen Verhältnisse, auch ist letzteres wesentlich von der Art des Getreides abhängig und das Mehl weicher Fruchtsorten wird schneller und stärker sauer als das harter. Die Säurebildung scheint mit den in den Eiweisskörpern vor sich gehenden Veränderungen im innigen Zusammenhange zu stehen; ursprünglich sind diese Körper fast ausschliesslich in Form unlöslichen Klebers enthalten. Das Stärkemehl erleidet keine Veränderung. Die Kleberbestimmungen fallen verschieden aus, je nachdem das Mehl frisch oder alt ist, denn die vom Kleber zurückgehaltene Wassermenge ist bei altem Mehle geringer, sie ist ferner geringer bei Mehl aus hartem Korn, bei frisch bereitetem Teig geringer als bei einige Stunden gestandenem, geringer nach langem Waschen mit grossen Wassermengen, welche einen Kleber überhaupt um 10—20% leichter machen. Um gröbere Irrthümer bei der Kleberbestimmung zu vermeiden, bereitet man sich einen Teig aus 50 Grm. Mehl mit 20—25 Grm. Wasser und theilt denselben nach 25 Minuten in 2 Hälften, um aus der einen sofort, aus der anderen nach einer Stunde den Kleber auszuscheiden. Derselbe wird einmal, stark mit der Hand ausgepresst, gewogen, sobald das Waschwasser klar abläuft, dann nochmals 5 Minuten mit Wasser gewaschen und wieder gewogen. Man hat so von ein und demselben Mehle 4 verschiedene Bestimmungen zu machen, von denen man das Mittel als richtig annimmt.

(Compt. rend.; Ph. Ztg. XXVIII. 661.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Procentische Zusammensetzung und Nährgeldwerth der menschlichen Nahrungsmittel nebst Kostrationen und Verdaulichkeit einiger Nahrungsmittel. Graphisch dargestellt von Dr. J. König, Professor, Vorsteher der agricultur chem. Versuchsstation Münster i. W. Dritte durchgesehene Auflage. Berlin 1883. Verlag von Julius Springer. Monbijouplatz 3.

Am leichtesten und selbst dem Laien verständlich und bequem für die Auffassung werden mühsam erarbeitete Untersuchungsresultate, wenn sie, auf eine bestimmte Einheit bezogen, graphisch dargestellt werden können. Solche bestimmte, auf Einheiten bezogene Bestandtheile der menschlichen Nahrungsmittel, in Bezug auf ihre chemische Zusammensetzung mit einander verglichen, hat der Verfasser in der vorliegenden Tabelle geliefert. Die zur Tabelle gegebene Vorbemerkung bildet gleichsam den Schlüssel zum leichteren Verständniss der Tabelle, die zur raschen Beantwortung gestellter, hierauf bezüglicher Fragen, ausserordentlich nutzbringend und sowol für Hospitäler etc. wie für den Privatgebrauch sehr empfehlenswerth ist.

Списокъ новыхъ средствъ употребляемыхъ въ послѣднее время и способъ ихъ назначенія. Составленный владѣльцемъ Невской аптеки у Аничкова моста А. Берггольцемъ. С.-Петербургъ Типо-Литографія Э. Винеке. Екатерингофскій 15. 1883.

Das vorstehende kleine Heftchen enthält die in der neuesten Zeit aufgetauchten Arzneimittel mit Gebrauchsangabe, Dosirungen, Löslichkeitsverhältnissen, Anwendungen etc. und ist bei seiner Kürze und dem kleinen Formate als Taschenbucheinlage leicht transportabel.

IV. MISCELLEN.

Erdbeer-Essenz. Die Nigellasaman (Nigella sativa L.) sollen zerstossen mit verdünntem Alkohol unter Zusatz von Natriumcarbonat destillirt ein dem Erdbeer-Aroma sehr ähnliches Destillat geben.

(Ztschrft. f. Landw.; Gew. und Ind.-Bl. 1883. 270; Hoffmann's Ph. Rundsch. I. 224.)

Oelglanzwichse. 100 Beinschwarz verreibt man gleichmässig mit 100 Syrup, giebt 25 Leberthran oder Leinöl hinzu

und rührt nach gründlichem Verreiben 40 Wasser hinein. Hierauf versetzt man mit 30 Schwefelsäure, wonach die Masse zu kochen und dick zu werden anfängt.

(Seifens.-Ztg.; Rundsch. IX. 553.)

Feuersicheres Holz. Meissner kocht das Holz zuerst in einer Lösung von Kaliumsulfat, trocknet und erhitzt mit einer Mischung von Steinkohlenäther und thonhaltigen Zusätzen. Das Holz nimmt dann ein Gemenge von Asbest und feuerfestem Thon leicht als haltbare Decke an. So behandelt wird es zwischen Thonschichten gelegt und in einem Dunstbottich durchwärmt, wodurch die Decke fest mit dem Holze verbunden wird. Die in solcher Weise wetterbeständig und feuersicher gemachten Hölzer eignen sich für die Eindeckung von Dächern, für Dach- und Deckenschalungen und andere bauliche Gegenstände.

Von Folbarry wird für denselben Zweck folgende Mischung empfohlen: 27,5 Zinksulfat, 11 Pottasche, 22 Alaun und 11 Manganoxyd werden im eisernen Kessel mit lauwarmem Wasser eingeweicht, sodann 11 60%-ige Schwefelsäure nach und nach hinzugegossen. Das Holz wird auf eisernen Gitterstäben, $^1/_2$ Zoll auseinander liegend, in einen geeignet grossen Apparat gebracht, die Flüssigkeit in den Apparat gepumpt, bis das Holz damit vollständig überdeckt ist und 3 Stunden gekocht. An der Luft getrocknet, widersteht es der Vernichtung durch Feuer sehr nachhaltig.

(Polytech. Notizbl. XXXVII. 120.)

Quittung.

Apotheker Stulginsky in Krapiwna sandte 15 Rbl. ein.

V. OFFENE CORRESPONDENZ.

Р. Д. въ Я. — Nur Gymnasial-Abiturienten steht das Recht zu nach zweijähriger Lehrzeit das Gehilfenexamen zu machen.

И. З. въ С. Г. П. — Eine pharmaceutische, vorbildende Fachschule existirt nicht.

В. Д. въ С.—К. Губ. В. — Die Vorschrift wird wahrscheinlich als Fabrikgeheimniss bewahrt, jedenfalls ist sie in der Literatur nicht zu finden, wol aber Angaben aehnlicher Präparate.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 43. | St. Petersburg, den 23. October 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Practische Notizen; von Meffdorsky. Waldwollextract. — Plombiren der Zähne. — Englisch-Bitter. — Parfüm. — Zum Betrieb medicinischer Electrisirmaschinen. — II. Journal-Auszüge: Gummiwirkung. — Mallee-Oel. — Indicatoren. — Schwefelsäurenachweis neben Aluminiumsulfat. — Pepsin. — Copaivabalsam. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Charlatan. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Practische Notizen;

von *Meffdorsky.*

Waldwollextract.

Eine sehr gute Vorschrift, die ein vorzügliches Extract zu wohlfeilem Preise liefert, ist folgende:

In eine Destillirblase bringt man frische Tannennadeln und die jüngsten Jahrestriebe, übergiesst mit Wasser, lutirt den Helm auf und erhitzt 2 Tage hindurch. In die Vorlage geht Wasser und das aetherische Waldwollöl über. Ist der grösste Theil des Wassers überdestillirt, so trennt man das aufschwimmende Oel ab und giebt das Wasser in die Retorte zurück.

Nach zweitägiger Behandlung in vorstehender Weise bringt man den Retortenrückstand auf ein Sieb, dampft das

Durchlaufende zur Honigconsistenz ein und mischt jedem Kilo dieses Extractes 10 Grm. des aetherischen Oeles hinzu.

Plombiren der Zähne.

Die Zahnlücke wird zunächst mit Watte ausgetrocknet und unmittelbar nach dem Trocknen ein höchstens stecknadelkopfgrosses Tröpfchen einer Mischung von 2 Th. Arsenigsäure, 3 Th. Carbolsäure und 4 Th. Morphium muriat. gebracht, worauf man mit in heissem Wasser erweichter Guttapercha vorsichtig aber fest überdeckt. Nach 24-stündiger Einwirkung des Mittels nimmt man mit einem geeigneten häkchenartigen Instrumente die Guttaperchaplombe heraus, lässt fleissig mit warmem Wasser spülen und sondirt mit einem ziemlich spitzen Instrumente, etwa mit einer groben Häkelnadel, um sich zu überzeugen, dass der Nerv wirklich getödtet ist. War dieses nicht der Fall, so wiederholt man so oft die Behandlung mit dem Gifte, bis beim Sondiren absolut kein schmerzhaftes Gefühl bemerkt wird. Jetzt reinigt man die Zahnhöhlung mittelst eines hakenartigen Instrumentes vollkommen von allem Cariösen, trocknet die Höhlung mit Watte, bringt mit einem Pinsel etwas alkoholischer Schellacklösung hinein und setzt eine feste Plombe darauf.

Viele Personen vertragen keine feste, harte oder Metallplombe, daher man solchen nur Guttaperchaplomben als bleibend einsetzt. Diese halten unter Umständen bis zu einem Jahr vor und können vom Patienten selbst erneuert werden. Sehr feste und harte Metallplomben fertigt man an, indem man Feilspäne von Zinn und Cadmium zu gleichen Theilen in der hohlen Hand mit einem oder einigen Tröpfchen Quecksilber unter Drücken und Reiben amalgamirt, bis eine feste, eben nur noch formbare Masse entstanden ist, die man in die vorbereitete Zahnhöhlung fest eindrückt, wobei man jeden Ueberschuss oder Erhabenheiten mit einem Instrumente fortnimmt. In ein bis 2 Stunden ist die Plombe erhärtet und wird so fest, dass sie nur mit aeusserster Mühe entfernt werden kann.

Eine andere sehr harte Plombe fertigt man aus 2 Th. gewöhnlichem, kupferhaltigen Silber und 3 Th. Zinn an, die man mit der genügenden Menge Quecksilber durch Erwärmen in einem Löffel amalgamirt. Das warme Amalgam wird zwischen Handschuhleder mit einer Zange gedrückt, um das

überschüssige Quecksilber zu entfernen, worauf es warm in die Lücke gepresst wird.

Als sehr guten Zahnkitt zum Plombiren der Zähne giebt Feichtinger (im Polytechn. Centralbl. 1858. p. 1292) an: Ein Gewichtstheil feines Glaspulver und drei Gewichtstheile geglühtes Zinkoxyd, beide sehr fein geschlämmt und innig gemischt, versetzt man mit 50 Gewichtstheilen Chlorzinklösung von 1,5 bis 1,6 spec. Gew. und 1 Th. Borax, den man in möglichst wenig heissen Wassers löst und der Chlorzinklösung zumischt, wobei anfangs ein Niederschlag von Zinkborat entsteht, der aber beim Schütteln wieder verschwindet. Mischt man jetzt sämmtliche Bestandtheile zusammen, so erwärmt sich die Masse und wird nach einigen Minuten hart. Sollte das blendende Weiss dieser Plombe unerwünscht sein, so kann man durch Ockerzusatz gelbliche Farbentöne hervorrufen. Je concentrirter die Zinkchloridlösung ist, desto rascher findet das Erhärten statt. Das Glaspulver ist erforderlich, weil das Zinkoxyd allein nicht die nöthige Härte giebt und der Boraxzusatz verlangsamt, was beim Plombiren sehr wünschenswerth ist, die Erhärtung, erhöht aber die Härte.

Die vorhin angegebene Giftmischung wird wegen der durch die Arsenigsäure bedingten Gefährlichkeit und der angeblich schädlichen Wirkung der Carbolsäure auf die Zahnpulpa von manchem Zahnarzte verworfen. Die Gefahr ist keine so grosse, wenn man den Patienten, gleich nach dem Ueberdecken des sehr kleinen Gifttröpfchens mit Guttapercha, fleissig mit warmem Wasser spülen und dieses, so oft sich ein Geschmack nach Carbolsäure während der Einwirkung des Giftes einstellt, gründlich wiederholen lässt. Die Einwirkung der Carbolsäure auf die Pulpa findet ja auch gewöhnlich nur 24 Stunden statt und ist in dieser Zeit der Nachtheil kein erheblicher. Will man jedoch dieses alles vermeiden, so kann man die Behandlung und Tödtung des Zahnnervs auch mit Chloralhydrat oder Jodoform bewerkstelligen.

Englisch-Bitter.

Trockne Pomeranzenschalen 6, frische Pomeranzenschalen 4, frische Citronenschalen 4, Kümmelsamen 3, Galgantwurzel 3, Cardobenedictenkraut 3, Enzianwurzel 2, Calmuswurzel 1, Englisches Gewürz 1, Spiritus von 70—75° 400 wer-

den 8 Tage in der Wärme stehen gelassen, worauf man filtrirt.

Ein ähnliches Getränk bereitet man aus: 8 Pomeranzenschalen, 4 Cardobenedictenkraut, 4 Tausendgüldenkraut, 4 Enzianwurzel, 2 Myrrhengummi, 1 Nelken, 3 Calmuswurzel, 0,5 türkischem Pfeffer, 2 Wermuthkraut und 225 Spiritus von 70—75°. Nach dreitägigem Digeriren colirt und filtrirt man.

Parfüm.

Die nachstehende Vorschrift liefert ein vortreffliches Parfüm und ist daher sehr zu empfehlen; zu bemerken ist nur, dass es nicht zum Parfümiren zartgefärbter Stoffe und von Kleidern benutzt werden darf, weil durch den Fettgehalt der Oele von Jasmin und Reseda leicht Flecke hervorgebracht werden können. Es ist dagegen für Wäsche ganz vortrefflich. Die Zusammensetzung ist folgende: Vanille 10 Gran, Moschus 2 Gran, Veilchenwurzel, Jasminöl und Resedaöl von jedem ½ Unze, Rosmarinöl 26 Tropfen, Neroliöl 10 Tropfen, Bergamottöl ½ Drachme, Citronenöl 15 Tropfen, Essigaether 10 Tropfen mischt man mit 6 Unzen Alkohol, digerirt einige Zeit, lässt abstehen und filtrirt.

Zum Betrieb medicinischer Electrisirmaschinen.

Zum Betrieb elektrischer Apparate zu medicinischen Zweken benutzt man meist das saure Quecksilbersulfat, bei dessen Anwendung nicht selten Störungen in der Wirkungsauslösung beobachtet werden. Ueber einen solchen Fall theilt D. Goldenberg in Wischnewz der Redaction brieflich mit, dass er, nach dem Misslingen mit genanntem Präparate aus verschiedenen Bezugsquellen, eine Mischung von 15 Th. Quecksilberchlorid in 120 heissen, destillirten Wassers mit 6 neutralem Kaliumchromat und 2 concentrirter Schwefelsäure anwandte und zwar mit dem besten Erfolge, so dass fortab nur diese Mischung zum Betriebe dient und sich stets wirkungskräftig erweist.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Gummiwirkung. Lefort und Thibault untersuchten die Wirkung des arabischen Gummi bei gewissen chemischen Vorgängen und kamen dabei zu aeusserst interessanten Er-

gebnissen. Das Gummi verhindert in verdünnten Lösungen ganz oder theilweise die Fällung von Metallsulfiden; bei sehr verdünnten Lösungen bleibt die Fällung unvollständig. Dieselbe Wirkung zeigt sich bei der Fällung von Metalloxyden, während Chinin, Cinchonin, Morphin, Strychnin, Brucin und Veratrin durch die gewöhnlichen Fällungsmittel, wie Quecksilberjodidkalium, Tannin, Ammoniumphosphormolybdat etc. nur unvollkommen gefällt werden, falls Gummi zugegen ist. Es ist dieses höchst wichtig bei der Ermittelung von Alkaloiden in Pflanzen, in denen Gummi vorkommt. Dasselbe wirkt nicht lösend auf die Niederschläge, sondern verhindert nur ihre Abscheidung. Diese Resultate sind nicht nur von praktischem Werthe, sondern auch in physiologischer Beziehung wichtig, wenn man berüchtigt, dass z. B. in fast allen Fluss- und Trinkwässern organische, leimähnliche Beimengungen enthalten sind, deren Wirkungen denen des Gummis aehnlich sind, so dass Wässer mehrere Substanzen in Lösung zu halten vermögen, die anderenfalls Niederschläge geben würden. Bei analytischen Arbeiten sind also Gummi und leimähnliche Körper zunächst zu entfernen.

(Journ. de Ph.; D.-amerik. Ap.-Ztg. IV. 442.)

Mallee-Oel. (Siehe Eucalyptus Dumosa in № 20) Bosisto stellt in seiner Fabrik in Vimboola (Provinz Victoria, Australien) aus dem Malleestrauche, einer Eucalyptus-Zwergspecies durch Destillation aetherisches Mallee-Oel dar. Es wird mit dem Terpentinöl gleichstehend gehalten und ist eine Quantität bereits nach England gekommen. Damit angestellte Versuche sind befriedigend ausgefallen, so dass der wenig geschätzten Mallee Country eine grosse Zukunft zu tagen scheint. Etwa 20 Arbeiter werden in der Fabrik beschäftigt und die grösste Zahl derselben ist damit beschäftigt die Malleebüsche abzuhauen, die Blätter und Wipfel von den Stämmen zu trennen und auf Wagen zum Destillirhause zu führen. Nach völliger Erschöpfung wird der Destillationsrückstand auf Haufen geworfen und später verbrannt. Aus der Asche wird sehr reichlich Pottasche gewonnen.

Das Holz des Mallee ist ausserordentlich schwer und feinkörnig und wol für manche Drechslerarbeit von hohem Werthe; als Brennmaterial findet es kaum seines Gleichen. In Adelaide und fast allen Städten Süd-Australiens wird kaum ein

anderes Holz zu häuslichen Zwecken benutzt. Ist der Mallee gefällt, so wächst er schnell wieder und eine vielleicht 5 Jahre ruhen gelassene Lichtung würde eine reichere Ernte ergeben als der ursprüngliche Bestand.

(The Chemist and Drugg.; Ztschrft. d. allg. österr. Ap.-Ver. XXI. 426.)

Indicatoren. Nachdem man sich jahrlang mit dem Lacmusfarbstoffe als Indicator begnügt hatte, sind in der letzten Zeit so viele neue Indicatoren in Vorschlag gebracht worden, dass es schwer wird in der grossen Zahl derselben sich für den einen oder anderen als besonders zu bevorzugen zu entscheiden. Es ist daher eine dankenswerthe Arbeit von Wieland in den Ber. d. d. ch. Ges. XVI, p. 1989, in der eine Anzahl von Farbstoffen auf ihre Brauchbarkeit für die Alkalimetrie vergleichend geprüft wurden. Von Miller (Ber. d. d. ch. Ges. XI. 460) hatte zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass eine wässerige Lösung von Tropäolin O O bei einer grossen Empfindlichkeit gegen Mineralsäuren unempfindlich ist gegen Kohlensäure, daher die Titration in der Kälte gestattet. Die Unempfindlichkeit dieses Farbstoffes gegen fast alle organischen Säuren, ferner gegen neutrale Metallsalze hat diesem Farbstoffe eine weitere Verwendung gesichert. Was die Empfindlichkeit gegen Mineralsäuren betrifft, so ist ihm hierin die Lacmustinctur überlegen. Lunge (Ber. d. d. ch. Ges. XI. 1944) fand im Methylorange einen empfindlicheren Indicator als Tropäolin. Wieland fand nun, dass das Aethylorange der empfindlichste aller Indicatoren ist, dass aber das alizarinsulfosaure Natron noch höhere Empfindlichkeit zeigt, aber nur bei Titration von Carbonaten schönen Uebergang wahrnehmen lässt. Das Aethylorange übertrifft sowol an Schärfe des Farbenwechsels, als auch an Empfindlichkeit das Methylorange, vor allen aber die Lacmustinctur. Wieland verwendet dasselbe in Lösung von 0,05%, wovon 2 Tropfen zur Färbung von circa 50 C C. genügen.

Nachstehend sind die geprüften Indicatoren, ihrer Güte nach geordnet, zusammengestellt, wobei Empfindlichkeit und Schärfe des Uebergangs in gleicher Weise berücksichtigt sind. Die Empfindlichkeitsangaben bedeuten die Anzahl von Cubikcentimetern $^1/_{100}$ Normalalkali oder Säure, welche zur Erzielung des Ueberganges in circa 50 C C. Flüssigkeit nöthig sind. Bei Phenolphtaleïn, Nitrophenol, Flavescin, Eupit-

tonsäure und den Rosolsäuren tritt die betreffende Färbung zwar schon nach Zusatz weniger Tropfen ein, verschwindet aber wieder.

Name	Uebergang bei Titrirung von Alkali mit Säure	Empfindlichkeit gegen Säure	Empfindlichkeit gegen Alkali
I. Gegen Kohlensäure unempfindlich			
Aethylorange	orange in rosa	0,3 — 0,5	—
Methylorange	gelb in orange	0,3 — 0,5	—
	gelb in rosa	0,3 — 1,0	—
Phenacetolin	braunroth in gelbgrün	0,3	0,3 Na_2CO_3
Alizarinsulfosaures Natron	bei KOH v. roth in orange		
	bei Na_2CO_3 v. roth in gelb	0,1	0,6
Cochenille	blauroth in gelbroth	—	0,3
Tropäolin O O	gelb in orange	wenig	empfindlich
Fluorescein	verliert d. Fluorescenz		
II. Gegen Kohlensäure unempfindlich			
Nitrophenol	gelb in farblos	—	0,5
Phenolphtalëin	blau in farblos	—	1,5 — 2,0
Flavescin	gelb in farblos	—	0,5 — 1,0
Alizarin	blauroth in gelb	0,3	—
Lacmus u. Kretschmar	blau in gelbroth	0,5	—
Pararosolsäure	roth in gelb	—	0,6
Eupittonsäure	blau in braunroth	—	0,9
Rosolsäure	blauroth in roth	—	0,6

Die zusammengeklammerten Indicatoren stehen sich in Bezug auf Schärfe des Ueberganges nahe.

Schwefelsäurenachweis neben Aluminiumsulfat. Miller extrahirt das Aluminiumsulfat kalt mit Alkohol, verdampft den alkoholischen Auszug auf dem Wasserbade bei sehr kleiner Flamme bis fast zur Trockne, nimmt in kaltem Wasser auf und titrirt mit $^1/_{10}$ Normal-Alkali und -Säure unter Anwendung von Methylorange auf rosa. Dieser Indicator ist ausserordentlich empfindlich gegen freie Säure, wird aber durch reine neutrale schwefelsaure Thonerde nicht rosa, sondern nur orange gefärbt, so dass die Veränderung in rosa durch freie Säure leicht zu erkennen ist. Es konnten auf diese Weise noch 0,001 Grm. freier Säure neben 0,6450 Grm. Thonerdesulfat im Liter und sogar die Dissociiruug des Thonerdesulfats beim Kochen der wässrigen Lösung nachgewiesen werden.

Wenn man bedenkt, von welcher grossen Wichtigkeit es für den Papierfabrikanten z. B. ist, die Anwesenheit freier

Schwefelsäure zu constatiren, da dieselbe nicht nur das Ultramarin zerstört, sondern in gewisser Menge aus dem Leim feine Harztheilchen ausscheidet, die im Papiere als durchsichtige Flecken erscheinen, so wird man die vorstehende Untersuchung zu würdigen wissen.

(Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 1991.)

Pepsin. Tscheppe bespricht eine neue Pepsinsorte, die von Jensen in Philadelphia, welche bei schönem Aussehen die weitaus grösste verdauende Kraft besitzt. Fälschlich krystallisirtes Pepsin genannt, löst es sich ohne Säurezusatz leicht in Wasser, wird durch Kochsalz nicht gefällt, verhält sich überhaupt wie ein Pepton und zeigt die bisher unerreichte Verdauungskraft von 500 Procent. Man nimmt jetzt überhaupt an, dass nicht sowol das Pepsin, als vielmehr Peptone die Träger der verdauenden Kraft sind und dementsprechend wird auch die Herstellung dieser neuen sogenannten Pepsinsorte betrieben. Der Magen nebst Schleimhaut werden bei 38—40° mit angesäuertem Wasser macerirt, wobei die Albuminkörper in Peptone übergehen, welche sich leicht sondern und durch Eintrocknen der Lösung auf Glasplatten in Gestalt durchsichtiger Körner oder Schuppen gewinnen lassen. Der Peptoncharakter geht daraus klar hervor, dass sie, abgesehen von zufälliger Anwesenheit von Sulfaten, weder durch Bleiacetat, noch in saurer Lösung durch Weingeist, Sublimat, Silbernitrat, Pikrinsäure oder Tannin gefällt werden.

(New Remedis; Pharm. Ztg. XXVIII. 675.)

Copaivabalsam. Hager giebt an, dass der in Deutschland officinelle, dickflüssige Copaivabalsam ein besonderes Verhalten gegen 90%-igen Weingeist zeigt, durch welches nicht nur seine gute Beschaffenheit, sondern auch fast jede der möglichen Verfälschungen erkannt werden kann.

Der dickflüssige Maracaibobalsam giebt mit 1 und oft mit 2 Volumen des 90%-igen Weingeistes eine klare Mischung. Setzt man derselben 2 oder 3 Vol. desselben Weingeistes hinzu, so erscheint nach dem Schütteln die Mischung sehr trübe, bis fast milchig trübe. — Bildet ein Balsam mit $1^1/_2$ Vol. Weingeist von 90% keine klare, sondern eine trübe Lösung, so können als Verfälschung Harzöl, Colophonium, Gurjunbalsam und fettes Oel vorliegen. Ist die Mischung klar, so verdünnt man sie weiter mit dem gleichen oder

anderthalbfachen Vol. desselben Weingeistes. Echter Balsam muss jetzt sehr trübe werden. Geschieht dieses nicht, oder wird er nur so weit trübe, dass die Durchsichtigkeit in der 1 Cm. dicken Schicht nicht gehindert ist, so liegen Verunreinigungen mit Ricinusöl, Terpentin oder Terpentinöl vor. Nur Sassafrasöl stört das Verhalten des Copaivabalsams in dieser Reaction nicht. (Pharm. Centralh. XXIV. 108.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Lehrbuch der anorganischen reinen und technischen Chemie auf Grundlage der neuesten Forschungen und der Fortschritte der Technik wesentlich für Studirende auf Universitäten und technischen Lehranstalten, sowie zum Selbststudium für Techniker u. A. von Dr. Ludwig Wenghöffer. 1. Abtheilung. Stuttgart. Verlag von Konrad Wittwer. 1883.

Obgleich die Chemie an Lehrbüchern wahrlich keinen Mangel leidet, so war ein Werk wie das vorstehende trotzdem Bedürfniss geworden. Es weicht insofern von den existirenden wesentlich ab, als der Verfasser die Berücksichtigung dessen zu Grunde legte, dass die meisten Studirenden der Chemie in die Praxis treten, die ihnen die möglichst oekonomische Behandlung der Rohstoffe, Verwerthung der Zwischen- und Nebenproducte etc. zur Aufgabe macht, woher es wünschenswerth ist, dass der angehende Chemiker neben der gründlichen theoretischen Ausbildung vom Beginne des Studiums an auf die praktische Seite geleitet werde und durch kürzer gefasste Hand- und Lehrbücher zur richtigen Auffassung praktischer und technischer Verwerthung nnd Ausnutzung chemischer Metamorphosen gelange. Die strenge Sonderung eines rein theoretischen Theiles von dem praktischen ist hier nicht, wie gewöhnlich in den Lehrbüchern, eingehalten, sondern Theorie und Praxis mehr einheitlich zusammengefasst, um dem Lernenden dadurch beim Arbeiten eine Erleichterung zu verschaffen und sein Gedächtniss nicht zu überanstrengen oder zu ermüden. Bei Behandlung der Elemente sind diese zu natürlichen Gruppen nach ihren Analogien geordnet. Für das Vorkommen von Körpern in der Natur als Rohstoffe gewinnt man erst vollkommenes In-

teresse, wenn man mit ihren Eigenschaften und Verwendungen bekannt wird, daher sind diese zunächst behandelt worden, worauf zum Vorkommen und zur Gewinnung übergegangen wird. Bei der Besprechung der Darstellungsmethoden sind hauptsächlich solche berücksichtigt, die auf billige Massenerzeugung hinauszielen und zur leichteren Auffassung ist das Werk mit sehr vielen Abbildungen geziert. Als besonderer Vorzug muss noch hervorgehoben werden, dass der Verfasser bemüht war die Resultate der neuesten Forschungen auf wissenschaftlichem und gewerblichem Gebiete seinem Werke einzuverleiben.

Das Werk erscheint in 2 Abtheilungen in guter Ausstattung und ist, wenngleich zunächst für Studirende bestimmt, auch für Techniker anderer Berufszweige zum Selbststudium sehr geeignet.

IV. MISCELLEN.

Tinctura Ferri citrico-chlorati. Stiles giebt folgende Vorschrift: Acid. citric. 90 Grm., Natr. bicarb. 70 Grm., Liq. Ferri chlor. 60 Grm., Aq. destill. 80 Grm., Spir. rectificatiss. q. s. ad 240 C C. — Die Citronensäure wird in heissem destill. Wasser gelöst, das Natriumbicarbonat allmälich henzugefügt und nach Beendigung der Reaction die Eisenchloridlösung, worauf das Ganze durch Zusatz des Spiritus auf 240 C C. gebracht wird. Das Präparat bildet eine grüne Flüssigkeit von 1,20 sp. Gew., nicht unangenehm von Geschmack. Dosis 10—30 Tropfen.

(New Remedies; Ph. Ztg. XXVIII. 654.)

Säurebeständiger Kitt. Flemming mischte die dickflüssigen Rückstände der Glycerindestillation mit 3 Th. gesiebtem, trocknen Thon zur plastischen Masse und erhielt einen Kitt, der stundenlanger, directer Einwirkung trocknen Chlorgases unverändert widerstand. Der Glyceringehalt des Gemenges verhindert das Austrocknen bei der Temperatur, welche Chlorentwicklungsapparate und Salzsäurecondensationen gewöhnlich haben. Nicht anwendbar ist der Kitt da, wo er atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt ist, weil das Glycerin durch die Niederschläge ausgezogen wird. Da er Feuchtigkeit anzieht, so bereitet man ihn stets frisch.

(Pol. Journ.; Pol. Notizbl. XXXVIII. 78.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung vom 6. September 1883.

Anwesend waren: die Herren Director J. Martenson, O. Wenzel, E. Hermeyer, F. Thomson, E. Borchert, A. Wagner, W. Krüger, A. Magnus, H. Holm, F. Weigelin, M. Krickmeyer, G. Tietjens, Ed. Scheibe, F. Meyer, E. Johanson, J. Krannhals, G. Vorstaedt, E. Baumann, A. Hoder, A. Peltz, Th. Richter, F. Feldt, A. Bergholz, E. Gern, Exc., F. Wegener, N. Russow uud der Secretair A. Forsmann.

Tagesordnung.

1. Verlesung und Bestätigung des Protocolls der Maisitzung 2. Bericht des Curatoriums. 3. Ballotement neuer Mitglieder. 4. Mittheilung von Mag. E. Johanson: Ueber eine modificirte Gerbstoffbestimmung. 5. Mittheilungen desselben: Ueber einige chinesische Arzneimittel. 6. Mittheilungen von Mag. E. Scheibe: Ueber ein sogenanntes heiliges Augenwasser.

Der H. Director eröffnete die Sitzung mit einer kleinen Anrede, durch welche er die Collegen aufforderte, nach einer dreimonatlichen Sommer-Erholung wiederum frisch an die gemeinsame Arbeit zu gehen und mit demselben Eifer den Interessen der Gesellschaft zu dienen, wie es die Collegen zum Beginn des laufenden Jahres bereits in so reichlichem Maasse gethan. Leider musste er wieder den Tod eines im Sommer verstorbenen Collegen, des Apothekenbesitzers in St. Petersburg, Max Bruhm, melden. Die Anwesenden ehrten das Andenken des so früh Verblichenen durch Erheben von den Sitzen. Sodann begrüsste der H. Director zwei aus dem Innern des Reiches anwesende Mitglieder unserer Gesellschaft, die Herren Apotheker Pohsner aus Witebsk und Natanson aus Dünaburg und hiess sie herzlich willkommen. Ferner stellte er die Herren Dr. Jauchzi aus Jamburg, eingeführt durch College Weigelin und Apotheker Schloss aus St. Petersburg, eingeführt durch College A. Bergholz, der Gesellschaft als Gäste vor. Der Secretair theilte sodann mit, dass der Redacteur unserer Zeitschrift und Vorstand des Laboratoriums, College Johanson zum correspondirenden Mitgliede des Prager Apothekervereins und der gelehrten esthnischen Gesellschaft zu Dorpat ernannt sei, zu welchen Ehrenbezeigungen ihm die Anwesenden gratulirten. —

Es wurde das Protocoll der Maisitzung vom Secretair verlesen und von den Anwesenden durch Unterzeichnen bestätigt. Hierauf berichtete der Secretair im Namen des Curatoriums Folgendes: Es war vom Fest-Comité zur Feier des 50-jährigen Jubiläums Seiner Excellenz Dr. F. v. Herrmann eine Mittheilung an die Mitglieder der Gesellschaft gelangt, worin Zeit und Ort der Feier und die betreffenden Anmeldungsplätze zur Theilnahme an derselben angegeben waren. Am 9. Sept. d. J. feierte auch ein langjähriges Ehrenmitglied der Gesellschaft, Geheimrath Dr. Alexander von Zagorski sein 50-jähriges Doctor-Jubiläum. Da der Jubilar zur Zeit nicht in der Stadt anwensend, so beschloss das Curatorium ihm durch ein Schreiben zu seinem Ehrentage zu gratuliren und beauftragte den Secretair, ihm solches im Namen der Gesellschaft zu übermitteln. Es lag ein Schreiben der Russisch-Pharmaceutischen Handelsgesellschaft vor, durch welches selbige für die Benutzung des Lokals unserer Gesellschaft zu ihrer Generalversammlung dankt. — Ein Brief von Apotheker Tscherkowsky aus Nowosibkoff und einer von Ap. Ljubinetzki aus Balta kamen zur Verlesung. Sodann waren Dankschreiben für Aufnahme in die Zahl der Mitglieder und Uebersendung des Diploms eingelaufen von den Collegen: R. Willefeldt in Luga; M. Rubinowitsch in Orechow; Z. Kaplanowsky in Odessa; E. Wenzel in Schemacha; A. Makaroff in Porezk; N. Bouillon in Koslow; Th. Strupp in Kolomna. — Ein Brief von Ap. Bardach in Temrjeck befragte einiges über das Recht des Ablassens von Champagnersyrup mit Sodawasser in den Apotheken und beschloss die Gesellschaft, ihm durch das Journal die nöthige Auskunft zu ertheilen. Es war an den H. Director eine Einladung zu der am 4., 5. und 6. Sept. in Wiesbaden stattfindenden General-Versammlung des Deutschen Apothekervereins gelangt. Sodann hatte das Executivcomité der 1. intern. pharm. Ausstellung zu Wien dem Herrn Director Martenson die Ehre zu Theil werden lassen, ihn in die Zahl der Juroren zu wählen. Leider konnte derselbe, dienstlich abgehalten, unmöglich diese ehrenvolle Wahl annehmen, was er seiner Zeit auch dem genannten Comité mitgetheilt. — Von den Apothekern Kerstens in Putilowo und Schamborky in Schitomir kamen Briefe zur Verlesung, welche die theilweise durch die Apotheken der

Semstwa, theilweise durch den Medicamentenhandel von dazu Unberechtigten, hervorgebrachte, ganz unstatthafte Concurrenz, welche dem Apotheker durch solch ein Eingreifen in seine Rechte erwächst, besprechen. Hieran anknüpfend erlaubte sich auch der als Gast anwesende hiesige Apothekenbesitzer Schloss die Mittheilung zu machen, dass selbst die Residenz von solchem Uebelstand nicht verschont sei und dass er durch eine der vielen kleinen Droguenhandlungen, (deren in letzterer Zeit recht viele in der Stadt eröffnet wurden), welche sich in der Nähe seiner Apotheke niedergelassen hat, seine Interessen dermaassen gefährdet sieht, dass er Klage führend gegen dieselbe vorzugehen sich veranlasst fühlte und glaube er, dass ein energisches Vorgehn seitens der übrigen Collegen unbedingt Noth thäte, um diesem Uebel fernerhin vorzubeugen. Dieses mitzutheilen und in Vorschlag zu bringen, war auch der Zweck seines Besuchs der Sitzung. Da diese Angelegenheit im speziellen doch mehr die Apothekenbesitzer angeht, so glaubt College Forsmann, dass, wenn irgend welche gemeinsame Schritte dagegen zu thun wären, dieses seitens der Apothekenbesitzer der Stadt geschehen müsse; die Gesellschaft könnte hierbei blos ihre wohlberechtigte Hoffnung aussprechen, dass die beim Medicinalrathe bestehende Ustaw-Commission bei Bearbeitung eines solchen wohl die richtigen Maassregeln finden wird, um diese den ganzen Stand gefährdenden Uebelstände zu beseitigen. College Feldt proponirt, man möge dem Jurisconsulten und den Herren Deputirten beim Medicinalrathe die Vollmacht geben, im Namen der Apothekenbesitzer, die zu diesem Zwecke versammelt werden müssten, Schritte bei den betreffenden Behörden zu thun. College Forsmann glaubt jedoch, dass es zweckdienlicher wäre, wenn der Jurisconsult und die Deputirten eine etwaige Vorlage fertig stellten und selbige nicht allein von den zu einer Sitzung der Apothekenbesitzern Erschienenen, sondern von sämmtlichen Apothekenbesitzern der Residenz unterzeichnet sein würde. Die Gesellschaft stimmte letzterem Vorschlag bei und blieb es somit Pflicht der Deputirten in kürzester Zeit diese Angelegenheit weiter in dem ausgesprochenen Sinne zu verfolgen. —

Ferner theilte der Secretair mit, dass die Stipendien folgendermaassen zur Vertheilung gelangten: es verblieben den Her-

ren Fridolin, Parfenow und Michelsohn die bisher bezogenen Stipendien auch für dieses Semester; das freigewordene Söldner-Stipendium wurde H. stud. pharm. Karl Böning zu Theil. —

An Drucksachen waren eingelaufen: von der medicinischen Facultät der Universität Dorpat sämmtliche seit dem 29. April vorigen Jahres dortselbst in Druck erschienenen akademischen Gelegenheitsschriften; von der St. Petersburger Stadtverwaltung Berichte über die in den Jahren 1882 und 1883 getroffenen Maassregeln gegen die Diphteritis und den Scharlach und die Organisation der nöthigen medicinischen Hülfeleistung den nothleidenden Bewohnern der Stadt. Von der Kiewer Gesellschaft der Naturforscher das 1. Heft des VII. Theils ihrer Berichte; von dem «College of Pharmacy» in Philadelphia: Nineteenth Annual Report of the Alumni-Association with the Exercises of the sixty-second commencement of the Philadelphia College of Pharmacy for the Year 1882—1883; von Warschau Materyjaly do dziejow farmacyi dawnej Polsce od czasów nojdawniejszych do chwili biezacej zebrali ze zrodel niedrsckowanych. Ernest Sulimaczyk. Swiezowski, Kisimirz Wenda, IV Urzadenia aptekarskie. Der Secretair übergab die neugedruckten verificirten Mitgliederlisten, wonach die Gesellschaft 84 Ehrenmitglieder, 49 correspondirende und 199 wirkliche Mitglieder zählt. —

College Thomson bittet im Namen der Unterstützungskasse für conditionirende Pharmaceuten die Apothekenbesitzer, sich wiederum wie vor vielen Jahren zu verpflichten, von jedem ihrer Conditionirenden 50 Kop. pro Monat zum Besten der Kasse zu sammeln, es hätten Ihm bereits recht viele Collegen versprochen solches zu thun und zwar unter der Bedingung, dass sie bei Engagements der Conditionirenden letzteren diese Zahlung als obligatorisch in ihrem Geschäfte hinstellten. Da es wirklich sehr wünschenswerth erscheint, dass dieser Modus, die Betheiligung sämmtlicher Conditionirenden zu bewerkstelligen, als ein recht praktischer auch wirklich zur Anwendung gelange, so proponirt der H. Direktor der Unterstützungskasse, dieserhalb an die Apothekenbesitzer ein Circulair zu senden mit der Bitte, die obenerwähnte Verpflichtung, durch namentliches Unterzeichnen kund thuend, einzugehen. College Thomson übernahm es somit diesen Vorschlag der Verwaltung der Kasse mitzutheilen, wobei

ihm die Versicherung der Anwesenden, die Sache nach Kräften zu unterstützen, wohl zur Genüge die Garantie eines Erfolges von solcher Massregel geben dürfte.

Die Gesellschaft schritt sodann zum Ballotement neuer Mitglieder und wurden nach Verlesung der betreffenden Curricula vitae folgende Herren zu Mitgliedern gewählt: Apotheker Eugen Kreytenberg in Mitau; Hermann Schablowsky in Mitau; Julius Goertz in Mitau; Johann Helmsing in Mitau; Johann Karo in Ljublin; Karl Klassowsky in Samostje und Julius Stulginsky in Krapiwna.

Hierauf brachte Mag. E. Johanson Mittheilungen über eine modificirte Gerbstoffbestimmung, sowie über einige chinesische Arzneimittel. Mag. E. Scheibe sprach sodann über ein sogenanntes «heiliges» Augenwasser.

Director: J. Martenson.
Secretair. A. Forsmann.

Charlatan.

Ueber die Abstammung des Wortes Charlatan entnimmt die Ap.-Ztg. [1]) dem B.-Tgbl.: «Vor alten Zeiten, als die Aerzte noch auf ihren Studirzimmern sassen, die Leiden ihrer Mitbürger wogen, fühlten und, tief forschend in der Natur, den Hilfsmitteln gegen jene Leiden nachgrübelten, fuhren sie noch nicht herum; ihre Wohnungen waren Lazarethe, aus denen sie sich von ihren in dieselben aufgenommenen Kranken nicht entfernten oder, wenn sie es thaten, zu Fuss ausgingen. Damals trat in Paris ein Genie von Arzt auf, der besser für sich zu rechnen als zu curiren verstand. Er hiess Latan. Dieser schaffte sich einen kleinen, mit einem Pferde bespannten Wagen (char) an, auf welchem er seine Arzneien für alle möglichen Krankheiten gepackt hatte. So zog er nun durch die Strassen der Seinestadt, um sich Patienten aufzusuchen und seine Heilmittel, die er ausrief, an den Mann zu bringen. Er war der erste fahrende Doctor und das Umherfahren durch die Strassen machte ihn berühmt. Sobald er angerollt kam, rief man ihm jauchzend entgegen: «Voilà le char de Latan!» und daher entstand das abgekürzte «Charlatan», welches in jenem Zeitalter der Titel eines fahrenden Doctors war.»

1) Jhrg. XVIII. № 42. p. 217.

Der Arzneikasten hat sich vom Arzte getrennt, das Ausrufen hat aufgehört und wie es natürlich ist, fährt der Arzt zum Patienten, dem die Krankheit das Ausgehen nicht gestattet. Damit ist aber der fahrende Arzneikasten und das Marktschreien nicht geschwunden. Obgleich der Apotheker ähnliche, jämmerliche Krämereien für directe Verletzung seiner Standesehre ansieht, haben auch wir einen solchen fahrenden Doctor, der fürs erste allerdings noch nicht in den Strassen und vor den Häusern seine Schwindeleien feilbietet, sondern zunächst nur die Aerzte im Hause belästigt und langweilt. Räucherkerzchen gegen alle Lungenleiden, vorgeschwindelte Bacterienlosigkeit von Schmierereien, Glycerinborate, wie kein anderer sie hat, weil kein anderer den Fabrikationspfiff los haben soll, genug, was man will und was man bestellt — alles, alles kann man haben, und Gott gebe nur recht viel blinde, leichtgläubige Thoren, denen aller Kram, so recht nach Herzenslust angeschmiert werden kann. — So beginnt man bei uns schon zu handeln, und wir können nur wünschen, dass allen Heimgesuchten doch endlich ein mal über diesen schamlosen Schwindel die Augen aufgingen und sie die elende Krämerei und Marktschreierei versetzten, wohin sie gehört — auf die Gasse.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

W. A. in R. — Vin St. Raphaël ist gerbstoffreicher Naturwein.

Ораны Р-нъ. — In der Angelegenheit wird nichts zu machen sein, wenn Sie sich aber in Ihren Rechten beeinträchtigt glauben, so können Sie immerhin im Medicinal-Rathe Klage führen und empfehle ich Ihnen als Advocaten, der mit unseren Angelegenheiten durchaus vertraut ist und wie Ihnen bekannt sein muss, mehrfach über dieselben geschrieben hat, Geheimrath N. Waradinow (Гатчина. Багогуфвутская улица въ собственномъ домѣ.)

К. И. С. въ Т. — Die Leitung einer Mineralwasserfabrik muss von einem Provisor oder Chemiker geführt werden. An besondere Vorschriften ist die Fabrik nicht gebunden. Einschlägige Bücher sind bei C. Ricker (Невск. пр. № 14 въ С.-Петерб.) zu haben. Limonaden sind, wie richtig bemerkt, keine Mineralwässer.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 44. | St. Petersburg, den 30. October 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Apparat zur Darstellung von Chlorwasser. Von Mag. Johann Hertel. — **II. Journal-Auszüge:** Gelatine-Verband. — Zur Kenntniss der Eichenrinde-Gerbsäuren. — Nitroglycerin. — Traumacitin. — Camellia oleifera. — Reaction auf Ammoniak und Schwefelwasserstoff. — Römische Kamille. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **Verzeichniss der Mitglieder der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg.** — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

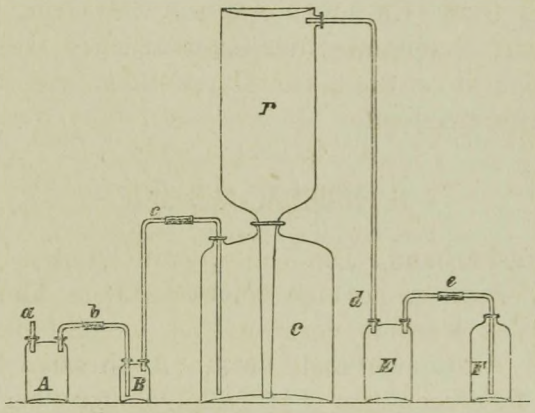
Apparat zur Darstellung von Chlorwasser.

Von Mag. *Johann Hertel.*

Wer sich mit der Anfertigung von Chlorwasser beschäftigte, kennt die Calamitäten, mit denen man dabei zu kämpfen hat. Verfügt man nicht über ein geeignetes Local mit einem Zugschrank und ist man gezwungen die Darstellung im Freien vorzunehmen, so fällt es schwer die richtige Temperatur einzuhalten, abgesehen von den unliebsamen Auseinandersetzungen mit den Nachbarn, die durch den Geruch belästigt sich unangenehm gestört fühlen. Ist man gezwungen sich allen diesen Eventualitäten auszusetzen, so neigt man leicht dazu übergrosse Quantitäten anzufertigen, um für längere Zeit von erneuter Darstellung befreit zu sein. Aber auch

bei der sorgfältigsten Aufbewahrung entgeht ein Theil des Vorrathes kaum dem Verderben und ein anderer Theil mag wol oft genug aus Bequemlichkeitsrücksichten in Cours gesetzt werden, ohne den entsprechenden Gehalt zu führen.

Diese Gründe waren es, die mich dazu führten einen Apparat zu construiren, der die genannten Uebelstände zu beseitigen bestimmt war und den ich nachstehend beschreiben will.



A der Figur ist das Entwicklungsgefäss, *B* eine Waschflasche. Das Gefäss *D* ist am Halse in das Gefäss *C* gasdicht eingeschliffen. *E* ist ein leeres Gefäss, in welches die Röhren *d* und *e* nicht tiefer als bis zur Schulter hineinragen. *F* ist eine gewöhnliche Flasche, erfüllt mit einer Pottaschelösung oder mit Kalkmilch.

Bei der Benutzung füllt man das Gefäss *C* mit destillirtem Wasser, giesst in das Gefäss *A* Salzsäure, schüttet chlorsaures Kali hinzu und drückt den Stöpsel *a* fest an. Das entwickelte Gas strömt durch die Waschflasche *B* und Verbindungsrohr *c* in das Wasser von *C*, dieses nach *D* hinaufdrückend. Unter dem Wasserdrucke von *D* aus wird das Gas leichter absorbirt.

Sobald die Entwicklung des Gases aufgehört hat, schliesst man das Rohr *e* durch einen Quetschhahn, entfernt das Rohr *d* aus *D* und schüttelt die Gefässe *C D* mit einander verbunden, bis vollkommene Absorption stattgefunden hat.

In Thätigkeit gesetzt, kann der Apparat, z. B. über Nacht, sich selbst überlassen werden, für welchen Zweck das Gefäss *E* eingeschaltet ist, um die in *F* befindliche Flüs-

sigkeit aufzunehmen, falls nach vollendeter Entwicklung und völliger Absorption Zurücksaugen eintritt.

Bei gutem Schluss der Stopfen und Schläuche wird höchstens gegen Ende der Operation ein schwacher Chlorgeruch bemerkbar. Stehen Gummistopfen nicht zur Verfügung, so tränkt man gewöhnliche Korke für diesen Zweck mit Paraffin.

Bei einem Rauminhalte des Gefässes *C* von einem Liter genügen 24 Grm. Kaliumchlorat und 240 Grm. Chlorwasserstoffsäure zur Erzeugung der erforderlichen Gasmenge.

Der Apparat ist auch zur Darstellung von Schwefelwasserstoffwasser geeignet.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Gelatine-Verband. Die Unbequemlichkeiten gewöhnlicher Verbände, wenn z. B. eine Hautkrankheit über einen grossen Theil des Körpers verbreitet ist, umgeht man nach Pick durch den Gelatineverband, dessen Application beispielsweise mit einer 10-procentigen Pyrogallolgelatine bei Psoriasis in folgender Weise geschieht: Nachdem der Patient ein Bad genommen, wird die im Wasserbade geschmolzene Gelatine mittelst eines Pinsels auf die Haut gebracht und sobald sie trocken geworden, mit einer ganz geringen Quantität Glycerin überstrichen. Die Pyrogallolgelatine ist in dünnen Schichten vollständig durchsichtig und gestattet Einblicke in die Veränderungen, welche an den psoriatischen Stellen vor sich gehen, ohne dass man genöthigt wäre, sie zuerst zu entfernen.

Der Verbandwechsel wird anfangs drei-, später zweimal wöchentlich vorgenommen. Da die Gelatine in Wasser löslich ist, so ist der Kranke mühelos im Stande dieselbe durch ein Bad zu beseitigen und nach der Seifenwaschung und dem Abtrocknen kann sofort ein neuer Aufstrich geschehen. Der Patient ist in seinen Bewegungen durchaus unbehindert, trotzdem die Gelatine auch über den Gelenken aufgetragen ist. Die nachherige Anwendung des Glycerins muss aus dem Grunde vorgenommen werden, weil die am Körper eingetrocknete Gelatine sich sonst stark retrahiren würde, sich Risse bilden könnten und die Beweglichkeit in den Gelenken beeinträchtigt wäre.

Am zweckmässigsten erwies sich folgende Vorschrift: Rp. Gelatinae albae 50, Aq. dest. 100. Solve in balneo aquae et sub assidue agitatione adde: Chrysarobini, Pyrogalloli, Naphtoli, Acidi carbolici, Acidi salicylici etc. q. s. (je nach dem Procentgehalte, wie er für den gegebenen Fall erwünscht wird.) — Von der verschriebenen, erstarrten Gelatine lässt man den Patienten die augenblicklich nöthige Menge in einer Schale auf heissem Wasser schmelzen und mit einem Borstenpinsel dünn auftragen.

(Wien. med. Bl.; Ph. Centralh. XXIV. 113.)

Zur Kenntniss der Eichenrinde-Gerbsäuren. Im Anschlusse an die Mittheilungen von C. Böttinger (Dingl. J. 1880. 238. 62), J. Löwe (Dingl. J. 1881. 241 69) und seine eigenen (Dingl. J. 1880. 237 170) hebt C. Etti in den Monatsheften für Chemie, 1883, S. 512 hervor, dass es jetzt feststehe, die Gerbsäure der Eichenrinde sei kein Glykosid. Dass bei der Darstellung durch Fällen mit Blei neben Gerbstoff amorpher flüssiger Zucker gefunden wurde, erklärt sich daraus, dass dem Gerbstoffbleie das in dem Rindenauszuge vorhandene Lävulin hartnäckig anhängt und deswegen nicht vollständig durch Auswaschen entzogen werden kann.

Wenn man die Gerbsäure aus einem weingeistigen Auszuge der Eichenrinde mit Essigäther ausschüttelt, so kann dieselbe von einem braungrünen amorphen Terpenharze und von Phlobaphen begleitet sein. Ersteres ist leicht zu erkennen, ebenso bequem nnd scharf zu trennen, indem es sich ausser in Essigäther in Aethyläther und Benzol sehr leicht löst, während die Gerbsäure in Benzol gar nicht und in Aethyläther sehr schwer löslich ist. 100 Th. von Weingeist freiem Aether nehmen 0,035 Th. Gerbsäure auf. Das Anhydrid ist ebenfalls leicht zu erkennen. Während dasselbe durch Bleiacetat als braunrother Niederschlag niederfällt, fällt die Gerbsäure rein gelb, und ist letzterer nur eine Spur von Anhydrid beigemengt, so hat der Bleiniederschlag einen deutlich erkennbaren Stich ins Röthliche. In von Weingeist freiem Essigäther oder in einem Gemische von Essigäther und Aethyläther löst sich aber nicht nur Gerbsäure, auch das Anhydrid wird in kleinen Mengen aufgenommen. Ausserdem vermag die Gerbsäure der Eichenrinde den Essigäther in höherer Temperatur, wie verdünnte Schwefelsäure oder Salz-

säure, in Essigsäure und Weingeist zu zerlegen und der nach dem Abdampfen nnd Trocknen bei der Gerbsäure verbleibende Rest der hierdurch immer concentrirter werdenden Essigsäure entzieht einem Theile der Gerbsäure Wasser, wodurch Anhydrid entsteht. Aus diesem Grunde kann bei Anwendung von Essigäther unmöglich eine von Anhydrid freie Gerbsäure gewonnen werden.

Reine Gerbsäure löst sich vollständig in der hinreichenden Menge des von Weingeist freiem Essigäthers; ihre Lösung in sehr verdünntem Weingeiste muss mit Bleiessig einen rein gelben Niederschlag geben und die Gerbsäure darf an von Weingeist freiem Aethyläther oder Benzol keine fremdartigen Stoffe abgeben. Die isolirte reine Gerbsäure ist in Wasser sehr schwer löslich; 100 Th. Wasser lösen nur 0,6 Th. von ihr auf; dagegen ist sie in Weingeist von jeder Concentration sehr leicht löslich.

Das Phlobaphen ist in Wasser und Aether so gut wie unlöslich, dagegen in Weingeist von jeder Stärke leicht löslich. Das Phlobaphen, aus der Rinde bereitet, kann mit Terpenharz und Pektinsubstanzen verunreinigt sein. Ersteres wird erkannt und getrennt durch eine Behandlung mit Aether oder Benzol, von welchen Lösungsmitteln dasselbe aufgenommen wird; die Anwesenheit der Pektinsubstanzen lässt sich durch die Unlösbarkeit derselben in 90-procentigem Weingeiste feststellen und auf diese Weise können sie auch entfernt werden. Die Gegenwart von Gerbsäure im Phlobaphen wird erkannt, wenn letzteres, nachdem durch Trocknen bei 110° die anhängende Feuchtigkeit entfernt ist, bei 130 bis 140° wieder Wasser verliert.

Den von Böttinger als Phlobaphen beschriebenen Stoff bekommt man immer, wenn wässerige oder weingeistige Auszüge der Eichenrinde abgedampft werden. Vermöge seines gallertartigen Aussehens im feuchten, seiner korkartigen Beschaffenheit im trockenen Zustande, seiner völligen Unlöslichkeit in den verschiedenen Lösungsmitteln hält Etti ihn für einen zu den Pektinsubstanzen gehörenden Körper, welcher deshalb braunroth gefärbt ist, weil ihm Phlobaphen untrennbar anhaftet. Die abweichenden Angaben von Löwe erklären sich dadurch, dass dem von ihm dargestellten Phlobaphen das in der Eichenrinde vorhandene Terpenharz beigemegt war.

C. Etti unterscheidet Gerbsäure: $C_{17}H_{16}O_9$, erstes Anhydrid oder Phlobaphen: $C_{34}H_{30}O_{17}$, zweites Anhydrid: $C_{34}H_{28}O_{16}$, drittes Anhydrid oder Oser's Eichenroth. $C_{34}H_{26}O_{15}$ und viertes Anhydrid oder Löwe's Eichenroth: $C_{34}H_{24}O_{14}$. Der chemischen Constitution nach hält Etti diese Gerbsäure für eine 3-fach methylirte Gallylgallussäure.

Von W. Eitner erhielt Etti eine Eichenrinde, deren weingeistiger Auszug durch Eisenchlorid graublau gefällt wurde und Gallussäure, aber keine Ellagsäure enthielt. Die Rinde wurde mit 20-procentigem Weingeiste erschöpft und dem filtrirten Auszuge so viel Aethyläther zugesetzt, dass über jenem nach dem Umschütteln eine mehrere Centimeter hohe Aetherschicht zu stehen kam. Letztere wurde abgehoben und der Aether abdestillirt. Diese Operation wurde dann so oft wiederholt, bis Benzol, mit einer Probe des Destillationsrückstandes geschüttelt, kein grünes Harz mehr aufnahm. Von jetzt an wurden die Rückstände der Destillation besonders aufbewahrt und die ersteren, welche neben Gerbstoff Harz in Weingeist gelöst enthalten, mit so viel Wasser verdünnt, dass hauptsächlich nur letzteres niederfiel, von welchem dann abfiltrirt wurde. Das noch im Filtrate gelöste Harz wurde durch Ausschütteln mit Benzol gänzlich entfernt und alle harzfreien Lösungen der Gerbsäure vereinigt, welche, um das in kleiner Menge vorhandene Phlobaphen auszuscheiden, mit gewässertem Weingeiste verdünnt und so lange vorsichtig in kleinen Mengen mit Bleiessig versetzt wurden, bis eine abfiltrirte Probe mit dem letzteren einen gelben Niederschlag gab. Das Ganze wurde dann filtrirt und mit Weingeist haltigem Aether so lange ausgeschüttelt, als noch Gerbsäure von diesem gelöst wurde. Nach dem Abdestilliren des Aethers wurde auf dem Wasserbade eingedampft und die zurückbleibende Gerbsäure bei 100° getrocknet.

Die so gewonnene Gerbsäure, $C_{20}H_{20}O_9$, ist röthlich weiss, amorph und zeigt dieselbe Löslichkeit in Wasser, Aether und Weingeist wie die früher untersuchte Gerbsäure $C_{17}H_{16}O_9$; sie gibt wie diese in ihrer Lösung mit Bleiacetat einen gelben Niederschlag, unterscheidet sich aber, wie erwähnt, von derselben dadurch, dass sie in verdünntem Weingeiste gelöst auf Zusatz von wenig Eisenchlorid erst bläulich grün, dann intensiv grün gefärbt erscheint. Fügt man eine Soda-

lösung hinzu, so geht diese grüne Farbe in Blau und auf weiteren Zusatz desselben Reagens in Roth über. Anderseits bildet sich in der durch Eisenchlorid grün gefärbten Flüssigkeit in kurzer Zeit ein grüner Niederschlag, der sich auf ferneren Zusatz von Eisenchlorid wieder löst, wobei die Lösung etwas lichter wird, eine olivengrüne Farbe annimmt, kurz, sich ganz genau wie eine Lösung von Gallussäure gegen Eisenchlorid verhält. Die Gerbsäure fängt bei 124° an Wasser zu verlieren, schmilzt bei 140° und wird unter Verlust von mehr Wasser wieder fest, wobei sie jetzt braunroth gefärbt erscheint und bei der Verbrennung Zahlen gibt, die mit denjenigen übereinstimmen, welche das aus der Rinde gewonnene Phlobaphen liefert. Ueberhaupt lassen sich aus der Gerbsäure $C_{20}H_{20}O_9$ die gleiche Anzahl von Anhydriden mit denselben Eigenschaften auf ähnliche Weise darstellen wie aus der Säure $C_{17}H_{16}O_9$. Die Herkunft der Rinden, welche diese beiden verschiedenen Gerbsäuren lieferten, ist nicht bekannt. (Dingl. pol. Journ. Bd. 250. p. 28.)

Nitroglycerin. Da neuerdings das Nitroglycerin mehr therapeutische Verwendung findet (cf. № 20.), so giebt Hay einige Eigenschaften desselben an. Das Nitroglycerin ist farblos und nicht wie hier und da angegeben, gelb, was einem Rückhalte an Säure oder dem Waschen mit Sodalösung zuzuschreiben ist, wodurch theilweise Zersetzung unter Bildung einer röthlich-braunen Farbe eintrat. Kalt ist es geruchlos, erwärmt hat es einen stechenden Geruch und im Geschmack ist es dem Glycerin aehnlich. Ein Gramm löst sich ungefähr in 800 C C. Wasser, in 4 C C. absolutem Alkohol, in 10,5 C C. Spiritus von 0,846 spec. Gew., in 1 C C. Methylalkohol von 0,814 spec. Gew., in 18 C C. Amylalkohol von 0,814 spec. Gew., in 18 C C. Amylalkohol, in jedem Verhältnisse in Aether, Chloroform, Eisessig, Phenol, in weniger als 1 C C. Benzol, in 120 C C. Schwefelkohlenstoff, und wenn überhaupt, so nur in geringer Menge in Glycerin. Die wässerigen und alkoholischen Lösungen halten sich 4 Monate lang ohne irgend welche Zersetzung.

(Pharm. Journ. 1883. p. 8; Ph. Centralh. XXIV. 498.)

Traumaticin. Statt der von Pick empfohlenen Gelatinverbände, benutzt Auspitz als Vehikel zu Applicationen von Chrysarobin, Jodoform, Pyrogallol etc. das Traumaticin

(Lösung von 1 Guttapercha in 10 Chloroform). An diesem lobt man das treffliche Fixirungsvermögen, so dass die Verbände 2—3 Tage auf der Haut haften, ohne sich zu verändern, ferner die Zartheit und Dünne des Ueberzuges, wodurch jede Spannung und der dadurch bedingte Schmerz vermieden wird, die grössere Geschmeidigkeit und die Bequemlichkeit der Anwendung, indem hier kein Erwärmen der Masse stattzufinden braucht, wie bei der Gelatine, etc.

(Rundsch. IX. 621.)

Camellia oleifera. Callum schreibt in dem Pharm. Journ. and Trans., dass die Camellia oleifera in grossen Mengen auf den Bergabhängen der Provinz Kwang Tung wachse, sich aber auch zerstreut in ganz China finde. Die enthülsten Samen gaben bei der Extraction mit Aether 44% eines dicken, geruchlosen, gelblichen Oeles von unangenehmem Nachgeschmack. Dasselbe ist in Alkohol von84% nicht löslich und kommt unter dem Namen Cha Yan oder Theeöl in den Handel. Das Volk nimmt an, dass dieses Oel aus dem Theestrauche gewonnen wird, zu welchem Irrthum der Umstand Veranlassung giebt, dass das Schriftzeichen Cha für beide Pflanzen gebraucht wird. Das Oel dient zu Beleuchtungszwecken und zu Haaröl und von Bentley wird angegeben, dass es auch als Salatöl benutzt werde, was aber wegen des unangenehmen Geschmackes nicht wahrscheinlich scheint. Von den Chinesen wird das Oel durch einfache Pressung gewonnen.

Neben dem Oele enthalten die Samen noch circa 10% eines Glycosides, das dem Saponin ähnliche Reactionen giebt.

Cha-Tsai-Fan ist ein grobes graues Pulver von eigenthümlichem schwachem Geruch und irritirender Wirkung auf die Nasenschleimhaut. Wahrscheinlich wird es aus den getrockneten Pressrückständen von der Oelbereitung aus der Camell. oleif. dargestellt. Es wird als Waschpulver und zum Entfernen von Fettflecken benutzt. Die Gärtner benutzen ein Infus davon zur Vertilgung von Insecten, auch wird das Pulver, ähnlich wie Kokkelskörner, zur Betäubung von Fischen angewandt. Es enthält das erwähnte Glycosid, sowie ein dunkleres, sehr schlecht schmeckendes Oel.

Cha-Tsai Peng bildet rauhe, dünne, runde Kuchen, die in Reishülsen eingewickelt sind, der Hauptmenge nach

ebenfalls aus den Pressrückständen von Camell. oleif. bestehen und mit Wasser benetzt zum Waschen des Kopfes benutzt werden.

Das Saponin der Samen von Camellia oleifera ist ein zerreibliches, amorphes Pulver von fast weisser Farbe; trocken ist es geruchlos und nimmt mit Wasser einen unangenehmen Geruch an. Es wirkt irritirend auf die Nasenschleimhaut, ist hygroscopisch und klebt trocken wie Thonerdehydrat an der Zunge. Der Geschmack ist erst süsslich, lakritzenähnlich, dann bitter und unangenehm, zuletzt eigenthümlich beissendes Gefühl in der Kehle verursachend. In Aether ist es unlöslich, kaum löslich in absolutem Alkohol, leicht löslich in Alkohol von 84% und sehr leicht löslich in Wasser. Letztere Lösung reagirt sauer und giebt weisse Niederschläge mit Barytwasser und basischem Bleiacetat, neutrales Bleiacetat giebt erst in der Wärme weissen Niederschlag. Mit Fehling'scher Lösung entsteht grünliche Fällung und beim Erhitzen leichte Reduction. Mit verdünnter Salzsäure erhitzt präcipitirt weisses, flockiges Sapogenin und Glycose findet sich in der Lösung. Die wässrige Lösung emulgirt Oele und Chloroform und mit Quecksilber geschüttelt wird dieses grau zertheilt. Der Aschengehalt des Saponin betrug 0,9%.

Zur Darstellung wurden die Samen fein zerschnitten, das Oel durch Aether extrahirt, der Rückstand pulverisirt und wiederholt mit 84-procentigem Alkohol extrahirt. Die alkoholische Lösung wurde zur Syrupconsistenz verdunstet und unter beständigem Rühren portionenweise in absoluten Alkohol gegossen. Das Glycosid schied sich als flockiger Niederschlag ab, der bald zur bräunlichen, klebrigen Masse zusammenballte. Diese wurde in 84-procentigem Alkohol gelöst, mit Thierkohle digerirt, filtrirt und zur Trockne verdampft. Die so erhaltene Substanz war wahrscheinlich noch nicht ganz rein und daher von anderen Saponinen verschieden. — Auf kleinere Thiere, Insekten und Würmer wirkt es giftig und es wäre daher als Wurmmittel zu empfehlen.

(D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 348.)

Reaction auf Ammoniak und Schwefelwasserstoff. Setzt man, nach Angabe von Curtman, zu einer wässrigen Chloralhydratlösung etwas Ammoniakflüssigkeit, so wird die

Mischung schon mit sehr wenig Schwefelwasserstoff rothbraun und giebt nach einiger Zeit einen braunen Niederschlag. Ebenso tritt die Reaction ein, wenn die Mischung von Chloralhydrat mit Schwefelwasserstoff als Reagens auf Ammoniak benutzt wird und schon 1 Tropfen officineller Ammoniakflüssigkeit im halben Liter Wasser soll eine deutliche Gelbfärbung der ganzen Menge verursachen.

(New Remedies 1883; Ph. Centralh. 1883. p. 146; Chem.-techn. Centr.-Anz. Jhrg. 2. Beil. zu № 5.)

Römische Kamille (Anthemis nobilis). Bei der Extraction des aetherischen Oeles dieser Pflanze unter Anwendung verschiedener Lösungsmittel erhielt Naudin Rückstände, die durch zahlreich fractionirte Krystallisationen aus geeigneten Lösungsmitteln zwei feste, weisse, vollkommen krystallisirte Körper lieferten. Der erstere schmolz bis 64° und gehörte zur Reihe der Aethylenkohlenwasserstoffe, C_nH_{2n}; der sweite schmolz bis 188—189° und scheint ein sauerstoffhaltiges Derivat des ersteren zu sein.

(Bull. Par. XL. 161; Chem. Centralbl. XIV. 641).

III. LITERATUR und KRITIK.

Commentar zur Pharmacopoea Germanica editio altera. Herausgegeben von Dr. Hermann Hager. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin 1883. Verlag von Julius Springer. Monbijouplatz 3.

Die vorliegende achte Lieferung bildet des zweiten Bandes erste Lieferung. In derselben beginnt der Verfasser mit den Fructus Anisi und gelangt nach der bekannten gründlichen Bearbeitung bis zum Capitel Infusa. Dass auch diese Lieferung sehr zahlreiche gute Abbildungen zur Erleichterung des Verständnisses enthält, bedarf kaum besonderer Erwähnung.

Der Commentar erscheint in schnell aufeinanderfolgenden Lieferungen à 2 Mark.

IV. MISCELLEN.

Verzinnen von Zink. Man bereitet nach Hess ein Bad aus 50 Natriumphosphpt (oder besser 60 Natriumtartrat), 50 Ammoniumchlorid, 25 Natriumcarbonat und 25 Zinnchlorür in 1000 Wasser. Die Gegenstände werden in die zum Sieden erhitzte

Salzlösung gebracht und sind nach wenigen Augenblicken mit einer matten Zinnchschicht überzogen, die beim Putzen schönen Glanz erlangt.

(Mitth. d. Bayer. Gewerbemus.; Pol. Notizbl. XXXVIII. 78.)

Mundwasser. Vanillin 1, Benzoësäure 10, Thymol 10, Benzoetinctur 250, Rosenwasser 1750.

(St. Louis Drugg. 1883. 375.; Rundsch. IX. 630.)

Papier Fayard. Euphorbium 3, Canthariden pulver 6 werden mit 32 Alkohol digerirt, dem Filtrate 4 venetianischen Terpentin zugesetzt und die Mischung mit einer Bürste auf Papier gestrichen.

(St. Louis Drugg, 1883. p. 375.; Rundsch. IX. 630.)

Arzneibougie-Masse. Hürty empfiehlt eine Mischung aus Ungt. Glycerini, Pulv. sopon zu gleichen Theilen mit Tragant-Amylum, (aus gleichen Theilen bereitet) zu versetzen, bis eine plastische Masse erhalten wird. Diese ist da zu empfehlen, wo Gelatinemasse oder Cacaobutter nicht angewandt werden können.

(Drugg. Circ. 1883. № 7; Arch. d. Ph.; Rundseh. IX. 680.)

Anilinstifte. Für Buntstifte wird empfohlen Alaunerde zu verwenden, die mit Anilinfarben gefärbt wurde. Man mischt zu diesem Zwecke 100 Alaunerde mit 100 oder der genügenden Menge Anilinfarbstoff und stösst die Mischung mit 13 gewöhnlicher, zerriebener Seife unter geringem Wasserzusatz zur plastischen Masse an, aus der man mit den üblichen Apparaten Stifte presst und trocknet. (Rundsch. IX. 633.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rathes, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

21. Juni 1883. № 217. — Nach Beurtheilung der Mittel: «Tropfen gegen Zahnweh» und «Hygienisches Wasser» und der Beschreibung ihrer Zusammensetzung, fand der Med.-R., dass 1) da ersteres dem Namen als auch der voraussichtlichen Wirkung nach zu den Arzneimitteln, nicht aber zu den cosmetischen zu zählen ist, so ist auch die von einer örtlichen Medicinalbehörde ertheilte Erlaubniss zum Verkaufe dieses Mittels laut Anm. zum § 43 des Med.-Stat., Fortsetzung vom Jahre 1876 als unrichtig anzuerkennen und daher aufzuheben. Hierauf ist die erwähnte Verwaltung aufmerksam zu machen. 2) Da ferner das Mittel aus gewöhnlichen und

indifferenten Substanzen besteht, so kann es die ihm zugesprochene Wirkung nicht haben und ist den Forderungen der § § 306 und 307 des Med.-Stat. nicht entsprechend, weshalb auch der Verkauf nicht gestattet werden kann. — 3) Was das «Hygienische Wasser» anlangt, so kann der Verkauf desselben als kosmetisches Mittel gleich anderen ähnlichen gestattet werden, unter der Bedingung indess, dass dem Namen beigefügt werde, dass es zum Mundspülen bestimmt sei.

5. Juli 1883. № 233. — Nach Beurtheilung des Gesuches einer Gouvernements-Landschafts-Versammlung fand der Med.-R., übereinstimmend mit dem Beschlusse des Med.-Depart., dass, da nach den vom Gouverneur eingesandten Auskünften die Einwohnerzahl 29762 (ausgeschlossen das Militair) und die jährliche Receptnummerzahl der existirenden Apotheken 38920 bei weitem nicht die Normen von 40000 der ersteren und 60000 der letzteren erreichten, welche Normen von den Regeln vom 25. Mai 1873 zur Eröffnung einer vierten freien Apotheke bestimmt sind, laut § 271 des Med.-Stat. Bd. XIII, der Erklärung des Dirigirenden Senats vom 10. Octob. 1868 und der Verfügung des Minister-Comité vom 28. Juni 1872 zufolge, das erwähnte Gesuch der Landschaft um die Erlaubnissertheilung der Landschaftshospital-Apotheke den freien Arzneiablass zu gestatten, abzulehnen sei, der Landschaft wol aber das Recht zuzugestehen Arzneimittel ohne Verordnung durch Recepte zum Einkaufpreise abzulassen unter genauer Befolgung des Circulars des Ministers des Innern vom 8. Dec. 1872 № 1280.

Verzeichniss der Mitglieder der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft zu St.-Petersburg.

A. Ehrenmitglieder.

Abich, G., St.-Petersburg.
André, Paris.
Artus, Willibald, Jena.
Attfield, London.
Bertrand, Schwalbach.
Botkin, Sergei, St. Petersburg.
Brants, C., Wien.
Brunnengräber, Christian, Rostock.
Bunsen, Heidelberg.
Dankworth, W., Magdeburg.
Dittrich, Josef, Prag.
Dragendorff, Georg, Dorpat.
Duflos, Adolf, Breslau.
Dumas, Paris.
Ehrmann, Olmütz.
Erdmann, Berlin.
Evans, Henry, London.
Faber, John, New-York.
Flückiger, Strassburg.
Forbricher, Heinrich, Moskau.
Fournez, Paris.

Frederking, Carl, Riga.
Frobeen, Leonhard, St.-Petersburg.
Fuchs, Josef, Wien.
Geiseler, Königsberg.
Giwartowsky, Moskau.
Greenish, Th., London.
Hager, Hermann, Frankfurt a. d. Oder.
Hartmann, St. Petersburg.
Helmersen, G., St.-Petersburg.
Herzog, Braunschweig.
Hubert, Warschau.
Jahn, Meiningen.
Jonas, Eilenburg.
Karell, Philipp, St.-Petersburg.
Kokscharoff, Nicolai, St.-Petersburg.
Kopp, Hermann, Heidelberg.
Kosloff, Nicolai, St.-Petersburg.
Landerer, Xaver, Athen.
Laskowsky, Moskau.
Lorenz, Michael, St.-Petersburg.
Madsen, H. P., Kopenhagen.
Maisch, John, Philadelphia.
Maydell, Baron, Peter, St.-Petersburg.
Mialhe, Paris.
Miljutin, Dmitri, St.-Petersburg.
Murray, Carles, Buenos-Ayres.
Neese, N., Kiew.
Overbeck, Lemgo.
Pasquier, Liège.
Peckolt, Th., Rio-di-Janeiro.
Pelikan, Eugen, St.-Petersburg.
Planchon, Paris.
Redwood, London.
Reichardt, E., Jena.
Reimann, Gustav, Posen.
Reynolds, Richard, London.
Rosoff, Nicolai, St.-Petersburg.
Saeviczersky, Florian, Krakau.
Schacht, Carl, Berlin.
Schiffner, Rudolph, Wien.
Schlosser, Theodor, Wien.
Schmidt, Carl, Dorpat.
Schneider, Josef, Wien.
Söldner, Carl, Nikopol.
Specht, Wilhelm, Moskau.
Squire, Peter, London.
Staberan, Berlin.
Timascheff, Alexander, St.-Petersburg.
Trapp, Julius, St.-Petersburg.
Trephoff, Theodor, St.-Petersburg.
Tromsdorff, sen., Erfurt
Ulex, Hamburg.
Wagner, Theodor, Riga.
Waldheim, Anton, Wien.
Walujeff, Peter, St.-Petersburg.
Waradinoff, Nicolai, St.-Petersburg.
Wickberg, Carl, Helsingfors.
Wittstein, G. E., München.
Wolfrum, Augsburg.
Zagorsky, Alexander, St.-Petersburg.
Zdekauer, Nicolai, St.-Petersburg.
Zezurin, Theodor, St.-Petersburg.
Zwenger, Constantin, Marburg.

B. Correspondirende Mitglieder,

Abl, Friedrich, Zarn.
Bayern, Tiflis.
Bremridge, Elias, London.
Bremridge, Richard, London.
Carteighe, Michael, London.
Cienkowsky, Leon, St.-Petersburg.
Collin, Verdun.
Dallwig, Wilhelm, Trendelburg.
Faber, Philadelphia.
Ferrari, Madrid.
Freudenstein, Georg, Homberg.
Genevoix, Emil, Paris.
Geoffin, Georg, Christianstadt.
Griffiths, W. Handsel, Dublin.
Géorgino, Colmar.
Glässner, Joh. Georg, Cassel.
Godeffroy, Richard, Wien.
Goerts, Johann, St.-Petersburg.
Hoffmann, Friedrich, New-York.
Irtell, Simon, Tiflis.
Janeczek, Gustav, Wien.
Kind, August, Cassel.
Klinger, Friedrich, Wien.
Lehmann, Rendsburg.
Lösch, August, St.-Petersburg.
Majis, E. D., Fürth.
Markgraff, Berlin.
Méhu, Camille, Paris.
Minlos, Ed., St. Petersburg.
Mosca, Turin.
Müller, Heinrich, Hersfeld.
Nachtmann, Ja. Hernagor-Kärnthen.
Oberdörffer, Hamburg.
Pabo, Robert, Dorpat.
Paul, H. B., London.
Pecher, J. E., Temeswar.
Peltz, Adolf, St.-Petersburg.
Pohl, J. J., Wien.
Rudolf, Lorenz, Augsburg.
Schischenko, Perm.
Schleisner, Copenhagen.
Steiner, F., Warschau.
Sutton, Fracis, Norwich.
Vorwerk, Speyer.
Voss, J., Göttingen.
Walker, Jeannot, St.-Petersburg.
Walter, Amsterdam.
Walter, Aussig.
Zavizianos, G. N., Athen.

C. Wirkliche Mitglieder.

Ahl, Theodor, St.-Petersburg.
Arens, Friedrich, Werniyi.
Bardach, Mathias, Temrjuk.
Bartmer, Constantin, Pensa.
Baumann, Ed., St.-Petersburg.
Baumholz, Benjamin, Cherson.
Bellen, van-der, Nowousensk.
Berger, Isaak, Beresowka.
Bergholz, Alexander, St.-Petersburg.
Bergholz, Rudolf., St.-Petersburg.
Bergstamm, Adolf, Odessa.
Biel, Johannes, St. Petersburg.
Bielawsky, Ferdinand, Tula.
Bienert, Johannes, Chortitz.
Billig, Bernhardt, Odessa.
Birkenberg, Concl., St.-Petersburg.
Bischoff, Jaroslaw.
Blumberg, Th., Reval.
Böhmer, Carl, St.-Petersburg.
Bonin, Al., Kreslawl.
Borchert, Ed., St.-Petersburg.
Bouillon, Nicolai, Koslow.
Brasche, Rudolf, Weissenstein.
Brenner, Constantin, Doblen.
Bresinsky, Ed., St.-Petersburg.
Bruderer, J., St.-Petersburg.
Bruhm, Max, St.-Petersburg.
Bugarewitsch, Xaver, Kiew.
Buchardt, Th., Riga.
Dalkowsky, S., Squira.
Dawatz, Christ., Wladimir.
Denzel, Gottlieb, St.-Petersburg.
Deringer, Zarskoje-Selo.
Docken, Joh., Maicop.
Drexler, Friedrich, Riga.
Eiseler, Eduard, St.-Petersburg.
Feldt, Friedrich, St.-Petersburg.
Fero, Carl, Orel.
Fertig, Nowotscherkask.
Flemming, Friedrich, St.-Petersburg.
Forsmann, Alexander, St.-Petersburg.
Frederking, Alexander, Riga.
Freundling, Robert, Petrosawodsk.
Gern, Eduard, St.-Petersburg.
Gläser, Theodor, Ustjug-Weliky.
Glockow, Constantin, St.-Petersburg.
Göldner, Leopold, Telschi.
Goldberg, J., St.-Petersburg.
Godmann, Theodor, Sassmacken.
Gotthardt, Ferdinand, Elisawetpol.
Grahe, Balduin, Krestzy.
Grahe, Ferdinand, Kasan.
Grünberg, Ernst, St.-Petersburg.
Grüneisen, Ferdinand, St.-Petersburg.
Günther, Nicolai, St.-Petersburg.
Gurwitsch, St.-Petersburg.
Hall, Al., Kisljar.
Hamburger, Ferdinand, Ekaterinodar.
Hammermann, Friedr., St.-Petersb.
Hauck, Robert, St.-Petersburg.
Heermeyer, Eduard, St.-Petersburg.
Heffter, M., Moskau.
Hellert, Adolf, Kassimow.
Henning, Heinrich, St.-Petersburg.
Hertel, Johann, St.-Petersburg.
Hetling, Ferdinand, Potschinki.
Hoder, Andreas, St.-Petersburg.
Hoffmann, Theodor, St.-Petersburg.
Holm, Heinrich, St.-Petersburg.
Hubert, Woldemar, Astrachan.
Ignatius, Friedrich, Narwa.
Iwanoff, Nicolai, St.-Petersburg.
Jamann, Johann, Wladimir.
Jänken, Alexander, Romen.
Jassinsky, Michael, Liwny.
Jogiches, Josef, Mohilew.
Johanson, Edwin, St.-Petersburg.
Jürgens, Arthur, Tamboff.
Kaiser, Carl, Woronesch.
Kalensky, Wenanti, Schitomir.
Kaplanowsky, Zacharias, Odessa.
Kerstens, Johann, Putilowo.
Kiseritsky, Nicolai, Riga.
Klefner, Wolf, Odessa.
Koch, Friedrich, Charkow.
Köhler, Theodor, Dorpat.
Kossow, F., Ampeln.
Krannhals, Julius, St.-Petersburg.
Krause, Jeoronimus, Taschkent.
Krickmeyer, St.-Petersburg.
Krüger, Woldemar, St.-Petersburg.
Kurlin, Paul, Staro-Main.
Kussow.
Leinweber, Maximilian, Lodz.
Lgoiden, Tim.
Lewigton, Anton, Kasan.
Linde, Robert, Peterhof.
Linde, Woldemar, Porchow.
Lindekugel, Belosersk.
Ljungstroem, Friedrich, Kisljar.
Löwenthon, A., Jalta.
Ludwig, L., Lodz.
Lütten, Elez.
Magnus, Adolf., St.-Petersburg.
Makaroff, Alexander, Porezkoe.
Malmberg, Al., Sudsch.
Martens, Julius, St.-Petersburg.
Martenson, Johannes, St.-Petersburg.
Martinsen, Carl, St.-Petersburg.
Medem, St.-Petersburg.
Meyer, Fromhold, St.-Petersburg.
Michalowsky, Wladislaw, Powlowsk.
Milgudowitsch, St.-Petersburg.
Mindelson, Hippolit, Simferopol.
Moldenhauer, Staraja-Russa.
Müller, Friedrich, Cherson.

Müller, Friedrich, Lodz.
Natanson, Benjamin, Dünaburg.
Natanson, Hermann, Borissow.
Natanson, Isaak, Minsk.
Nowitzki, Alexander, Pokrow.
Obrompalsky, Brjansk.
Olschewsky, Leon, Wad-Raschkow.
Onizkansky, Semen, Chotin.
Oppenheim, Constantin, St.-Petersb.
Otten, Ferdinand, Tiflis.
Pawlow, Rybinsk.
Perlewitz, Alexander, Kowrow.
Peskowsky, Isaak, St.-Petersburg.
Pfeil, Eduard, Uralsk.
Pohl, Jean, Ekaterinoslaw.
Pohsner, Carl, Witebsk.
Printz, Fromhold, Twer.
Reinson, Paul, Jaransk.
Remler, Johann, Nischni-Nowgorod.
Rennard, Eduard, St.-Petersburg.
Reppmann, Robert, Dubowka.
Richter, August, Alexandrowsk.
Richter, Theodor, St.-Petersburg.
Rosner, Pabjanice.
Roter, Rybinsk.
Rubinowitsch, Mathias, Orechow.
Russow, Nicolai, St.-Petersburg.
Saljome, Anapa.
Sartissön, Johann, Ekaterinoslaw.
Sartisson, Charkow.
Schambacher, Alex., St.-Petersburg.
Schamborsky, Josef, Schitomir.
Schapiro, Salomon, St.-Petersburg.
Schaskolsky, Bernhard, St.-Petersb.
Scheibe, Edmund, St.-Petersburg.
Schilzow, Nicolai, St.-Petersburg.
Schmieden, Theophil, Riga.
Schneider, August, Jaroslaw.
Schneiders, Samuel, Talsen.
Schönrock, Hugo, Tschuchloma.
Schorning, Schadrinsk.
Schütze, Heinrich, St.-Petersburg.
Schugam, Abel, Ljuban.
Schultz, Gustav, St.-Petersburg.
Schultz, Robert, Borowitschi.
Schuppe, Carl, St.-Petersburg.
Schwarzach, Josef, Nicolaeff.
Seidel, Gustav, Kiew.
Sezenewsky, Carl, Pavlowo.
Shdanow, St.-Petersburg.
Sikorsky, Mohilew.
Stankewitsch, Appolinarius, Uziany.
Stazewitsch, Thomas, St.-Petersburg.
Strauss, Adolf, Perejaslawl.
Striemer, Jecob, Rostow am Don.
Strupp, Theodor, Colomna.
Sturm, Harry, Dorpat.
Swaritschewsky, Nicolai, Pinsk.
Tauber, Michael, Odessa.
Theegarten, Albert, Sophia.
Thomson, Ferdinand, St.-Petersburg.
Thorey, Ernst, St.-Petersburg.
Tietjens, Georg, Krasnoje-Selo.
Tietjens, Carl, Rujen.
Till, Wikenty, Welisch.
Treufeldt, Carl, St.-Petersburg.
Treumann, Carl, St.-Petersburg.
Trofimoff, Mitrofan, St.-Petersburg.
Tscherkawsky, Ad., Nowosibkoff.
Vorstädt, Georg, St.-Petersburg.
Wagner, August, St.-Petersburg.
Waläschko, Kupjansk.
Wessjansky, Otto, Pinsk.
Wegener, Pawlowsk.
Weigelin, St.-Petersburg.
Wenzel, Ewald, Schemacha.
Wenzel, Oscar, St.-Petersburg.
Weiher von Reidemeister, Adolf, Witebsk.
Widoff, Carl, Zarskoje-Selo.
Willefeldt, Robert, Luga.
Wischinsky, Januarius, Belgorod.
Wituschinsky, Johann, Baku.
Wolpjan, M., Uglitsch.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

F. H. in P. — Die Correspondenzen in 9 und 10 waren Ende Februar und Anfang März gegeben, die Verfügung am 31. Mai erlassen, also Zeit genug dazwischen verstrichen, um eine Entscheidung höheren Ortes eintreten zu lassen. Wenn diese nicht in ihrem Sinne ausfiel, so trage ich wahrhaftig nicht die Schuld daran. Ausserdem geht aus der Fassung der beiden Correspondenzen keineswegs hervor, dass sie sich auf denselben Gegenstand beziehen müssen, wenn sie dieses thatsächlich auch thun sollten. — Die Journal Verfügungen können erst dann erscheinen, wenn sie der Redaction zugegangen sind. — Auf Grundlage des Gesetzes waren die Apotheker gegen den Arzneiablass in ausgedehntestem Maasse seitens der Semstwo-Apotheken ge-

schützt. So lange dieses aufrecht erhalten wurde, hatte jeder Apotheker, der gegen den Druck der Semstwo nicht Klage führte, sich selbst die Folgen zuzuschreiben. In diesem Sinne erfolgte die Nachschrift in № 50 des vorigen Jahres. Die Sachlage änderte sich wesentlich durch die Erläuterungen des Dirigirenden Senats, was aus № 36 dieses Jahrganges gar zu klar ersichtlich, indem ohne Unterschied des Standes und Vermögens an alle Personen Arzneien von der Semstwo verabfolgt werden dürfen, falls diese Personen Semstwo-Steuern zahlen. Diese Bestimmung ist von einer maassgebenden Körperschaft geschaffen und die Auffassungen darüber sind verschieden; meine habe ich in der № 36 deutlich genug ausgesprochen, aber noch viel deutlicher und nachhaltiger im Schlusssatze gezeigt, dass meine Ansicht in der № 36 (1883) durchaus mit der in № 50 (1882) zusammenfällt und nicht um eines Haares Breite davon abweicht, es sei denn, dass man sich bemüht mich nicht verstehen zu wollen oder mir fremde Dinge unterzuschieben. — Wer zur Semstwo gehört, wird allein giltig das Gesetz besser zu definiren wissen als ich. — Warum sollte eine Landschaftsapotheke nicht controlirt werden können? Nach den angeführten und publicirten Bestimmungen sind die Semstwo-Apotheken nicht widergesetzlich und aus den freien kann jeder Arzneien beziehen, der die Semstwo-Apotheken nicht benutzen will. Wenn die letzteren die Arzneien nicht gratis, sondern für Geld ablassen, so verweise ich auf die Bemerkung in № 36 und wiederhole das dort Gesagte, dass derjenige Apotheker, der sich gegen dieses Vorgehen nicht wehrt, sich selbst die Folgen zuzuschreiben hat. — Die in № 36 publicirte Verfügung legt Zeugniss von der Fruchtlosigkeit eines Protestes ab. Aus dem Grunde kann man dem Med.-R. auch keine Schuld für eventuelle Folgen beimessen. — Die kleinen Verhältnisse zu verstehen ist wahrlich nicht schwer, das richtige Urtheil über die ganze Sachlage kann aber der am ehesten erlangen, der unparteiisch dasteht und nicht dem Drucke des mitreissenden Strudels unterliegt. Daher haben Sie auch den Einklang der beregten Nachschriften nicht verstanden und mir, wie die Copie des Briefes an die bewusste Person sagt, Gehässigkeit nachgeworfen. Nach meiner Ueberzeugung dient aber nur derjenige treu der guten Sache, der parteilos und nach bestem Wissen und Gewissen gerecht zu sein stets bestrebt ist.

Ораны Р-нъ. — In der vorigen Nummer (43) habe ich Ihnen als Advocaten den Herrn Geheimrath Waradinow empfohlen. Ich erlaube mir jetzt eine zurechtstellende Erklärung dahin zu geben, dass ich unter einem Advocaten im dort angeführten Sinne nur einen erfahrenen Juristen verstanden haben will und dass Exc. Waradinow gern bereit ist juristische Rathschläge zu ertheilen, um etwaigen Angelegenheiten die legale Direction zu geben aber nicht die mit Honorarzahlung verbundene Führung juridischer Angelegenheiten übernimmt. Dass sie von dem genannten, mit allen unseren Angelegenheiten durchaus vertrauten Herrn die entsprechenden erfahrenen Rathschläge erhalten werden, versteht sich von selbst.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 45. | St. Petersburg, den 6. November 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Jeyes desinfectant purifier. Von J. Miller. — II. Journal-Auszüge: Japanisches Pfefferminzoel. — Chinapflanzungen in Bengalen. — Schwefelwasserstoffnachweis. — Chlornachweis neben Rhodanverbindungen. — Chinolin-Chloral. — Peptonurie. — Leberthran. — Aloïne. — Galium Aperine. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Zur Fälscherstatistik. — VII. Geheimmittelschwindel. — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Jeyes desinfectant purifier.

Von *J. Miller.*

Das Mittel stellt eine dickliche, klare braune Flüssigkeit dar von nicht unangenehmem Geruch, welche mit Wasser eine weissliche Emulsion bildet und demselben eine schwach alkalische Reaction ertheilt. Im Platintiegel erhitzt verbrennt die Flüssigkeit mit leuchtender Flamme und hinterlässt eine 4—5% betragende Asche, welche ausser Spuren von schwefelsaurem Natron 0,5—0,7% Chlornatrium und 3,9—4,5% kohlensaures Natron enthält.

Die Untersuchung wurde in der Weise vorgenommen, dass die Flüssigkeit mit warmem Wasser wiederholt ausgeschüttelt wurde, wobei 60—70% in Lösung gingen. Der

Rest löste sich vollkommen in Petroleumäther und wurde zur weiteren Untersuchung zurückgestellt. Die wässrige Lösung wurde mit verdünnter Schwefelsäure versetzt und das sich reichlich ausscheidende braune Oel mehrmals mit Aether ausgeschüttelt. Die ätherische Lösung wurde auf dem Wasserbade vom Aether befreit und an einem Kölbchen mit eingesenktem Thermometer der fractionirten Destillation unterworfen. Das Sieden begann bei ungefähr 200° und war bei 300° beendigt. Die einzelnen Fractionen lösten sich fast gar nicht in Ammoniak, leicht dagegen in Kali oder Natronlaugen und gaben keine Reaction auf Carbolsäure. Ich erhielt 6,5—10% bei 200° siedendes Paracresol, 2—5% von 216—220° siedendes Xylenol und Phlorol und 15—30% von 230—300° siedende Pyrocresole von butterartiger Consistenz, wie sie bei Rectification und Reinigung der Carbolsäure in den Fabriken als Nebenproduct gewonnen werden und welche von Professor Schwarz in Graz in den Monatsheften für Chemie 1882, 726 beschrieben sind.

Die von den soeben genannten Säuren befreite wässrige Lösung wurde nun mit Natronlauge alkalisch gemacht und wiederholt mit Aether ausgeschüttelt. Die verdunstete ätherische Lösung hinterliess ein gelbbraunes, stark riechendes Oel, welches im Kölbchen fractionirt wurde und zum grössten Theil aus Leucolin oder β-Chinolin, bei 240° siedend, bestand, mit wenigen noch höher siedenden anderen Pyridinbasen. Dieselben gaben die von Scraup beschriebene characteristische Chinolinreaction mit chromsaurem Kali. Die Ausbeute betrug 2,5—4,7%.

Die wässrige Lösung enthielt weiter nichts Bemerkenswerthes.

Es blieb nur noch übrig, die in Wasser unlöslichen Antheile zu untersuchen. Nachdem der Petroleumäther auf dem Wasserbade verjagt war, wurde der Rest wiederum fractionirt. Die bei 210—250° übergehenden Kohlenwasserstoffe schieden nach kurzer Zeit grosse Mengen von Krystallen ab, während die von 250—300° übergehenden klar und flüssig blieben. Die über 300° übergehenden Antheile jedoch erstarrten schon im Kühlrohre und mussten durch Erwärmen desselben herausgebracht werden. Aus der ersten Fraction konnten durch Abpressen zwischen Fliesspapier, Umkrystal-

lisiren aus Alcohol und Sublimiren 16—18% Naphtalin gewonnen werden. Ebenso wurde aus der letzten Fraction Anthracen gewonnen und durch den Schmelzpunkt sowie die Pikrinsäurereaction als solches erkannt.

Der im Kölbchen bleibende Theer löste sich leicht und vollständig in Chloroform.

Wir haben also gefunden:

23 — 45% höhere Homologe der Carbolsäure
2,5— 5% Leucolin und Pyridinbasen
17 — 25% flüssige aromatische Kohlenwasserstoffe
16 — 18% Naphtalin
2 — 3% Anthracen
2,3—3,9% caustisches Natron
0,5—0,7% Chlornatrium.

Hiernach ist die Jeyes'sche Desinfectionsflüssigkeit anzusehen als ein Nebenproduct der Carbolsäurefabrikation, welches durch Verwandeln der für sich in Wasser unlöslichen höheren Homologen der Carbolsäure in Natronsalze zum grössten Theile in Wasser löslich ist. Ueber die vorzügliche desodorisirende Wirkung der wässrigen Lösung lassen die Attestate von achtbarster Seite keinen Zweifel zu. Die antibacterielle und desinficirende Wirkung kann nach den Beilstein-Heydenreich'schen Untersuchungen in Zweifel gezogen werden und der Preis von 30 Rubel per Pud ist unbedingt ein ganz exorbitanter.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Japanisches Pfefferminzoel. Holmes constatirt, dass weder die Species von Mentha, auf welche das chinesische Pfefferminzöl zurückgeführt wird, noch die Minzenart, auf welche in der Pharmacographia das japanische Pfefferminzöl bezogen wird, nämlich Mentha arvensis var. Javanica, Pfefferminzgeschmack besitzen, sondern beide an Mentha viridis erinnern. Ebenso ist der Geschmack von Mentha arvensis var. vulgaris, von welcher die Drogue in einem japanischen Werke abgeleitet wird, in Japan nicht anders wie in Europa. Nach langjährigen Bemühungen gelang es, blühende Exemplare sowohl der chinesischen als der japanesischen Pfefferminze zu erhalten und stellte sich bei Untersuchung derselben her-

aus, dass beide in der That die botanischen Charaktere von Mentha arvensis besitzen, wie solche in Decandolle's Prodromus angegeben sind, wobei die chinesische Pflanze sich von der japanischen durch schmälere Blätter und kürzere dreieckige Kelchzähne unterschieden zeigte. Beide haben nach der Basis zu mehr verschmälerte Blätter und längere Blattstiele als die englischen Formen von Mentha arvensis und kommen in dieser Beziehung Mentha Canadensis am nächsten, insbesondere die chinesische Pflanze derjenigen Varietät, welche als Mentha Canadensis var. glabrata bezeichnet wird. Weitere Untersuchungen von Holmes über die canadische Minze ergaben, dass diese vermeintliche Art in Geschmack und Aussehen grosse Verschiedenheiten zeigte und dass manche Exemplare den Geruch von Mentha Pulegium, andere den von Mentha viridis und noch andere schwachen Pfefferminzgeruch zeigten. Letzteres war namentlich der Fall bei der erwähnten Art der canadischen Minze, die durch ihre mehr dreieckigen und kürzeren Kelchzähne und durch ihr sonstiges Verhalten so genau mit der chinesischen Pfefferminze übereinstimmt, dass beide für identisch gehalten werden müssen. Holmes hält es sogar für richtiger, die Varietät von M. Canadensis abzuzweigen und als Mentha arvensis var. glabrata zu bezeichnen. Diese Form würde dann als Stammpflanze des chinesischen Pfefferminzöls anzusehen sein.

Was nun die japanische Pfefferminze betrifft, so muss dieselbe, wie dies auch Dr. Franchet, einer der neuesten Bearbeiter der Flora Japans, angiebt, ebenfalls als eine Form der Mentha arvensis angesehen werden, welche man am besten als Mentha arvensis var. piperascens bezeichnet. Von Mentha Javanica unterscheidet sich dieselbe dadurch, dass die obersten Blätter mehr als zweimal, gewöhnlich 6- oder 8-mal so lang als die Quirle, und dass die Blattpflanzen an der Unterfläche haarig sind. Mentha Canadensis hat mit Ausnahme der oben genannten Varietät keine rückwärts gekrümmten Haare am Stengel und an den Blättern.

Mit den vorstehenden Untersuchungen von Holmes werden die Akten über die Stammpflanze des japanischen und chinesischen Pfefferminzöls wohl vorderhand geschlossen sein. Es ergiebt sich daraus zur Evidenz, dass ausser Mentha piperita verschiedene Varietäten von Mentha arvensis Pfeffer-

minzöl produciren und da nach Dymock auch Mentha incana in der Gegend von Bombay zur Gewinnung von Pfefferminzöl cultivirt wird, dürfte die Frage sich aufwerfen, in wie weit Klima und Cultur von besonderem Einflusse auf die Production des betreffenden Oeles sind.

(London. Pharmac. Journ. 1882, S. 381, und Pharmac. Zeit. 1882, S. 793. Hoffmann's Ph. Rundsch. I. 40.)

Chinapflanzungen in Bengalen. Aus dem 21. Jahresberichte über die Regierungspflanzungen von Cinchonen in Bengalen, welchen Dr. G. King, Director derselben und des Botanischen Gartens zu Calcutta, dem Finanzdepartement der Regierung von Bengalen am 11. Mai 1883 erstattet hat, ergiebt sich für das Ende des Rechnungsjahres, 31. März 1883, ein Bestand von 4711168 Bäumen, ungefähr 50000 weniger als im Vorjahre. Auf Cinchona succirubra kamen 3713200 Stämme, 662998 auf Calisaya Ledgeriana, der Rest auf verschiedene Cinchonen, namentlich auf Bastarde. Cinchona lancifolia ist mehrfach ausgepflanzt worden, aber nirgends gediehen; mit der Remijia, deren Rinde unter dem Namen China cuprea [1]) so wichtig geworden ist, wurde in Bengalen ebenfalls ein vorerst allerdings nur schwacher Anfang gemacht. Ungeachtet des eifrigen Bestrebens, die werthvollste «Ledgeriana» in den Regierungspflanzungen zu vermehren, gab die Verwaltung doch unentgeltlich Samen dieser Art ab.

Der Rückgang in dem Bestande wurde durch die Beseitigung minderwerthiger Bäume herbeigeführt, demgemäss beträgt die im Rechnungsjahre geerntete Rinde mehr als je zuvor, nämlich 396980 Pfund getrocknete Waare, weitaus zum grösstem Theile von Cinchona succirubra, hauptsächlich von der Pflanzung in Mungpoo. Die Rinde wurde vorzüglich von vereinzelten Stämmen geschält, welche zu dicht standen, zur kleineren Hälfte von ganzen Gruppen gewonnen, welche sammt den Wurzeln beseitigt werden («Uprooting»). [2])

Auf Java hat Berrelot Moens das «Schrapen» der Chinabäume eingeführt, d. h. die Stämme werden nur durch Schaben eines Theiles ihrer Rinde beraubt, worauf ohne weiteres ein allmäliger Ersatz derselben eintritt.

---

1) Vergl. hierüber Flückiger, Die Chinarinden, Berlin 1883, pag. 43.

2) ebenda, pag. 28.

Dieses Schrapen ist auch in Mungpoo von der englischen Verwaltung mit sehr gutem Erfolge an Cinchona succirubra geprüft worden. Die Erneuerung der Rinde ging allerdings langsam von statten, aber der Gehalt derselben erwies sich sehr befriedigend. Solche nachgewachsene Rinde gab z. B. 3,70 Procent Chininsulfat, 4,88 Cinchonidinsulfat, ausserdem 1,81 Proc. Cinchonin (nicht Sulfat).

Der grösste Theil der im genannten Betriebsjahre geernteten Rinde wurde in Mungpoo unter der Leitung von Gammie zur Darstellung der Rohalkaloide verwendet. Dieses geschieht durch Behandlung der Rinde mit angesäuertem Wasser und Fällung der gesammten Alkaloide vermittelst Natronlauge. Der gewaschene und getrocknete Niederschlag findet unter dem Namen Febrifuge [1]) in der Privatpraxis, sowie in den öffentlichen Hospitälern Indiens Verwendung. In dem angegebenen Jahre wurden 10363 Pfund (453,59 Grm.=1 Pfund) amorphes und 300 Pfund krystallinisches Febrifuge gewonnen; die Ausbeute war im Ganzen günstiger als früher, indem sie sich auf 2,73 Procent der in Arbeit genommenen (vermuthlich getrockneten —?) Rinde belief. Das Pfund Febrifuge stellte sich, nach Berechnung aller Kosten, auf nicht mehr als 8½ Rupees; 1 Pfund Chinin (das heisst doch wohl Sulfat?) kostete zur Zeit in Bengalen 96 Rupees. Der Gewinn, welcher sich hieraus für das Land ergiebt, ist einleuchtend und wird von der Verwaltung auf 6½ Procent des in den Chinaforsten im Ganzen angelegten Capitals angeschlagen, wobei allerdings auch noch Einnahmen für verkaufte Samen, junge Cinchonen und Rinde in Rechnung gezogen werden.

Die Fabrikation des Febrifuge ist bedeutender Verbesserungen fähig, aber man bezweifelt, dass die Einführung besserer Methoden sich lohnen könnte. Doch wurden 41800 Pfund Rinde nach London gesandt, um. wie es scheint, zu bezüglichen Versuchen zu dienen. Die Verwaltung der bengalischen Pflanzungen nimmt für das laufende Jahr 350000 Pfund Rinde zur Verarbeitung auf Febrifuge in Aussicht.

(Ph. Ztg. XXVIII. 629.)

Schwefelwasserstoffnachweis. Versetzt man nach Fischer eine saure Lösung von p-Amidodimethylanilin mit Schwefel-

1) ebenda, pag. 62.

wasserstoff und Eisenchlorid, so bildet sich Methylenblau. Dieses ist die empfindlichste und sicherste Reaction auf Schwefelwasserstoff in neutraler oder saurer wässriger Lösung. Ein Liter destillirtes Wasssr mit 0,00009 Grm. Schwefelwasserstoff wurde mit 20 CC. starker Salzsäure und einigen Körnchen schwefelsaurem p-Amidodimethylanilin (etwa 0,5 Grm.) und 2 Tropfen einer verdünnten Eisenchloridlösung versetzt. Nach einigen Minuten begann die Farbstoffbildung und erreichte nach etwa $^1/_2$ Stunde das Maximum. Die Flüssigkeit hatte eine starke, reinblaue Farbe angenommen und behielt dieselbe tagelang. Selbst bei 0,0000182 Grm. Schwefelwasserstoff im Liter zeigte sich noch deutliche Reaction, wo Bleiacetat nnd Nitroprussidnatrium absolut nicht mehr reagirten. (Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 2234; Chem.-Ztg. VII. 1330.)

Chlornachweis neben Rhodanverbindungen. In einem abgemessenen Theile der Lösung wurde von Diehl Chlor und Rhodan mittelst Silberlösung titrirt und im anderen Theile das Rhodan mittelst Kupfersulfat und Schwefligsäure gefällt. Im aliquoten Theile der durch das trockne Filter gelaufenen Lösung wurde das Chlor titrirt.

(Chem.-Ind. 1883; Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 2319: Chem..tech. Central.-Anz. II. Beil. 5.)

Chinolin-Chlorol. Rhoussopoulos mischte Chinolin und Chloral, wobei eine weisse, butterartige, unlösliche Masse entstand, die nicht krystallisirt erhalten werden konnte. Die gemischten aetherischen Lösungen beider Substanzen geben nur wenig dieser Masse und das verdunstete Filtrat bildet weisse, bei 66° C. schmelzende, durch heisses Wasser zersetzbare Krystalle, die durch Umkrystallisiren aus Benzol rein erhalten werden können. Die Analyse ergab $C_{11}H_{10}NO_2Cl_3$ (Ber. d. d. ch. Ges.; D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 349.)

Peptonurie. Ralfe nimmt an, dass die Peptone von den Nieren in Glykogen umgewandelt werden. Bei der Richtigkeit dieser Annahme deutet ihre Gegenwart im Harn auf mangelhafte Nierenthätigkeit und in der That wurden in 3 Behandlungsfällen, in welchen auf Dyspepsie geschlossen werden musste, Peptone im Harn constatirt. Zum Nachweise schichtet man auf Fehling'sche Lösung im Reagensglase vorsichtig dasselbe Volumen Harn und beobachtet an der Berührungsfläche eine Phosphatlage, die von einem rothen Schimmer umgeben ist, falls Peptone zugegen sind.

(Brit. Med. Journ.; D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 349.)

Leberthran. Die schwankenden und vielfach auffallend hohen Angaben des Jodgehaltes im Leberthran veranlassten Stanford zu vergleichenden Bestimmungen der im Stockfischleberthran vorhandenen Jodmengen. 400 Grm. jedes Untersuchungsobjectes wurden mit 80 Grm. Aetznatron verseift, eingedampft, verkohlt, die Kohle mit heissem Wasser erschöpft, bis 400 CC Filtrat erhalten wurden. Die Jodbestimmung ergab für den hellsten Dampfthran 0,000410%, für norwegischen 0,000434%, für einen gereinigten der Firma Carr et Sons 0,000276%, für englischen 0,000138%, für Neufundländer 0,000315% und für einen hellbraunen Thran 0,000360% Jodgehalt, im Durchschnitt also 0,000322%, somit sehr viel weniger als sonst angegeben zu werden pflegt, ja sogar nur den vierten Theil des in einem Häring vorhandenen procentischen Jodgehaltes. Es würde demnach, wenn eben nur der Jodgehalt in Betracht käme, vom gesalzenen Häring ein ungleich besserer Heilerfolg zu erwarten sein als von der jodreichsten Sorte Stockfischleberthran.

(Pharm. Ztg. XXVIII. 706.)

Aloïne. Die bisher isolirten krystallisirbaren Aloin-Varietäten sind offenbar isomer und unterscheiden sich wesentlich durch die in Verbindung gehaltenen Wasserelemente. Ihrem Ursprunge nach unterscheidet man: Nataloïn $C^{16}H^{18}O^7$, Barbaloïn $C^{16}H^{18}O^7+H^2O$ und Socaloïn $C^{16}H^{18}O^7+3H^2O$.

Shenstone hat das Aloïn von einem in Bombay unter dem Namen Jafferabad Aloe im Handel befindlichen Aloe untersucht und findet dasselbe isomer mit Barbaloïn.

Um die Aloïn-Varietäten zur Vermeidung von Irrthümern zu gruppiren, schlägt Shenstone auf Grund charakteristischer Eigenschaften folgende Gruppirung vor:

1. Nataloïn, giebt mit Salpetersäure oxydirt Pikrin- und Oxalsäure und bleibt ungeröthet durch Salpetersäure.

2. Barbaloïn, giebt mit Salpetersäure oxydirt Chrysamin-, Aloë-, Pikrin- und Oxalsäure.

a) Barbaloïn von Barbadosaloë wird von kalter Salpetersäure roth gefärbt,

b) Barbaloïn von Socotrina-, Zanzibar- und Jaffarabad-Aloe wird von kalter Salpetersäure nicht, von warmer aber, sowie von kalter rauchender Säure orangeroth gefärbt.

(London. Pharm. Journ.; Hoffmann's Ph. Rundsch. I. 41.)

Galium Aperine. Diese in Europa häufige Galiumart wurde früher schon medicinisch benutzt, gerieth aber in Vergessenheit, um neuerdings wieder auf dem Schauplatze medicinischer Thaten aufzutauchen. Früher wurde das Kraut gegen «unreines Blut» etc. und darauf vor Jahren von Winn gegen Leprosis empfohlen. Quinland erwächst nun die Ehre das zurückgesetzte Kraut in der neuesten Zeit ans Tageslicht gezogen und es gegen ulcerirende Wunden und gegen Hautkrankheiten als Stimulans empfohlen zu haben. Er findet, dass die Pflanze gute Granulation begünstigt und wendet sie in frischem Zustande zu Brei gestossen als Umschlag an. Er will damit Erfolge erzielt haben, wo Transplantationen von Hautstücken und alle anderen Mittel im Stiche liessen. Wo die Pflanze frisch nicht zu haben ist, kann man sie für den Transport und für den Winter conserviren, indem man sie in kleine Stücke zerschnitten mittelst einer starken Presse in Steintöpfchen zusammenpresst, worauf man luftdicht verschliessen muss.

(Pharm. Journ. and Trans.; D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 347.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, ihre Herstellung, Zusammensetzung und Beschaffenheit, ihre Verfälschungen und deren Nachweisung. Mit einer Einleitung über die Ernährungslehre. Von Prof. Dr. J. König, Vorsteher der agric.-chem. Versuchsstation Münster i. W. Zweite sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 171 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1883.

Diese zweite sehr vermehrte und verbesserte Auflage des zweiten Theiles der Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel von König umfasst die practische Anwendung der Ernährungslehre und ist im weitesten Sinne ein unentbehrliches Handbuch für die heutigen Anforderungen einer rationellen Verpflegung von Soldaten, Arbeitern etc., ein Leitfaden für die Ueberwachung von Volksküchen und öffentlichen Ernährungsanstalten. Nicht allein, dass die controlirenden Beamten der überwachenden Obrigkeit

sich zuverlässig an diesem Werke halten können, giebt es für jeden Haushalt, wie für die Oekonomie der Beköstigungsanstalten die beste Anleitung auf sparsamem Wege gesunde und nahrhafte Kost in den abwechselndsten Formen zu beschaffen. Der früheren Ausgabe gegenüber ist hervorzuheben, dass in noch weit ausgedehnterem Maasse den einzelnen Nahrungs- und Genussmitteln speciell Raum gegeben wurde, dass auch andere, zum täglichen Brod gehörigen Bedingungen, wie Wasser, Luft, Boden etc. eine gründliche Revision in strenger Bearbeitung erfuhren.

So hat denn der rührige Verfasser in keine Arbeit scheuendem Fleisse Unentbehrliches zusammengetragen und zur Vervollständigung seines Werkes nicht allein, wie der Titel sagt, Nahrungs- und Genussmittel, sondern auch Verbrauchsgegenstände, wie Kochgeschirre, Tapeten, Petroleum u. s. w. u. s. w. in den weiten Kreis seiner Bearbeitung gezogen. Den Untersuchungsmethoden ist in dem Werke die nöthige Berücksichtigung geschenkt worden, so dass damit auch dem Nahrungsmittel-Chemiker ein wesentlicher Dienst geleistet wurde.

IV. MISCELLEN.

Syrupus Ferri phosphorici. Abweichend von der in № 17 gegebenen Vorschrift, bringt Gorrie nachstehende in Vorschlag: 9 Drachmen 56 Gran syrupdicker Phosphorsäure von 1,500 spec. Gew. werden mit 3 Unzen Wasser gemischt und darin bei gelinder Wärme 224 Gran gröblich zerstossenes Eisensulfat gelöst. Nach und nach giebt man 159 Gran Baryumcarbonat hinzu und erwärmt noch einige Minuten lang. Nach dem Erkalten wird filtrirt nnd der Niederschlag mit 3 Unzen kalten, destillirten Wassers ausgewaschen. Im Gesammtfiltrate werden 8 Unzen Zucker gelöst und nöthigenfalls soviel Wasser zugesetzt, bis das Ganze 12 Volumunzen beträgt.

Das anfangs entstehende Baryumphosphat setzt sich später in Baryumsulfat um und scheidet sich ab. Wenn man vor dem Filtriren vollkommen hat erkalten lassen, so enthält der Syrup keinen Baryt. Derselbe ist schön klar, ganz

farblos und hält sich weit länger unoxydirt als der nach anderen Methoden dargestellte.

(Lond. Pharm. Journ.; Hoffmann's Ph. Rundsch. 1. 32.)

Sinclair's Cold Water Soap. Dieses Product kommt von England aus in den Handel; jedes Stück von 1 Pfund engl. Gewicht führt auf dem Umschlage gedruckt: «In kaltem Wasser ohne Arbeit vollständig zu waschen, die Seife ist die reinste und concentrirteste der Welt; 1 Kilo Sinclair-Seife leistet dieselben Dienste als 3 Kilo gewöhnlicher Seife» u. s. f. Nach Borchert's Untersuchung war diese englische Seife aus 70 Th. Talg, 30 Th. gebleichtem Palmöl und 25 Th. Harz gesotten, dann mit 3 bis 5 Th. venetianischem Terpentin versetzt. Nach 2 Tagen sind dann noch etwa 8% Wasserglas zugesetzt. Nach anderen Angaben enthielt diese englische Seife statt Wasserglas 1% Talk, so dass sie jedenfalls weniger gut, aber theurer als gewöhnliche gute Harzkernseife ist. (Dingl. pol. Journ. Bd. 248. p. 92.)

Easton's Syrup. Chinin sulf. gr. 96, Acid. phosp. dil. ℥jjj, Strychnin. sulf. grjj, Sol. ferr. pyrophosphor. (1:5) ℥jj., Syr. Aurant. flor. ℥VI, Syr. simpl. q. s. ut f. ℥XVI. — Das Chinin wird im Mörser mit ℥jj Syr. simpl. verrieben, worauf man die Phosphorsäure, in welcher vorher das Strychnin gelöst worden, zusetzt. Dann giebt man die Eisenphosphatlösung und zuletzt den Rest des Syrups hinzu. Das Mittel dient als Tonicum und zur Nervenstärkung.

(D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 355.)

Extractum Quebracho. Man digerirt 8 Tage lang 1 Quebrachorinde mit 10 Alkohol, filtrirt, verdampft, löst den Verdampfungsrückstand in Wasser, filtrirt wieder und verdampft zur Trockne. (Rundsch. IX. 643.)

Vaseline Lippen-Pomade. 200 Vaseline werden mit 100 Wachs verschmolzen, mit einer Abreibung von 1 Carmin mit etwas Vaselin und endlich mit 1 Rosenöl gemischt.

(Rundsch. IX. 643.)

Goldimitation, zu Juwelierwaren etc. in Frankreich vielfach im Gebrauch, bereitet man aus: 100 reinstem Kupfer, 14 Zink oder Zinn, 6 Magnesia, 3,6 Ammoniaksalz, Kalkstein und gereinigtem Weinstein. Zuerst wird das Kupfer geschmolzen, dann Magnesia, Ammoniaksalz, Kalk und Weinstein allmählich zugegeben, die Masse ½ Stunde gerührt,

währenddem wird das Zinn oder Zink stückweise zugegeben und fortwährend gerührt, bis alles geschmolzen ist. Endlich wird der Tiegel bedeckt und die Masse eine weitere gute halbe Stunde im flüssigen Zustande erhalten. Nach Abschöpfen des Schaumes wird das Metall in Formen gegossen. Die Legirung ist feinkörnig, schmiedbar, nimmt hohe Politur an und rostet nicht leicht.

(Techniker; Polytech. Notizbl. XXXVIII. 316.)

Filterdichtung. Man kocht nach Boisbandeau Filtrirpapier mit Königswasser, bis sich das Ganze verflüssigt, setzt viel Wasser zu und wäscht den entstandenen Niederschlag durch öfteres Decantiren mit Wasser aus, schlämmt ihn weiter mit Wasser und giesst ihn auf ein Filter, wo er nach dem Ablaufen der Flüssigkeit einen Ueberzug bildet, der alle Poren verstopft und es ermöglicht sehr fein vertheilte Niederschläge abzufiltriren, ohne irgend welche Trübung des Filtrates.

Compt. Rend.; Pharm. Journ. 1883. p. 244; Ph. Centralh. XXIV. 498.)

Pepton-Eisen zu subcutanen Injectionen wendet Rosenthal nach folgender Vorschrift an: Trocknes Fleischpepton 5, Liq. ferri perchlorati 6, Glycerin 50, Aq. Lauroceras 150, Liq. Ammon. caust. q. s. Eine Pravaz'sche Spritze voll enthält 0,025 Pepton und 0,03 Eisenchlorid. Zur Einspritzung soll die Lösung auf 37—38° C. erwärmt werden und soll keine Schmerzen verursachen.

Jaillet giebt eine andere Vorschrift: Ferr. perchlorat. 1, Aq. destill. 60. Pepton. sicc. 2, Glycerin. pur. 40. — Das Pepton wird in wenig Wasser gelöst und dann das Glycerin zugesetzt. Das Eisenchlorid, im Reste des Wassers gelöst, wird hinzugemischt, worauf man bis zur Neutralität mit Natriumcarbonat versetzt. Vor dem Filtriren bringt man die Lösung auf 100 CC.

(Progrès médical.; D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 357.)

Phosphor-Pillenmasse. Willhouse giebt nachstehende Vorschriften: Phosphor 5, Adeps benzoinat. 250, Calc. phosphor. 205, Calcar. carbon. 20. Das Fett wird im Wasserbade geschmolzen und im trocknen Stöpselglase mit dem Phosphor geschüttelt, worauf die Flüssigkeit in ein zweites, bis auf dieselbe Temperatur erwärmtes Glas zur Pulvermischung gebracht wird. Man schüttelt kräftig bis zur

homogenen Masse, die nach dem Erkalten die gewünschte Consistenz hat. — Nach einer anderen Vorschrift nimmt man: Phosphor. 4, Pulv. Mastich. 30, Vaselin 66, Paraff. sol. 50, Kaolin 90. Paraffin und Vaselin werden zusammengeschmolzen und im vorher erwärmten Glasstöpselglase bis zum Erkalten geschüttelt. Hierauf stösst man mit dem Mastix und Kaolin im Mörser zur Masse an, welche in kleinen Abschnitten in Wachspapier gehüllt in gutem Verschluss aufbewahrt wird und nöthigenfalls mit etwas Glycerin verarbeitet noch Zusätze von Chinin, Eisen und dergl. erträgt.

(Pharm. Journ.; D.-Amer. Ap.-Ztg. IV. 374.)

Vernickelung von Zink. Bekanntlich lassen sich Zinkgegenstände nur schwer vernickeln und geschieht dieses gewöhnlich erst nach vorhergehendem Verkupfern. Nach Meidinger erhält man leicht ohne diese Zwischenlage ein gutes Resultat, wenn man die Zinkgegenstände durch kurzes Eintauchen in Sublimatlösung amalgamirt. Zu lange Berührung des Zinks mit der Sublimatlösung macht es brüchig. Die Vernickelung geschieht dann unter Anwendung des galvanischen Stromes.

(Badisch. Gewerbe-Ztg. 1883; Chem.-tech. Centr.-Anz. II. Beil. 5.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rathes, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

5. Juli 1883. № 235. — Nach Durchsicht der Bittschrift eines Ehrenbürgers, fand der Med.-R., dass das von ihm zur Heilung von alten Wunden, Geschwüren, nässenden Flechten und anderen Hautkrankheiten, wie auch zum Schutze gegen syphilitische Ansteckungen bestimmte Mittel aus den einfachsten Bestandtheilen zusammengesetzt sei und ihrem Wesen nach nichts Neues und Unbekanntes vorstellt und dass die Bittschrift daher laut § § 271 und 307 des Med.-Statuts unberücksichtigt zu lassen sei.

5. Juli 1883. № 236. — Nach Durchsicht der Beschreibung eines Mittels gegen Gonorrhöe und weissen Fluss, dessen Erfinder, ein Provisor, um die Erlaubniss dasselbe anfertigen und verkaufen zu dürfen nachsuchte, fand der Med.-R., dass dieses Mittel seinen Bestandtheilen nach den Forde-

rungen des § 307 des Med.-Stat. nicht entspricht und dem Gesuch daher nicht gewillfahrt werden könne.

5. Juli 1883. № 237. — In Berücksichtigung dessen, dass das von einem Hamburger Apotheker nach dem von Dr. Urck, gegebenen Recepte bereitete Pflaster jederzeit in unseren Apotheken angefertigt werden kann, falls die Anwendung Verbreitung finden sollte, fand der Med.-R., dass da die Einfuhr von Pflastern den Regeln über die Einfuhr fertiger Arzneimittel aus dem Auslande nicht entspricht und solches nicht zu gestatten ist, auch in diesem Falle kein Grund zur Abänderung der Verfügung vorliegt.

VI. Zur Fälscherstatistik.

Trotz aller Versicherungen, es werden nur reine und gute, d. h. nur aus Malz und Hopfen gebraute Biere in Umlauf gesetzt, ersieht man aus nachstehender Mittheilung, dass dem keineswegs so ist und dass staatliche Controle der Brauproducte und Materialien und strenge Verfolgung der Giftmischerei eine nicht mehr abzuweisende Nothwendigkeit sind. In der № 31 der norddeutschen Brauer-Zeitung wird auf pag. 655 folgender Artikel gebracht:

«Quassia, Belladonna und Hopfen.

(Böhm. Bierbr., Prag, 1883.)

In den Tagen vom 28. bis 30. September d. J. beging der Stadt Saazer Hopfen-Verein das Fest des fünfzigjährigen Bestandes und wollte mit dieser Feier die Veranstaltung einer Hopfencultur- und Brauerei-Ausstellung verbinden.

Betreffs der Durchführung waren mehrere Vorschläge gemacht worden; der weitestgehende, der aber fallen gelassen wurde, war, eine internationale Hopfenausstellung zu veranstalten, und wurde beschlossen, dass blos Stadt Saazer Hopfen zur Ausstellung gelangen solle. Erst in den letzten Tagen, da der Ausstellungscatalog fortwährend leer blieb, bewilligte man auch dem Bezirkshopfen den Zutritt. Den Kreishopfen liess man jedoch nicht zu; dagegen, nachdem wahrscheinlich das löbliche Ausstellungscomité vor Freude über die 25, sage fünfundzwanzig, angemeldeten Producenten, deren aber mehrere Hundert sein konnten, den Kopf verloren hatte, liess es zum grösseren Ruhme von Saaz auch Herrn

Victor Krauss, Droguenhandlung in Saaz, mit nachfolgendem Objecte zu, womit zugleich dem löblichen Comité ein prachtvolles Monument gesetzt wurde:

"Einige Hopfen Surrogate,

welche in der Saison 1882—83, namentlich in England und Amerika, starke Verwendung fanden.»

Darunter in Glasflaschen ausgestellt: Quassiaholz, Belladonnawurzel, Tormentillwurzel und Camillenblüthe.

Das Resultat war ein riesiges Fiasco der ganzen Ausstellung.

Wir können nicht begreifen, wie ein Ausstellungscomité zu so einer Ausstellung die Vertreter des Brauindustrievereins als Delegaten und als Juroren einzuladen sich die Freiheit nehmen konnte, wenn es nicht in erster Reihe sich selbst den Spott, in zweiter Reihe den Vorwurf der Bierverfälschung zuziehen wollte. Hat der Brauerstand nicht genug zu leiden von Leuten, die den Hopfen nicht kennen?!!

Aber auch die Hopfenproducenten konnten an den ausgestellten Objecten ihre Freude haben — denn auf einer Hopfencultur-Austellung reimen sich schön: Quassia, Belladonna und Hopfen!»

Man ersieht hieraus, wie weit die Schamlosigkeit der Fälscher bereits geht und kann nun leicht den Rückschluss ziehen, dass wenn die Grosshändler in solcher Weise aufzutreten sich erdreisten, in den geheimen Räumen der Brauereien wol manche Mischung stattfinden mag, von der die Aussenwelt nichts ahnt.

Dass die Belladonna das höchst giftige Atropin enthält, ist heute selbst jedem Laien bekannt und dass der Genuss mit Belladonna gebrauten Bieres betäubend und bei fortgesetztem und wiederholtem Genuss zerrüttend auf die Hirnthätigkeit wirkt, ist eine nicht fortzuleugnende Thatsache. — So weit ist es schon mit dem vortrefflichen Genuss-, man möchte fast sagen Narungsmittel, dem Biere, gekommen!

VII. Geheimmittelschwindel.

Die Apotheker in Holland widersetzen sich fast einmüthig dem Handel mit Geheimmitteln und Specialitäten. So haben z. B. 70 Apotheker von Amsterdam, mit 3 Ausnahmen alle von Rotterdam, ferner die Apotheker von Maastrich, Arn-

heim, Nimwegen und anderen grösseren Städten Proteste in allen grösseren Localblättern gegen die Geheimmittel veröffentlicht, in denen sie anzeigen, dass die in Annoncen unautorisirten Angaben, dass derartige Medicamente «in allen guten Apotheken zu haben seien» unwahr seien. (Journ. de Ph. d'Anvers; Hoffmann's Ph. Rundsch. I. 46.)

Man kann einen solchen Schritt von Seiten der Apotheker den Schwindlern und, wie in den meisten Fällen nachzuweisen, — Gaunern die Hand zum Intriebsetzen ihrer Mittelchen nicht zu reichen mit Freude begrüssen. Wäre es nicht auch bei uns an der Zeit einen solchen Schritt zu thun, wenngleich von anderer Seite dem Schwindel Thür und Thor geöffnet wird und Aerzte und Publicum nach jenen Producten verlangen?

VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

XX. въ Г. Тел. — Dem Kreisarzte als örtlichem Vertreter hätte in erster Instanz die Anzeige gemacht werden müssen, Sie haben daher vollkommen falsch gehandelt.

Ф. Ф. — C. — Das Mustang-Liniment der Amerikaner ist ein Mittel, das gegen Rheumatismus, Gliederschmerzen, Frostbeulen etc. gebraucht und durch Mischen gleicher Theile Petroleum, Ammoniakflüssigkeit und Alkohol dargestellt wird.

A. T. in G. — Zu Strahl's Pillen werden verschiedene Vorschriften gegeben, z. B. folgende: I) Extr. Rhei comp. ℥jj, Extr. Rhei simpl. ℈jj, Extr. nuc. vomicar. spirit. gr IV, Pulv. rad. Rhei 3β. M. f. pil. pond. grjj, consp. Lycopod. II) Extr. rhei simpl. ℥jj, Extr. rhei compos. ℈jj, Extr. nuc. vomic. spir. gr IV, Rad. Rhei ℈β. M. f. pil. pond. grjj, consp. rad. Liquirit. III) Bism. nitric. praecipit. ℥jj, Mass. pilul. Cynogloss. ℥β, Extr. cardui Benedict. q. s. ut f. pil. № 130, consp. rad. irid. flor. IV) Extr. Myrrhae, Magister. Bismuth, Fellis tauri inspiss., Extr. Millefolii ana ℥jβ. M. f. pil. pond. grjj, consp. rad. irid. flor.

L. B. in F. — Die Vorschrift zu Syrup. Matico lautet: Rp. Foliorum Matico conc. p. 10, Aquae p. 100. E cucurbita vitrea calore balnei arenae destillent p. 10. Quod in cucurbita remanet, exprimendo coletur. Colatura, sedimentando decantandoque depurata, ad p. 26 remanentes evaporando redigatur, in quibus, liquore destillando elicito admisto Sacchari alb. p. 64 digerendo solvantor Syrupi partes 10 continent solubile ex parte una foliorum Matico.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 46. | St. Petersburg, den 13. November 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Die erste internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883. Von Mag. Karl Mandelin. — **II. Journal-Auszüge:** Verhalten von Glycerin gegen aetherische Lösungen. — Phosphoroxychlorid. — Wiedergewinnung von Jod. — Asphalt. — Phosphorsäuredarstellung. — Gewinnung ätherischer Oele. — Succus Liquiritiae-Prüfung. — Schwefelbestimmung im Eisen. — Cyansilbernachweis. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die erste internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883.

Von Mag. *Karl Mandelin.*

Die erste internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien im August 1883 verdankt ihre Entstehung und ihr Zustandekommen in erster Linie den Herren A. Nedwed aus Graz, G. Hell zu Trappau und Dr. A. Hellmann, sowie den Apothekern Wiens, welche den von den genannten Herren angeregten Plan realisirt haben.

Bereits in der im September 1881 in Wien stattgehabten General-Versammlung der österreichischen pharmaceutischen Gesellschaft war von dem Apotheker Herrn A. Nedwed und dem Präsidenten der österreichischen pharmaceutischen

Gesellschaft, Herrn G. Hell der Antrag gestellt: eine Ausstellung pharmaceutischer Produkte und Verbrauchsartikel des Inlandes in Wien im Jahre 1883 zu veranstalten. Solchem Antrage pflichtete auch der Herr Dr. A. Hellmann bei — jedoch mit der Abänderung, die Ausstellung zu einer internationalen zu gestalten. Mit Berücksichtigung der von dem Herrn Apotheker Mayer zu Gleisdorf gestellten Proposition, alle Geheimmittel auszuschliessen wurde obengenannter Antrag einstimmig angenommen und das Präsidium der österr. pharmac. Gesellschaft gleichzeitig beauftragt, die erforderlichen einleitenden Schritte zu veranlassen. Nachdem der zum Referenten erwählte Herr G. Hell sich mit verschiedenen pharmaceutischen Gremien und Corporationen in Relation gesetzt und über das Resultat derselben referirt hatte, wurde er mit der Ausarbeitung des Programms beauftragt. Im September 1882 wurde gedachtes Programm den betreffenden Corporationen übersandt und nachdem dieselben ihre Zustimmung zur Betheiligung an den Ausstellungs-Vorarbeiten zugesagt, war gleichzeitig auch die Einsetzung eines Comités beantragt worden und es den Corporationen überlassen ihre Vertreter nahmhaft zu machen.

In der zum 4. November 1882 nach Wien einberufenen Versammlung, welche im Gebäude des allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereines stattfand und in welcher als Vorsitzender der Herr Oberdirector Schiffner und als Schriftführer Herr Dr. Hellmann fungirten, wurde das vom Referenten Herrn Hell vorgelegte Programm mit einigen Abänderungen acceptirt und gleichzeitig beschlossen: die Veranstaltung der ersten internationalen pharmaceutischen Ausstellung im August 1883 in den Räumlichkeiten der Gartenbau-Gesellschaft in Wien anzustreben. Als einstweilige Geschäftsführer wurden die Herren Dr. A. Hellmann und Dr. H. Heger ernannt und dieselben zur Einberufung eines Executiv-Comités, sowie Erstattung weiterer Vorschläge autorisirt.

Gedachte Herren beriefen das aus je 5 in Wien domicilirenden Vertretern des allgem. österr. Apotheker Vereines, der österr. pharmac. Gesellschaft und des Wiener Apotheker-Hauptgremiums bestehende Executiv-Comité zum Februar 1883 zu einer Versammlung ein, in welcher das Statut des

Herrn Dr. Hellmann genehmigt und die Wahlen der Functionäre für das Bureau und die Ausstellungsgruppen vorgenommen wurden.

Das Executiv-Comité versandte hierauf Einladungen nicht allein an einheimische, sondern weil die Ausstellung eine internationale sein sollte, auch an ausländische Fachblätter, an die österreichischen Consulate im Auslande und an das K. K. Ministerium des Auessern mit dem Ersuchen das Unternehmen zu fördern. Um auch den wissenschaftlichen Charakter der Ausstellung zu sichern, waren vom Ausstellungs-Comité an mehrere wissenschaftliche Institute, Museen, Bibliotheken etc. Einladungen zur Betheiligung, sowie zur Ueberlassung von Ausstellungs-Objecten ergangen.

Nachdem am 1. Mai 1883 bereits 108 Anmeldungen zur Theilnahme an der Ausstellung eingelaufen, wurde die Abhaltung derselben denn auch definitiv beschlossen und unterbreitete nunmehr das Executiv-Comité Sr. Kaiserlichen Hoheit dem Erzherzog Carl Ludwig, dem Förderer und Gönner wissenschaftlicher und gemeinnütziger Unternehmungen, die unterthänigste Bitte um Uebernahme des Protectorats der Ausstellung, das Hochderselbe auch bereitwilligst zusagte. Für die ausländischen Aussteller hatte das Executiv-Comité vom Finanz-Ministerium Zollbefreiung (unter Bedingung der Rücksendung) und von den österreichischen Bahnen freien Rücktransport erwirkt.

Dank dem regen Eifer und der angestrengten Thätigkeit des Executiv-Comités, sowie der Aussteller wurde es möglich, dass die Ausstellung an dem hierzu festgesetzten Tage, dem 11. August Morgens 10 Uhr in allen ihren Theilen eröffnet werden konnte. Die feierliche Eröffnung dieser ersten internationalen pharmaceutischen Ausstellung erfolgte in dem durch Blattpflanzen festlich geschmückten Hauptsaale der Gartenbau-Gesellschaft durch den Cultusminister Baron Conrad-Eybesfeld in Vertretung des hohen Protectors Sr. Kaiserlichen Hoheit des Erzherzogs Carl Ludwig. An hervorragenden Persönlichkeiten waren anwesend: Reichskriegsminister Graf Bylandt-Rheydt, der Vicebürgermeister von Wien Dr. Prix, der Vicepräsident der K. K. niederösterreichischen Stadthalterei von Kutsihera, der Sectionschef des Handelsministeriums Arndt, Baron Sonn-

leithner, der Militair-Medicamenten-Director Schenk, die Professoren Dr. Exner, Dr. Vogl, Dr. Arlt, Reichstagsabgeordnete, Aerzte, Apotheker u. s. w.

Der Unterrichtsminister Baron Conrad wurde von dem Präsidenten der Ausstellungs-Commission Apotheker von Waldheim beim Eingange feierlich empfangen und in den grossen Saal bis zur Büste Sr. Majestät des Kaisers geleitet, worauf sich alle Anwesenden im Halbkreise gruppirten und der Präsident der Ausstellung von Waldheim an den Minister folgende feierliche Ansprache richtete:

Euere Excellenz! Die Fortschritte, die Ergebnisse der Forschungen, die Producte des Fleisses und der Arbeit auf jeglichem Gebiete des Wissens, der Kunst und des Gewerbes, sowohl den eigenen Fachkreisen, wie dem grossen Publicum zur Anschauung zu bringen zu steter Belehrung und Aneiferung, d. i. der Zweck, der in den letzten Decennien in allen Theilen der civilisirten Welt von Zeit zu Zeit veranstalteten Ausstellungen. Das wissenschaftliche Streben, die Neuerungen und Verbesserungen auf pharmaceutischem Gebiete, sowie die Fortschritte auf dem Gebiete der mit dem Apothekerstande im regsten Verkehre stehenden verschiedenen Geschäftsbranchen, sowohl den eigenen Fachgenossen, als auch dem mit der Pharmacie in engster Verbindung stehenden hochgeschätzten ärztlichen Stande vor Augen zu führen, zu Nutz und Frommen der leidenden Menschheit, d. i. der Hauptzweck dieser ersten internationalen pharmaceutischen Ausstellung. Der österreichischen pharmaceutischen Gesellschaft gebührt das Verdienst, die erste Anregung zur Abhaltung dieser Ausstellung gegeben zu haben, welchem Projecte alsbald der allgemeine österreichische Apotheker-Verein, das Wiener Apotheker-Haupt-Gremium, sowie mehrere andere österreichische Gremien beitraten. Uns Wiener Apothekern wurde die ehrenvolle Aufgabe zu Theil, das Project zur Durchführung zu bringen, die Ausstellung zu veranstalten. Mit einigem Zagen gingen wir an die uns angewohnte schwierige Aufgabe, doch uns den schönen Wahlspruch unseres erhabenen Monarchen vor Augen haltend, unternahmen wir es mit vereinten Kräften, das Werk der Vollendung zuzuführen und hoffen, dass es uns durch das Zusammenwirken aller betheiligten Kreise und Kräfte auch ge-

lungen, die Ausstellung zu einer unseres hohen Protectors, der Haupt- und Residenzstadt Wien und unseres Standes würdigen zu gestalten. Mit grösster Anerkennung und Befriedigung muss ich es aber hier besonders hervorheben, dass wir auch allseits die thatkräftigste Unterstützung in der zuvorkommendsten Weise gefunden, und sind es namentlich die beiden hohen gemeinsamen K. und K. Ministerien des Aeussern und des Krieges, die hohen K. und K. österreichischen Ministerien des Innern, für Cultur und Unterricht, des Handels, der Finanzen, welche dadurch, dass sie allen von uns an Hochdieselben gerichteten Wünschen und Ansuchen stets in der entgegenkommendsten Weise entsprochen, auch den entscheidendsten und günstigsten Einfluss auf das Zustandekommen der Ausstellung genommen. Mit ebenso grosser Freude und Genugthuung musste es uns aber auch erfüllen, namentlich den wissenschaftlichen und historischen Theil der Ausstellung durch Ueberlassung ebenso interessanter als werthvoller Objecte für diese beiden Gruppen in so hervorragender Weise von öffenttichen Instituten wie Privaten bereichert zu sehen. Ich gebe daher gewiss nur den Gefühlen der gesammten Ausstellungs-Commission Ausdruck, wenn ich an dieser Stelle vor Allem Eurer Excellenz für das so gütige Erscheinen, den genannten hohen K. und K. Ministerien, der hochgeschätzten Vertretung der Stadt Wien, den wohllöblichen Directionen der Verkehrsanstalten, den verehrlichen Redactionen der Journale, den hochgeehrten Directionen, Administrationen und Vorständen der so zahlreichen wissenschaftlichen und gewerblichen Institute, Corporationen, Museen und Vereine, sowie jedem Einzelnen, der durch seine Beihilfe zum Gelingen des Unternehmens sein Schärflein beigetragen, unseren tiefgefühlten und wärmsten Dank erstatte. Dem Werke die Krone aufzusetzen, haben aber Se. Kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Carl Ludwig gnädigst geruht, das Protectorat über diese Ausstellung huldreichst zu übernehmen. Das unschätzbare Schriftstück, vom 18. Mai d. J. datirt, die hohen Namenszüge Sr. Kais. Hoheit tragend, dieses kostbare Schriftstück dahin lautend: «Ich übernehme mit Vergnügen das angesuchte Protectorat über die im heurigen August in Wien projectirte internationale pharmaceutische Ausstellung», dies

Schriftstück, sage ich, soll von mir in das Archiv des Wiener Apotheker-Hauptgremiums hinterlegt, gleich den in der historischen Abtheilung dieser Ausstellung prangenden Documenten der glorreichen Ahnen des österreichischen Kaiserhauses nach Jahrhunderten noch glänzendes Zeugniss geben, welch' hehre Gesinnungen Se. Kais. Hoheit beseelt, welch' mächtiger Schutz und Unterstützung dem Wissen, der Kunst und dem Gewerbe, sowie jeglichem humanitären und gemeinnützigen Streben durch Se. Kais. Hoheit stets geworden, es soll aber auch sprechendes Zeugniss geben welch' hoher Auszeichnung und Ehre Se. Kais. Hoheit den Apothekerstand gewürdigt. Dem Dank hiefür, sowie dass Se. Kais. Hoheit gnädigst geruhten, die Ausstellung am heutigen Tage durch Eure Excellenz in so feierlicher Weise zu eröffnen, um so diesen schönen Tag zu einem der ehrenvollsten Gedenktage der österreichischen, ja der gesammten Pharmacie zu gestalten, den Dank hiefür geziemenden Ausdruck zu geben, glaube ich nicht besser entsprechen zu können, als wenn ich dankerfüllten Herzens ausbreche in den Ruf, der auf unser Aller Lippen schwebt, den Ruf, in den die gesammte Hohe Versammlung mit Freude und Begeisterung einstimmen wird, den Ruf: Es lebe hoch unser erhabener Erzherzog — Protector!

Diese Ansprache wurde von dem Minister mit folgender Rede erwidert: Es gereicht mir zur grossen Ehre im Namen Se. Kais. Hoheit des Erzherzogs Carl Ludwig die internationale pharmaceutische Ausstellung zu eröffnen, und Sie, meine Herren, zu begrüssen und gleichzeitig zu versichern, dass Se. Kais. Hoheit warme und rege Sympathie dem Gedeihen und den Erfolgen der Unternehmung entgegenbringt. Ich selbst freue mich darüber und habe das grösste Interesse daran, diese neue und bedeutsame Erscheinung auf dem Gebiete wissenschaftlicher Concurrenz in Augenschein zu nehmen, mich von den Fortschritten der Pharmacie zu überzeugen und über dieselben belehren zu lassen. Die schönste Blüthe der Cultur ist die Humanität, und diese ist die Signatur Ihrer Ausstellung. Die Humanität ist die mitfühlende und werkthätige Theilnahme an all den Leiden und Gebrechen der Menschheit, und unter den Trägern derselben steht gewiss die Sanitätspflege obenan. Die Arznei-

kunde hat eine hochinteressante und langwierige Entwicklungsgeschichte, und wie lehrreich, wie fesselnd sind die einzelnen Theile derselben. Angefangen von der grauen Vorzeit, wo der Aberglaube alle Heilmittel in die Hände der Götter legte, bis herab auf unsere Tage, wo nicht mehr wie vor vielen Jahrzehnten, hinter den verschlossenen Pforten der Klöster die Arzneimittel bereitet werden, sondern wo die Wissenschaft in die Werkstätte der Natur gedrungen ist und von dort ihre Arzneikräfte heranzieht zum Heile und zum Wohle der gesammten Menschheit. Das gegenwärtige Zeitalter, es kennt keinen Unterschied der Stämme, wo es sich um humanitäre Bestrebungen handelt, und von dem Geiste dieser Periode beseelt, haben sie eine internationale pharmaceutische Ausstellung zum ersten Male ins Leben gerufen. Ich freue mich um so mehr darüber und wünsche Ihrem Unternehmen das beste Gedeihen und allseitige wohlverdiente Anerkennung und Beachtung. Mit diesen Worten beehre ich mich die Ausstellung im Namen Sr. Kais. Hoheit für eröffnet zu erklären.

Hierauf hiess der Vice-Bürgermeister Dr. Prix in einer kurzen Ansprache die Aussteller und Gäste im Namen der Stadt Wien willkommen. Der Präsident der Ausstellung von Waldheim stellte die Mitglieder des Comités dem Minister vor, worauf die beiden Minister in Begleitung des Ausstellungs-Präsidenten, der Gruppen-Commissäre und der Ehrengäste einen Rundgang durch die Ausstellung machten.

Das geschmachvolle Arrangement und die übersichtliche Anordnung des Materials trugen dazu bei, dass die Ausstellung, obwohl dieselbe an Reichhaltigkeit Einiges zu wünschen übrig liess, im Stande war ein recht schönes und getreues Bild von dem heutigen Zustande der Pharmacie zu geben. Wohl die meisten Collegen werden in ihren Erwartungen in angenehmer Weise überrascht, andere hingegen, die mit zu grossen Ansprüchen hingekommen, fanden dieselben nicht ganz erfüllt. Und beiden muss man gewissermaassen Recht geben, denn so rege die Theilnahme und so gross das Interesse der Oesterreicher war, um so geringere Betheiligung war der Ausstellung seitens anderer Länder zu Theil geworden. Waren auch die meisten derselben vertreten, so doch die Mehrzahl mit nur einem oder zwei Aus-

stellern. Von den 302 Exponenten fallen 191, also fast $^2/_3$, auf Oesterreich-Ungarn. Wie wohl zu erwarten, hatte von den fremden Ländern das Deutsche Reich mit seinen Staaten die reichhaltigste Vertretung gefunden, aber doch auch nur mit 42 Ausstellern. — Preussen und Sachsen mit je 13, Würtemberg mit 7, Baiern mit 5, Hessen mit 2, Elsass und Baden mit je einem —. Hiernach folgen nach der Zahl ihrer Vertreter: Frankreich mit 25 (von diesen 17 allein aus Paris), Russland mit 7, Nordamerika mit 6, England und Spanien mit je 5, die Türkei mit 3, Norwegen und Italien mit je 2, Holland, Belgien, Schweden, Dänemark und Portugal mit je einem Exponenten.

Die geringe Betheiligung von Seiten Fremder ist wohl auch der Grund gewesen, weshalb die Anordnung der ausgestellten Gegenstände nicht nach Ländern — wie solche bei internationalen Austellungen gewöhnlich gebräuchlich — sondern nach Gruppen angestrebt war. Alle Ausstellungsobjecte waren in folgenden sechs Gruppen untergebracht:

I. Die zu pharmaceutischen Zwecken dienenden wissenschaftlichen Instrumente und Behelfe.

II. Literarische Erzeugnisse auf dem Gebiete der Pharmacie und ihrer Hilfswissenschaften.

III. Apparate und Maschinen zur Erzeugung arzneilicher Producte.

IV. Alle im Apotheken-Betriebe nothwendigen oder verwendbaren Einrichtungs-Gegenstände und Utensilien.

V. Die zu Arzneizwecken bestimmten Drogen, chemischen Producte, pharmaceutische Präparate und Waaren überhaupt.

VI. Beiträge zur Geschichte des Apotheken-Wesens und Verwandtes.

Die V. Gruppe war weiter in folgende 5 Sectionen getheilt: a) chemische Producte, b) pharmaceutische Producte, c) Drogen, d) Mineralwässer, Weine, Nährmittel und Spiritus, e) Verbandstoffe, chirurgische Utensilien, Seifen und Parfümerien.

Von diesen Gruppen war die I mit nur 11, die II mit 28, die III mit 19, die IV mit 41, die V mit 167 und die VI mit 40 Nummern vertreten. —

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Verhalten von Glycerin gegen aetherische Lösungen. Beim Nachweis von Eisenbromür in einer glycerinhaltigen Flüssigkeit durch Sulfocyankalium und Ausschütteln mit Aether fand Méhu die Aetherschicht farblos, dagegen die wässrige Glycerinschicht roth, während ohne Glycerin im Gegenversuche die Aetherschicht gefärbt war. Als aber Glycerin zugesetzt und wieder geschüttelt war, wurde der Aether entfärbt und die wässrige Schicht gefärbt. Ebense verhalten sich die aetherischen Lösungen von Eisenchlorid, Goldchlorid, Urannitrat, Methylanilinviolett, die aus der aetherischen Lösung in Glycerin übergehen, während andere Körper, wie Quecksilberchlorid, nur theilweise in das Glycerin überwandern.

Nach diesen Beobachtungen, denen sich viele andere werden anreihen lassen, ist bei analytischen Nachweisen durch Ausschütteln mit Aether auf gleichzeitige Gegenwart von Glycerin Bedacht zu nehmen.

(Journ. de Ph. et de Chim.; Ph. Centralh. XXIV. 502.)

Phosphoroxychlorid. Da Kaliumchlorat sehr heftig, aber glatt auf Phosphortrichlorid unter Bildung von Phosphoroxychlorid einwirkt, so schlägt Dervin diese Reaction zur Darstellung des Phosphoroxychlorids vor. In einen mit Rückflusskühler verbundenen Kolben bringt man das völlig phosphorfreie Phosphortrichlorid (circa 500 Grm.) und setzt allmählich (in Mengen von etwa 4 Grm.) sehr fein zerriebenes Kaliumchlorat (160 Grm.) hinzu. Darauf destillirt man das Phosphoroxychlorid aus dem Oelbade ab.

(Compt. rend. 97. 576; Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 2491.)

Wiedergewinnung von Jod. Um das Jod aus organischen Jodrückständen wiederzugewinnen, zerlegen Gladstone und Tribe dieselben durch ein Kupferzinkelement und setzen aus dem gebildeten Jodzink das Jod durch Chlorkalk in Freiheit. (Chem. Soc. I. 344; Ber. d. d. chem. Ges. XVI. 2488.)

Asphalt. Delachanal untersuchte den zur Vernichtung der Phylloxera vorgeschlagenen als insektentödtend bekannten Asphalt vom Todten Meere (Asphalt oder Bitumen von Judäa) und fand darin 3,02 % Schwefel und nur 0,27 % Asche. Der Schwefelgehalt unterscheidet diesen Asphalt von allen

anderen bekannten Asphaltarten. Bei der trocknen Destillation liefert er neben anderen Producten in reichlicher Menge Paraffine. (Compt. rend. 97. 491; Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 2534.)

Phosphorsäuredarstellung. Auch für die Darstellung grosser Mengen Phosphorsäure empfiehlt Wenzell (Ph. Journ. 1883. 24.) die allbekannte Oxydation des Phosphors an feuchter Luft. Der Vorzug der Methode ist der, dass durch Erwärmen des Oxydationsproductes auf 160° C. die Ausscheidung der Arsensäure gelingt, worauf die Oxydation der phosphorigen Säure durch Salpetersäure ausgeführt wird.

Zu dieser Angabe macht Runyon (Ph. Journ. 1883. 48.) die Bemerkung, dass die Entfernung der Arsensäure vollständig erst bei etwa 190° C. gelingt, d. h., wenn bereits Phosphorwasserstoff aufzutreten beginnt.

(Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 2461.)

Gewinnung ätherischer Oele. Schon vor Jahrzehnten sind Versuche gemacht worden, die gebräuchliche Methode der Herstellung ätherischer Oele mittelst Destillation besonders in solchen Fällen durch ein anderes Verfahren zu ersetzen, wo das betreffende Oel sehr werthvoll, nur in kleinen Mengen in den Pflanzentheilen enthalten oder sehr alterabel ist. Vor allem legt die Fabrikation von Parfumerien den höchsten Werth auf unveränderte Erhaltung des natürlichen Aroma's. Jene früheren Versuche vermochten nicht zu einer Aufgabe des Destillationsverfahrens zu führen. Neuerdings hat aber Naudin eine im «Moniteur Scientifique» mitgetheilte Methode mit Erfolg im grossen Massstabe zur Ausführung gebracht, welche diejenigen Vortheile vereinigt, deren die Technik bedarf: Wohlfeilheit, Gefahrlosigkeit des Verfahrens und Tadellosigkeit des Products. Das Wesentliche bei der Sache ist der Apparat, welcher aus einer Reihe von Gefässen und einem System von Röhren und Absperrhähnen besteht, welche es ermöglichen, mit Hülfe einer Pumpe abwechselnd in jedem einzelnen Gefässe oder in mehreren zusammen einen luftverdünnten Raum zu erzeugen. Das erste Gefäss enthält in einem Drathgeflechtcylinder die ihres Parfums zu beraubenden Pflanzentheile und wird mit der Flüssigkeit gefüllt, welche zur Extraction des riechenden Stoffes bestimmt ist und sehr leicht flüchtig sein muss, also z. B. Aethylchlorid, Methylchlorid, Amyläther, Butyläther, Petroleumäther. Nach

viertelstündiger Einwirkung wird durch passende Regulirung eines Hahns die mit dem Riechstoff gesättigte Flüssigkeit in einen zweiten Cylinder getrieben, welcher unten in eine Röhre ausläuft, in der sich die mechanisch mitgerissenen wässerigen Theile allmählich ansammeln sollen. Sobald diese Abscheidung und Klärung perfect geworden ist, wird die klare obere Flüssigkeit in den eigentlichen Concentrationsapparat hinüber geleitet, wo sie ohne Erwärmung und ausschliesslich mit Hülfe eines Vacuums von dem leicht flüchtigen Extractionsmittel befreit wird, welches, in einem communicirenden Gefässe verdichtet, in einen Sammelbehälter abrinnt, um von dort aus seinen Kreislauf von neuem zu beginnen. In dem Concentrationsgefässe aber bleibt das ätherische Oel gemischt mit dem durch die ätherische Flüssigkeit den extrahirten Vegetabilien gleichfalls entzogenen Fett und Wachs zurück. Ein weiterer Hahn gestattet nunmehr, eine bestimmte Menge Weingeist in dieses Gefäss zu saugen und hier sich mit dem Parfum sättigen zu lassen, worauf man diese weingeistige Lösung desselben einer Temperatur von — 10° längere Zeit aussetzt und von dem hierdurch völlig ausgeschiedenen Wachs durch Filtration bei gleicher Temperatur trennt. Man hat auf diesem Wege eine Lösung des Pflanzenaroma's in seiner höchsten Reinheit erhalten. Soll dasselbe zum Parfumiren von Fetten benutzt werden, so fällt natürlich die Behandlung mit Alkohol weg, da ja dann ein Gehalt an Pflanzenwachs nicht stört. Die so gewonnenen Wohlgerüche sollen von einer nahezu unbegrenzten Haltbarkeit sein. Noch nach vier Jahren liess sich keine Veränderung des Geruches an denjenigen constatiren, welche aus Nelken, Narcissen, Veilchen, Rosen, Syringen, Hyacinthen, Orangeblüthen, Jasmin und Acacienblüthen dargestellt waren. Bei dem beschriebenen Verfahren ist jede Wechselwirkung zwischen dem Riechstoffe und anderen Bestandtheilen der betreffenden Pflanze, wie sie bei der Dampfdestillation stattfindet, ausgeschlossen, und ferner ermöglicht es dem Destillateur die allmähliche Aufarbeitung grosser Vorräthe von Rohmaterial, wenn er letzteres in hermetisch verschlossenen und mit dem Dampf des zukünftigen Extractionsmittels zu füllenden Gefässen aufbewahrt.

(Ph. Ztg. XXVIII. 709.)

Succus Liquiritiae-Prüfung. Zur Prüfung von Succus

Liquiritiae für pharmaceutische und technische Zwecke trocknet Diehl 0,5—0,1 Grm. des Lakritzensaftes bei mässiger Wärme, bis keine Gewichtsabnahme mehr stattfindet. Ferner werden 10 Grm. der Probe mit 100 Grm. destillirtem Wasser bis zum vollständigen Zerfallen digerirt, nach dem Erkalten mit 200 Grm. Alkohol vorsichtig überschichtet, worauf die Flasche verschlossen und tüchtig geschüttelt wird. Diese Manipulation bezweckt die gleichförmige Abscheidung des Niederschlages, welcher sich sonst leicht an den Seiten der Flasche abscheidet. Nach mehrstündigem Stehen unter gelegentlichem Schütteln wird die Mischung durch ein doppeltes Filter filtrirt und nach dem Abtropfen der Flüssigkeit auch der Niederschlag und zwar mittelst einer Mischung von 2 Thln. Alkohol und 1 Th. Wasser auf das Filter gebracht und mit derselben nachgewaschen, bis das Filtrat farblos abläuft. Filter und Rückstand werden an der Luft getrocknet und darauf bis zur Farblosigkeit des Ablaufes mit destillirtem Wasser erschöpft. Das wässrige Filtrat wird auf ein geringes Volumen eingedampft und auf eine tarirte Porcellanschale übertragen, indem man mit wenig warmen Wassers nachspült. Nachdem dann bei mässiger Wärme eingedampft worden, wird der Rückstand als gummöse Substanz in Rechnung gebracht. Der von der Extraction mit Wasser auf dem Filter zurückgebliebene Rest wird ebenfalls bei mässiger Wärme so lange getrocknet, bis kein Gewichtsverlust mehr stattfindet und wird sodann, unter Benutzung des aeusseren Filters als Gegentara, für das innere gewogen und als unlösliche Substanz verzeichnet. Das zuerst erhaltene, alkoholische Filtrat wird bei mässiger Wärme zur Syrupconsistenz eingedampft, der Rückstand in Wasser gelöst und so lange mit verdünnter Schwefelsäure versetzt, als Niederschlag entsteht. Dieser, das Glycirrhizin enthaltend, wird mit Wasser gewaschen und an der Luft getrocknet und darauf in starkem Alkohol gelöst. Hierbei bleibt ein schwarzer, circa 15% des Glycirrhizins betragender Rückstand, welchem jeder süsse Geschmack abgeht, der aber in Ammoniakflüssigkeit löslich ist. Die alkoholische Lösung des Glycirrhizins wird nun filtrirt und das Filter mit starkem Alkohol ausgewaschen. Das ganze Filtrat wird dann zur Trockne verdampft, der Rückstand in einer geringen Menge Ammoninak gelöst, in einer

tarirten Porcellanschale zur Trockne verdampft und das Gewicht als Ammoniak- Glycirrhizin verzeichnet.

Das vorhin erhaltene schwefelsaure Filtrat wird mit Natronlauge neutralisirt, auf ein bestimmtes Volumen gebracht und mittelst Fehling'scher Lösung der Glycosegehalt festgestellt.

Durch Addition der gefundenen Quantität Wassers, der gummösen Substanzen, der unlöslichen Substanzen, des Ammoniak-Glycirrhizins und der Glycose und durch Subtraction der Summe vom ursprünglichen Gewichte der verarbeiteten Probe, erhält man das Gewicht der anderen in Wasser löslichen Substanzen, welche als Extractivstoffe verzeichnet werden können. Die Summe der in dem Extracte enthaltenen, Quantitäten gummöser Substanzen, von Ammoniak-Glycirrhizin, Glycose und Extractivstoffen kann als die Gesammtmenge der in Wasser löslichen Substanzen angenommen werden.

(Hoffmann's Ph. Rundsch. I. 31.)

Schwefelbestimmung im Eisen. Zur Schwefelbestimmung in Eisen und Stahl löst Craig die Probe in Salzsäure, leitet das sich entwickelnde Gas in eine mit Ammoniak versetzte Lösung von Wasserstoffsuperoxyd und fällt die aus dem Schwefelwasserstoff gebildete Schwefelsäure als Baryumsulfat.

(Chem. News. Bd 46. p. 199; Dingl. pol. Journ. Bd. 248. p. 216.)

Cyansilbernachweis. Zum Nachweis sehr geringer Mengen von Cyansilber bringt Bloxam den amorphen Niederschlag auf ein Objektivglas, versetzt mit einem Tropfen Ammoniak und erwärmt gelinde. Es bilden sich mikroscopische Krystallnadeln, wenn Cyansilber vorlag; Chlorsilber erscheint nach gleicher Behandlung in sehr kleinen Oktaëdern. Wird Cyansilber in verdünnter, heisser Salpetersäure gelöst, so scheidet es sich nach dem Erkalten manchmal gelatinös, manchmal in sternförmig gruppirten Nadeln aus. Ist das Cyansilber durch Kochen mit Salpetersäure und Filtriren der heissen Lösung von Chlorsilber getrennt, so kann in der beim Erkalten abgeschiedenen Masse durch Erwärmen mit gelbem Schwefelammonium das Cyan in Schwefelcyan übegeführt und nachgewiesen werden.

(Chem. News. 48. p. 49; Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 2535.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Pharmacognosie des Pflanzenreichs von F. A. Flückiger. Zweite Auflage, dritte Lieferung, Berlin 1883. R. Gaertner's Verlagsbuchhandlung.

Die erste Auflage dieses vortrefflichen Werkes hat in dieser wesentliche Bereicherungen erfahren. Trotz der Vorzüglichkeit der ersten Erscheinung hat der als Autorität auf dem Gebiete der Pharmacognosie bekannte Verfasser doch eine gänzliche Umarbeitung des Buches für nothwendig erachtet. Die Anlage des Werkes ist im Princip dieselbe geblieben, aber allen Fortschritten und Verbesserungen, sowie den Bereicherungen des Gebietes ist, gestützt auf vollkommene Beherrschung der Literatur, nach jeder Richtung Rechnung getragen. Mit dieser Lieferung schliesst das Werk ab und die Vollständigkeit desselben, die angenehm fliessende Sprache und Uebersichtlichkeit machen es nicht nur zu einem schätzbaren Nachschlage- und Lehrbuche, sondern der überall angeführte Literaturnachweis macht es auch für Specialstudien zum ausserordentlichen Wegweiser.

IV. MISCELLEN.

Schwarze Tinte. Eine billige, gute, Stahlfedern nicht angreifende Tinte stellt man durch Auflösen von 12—16 Grm. Nigrosin in 400—500 C C. heissen Wassers und Versetzen mit 2 Grm. Kaliumbichromat in 120 C C. Wasser und einer Lösung von 2—2,5 Grm. Gelatine in 120 C C. Wasser her. — Die Tinte hält sich gut und kann, namentlich mit Zusatz von etwas Zucker oder Glycerin, auch zum Copiren benutzt werden.

Rothe Tinte, schön orangeroth und haltbar, stellt man jetzt gewöhnlich durch Lösen von Eosin ohne Zusätze in Wasser her. (Hoffmann's Ph. Rundsch. I. 46.)

Jockey-Club Bouquet. 1¼ ℔ Rosenextract, 1¼ ℔ Tuberosenextract, ¾ ℔ Acazienextract, 130 Grm. Jasminextract, 100 Grm. Zibethtinctur. Die Mischung wird nach 10 Tagen filtrirt. (D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 355.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rathes, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

12. Juli 1882. № 256. — Infolge der Bittschrift eines Kaufmannes beschloss der Med.-R.: 1) Dass eine Droguenhandlung, da sie unter der Aufsicht der örtlichen Medicinal-Verwaltung steht, das Recht hat mit Arzneimitteln zu handeln, mitunter auch mit Carbolsäure; 2) dass den Obstbuden, als nicht unter der Aufsicht der Medicinal-Verwaltung stehend, auch kein Recht irgend welche Arzneimittel, folglich auch die Carbolsäure zu verkaufen, zustehe; 3) dass ein Kaufmann das Recht habe Carbolsäure zum eignen Bedarf und zur Desinfection seiner Bude in den dazu nöthigen Quantitäten zu halten.

23. August 1883. № 306. — In Anbetracht dessen, dass 1) das von einer Edelfrau gegen Zahnschmerzen erfundene Mittel eine starkwirkende Substanz (Blausäure) enthält und dass 2) sie die Prüfung auf die Würde eines Zahnarztes nicht absolvirt, mithin auch kein Recht hat Zahnkranke zu behandeln und für diese Zwecke aus den Apotheken starkwirkende Mittel zu verschreiben, beschloss des Med.-R. das Gesuch abschlägig zu beantworten.

6. Septbr. 1883. № 313. — Infolge des Gesuches um die Erlaubniss zur Eröffnung einer Apotheke in einem Dorfe beschloss der Med.-R.: Da das Dorf nur 2 Werst von der Stadtapotheke entfernt liegt und nicht, wie von den Regeln vom 6. November 1881 festgestellt, 7 Werst und da die Eröffnung einer Dorfapotheke daselbst, dem Zeugnisse der örtlichen Medicinal-Verwaltung zufolge, der benachbarten Apotheke erheblichen Nachtheil zufügen würde, so sei die Eröffnung nicht zu gestatten, um so mehr, als Normalapotheken laut § 2 der Regeln über Eröffnung von Apotheken vom 25. Mai 1873 nur in solchen Dörfern eröffnet werden dürfen, die 15 Werst von der nächstbestehenden entfernt sind.

Indess meint der Med.-Rath, dass der Besitzer der nächstgelegenen Stadtapotheke zu verpflichten sei im genannten Dorfe eine Filialapotheke zu eröffnen, falls die örtliche Medicinal-Verwaltung eine solche, entsprechend den Bedürfnissen der Einwohner und zur beschleunigten Beschaffung von Arzneien, für geboten erachtet.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

Б. въ Г. В. — Der Fall ist meines Wissens im Gesetze nicht vorgesehen, daher glaube ich kein Hinderniss zu sehen. Indess wird bei der Anmeldung zum Examen die Universität zu entscheiden haben.

J. W. in O. — Gehen Sie mit der Klage weiter, in den Medicinalrath. Ob Sie aber mit Erfolg gekrönt wird, ist zu bezweifeln. Was die Widerge. setzlich- oder Gesetzlichkeiten anlangt, muss ich Sie mit den Anfragen an Se. Excell. Geheimrath Waradinow (Гатчина. Багогуфвитская ул. въ собств. домѣ) verweisen. Die Widersprüche finde ich nicht heraus, denn die Bestimmung vom Jahre 1880 ist eben durch diejenigen von 1883 aufgehoben, mithin hat die erstere ihre Kraft verloren.

H. З. въ О. — Ihre Bemerkungen dankend erhalten; leider können sie aber nicht zum Abdruck gelangen. Man kann doch unmöglich verlangen, dass zum Verständniss anderer Stände der Studienplan einer Universität geändert werden soll. Der Mediciner hat auf der Universität eben Medicin zu studiren mit allen ihren Nebenfächern, man kann ihm aber nicht Dinge aufbürden, die lediglich den Zweck haben sollen ihm die Erkennntniss und das Verständniss für die Bedeutung des Pharmaceuten (nicht der Pharmacie, denn auf diese legen Sie nicht das Gewicht, sondern nur auf den Pharmaceuten) aufzuprägen.

S. A. in P. — Ein gutes Ergotin (Extr. secal. cornut.) können Sie nach folgender Vorschrift darstellen: Pulv. secal. cornut. wird im Verdrängungsapparate mit kaltem Wasser ausgezogen, die Flüssigkeit im Wasserbade erhitzt und die coagulirten Stoffe abfiltrirt. Das Filtrat wird im Wasserbade zur Syrupconsistenz verdunstet. Das flüssige Extract schüttelt man mit höchstrectificirtem Weingeist, der im bedeutenden Ueberschusse anzuwenden ist. Die abcolirte Lösung wird im Wasserbade zur weichen Extractconsistenz verdampft.

L. T. in T. — Zur Entfernung von Stockflecken aus Glacehandschuhen gebe ich nachstehende Mittheilung ohne für günstigen Erfolg garantiren zu können, da ich hierüber keine praktischen Erfahrungen habe: In eine möglichst luftdicht verschliessbare Büchse bringt man etwas Ammoniumcarbonat und die Handschuhe. Letztere legt man so hinein, dass sie vom Ammoniakgeruch leicht durchdrungen werden können. Nach einigen Stunden bis zwei Tagen, je nach der Tiefe und Grösse der Flecke, sollen diese ganz verschwinden.

S. in F. — Gegen rheumatische Schmerzen wendet man u. A. Camphorae gr XI, Ol. Cajeputhi gtt VI, Glycerini ℥jj, umgeschüttelt einzureiben, an. Je nach dem Fall wird auch wol die Behandlung zu ändern und diese am richtigsten dem Arzte zu überlassen sein. Als gutbewährtes Rheumatismusmittel kann ich auch eine Einreibung aus 4 Sapo, 0,5 Jod, 2 Campher, 12 Senfspiritus und 32 Spiritus empfehlen.Die tiefbraune Lösung entfärbt sich mit der Zeit, was aber die Wirkung nicht beeinträchtigt, wol aber den Vortheil bringt, dass weder die Haut, noch die Wäsche gefärbt werden. Das Mittel ist vielfach und, so viel ich erfahren, stets mit Erfolg erprobt worden. — Eine gut wirkende Krätzsalbe besteht aus Sulf. depur. 8,Cret. alb. 2, Axungia 4, Ol. Fagi 4, Sap. virid. 8.

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.).

Для Гг. иногородныхъ заказы будутъ высылаться съ 15-го сего Ноября.

ОБЪЯВЛЕНІЕ

ОТЪ

ЛИТО-ТИПОГРАФІИ

А. Э. МЮНСТЕРА,

С.-Петербургъ. Набер. рѣки Мойки, домъ № 40.

Аптекаря стараются устранить возможность ошибокъ при отпускѣ лекарствъ. Заслуживаетъ особеннаго вниманія принятая теперь съ тою же цѣлью во многихъ С.-Петербургскихъ и Московскихъ аптекахъ система наклѣиванія на стклянки, банки и коробки особыхъ ярлычковъ съ номеромъ, согласно исходящему номеру рецепта. Эта практическая мѣра имѣетъ еще то преимущество, что при повтореніи лекарства не требуетъ столько времени для розыска рецепта если сигнатура утѣряна. Для распространенія столь полезной мѣры и по предложенію Г.г. С.-Петербургскихъ аптекарей, я съ 1882 г. изготовляю въ моей Лито-Типографіи такіе ярлыки отъ №№ **1**-го до **100,000**, согласно обороту всякой аптеки. Такъ какъ желающихъ ввести у себя эту систему въ 1884 г. будетъ вѣроятно очень много а заготовленіе таковыхъ ярлыковъ отнимаетъ не мало времени, по сему покорнѣйше прошу Г.г. аптекарей поспѣшить съ заказами. **Отъ Г.г. иногородныхъ аптекарей заказы буду принимать до 10-го Декабря, а отъ Петербургскихъ и Московскихъ аптекарей до 15-го Декабря но не позже дабы я могъ изготовить и переслать ихъ заблаговременно.**

См. на оборотѣ.

Цѣна для иногородныхъ заказчиковъ за каждую тысячу номеровъ 60 к. с. и съ пересылкою; цѣна для Г.г. С.-Петербургскихъ аптекарей остается прежняя т. е 50 к. с. за тысячу.

Образецъ ярлычковъ въ настоящемъ видѣ, гумированные и проколоты.



Въ заключеніе:

Вслѣдствіе предложенія Высочайше *утвержденнаго Русскаго Фармацевтическаго Общества (напечатаннаго въ издаваемомъ Обществомъ журналѣ за 1877 г. № 3). Типографское, Литографское и Граверное Заведеніе А. Э. Мюнстера приняло на себя исполненіе всѣхъ по своей спеціальности работъ для общества.*

Заказы исполняются по высылкѣ денегъ впередъ.

Письма и заказы адресуются:

Александру Эрнестовичу Мюнстеру.

С.-Петербургъ. Мойка, № 40.

Печатать дозволяется 28 Сентября 1883 г. за СПБ. Градоначальника Помощникъ его Турчаниновъ,

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 47. | St. Petersburg, den 20. November 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Praktische Notizen; von J. Meffdorsky. — **II. Journal-Auszüge:** Ueber Bromsilber. — Extraction der Brechnüsse. — Glyceringährung. — Kohlenstoffbestimmung im Eisen. — Mandelölprüfung. — Mutterkornnachweis. — Mikroorganismen. — Antimongehalt gefärbter Baumwollgarne. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Praktische Notizen;

von *J. Meffdorsky.*

Conservirung der Hefe. In unseren kleinen abgelegenen Städten ist die Beschaffung frischer Hefe ein schwieriges Ding und der Mangel derselben zu gewissen Zeiten unangenehm fühlbar. Vor Jahren hatte ich irgendwo eine Angabe zur Aufbewahrung derselben gelesen und nach dieser erfolgreich die Conservirung bewerkstelligt, so dass sie hin und wieder, je nach der Frische des bezogenen Productes, am kühlen Orte aufbewahrt, selbst bis zu einem Jahre wirksam blieb. Die Methode ist folgende. Die frische Hefe wird mit Wasser übergossen und gründlich durchgeschüttelt. Nach dem Absitzen der Hefe wird das Wasser abgegossen und

die rückständige Hefe mit soviel Zuckerpulver gemischt, dass das Ganze einen dicken Syrup bildet, der gut verschlossen aufbewahrt wird.

Wasserdichte Schmiere für Jagdstiefel. Man löst unter Aufkochen 1 Th. Resina elastica in 4 Th. Leberthran, verreibt mit 10—12 Thln. Schweinefett und fügt eine entsprechende Menge Kienruss, mit einem Theile des Fettes abgerieben, hinzu.

Heumangel. Bei eintretendem Heumangel wird in manchen Gegenden unseres weiten Reiches Stroh zum Futter herangezogen. Zur Unterstützung der Verdauung wird demselben, in zerhacktem Zustande, etwas Kochsalz oder Steinsalz, etwa 1 bis 1½ Loth auf je 5 ℔ zugemischt. Hierbei bemerkt man nicht selten, was übrigens auch bisweilen bei normaler Heufütterung eintritt, dass das Vieh das Wiederkäuen unterlässt. In solchen Fällen wird den Thieren Pulv. Baccar. Juniperi verabreicht. Bei bisweilen eintretendem Faulen der Klauen und Hufen des Viehes, was auch durch schlechte Nahrung, Unreinlichkeit der Ställe, durchfeuchteten Boden u. s. w. bedingt scheint, werden die Klauen beschnitten, der Eiter zum Ausfliessen gebracht, in die ausgewaschenen Höhlungen Myrrhentinctur gegossen und mit einem Verbande aus Ol. cornu cervi 2 Th. und Schweinefett 1 Th. versehen. Bei eintretender Apetitlosigkeit des Viehes kann die Ursache natürlich eine verschiedene sein; man beobachtet z. B. Anschwellungen an der Zunge und an den Gaumen und hat dieselbe in solchen Fällen wegzuschneiden, worauf man die entstandene Wunde mit Essig auswäscht. Sind solche Erscheinungen nicht zu beobachten, so giebt man eine Mischung von 3 Th. Rad. Zingiberis, 4 Th. Aloë und 4 Th. Pulv. Baccar. Lauri zwei bis drei mal täglich einen Esslöffel voll oder auch wol zu ½ Liter eine Schüttelmixtur von 1 Th. feinstem Galgantwurzelpulver, 1½ Th. Wermuthtinctur in 65—75 Th. Wasser.

In Gegenden, in denen ein Veterinairarzt schwer zu erreichen ist, steht der einfache Landmann bei Viehkrankheiten hilflos da und da er sein Eigenthum gefährdet sieht, wendet er sich häufig an den Apotheker. Daher glaube ich manchem Collegen mit diesen Mittheilungen einen kleinen

Dienst zu erweisen, indem ich ihm diese praktischen Rathschläge an die Hand gebe, die als erprobt ihm, wie dem armen Landmanne nützlich sein können. Gelegentlich hoffe ich noch weitere aehnliche Mittheilungen machen und dieses um so eher thun zu dürfen, als die Existenz der Apotheker kleiner Landstädte in der letzten Zeit vielfach bedroht scheint und der Apotheker gezwungen ist für die Vergrösserung und Ausbreitung seines Handverkaufes und für die Heranziehung des Publicums durch Ertheilen praktischer und wirthschaftlicher Rathschläge zu sorgen.

Mäuse und Ratten. Vor 2 Jahren waren die Feldmäuse zur vollständigen Landplage geworden und um nicht zur gefahrvollen Verwendung des Arsens zu greifen, verabreichte ich ein allbekanntes, aber bei uns trotzdem wenig angewandtes Mittel, nämlich den kohlensauren Baryt. Derselbe wurde mit Mehl und Wasser zu einem Teig verknetet und von dieser Masse kleine Bissen ausgestreut. Der Erfolg war ein sehr befriedigender und in kurzer Zeit die Gegend von der Landplage befreit.

Wanzenmittel. Eines der häufigsten Handverkaufmittel bilden diejenigen gegen Wanzen, deren Verbreitung durch ganz Russland bekanntlich eine enorme ist. Mit mehr oder weniger günstigem Erfolge, der selbstredend von der Sorgfalt der Verwendung wesentlich abhängig ist, habe ich folgende verabreicht: 1) Kupferstücke oder Kupfermünzen bringt man in stark erhitztes Rüböl und lässt mit demselben so lange in Berührung, bis das Oel eine dunkelgrüne Farbe angenommen hat. Mit diesem Oel bestreicht man alsdann die Fugen der Betten, Möbel, Wände etc. 2) Zur Zeit der Maikäfer füllt man eine Flasche bis über die Hälfte mit diesen Käfern an, übergiesst sie mit Spiritus und lässt längere Zeit an der Sonne stehen. Der abgegossene spirituöse Auszug wird dann, wie bei 1 angegeben, verwandt. 3) In derselben Weise verwendet man auch eine Chlorzinklösung. 4) Kupfervitriol, Alaun und weisser Pfeffer von jedem 2 Th., Campher ½ Th. und 36 Th. frischer Ochsengalle werden gemischt, nachdem die festen Ingredienzien in ein feines Pulver verwandelt worden. Die Mischung wird vor dem Ausstreichen geschüttelt. 5) Sublimat 1 Th., Aloëtinctur 30—35 Th., Türkisch-Pfeffertinctur 30—35 Th., Spi-

ritus 50 Th., Terpentinöl 15—16 Th. werden gemischt und vor dem Ausstreichen geschüttelt. 6) Sublimat 1 Th., Aloëpulver 1 Th., Talg 2 Th. und dicker Terpentin 3 Th. werden verrieben. 7) Grünspan 1 Th., Terpentinöl 80 Th., verdünnte Salpetersäure 25 Th. werden geschüttelt ausgeschmiert.

Reinigung von Tuchkleidern. Um Fett- und andere Flecke aus Tuchkleidern (namentlich Laboratoriumkleidern) zu entfernen, löst man in einem geräumigen Topfe oder Holzgefässe Ammonium carbonicum in kaltem Wasser auf, bringt die Kleidungsstücke hinein und lässt sie 3—4 Stunden oder auch wol über Nacht darin wohlbedeckt liegen. Hierauf bringt man sie in reines Wasser und spült so lange, bis bei wiederholtem Ausringen das Spülwasser ungefärbt abläuft. Für einen ganzen Männeranzug braucht man etwa $^1/_3$—$^1/_2$℔ Ammoniumcarbonat, für ein Frauenkleid 6—8 Loth. Nach dem Trocknen lässt man die Kleidungsstücke vom Schneider bügeln.

Liebig's Kindersuppe. Schon im Jahre 1865 brachten die Annalen der Chemie (Bd. 133. pag. 374) die Vorschrift für dieses Präparat. Da ich aber wiederholt auf privatem Wege auf entsprechende Anfragen den Collegen Mittheilungen hierüber habe machen müssen, so hoffe ich mich fernerhin von dieser Mühe befreien zu können, wenn ich durch unser allgemein verbreitetes und beliebtes Journal die Wiederholung jener Vorschrift bringe.

Man nimmt ein Gewichtstheil Weizenmehl ($^1/_2$ Unze) in das zum Kochen dienende Gefäss und setzt unter beständigem Rühren in kleinen Portionen 10 Th. Milch nach und nach hinzu, wobei man Klümpchenbildung zu vermeiden sucht. Die Mischung wird weiter unter Umrühren zum Sieden erhitzt und darin 3—4 Minuten lang erhalten, worauf das Kochgeschirr vom Feuer gehoben wird. Man wägt jetzt 1 Gewichstheil ($^1/_2$ Unze) Malzmehl ab, mischt sorgfältig mit 45 Gran (3 Grm.) einer Lösung von kohlensaurem Kali, die 11 % des Kaliumcarbonates enthält, und mit 2 Gewichtstheilen Wasser (1 Unze). Das Mischen geschieht unter beständigem Umrühren des Breies. Das Gefäss lässt man (um möglichst die Abkühlung zu vermeiden) bedeckt eine halbe Stunde ruhig stehen. Zweckmässiger ist es nach dem Zusatze des Malzmehles das Gefäss in heisses, beinahe kochendes

Wasser zu stellen, so dass die Mischung längere Zeit warm bleibt, wodurch sie bedeutend dünner und süsser wird. Hierauf bringt man das Ganze wieder aufs Feuer, lässt einmal aufkochen und giesst jetzt die Suppe durch ein feines Sieb, in welchem die Kleie des Malzmehles zurückbleibt.

Einfacher und bequemer verfährt man nachstehend: 1 Loth Weizenmehl, 1 Loth Malzmehl und 7½ Gran Kaliumcarbonat werden gemischt, mit 2 Loth Wasser und 10 Loth Milch versetzt und unter beständigem Umrühren bei sehr gelindem Feuer erhitzt bis die Mischung anfängt dicklich zu werden. Bei diesem Zeitpunkte entfernt man das Kochgefäss vom Feuer und rührt 5 Minuten lang, erhitzt aufs Neue und setzt wieder ab, sobald neue Verdickung eintritt, und bringt zuletzt zum Kochen. Nach Absonderung der Kleie lässt man durch ein feines Sieb laufen.

Das Weizenmehl muss ein gewöhnliches, frisches, nicht das feinste sein, weil dieses reicher an Stärkemehl als ganzes Mehl ist. Malzmehl fertigt man sich aus Malz, das von jedem Bierbrauer zu beziehen ist, an.

Das Abwiegen der Bestandtheile der Kindersuppe macht im Haushalte Schwierigkeiten und daher kann man hier messend vorgehen. Ein gehäufter Esslöffel voll Weizenmehl ist ziemlich genau ½ Unze (1 Loth), ein gehäufter Esslöffel voll Malzmehl, zur Hälfte mit einem Kartenblatt abgestrichen wiegt ebenfalls ½ Unze, ein gewöhnlicher Fingerhut voll der Kaliumcarbonatlösung beträgt fast 3 Grm. (45 Gran, 2,8 CC.). Will man, wie in der zweiten Vorschrift angegeben das Kaliumcarbonat verwenden, so lässt man sich dieses in der Apotheke in mehreren Portionen zuwägen. Zum Abmessen der Milch und des Wassers lässt man sich ein passendes Glas (etwa ein Becherglas) durch 2 Feilstriche graduiren.

Bei richtiger Zubereitung ist die Kindersuppe süss und erfordert keinen weiteren Zuckerzusatz; ist sie zum Sieden erhitzt worden, so behält sie ihre gute Beschaffenheit 24 Stunden lang. Vergisst man das Kalisalz zuzusetzen, so gerinnt die Suppe gewöhnlich beim Kochen und wird schwer verdaulich.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Bromsilber. Wie ausgedehnte Specialstudien, man möchte sagen an jedem Punkte der Chemie noch möglich sind, wird unter Anderem auch durch die Kenntniss einer Fülle chemischer Erfahrungen bewiesen, welche an den in der Photographie verwendeten Chemikalien gemacht worden sind und noch täglich gemacht werden. So veröffentlicht jetzt wieder Vogel in den «Ber. d. D. chem. Ges.» eine Studie über Bromsilber, welche manches absolut Neue bringt. Man kann hiernach im Wesentlichen zwei Bromsilbermodificationen unterscheiden, eine aus wässrigen, und eine aus alkoholischen Lösungen gefällte. Jene bezeichnet Vogel als die «blauempfindliche», diese als «indigoempfindliche», weil das Maximum ihrer Lichtempfindlichkeit an den betreffenden Stellen des Sonnenspectrums sich befindet. Es ist bei Erzeugung dieser beiden Modificationen gleichgiltig, ob die wässrige oder alkoholische Lösung, in welcher die Fällung stattfindet, Gelatine, resp. Collodium enthält oder nicht, ob lösliches Bromid oder Silbersalz im Ueberschuss vorhanden ist, ob die Fällung bei gewöhnlicher Temperatur oder in der Hitze erfolgt, ob das Bromsilber mit Ammon behandelt, ob es gekocht ist oder nicht. Dagegen kommt es ganz wesentlich darauf an, dass bei Erzeugung des indigoempfindlichen Bromsilbers die Lösung mittelst mindestens 96-procentigen Alkohols hergestellt ist, da sonst auch blauempfindliches Bromsilber mit niederfällt. Das aus Alkohol niedergeschlagene Bromsilber vertheilt sich gar nicht in Gelatinelösung, sehr leicht dagegen das aus Wasser gefällte. Jenes ist viel leichter zu Metall reducirbar, als dieses. Ferner zeichnet sich das blauempfindliche Bromsilber durch eine geringere Beeinflussung durch Sensibilisatoren aus, von denen nur Silbernitrat und Pyrogallussäure eine günstige Wirkung beobachten liessen. Unter Sensibilisatoren oder Beschleunigern versteht man Körper, die durch ihre Fähigkeit, bei der Belichtung eines lichtempfindlichen Stoffes einen der freiwerdenden Bestandtheile zu binden, die Lichtwirkung nachweislich namhaft befördern. Weiter zeigt sich auch das belichtete blauempfindliche Bromsilber gegen den chemischen Entwickler mindestens 15 mal empfindlicher als gegen den physikalischen (Silberlösung mit Pyrogal-

lussäure) und endlich steigert das blauempfindliche mit Bromidüberschuss hergestellte Bromsilber durch längeres Erhitzen unter Wasser seine Empfindlichkeit ganz bedeutend, während die gleiche Behandlung auf die indigoempfindliche Modification ohne jeden Einfluss ist. Eine Ueberführung der einen Modification in die andere ist bisher noch nicht gelungen.

(Ph. Ztg. XXVIII. 629.)

Extraction der Brechnüsse. Von Rother wird darauf aufmerksam gemacht, wie unvollkommen die Extraction der hornartigen Masse der Nux vomica durch die gewöhnlichen Lösungsmittel geschieht. Die an Igasursäure gebundenen Alkaloide sind in Alkohol, aber wenig in Wasser löslich und die hornartige Samenlappenmasse wird vom Alkohol nur oberflächlich extrahirt. Bei Versuchen mit verschiedenen Zusätzen zu den Lösungsmitteln ergab sich, dass Alkohol und Wasser zu gleichen Theilen mit Borax oder Kaliumcitrat ganz gute Resultate aber trübe Filtrate geben; befriedigend in jeder Weise war der Erfolg mit Chlornatrium. Die Flüssigkeit durchdringt und erweicht die hornige Masse schnell und vollständig, erschöpft alle wirksamen Bestandtheile gründlich und filtrirt leicht und klar ab.

Zur Darstellung der Tinctura Nucum vomicarum schlägt Rother folgendes Verfahren vor: 8 Unzen Brechnusspulver werden in einer Schale mit der genügenden Menge einer Mischung von 24 Volumunzen Alkohol und 24 Volumunzen Wasser, in dem zuvor 6 Drachmen Chlornatrium gelöst sind, gründlich durchfeuchtet. Die Masse wird in einen Percolator gepresst und innerhalb 6—8 Stunden nach und nach geringe Mengen der Flüssigkeit daraufgegossen, bis diese sich am Boden zu sammeln beginnt. Nach 12 Stunden lässt man ablaufen, unter Nachgiessen des Restes der Flüssigkeit, bis 24 Volumunzen Tinctur erhalten wurden.

(Amer. Journ. of Pharm. 1883. p. 1; Hoffmann's Ph. Rundsch. I. 42.)

Glyceringährung. Die in Ammoniumtartratlösung mit den nöthigen Nährsalzen entwickelten Bacterien liess Vigna auf Glycerin wirken, indem er 2200 Grm. desselben mit verdünnten wässrigen Lösungen von 22 Grm. Kaliumphosphat und 44 Grm. Ammoniumphosphat versetzte, worauf er das Ganze mit Brunnenwaeser auf 40 Liter brachte und dazu etwas Calciumcarbonat und einige C C. fermentirender Ammonium-

tartratlösung gab. Während zweimonatlichen Stehens bei 20—25° erfolgte langsame und regelmässige Entwicklung von Kohlensäure und Wasserstoff. Nach beendeter Gasentwicklung lieferte eine wiederholte Destillation und Rectification über Potasche 270 Grm. Rohalkohole, welche fractionirt 196 Grm. oder 9% des angewandten Glycerins normalen Butylalkohols ergaben. Es kann also diese Glyceringährung als vortheilhafte Darstellungsmethode normalen Butylalkohols angesehen werden.

(Ber. d. d. chem. Ges.; Ph. Ztg. XXVIII. 630.)

Kohlenstoffbestimmung im Eisen. Zur Bestimmung des Gesammtkohlenstoffgehaltes im Roheisen oder Stahl übergiesst Starr 3 Grm. Stahl oder 1 Grm. Eisen im kleinen Becherglase mit 50 C C. neutraler, verdünnter Kupferchloridlösung und bewegt das Gefäss, damit das Kupfer schwammig ausgeschieden werde. Wenn nach etwa 10 Minuten die Zersetzung beendet ist, so fügt er 50—75 C C. concentrirter Kupferchloridlösung und 10 C C. concentrirter Salzsäure hinzu, setzt aufs Wasserbad bis das Kupfer gelöst ist und filtrirt durch ein Asbestfilter. Den ausgeschiedenen Kohlenstoff wäscht er mit heissem Wasser, dann mit etwas absolutem Alkohol, trocknet, bringt den Trichterinhalt in ein Verbrennungsrohr, verbrennt im Sauerstoffstrome und absorbirt die Kohlensäure mittelst Natronkalk.

(School of Mines Quar. terly; Dingl. pol. Journ. 248. p. 213.)

Mandelölprüfung. Hanausek wies nach, dass die Prüfungsmethode nach der Pharm. Germ. II zu falschen Schlüssen führt. An demselben Tage wurden durch kaltes Pressen Oele dargestellt: I aus bitteren sicilianischen Mandeln vom Jahre 1881, II aus süssen sicilianischen Mandeln vom Jahre 1882, III aus kleinen, wilden, bitteren Candiamandeln und IV aus süssen Barimandeln. Die spec. Gewichte der Oele von I und II waren, 0,9180, III 0;9185 und IV 0,9182. Bei der Prüfung mit rauchender Salpetersäure von 1,4 sp. Gew. war die Farbe des Gemenges, unmittelbar nach dem Schütteln: I gelblichweiss mit einem Stich ins Röthliche, II weisslich mit dunklerer Tönung, III gelblich mit dunklerer Tönung als I, weisslich, heller als II. Nach 2 Stunden: I und II Flüssigkeit klar und farblos, III und IV salbige Masse, wie nach dem Schütteln gefärbt. — Ein Theil eines Gemenges von gleichen Theilen rauchender Schwefel-

säure, concentrirter Schwefelsäure und Wasser mit 5 Th. Oel wurde bei I zuerst gelblich, dann röthlich, II anfänglich blassgelb, dann röthlich, III zuerst gelblich röthlich, dann rasch roth. IV anfangs gelblich roth, dann blassröthlich. Eine Mischung von rauchender Salpetersäure mit jeder der 4 Oelproben (1:5) gab in den Schichtungen keinen merklichen Unterschied. Drei Tropfen concentrirter Schwefelsäure (p. spec. 1,8) mit 20 Tropfen Oel wurden bei I gelbgrün und schliesslich bräunlich, II gelb, grüngelb, olivengrün, III gelb, grüngelb, dunkelbraun, IV gelb, grüngelb, olivengrün (heller als II). — Trotz wirklichen Mandelöles sämmtlicher Proben sind die Prüfungsresultate bei I weniger gut, bei III zweifelhaft. Namentlich gab die Prüfungsmethode der Pharmacopoë Resultate, welche auf Aprikosenkernöl hinwiesen.

(Mitth. a. d. Lab. f. Waarenk. a. d. Wien. Handelsakad. 1883. p. 46; Dingl. pol. J. 249. 473.)

Mutterkornnachweis. In der № 42 wurde im Auszuge die von Palm in d. Ztschrft. f. anal. Ch. publicirte Methode des Mutterkornnachweises gebracht, deren sich Schneider-Sprottau (Ph. Ztg. XXVIII. p. 630) versuchsweise bediente, wobei er zu dem Schlusse kam, dass dieselbe zeitraubend sei und keine befriedigenden Resultate gäbe. Dagegen fand er die von Hoffman-Kandel bekanntgemachte Methode schneller ausführbar und sehr genau, so dass selbst bis $^1/_{10}$% Mutterkorn im Mehle zweifellos nachgewiesen werden konnte. Nach der Methode von Hoffmann werden 10 Grm. Mehl, 15 Grm. Aether und 20 Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) gut durchgeschüttelt und nach viertelstündiger Einwirkung filtrirt. Das Filtrat wird durch Nachwaschen des Mehles mit Aether auf 10 Grm. gebracht. Dasselbe wird mit 5 Tropfen einer gesättigten Natriumbicarbonatlösung geschüttelt, wodurch der Farbstoff des Mutterkorns in die wässrige Lösung gebracht wird, während Chlorophyllfarbstoffe im Aether verbleiben. Die Lösung erscheint je nach dem Grade der Verunreinigung deutlich violett gefärbt.

Mikroorganismen. Die Eigenschaft der Osmiumsäure das Protaplasma zu erhärten, kommt nach Beobachtung von Maggi auch dem Palladiumchlorid zu. Um Mikroorganismen im Trinkwasser zu erkenneu, behandelt M. dasselbe

mit einer Lösung von Palladiumchlorid (1 : 80) und erhält einen Niederschlag, der bei der mikroscopischen Untersuchung die Bacterienformen deutlich erkennen lässt.

(Gazz. Chim.; Chem.-Ztg.; Ph. Post XVI. 321.)

Antimongehalt gefärbter Baumwollgarne. Als Fixationsmittel für Anilinfarbstoff und zugleich zur Schönung des Farbtones verwendet man gegenwärtig in der Baumwollfärberei den Brechweinstein neben der Gerbsäure und daher ist die Mehrzahl der besseren Baumwollwaare (Strumpfwaaren, Tricots) zur Zeit entimonhaltig (Antimontannat). Lösliche Antimonverbindungen, namentlich Brechweinstein, bewirken in geeigneter Menge auf die Haut applicirt, eigenartige Hautreize und Entzündungen. Wenn auch die in den gefärbten Waaren enthaltene Antimonverbindung schwer oder fast unlöslich ist, so kann doch mangelhafte Nachspülung unter Umständen nicht unbeträchtliche Mengen löslicher Antimonverbindungen in solchen Stoffen zurücklassen. Daher untersuchte Bischoff eine grössere Anzahl erwähnter Waare im Auftrage einer grossen Färbereifirma, indem zunächst der Antimongehalt in dem mit heissem Wasser hergestellten Auszuge gewogener Garnmengen ermittelt und darauf die restirende Quantität, welche durch Digestion mit starker Salzsäure, theilweise unter Chlorsäurezusatz, in Lösung gebracht wurde. Das Antimon wurde als Schwefelantimon gefällt, der Niederschlag in antimonsaures Antimonoxyd übergeführt und als solches gewogen. Bei 17 Proben der verschiedensten Farben wurde aus allen als in Wasser löslich von Spuren bis 0,014% und als in Säure löslich bis 0,31% Antimon (als Metall berechnet) gefunden. Ein Paar langer Strümpfe, im Gewichte von circa 60—70 Grm. würde also im Maximum $^1/_4$ Grm. Antimon führen und da die löslichen Antimonverbindungen zunächst zu berücksichtigen wären, so ist zu bemerken, dass von diesen noch nicht 0,015 Grm. vorhanden waren. Welche Bedeutung solche Antimonmengen für die Gesundheit haben können, muss ärztlicherseits entschieden werden. — B. führt noch an, dass es ihm dreimal passirt sei, dass man auf Grund von Vorprüfungen solche gefärbte Baumwollenstoffe als arsenhaltig verdächtigt hatte und macht auf die Reaction aufmerksam, welche nur Arsensäure, nicht die Antimonsäure giebt, nämlich die directe Fällung mit Silberlösung. Salkowski empfiehlt

die zu prüfende Flüssigkeit mit Calcium- oder Baryumcarbonat zu erwärmen und zu filtriren. Die Verbindungen der Arsensäure mit den Erdalkalien seien löslich genug, um im Filtrate auf Zusatz von Silbersalz einen röthlichen Niederschlag zu verursachen. Das so schwierige Neutralisiren der (meist sauren) Arsenlösungen mittelst Ammoniak fällt hierdurch fort. (Ph. Centralh. XXIV. 501.)

III. MISCELLEN.

Vaginalkugeln. Als Vehikel zu Vaginalkugeln verlangt man Massen, die entweder wenig löslich oder nur schwer zertheilbar sind, so dass das eingeschlossene Medicament nur allmälig zur Wirkung kommt. Als ein solches geeignetes Mittel empfiehlt Tripier plastischen Thon, wie er zum Modelliren Verwendung findet. Zur Verhütung raschen Austrocknens muss die Masse in feuchter Atmosphäre aufbewahrt werden, etwa auf einem mit feuchtem Wasser gefüllten Teller, über welchen man eine Glasglocke, Glasburke oder dergleichen stülpt. Auch kann zu rasches Austrocknen durch einen Zusatz von Glycerin verhindert werden. Dem Thon wird das vorschriftmässige Mittel, wie Jodkalium, Kupfer- und Eisensalze, Alaun etc. beigemengt und als Beispiel möge nachstehende Formel dienen: Argill. plastic. 500, Aquae 50, Kalii jodati 30, Glycerini 100. Aus der fertigen Masse können die Patienten je nach Bedarf die Kugeln selbst formen. (Ph. Centralh. XXIV. 503.)

Phenolresorcin. Reverdin schmilzt 67 Carbolsäure mit 53 Resorcin zusammen und setzt 10% Wasser hinzu. Dieses flüssig bleibende Gemenge nennt er Phenolresorcin, das sich in jedem Verhältnisse in Wasser löst.
(La Ruche Pharm.; Ph. Post XVI. 315.)

Vinum Chinae ferratum. Valta giebt folgende Vorschrift: Ferr. citr. ammoniat. 1,5, Aq. dest. 10, Vinum Xerensis 200 adde Solut. Chinini tannici e 0,5 in 40 Spirit. dilut. Digere et filtra. Dieser Eisenchinawein bildet keinen Bodensatz und bleibt vollkommen klar.
(Ph. Post XVI. 314.)

Odontine. Talk 30, weisse Seife 15, weisser Zucker

15, Gummi arabic. 2, Berliner Roth 2, parfümirt mit 2 Pfefferminzöl. Die Masse wird mit 8 Glycerin und 8 Wasser zum gleichmässigen Teig verarbeitet. (Ph. Post XVI. 315.)

Schwarzer Eisenfirniss. Mit einem Haarpinsel trägt man eine gekochte Lösung von Schwefel in Terpentinöl auf, lässt trocknen und erhitzt über einer Spirituslampe. (Erfahr. und Erf.; D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 355.)

Ess-Bouquet. $1^1/_2$ ℔ dreifache Rosenessenz (30 Grm. Rosenöl in 720 Grm. Alkohol gelöst), $^3/_4$ ℔ Veilchenwurzeltinctur, 150 Grm. Ambratinctur, 65 Grm. Bergamottöl, 16 Grm. Limonenöl. (D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 355.)

Theerschwefelseife. 20 ℔ Cocosnussöl und 3 ℔ Steinkohlentheer zerlässt man und verseift bei 43° C. mit 11 ℔ Lauge von 38—40° B. in gewöhnlicher Weise, worauf man 750 Grm. Schwefelblumen hinzugiebt. (Seifenfabrikant; D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 355.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll.

der Sitzung vom 11. October 1883.

Anwesend waren: die Herren Director J. Martenson, N. Waradinoff, Exc., J. Biehl, J. Krannhals, A. Deringer, E. Rennard, O. Wenzel, F. Thomson, E. Eiseler, A. Schambacher, Borchert, A. Magnus, H. Holm, W. Krickmeyer, N. Jvanoff, E. Heermeyer, F. Weigelin, G. Vorstaedt. F. Hammermann, Ed. Scheibe, E. Johanson, W. Krüger, A. Hoder, N. Russow, G. Denzel, C. Oppenheim, H. Henning, C. Glockow, C. Schuppe Exc., Fr. Feldt, A. Bergholz, A. Peltz, Fr. Meyer, J. Hertel, E. Baumann, G. Tietjens, A. Wagner und der Secretair A. Forsmann.

Tagesordnung.

1. Verlesung u. Bestätigung des Protocolls der Septembersitzung. 2. Bericht des Curatoriums 3. Cassabericht. 4. Ballotement neuer Mitglieder. 5. Vortrag von H. A. Pelz: Ueber die Löslichkeit des Phosphors in Aether 6. Vortrag von H. Mag. J. Hertel: Ueber einen von ihm construirten Apparat zur Chlorwasserbereitung. 7. Vortrag von H. A. Berg-

holz: Ueber neue Gasbehälter. 8. Vortrag von H. Mag. J. Martenson: Ueber die Bereitung von Jodoformbacillen.

Der Herr Director eröffnete die Sitzung und meldete hierbei den Tod des Collegen Schönrock in Tschuchloma, dessen Andenken von den Anwesenden durch Erheben von den Sitzen geehrt wurde. Der Secretair verlas das Protocoll der Septembersitzung, welches durch Unterzeichnen bestätigt wurde. Hierauf brachte er den Bericht des Curatoriums: Exc. Dr. F. Herrmann hatte der Gesellschaft in einigen liebenswürdigen Worten für das ihm überreichte Ehren-Diplom derselben schriftlich gedankt und kam dieses Schreiben durch den Secretair zur Verlesung. — Vom Stipendiaten stud. pharm. Carl Boening lag ein Dankschreiben für das ihm ertheilte Söldner-Stipendium vor, sowie ein gleiches für Ernennung zum Mitgliede von Apotheker Stulginsky in Krapiwna. — Nachdem auf Ersuchen der Pharm. Handelsgesellschaft im Sommer d. J. das Curatorium bei der Expedition zur Anfertigung von Staatspapieren 100,000 Banderollen bestellt hatte, wurde auf eine Meldung der obgenannten Expedition vom 22. Sept. d. J., dass die Bestellung effectuirt sei, eine Vollmacht zum Empfange der Banderollen, der Handelsgesellschaft ausgefertigt. Ein Brief von College R. Willefeldt in Luga befragte, ob ein in seinem Geschäfte conditionirender, aelterer Gehilfe auch ein Recht habe, Mitglied der Gesellschaft zu werden. Der Secretair beantwortete den Brief mit Hinweis auf § 4 der Gesellschaftsstatuten. — Das Curatorium hatte beschlossen, dem russischen aerztlichen Vereine in St. Petersburg zu seinem am 16. d. M. stattfindenden 50-jährigen Jubiläum eine schriftliche Gratulation zuzustellen und wurde der Secretair beauftragt, diesen Beschluss zur Ausführung zu bringen. H. A. Münster hatte seine neu gedruckten Nummern den Mitgliedern zur Ansicht vorgelegt mit einer kurzen Anzeige über Preis und Lieferungsbedingungen. — Eine bereits in früherer Sitzung bewilligte Unterstützung von 60 Rbl. an Provisor Dittmar, die er damals nicht erhalten, da er noch eine solche von der Unterstützungskasse der conditionirenden Pharmaceuten genoss, gelangte jetzt zur Auszahlung. Einem Bittgesuch der Wittwe Sergejew wurde durch einmalige Auszahlung von 15 Rbl. gewillfahrt.

College Thomson brachte einen kurzen, vergleichenden Bericht über die projectirte Pensionskasse für Pharmaceuten und eine etwaige Betheiligung des pharmac. Standes an der ebenso projectirten allgemeinen Pensionscasse für Angehörige des Sanitätsstandes (von Dr. Tscherepnin); er beleuchtete die Mängel und Vortheile der einen wie der anderen und zwar besitzt seiner Meinung nach jede derselben der Mängel so viele, dass er dieserhalb glaubt, dass es am praktischsten wäre, wenn die beiden Projecte in eines zusammenfliessen würden, resp. das erstere in dem zweiten aufginge, um so die Zahl der Betheiligten nicht zu zersplittern. Natürlich müsste dabei unserem Stande eine definirtere Stellung in der Casse zufallen, als es bis jetzt im Project geschehen ist. College Johanson glaubt gleichfalls nicht an eine Lebensfähigkeit beider Cassen, da es bei der zu geringen Zahl der Pharmaceuten überhaupt, durch die Zersplitterung derselben, der Beitrag ein zu grosser werden müsste, was die Leute noch mehr abschrecken würde, sich daran zu betheiligen und darum glaubt er nur an eine Möglichkeit der Existenz, wenn eine Vereinigung, wenn möglich aller ähnlichen Cassen, in eine stattfindet. College Feldt erlaubt sich hiebei seine in letzter Sitzung ausgesprochene Meinung zu wiederholen, dass auch selbst durch eine derartige Vereinigung keine Lebensfähigkeit gesichert sei, wenn die Betheiligung nicht jedem Conditionirenden obligatorisch gemacht wird. — Hierauf brachte der Cassier A. Wagner den Cassabericht für die letzten vier Monate. — Die Gesellschaft schritt sodann zum Ballotement und wurde nach Verlesung des betreffenden Curriculum vitae H. Apotheker Alfred Brandt in Simbirsk als Mitglied der Gesellschaft aufgenommen. —

H. A. Peltz hielt hierauf einen kleinen Vortrag über die Löslichkeit des Phosphors in Aether; die Versuche, die er angestellt hatte, um zu ermitteln, in wie langer Zeit und in welcher Menge der Aether Phosphor zu lösen vermag, wurden von ihm durch Sütteln des Phosphors mit Aether von 5 zu 5 Minuten bis zu einer Stunde gemacht. Bei der Bestimmung des Phosphors im Aether wurde der Phosphoräther in ein Kochfläschchen gegeben, in dem sich eine mässig concentrirte Salpetersäure, entsprechend der Phosphor-

menge befand, mit einem Glastrichter und Uhrschälchen bedeckt und 24—30 Stunden stehen gelassen. In dieser Zeit hatte sich der Aether verflüchtigt, der Phosphor sich aber in phosphorige Säure verwandelt. Die Flüssigkeit wurde hierauf durch Abdampfen von der überschüssigen Salpetersäure befreit, der Rückstand mit destillirtem Wasser aufgenommen, mit Ammoniakflüssigkeit gesättigt und mit Magnesiamixtur versetzt 15 Stunden der Ruhe überlassen. Der entstandene Niederschlag — phosphorsaure Ammoniak Magnesia — auf ein Filter gesammelt, mit ammonhaltigem Wasser (1 : 3) ausgewaschen, getrocknet und geglüht, die entstandene pyrophosphorsaure Magnesia gewogen und auf Phosphor berechnet ergab bei 5 Minuten heftigen Schütteln, dass in 100 Theilen 0,57 von letzterem gelöst war, welche Menge stufenweise, je nach der Länge der Zeit von 5 zu 5 Min. zunahm und endlich bei 60 Minuten Schüttelung den Endpunkt der Löslichkeit desselben in Aether erreicht hatte. Die Versuche mit Aether 0,731 und Aether von 0,721 spec. Gewicht ergaben eine unbedeutende Differenz, ersterer hatte 0,9783%, letzterer 0,9643% Phosphor als Maximum gelöst. Somit wäre also festgestellt, dass in 100 Thl. Phosphoraether fast 1 Thl. Phosphor und nicht wie die Russische Pharmacopöe angibt in 200 Thl. 1 Th. gelöst ist. Ferner hat sich bei der Darstellung des Phosphoraethers herausgestellt, dass der Phosphor, durch Schütteln mit heissem (45°) Alkohol fein gekörnt erhalten, sich am besten zur Dastellung eignet. Versuche, ob sich der Phosphor in Glycerin löst, ergaben einen höchst geringen Theil und zwar in 100 Thl. = 0,0008386. — Beim Lösen des Phosphors in Terpentinoel schied sich eine weisse krystallinische Masse aus, die als Terpentin-phosphorige Säure (eine Verbindung, von Schimff und Koehler so bezeichnet) erkannte. In 300 Thl. 95% Alkohol soll sich 1 Thl. Phosphor lösen. Der Vertragende fand in 300 Thl. 1,46 Thl. gelöst. — Anschliessend an den Vortrag hob Dir. Martenson die Wichtigkeit genauerer Untersuchungen hinsichtlich des Phosphors und seiner Löslichkeit hervor, da in letzterer Zeit der Phosphor in der Kinderpraxis mehrfache Anwendung findet. College Rennard besprach das leichte Verderben der Lösungen von Phosphor in Oel und glaubt solchem Uebelstande durch vorheriges Erwärmen des Oels zum Zwecke seiner vollständigen Entwäs-

serung, abzuhelfen. — H. A. Peltz brachte auch noch Blüthen der Grindelia robusta aus Amerika zur Ansicht. — H. Mag. J. Hertel sprach hierauf über einen von ihm construirten Apparat zur Chlorwasserbereitung, welchen er den Anwesenden zur Ansicht brachte und dessen Vortheile vor den bis jetzt gebrauchten er demonstirte. H. A. Bergholz brachte eine neue Art Gasbehälter, die vermöge ihres billigeren Preises den Gebrauch der Gase auch dem aermeren Theil des Publicums leichter ermöglichen, da die bis jetzt dazu verwendeten Gummisäcke immer doch eine verhältnissmässig hohe Auslage bedingten. Das Nähere über diese Gasbehälter wird H. A. Bergholz seiner Zeit durch das Journal bekannt geben. — H. Director J. Martenson theilte sodann seine Erfahrungen bei der Bereitung von Jodoformbacillen mit und gab eine praktische Art und Weise ihrer Bereitung an.

Director: J. Martenson.
Secretair: A. Forsmann.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rathes, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

6. Septbr. 1883. № 316. — Nach Durchsicht der Bittschrift von Bion um die Gestattung der Erlaubniss zur Einfuhr eines fertigen Arzneimittels, genannt «Capsules parles Sulfate de Quinine» nach Russland, fand der Med.-R., dass jede unserer Apotheken diese Capseln auf jeweilige Verordnung des Arztes bereiten kann, zudem mit Verantwortung für die Reinheit des Präparates und die Dosirung, was dem ausländischen Präparate abgeht. Auf Grund dessen beschloss der Med.-R. das Gesuch Bions abschlägig zu beantworten.

6. Septbr. 1883. № 317. — Nach Durchsicht der Angabe über das Arzneimittel «Mattoni's Giesshübler Pastillen» fand der Med.-R., dass das genannte Mittel Pastillen des Mineralbrunnens Giesshübler sind und die Einfuhr nach Russland ohne Zollzahlung nach Analogie aehnlicher Pastillen, wie z. B. der von Vichy etc. zu gestatten sei.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 48. | St. Petersburg, den 27. November 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Die erste internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883. Von Mag. Karl Mandelin. — **II. Journal-Auszüge:** Säurebestimmung in Oelen. — Prüfung trocknender Oele. — Mercurseife. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten.** — **Zur Lage des Standes.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die erste internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883.

Von Mag. *Karl Mandelin.*

(Fortsetzung.)

Die Ausstellungs-Räumlichkeiten bestanden aus einem grossen, die Mitte des Gebäudes einnehmenden Hauptsaale und vier geräumigen Nebensälen, von denen je zwei zu beiden Seiten des Hauptsaales belegen; ausserdem aus zwei kleinen Nebenräumen und einer Gallerie. Der grosse Mittelsaal, in welchen wir aus der Eintrittshalle direct gelangen, war der I. II. und VI. Gruppe — dem Unterricht, der Theorie und der Geschichte — gewidmet. Ausserdem hatten in demselben auch andere von öffentlichen Instituten und Behörden ausgestellten Gegenstände — so die Ausstellung des

K. K. Kriegsministeriums (Militär-Medicamenten-Regie) eine österreichische Feldapotheke mit allen Einrichtungs-Gegenständen—, sowie auch die Ausstellung der Apotheke des allgemeinen Krankenhauses in Wien, Platz gefunden.

Von wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Museen, welche die Ausstellung beschickt hatten, sind hier weiter zu erwähnen: das pharmacognostische Institut der Universität Wien — Wandtafeln und Schliffe officineller Drogen —, der botanische Garten und das botanische Museum der Universität Wien — Herbarium —, die K. K. Hof-Bibliothek in Wien, das Archiv und die Bibliothek der Stadt Wien, das medicinische Doctoren-Collegium ebendaselbst und das germanische National-Museum in Nürnberg, welche letzteren reiche Collectionen von älteren Werken auf dem Gebiete des Apotheken-Wesens, der Medicin, der Alchemie und der Botanik der Ausstellung überlassen hatten. Ferner das orientalische Museum in Wien mit einer Sammlung von chinesischen, indischen und japanesischen Drogen, sowie das Wiener Apotheker Haupt-Gremium und der allgemeine österreichische Apotheker-Verein.

Die V. am reichhaltigsten beschickte Gruppe, war in den beiden vorderen geräumigen Nebensälen, den zwei kleinen sich an den rechts gelegenen Saal schliessenden Nebenräumen und der Gallerie untergebracht. — Die zwei an der hinteren Front des Ausstellungsgebäudes belegenen Nebensäle dienten zur Aufnahme der Ausstellungs-Gegenstände der III. und IV. Gruppe.

Wenn auch wie bereits erwähnt worden, die Anordnung der Expositionsobjecte nicht nach Ländern, sondern nach den oben genannten Gruppen stattgefunden hatte, so glaube ich doch, der grösseren Uebersichtlichkeit wegen, in folgendem Bericht, der natürlicherweise nur das Neueste und Interessanteste genauer behandeln kann, die Besprechung nach Ländern vornehmen zu müssen.

Oesterreich-Ungarn.

Die verschiedenen Länder der Monarchie waren in folgender Anzahl vertreten: Nieder- und Oberösterreich mit 120 — von diesen allein ca. 85 aus Wien, Böhmen mit 28, Ungarn mit 15, das österr.-illyr. Küstenland, Mähren und Ti-

rol mit je 6, Steiermark mit 4, Krain und Galizien mit je 2, Dalmatien und Schlesien mit je einem Aussteller.

I Gruppe. Sowohl diese, wie auch die folgende Gruppe hatte mit einigen wenigen Ausnahmen nur Exponenten des Inlandes aufzuweisen. Die interessanteste Ausstellung dieser Gruppe war die des pharmacognostischen Institutes (Vorstand Prof. Dr. Aug. Vogl) der Universität Wien, — eine reiche Collection Wandtafeln und Schliffe officineller Drogen. Die Wandtafeln waren theilweise in Farben ausgeführte Handzeichnungen von mikroskopischen Schnitten zu Demonstrationszwecken bei pharmacognostischen Vorlesungen. Besonders erwähnenswerth wären die Abbildungen von dem mikroscopischen Bau einiger officineller Blätter, wie Fol. Stramonii, Digitalis, Juglandis, Aurantii, Uvae ursi und Menthae piper., weiter diejenigen von Cannabis indica, Cortex Condurango, Arghelblättern, sowie einer Anzahl von Chinarinden u. s. w. Die elegant angefertigten Schliffe — makroskopische auf Papier geklebte und geschliffene Quer- und Längsschnitte sind ein Unicum ihrer Art und waren eine besondere Zierde der Ausstellung. Es fanden sich hier Schliffe verschiedenster Drogen, wie von Rhizomen, Wurzeln, Knollen, Rinden und Hölzern. Von denselben möchte ich besonders die folgenden hervorheben: Rhizoma Filicis, Rhizoma Aspid. spinulos., die Rhizomen der meisten officinellen Scitamineen, Rad. Belladonnae in verschiedenen Stadien, Rad. Ipecacuanhae, Rad. Ratanhiae in mehreren Sorten und Rad. Senegae, ferner von Rinden ausser China — die in zwei Glaskasten exponirt waren — Quebracho und Cortex Punicae (Stamm- und Wurzelrinde). Von diesen höchst interessanten und lehrreichen Präparaten, welche als zierliche Demonstrationsobjecte besondere Beachtung der Pharmacognosten verdienen, würden noch zu erwähnen sein diejenigen von Illicium anisatum und I. religiosum mit allen charakteristischen Einzelheiten.

Der allg. österr. Apothekerverein hatte seine prächtigen Blüthen-Modelle, das Wiener-Apotheker-Hauptgremium eine Collection Krystallmodelle, der bot. Garten und das bot. Museum ein Herbarium in vier Fascikeln mit sehr sorgfältig gepressten Pflanzen zur Ausstellung geschickt. Mikroskope von vorzüglicher Qualität

stellten die Wiener Fabrikanten S. Plössl & Co. und Carl Reichert aus. Genannte Herren waren die einzigen Aussteller von Mikroskopen, der Letztere hatte auch Saccharimeter, Mikrotome etc. exponirt. Mikroskopische Präparate befanden sich auf der ganzen Ausstellung merkwürdiger Weise nur 40, welche nebst einem alten Mikroskope, von Herrn Apotheker Bela v. Csepesányi in Tyrnau (Ungarn) ausgestellt waren. H. Kapeller jun. hatte eine schöne Collection Aräometer, Baro- und Thermometer, sowie sein neues «Patent-Maximum- und Minimum-Thermometer zur Ausstellung gebracht. Elegant gearbeitete chemische Waagen von vortrefflicher Qualität, hatten die Wiener Mechaniker Josef Nemetz und Albert Rueprecht exponirt. Die grosse, für 50 Kilo Belastung auf jeder Schale construirte, mit Steinlager und Steinschneiden versehene Präcisionswaage, von eben genanntem J. Nemetz war besonders dazu angethan, die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich zu lenken. —

Die II Gruppe war ausser den reichhaltigen Ausstellungen der Wiener Buchhändler Oscar Frank und Wilhelm Frick, von den Redactionen der österr. pharm. Journale und einigen Privaten bedacht worden. In den Ausstellungen der genannten Buchhändler fanden wir fast alle wichtigeren Werke auf dem Gebiete der Pharmacie, Pharmacologie und der Botanik, nur der reinen und theoretischen Chemie war eine zu stiefmütterliche Behandlung zu Theil geworden.

Die schönste und umfassendste Ausstellung der ganzen III Gruppe war die der Firma J. A. Wolff & Söhne, Fabrik und Lager chemischer und pharmaceutischer Apparate und Utensilien, Wien-Budapest & Heilbronn. Neben den grossen und eleganten Dampf-Destillir- und Vacuumapparaten, haben wir hier eine reichhaltige Collection von schönen Standgefässen und Schubladenschildern, eine vorzügliche Pflastermaschine ganz aus Eisen, sowie diverse andere Einrichtungsgegenstände für Apotheken und Laboratorien. Die Rührmaschine mit einer Wassertrommel von Wolff verdient schon ihrer einfachen Construction wegen den Vorzug vor dem Mohr'schen Rührer. Dampf- und Destillirapparate hatte auch St. Baumann, Wien, zur Ausstellung

gebracht. Sodawasser-Apparate und Syphons, in auffallend eleganter Ausstattung A. Schulz Wien und Carl Pochter, Wien. Der Letztere nebenbei auch noch eine hübsche und reiche Collection chirurgischer Spritzen aus Zinn und seine Apparate zur Selbsterzeugung von Sodawasser und anderer moussirender Getränke. Holzmann und Musitzky, Budapest, stellten ihre metallfreien Patent-Syphons aus.

Interessant war das Modell eines Spar-Heiz-Systems für pharmaceutische Koch- Destillir- oder Dampfapparate in Verbindung mit Dampfbad, Trockenkasten und Trockenofen. Durch Einführung dieses Systems wird viel Brennmaterial gespart, indem die erzeugte Wärme hierbei in mehrfacher Weise ausgenutzt werden kann. Gleichzeitig ermöglicht dasselbe eine genauere Regulirung des Feuers und kann durch eine, oder nöthigenfalls zwei Feuerungen die Beheizung von 4 oder 5 Oefen erspart werden. Nach Angabe des Erfinders und Ausstellers dieses Heizsystems, Apotheker Julius Schmidinger in Liesing bei Wien, soll dieses System nicht allein für grössere Geschäfte, sondern auch in den grössten pharmaceutischen und chemischen Laboratorien, sowie in den kleinsten Landapotheken von ausgezeichneter Verwendbarkeit sein, da das ganze System sich nach Belieben verkleinern oder vergrössern lässt. — Eiskasten waren von J. E. Schmidinger (Wiesners's Nachfolger) und Ingenieur Fr. Bollinger, Wien, ausgestellt. Letzterer hatte auch seine bekannten Kohlenfilter, zur Reinigung des schlechten Wassers, in verschiedenen Grössen exponirt.

Zu den interessantesten Ausstellungs-Objecten dieser Gruppe gehören ferner, die Pulverisir-Maschine (rotirender Cylinder-Mörser) von Ferdinand Tüscher und die hydraulische Presse von doppelter, combinirter Wirkungsweise — durch Schraubenspindel und durch hydraulischen Druck — von solider Construction und vorzüglicher Leistungsfähigkeit von Jeanrenaud & Co., Wien. Die Vorzüge des oben erwähnten rotirenden Mörsers bestehen darin, dass die Bestäubung des Pulvers einerseits und die schädliche Wirkung auf den Arbeiter andererseits, vermöge eines zweckmässigen Verschlusses, gänzlich vermieden werden können und dass diese Maschine wenig Raum und Kraft beansprucht. —

Von den Objecten dieser Gruppe bleibt noch zu erwähnen die grosse Collection von Inhalationsapparaten aller Constructionen von Ch. Patsch, Wien, sowie die von J. J. Bachrach, Wien, ausgestellten kleinen typographischen Maschinen zur Erzeugung von Signaturen und anderen in Apotheken vorkommenden Drucksachen. —

Von den 40 Ausstellern der IV. Gruppe waren 34 aus Oesterreich-Ungarn und zwar hatte die österreichische Hauptstadt auch hier wieder das grösste Contingent gestellt, nach derselben folgte Böhmen. — Das grösste Interesse eines jeden Besuchers erregten gewiss die eleganten Waagen der Fabrik J. Florenz, Wien, sowie die Expositionsobjecte des Herrn Carl Frank, Prag; vor allem aber das von Letzterem ausgestellte Modell einer Apothekeneinrichtung im altdeutschen Style. Dasselbe war sowohl in Bezug auf die Holzarbeit — schwarz mit antiker Schnitzerei—als auch in Bezug auf die Standgefässe und Schrift — schwarz mit rothen Initialen — sehr geschmackvoll hergestellt. Die Standgefässe, ebenfalls in antiker Form, waren theilweise aus geschliffenem Glase, theilweise aus Porzellan, die Randeinfassungen aus mattem Golde. Die Schubladen hatten statt der üblichen Knöpfe, bronzirte, bewegliche Metall-Handhaben. — Ausser diesem Prachtstück war von Frank noch eine sehr reiche Sammlung an sauber gearbeiteten modernen Standgefässen, in mannigfachen Farben, wie grün, blau, braun, hellbraun und dunkel violett, sowie seine Specialität an Porzellan- und Glasmalereien aller Art und an fein geschliffenen, auch mit Golddecorationen versehenen Parfüm-Flaçons u. a. m. ausgestellt. Als besonders practisch muss man seine vernickelten und vergoldeten oder emaillirten Etiketten für Schubladen, welche durch Handhaben, als Ersatz für die Knöpfe, befestigt werden können, bezeichnen. Gleichzeitig verdienen hier erwähnt zu werden seine Medicinflaschen und Pillengläser mit Schraubengewinde im Glashalse, mit Deckel von Britanniametall und Korkeinlage, wie auch seine neuen patentirten Tröpfelgläser, bei welchen durch eine Drehung des sorgfältig eingeschliffenen Stöpsels um 90° eine Communication der Canäle im Stöpsel mit dem Ausguss und der entgegengesetzt angebrachten Oeffnung zum Zutritt der Luft, hergestellt wird. Dieselben empfehlen sich überall da, wo Medicamente als Tropfen verordnet werden.

Auch die Firma Hammer & Vorsak, Wien, hatte sich durch Apotheken-Einrichtungen vortheilhaft ausgezeichnet. Das von derselben in modernem Style eingerichtete Apotheken-Regal, so wie eine Receptur mit allen dazu gehörigen Utensilien, als Waage, Mörser, Pillenmaschine etc., waren durchweg sauber und geschmackvoll.

Glaswaaren die hier im Ganzen reichlich vertreten, hatten weiter ausgestellt: J. Czeika & Pokorny, Glashändler in Wien, Anton Czepelka, Wien, die österreichische Glashütten-Gesellschaft in Aussig (Böhmen), Rudolf Siebert (Weinzierl's Nachfolger), Theodor Stimpfe in Freudenthal, diese Fabrik besonders in Medicinglas hervorragend, und C. Stölzle's Söhne, Glasfabriken in Niederösterreich und Böhmen. Von den letztgenannten war die Ausstellung von Rudolf Siebert die reichhaltigste und am schönsten arrangirte. Ausser den Standgefässen in diversen Mustern für Apotheken, Materialkammer und Keller, Bechergläser, Büretten u. m. a. fanden wir hier auch verschiedene interessante Kleinigkeiten, wie Augentropfgläser nach Gräfe und Schuster, sowohl aus weissem wie auch gefärbtem — blauen und braunen — Glase, Agitakeln von Ahornholz, Cosmetiqueformen, Filtrirtassen, Filtrirtrichter aus Porzellan, mit durchbrochenen Wänden, wie auch mit Rippen und Löchern, Kork- und Papiermesser aus feinstem Stahl, Patenen aus Messing und Eisen zum Mischen von Salben, Kräutern etc., aus demselben Metall angefertigte Pillenmaschinen, eben solche sehr fein gearbeitete aus Buchsbaumholz. Ferner ovale Pillentassen aus Neusilber, Receptbeschwerer aus Krystallglas, Porzellan, Serpentin, Neusilber, Messing, auch vernickelte, eine Saccharumbüchse aus Neusilber für die Receptur, diverse Spateln und Strohkränze, sowie Suppositorien- und Vaginalkugelformen aus hartem Holz.

Die Elbogener Porzellan- und Kohlen-Industrie-Gesellschaft — Springer und Oppenheimer — stellten eine reiche Collection Porzellanwaaren, wie Standgefässe, Mörser, Abdampfschalen, Mensuren, Infundirbüchsen etc. aus. Serpentin- und andere Steinwaaren brachte die Steinwaaren-Industrie von Carl Dölcher, Wien. Die patentirten Vervielfältigungsapparate ohne Gelatinemasse desselben Ausstel-

lers bestehen aus einer Steinplatte, welche als Reproductionsapparat dient und sollen bis 50 scharfe Abzüge gestatten.

Apothekenwaagen aller Art hatte ausser dem schon erwähnten J. Florenz auch C. Schember & Söhne, Wien, in sehr schöner Qualität zur Ausstellung gebracht, Die Ausstellung der ersteren Firma imponirte dem Besucher sowohl durch die Reichhaltigkeit, wie auch Eleganz der ausgestellten Gegenstände. Besonders schön waren die grossen Tarawagen, mit ornamental geschmückten vergoldeten Säulen, auf einer Platte aus weissem oder schwarzem Marmor ruhend. Neben den verschiedenen Hand-Tara-Decimal- und Centesimal-Waagen hatte dieselbe Firma ihre Balance- oder Tafelwaagen neuester Construction mit 14 Schneiden, Kinderwaagen in schöner Ausstattung, sowie eine Personenwaage mit bequemem Lehnstuhl, zum Selbstwiegen ohne Gewichte, vorgeführt.

Die von Frau Maria Fasser, Wien, ausgestellten Patent-Verschluss-Apparate für Oblaten sind ebenso praktisch, wie zierlich und übertreffen in jeder Hinsicht diejenigen von Limousin. Dasselbe gilt auch von den Oblaten, welche sich durch ihre grosse Elasticität auszeichnen. Die emaillirten Stahlblechwaaren, wie Standgefässe für Salben, Mensuren, Abdampfschalen, Tennakeln, ein neuer Colir- und Filterapparat mit säurefestem Email des Apotheker Anton Prikryl in Austerlitz (Mähren), verdienen als sehr praktisch und billig den ihnen zu Theil gewordenen Beifall der Fachgenossen. Sicherheitslaternen von vorzüglicher Construction, Petroleum-Sicherheits-Kochöfen mit Wasserreservoir, Spiritus-Schnellkocher «Rapid», Porzellankorke, diverse Korkzieher, Korkheber, Verkorkungsmaschinen etc. hatte E. Jülke, Wien, ausgestellt. Seine Porzellankorken bestehen aus 2 Theilen, von denen der untere durch eine, durch den oberen Theil gehende Schraube fester angezogen werden kann und dabei einen zwischen den beiden Theilen befindlichen Gummiring erweitert, wodurch das Gefäss luftdicht verschlossen wird. — Korken stellten Robert Pecher und S. Stowasser, Wien, aus. Die Ausstellung des ersteren war sehr effectvoll arrangirt. Als Ersatz für Korken empfiehlt Dr. Franz Koeller in Neulengbach (Niederösterreich), seine patentirten Spahnpfropfen in Metallhülsen,

die er in den verschiedensten Grössen nebst einer Ver- und Entpfropfmaschine ausstellte. Diese «Superior» genannten Spahnpfropfen bestehen aus einem, zu einem schwach conischen Röllchen gewickelten Holzspahne irgend einer weichen einheimischen Holzart und einer das Röllchen bekleidenden Metallkapsel. Für Mineralwässer, Weine, Bier, Milch, aetherische Oele etc. ist die Kapsel aus reinstem Bancazinn, für ätzende Alkalien aus Feinsilber, für Schwefelsäure aus Blei, d. h. immer aus jenem ductilen Metall, welches gegen den Flascheninhalt erfahrungsgemäss Indifferenz zeigt. Dieselben sind reinlicher als die gewöhnlichen Korken und wiederstehen ohne Drahtverschluss einem bedeutenden Gasdrucke und sind demnach besonders für Mineralwässer etc. geeignet. Sie werden auch seit 1881 in Oesterreich vielfach angewandt, und haben von den verschiedensten Seiten die günstigsten Urtheile erhalten. Was den Kostenpunkt betrifft, so sollen dieselben, wenn der Verschluss in seiner Gesammtheit aufgefasst wird, kaum theurer als die besten Korken sein. — Deckel zu Salbenburken aus verzinntem Eisenblech, desgleichen Pillen- und Zahnpasta-Dosen mit und ohne Firmaprägung in sehr sauberer Arbeit brachte Max Glaser, Wien. H. Mandlich daselbst stellte neben ähnlichen Objecten sein priviligirtes Schreibzeug, bei welchem ein Federwischer unnöthig ist, aus.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Säurebestimmung in Oelen. Zur quantitativen Säurebestimmung in vegetabilischen und thierischen Oelen benutzt man Burstyn's Verfahren, welches darauf beruht, dass Oelsäure und andere in den Oelen enthaltenen fetten Säuren in Alkohol löslich sind, sich Oele aber relativ wenig lösen. Man schüttelt zu diesem Zwecke die zu prüfenden Oele mit neunzigprocentigem Alkohol und titrirt die alkoholische Lösung mit Normal-Alkalilösung. Das Verfahren von Hofman ist dem ersteren vorzuziehen. Nach diesem titrirt man die aetherische Fettlösung mit alkoholischer Natronlauge. Die leicht zersetzliche alkoholische Natronlauge lässt sich auch durch eine wässrige oder durch Barytwasser ersetzen.

(Rép. de Pharm.; Bull. de la Sec. chim.; Rundsch. IX. 668.)

Prüfung trocknender Oele. Eine zehnprocentige, schwach mit Salpetersäure angesäuerte Bleinitratlösung wird mit Zink ausgefällt, der Niederschlag mit Wasser, dann mit Alkohol und schliesslich mit Aether gewaschen und über Schwefelsäure getrocknet. Zur Entfernung der letzten Spuren des Aethers lässt man das praecipitirte Blei an der Luft liegen.

Um das Oel auf die Trockenfähigkeit zu prüfen, streut man 1 Grm. des Bleies in dünner Schicht auf einem Uhrglase aus und lässt das zu prüfende Oel tropfenweise daraufallen, so dass die Tropfen nicht zusammenlaufen. Auf 3 Th. Blei nimmt man circa 2 Th. Oel. Das Uhrglas war tarirt, das Blei darauf gewogen und mit dem Oele wieder gewogen. Jetzt lässt man das Ganze bei mässiger Temperatur im Sonnenlichte stehen. Bei trocknenden Oelen beginnt die durch Oxydation bedingte Gewichtszunahme nach 18 Stunden und hört nach drei Tagen auf, wobei das Gewicht constant bleibt. Nichttrocknende Oele nehmen in der Regel erst nach vier bis fünf Tagen an Gewicht zu. Zahlreiche Versuche ergaben als aeusserste Gewichtszunahme für Leinöl 14—15,5%, Nussöl 7,5—8,5%, Baumwollensamenöl 5—6%, Bucheckernöl 4—5%. Nichttrocknende Oele ergaben eine Zunahme von 1—3% und erst nach einigen Monaten findet man 4—5%.

(Drugg. Circ. 1883. p. 134; Ph. Centralh. XXIV. p. 502.)

Mercurseife. (Quecksilberseife, Sapo mercurialis). Die Mercurseife wird von Oberländer als praktischer Ersatz für Mercursalbe empfohlen. Sie wird durch Verreiben der sogenannten Hebra'schen Schmierseife (3 Th.) mit Quecksilber (1 Th.) unter Zusatz einer geringen Menge Glycerin dargestellt und zur Einreibungskur in denselben Mengen wie die Quecksilbersalbe benutzt. Der Vorzug dieser Mischung liegt darin, dass sie in die mit Wasser bespritzte Haut sich schon in 2 bis 4 Minuten verreiben lässt, wodurch viel weniger Reizerscheinungen der Haut als bei der Behandlung mit grauer Salbe auftreten. Zur Herstellung ist die Verwendung einer vollkommen neutral reagirenden Seife erforderlich.

(Vierteljahressch. f. Dermat. u. Syph. 4. 82; D. Med. Ztg. № 34; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXI. 487.)

III. MISCELLEN.

Teigseife. Unter diesem Namen bringt ein süddeutscher Fabrikant ein in Pergamentpapier gepacktes Product

in den Handel. Dasselbe ist nach Borchert eine mit reichlich 20% Wasserglas, etwas Ammoniakflüssigkeit und Terpentinöl versetzte Harzkernseife.

(Dingl. pol. J. Bd. 248. p. 92. nach d. Seifenfabrikant.)

Army blue mottled Soap ist ein aus England als sogenannte Soldatenseife in den Handel gebrachtes Product. Nach Borchert wird diese Seife nach Eschweger Art aus Kernöl und Cocosöl gesotten, mit Ultramarin gefärbt und stark durch Laugen gefüllt.

(Seifenfabrikant; Dingl. pol. Journ. Bd. 248. p. 92.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rathes, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

16. Aug. 1883. № 290. — In Hinsicht der Frage, ob ein Kaufmann das Recht habe in der Apothekerwaarenhandlung gepulverte Mittel: Weinsteinsäure, Alaun, Borax, Salmiak, Chinarinde, Cremortartari, Cubeben, Gummi arabicum, Kaliumchlorat, Natriumbicarbonat, Althea- und Veilchenwurzel, Rhabarber und zerkleinerte Pomeranzenschalen, Eichenrinde, Wermuth, Minze, Salbei, Dreiblatt, Stiefmütterchen, Quessia, Wallnuss- und Sennesblätter, Althea-, Kletten-, Kalmus-, Galgant-, Enzian-, Lakritzen- und Sassaparillenwurzeln zu verkaufen und in welchen Quantitäten der Verkauf von Apotheker-Waaren, die zum freien Handel zugelassen sind, in Civil- oder Medicinal-Gewicht gestattet ist, beschloss der Medicinal-Rath, dass laut § 271 des Med.-Statuts und der Circuläre das Medicinal-Departement vom 13. October 1862 № 136 und 10. October 1868 № 1000 der Verkauf genannter Substanzen aus Droguenhandlungen in gepulverter und zerkleinerter Form nicht zu gestatten sei, um so mehr, als bei vielen dieser Mittel in solcher Form ihre Qualität nicht bestimmt werden kann. Was aber die Quantitäten anlangt, in denen der Verkauf von Apotheker-Waaren, die zum freien Handel zugelassen sind, zu gestatten sei, so wird diese Frage durch das angeführte Circular № 1000 entschieden, laut welchem der Verkauf dieser Substanzen in vertheilten Quantitäten aus Droguenhandlungen verboten ist.

6. Sept. 1883. № 311. — Da die Receptzahl in den in einer Gouvernementstadt bestehenden Apotheken für das

letzte Triennium 792577 Nummern erreicht hat, oder im Mittel jährlich 264192 Nummern, welche Zahl für das Bestehen von 17 Apotheken in gesetzlicher Ordnung genügend ist, ist auf diese Weise die Eröffnung von 5 neuen Apotheken ermöglicht mit einem Ueberschuss von 9192 Nummern für eine 6te Apotheke. Da die Zahl der beständigen Einwohner dieser Stadt die bestimmte Norm nicht erreicht, weil vom Jahre 1874 keine Zählung der Einwohner stattgefunden hat, indessen die Gouvernement-Obrigkeit bescheinigt, dass diese Zahl sich vom Jahre 1874 an unzweifelhaft und in starkem Maasse vergrössert habe und angesichts der Journalverfügung des Medicinal-Raths vom 25. August 1881, № 399, dass man nicht umhin kann, das Entsprechen der Receptzahl den Regeln als eine wichtigere Bedingung zur Eröffnung von neuen Apotheken und Sicherstellung der bestehenden anzuerkennen, als die Einwohnerzahl, beschloss der Medicinal-Rath um die Erlaubniss des Hrn. Ministers des Inneren auf Grund der Anmerkung zum § 240 des Medicinal-Statuts zu ersuchen die Eröffnung einiger neuer Apotheken (nicht mehr als 5) in genannter Stadt, unweit der äusseren Stadttheile, mit Gewährung dessen, dass der Gouvernements-Obrigkeit, sowohl bezüglich ihrer Vertheilung in der Stadt, als auch der Auswahl der Personen, denen laut § 3 der Regeln vom 25. Mai 1873 das Recht zur Eröffnung der Apotheken zu überlassen sei, die Entscheidung zustehe.

Zur Lage des Standes.

Vor etwa 2 Jahren hatte Herr Provisor Zerspitzky, Verwalter einer Apotheke in Bologoje einer hiesigen Zeitung in gegebener Veranlassung eine Zuschrift übersandt, die unberücksichtigt geblieben war, weil es offenbar unbequem erschien auch ein Wort der Vertheidigung zu hören.

Im Nachstehenden soll der wesentliche Inhalt jenes Schreibens, das jetzt der Redaction dieser Zeitschrift zuging, in Kürze wiedergegeben werden.

Es handelte sich damals um einen Angriff auf die Erhöhung der Apothekertaxe und wurde darauf von Seiten der Zeitung hingewiesen, dass jede Erhöhung sich schwer an der Bevölkerung, namentlich der arbeitenden Classe, als der-

jenigen, die das grösste Continent an Patienten stellt, rächen würde. Nach der alten Leier war wieder einmal der Apotheker als diejenige Person hingestellt worden, die ihre privilegirte vortheilhafte Einnahme hätte, weil so und so viel Staatsbürger erforderlich wären, um die Eröffnung einer Apotheke zu gestatten. Nach alldem war natürlich der Apotheker auch wieder der Mann, dessen Arbeiten so reichlich gelohnt würden, wie in keinem anderen Stande, ja selbst jede Bewegung des Apothekers würde durch die Taxe reichlich vergolten. Wie stets von Laien, war auch damals wieder die Abschaffung des Apothekerprivilegs als alleinige Maassnahme zur Erniedrigung der Arzneipreise vorgeschlagen worden, die ausserdem nur noch in Russland existirte.

Gegen diese edle, menschenfreundliche Gesinnung jenes Autors kann wahrlich kein Einwand erhoben werden, denn die Behandlung eines Patienten kommt wirklich hoch zu stehen, die Zeit der Krankheit ist eine schwere und macht sich drückend in den Taschen des Leidenden fühlbar. Ob nun all diese Uebelstände auf die hohe Apothekertaxe, die «jede Bewegung des Apothekers reichlich belohnt», ob sie vom Apotheker-Privilegium, welches «jedem Apotheker eine gewisse Anzahl Consumenten sichert», abhängen, ist eine andere Frage. Wären sie nicht auch auf die an den Arzt zu entrichtenden Honorarzahlungen zurückzuführen, durch welche jeder Federstrich auf dem Recepte um das Vielfache höher bezahlt wird als die Arznei kostet? Bei der Feststellung einer Apothekertaxe wäre es recht und gerecht auch eine feste Taxe für Aerzte aufzustellen und dieses um so mehr, als eine derartige Maassregel vollkommen mit dem Geiste unserer Legislatur übereinstimmen würde. Sobald es sich um den Apotheker und seine Einnahme handelt, sind die Aerzte sofort bereit jede Zahlung für zu hoch zu finden und sind dann die wahren Menschenfreunde, die dem Nächsten zu helfen bereit sind, aber mit Stillschweigen wird es übergangen, wenn der Arzt selbst mit seinen Diensten eintreten soll. Wenn das Gesagte auch nicht ganz allgemein angewandt werden darf, so lehren doch die vielfachen Processe der letzten Zeit, dass dem oft so sein muss, wovon eben nur ein ganz geringer Theil an die Oeffentlichkeit dringt. Es braucht hier nur an einige Beispiele erinnert zu werden. In Kiew wurde

ein Arzt vor Gericht gezogen wegen Verweigerung von Hilfeleistung an eine kranke Jüdin, die die geforderten drei Rubel für die Visite nicht bezahlen konnte; in Wilna wurde ein Accoucheur von der Gerichtskammer für schuldig erkannt, weil er einer Jüdin seine Hilfe versagte, von der er 25 Rbl. dafür verlangte, welche die Patientin nicht auftreiben konnte. Die Kranke starb und mit ihr das neugeborene Kind. Aehnlicher Fälle sind in grosser Zahl bekannt und unwillkürlich wirft sich hierbei die Frage auf, auf welches Recht fussend von den Aerzten solche unerhörte Zahlungen für ihre Visiten gefordert werden. Es ist eine bekannte Sache, dass für die Besuche 3, 5, ja 10 Rbl. verlangt werden, abgesehen von den Berühmtheiten sowol in Petersburg, als in Moskau, die schon im Voraus erklären, dass sie nicht weniger als selbst bis hundert Rubel pro Visite empfangen. Ist diese willkürliche Erpressung nicht reine Ausbeuterei? Es ist schwer den armen Mann aus dem Volke dazu zu bewegen sich an den Arzt zu wenden und man erhält dann gewöhnlich die ablehnende Antwort: «uns Armen schenkt man ja keine Aufmerksamkeit». Darf man diesen Armen auch nicht stets, so muss man ihnen doch in häufigen Fällen Recht geben und das Motiv anerkennen, hier ist es nicht althergebrachter Aberglaube, nicht die Unaufgeklärtheit, nicht die vielbesprochene hohe Apothekertaxe, sondern die bittere Erfahrung, die von altersher dieses Product erzeugte. Dieselben Leute helfen sich dann selbst und kaufen sich ohne Ansehen des Geldes und unbekümmert um die hohe Apothekertaxe alle möglichen Hausmittelchen für weit mehr Geld als die Arznei nach dem Recepte des Arztes hätte kosten können.

Die vorletzte Apothekertaxe war vor Jahren herausgegeben, in welchen die Arbeitslöhne überall gewaltig gestiegen sind, die Roharzneien sind um wol 25% im Durchschnitt im Preise gestiegen, die Lebensmittel um Vieles theurer geworden. So konnte der Apotheker kaum mehr so viel verdienen, um sich auf dem Niveau zu erhalten. Wol mag es in den Residenzen anders sein, wo, dank den vielen philantropischen Gesellschaften, der unbemittelteren Bevölkerung die Krankenbehandlung ungleich billiger zu stehen kommt. Anders sieht es aber in den Provinzen aus. Hier giebt es nicht jene dem Armen offen stehenden Heilanstalten und hel-

fenden philantropischen Gesellschaften, wol aber genügend wohlgenährter Ausbeuterer von Aerzten mit Dreirubelvisiten. Zum Armen gehen sie nicht, wol aber gerne zum Reichen. Da es nun mehr Arme als Reiche giebt, so ist die Zahl der dem Apotheker zulaufenden Recepte gering und die Einnahme daher so klein, dass es schwer wird die Apotheke in dem Zustande zu erhalten, wie es das Gesetz fordert. Gebe es eine streng einzuhaltende Taxe für die dem Arzte zu entrichtende Honorarzahlung, so kann man dessen sicher sein, dass sich bald die Receptnummerzahl verzehnfachen würde, was dann unbedingt die Erniedrigung der Apothekertaxe mit sich führen, ja den Apotheker selbst zur Herabsetzung der Preise bringen würde. Er würde sich dabei nicht im Nachtheile befinden, denn die durch die Erniedrigung bedingten Verluste würden durch die Erhöhung des Umsatzes sicher entschädigt.

Aus dem Berichte des Medicinal-Departements für das Jahr 1877 ersieht man, dass der Durchschnittspreis eines Receptes 34 Kop. beträgt [1]), der mittlere Jahresumsatz (für Receptur und Handverkauf) sich pro Apotheke auf 4300 Rbl. beläuft. Hieraus ersieht man, mit welcher Unkenntniss der Sache diejenigen Leute vorgehen, die selbst jede Bewegung des Apothekers reichlich belohnt wähnen. Ja, der obrigkeitlich festgestellte Umsatz beweist, wiesehr die verantwortliche Stellung und Arbeit, die beständige Aufmerksamkeit und rege Spannung des Geistes des Apothekers erfordert, der Controle zu üben hat an den aerztlichen Recepten, Tag und Nacht an die Apotheke gefesselt, mit einem Worte zu einer wahren Zwangsarbeit verdammt ist, belohnt wird; Bei einem Durchschnittsumsatze von 4300 Rbl. sind die Medicamente im stets frischen, guten Zustande zu erhalten, wozu $^1/_3$ des Umsatzes hingeht, ist der Gehilfe zu besolden, ein Arbeiter zu halten, sind Gefässe, Geräthe zu beschaffen, Wohnung, Beheizung und Beleuchtung zu bezahlen. Und ist dann alles in allem von dem grossen Umsatze abgezogen, so bleibt als grosse Einnahme die Summe von 900—1000 Rbl. nach, eine Summe die man einen Eisenbahnmaschinisten zu zahlen für zu gering erachtet.

---

1) Siehe Pharm. Ztschrft. f. Russland 1879. pag. 88 deutschen und pag. der russischen Ausgabe.

Das Geschrei der Leute nach Abschaffung des Apothekerprivilegs, das Geschrei über die Apotheker als Leute, die nur plündern und sich Vermögen machen, erschiene einem wirklich lächerlich, wenn nicht die drohende Gefahr um das Entwenden des letzten Bissen Brodes im Hintergrunde grinsend kauerte!

Man schreit nach Abschaffung des Privilegs, aber mit dieser Abschaffung werden die Apotheken zu Krämerbuden herabsinken, die grosse Concurrenz wird zu allen möglichen Surrogaten, zum Vertrieb billigster aber auch schlechtester Waare, mit einem Worte zum Betruge führen.

Ist man denn wirklich so einsichtslos und blind, dass man nicht verstehen kann, an wem der arme Patient sein Letztes abgeben muss, durch wen die Behandlung so theuer zu stehen kommt, durch den Apotheker oder Arzt? Hat der Apotheher 25 Recepte täglich anzufertigen, — und die grösste, bei Weitem grösste Zahl der Apotheker freut sich, wenn überhaupt nur soviel Recepte täglich einlaufen — so hat er den ganzen Tag daran zu thun, hat sein Wissen zu verwerthen und die theuer eingekauften Arzneimittel zu verwenden. Beim Durchschnittspreise von 34 Kop. pro Recept hat er im Ganzen eine Einahme von 8 Rbl. 50 Kop. zu verzeichnen, dabei hat er nicht allein seine Zeit und sein Wissen, sondern auch für hohes Geld erstandene Arzneimittel anwenden müssen. Würde ein Arzt bei 25 Krankenbesuchen, bei denen er nur seine Zeit und sein Wissen einsetzt mit derselben Summe Geldes zufrieden sein? Wenn den Herren Aerzten die humane Gesinnung, in welcher sie stets um zu hohe Belastung der Patienten durch die ihrer Ansicht nach zu hohe Apothekertaxe, wirklich Ernst ist, so mögen sie doch dafür sorgen, dass eine feste Taxe für die aerztliche Behandlung obligatorisch werde und sie können versichert sein, dass die Krankenbehandlung niemals so drückend gefühlt wird wie jetzt. Man versuche doch endlich einmal den Spruch festzuhalten. Was dem einen recht ist, ist dem andern billig!

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

Gedruckt bei E. Wieneckе, 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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 49. | St. Petersburg, den 4. December 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen: Die erste internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883. Von Mag. Karl Mandelin. — II. Journal-Auszüge: Schicksal des Morphins im lebenden Organismus. — Diphtheritismembranen. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die erste internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883.

Von Mag. *Karl Mandelin.*

(Fortsetzung.)

Litographische Arbeiten und Cartonnagen aller Art, wie auch Apotheker-Kapseln, Säckchen mit und ohne Druck, hatten eine sehr reichhaltige Vertretung gefunden. Ganz vorzüglich waren die Säckchen und Pulverkapseln aus verschiedenfarbigem Papier, wie auch die Cerat- und Pergamentkapseln mit und ohne Firma von Marie Skrivanek, Wien. Apotheker-Sackeln, Falzkapseln und dg. hatten auch Josef Müller, Reichenberg (Böhmen), Ahrens & Co., Liebenau (Böhmen) und Ad. Eisenmann, Wien, ausgestellt. Von den Ausstellern von Cartonnagen und

Drucksachen mögen hier L. Buchbinder, Wien, Max Buchsbaum, Kremnitz (Ungarn) und J. Willner & Co., Teplitz, sowie die vorzüglichen Blechdosen und Blechemballagen von Fr. Russ in Prag Erwähnung finden. — Filtrirpapier war nur von einer einzigen Fabrik — der seit dem 16. Jahrhundert bestehenden Handpapierfabrik von Anton Schmidt in Gr. Ullersdorf (Mähren) ausgestellt. Ferner seien noch erwähnt die Holzspahn-Schachteln von Me. Saxl in Boskovitz (Mähren), die durch ihre Haltbarkeit und Egalität sich auszeichnenden Apotheken-Spagate in rohgrau, gebleicht und gefärbt, der Bindfaden-Fabrik von Joh. Schmidt in Friedland (Böhmen), sowie die patentirten Sicherheitsheber für Chemikalien und Säuren aus Gummi von Johann Peterka, Wien.

V. Gruppe. Zu den Glanzpunkten der ganzen Ausstellung gehören die Coniinpräparate und das schwach gelblich gefärbte, krystallisirte Colchicin des Herrn Dr. Schorm, Wien. Neben den bis dahin in unerreicht schönen und grossen Krystallen ausgestellten Coniinsalzen, hatten wir hier auch Benzoesäure, und Borsäure, Levulose, Lithiummetall etc. in vorzüglicher Qualität, Glycerin-Hydrogensuperoxyd wie auch das Modell eines Apparates zur Darstellung von Alkalimetallen. — Selten schön krystallisirte Traubensäure trafen wir neben anderen Chemikalien, wie Weinsäure, Essigsäure, essigsaures Natron, Seignettesalz, Bittersalz, Glaubersalz, Bleizucker, Salpeter, Salmiak, Salmiakgeist, Zink- und Eisenvitriol in der Ausstellung der Firma Wagenmann, Seibel & Co. in Liesing bei Wien. In der Ausstellung der chemischen Fabrik für Theerproducte von Julius Rütgers in Angern, hatten wir neben Benzol, Toluol, Xylol, Naphtalin, Carbolsäure und mehreren zur Desinfection dienenden Mitteln, wie Chlorzink, Chlorzink mit Carbolsäure etc., die modernen Präparate: Chinolinum puriss., Chinolin. sulfuric., Chinolin. tartaricum und salicylicum, desgleichen Pyridinum puriss. und sulfuricum. Die chemische Fabrik des Herrn W. Neuber, Wien, hatte Wasserstoffhyperoxyd zu Bleichzwecken und ihre Desinfectionspräparate: Chlorkalk, Kaliumhypermanganat, Carbolsäure, Phenylkalk, ferner ihre aus Weinrückständen nach eigenem patentirtem Verfahren gewonnenen Präparate: Weinsäure, weinsaurer Kalk, Cremor Tar-

tari, Seignettesalz, Tannin, Weinöl und Franzbranntwein, ausserdem noch Imprägnirungsmittel gegen Feuersgefahr, Aetzartikel für Glas u. a. ausgestellt. Aether und Essigaether hatte nur J. Würth & Co., Wien, nebst Essigsäure, absolutem Alkohol und einigen anderen chemischen und pharmaceutischen Präparaten (Ammonium-, Antimon-, Baryum-, Eisen-, Kalium-, Natrium-, Magnesium-, Wismuth- und Zinksalzen) exponirt. —

Von den chemischen Producten sind noch zu erwähnen, das vorzügliche Glycerin der bestens bekannten österreichischen Fabriken: Millykerzen-, Seifen- und Glycerin-Fabrik von A. F. Sarg's Sohn & Co. in Liesing und der Apollo-Kerzen-, Seifen- und Glycerin-Fabriken der Ersten Seifensieder-Gewerks-Gesellschaft in Penzing und Simmering bei Wien, von welcher die erstgenannte Firma auch ihre Glycerin-Toiletten-Artikel und ihr Desinfections- und Desodorirungsmittel «Sanitas» (mit Wasserstoffhyperoxyd als wirksamen Bestandtheil) in zahlreicher Collection vorführte. — Ferner Milchzucker — roh in Krystallkörnern, rein krystallisirt in Trauben und Wandstücken, wie auch als alkoholisirtes Pulver — von der Milchzuckerfabrik von J. Fraunsteiner in Niederdorf (Pusterthal in Tirol). Der von W. Eckardt, Wien, ausgestellte Dolomit-Sand für Mineralwasserfabrikanten liefert nach vorhandenen Analysen 47,63% Kohlensäure. —

Von den sehr zahlreichen, in die Section für pharmaceutische Producte gehörenden Gegenständen haben wir schon früher der reichhaltigen und schön arrangirten Ausstellung des österreichischen Kriegsministeriums, wie auch der Apotheke des allgemeinen Krankenhauses Erwähnung gethan. Interessant war Letztere wegen der verschiedenen Medicamenten-Formen als: Aetzpfeile mit Chlorzink zur Anwendung bei Carcinom, Aetzstifte aus Alaun, Kupfersulfat und Zinksulfat, gegossene Aetzkugeln aus Kalihydrat zur Anwendung bei Schusswunden, Gelatine-Präparate zum äusserlichen Gebrauche bei Hautkrankheiten mit Carbolsäure, Chrysarobin, Jodoform, Pyrogallol, Salicylsäure und Zinkoxyd, Jodoformkegel und Jodoformstäbchen in verschiedenen Grössen, conische Pressschwämme mit und ohne Jodoform; neben diesen hat-

ten wir hier diverse selbsterzeugte chemische und pharmaceutische Präparate, Verbandstoffe etc. Die Wiener freiwillige Rettungsanstalt hatte, ausser zwei Sanitätskästen für Sanitäts-Wachstuben, einer Sanitätshandtasche und einem Kasten mit Antidoten für Sanitäts-Stationen als Beispiel einer compendiösen Zusammenstellung von Medicamenten für Hilfs-Stationen, wie auch Rettungsanstalten und Sanitäts-Eisenbahnzügen im Kriege, eine Feld-Apotheke ausgestellt, welche sich bereits schon einige Monate im Occupations-Feldzuge (1878) gut bewährt hatte.

Eines ungetheilten Beifalles erfreuten sich die vollkommen geschmacklosen Chininpräparate des Herrn Apothekar Mathias Rozsnyay in Arad (Ungarn). Das Chininum tannicum insipidum, Chinidinum (Conchininum) tannicum insipidum, Cinchonidinum tannicum insipidum desselben, enthalten in 100 Theilen 27—30 Theile Chinin — respective Chinidin- und Cinchonidinhydrat. Ausser diesen hatte er seine beliebten Saccharola Chinini mit 0,2 Chininum tannicum, Chininchocolade, Chininpillen und Pastilli tannochinini ferrati mit 0,15 Chinintannat und 0,05 g. Eisenoxyd, sowie Weine eigner Erndte von bester Qualität und einige aus diesen bereiteten medicinischen Weine, wie Chinawein, Chinaeisenwein und Pepsinwein zur Ausstellung gebracht. —

Aqua laurocerasi hatten mehrere Apotheker des österreichischen Küstenlandes (G. Cristofoletti, Görz, Anton Franzoni, Cormons, A. de Gironcoli, und Görz A. Praxmarer, Monfalcone) und zwar die meisten in drei Sorten von verschiedener Stärke exponirt. Von diesen Herren hatten Franzoni und Cristofoletti auch Oleum aethereum laurocerasi ausgestellt.

Die Oelpresserei und Raffinerie des Herrn Heinrich Falkner, Wien, stellte mittelst hydraulischer Pressen auf kaltem Wege gewonnene fette Oele — Mandel-, Ricinus-, Hanf-, Lein-, Mohn-, Nuss- und Senföl—in guter Beschaffenheit, sowie Mandel-, Lein- und Senfmehl, aus.

Einen reizenden Anblick gewährte der Tisch mit den elastisch-medicamentösen Gelatine-Präparaten des Herrn F. A. Grohs von Fligely, Wien. Elegant waren die von der Engel-Apotheke in Wien (Provisor Hans Gutt) ausgestellten medicamentösen Bougies.

Die comprimirten Medicamente, dragirte Pillen, gestrichene Pflaster und pharmaceutische Zuckerwaaren, waren sowohl durch Exponenten des In- wie des Auslandes zahlreich vertreten. Die Vitrine des Herrn Dr. Richter in Prag übte die grösste Anziehungskraft durch die Reichhaltigkeit und Schönheit der dragirten Pillen in den verschiedensten Farben aus, ausser diesen hatten wir hier comprimirte Medicamente und einige pharmaceutische Präparate, wie Tinctura ferri albuminati etc. — Sehr schön waren die comprimirten Medicamente des Herrn Ludwig Hlasiwetz, Apotheker in Reichenberg (Böhmen), der auch künstliche Mineralwässer, Eisenwasser mit 1,0 und 0,5 Gr. pyrophosphorsaurem Eisen, Sodawasser, Limonade gazeuse —, sowie die Photographie einer Presse zur Darstellung von comprimirten Medicamenten, exponirt hatte.

Die comprimirten Medicamente werden auf die Weise hergestellt, dass man Arzneistoffe mit Hilfe dieses Apparates möglichst stark zusammenpresst und ihnen die Form von Tabletten giebt. Voluminöse Stoffe, wie Magnesia, Natr. salicylic., Flor. Kousso, werden auf ein Minimum zusammengedrückt; Körper, die durch die atmosphärische Luft zersetzt werden oder Feuchtigkeit anziehen, wie Kaliumjodat, Chloralhydrat etc., werden hierdurch vor äusserer Einwirkung geschützt. Ferner haben die comprimirten Arzneistoffe den Vortheil, dass man sie leicht und bequem bei sich tragen kann und dass der Arzt durch dieselben im Stande ist nicht nur Erwachsenen jede Arznei in gefälliger Form zu reichen, sondern solche auch Kindern sehr leicht beizubringen, wenn er dieselben mit Chocolade oder Eleosacchar. etc. versetzt.

In der Ausstellung des Herrn G. Hell & Co. in Troppau, Inhaber G. Hell & Dr. Alois Hellmann, treffen wir eine Collection in Vacuum bereiteter Extracta spissa und sicca von anscheinend vorzüglicher Qualität. Desgleichen sind die Pulveres medicinales wie auch die Cerate und Pflaster dieser Firma von besonders schönem Aussehen.

Von den Ausstellungs-Objecten der genannten Firma verdienen besonders erwähnt zu werden das Extract. pro Aqua laxativa, welches mit 12 Theilen kalten Wassers ein Infus. laxativum von der Güte eines frisch dargestellten Infuses

liefern soll, desgleichen das Extract. pro Tinct. Rhei aquosa, sowie die Opium-Präparate — Pulv. Opii mit 12% und Extr. Opii mit 20% Morphin.

Medicinal-Zuckerwaaren, wie Pasten, Tabulae, Rotulae etc. in schöner Ausstattung und von preiswürdiger Güte stellten aus: Apotheker A. W. Gross, Wien, und die Apotheken-Zuckerwaarenfabrikanten A. Egger's Sohn (Döbling) und Josef Dechet daselbst. Ferner von Apotheker Pietro Prendini in Triest Medicinal-Pastillen mit dosirten Medicamenten, bereitet nach der österreichischen, deutschen und französischen Pharmacopoe. Ausser den genannten grösseren Fabrikanten hatten Gabr. Piccoli, Apoth. in Laibach, Salicyl-, Malzextract-, Santonin-, Soda- und Tamarinden-Pastillen und Apoth. A. Franzoni in Cormon Cassia- und Tamarinden-Pastillen exponirt.

Gestrichene und gepresste Pflaster, wie auch Kautschukpflaster mit Jodoform und verschiedenen Extracten, Cerate, sowohl in Tafeln, wie in Stangen, Bougies aus Gelatine, Suppositorien, Vaginalkugeln, Hühneraugen- und Frostballen-Ringe, diese beiden in sehr guter Qualität, hatte die erst seit 1882 existirende Fabrik des Herrn G. Jacobi in Hacking bei Wien zur Ausstellung gebracht. Von demselben waren auch cond. Wässer, Extracte und recht hübsche dragirte Pillen exponirt. Gestrichene Pflaster von vorzüglicher Gleichmässigkeit hatte auch Apoth. Hugo Bauer, Wien, und wunderschönes Emplastrum diachylon simplex und compositum Apoth. Franz Schnöbling aus Beneschau bei Prag, eingesandt.

Gelatine-Kapseln von vortrefflicher Arbeit und in allen gangbaren Sorten, mit Balsamen, Oelen, Extracten und Pulvermischungen, auch solche elastische mit 3—5 g. Füllung und Capsulae operculatae hatte A. W. Bauer, Wien, ebenso M. Winkler, Gelatine-Kapselfabrik, Wien, in mehreren Sorten und Grössen vorgeführt.

Gleich den dragirten Pillen, Pastillen und anderen pharmaceutischen Zuckerwaaren scheinen auch die Coniferen-Präparate in Oesterreich eine verbreitete Anwendung zu finden, wofür die zahlreiche Beschickung der Ausstellung spricht. J. Bittner, Apoth. in Reichenau, stellte seinen vielfach verbreiteten, bei Krankheiten der Respirationsorgane, sowie

zur Desinfection dienenden Coniferen-Sprit, Kiefernadel-Badeextract, sowie seine Patent-Zerstäubungsapparate aus, die erste österreichische Kiefernadel-Cur-Anstalt (Dr. Josef Stedry) in Perchtoldsdorf bei Wien ihre Kiefernadel-Präparate, reines Kiefernadelöl und aetherisch-öliges Kiefernadelextract zu Inhalationen als auch Luftverbesserungsmittel für Kranken- und Kinderstuben, Kiefernadel-Bade-Extract, Kiefernadel-Spiritus zu Einreibungen, Kiefernadel-Mundwasser und Kiefernadel-Seife; Herr G. Wettendorfer, Kaufmann und Chemiker, Wien-Hernals, das mit dem Namen Apother Ghillany' Waldbouquet benannte Fichtennadel-Extract, ebenfalls ein Mittel zur Reinigung und Erfrischung der Luft in Kinder- und Krankenzimmern. Apoth. C. Schaffler, Gmunden, und Ernst Mack in Reichenhall stellten Latschenkiefer-Oel und Latschenkiefer-Extract zu Bädern aus. Die von Dr. Wenzel Sedlitzky, Hofapoth. in Salzburg, exponirten ähnlichen Präparate, das aetherische Fichtennadelöl zu Zimmerräucherungen, Inhalationen und Einreibungen und das Fichtennadel-Extract zu Bädern, zeichnen sich vortheilhaft durch ihre Billigkeit aus. Bei demselben Aussteller fanden wir auch K. K. Halleiner Mutterlaugen-Salz für Soolen- und Mutterlaugen-Bäder.

Fruchtsäfte für medicinischen Gebrauch, hatten Apoth. J. Gréb in Szepes-Szombat (Ober-Ungarn), die Fruchtsäfte-Fabrik von Herm. Steiner in Liebenau bei Graz, und Apoth. C. Weber, Wien (Letzterer auch Chinaweine und Chinapepsinweine) ausgestellt.

In diese Section gehören ferner die Chlorophyllpräparate von Apoth. Dr. J. Schütz, Wien, — neutralisirtes und dialysirtes Chlorophyll in Extractform, neutralisirter und dialysirter Pflanzenfarbstoff und dgl., alkoholischer Pflanzenfarbstoff —, die Cannabis-Cigaretten von J. von Trukóczy, Apotheker und Chemiker in Laibach und die Labessenz des Apoth. W. Spirmann, Wien. Das Schütz'sche Chlorophyll soll das beste und haltbarste Mittel zum Grünfärben von Salben und Oelen sein; dasselbe kann auch auf kaltem Wege verwendet werden und soll durch aetherische Oele, Salmiakgeist oder Fettsäure nicht entfärbt werden. 100 Grm. desselben genügen um 15 bis 20 Kilo Salbe, oder 20 bis 30 Kilo Oel dunkelgrün zu färben. Sein neutralisirter und dia-

lysirter Pflanzenfarbstoff und neutralisirter und dialysirter alcoholischer Pflanzenfarbstoff, sollen auch vollkommen lichtbeständig und unschädlich sein und dienen zum Grünfärben von Liqueren und anderen Spirituosen. Die von J. von Trukóczy offerirten indischen Cigaratten sollen aus ächtem indischen Hanf nnd etwas Stramoniumkraut verfertigt sein. Um der Verbrennlichkeit Vorschub zu leisten, ist denselben eine ganz geringe Quantität Kaliumnitrat hinzugethan worden.

Mit Drogen war die Ausstellung von 16—18 Ausstellern beschickt worden, unter welchen allein 14 Inländer, jedoch von der Mehrzahl der letzteren mit nur kleinen Collectionen. Die reichhaltigsten Sammlungen von Drogen waren die des allgem. österr. Apotheker-Vereins, des orientalischen Museums in Wien und des Drogisten Franz Wilhelm in Wien, von welchen die beiden ersteren hier natürlicherweise nur als Unterrichts-Material Aufstellung gefunden hatten. In der Sammlung des allgem. österr. Apotheker-Vereins, Wien, hatten wir ausser der von Herrn Prof. Aug. Vogl sehr sorgfältig geordneten Collection von 93 verschiedenen Chinarinden (73 wildwachsende, 9 cultivirte und 10 falsche), 14 Sorten Sarsaparilla, 26 verschiedene Sorten Opium, 17 Sorten Rheum, 39 Sorten Vanille, Jalappen-Knollen in 9 Exemplaren, Quebracho, Eucalyptus, Früchte in Weingeist oder Salzwasser, wie auch die aus dem Thierreich kommenden Gegenstände als: Hausenblase in 7 Sorten, Gallerte und Castoreum in 4 Sorten, Zibeth, Canthariden und Mylabris in 2 Sorten, Moschus, Vicunna und Cochenille in 3 Sorten, Perlmutter, Sepia und Bezoarsteine, ferner die weniger günstig placirten Samen in 2200 verschiedenen Pflanzen-Gattungen.

Interesse verdiente die Ausstellung des oriental. Museum zu Wien, welches sowohl japanesische wie auch indische und chinesische Drogen in leicht übersichtlicher und musterhafter Aufstellung vorführte.

Die Ausstellung des Drogisten Franz Wilhelm & Co. wirkte anziehend auf den Besucher durch die Originalverpackungen, in welchen die verschiedensten Drogen vorgeführt wurden. Hier waren Cinnober in kleinen länglichen Fässern, Quecksilber in einer Eisenflasche, eine sicilianische Holzkiste

mit Fächern zu Manna cannellata, Curare in kleinen Thongefässen, Aqua Naphae in eingeflochtenem starken Steingutballon, Fischleberthran in sogenannten Regierungstonnen (Blechtonnen), Aloë Barbados in einer Kürbisschale, Aloë hepatica in Affenhaut, Folia Maté im Kalbfelltornister, Gummi arabicum in aegyptischem eigenartig geformten Bastsacke, Benzoë (Sumatra) in einem vierkantigen Leinwandballen, Thea Pecco, sowie Cort. und Flores Cassiae in mit Bastumhüllung versehenen chinesischen Kisten, Moschus in chinesischem mit Seidengespinnst umhüllten, blechgefüttertem Kistchen, Ol. Rosarum Kasanlyk in einer runden flachen Flasche aus verzinntem Kupfer mit dicker Filzbekleidung, Ol. Bergamottae ebenfalls in kupferner Flasche, Ol. Anisi stellati und Ol. Cassiae in lackirten chinesischen Blechflaschen mit Handgriffen, Balsamum peruvianum sowohl in grünglasirten Steinkrügen (ältere Verpackung), als auch in Metallkanistern (neuere Verpackung), China, Ipecacuanha und Sarsaparilla in Büffelhaut, Zibeth in Büffelhorn u. m. a. Ausser diesen seien noch erwähnt die grossen auf Stein aufgewachsenen Schwämme, die chinesischen Canthariden, Stincus marinus und als Curiosum Mumia vera, sowie der Schädel einer Mumie.

Drogen waren ferner vorhanden von M. Sonnenfeld, Vegetabilien-Handlung in Sassin (Ungarn), J. Neumann, Drogenhandlung in Fiume (Ungarn) und J. Lehmann & Co. Brünn (Mähren), selbstgesammelte wildwachsende und cultivirte Vegetabilien zu arzneilichem Gebrauche von Ad. Haas. Apoth. in Budweis (Böhmen), Medicinal-Pflanzen der hohen Tatra in sehr sorgfältig gepressten Exemplaren von A. W. Scherfel, Apoth. in Felka (Ungarn) und Proben eines pharm. Herbariums von Dr. C. Keck. Nebst Vegetabilien hatte Apoth. A. Mall in Landeck (Tirol) Limatura Ferri alcohol., wie auch Ol. Abietis und Ol. Juniperi rectificat. zur Ausstellung gebracht.

Honig stellte A. Rother, Wien, Wachs, gelbes wie weisses und japan., neben Gummi, Spermacet und Schwämmen V. Eisert, Wien, gelbes wie auch gebleichtes Wachs in verschiedenen Graden der Weisse in schöner Zusammenstellung, die Wachsbleicherei von Franz Bednar in

Vocklabruck, aus. Blutegel waren nur von der Blutegel-Handlung von Andr. Gratze, Wien, ausgestellt.

In der folgenden Section fanden die natürlichen Mineralwässer und Weine eine sehr zahlreiche Vertretung, auch Nährmittel, Spiritus- und Cacao-Präparate hatten mehrere ausgestellt. Natürlicherweise fehlte auch das auf allen Ausstellungen sehr viel Reclame machende und leider von vielen Seiten noch immer als Nahrungsmittel angesehene Fleischextract nicht. Mineralwasser stellten aus: M. Hirschler, Budapest, Franz Josef-Bitterquelle, — Kahl & Co. Krondorfer Sauerbrunn, — Stadtgemeinde Karlsbad Wasser der verschiedenen Quellen — Sprudel, Mühlbrunn, Marktbrunn, Schlossbrunn, Theresienbrunn, Neubrunn, Kaiserbrunn, russ. Kronquelle, Felsenquelle und Kaiser Karlsquelle —, wie auch die aus dem Sprudelwasser gewonnenen Quellenproducte als: natürl. Karlsbader Sprudelsalz, natürl. Karlsbader Quellsalz, Sprudelpastillen, Sprudelseife und Mutterlauge, — E. v. Kempelen, Moha (Ungarn), Mohaer Agnes-Quelle, — Luhatschowitz, Kurort in Mähren, Quellwasser, Quellensalz und Pastillen, —H. Mattoni, Karlsbad, Giesshübler («König-Otto-Quelle») und Giesshübler-Pastillen, Franzenbader Eisenmineral-Moorsalz und -Lauge, — Anton Ulbrich, Püllna, Püllnaer Bitterwasser, — S. Ungar, Wien, Victoria-Bitterwasser, — Josef Vogler, Petanez. (Ungarn) Sauerwasser der Széchényi-Quelle (Natron-Lithion-Säuerling), — Gebrüder Waiz, Roncegno (Südtirol) Mineralwasser (mit 0,067 g. Arsensäure pro Liter) und Schlamm.

Künstliche Mineralwässer nebst Bittersalz und Fruchtsäften stellten Imme & Schultze, Wien, aus, Fruchtsäfte nebst giftfreien und unschädlichen Canditen und Liqueur-Farben und -Essenzen auch J. Kurzhals & Co. in Tetschen a. E. und Wien.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Schicksal des Morphins im lebenden Organismus. Wie schon wiederholt berichtet worden, herrschen über die Frage des Nachweises von Morphin im Harn noch sehr verschiedene Ansichten.

Kauzmann (1868) konnte im Harn eines Kranken, sowohl bei subcutaner Einspritzung als bei Einführung in den Magen, selbst bei Dosen von 0,01 Morph. acet. Spuren davon mit Hilfe des Fröhde'schen Reagens zweifellos nachweisen und hält deshalb eine Zersetzung des Morphins im Organismus für sehr unwahrscheinlich. Nach Landsberg hingegen, welcher sich einer von Wislicenus angegebenen Methode bediente, wird das durch subcutane Injection ins Blut gelangte Morphin schnell zersetzt und nicht als solches, sondern nur in seinen Zersetzungsproducten, als Morphin höchstens in Spuren durch den Harn ausgeschieden.

Zur Controle dieser Ansichten hat Eliassor zunächst untersucht, ob überhaupt das dem Harn zugefügte Morphin als solches nachzuweisen und welche Methode hierzu die rationellste sei. Er versetzte 100 ccm sauren Hundeharns mit 0,08 g Morph. mur. und bearbeitete ihn nach Wislicenus, nur mit dem Unterschiede, dass nach Abscheidung der Amylalkoholauszüge aus der sauren Lösung die wässrige alkalisch gemachte Flüssigkeit nicht mit Amylalkohol, sondern mehrmals mit Essigäther ausgeschüttelt wurde. Der Rückstand der eingedampften Essigätherauszüge ergab, sowohl mit dem Fröhde'schen als mit dem Husemann'schen Reagens stets deutliche Morphinreaction. Eine vorherige Fällung des Harnes mit Bleiessig, wie sie Lathaigne empfohlen, setzt die Genauigkeit der Methode herab. Bei zahlreichen, an Kaninchen, Hunden und Menschen behufs des Morphinnachweises angestellten Versuchen prüfte Verf. den Harn nach der Wislicenus'schen Methode, zum Theil aber modificirte er dieselbe in der eben angegebenen Weise. Er gelangte so zu dem Schluss, dass das dem thierischen Körper einverleibte Morphin nur dann im Harn als solches nachzuweisen ist, wenn dasselbe in sehr grossen Gaben gegeben wird. Bei kleineren Gaben konnte er unverändertes Morphin im Harn nicht wiederfinden.

Doch war es auffällig, dass die Rückstände der gereinigten Amylalkohol- oder Essigätherauszüge mit dem Fröde'schen Reagens häufig eine intensiv graue oder grünblaue Färbung annahmen, die wohl von einem Umwandlungsproduct des Morphins herrührte. Die weitere Untersuchung dieser Rückstände ergab, dass conc. Schwefelsäure sie braun färbte, auf Zusatz einer minimalen Menge von Salpetersäure aber ward

die Farbe sofort intensiv grünblau, bei Zusatz von mehr Salpetersäure trat Entfärbung ein. Eisenchlorid gab keine Färbung. Alles dieses geschah auch, nachdem die Hauptmasse der Essigätherrückstände nochmals in sehr verdünnter Salzsäure gelöst und mit Essigäther erst in saurer, dann in alkalischer Lösung ausgeschüttelt worden war. Es konnte also das Verhalten nicht durch eine Verunreinigung mit Morphin bedingt sein. Verf. hält die betreffende Substanz für ein Umwandlungsproduct des Morphins, da er ihr nur im Harn nach Einführung von Morphin begegnete.

Das Ergebniss seiner Untersuchungen fasst Verf. in folgenden Sätzen zusammen:

1. Nach Einverleibung grosser Morphingaben ist dasselbe sicher im Harn nachzuweisen.

2. Nach Gaben von einigen Centigramm bis einigen Decigramm ist es nicht möglich, das Morphin unverändert im Harn zu finden; dafür erscheint im Harn ein Umwandlungsproduct des Morphins, welches die oben erwähnten Reactionen darbietet.

3. Selbst wenn durch Verabreichung von Chinin oder Curare die thierischen Oxydationsprocesse herabgesetzt sind, gelingt es dennoch nicht, den Uebergang von kleinen Mengen Morphin in den Harn nachzuweisen.

4. Nach grossen Morphingaben liess sich eine nicht unerhebliche Zunahme der Ammoniakausscheidung nachweisen. Doch hält Verf. die Versuche noch nicht für ausreichend, um hieraus auf eine Ammoniakabspaltung aus dem Morphin zu schliessen. (Ph. Centralh. XXIV. 524.)

Diphtheritismembranen. Albertis erhielt bei der Behandlung der sogenannten falschen nicht diphtheritischen Membranen mit Schwefelsäure in Alkalien unlösliche Krystalle, die als Thyrosinkrystalle zu betrachten sind. Bei echten diphteritischen Membranen wurde nichts Aehnliches erhalten. Daraus folgert er, dass die diphtheritischen Membranen eine andere Zusammensetzung als die falschen haben und dass die Probe mit Schwefelsäure und eine mikroscopische Untersuchung hinreichen, um beide von einander zu unterscheiden. (Journ. de Ph. d'Alsace; Bull. génér. de thér.; Rundsch. IX. 133.)

V. LITERATUR und KRITIK.

Chemiker-Kalender. 1884. Ein Hülfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmaceuten, Hüttenmänner u. s. w. Von Dr. Rudolf Biedermann. Fünfter Jahrgang. Mit einer Beilage. Berlin 1884. Verlag von Julius Springer. Monbijouplatz 3.

Der bereits vielfach eingebürgerte Chemiker-Kalender liegt in seiner vortrefflichen Bearbeitung und in der gewohnten, eleganten Ausstattung in mannigfacher Verbesserung, Umänderung und Vervollkommnung vor. Das überaus reiche Inhaltsverzeichniss der im praktischen Leben täglich vorkommenden Gegenstände lehrt uns, wie eifrig der Verfasser bemüht war allen Anforderungen und Bedürfnissen zu genügen. Zu den Neuerungen gehören namentlich die neuen Atomgewichtstabellen nach L. Meyer, einige thermochemische Tabellen und neue Maass- und Gewichtstabellen in der Beilage. Das Capitel Maassanalyse ist vollständig umgearbeitet, die Spectralanalyse vervollständigt worden. Ganz neu hinzugekommen sind die Notizen für den physiologischen Chemiker, auf Stärke- und Zuckerfabrikation bezügliche Tabellen und einige Tabellen für Farbstoffe. Trotz des kleinen Formates, enthält dieser Taschenbuchkalender eine solche Fülle an Stoff, dass es schwer würde sich eingehender auf den Inhalt einzulassen.

Фармацевтическій ежегодникъ. Издаваемый по редакціею И. Бравина. На 1884 годъ. Цѣна 1 р. 50 коп. (годъ II.)

In sauberer Ausstattung bringt der Verfasser ein Taschenbuch für das kommende Jahr. Dasselbe enthält auf den ersten 33 Seiten die zeitgemässe Desinfection mit den neueren Desinfectionsmitteln, die für Wohnräume, Aborte, Personen etc. etc. verwendbar sind. Hierauf folgt eine kurze Angabe zur Untersuchung der wichtigsten Lebens- und Arzneimittel, dann eine sehr kurze Harnuntersuchung, einige praktische Recepte, mehrfache Angaben zur Bereitung von Kumys aus Kuhmilch, die Gifte und Gegengifte, Dosen der Arzneimittel und verschiedene Tabellen für die Praxis. Den Schluss des Bändchen bildet der Notizkalender. Dem Ganzen ist als Beilage ein Kalendarium zugefügt.

III. MISCELLEN.

Desodorirter Eisenleberthran. Man löst 4,15 Eisensulfat und 8,32 medicin. Seife, jedes für sich in der genügenden Menge heissen Wassers, mischt und wäscht den gebildeten Niederschlag von Eisenseife mit Wasser aus. 368 Leberthran werden im Wasserbade erhitzt und die Eisenseife damit im Mörser verrieben, worauf man 31 Kohlenpulver 15,6 gerösteten Kaffee oder 7,8 Chocolade hinzufügt, eine Stunde im Wasserbade erhitzt und noch heiss durch Flanell oder Papier filtrirt. Ein Theelöffel voll des Präparates enthält 0,065 Eisenoleat. Es ist dunkelbraun und durchsichtig, besitzt einen nur schwachen Thrangeruch und wird daher von den Patienten leichter genommen.

(Bullet. Commerc.; Rundsch. IX. 130.)

Kopfwehmittel. Coffeinum citricum, 2 Gran halbstündlich genommen lindern nervösen Kopfschmerz. Es sind selten mehr als 3 Gaben erforderlich. Es ist der Guarana vorzuziehen, weil es nicht erbrochen wird. Carpenter giebt folgende Vorschrift: Ammon muriat. 3, Morph. acet. 0,0166, Caffeïn citric. 0,5, Spir. ammon. 1, Elix. Guaran. 32, Aq. Rosar. 32. Alle 10—12 Minuten 2 Theelöffel voll.

Nux vomica und Strychnin. Carpenter zieht die Nux vomica dem Strychnin vor. Er giebt $^1/_4$ Gran des Extractes nach jeder Mahlzeit. Ist der Patient chlorotisch, so verbindet man Nux vomica mit $2^1/_2$ Gran Ferrum reductum pro dosi.

Bismuthum subcarbonicum vertritt in vielen Fällen das Zinkoxyd. Nach jeder Mahlzeit 2 Gran zu geben.

Bromide sind bei Irritation des Nervensystems von Nutzen. Ist grosse Schwäche vorhanden, so soll man sie nicht geben.

Phosphor giebt man in fast allen Formen von nervösem Kopfweh, am besten als Acid. phosphor. dilut. 30 Tropfen dreimal täglich in starker Verdünnung, oder man giebt Zinkphosphid $^1/_{10}$ Gran dreimal täglich in Pillenform.

Arsenik. Solut. Arsenic. Fowleri dreimal täglich 5 Tropfen.

Der galvanische Strom ist mit Erfolg benutzt worden, lässt aber häufig im Stich. Man benutzt nur den

constanten Strom. «Abführmittel von rascher Wirkung werden von Brunton empfohlen oder kleine Gaben von Magnesiumsulfat dreimal täglich genommen, wenn gleichzeitig mit dem Kopfschmerz Verstopfung verbunden ist, anderenfalls giebt er Acid. nitromuriatic. dilut. 10 Tropfen im Weinglase voll Wasser dreimal täglich. Sind Alkalien angezeigt, so giebt er 10 Gran Natriumbicarbonat vor jeder Mahlzeit. Die Säure erwies sich am besten, wenn der Schmerz um Schläfe und Augenbrauen am stärksten ist.

Cannabis Indica wird seit Jahren erfolgreich im Middlesex-Hospital angewandt und zwar dreimal täglich 10 Tropfen Tinct. Cannab. Indicae.

Aqua sedat. Raspail in Umschlägen bei Kopfweh durch Blutandrang verursacht. (D.-amer. Ap.-Ztg; Ph. Post. XVI. 313.)

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

Д. Л. А. въ Р. — In der Beilage B. zum Art. 24 des Wehrgesetzes heisst es im Verzeichniss derjenigen Aemter im Staats- und Gemeindedienste, deren Bekleidung von der Einberufung aus der Reserve zur Armee und zu activen Commandos der Flotte, sowie vom Dienste in der Landwehr befreit sub n.): Die Pharmaceuten, welche unmittelbar sowol Kronslandschafts- und Gemeinde-, als auch Privatapotheken verwalten.

Софія А. Теряртену, Химику Медицинск. Совѣта. — Wenn der Arzt Emulsio amygdalarum verschreibt, so ist selbstverständlich stets die aus den Samen bereitete Emulsion zu verabfolgen und nur dann die aus dem Oele bereitete zu geben, wenn Emulsio oleosa verschrieben wird, wobei der Arzt nicht einmal zu schreiben braucht: Emulsio oleosa amygdalar. weil ohne den Zusatz: amygdalarum, stets das aus Mandelöl bereitete Präparat abgelassen werden muss. Der Geschmack der aus den Samen bereiteten Emulsion ist ein milderer, angenehmerer, die Vertheilung des Oeles eine feinere und daher schon die Haltbarkeit eine bessere als bei der Oelemulsion. Diese Gründe sind schon genügend, um beim Verschreiben von Emuls. amygdal. immer die aus den Samen bereitete vorschriftmässig zu fordern. —

Für den gewünschten Zweck empfehle ich Hager's Untersuchungen (cf № 9 1883.), Elsner, Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers (cf. № 45. 1882) und König, Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel (cf. № 45. 1883), in 2 Bänden, sehr umfangreich.

E. L. in D. — Ihr Referat kann nicht aufgenommen werden. Sie haben ganz falsch gehandelt. Legaliter hätten Sie die Anfrage an die Medicinalbehörde stellen müssen, da die Beantwortung von Privatbriefen vollkommen von dem Willen des Gefragten abhängt, von dessen Seite hier keine Ungesetzlichkeit vorliegt, denn der Apotheker darf Arzneimittel ablassen, die eben nicht in der Landespharmacopoe enthalten sind; das in Rede stehende ist aber wahrscheinlich ein Präparat der englischen oder amerikanischen Pharmaco-

poe. Wenn der Arzt nicht gerade: «Fluidextract» verschrieb, so that er es der Bequemlichkeit halber, weil er wusste vom Localapotheker verstanden zu werden, namentlich da der Zweck der Verwendung angegeben war. Nachdem Sie den Inhalt des an den betreffenden Collegen gerichteten Briefes angegeben, wunderts mich, dass er überhaupt beantwortet wurde. Nach dem Gesagten lag genügender Grund zur Injurienklage gegen Sie vor, gegen welche Sie nichts Positive als beweiskräftig hätten einsetzen können. Jedenfalls gehören Privatstreitigkeiten nicht hierher.

С. К. Ф. въ К. — Ueber Schmieröle finden sich zerstreute Arbeiten in verschiedenen Zeitschriften, z. B. eine von Lamanski, die auch in: железнодорожное дѣло zu Ende des Jahres 1882 oder in diesem Jahre niedergelegt ist.

З. о. Б. Н. Г. З. — Э. Ф. С. — In verschiedenen chemischen Blättern finden sich kurze Notizen über die elektrolyt. Darstellung von Aetznatron. Es sind meist kurze Patentangaben. Der angeführte Preis entspricht jedenfalls nicht einmal annäherd der Wahrheit, weil die verbrauchte elektrische Kraft bedeutend höher zu stehen kommt.

І. В. въ. Б. Ц. — Mit Hinweis auf die praktischen Mittheilungen in № 47, giebt man meist mit Arsen vergiftete Butter zwischen Fleischscheiben oder dünnen Brodstücken. Katzen werden bei der Unzahl von Ratten nicht helfen, wol aber die kleine Hundegattung der Rattenfänger. Diesen macht die Rattenjagd enormes Vergnügen, leider sind die echten Rattenfänger aber etwas theuer. Phosphorbutter hat sich immer gut bewährt, wenn sie richtig angefertigt wurde. Man bringt den Phosphor mit Wasser in eine Reibschale und setzt diese auf ein Gefäss mit heissem Wasser. Sobald das Wasser in der Reibschale warm geworden und der Phosphor vollkommen geschmolzen ist, schüttet man etwas Mehl hinzu und fängt an zu verreiben; nach und nach vergrössert man den Mehlzusatz unter beständigem Reiben. Wenn der Phosphor auf solche Weise fein vertheilt ist, entfernt man das untere Gefäss und verreibt weiter, weil es auf möglichst feine Vertheilung des Phosphors ankommt. Jetzt setzt man frisches Fett oder Butter hinzu. Man schneidet dünne Brodscheiben, schmiert die Phosphorbutter auf das eine Brodstück, deckt eine zweite Brodscheibe darüber und schneidet in kleinere Bissen, die man ausstreut. Nachdem die Thiere das Gift genommen, suchen sie nach Wasser, das man ihnen auch auf flachen Gefässen hinstellen kann, an denen sie sich zu Tode saufen.

М. Г. въ М. Н. — Б. — Zur Entfuselung von Alkohol ohne Destillation und ganz ohne Apparate giebt es keine Methode. Wenn einfaches Schütteln mit frischgeglühter Holzkohle für den gewünschten Zweck genügende Reinheit giebt, kann dieses Verfahren angewandt werden, ohne rationeller Weise eine Rectification folgen zu lassen. Dasselbe gilt für die Behandlung mit übermangansaurem Kali, von dem man so lange zusetzt und stehen lässt, als noch Entfärbung stattfindet. Neuerdings will man auch durch Electrolyse den Fusel zerstören, lässt aber auch dann die Rectification folgen.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 50. | St. Petersburg, den 11. December 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **I. Originalmittheilungen:** Die erste internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883. Von Mag. Karl Mandelin. — **II. Journal-Auszüge:** Wasserstoffsuperoxyd in der Analyse. — Olivenölprüfung. — Die Löslichkeitsverhältnisse einiger Präparate in Alkohol. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die erste internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883.

Von Mag. *Karl Mandelin.*

(Fortsetzung.)

Von Weinen waren besonders die span., portug. und griech. reichlich vorhanden. Medicinische Weine hatten, ausser den bereits unter den pharmac. Producten erwähnten, Mag. G. A. Kamner in Wien und zwar einen durch Gährung der Trauben mit Eisen und China dargestellten Eisen-Chinawein, Chinawein, Chinawein mit Rhabarber und Pepsin-Peptonwein, desgleichen auch Apoth. H. Blumenfeld in Lemberg nebst anderen pharm. Erzeugnissen, ausgestellt.

Von Nährmitteln sind zu nennen die diversen Nahrungs-

Specialitäten für Gesunde und Kranke von Charles Cabos und Carl Fritsch in Wien. Letzterer stellte aus: A. Schwan'sches Kindermehl, Reismehl und Reisgries, Reis-, Eichel-, Gersten- und Kukuruz-Kaffee, sowie Maizena-Präparate. Malzextract, Malzextract-Bonbons, Malzpulver und Bädermalz, Gesundheits-Chocoladen, medicin. Chocoladen, entöltes Cacaopulver, Cacaobutter, Cacaothee und Chocolade Küfferle hatten wir in der reichhaltigen Ausstellung der Firma Jos. Küfferle & Co., Malzproducten- und Chocoladen-Fabrik in Wien. Cacaofabrikate waren auch von Aug. Tschinkel Söhne, Wien, exponirt. Von den Ausstellungsobjecten dieser Section wären ausser Essig und Spiritus, welche von zwei oder drei Ausstellern exponirt worden, noch der Kumis von Michael Lojowsky in Jaroslau (Galizien) zu erwähnen.

In der Section für Verbandstoffe, chirurgische Instrumente und dergleichen, waren die ersteren in grosser Auswahl von Kahnemann & Krause in Wien, Hartmann & Kiesling in Hohenelbe (Böhmen) und J. Odelga, Wien, vorhanden. Letzterer stellte auch chirurg. Instrumente aus Hartgummi aus. Eine grosse Collection von verschiedenen sowohl chirurgischen, wie auch anderen Kautschuck- und Guttapercha-Waaren hatte die Gummi-Waaren-Fabrik von J. N. Schmiedler, Wien, zur Ausstellung gebracht.

Als neu verdient besonders erwähnt zu werden die Holzwolle, welche von Hartmann & Kiesling rein, wie auch in Verbindung mit verschiedenen Antiseptica exponirt war. Die Holzwolle ist nach Prof. Bruns in Tübingen ein besserer und billigerer Ersatz der Gaze und Baumwolle und tritt somit in Concurrenz mit der in gleicher Richtung empfohlenen Jute, dem Werg, Sphagnum, Torf und der Asche. Die von Prof. Bruns angewandte Sublimat-Holzwolle wird aus dem fein präparirten und getrockneten Holzstoff der Weiss- oder Edeltanne (Pinus picea L.) durch Imprägniren mit $^1/_2$% Sublimat und 5% Glycerin bereitet.

Josef Leiter, Wien, hatte seine Wärme-Regulatoren und Irrigations-Trichter ausgestellt. Die Leiber'schen Wärme-Regulatoren, welche erst seit dem Jahre 1881 im Gebrauche, erfreuen sich eines sehr grossen Beifalles; dieselben bestehen aus biegsamen, aneinandergelegten, verzinn-

ten Bleiröhren von 3—6 Mm. Dicke und einem Lumen von 1—2½ Mm., welche lose zusammengebunden, die ihnen nach den verschiedenen Körpertheilen gegebene Form behalten. Mit Hilfe des durch ein solches Röhrensystem fliessenden Wassers kann eine beliebige Wärmeentziehung oder Wärmezufuhr erzielt werden. Um das durch einen solchen Wärmeregulator durchzuleitende Wasser auf eine höhere Temperatur zu bringen und auf einen bestimmten höheren Temperaturgrad Stunden und Tage lang wirken zu lassen, hat Leitner auch einen Apparat, wo durch eine Weingeist- oder Petroleum-Flamme das aus dem Reservoir gesaugte Wasser auf seinem Wege, ehe es in den Apparat eintritt, genau nach dem Thermometer beliebig bis auf 50° C. und darüber erwärmt werden kann.

In der Gruppe VI, Beiträge zur Geschichte des Apothekenwesens und Verwandtes, erweckte hohes Interesse eine rechts vom Eingange in den Haupt-Saal zur Schau gestellte Antiquität: eine alte Apotheke. Unterstützt von mehreren Apothekern, durch Beschaffung vielfacher, auch kostbarer Ausstellungs-Gegenstände für diese Branche, hat der Herr Dr. Hellmann um die Zusammenstellung dieses Schaustückes sich besonders verdient gemacht. Die Einrichtung derselben stammt aus der Mitte des XVIII Seculum. Die Etagèren und Kästen aus eingelegter Holzarbeit im Barockstyle ausgeführt, in den Schränken, sowohl als auch auf dem Fussboden, befinden sich Apotheker-Utensilien aus längstvergangener Zeit. Ueber denselben ein restaurirtes altes Gemälde, Aesculap, der Gott der Arzneikunst, ein ältlicher Mann mit sanftem Blick, einem langen Bart, in der linken Hand einen knotigen mit einer Schlange umwundenen Stab haltend, darstellend. Auf den Regalen standen verschiedene Standgefässe aus Holz, Majolika Fayence, Zinn und Silber aus dem XV bis XVIII Jahrhundert stammend, mit allerlei unseren gegenwärtigen Medicinern unbekannten Präparaten. Unter anderen auch ein Paar grosse Theriakbüchsen mit mancherlei wunderbaren Verzierungen, welche ein durchaus nothwendiges Requisit alter Apotheken waren und grosse Broncemörser aus dem XVI und XVII Seculum, aber einige derselben auch noch gegenwärtig im Gebrauch stehend. Weiter sehen wir hier zur Aufbewahrung destillirter Wässer be-

stimmte grosse Thongefässe mit Amorettenköpfchen, aus deren Mund das Wasser abgezapft wurde; auch Recepte damaliger Zeit, einige von diesen recht langschweifig mit allerlei sonderbaren, oft unmöglichen Zusammenstellungen. Schliesslich veranschaulicht uns das Geschäftsleben und Treiben der Apotheker früherer Zeiten das, eine alte holländische Apotheke darstellende, ausgestellte Bild.

Die in mehreren verschlossenen Glaskasten ausgestellten historischen Werke und andere historische Gegenstände (wie der silberne Ring des Theophrastus Paracelsus nebst Document der Aechtheit, etc.) des medicinischen Doctoren-Collegiums, der K. K. Hof-Bibliothek, des Archivs und der Bibliothek der Stadt Wien, des Advocaten Dr. J. B. Holzinger in Graz und mehrerer anderer Aussteller, können trotz ihres hohen Interesses aus Raummangel hier keine eingehendere Besprechung finden.

Das Deutsche Reich

hatte mit seinen 42 Ausstellern in allen sechs Gruppen Vertretung gefunden.

In der I. Gruppe hatten wir die Expositionsobjecte des optischen Institutes von Steeg & Reuter in Homburg v. d. H.: 2 vernickelte Polarimeter für Zucker-Bestimmungen etc., 2 Polarisationsapparate, angefertigt nach der Angabe Rozsnyays, zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von China-Alkaloiden und ein Taschen-Spectroskop; und diejenigen des Mechanischen Institutes von A. Verbeck & Peckholdt in Dresden, bestehend aus analytischen Waagen.

Die II. Gruppe hatte in den Ausstellungen der Wiener-Buchhändler eine reiche aber auch fast alleinige Vertretung gefunden; denn ausser der gesammten auf die Struvesche Mineralwasseranstalt bezüglichen, aus 15 Bänden bestehenden Literatur von Dr. Struve, Dresden, und der von E. F. Köhler, Verlagsbuchhändler in Gera ausgestellten: Köhler's Medicinal-Pflanzen und Hallier's Flora von Deutschland, war diese Gruppe von nur wenigen anderen beschickt worden.

Als eine der interessantesten Ausstellungen der III. Gruppe muss man diejenige von August Zemsch in Wiesbaden bezeichnen, welcher eine reichhaltige Collection von Special-

Maschinen für Apotheker und Drogisten, wie Pulverisirmühlen, Decoct-, Tincturen- und Fruchtsaftpressen, Kräuter- und Wurzel-Hackmaschinen, Sieb-, Sicht- und Mischmaschinen, Kräuterschneidemesser, Filtrirapparate, Pflasterpressen, Pflaster-Streichmaschinen etc. zur Ausstellung gebracht. Seine Knet- und Mischmaschine für Phosphor-, Pillen-, Pastillen- und Pflasterteige etc., die Maschine für Massenfabrikation von Pillen (50 Pfund Pillen per Stunde liefernd) und die neu construirte Pflasterpresse mit Wärmevorrichtung, zum Pressen sowohl glatter, wie auch geriffter Pflasterstangen, verdienen als praktisch und leistungsfähig besonders hervorgehoben zu werden; ebenso sein verzinnter, event. emaillirter Filtrirapparat. Die ausgestellte Pillenmaschine für Massenfabrikation, welche 7200 Stück mit Prägung versehener Pastillen per Stunde liefern soll, scheint jedoch noch einer Vervollkommnung bedürftig.

Maschinen hatten weiter ausgestellt Werner und Pfleiderer in Cannstadt, eine Universal-Knet- und Mischmaschine und E. M. Reiniger in Erlangen eine Rosenthal'sche Maschine zur Fabrikation von comprimirten Medicamenten. Als hierher gehörig sind noch zu erwähnen: der aus emaillirtem Eisen hergestellte Apparat zur Erzeugung kohlensäurehaltiger Getränke von Theodor Keil in Halle a. S. Dieser Apparat ist mit einem Kühlmantel versehen, um jede gewünschte Temperatur der zu mischenden Flüssigkeit geben zu können und sind die Löthungen bei demselben ganz vermieden. Ferner die Dampf-Destillir-Apparate von Franz Hering in Jena a. S. und J. G. Mürrle in Pforzheim (Baden).

Von den Ausstellern der IV. Gruppe sind ausser Grashey & Poujarniscle in München und C. Rahmer in Breslau, welche Korken ausgestellt, die Fabrik «Gerson» (Besitzer Ludwig Goldstücker) in Berlin und die Fabrik Fellgiebel & Ismer in Schönberg zu nennen. Die erste Firma hatte ihre vorzüglichen Blech-Emballagen aller Art von den einfachsten bis zu den elegantesten, letztere ihre auffällig hübsch und sauber gearbeiteten Cartonagen und Drucksachen (Signaturen etc.) nebst Augenpinsel, Glaspinsel, Jodpinselgläser u. a. m. zur Ausstellung gebracht.

Die interressantesten und werthvollsten Ausstellungen der V. Gruppe waren diejenigen der bestens bekannten Häuser E. Merck, Darmstadt, Gehe & Co, Dresden und Schimmel & Co. Leipzig. In der Vitrine der Firma Merck (deren Inhalt für 45000 Mark versichert) hatten wir ausser der sehr werthvollen, (72 verschiedene Nummern umfassenden) Collection von Alkaloiden und Glykosiden auch andere chemische Präparate, wie: Acidum Cathartinicum, Chrysophanicum, Gallicum, Lacticum, Rufigallicum und Salicylicum (amorph. und cristall.), Tannin, Aloin, Cantharidin, Jodoform, Diastase, Pancreatin, Pepton. siccum e carne, Ferrum albuminatum, Ferrum peptonatum, Buthylchloralhydrat etc., sowie die neueren Präparate Chrysarobin, Caffein. Natrio-benzoicum, Caffein. Natrio-cinnamylicum, Caffein. Natrio-salicylicum und Codoïn. phosphoricum solubile (Löslichkeit in Wasser=1:4).

Die Ausstellung von Schimmel & Co. imponirte sowohl durch grosse Quantitäten mehrerer sehr theurer aetherischer Oele, wie Ol. Chamomillae vulgar. und roman., Ol. Iridis, Ol. Ivarancusae, Gaultheriae etc., wie durch die Schönheit der hier ausgestellten Thymol- und Mentholkrystalle. Schön krystallisirt waren auch die übrigen aus aetherischen Oelen gewonnenen Stearoptene, wie das geruchlose Bergabten, Apiol, Alantcampher und Maticocampher, desgleichen die aus dem Anis-, Zimmt- und Gaultheriaöl gewonnene Anis-, Zimmt- uud Salicylsäure, sowie das künstlich dargestellte Cumarin und Heliotropin (Meihylen-Protocatechualdehyd).

In der reichhaltigen Ausstellung der Firma Gehe & Co. hatten wir zahlreiche chemische Präparate, von welchen die Force-Artikel der Firma, wie Atropinum purum und sulfuricum, Morphium und seine Salze, Aconitin, Coffein, Piperin, Santonin, Bromkalium, Jodkalium und Bismuthum subnitricum, sowie das schöne Aesculin, Agaricin, Cubebin, Daturin und die schönen Eisendoppelsalze (Ferrum pyrophosphoric. c. Ammon. citrico., c. Natrio citrico und c. Natrio pyrophosphoric. in lamellis etc.) besonders hervorzuheben wären und ausser diesen auch viele aetherische Oele, Extracte und Drogen. Unter letzteren fanden wir ausser einer schönen Collection in schön geschnittenem und pulverisirtem

Zustande, Opium, Rheum, China, Vanille, Benzoe und Moschus in mehreren Handelssorten, Früchte, Blüthen und Blätter der Carica Papaya und der Aspidosperma Quebracho Schl., einen starken Zweig von Fraxinus Ornus mit anhängender Manna, Quassiabecher und Quassiakugeln, Semen Cedron, von Simaba Cedron Pl., die niedlichen — eiförmige, etwa erbsengrosse Samen mit glänzend scharlachrother, um das Hilum herum mit einem schwarzen Fleck gezeichneter Samenschale — Paternostererbsen, Semen Iequiriti, von Abrus precatorius L., Blatta orientalis etc. Von den Extracten waren es das Extr. Chinae frig. parat. sicc. und das Extr. Malti sicc. Gehe in hellgelben schaumigen Stücken, welche vor allem die Aufmerksamkeit des Besuchers auf sich lenkten.

Hartmann & Hauers in Hannover stellten Kreosotum verum faginum nebst Kreosot-Kalk zu Desinfectionszwecken und Essigsäure aus.

Die Section für pharmaceutische Producte fand ausser der bereits erwähnten Firma Gehe & Co. zehn Vertreter: C. F. Asche & Co. in Hamburg mit Pillen, Pastillen, comprimirten Medicamenten und Santonin-Präparaten, J. Rueff in Frankfurt a. M. mit Senfpapier, G. Pohl in Schönbaum bei Danzig mit Gelatinekapseln, Stärker & Pobuda in Stuttgart mit Maltine-Präparaten, Philipp Pfeuffer in München mit seinen aus künstlichem Hämoglobin mit Traubenzucker bereiteten und mit Chocolade überzogenen Hämoglobin-Pastillen, C. H. Burk, Stuttgart mit medicinischen Weinen, Gummi, Lackritzen-Präparaten, Desinfectionsmitteln, Cosmetica, medicin. Seifen, gepulv. Drogen, Chemikalien u. s. w. Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden mit gestrichenen Pflastern, Tincturen, Extracten, sowie seinen vorzüglichen Papierarbeiten, R. Jacobi in Elberfeld ebenfalls mit gestriechenen Pflastern — von welchen das Gummi elasticum-Pflastern seiner grossen Schmiegsamkeit und Klebkraft wegen besonders hervorgehoben zu werden verdient — und medicinischen Seifen, welche mit Angaben des Procentgehaltes der medicinischen Stoffe versehen sind. Die Vaseline-Toiletten- und Desinfections-Seife Jacobis enthält z. B. 5% Salicylsäure, 2% Thymol, 10% Vaseline, 1% aether. Oele und 82% bester Seifenmasse. Derselbe Aussteller

hatte auch sein «Schwabentod» benanntes, aus Borsäure, Borax und Pyrethrumextract bereitetes Radicalmittel gegen Schwaben, Prussacken etc., sowie seine für practisch gehaltenen, neu construirten Petroleum-Benzin-Lämpchen exponirt. — In der reichhaltigen Austellung der homöopathischen Central-Apotheke des Dr. W. Schwabe in Leipzig hatten wir nach der vom Aussteller verfassten Pharmacopoea homöopathica polyglotta zubereitete homöopathisch-pharmaceutische Artikel, mehrere homöopathische Werke, zwei homöopath. Zeitschriften, sowie homöopathische Taschen-und Reiseapotheken.

Die Section für Drogen war ausser Gehe & Co. nur durch die Drogisten L. Duvernoy, Stuttgart, welcher eine Collection wichtigerer Drogen wie: Digitalis, Salep, Jalapa, Rheum etc. in mustergiltiger Qualität zur Ausstellung gebracht, vertreten.

Von den fünf Vertretern der folgenden Section hatte Dr, O. Struve in Dresden eine Collection der gangbarsten Forcewässer nebst Magnesiumsulfat, Asch & Co, Hamburg, Mineralwasser Juliusbad, die Jenaer Apotheker R. Stütz und R. Wahrburg verbesserte Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution, E. Loeflund, Stuttgart Malzextract — sowohl rein, wie mit Diastase, Pepsin-Eisen, Chinin, Kalk, Jod, Hopfen und Leberthran, — Malzextract-Bonbons und Kindernahrungs-Extract ausgestellt.

In der Section für Verbandstoffe sind zu nennen die neueren Verbandstoffe von Max Kähnemann in Berlin, die Verbandbinden, Bänder und Gurte für chirurgische Zwecke der mechan. Bandweberei von J. G. Schöne in Gr.-Röhrsdorff, Sachsen, sowie die antiseptischen Moostorf-Präparate von F. Wolff & Co., Bremen.

Die Gruppe VI. war durch die interessante Ausstellung des germanischen National-Museums zu Nürnberg in würdigster Weise vertreten. Ausser einer grösseren Anzahl aus dem 16. und 17. Jahrhundert stammender Werke auf dem Gebiete der Pharmacie, Alchemie und der Geheim- und Wundermittel hatten wir hier Privilegien, Taxen, Abbildungen von Apotheken, Zeugnisse und Lehrbriefe aus dem 17. und 18. Jahrhundert.

(Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

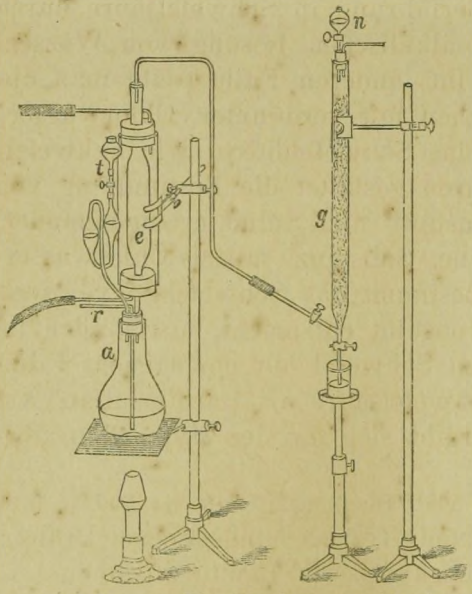
Wasserstoffsuperoxyd in der Analyse. A. Classen und O. Bauer empfehlen die Verwendung des Wasserstoffsuperoxydes in der analytischen Chemie. Während Schwefelwasserstoff nach Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd Schwefel abscheidet: $H_2O_2 + H_2S = 2H_2O + S$, geben Schwefelammonium oder Schwefelnatrium mit Wasserstoffsuperoxyd bei gewöhnlicher Temperatur schwefelsaures und unterschwefligsaures Salz, beim Kochen nur Sulfat. Versetzt man die Lösungen von Schwefelzinn, Schwefelantimon und Schwefelarsen in Schwefelammonium nach und nach mit Wasserstoffsuperoxyd, so wirkt dasselbe zunächst oxydirend auf das Schwefelammonium ein und es entstehen vorübergehend Niederschläge von Zinnsulfid, Schwefelantimon und Schwefelarsen. Durch einen Ueberschuss des Reagens und Erwärmen geht nun das Zinnsulfid quantitativ in unlösliches Oxyd, das Antimon theilweise in unlösliches Oxyd, theilweise in eine lösliche Antimonverbindung, das Schwefelarsen aber quantitativ in lösliches arsensaures Salz über. Bei Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf Natriumzinnsulfid bleibt je nach der Menge von Schwefelnatrium, welche zur Bildung des Sulfosalzes angewendet wurde, entweder die ganze oder die grösste Menge des Zinnes in Auflösung. Die Schwefelverbindungen von Arsen, Kupfer, Zink und Thallium werden durch ammoniakalisches Wasserstoffsuperoxyd ohne Abscheidung von Niederschlägen oxydirt. Zinnsulfid wird unter Abscheidung von Oxyd und Oxydation des Schwefels zu Schwefelsäure zersetzt. Schwefeleisen gibt Schwefelsäure und Hydroxyd, Schwefelmangan dagegen Superoxydhydrat. Beim Erwärmen von Schwefelkobalt mit ammoniakalischer Wasserstoffsuperoxydlösung wird zuerst lösliches Kobaltsulfat gebildet, welches beim weiteren Erhitzen theilweise, unter Abscheidung eines schmutzig braunen Niederschlages, weiter angegriffen wird. Schwefelnickel wird unter Ausscheidung eines grünen Niederschlages, welcher ebenfalls nicht alles Nickel enthält, ähnlich wie Schwefelkobalt zersetzt. Die Schwefelmetalle von Silber und Wismuth werden durch ammoniakalisches Wasserstoffsuperoxyd nicht angegriffen. Schwefelblei gibt Sulfat.

Die Eigenschaft des Wassersfoffsuperoxydes, in alkalischer

Lösung Schwefelwasserstoff leicht und vollständig zu Schwefelsäure zu oxydiren, kann nun zunächst zur Bestimmung von Chlor-, Brom- und Jodwasserstoffsäure in Schwefelwasserstoff enthaltenden Flüssigkeiten benutzt werden. Zu diesem Zwecke versetzt man letztere mit Natriumcarbonat und Wasserstoffsuperoxyd, kocht, bis sich keine Sauerstoffbläschen mehr entwickeln und fällt in gewöhnlicher Weise mit Silbernitrat und Salpetersäure.

In den durch Wasserstoffsuperoxyd direct oxydirbaren Schwefelmetallen kann die Menge des Metalles aus der gebildeten Schwefelsäure berechnet werden. Dieses Verfahren ist z. B. anwendbar bei den Schwefelverbindungen von Arsen, Zink, Kupfer und Kobalt sowie bei Antimontrisulfid, während Antimonpentasulfid durch Wasserstoffsuperoxyd nur unvollständig oxydirt wird.

Schwefelmetalle, welche sich durch Kochen mit Chlorwasserstoffsäure unter Entwickelung von Schwefelwasserstoff auflösen, können durch Ueberführung desselben in Schwefelsäure bestimmt werden. Zu diesem Zwecke ist das Kölbchen



a, welches zur Aufnahme der zu zersetzenden Schwefelmetalle dient, mit einem dreifach durchbohrten Stopfen verschlossen. In die eine Durchbohrung reicht das Abzugsrohr *e*, in die zweite ein Trichterrohr *t* und in die dritte ein für Kohlensäuregas bestimmtes Einleitungsrohr *r*. Das Abzugsrohr ist mit einem Kühler umgeben, welcher zur Condensation der Chlorwasserstoffsäure dient und steht in Verbindung mit einem zweiten, aufrecht stehenden Glasrohre *g*, das mit Glasperlen gefüllt ist und in welchem das Schwefelwasserstoffgas durch beständig herabtropfendes Wasserstoffsuperoxyd oxydirt wird. Die im Glasrohre

sich ansammelnde Flüssigkeit kann durch einen Glashahn abgelassen werden. Man bringt die Probe in das Kölbchen, lässt durch das Trichterrohr etwa 50 cc verdünnte Salzsäure zufliessen und dann Kohlensäure durch die Flüssigkeit streichen. Gleichzeitig lässt man aus dem Tropftrichter *n* Wasserstoffsuperoxyd in alkalischer Lösung in die Röhre *g* eintropfen und am unteren Ende so abfliessen, dass die Röhre zu $^1/_3$ mit Flüssigkeit gefüllt bleibt. Den Inhalt des Kölbchens erhitzt man nun zum Kochen, spült nach 15 bis 20 Minuten die Absorptionsröhre *g* mit Wasser, säuert die Flüssigkeit vorsichtig mit Chlorwasserstoffsäure an, kocht zur Zersetzung des Wasserstoffsuperoxydes und fällt mit Chlorbarium.

Bezügliche Versuche mit Antimontrisulfid, Antimonpentasulfid ($Sb_2S_5 + 6HCl = 2SbCl_3 + 3H_2S + 2S$), Zinnsulfid, Schwefelcadmium und Schwefeleisen, sowie die Bestimmung des Schwefels im Roheisen fielen befriedigend aus.

Zur Bestimmung von Schwefligsäure in irgend einem Sulfite wird genau wie bei Bestimmung von Schwefelwasserstoff in einem Schwefelmetalle verfahren. Enthält das Sulfit kein Sulfat, so kann die Ueberführung in Schwefelsäure durch directe Einwirkung einer alkalischen Lösung von Wasserstoffsuperoxyd geschehen. Im anderen Falle treibt man die Schwefligsäure durch Kochen mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure aus und oxydirt das Schwefeldioxyd wie Schwefelwasserstoff. Dieses Verfahren gestattet die Bestimmung von Natriumhyposulfit, Natriumsulfit und Sulfat neben einander. Man zersetzt die abgewogene Substanz mittels Chlorwasserstoffsäure im Apparate, bestimmt das Schwefeldioxyd, welches dem Sulfite nebst Hyposulfit entspricht, filtrirt den im Kölbchen zurückgebliebenen Schwefel auf gewogenem Filter und fällt im Filtrate die Schwefelsäure als Bariumsulfat. Aus der Menge des Schwefels ergibt sich die des Hyposulfites bezieh. die des Sulfites.

(Ber. d. d. ch. Ges. XVI. 1061; Dingl. pol. Journ. Bd. 250. p. 161.)

Olivenölprüfung. Die von Becchi angegebene Prüfung des Olivenöles auf Verfälschung mit Baumwollsamenöl ist in Italien als amtliche Probe angenommen worden. Sie besteht in Folgenden: 5 CC. Oel werden im Reagensglase mit 25 CC. 97-procentigem Alkohol versetzt und 5 CC. einer alkoholischen Silberlösung (1 Grm. Silbernitrat in 100 Grm.

99-procentigem Alkohol) hinzugefügt. Nach dem Umschütteln wird in Wasserbade auf 84° C. erwärmt. Bei Gegenwart von Baumwollensamenöl nimmt die Mischung, in Fnlge der reducirenden Eigenschaften des Glycerids dieses Oeles, eine dunkle Färbung an. Bei einiger Uebung lässt sich aus dem Grade der Färbung die Menge des Baumwollensamenöles annähernd schätzen. (New Remedies; Chem.-tech. Centr.-Anz. II. 80.)

Die Löslichkeitsverhältnisse einiger Präparate in Alkohol von 0·914 bei 15·5° C und beim Siedepunkte bestimmte Candidus im Canad. pharm. Journ., entnommen der Chem. Ztg. Diese sind:

Präparat	Löslich in Alkohol: bei 15·5° C		beim Siedepunkt	
Acidum benzoic.	1	10	0·9	1
» citric.	1·6	1	1·9	1
» gallic.	1	9	0·48	1
» oxalic.	1	5·8	0·7	1
» pyrogallic.	1	1·25	in jedem Verhältnisse	
» salicylic.	1	20	1	1
» tannic.	1·3	1	in jedem Verhältnisse	
» tartaric.	1	1·33	1	1
Alumen kalicum	spärlich		1	5
Ammonium benzoic.	1	5·5	1	2·14
» bromat.	1	3·25	1	2
» carbonic.	1	5·5	0	0
» chlorat.	1	6·5	1	4·5
Argentum nitric.	1	2·7	1	1
Cadmium bromat.	1	4	1	3
Corrosiv.	1	7·5	1	3
Cuprum sulfuricum.	1	30	1	17
Ferrum »	1	20	1	6·66
Jodoformium	1	240	1	120
Magnesia sulfurica	1	20	1	7·5
Morphium hydrochloric.	1	48	1	1
» sulfuric.	1	40	1	1·1
Plumbum acetic.	1	15	unbestimmt	
Kalium acetic.	2	1	3·17	1
» bromat.	1	7	1	3
» bicarbonic.	1	24	1	10
» jodat.	1	2·5	1	1·17
» chloric.	1	80	1	8·5
» nitric.	1	120	1	2
» sulfuric.	nicht löslich		spärlich	
Chininum bisulfuric.	1	26	in weniger als dem eigenen Gewichte	
» sulfuric.	1	240	1	3·5
Natrium bicarbonic.	1	120	1	40
« bromat.	1	2·4	1	1·6
» chlorat.	1	13·3	1	10
» salicylic.	1	1·5	1	1
Tartarus stibiatus.	0	0	spärlich	
Zincum acetic.	1	12	1	1·1
» sulfuric.	1	24	bildet 2 Schichten.	

(Rundsch. IX. 669.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Pharmaceutischer Kalender 1884. Mit Notizkalender zum täglichen Gebrauch nebst Hilfsmitteln für die pharmaceutische Praxis. Herausgegeben von Dr. Ewald Geissler. Mit einer Beilage: Pharmaceutisches Jahrbuch. Dreizehnter Jahrgang. Berlin 1884. Verlag von Julius Springer. Monbijouplatz 3. (Preis 3 Mark.)

Das Taschenbuch enthält eine Eisenbahnkarte von Deutschland, den astronomischen Kalender, den pharmaceutischen Kalender mit Blüthen-, Sammel- und Arbeitskalender und den gewohnten Schreib- und Notizkalender. Hierauf schliessen sich in 53 Tabellen die Hülfsmittel für die pharmaceutische Praxis an. «Zahlen reden!» und bei der Übersicht solcher wissenschaftlicher Tabellen erzählen uns diese Zahlen nicht allein, welche enorme Arbeit vorausgehen musste, um schwer errungene Resultate auf dem engsten denkbaren Raume wiederzugeben, sondern sie stehen uns auch Rede und Antwort auf Tausende und aber Tausende Fragen, die wir im Drange der Geschäfte an sie zu richten genöthigt sind. Solcher Tabellen enthält der Ph. Kal. in reicher Auswahl und ist daher in seiner jährlichen Wiederkehr ein lieber, rathender Freund.

Der zweite zum Taschenbuch gehörige Theil, «das Pharm. Jahrbuch», befindet sich im vortrefflichen Wohlleben und nimmt von Jahr zu Jahr an Körperfülle zu. Mit der Einführung maassanalytischer Vorrichtungen in den Apotheken durch die Pharmacopoea Germanica tritt das Publicum auch häufiger mit Analysen an den Apotheker heran und da andererseits die Fälscherstatistik zur Genüge lehrt, dass mit dem Aufschwunge der Industrie auch die Fälschung gleichen Schritt hält, so sah Geissler sich veranlasst in diesem Theile eine Anleitung zur Annahme und Ausführung der in den Apotheken häufiger vorkommenden chemischen und hygienischen Untersuchungen zu geben. Hieran schliessen sich in grosser Zahl in den deutschen Staaten erlassener ministerieller und amtlicher Verordnungen und Erlasse, dann schliesst sich das Verzeichniss der Apotheker im deutschen Reiche, die pharm. Literatur etc. etc. an.

Apothekerkalender für das Deutsche Reich auf das Jahr

1884. Herausgegeben von Oscar Schlickum, Apotheker. Dritter Jahrgang. Leipzig. Ernst Günthers Verlag.

Das elegant ausgestattete und am Schlusse mit Schreibtafeln versehene Taschenbuch bringt nach dem Kalendarium mit Raum für tägliche Notizen eine Anzahl praktischer Tabellen und als besonders wichtig und erwähnenswerth die Arzneistoffe nach Darstellung (Pharm. Germ. II, resp. I) Eigenschaften und Verordnungsweise. Es ist jedenfalls für den Laboranten, wie den Receptar eine grosse Annehmlichkeit und Bequemlichkeit die ganze Pharmacopoe bei sich in der Tasche zu haben. Für die Leitung des Laboratoriums und die Arbeiten in den verschiedenen Räumen der Apotheke sind die aufgenommenen Tabellen, die sich auf solche Arbeiten beziehen, eine dankbare Gabe. Von nicht minderer Wichtigkeit sind die in höchster Kürze und dennoch genügenden Vollkommenheit angegebenen Prüfungen der pharmaceutisch-chemischen Präparate auf ihren Gehalt und ihre Reinheit. Ein Verzeichniss der Apotheken des deutschen Reiches bildet den Schluss des Textes dieses sehr praktisch angelegten Kalenders.

IV. MISCELLEN.

Möbelpolitur zum Aufbessern schadhaft gewordener Möbel bereitet man nach Grocer durch Lösen von 51 Stearin in 72 erhitztem Terpentinöl. Die salbenartige Masse wird mittelst eines Wolllappens aufgetragen und die Gegenstände nachträglich mit einem trocknen Tuche abgewischt. (Rundsch. IX. 673.)

Flammenschutz. Martin erhielt für sein Verfahren Textilstoffe etc. unverbrennlich zu machen eine Prämie. Seine Vorschriften lauten: (Für helle Stoffe) 8 Ammoniumsulfat, 2,5 Ammoniumcarbonat, 3 Borsäure, 2 Borax, 2 Stärke und 100 Wasser. Die Lösung wird bei 30° benutzt und die Stoffe werden mehrmals in dieselbe getaucht. — Für gemalte und gefärbte Vorhänge, Theatercoulissen, Möbel, Getäfel, Fenster, Rouleaux u. s. w.: 15 Chlorammonium, 5 Borsäure, 5 aufgeweichter Leim, 1,5 Gelatine, 100 Wasser, und hinlänglich Kalk. Diese Mischung muss bei 60—70° C. erhalten werden, bis sie die Consistenz von Oel hat, worauf sie mit einem weichen Pinsel aufgestrichen wird. Bereits bemalte Theatercoulissen streicht man auf der

Hinterseite an. — Für gröbere Vorhänge, Schnüre, Stricke, Holz, Strohmatten und dergl. nimmt man 15 Chlorammonium, 6 Borsäure, 3 Borax und 100 Wasser. Die Mischung wird 15—20 Minuten bei 100° C. erhalten. — Für Papier jeder Art nimmt man: 8 Ammoniumsulfat, 6 Borsäure, 2 Borax und 100 Wasser. Man erwärmt die Mischung auf 59° C.

(Ztschrft. d. allgem. öst. Ap.-Ver. 489.)

Arsenfreie Präparirsalbe für Thierbälge. 125 Coloquinten und 25 Aloë werden mit 1500 Wasser zur Hälfte eingekocht und heiss colirt. 500 brauner Harzseife und 250 Schmierseife werden über gelindem Feuer mit etwas Wasser zum Brei verrührt mit der erstgenannten Abkochung und mit 125 Glycerin nebst 40 Rüböl am Feuer sorgfältig gemischt. In das Ganze rührt man 50 Naphtalin, welches als feines Pulver mit 35 Terpentinöl und 80 Carbolsäure, die unter genügendem Spirituszusatze flüssig erhalten wird, verrieben wurde. Die Masse muss gleichmässig sein; wird sie zu dick, so verdünnt man mit Terpentinöl.

(D.-amer. Ap.-Ztg.; Ph. Post XVI. 338.)

Vergoldungspulver. Um Metalle (Kupfer, Silber, Messing etc.) durch einfaches Abreiben zu vergolden, giebt Martin folgende Vorschrift: 20 Goldchlorid, 60 Cyankalium, 100 Wasser, 5 Weinstein und 100 Schlemmkreide werden gemischt und mit einem Wollenlappen auf die Gegenstände eingerieben, die sorgfältig gereinigt und durch eine Mineralsäurebeize gezogen sein müssen.

(Revue des Sciences; Ph. Post XVI. 338.)

Goldtinte. Rheinfeld vermischt gleiche Theile Jodkalium und Bleiacetat, bringt die Mischung auf ein Filter und übergiesst mit siedendem, destillirten Wasser. Das nach dem Erkalten aus dem Filtrate ausgeschiedene Jodblei filtrirt er ab, wäscht mit kaltem Wasser aus und verreibt mit Gummischleim. Zum Gebrauche muss die Tinte jedesmal aufgeschüttelt werden. (Seif.-Ztg.; Rundsch. IX. 672.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aus den Journalverfügungen des Medicinal-Rathes, bestätigt von dem Herrn Minister des Innern.

27. Sept. 1883. № 351. — Der Med.-R. fand, dass die Eröffnung einer dritten Apotheke in einer Kreisstadt an

Stelle einer Filiale nicht zu gestatten sei, da die Receptnummerzahl in den beiden bestehenden Apotheken und der Filiale sich für das letzte Triennium auf 13096 beläuft, während von den Regeln vom 25. Mai 1883 für drei Apotheken die Zahl 18000 (6000 pro Apotheke) gefordert wird und obige Zahl im gegebenen Falle um fast die ganze Receptnummerzahl einer Apotheke die Norm nicht erreicht.

27 Septbr. 1883. № 353. — Nach Durchsicht der Probe des fertigen Arzneimittels: «Malzextract mit Leberthran» von Löfllund, fand der Med.-R., dass diese Arznei in jeder unserer Apotheken unter Verantwortung des Apothekers und vollkommen nach dem Wunsche des Arztes bereitet werden kann, Umstände, die beim ausländischen Präparate fortfallen, weshalb die Einfuhr dieses Mittels nicht zu gestatten ist.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

P. C. П. въ Т. — Das in der Mittheilung Gesagte ist zu allgemein und zum grössten Theil, wenigstens dem Wesen nach, schon in aehnlichen Mittheilungen gebracht; sie kann daher nicht aufgenommen werden.

И. К. въ В. — Die Mittheilung kann wol als Klage in einer zuständigen Behörde, nicht aber als Publication dienen.

Л. въ К. — Sie haben. die Journalverfügung nicht aufmerksam gelesen. Dadurch, dass auch anderen der Verkauf von Carbolsäure gestattet ist, ist er dem Apotheker doch nicht verboten. Auf welches Recht hin diese Verfügung erlassen worden, wird Ihnen der Med.-Rath beantworten, falls Sie sich an denselben wenden wollten, mir steht dieses nicht zu. Die Ausfälle auf die Gesellschaft hätten Sie füglich unterlassen können und das Circular derselben haben Sie nicht verstanden.

Th. R. in D. — Die Besitzerin hat ein Handelsbillet zu lösen, für die Conditionirenden ist nichts zu entrichten, denn diese werden von der Medicinalbehörde angestellt und haben mit der städtischen Verwaltung nichts zu thun, daher auch keine Billete zu lösen.

А. въ. Г. Б. Губ. К. — Wozu Sie verpflichtet sind, wissen Sie; wenn Sie besondere Abkommen treffen, so machen Sie, was Sie wollen, denn für solche Rabattgaben oder Schenkungen existiren keine Bestimmungen.

М. Н. въ М. И. Губ. Ек. — Vermuthlich ist in Ihrer Mittheilung ein Wort ausgelassen worden, wodurch sie unverständlich wird. Soll das angegebene Recept publicirt werden oder wünscheu Sie eiu Gutachten darüber?

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 51. | St. Petersburg, den 18. December 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: I. Originalmittheilungen. Die erste internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883. Von Mag. Karl Mandelin. — II. Journal-Auszüge: Flüssige Kohlensäure. — Cinchonamin. — Färbung aetherischer Oele. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — Anzeige.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die erste internationale pharmaceutische Ausstellung in Wien 1883.

Von Mag. *Karl Mandelin.*

(Schluss.)

Frankreich.

Von den 25 Ausstellern dieses Landes treffen wir drei in der II, zwei in der III und die übrigen in der V. Gruppe. Von den literärischen Producten sind folgende zu erwähnen: Aide-mémoire de Pharmacie von Eusébe Ferrand, Etat de la pharmacie en France von E. Grave, in Mantes, und mehrere Arbeiten des Prof. Dr. C. Méhu in Paris.

Die von Casimir-Masse in St. Just-en Chaussée, ausgestellte, sinnreich construirte Salben Reib- und Misch-Ma-

schine, welche zur Darstellung grösserer Quantitäten Quecksilbersalbe etc. sehr geeignet ist, besteht aus einer Eisenreibschale mit 4 Pistillen und 4 Messern aus demselben Metall, die durch eine leichte Drehung bewegt werden. Die von dem Ingenieur A. Chanel in Lyon exponirten Galvano-electrischen Gewebe für verschiedene Körpertheile, wie Hemdchen, Socken u. s. w. hätten eher verdient in der Ausstellung keinen Platz zu erhalten.

Bei der Betrachtung der V. Gruppe begegnen wir meistens französischen Specialitäten, wie Pillen, Granules, Pastillen, Capsules, medicinischen Weinen etc. Von diesen seien erwähnt das Fer dialysé-Bravais, China-Laroche, Gentiäne-Prudon (ein bitteres Magen-Elixir) und Gargarisme Barnoud (Pastillen aus Borax als Ersatz für Gurgelwasser, Anti-Asmathisches Papier und Cigarren, von Gicquel, Paris, sowie die von Auguste Berard fabricirte Chinaconserve von braunrother Farbe und ohne den bitteren Chiningeschmack, die Kreosot-Präparate von Camille Boussenot in Lyon und Gaetau Fournier in Paris, von welchen der erstere auch einen neuen Inhalator zum Einathmen von Kreosotwasser dämpfen, der letztere Gelsemium- und Kava-Kava-Präparate vorführte.

In der kleinen Vitrine von Adrian & Co., Paris, hatten wir ausser Capsules, Dragés, Granules etc., Fleisch- und Beefsteak-Pulver, auch einige chemische Präparate, wie krystallisirtes Atropin und Daturin, krystallisirtes Digitalin, wie auch Quassin, Eserin und Eserinsulfat. Desgleichen stellte auch die Pharmacie centrale de France, Emile Genevoia & Co., Paris, neben Vegetabilien, Pulvern, Capsules etc., mehrere recht gute Chemikalien, schön krystallisirtes Jodoform, Mannit, Quecksilberoxyd und Queckilberjodid aus. Zu erwähnen sind noch die reiche Collection von gestrichenen Pflastern etc. von A. Beslier in Paris und die Pepsin- und Diastase-Präparate, Papaine etc. von Chassaing & Co. daselbst, die Gelatinekapseln von A. Oberlin in Paris und L. Pingeon in Dijon, das Stockfischleber-Oel von Th. P. Hogg und Senfpapier der Fabrik Lelasseur & Co. in Paris.

Die Schweiz.

Von den acht Ausstellern haben wir einen in der II., fünf in der V. und zwei in der VI. Gruppe.

Der Schweizer Apotheker-Verein in Zürich hatte drei von dem Verein herausgegebene schweizerische Pharmacopoen ausgestellt. Von historischen Werken fanden wir hier: Receptario fiorentino 1498 und ein Manuscript «historische Beiträge aus Dänemark» von Prof. Ed. Schaer in Zürich, sowie die von Apotheker A. Huber in Basel ausgestellten: Glauber—«de Auri tinctura», 1652. «Schatz- und Sammelkasten» 1660 und «Von den dreyen Anfangen der Metallen» 1666 von demselben. «Chymische Anmerkungen und chymische Brille» von Kunkel 1677. «Des getreuen Eckhardts entlauffener Chymikus» 1697. Blanckart. «Neues Licht vor die Apotheker» 1700. «Des getreuen Eckhardt ungewissenhafter Apotheker» 1753 u. e. a., sowie Documente (Lehrbriefe, Zeugnisse Contracte, Kaufbriefe, Inventare) zur Geschichte der seit 200 Jahren im Besitze derselben Familie befindlichen Huber'schen Apotheke.

In der V. Gruppe haben wir besonders die geschmackvoll arrangirte Ausstellung des Apoth. Alb. Sauter in Genf zu erwähnen. In der eleganten Vitrine hatten wir Fluidextracte und homöopathische Urtincturen, die vortrefflichen comprimirten Medicamente nebst Antidote-, Haus- und Reise-Apotheken, hohle Suppositorien- und Vaginalkugeln aus reiner Cacaobutter und ein Relief des Montblanc aus völlig weissem Milchzucker, in welchem ein Musikwerk untergebracht war. Die Fluidextracte dieser Firma sind aus trockenen Pflanzen durch kalte Extraction mittelst Weingeist und Glycerin dargestellt. Die Dosis dieser flüssigen Extracte entspricht genau jener der trocknen Pflanze, d. h. 1 Gr. Extract soll alle wirksamen und löslichen Bestandtheile von 1 Gr. der betreffenden Droge enthalten. Die homöopathischen Urtincturen Sauter's sind aus frischen schweizer Alpenpflanzen bereitet. — Die Antidot-Apotheken bestehen aus einem eleganten Holzkästchen, welches ausser den Gegengiften und einer Beschreibung zur Anwendung derselben noch eine Magenpumpe und eine Spritze zu subcutanen Injectionen enthält. Die oben erwähnten, aus reiner Cacaobutter durch kaltes Pressen gewonnenen Suppositorien- und Vaginalkugel-Kapseln sind sehr elegant und scheinen ein grösseres Interesse zu verdienen, da dieselben dem Apotheker wohl eine sehr grosse Erleichterung bei der Receptur bieten und rationell gefüllt eine sehr exacte Dosirung, wie auch Vertheilung gestatten.

Kaltgepresste Suppositorien und comprimirte Medicamente nebst einer Chinarindensammlung etc. hatte auch A. Huber zur Ausstellung gebracht. Chinawein stellte Joh. Seewer in Interlaken, Fleischmehl für künstliche Ernährung, Fleischpepton, einfache und eisenhaltige Fleischsyrupe und aus bester Schweizermilch bereiteten Molkenpunsch Apoth. H. J. F. Naumann in Winterthur aus.

Die bestens bekannte internationale Verbandstoff-Fabrik in Schaffhausen hatte eine reichhaltige Collection ihrer medicinisch-chirurgischen Verbandstoffe, reine, wie auch mit Phenol, Ferrichlorid, Jod, Salicylsäure, Jodoform, Borsäure, Benzoesäure, Sublimat und Eucalyptusöl imprägnirte Charpie-Baumwolle und Verbandgaze, Nähseide, Catgut, Knochendrains, diverse Binden etc. ausgestellt.

Russland.

Rob. Koehler in Moskau und Apotheker Fr. Flemming in St. Petersburg, der ein vollständig eingerichtetes homöopathisches Dispensatorium ausgestellt und die Warschauer Apotheker Kasimir Wenda und Ernest Swiezanski, von welchen zwei Werke zur Geschichte der Pharmacie in Polen vorhanden, sind als die einzigen Vertreter der Pharmacie Russlands zu bezeichnen.

In der Ausstellung von Koehler, die einen sehr vortheilhaften Platz erhalten, hatten wir ausser einigen Chemikalien und gepulverten Drogen, comprimirte Medicamente, recht gute verzuckerte und mit Chocolade überzogene, wie auch versilberte und vergoldete Pillen, angeblich aus Kaukasischen Petroleum-Rückständen gewonnenes gelbes und weisses Vaselin, aus bucharischer Rohbaumwolle verarbeitete Verbandwatte, solche auch aus Heede und Flachs, Pfefferminz- und Ingver-Pastillen, harte und elastische Gelatinekapseln, gestrichenes, mit Vaselinezusatz bereitetes Heftpflaster guter Qualität, mineralisches Räucherpulver, Koehler'sches Wasser, Eierfarben (die Auflösung der beliebigen Anilinfarbe in Glycerin mit Gelatine verdickt und in Formen gegossen), sowie Citronade und Orangeade als Ersatz für frische Früchte.

Von den Ausstellungsobjecten Russlands sind ferner zu erwähnen die Eierconserven (Dotterpulver, Eiweisspulver und Eieralbumin für Kattundruckereien und für Albuminage photographischer Papiere) und das Anisöl von Alexis Ha-

berkorn in Moscau, dessen Austellungsobjecte leider weniger vortheilhaft placirt waren, sowie der Kumis von F. Reinhold, Dubrowno, Gut Mochilad und der Thee von Wassili Perloff & Söhne in Moscau.

England

war in Gruppe II durch die Herren Prof. John Attfield und William Martindale, pharmaceutical Chemist in London, vertreten. Ersterer hatte sein bereits in neun Auflagen erschienenes Handbuch der allg. medic. und pharm. Chemie, letzterer einige Exemplare seines kleinen Werkes: «The extra Pharmacopoeia of unofficial Druggs and chemical and pharmaceutical Preparations», ausgestellt.

In der Gruppe IV befand sich ein von Herrn Pt. Maignen, Manufacturing Chemist and Druggist, ausgestellter Patent-Schnellfilter, welcher zur Filtration von Wein, Spiritus und auch von Liqueuren vortheilhaft verwandt werden kann und bereits auf mehreren Ausstellungen in England prämiirt worden ist.

Unter den pharmaceutischen Präparaten fanden wir die interessanten Ausstellungsobjecte der Herren Fletcher, Fletcher & Stevenson und des Herrn W. Martindale in London. Die seit 1870 existirende chemische Fabrik der Erstgenannten, hatte eine Collection von concentrirten Liquors von musterhafter Qualität, für die Darstellung von Syrupen vorgeführt. Von diesen wäre besonders hervorzuheben der Liquor Ferri jodati, welcher zum Zeichen seiner Haltbarkeit in einer unverschlossenen Flasche exponirt und der nach Angabe des amerik. Journals «Chemist & Druggist» auch nachdem er Monate lang in einer gewöhnlichen Flasche aufbewahrt worden, sich in Farbe und Geschmack durchaus unverändert erwies. 100 Gramm desselben enthalten 42,5 Gramm Eisenjodür und kann man aus demselben mittelst Verdünnen mit einfachem Syrup den Syrupus Ferri jodati der verschiedensten Pharmacopoeen erhalten. Ausser diesem waren vorhanden: Liquor Ferri bromidi mit 44,1% Eisenbromür, L. Ferri phosph. mit 10,6% Ferriphosphat, L. Ferri hypophosph. mit 12,7% Eisenhypophosphit, L. Ferri lactophosph. mit 11,25% Calciumphosphat verbunden mit Acidum lacticum, L. Ferri et Manganes. phosph. mit 5,62% Ferriphosphat und 5,62% Nänganesiumphosphat, L. Phosphori mit

0,08% Phosphor, L. Ipecacuanhae, L. Tolutani etc., auch diese alle ganz klar und nach mehreren Angaben ihrem Zweck vorzüglich entsprechend.

W. Martindale stellte neben seinen Nitro-Glycerin-Täfelchen (Trochisci Nitro-Glycerini), in welchen das Nitroglycerin in Cacaobutter gelöst und mit Chocolade zu Pastillen verarbeitet ist, auch Amylnitrit- und Jodaethylkapseln aus Glas aus. Die 0·00065 g. Nitro-Glycerin enthaltenden Täfelchen werden als Mittel gegen Angina, Neuralgia, Asthma etc. empfohlen und soll die Wirkung derselben schneller und anhaltender, als die des Amylnitrits sein. Jedenfalls kann diese Verordnungsweise des Nitroglycerins als eine sehr rationelle bezeichnet werden.

Die Amylnitrit-Kapseln mit 1, 2, 3 oder 5 Tropfen und die Jodaethyl-Kapseln mit 5 Tropfen jede, sind aus dünnem Glase in länglicher Form, umhüllt mit Baumwolle, Wolle oder Seide. Dieselben sollen eine sichere Dosirung und eine bequeme Gebrauchsanwendung dieser Flüssigkeiten bezwecken. Die ersteren werden als Präservativ bei der Seekrankheit als erleichterndes Mittel gegen Angina, Asthma, etc. und als Antidot gegen Chloroform, die letzteren als Mittel zur Erleichterung bei Engbrüstigkeit u. s. w. empfohlen.

Italien

war ausser Gruppe II, in welcher Egidio Consani in Livorno ein Handbuch, den Handel mit Chemikalien und Drogen betreffend, ausgestellt hatte, auch in der Gruppe V vertreten. Sebastiano Zilioli in Castiglione hatte Ricinus-, Mandel- und Leinöl und Aristide Conti in Castrocaro chlor-, brom- und jodhaltiges Wasser, wie auch Brom- und Jodsalze für Hausbäder zur Ausstellung geschickt.

Spanien.

Von den fünf Ausstellern Spaniens, hatte die Apotheke der Herren Bataller und J. Contarti zu Peralada chemische und pharmaceutische Producte, Apoth. Vera Alfonso Meedina in Madrid, Chinawein, Glycerin und alcoholisches Ipecacuanha-Extract etc. ausgestellt.

Von literärischen Erzeugnissen waren vorhanden eine von J. M. Mariani, Madrid, verfasste Schrift über Quebracho und in Gruppe VI von Dr. D. C. Mallaina, Barcelona, folgende historische Werke: Elogio historico de D. Ramon

Barbolla y Quindal 1879 Barcelona. Biografia de Dottore en farmacia D. M. Jimenez y Murillo 1867 Madrid. Historia critico-literaria de la farmacia 1875—77 Madrid.

Aus **Portugal** hatte nur Apoth. J. S. Serra in Lissabon die Ausstellung beschickt und zwar mit dragirten Pillen.

Belgiens einzige Ausstellungsobjecte waren die medicinischen Pastillen, Granules und Taschen-Apotheken der Firma Ruelle Pelerin & Co., Apotheker in Brüssel.

Die **Niederlande** wurden repräsentirt durch Roberta Verwey, examinirte Assistentin in Tiel, die eine Sammlung aller in der Pharmacop. Neerlandica vorkommenden Extracte, sowie einige nach de Vry's Vorschrift dargestellte Chinaextracte zur Ausstellung geschickt hatte.

Dänemark hatte nur in der Gruppe IV Vertretung gefunden durch P. Höckendorff, Graveur in Kopenhagen, mit seinen Patent-Stöpsel-Deckeln im Relief-Farbendrucke zum Verbinden von Medicinflaschen.

Schweden und Norwegen. Die Ausstellungsobjecte Norwegens bestanden in Malzpräparaten der Fabrik Koren & Gedde in Christiania und in Leberthran der Fabrik P. C. Hoel in Aalesund. Der einzige Aussteller Schwedens, Apoth. Oscar Björkbom in Gothenburg, hatte Malzextract exponirt.

Die **Türkei** fand Vertretung durch die Apotheker M. W. Beylikgy und Dr. J. Zanni in Constantinopel. Von welchen ersterer seinen «Quina Chalybeat» benannten Chinawein, letzterer der als Deligirter seiner Regierung auch persönlich anwesend, Scammonium, Mastix, Gummi arabicum, Traganth, verschiedene Syrupe und Conserven, wie auch zwei von ihm verfasste Broschüren ausgestellt hatte.

Aus **Rumänien** hatten die Brüder Konya, Apotheker und Fabrikanten in Jassy die Ausstellung mit pbarmaceut. Präparaten, Leberthran und Mineralwassern beschickt.

Von den aussereuropäischen Ländern war nur

Amerika

und zwar mit 7 Ausstellern, — drei aus New-York, zwei aus Philadelphia und je einer aus Detroit und aus Rio de Janeiro — vertreten.

Die Buchhandlung William Wood & Co. in New-York hatte einige Jahrgänge der Zeitschrift «New-Remedies»

und «Copies of the United States Pharmacopöa», ausgestellt. Von Reichardt & Co. in New-York war eine Comprimirmaschine für Medicamente vorhanden.

Die übrigen Exponenten treffen wir in der Gruppe V. Hier sind zu erwähnen: das Rinderpepton und das in artificiellen Krystallen ausgestellte Pepsin des Dr. C. L. Jensen, Pharmaceutical Chemist in Philadelphia, die überzuckerten Pillen von Warner & Co. daselbst, die von Apoth. G. Peckolt in Rio de Janeiro zur Ausstellung gesandte Collection von pharm. Präparaten und brasilianischen Drogen, sowie die kleine, aber hübsche Ausstellung der Firma Seaburg & Johnson in New-York, welche verschiedene, sowohl perforirte, wie glatt gestrichene Gummi-Elasticum-Pflaster — Heftpflaster mit und ohne Salicylsäure, Belladonna-, Canthariden- und Opium-Pflaster etc. —, Hausenblasen-Pflaster auf Seide und Mousselin in den verschiedensten Verpackungen und ihre auf Musselin gestrichenes, mit Gummi-Elacticum bereitetes Senf-Pflaster vorführte.

Die Fabrik genannter Herren ist die erste, welche das Gummi-Elasticum zur Fabrikation gestrichener Pflaster in Anwendung gebracht hat. Die besonderen Vorzüge dieser Pflaster bestehen in ihrer Haltbarkeit, grossen Schmiegsamkeit und Klebkraft, sowie darin, dass dieselben auch ohne Erwärmen haften und wiederum leicht entfernt werden können. Die Perforation der Pflaster soll ein besseres Halten derselben bezwecken; nach mehreren engl. und americ. Aerzten ist das Durchlöchern der Pflaster durchaus erforderlich, um dieselben festklebend zu machen, indem die Feuchtigkeit der Haut durch die Oeffnungen des Pflasters entweichen kann und dadurch eine Ansammlung von Feuchtigkeit vermieden wird. — Das von derselben Firma ausgestellte geschmeidige und wasserdichte Gummi-Papier verdient als billiger Ersatz für Taffet, Mackintosh und Guttaperchapapier (500% billiger als letzteres) eine besondere Beachtung.

Das grösste Interesse verdiente jedoch die Ausstellung der Firma Parke, Davis & Comp. Manufacturing Chemists in Detroit, Michigan. Hier hatten wir ausser hübschen verzuckerten und mit Gelatine überzogenen Pillen verschiedener Grösse, in runder wie ovaler Form, die verschiedensten Medicamente, wie Phosphor, Chinin etc. enthaltend, eine

reichhaltige, sehr vortheilhaft ausgestellte Sammlung neuerer amerikanischer Drogen nebst den aus diesen dargestellten Präparaten, wie die in Amerika, besonders von den eclectischen Aerzten, viel beliebten Fluidextracte, Resinoide und andere die wirksamen Principien enthaltende Concentrationen. Da diese interessanten Drogen ausser Podophyllum, Gelsemium und einige andere bei uns noch wenig bekannt, so werde ich die wichtigsten derselben, nebst kurzen Anmerkungen über ihre therapeutische Anwendung hier folgen lassen: Sierra Salvia, das Kraut der Artemisia frigida, wird als Fiebermittel, empfohlen. — Wild Indigo, die Wurzel der Baptisia tinctoria R. Br., ein vortreffliches Antisepticum; gleichzeitig lobt man dieselbe wegen der Eigenschaften als Purgans und Emeticum. — Mountain Grape, die Wurzel von Berberis aquifolium Pursh als Alterativum und Tonicum sehr empfohlen. — Herba Santa, die Blätter des Eriodyction californicum (Fam. Hydrophyllaceae), werthvoll in Laryngitis, Laryngo-Bronchitis, Pleuropneumonia und heftigen chronischen Husten. — Wahoo die Wurzel-Rinde des Evonymus atropurpureus Jacq. (Fam. Celastrineae) soll tonische, alterirende und laxative Wirkungen besitzen und ist besonders in hepatischen Complicationen indicirt. — Manaca, die Wurzel der Franciscea uniflora Pohl. (Fam. Scrophulariaceae) wird von den Brasilianern als ein Antisyphiliticum (daher sie auch dort den Namen vegetabilischer Mercur «Mercurio vegetal.» erhalten) und als ein Heilmittel bei Scrophula und Rheumatismus geschätzt. Die ganze Pflanze, besonders aber die Wurzel, aus welcher das flüssige Extract bereitet wird, sollen das lymphatische System stark anregen und in kleinen Gaben als Resolvens, in grösseren heftig purgirend und urintreibend wirken; in grossen Gaben ist sie ein heftiges Gift und soll auch zur Bereitung des Pfeilgiftes benutzt werden. — Hardy Grindelia, die blühende Planze der Grindelia robusta (Fam. Compositae) hat sich in den letzten Jahren einen Ruf in der Behandlung von Asthma erworben. Sie wird auch bei bronchialen Affectionen, bei Pertussis und in einigen renalen Krankheiten empfohlen.

Witch Hazel, die Blätter von Hamamelis virginica L. (Fam. Hamamelideae), Tonicum und Astringentium. Ein Heilmittel von gutem Rufe bei der Behandlung von Haemorr-

hoiden, für welche es äusserlich in der Form einer Salbe oder eines Decoctes bei gleichzeitigem innern Gebrauch in Form des flüssigen Extractes angewendet wird. Dasselbe wird auch bei Haemoptysis, Häematemisis und anderen Blutungen sehr empfohlen. — Golden Seal oder Yellow-Root, die Wurzel von Hydrastis canadensis L. (Fam. Ranunculaceae), ein kräftiges Tonicum, welches einen besonderen Einfluss auf Schleimhäute und Zellengewebe, mit welchem es in Berührung gebracht wird, ausüben soll. Die Wirkung des Hydrastis canadensis auf die Schleimhäute wird besonders dem in demselben enthaltenen weissen Alkaloid Hydrastin zugeschrieben, der allgemein tonische Einfluss indessen dem gelben Alkaloid Berberin. — Blue Flag, die Wurzel der Iris versicolor L., Cholagogum, Cartharticum und Alterativum. — Butternut, die innere Rinde der Wurzel von Juglans cinerea L., ein mildes Catharticum. Juglandin, das Resinoid der Wurzelrinde wird von den eclectischen Aerzten in Amerika als vorzügliches Laxans und Catharticum gepriesen. Das flüssige Extract findet als Hausmittel bei Halskrankheiten der Kinder ausgebreitete Anwendung. — Culver's Root, die Wurzel der Leptandra virginica Nutt (Fam. Scrophulariaceae), die getrocknete Wurzel soll als ein Cholagogum, Laxativum und Tonicum wirken. — Cheken, das Kraut von Myrtus Chekan, wurde als Heilmittel bei chronisch-catarrhalischen Entzündungen der Schleimhäute und der Respirationsorgane erkannt. — Cascara Amarga, die Rinde einer Picramnia (Pam. der Simarubeae), ein Tonicum und Alterativum. — Kava Kava oder Ava der Südseeinsulaner, die Wurzel von Piper methysticum Forst. Diese Droge ist seit langer Zeit in ihrer Heimath als ein Heilmittel bei Gonorrhoea gebraucht worden. Die Eingebornen haben dieselbe auch bei Gicht, Bronchitis und erysipelartigen Ausschlägen angewandt. Sie soll ferner den Appetit stimuliren und weder Diarrhoe noch Verstopfung verursachen; die Pflanze wird mit Cocosmilch auch zur Bereitung eines berauschenden Getränkes «Ava» benutzt. — Wild Cherry, die junge Zweig-Rinde der Prunus virginiana L. Wild Cherry-Rinde soll einen tonischen und stimulirenden Einfluss auf die Verdauungs-Organe und gleichzeitig eine sedative Wirkung auf das Nervensystem und die Circulation ausüben. — Cascara

Sagrada, die Rinde der Rhamus Purshiana wirkt purgirend. — Sweet Sumac, die Wurzelrinde von Rhus aromatica ein Heilmittel für Nieren- und Blasen-Krankheiten; sehr gute Erfolge sollen mit derselben erzielt worden sein bei atonischer Diarrhoe, Dysenterie und ähnlichen Krankheiten. — Damiana, die Blätter und Zweigspitzen der Pflanze Turnera aphrodisiaca aus Californien, ist sehr gepriesen worden wegen ihrer positiv aphrodisiakalischen Wirkung. Es ist nach den Berichten kaum zu bezweifeln, dass Damiana werthvolle laxative, tonische und diuretische Eigenschaften besitzt; die aphrodisiakalische Wirkung muss aber vorläufig noch als unbewiesen betrachtet werden. — Black Haw, die Wurzel-Rinde von Viburnum prunifolium L. als uterines Tonicum und Sedativum geschätzt. — Zuletzt sei noch hier der Lippia Mexicana, (Sweet Lippia), die Blätter der Lippia dulcis varietas Mexicana ein Expectorans, das den Reiz der Schleimhäute der Athmungsorgane beseitigt und ein gutes Mittel bei acuter und chronischer Bronchitis und jedem reizbaren Husten ist, Erwähnung gethan.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Flüssige Kohlensäure. Die flüssige Kohlensäure wird in Deutschland und anderen Staaten neuerdings vielfach zum Ausschenken von Bier benutzt. Sie wird aus gereinigter Kohlensäure bei gewöhnlicher Temperatur unter einem Drucke von 75 Atmosphären mittelst einer 30-pferdestarken Dampfluftpumpe besonderer Construction hergestellt. Versandt wird sie in geschweissten, aufrechtstehenden Schmiedeeisen-Röhren von 1¹/₄ Meter Länge und 10 Centimeter Durchmesser, deren Wände aus 9 Millimeter, deren Böden aus 15 Millimeter starken Blechen hergestellt und obrigkeitlich auf 250 Atmosphären Ueberdruck geprüft sind. Diese Röhren enthalten 8 Kilo flüssiger Kohlensäure, haben ein Gewicht von 37 Kilo und werden im Werthe von 80 Mark leihweise abgegeben. Ein Kilo flüssiger Kohlensäure (Fabrik Kunheim et Co. in Berlin) kostet 2 Mark und entspricht circa 500 Liter gasförmiger Kohlensäure. Der Preis des Gases stellt sich ohne Fracht etc. dreimal höher als selbstbereitetes, enthält aber eine sehr bedeutende mechanische Kraft aufgespeichert. Die Versuche

mit dem Product zum Bierausschank haben vorzügliche Resultate ergeben; das Bier wird besser, je länger es ausgeschänkt wird und die letzten Mengen sind mundiger als die ersten.

(Nord d. Brauer-Ztg. VIII. 675.)

Cinchonamin. Dieses Alkaloid hatte Arnaud aus der Cuprearinde isolirt und theilt nun mit, dass die Rinde von Remijia Purdiana stammt. Er erhielt neue Mengen des Alkaloides in reinem Zustande aus neuen Rindenmustern und stellte verschiedene Salze dar. Die Verbindung mit Säuren findet leicht statt, die Salze krystallisiren gut, sind in Wasser schwer, in Alkohol leichter, in heissem Alkohol sehr leicht löslich. Cinchonaminum muriaticum krystallisirt in zwei Formen: aus saurer Lösung als Anhydrid in glänzenden, lamellenartigen Prismen, die nur schwer in angesäuertem Wasser löslich sind und auch bei 100° C. nicht effloresciren. Werden sie in heissem Wasser gelöst, so scheiden sich beim Erkalten dicke, flache, opake Prismen aus, die in heissem und kaltem Wasser vielmehr löslich sind, effloresciren und ein Molekül Krystallwasser enthalten. Die Eigenschaft des wasserfreien Cinchonaminhydrochlorats aus angesäuerten Lösungen zu krystallisiren, giebt ein Mittel an die Hand dasselbe von den übrigen in der Rinde enthaltenen Alkaloiden zu trennen. La Borde giebt an, dass das Cinchonamin auch schon in kleinen Gaben sehr giftig wirke.

(Compt. rend.; D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 507.)

Färbung aetherischer Oele. Nach Hock geben Ol. Chamomillae, Ol. Absinthii und Ol. Millefolii bei der spectroscopischen Prüfung drei Absorptionsstreifen im Roth und Orange und zwar bei den Frauenhofer'schen Linien B, C und C $^{2}/_{3}$ D. Bei der Destillation dieser Oele erhält man anfangs farblose Producte, bei 150° gehen jedoch grünliche und blaugrüne Antheile und bis 260° und darüber intensiv blaue Destillate über. — Blaue Oele erhält man ferner bei der Destillation von Ferula Sumbul, Nectandra Puchury, Asa foetida und Inula Helenium. Diese blauen Oele gehen sämmtlich erst bei 260° über und geben bei der spectroscopischen Beobachtung die nämlichen Absorptionsstreifen. Daraus geht hervor, dass diese Oele alle denselben blauen Farbstoff (Azulen) enthalten. Dieser Farbstoff ist an der Luft sehr unbeständig, denn die Färbung geht bald in ein schmutziges Braun über.

(Arch. d. Ph. XXI. 17; Chem.-Ztg. VII. 204.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Фармацевтическій ежегодникъ. Издаваемый подъ редакціею **И. Бравина** на 1884 годъ.

In der № 49 hat dieser «Ежегодникъ» eine kurze Besprechung erfahren, in der das Gute des Inhaltes angeführt ist, insofern es passend erscheint, dass kurze Auszüge aus der auf die Pharmacie und verwandte Wissenschaften bezüglichen neuen Literatur und praktische, für den täglichen Gebrauch bestimmte Tabellen gebracht sind. Leider muss aber das auf pag. 62 dieses «Ежегодникъ» beginnende Capitel: «Избранные рецепты и средства» als verwerflich, zum mindesten ungehörig für diesen Ort bezeichnet werden. In Gesetz und Recht hohnsprechender Weise bringt der Verf. hier Dinge, die geradezu eine Anfeindung unseres Standes sind, indem sie den Schein an sich tragen, als wäre die Mittheilung der gegebenen Recepte aus einer verbreiteten pharmaceutisch-medicinischen Curpfuscherpraxis entsprungen. Dem Verfasser scheint es fremd zu sein, dass die Curpfuscherei verboten ist, dem Pharmaceuten speciell noch beim Erreichen academischer Grade nach bestehendem Recht und Gesetz das Versprechen abgenommen wird, sich mit ärztlicher Behandlung, mit Ausnahme der im Gesetze präcisirten Fälle, n i c h t zu befassen. Wenigstens das aber dürfte man, ehe er einen solchen «Ежегодникъ» zu schreiben sich erlaubte, voraussetzen dürfen, dass ihm das gesetzliche Verbot Morphium, Jodoform, Chloroform, Extr. nuc. vom., Cannab. indica, Quecksilberverbindungen, Secale cornut. etc. etc. ohne aerztliche Verordnung abzulassen, bekannt sein muss, dass die Behandlung verschiedener, in dem angeführten Abschnitte aufgezählter Krankheiten von nichtärztlicher Seite dem Nebenmenschen, abgesehen von dem damit verbundenen legalen und moralischen, directen körperlichen Schaden zufügen kann. Nichtsdestoweniger erlaubt sich der Verf. die Behandlung verschiedenster Krankheiten mit obigen Mitteln den Collegen vorzuschlagen, indem er auf die Unwissenheit und Unbildung der Masse hinweist, die den Pharmaceuten als competenter zur medicinischen Behandlung ansieht als den Arzt und fordert dadurch nicht allein zu den angeführten Widergesetzlichkeiten, sondern auch zur verwerflichen Exploitation des Publicums auf. Die Aufgabe dieser

Zeitschrift aber ist es, dergleichen streng zu rügen und offen auszusprechen, wie wenig solidarisch die Standesangehörigen mit der Ansicht dieses Einzelnen sind, der leider schwarz auf weiss seinen directen Widerspruch zur Allgemeinheit an den Tag legte. EDWIN JOHANSON.

III. MISCELLEN.

Zusammensetzung einiger Geheimmittel, nach von Dr. Bischof im Auftrage des Berliner Polizei-Präsidiums durchgeführter Untersuchung. (Generalbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen der Stadt Berlin).

Amyna, Mittel gegen Gicht und Rheumatismus etc., von Bierentz: Ein Thee, bestehend aus Fol. sennae, Stip. dulcamarae, Rhiz. graminis, Lign. santali rubrum, Rad. levistici und vereinzelt Rad. sarsaparillae.

Apotheker Bernard's Genfer Bandwurmmittel: Gelatinekapseln mit Ricinusöl, Extractum filicis aethereum, Extr. cort. granat.

Apotheker Bernard's Keuchhustensaft. Als Ersatz des von demselben Apotheker (Einhorn-Apotheke) verkauften sogenannten Dr. Beck'schen Keuchhustensaftes, in welchem Himbeersaft mit Chloralhydrat vorlag, ein Gemisch von Zuckersyrup mit einem Decoct indifferenter Pflanzenstoffe und anscheinend Altheesaft.

Aqua primavera des Fräulein Alwine Cotti: ist parfümirtes Seifenwasser (Schönheitsmittel).

Auréoline, Mittel zum Goldblondfärben der Haare: Starke Auflösung von Wasserstoffsuperoxyd.

Bandwurmmittel des Apothekers Bräutigam: Kusso, Ol. ricini und Zucker.

Causticum von «Ash et Son», besteht aus arseniger Säure, Morphium und Kalium phenolatum.

Pastor Dreher's Mittel gegen die Hundswuth: Gemisch von gepulverter Meloë proscarabaeus und unkenntlichem Pflanzenpulver.

Baron von F....'s Kräuter- und Gesundheitssaft, fabricirt vom Apotheker 1. Classe Höhne: Ein schwach-

weiniges Malzextrat, versetzt mit einem Decoct indifferenter Pflanzenbitterstoffe, Enzian und ähnlichen.

Haberecht's Berliner Universalthee gegen verschiedene Leiden: Gemisch von Sennesblättern, Fenchel und Anis.

Hager'sche Katarrh-Pillen vom Droguisten Fabian, enthalten: Cinchonin, freie Salzsäure, Altheewurzel, Sandelholzpulver, Enzianwurzelpulver und als Bindemittel Traganth.

Sogenannter Heil-Essig: Guaranted acetic. acid. sold by Couths and sons and their agents. Auxilio divino For. external application (Preis 5 Mark) — — ist 30 proc., etwas unreine, aus Holzessig gewonnene Essigsäure.

Heilpflaster der Wittwe Schulz: Mit Rothholzpulver versetztes Harzpflaster.

Herzig's Kaisertropfen: Eine spirituöse Tinctur verschiedener Drastica etc., Aloë, Safran, Galgant u. A.

Heumann's Kräuter-Magenliqueur, gegen Trunksucht: Schwach spirituöser Auszug von Bitterstoffen, wesentlich Enzian.

Kamekameha, vom Droguisten Harnisch, gegen Kopfschmerzen: Gemisch von Pfefferminz-Oel und Alkohol.

Kirchner's Balsam oder Porenöl: Concentrirter Seifenspiritus, gemischt mit Spiritus cochleariae.

Kwiet'sches Pflaster: Ein Zugpflaster nach der Art des Emplastrum fuscum, von schwachem Campher- und Terpentingeruch, ein Bleipflaster als Basis.

Dr. Netsch' Bräune-Einreibung: Mischung von absolutem Alkohol, Carbolsäure, Nelkenöl, gefärbt mit Cochenille.

Dr. Netzsch' Verdauungs- und Lebens-Essenz: Gemisch von einer wässerigen Lösung von Succus liquiritiae und einer schwach spirituösen Tinctur verschiedener Bitterstoffe und Drastica, unter denen Aloë und Rad. rhei vorwiegend sind.

Franz Otto's (Baunscheidtist) Lebens-Oel. Gemisch von Oliven-Oel und Croton-Oel.

Sachs' Pain-Expeller: Ammoniakalische Tinctura capsici und Campher.

Sogenannte Schweizerpillen aus der Strauss-Apotheke: Ein Gemisch von Extr. Aloës mit Pulv. rad. gentia-

nae und anderen Bitterstoff-Extracten, soweit feststellbar, Extr. gentianae und Extr. absynth.

Shaker-Extract: Eine gemischte Tinctur, in welcher Aloë, Capsicum, Salzsäure und pflanzliche Extractivstoffe nachweisbar sind. Nach Angabe sollen mannigfaltige amerikanische Pflanzen zur Bereitung des Extractes dienen, u. A. Hydrastis, Schillingia, Evonimus atropurpurea, Iris versicolor, Veronica, Actaea racemosa, Leptandra virginica, zum Theil stark drastische Stoffe enthaltend.

Stahn's Miraculo-Injection (gegen Tripper): Aqua amygdalarum amararum mit einer Auflösung von Zincum sulfuricum, gemischt und versetzt mit einer alkaloidischen Tinctur, anscheinend Tinct. opii, in geringer Menge.

Stahn's Miraculo-Pillen: Ferrum sulfuricum, Pulv. rad. Althaeae, Kino pulv.

Volkmann's amerikanischer Balsam, gegen Gicht, Rheumatismus und andere Leiden. Ein Gemisch verschiedener Fette mit dem Mycelium vom sogenannten Hausschwamm (Merulius destructor).

Vollmer's Hautpomade: Vaselinsalbe mit etwas Fett, versetzt mit Lavendelöl, gefärbt mit Alkanna.

Voss'sche Katarrhpillen: Pulv. rad. althaeae, Pulv. rad. gentianae und Cinchonidin, Tragacantha, Semen lycopodii, freie Salzsäure.

Wendt's Elementar-Oel, gegen Gicht, Rheumatismus etc. Ein Gemisch von Terpentinöl, fettem Oel und Petroleum. (Ph. Post. XVI. 337.)

Anzeige.

Diejenigen Herren Mitglieder der Allerh. bestät. Pharm. Gesellschaft, die ihren Mitgliedsbeitrag pro 1883 noch nicht eingezahlt haben, werden hiermit höflichst ersucht ihren Verpflichtungen nachzukommen. A. Wagner,

Kassier.

Пантелеймонская аптека близъ Литейной.

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 jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 K., Beilagen: 5 Rbl. pro 1000. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnessenski Prosp., 31. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags) zu senden. Zahlungen, Annoncen etc. richte man nur an C. Ricker's Verlagsbuchhandlung, Nevsky Prosp. № 14.

№ 52. | St. Petersburg, den 25. December 1883. | XXII. Jahrg.

Inhalt: **Anzeige.** — **I. Originalmittheilungen.** Untersuchung des Wassers der Schwefelquelle der Stadt-Bäder zu Sophia und Bemerkungen über einige Mineralquellen Bulgariens. Von Mag. A. Theegarten. — **II. Journal-Auszüge:** Oleander. — Apocynum cannabinum L. — Löslichkeit von Quecksilbersalzen in Benzin. — Manganbestimmung im Spiegeleisen. — Arbutin. — Cinchonacultur im Bolivia. — Stickstoffbestimmung in Düngemitmitteln. — Thymianöl. — Bromkaliumuntersuchung. **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Micellen.** — **Anzeige.**

Anzeige.

Die Abonnenten dieser Zeitschrift werden freundlichst ersucht das Abonnement noch vor Schluss des Jahres zu erneuern, damit in der Zusendung keine Störung eintritt. Bestellungen und Zahlungen sind zur Vermeidung jedes Aufenthaltes keinenfalls an die Redaction, sondern nur an die Verlagsbuchhandlung von C. Ricker (Newski 14.) zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Aus dem Laboratorium des Medicinal-Raths von Bulgarien

Untersuchung des Wassers der Schwefelquelle der Stadt-Bäder zu Sophia und Bemerkungen über einige Mineralquellen Bulgariens.

Von Mag. *A. Theegarten.*

Bulgarien ist äusserst reich an verschiedenen heissen, warmen und kalten Schwefel- und anderen Mineral-Quellen, die leider in balneologischer Hinsicht noch unbekannt und ununtersucht sind. Besonders reich an Mineralquellen ist der südliche Theil des Fürstenthums, von denen ich im Nachstehenden nur einige heisse und kalte schwefelhaltige und andere Quellen nennen will.

In Entfernung von sieben Kilometern von der Hauptstadt findet sich im Dorfe Kujashewo [1]) eine lauwarme Quelle, in deren Nähe kleine steinerne Bäder gebaut sind, die das Wasser dieser Quelle beziehen.

Den 6 December 1880 war die Temperatur des Wassers in der Quelle selbst 31° C., bei einer Lufttemperatur von 6,5° C. Diese Quelle enthält keinen Schwefelwasserstoff.

Eine andere, wärmere Quelle findet sich in einem Dorfe, das nach der Quelle den Namen Jukari-Banja führt. Jukari-Banja, oder wie es anders genannt wird — Gornja-Banja, liegt in derselben Entfernung von Sophia, wie auch das Dorf Konjashewo. Das Wasser der Quelle Gornja-Banja enthält ebenfalls keinen Schwefelwasserstoff. Den 1. März 1881, bei 10° C. Lufttemperatur, hatte des Wasser der Quelle die Temperatur von 41,5° C.

Zu beiden Dörfern führen schöne Chausséen durch ein malerisches Thal, das zu den Füssen der Berge Witoschi und Ljuljun-Planina gelegen ist.

Eine dritte, heisse Schwefel-Quelle findet sich inmitten der Stadt Sophia und speist die Stadtbäder, zu denen der Stadt-Rath in diesem Jahre einen ziemlich grossen Anbau aufgeführt hat.

82 Kilometer südwestlich von Sophia liegt die Stadt Kjustendiel, die 8 heisse, nahe an einander gelegene Schwefel-

1) Von den Türken wird das Dorf Kujashewo «Bali-Effendi» genannt.

Quellen besitzt. Die Temperatur des Wasser's dieser Quellen schwankt zwischen 68° und 76° C. Die qualitative Analyse aller dieser 8 Quellen wurde vom Apotheker- Gehülfen P. Palaschew gemacht. [1]) Alle acht Quellen enthalten mehr oder weniger bedeutende Quatitäten von Schwefelwasserstoff.

Östlich von Sophia ist im Tyrnows'chen Bezirk, im Kreise Jelene, 15 Kilometer von der Stadt Jelene, eine kalte Quelle gelegen, die ebenfalls Schwefelwasserstoff enthält und Woinesh genannt wird. Aus einer Probe Wasser dieser Quelle, die dem Laboratorium des Medicinal-Raths zugestellt war, war zu ersehen, dass dasselbe viel reiches an Schwefelwasserstoff und an anderen Salzen ist, als dasjenige der heissen Quelle von Sophia. [2])

Ich erwähne nur noch die heisse Quelle und den Schlamm des Dorfes Banki [3]), ungefähr 20 Kilometer von der Stadt Sophia entfernt und gehe zur Beschreibung der letzteren heissen Schwefel-Quelle über.

Ehe ich aber von den Eigenschaften der Sophia-Quelle rede, will ich in einigen Worten die Einrichtung der Bäder beschreiben.

Wie schon oben erwähnt, liegt die Quelle im Centrum der Stadt Sophia. Unweit der Quelle befindet sich ein grosses steinernes, fast rundes Gebäude, das von den Türken erbaut worden. Das Wasser der Quelle ist durch Röhren in das Gebäude geleitet, wo es die Bäder mit Wasser versorgt. Zu diesem runden steinernen Gebäude hat der Stadt-Rath auf Initiative des Medicinal-Raths ein ziemlich grosses Local zugebaut, das in zwei Abtheilungen, für Männer und für Frauen, getheilt ist. In jeder Abtheilung sind besondere Nummern mit Wannen eingerichtet. [4]) Ueber jeder Wanne sind zwei Wasserhähne angebracht, einer mit warmem, der andere mit kaltem Wasser der Schwefelquelle. Die Männer- Abtheilung ist durch einen Corridor mit dem alten runden Badehause von fast 13 Meter Durchmesser verbunden, das ein sehr gros-

1) Медицинска Сбирка 1883 г. Band II und III.

2) In kurzer Zeit wird die Analyse des Wessers der Quelle Woinesh veröffentlicht werden.

3) Weder das Wasser noch der Schlamm dieser Quelle sind bis jetzt untersucht worden.

4) Leider ist die Stadt-Verwaltung bei Aufführung dieses neuen Zubaues zu den Bädern bedeutend von dem schönen Plane, der vom Medicinal-Rath begutachtet war, abgewichen; weshalb auch in der Wannen-Abtheilung des neuen Locals nicht geringe hygienische Mängel eingeschlichen sind.

ses steinernes Reservoir, gefüllt mit fortwährend zu- und abfliessendem Wasser der heissen Schwefel-Quelle, enthält. Das Reservoir ist rund, hat circa 8½ Meter im Durchmesser und 90 Centimeter Tiefe. Soviel mir bekannt, sind die Sophia-Stadtbäder bisher noch nicht untersucht. Erst im Jahre 1881 wurde von mir die qualitative Untersuchung im Auftrage des Medicinal-Rathes ausgeführt.

Die Kenntniss dieser Quellen hat sowol medicinische, als auch geologische und oeconomische Bedeutung. In der ersteren muss aber im Laufe der Zeit festgestellt werden, ob und in wieweit die Zusammensetzung des Wassers constant bleibt und ob in längerer Berührung mit der Atmosphäre Veränderungen eintreten.

Die heisse Schwefelquelle zu Sophia ist mit grossen Steinplatten verdeckt, das Wasser wird durch Röhren zur Speisung einer grossen und 6 kleinen Fontainen geleitet und die Bestimmung der Temperatur, der Kohlensäure und des Schwefelwasserstoffs konnten daher nur in dem heraustretenden Wasserstrahle gemacht werden. Die grosse Fontaine steht über einem mächtigen Reservoir, an dessen Rande 4 kleine, die übrigen beiden aber in kleinen Zimmern angelegt sind.

Obgleich im Freien kein Schwefelwasserstoffgeruch sich bemerkbar macht, empfindet man diesen in den Badehäusern deutlich. Die Menge des den 7 Fontainen entströmenden Wassers beträgt in 24 Stunden 176000 Liter. Die Temperatur des Wassers im Bassin bleibt im Sommer und Winter ziemlich constant. Während sie im Sommer nicht unter 40° C. sinkt, ist sie im Winter nicht niedriger als 39° C. und selbst die Lufttemperatur im Badehause war im Winter nicht unter 35° C. Am Morgen des 30. Juni war die Temperatur aller 7 Fontainen 47,5° C. bei einer Lufttemperatur von 26° C. Im Februar 1882 war die Temperatur der grossen Fontaine 46° C. bei einer Lufttemperatur von 3° C.

Das spec. Gewicht des Wassers (mittelst Piknometers bestimmt) war bei 26° C. = 1,00022.

Das Wasser der heissen Quelle ist im Becherglase auf weisser Unterlage vollkommen durchsichtig, rein, farblos, es ist von schwach alkalischer Reaction und schwachem Schwefelwasserstoffgeruch. Der Geschmack ist gleichsam alkalisch, anfangs nicht angenehm, etwas an Schwefelwasserstoff erinnernd.

In selbst nicht einmal ganz gefüllten, verkorkten Flaschen aufbewahrt, erhält das Wasser seine Durchsichtigkeit und verliert schon in kurzer Zeit den eigenthümlichen Schwefelwasserstoffgeruch und nimmt einen angenehmen Geschmack an, indem nach dem Schwinden des Schwefelwasserstoffs die Kohlensäure zur Geltung kommt.

Durch Bleipapier war Schwefelwasserstoff und durch Kalkwasser Kohlensäure nachweisbar, während Ammoniak und seine Salze, wie Salpetrigsäure nicht vorhanden waren. Organische Stoffe fanden sich nur in Spuren vor.

Die quantitative Bestimmung (mittelst Jod-Jodkalium) ergab 0,0289 pro Mille an Schwefelwasserstoff und 0,12075 pro Mille Gesammtkohlensäure, von der 0,05457 in gebundener Form vorlag.

Der Trockenrückstand von 1000 Grm. des Wassers betrug 0,2444 Grm., die Schwefelsäure derselben Quantität 0,0407 Grm. neben 0,00991 Grm. Chlor und 0,00089 Grm. Brom.

1000 Grm. des Wassers gaben ferner 0,0017 Kalium, 0,080995 Natrium, 0,0051 Kalk und 0,00054 Magnesia; der Kieselsäuregehalt betrug 0,042.

Hieraus ergiebt sich folgende Gruppirung:

Chlorkalium	0,00324
Chlornatrium	0,0118
Chlormagnium	0,00161.
Brommagnium	0,00103.
Schwefelsaures Natron	0,06722.
Schwefelsaurer Kalk	0,00513.
Kohlensaurer Kalk	0,00536.
Kieselsäure	0,042.
Kohlensaures Natron	0,12579.
Gebundene Kohlensäure . . .	0,05457.
Freie Kohlensäure	0,066.
Schwefelwasserstoff	0,0289.

Mit Ausschluss der freien Gase wurden als Gesammtgehalt an festen Bestandtheilen 0,26318 gefunden, während die Summe aller Bestandtheile, zusammen mit den freien Gasen, 0,35808 gefunden ist.

Aus den Resultaten der Analyse geht hervor, dass das Wasser der heissen Schwefel-Quelle der Sophia-Stadtbäder, nach ihrem geringen Gehalte an Salzen und nach der Anwesenheit von Schwefelwasserstoff zu den indifferenten Schwe-

fel-Thermen zu zählen ist. Obgleich es mir als Laien auf dem Gebiete der Balneologie nicht zukommt, gestützt auf die Resultate der Analyse etwa Maassgebendes über die Wirkung dieses Wassers zu sagen, so erlaube ich mir dennoch zwei Heilerfolge von chronischem Rheumatismus an Individuen, die jahrelang gelitten hatten, anzuführen. Die Erleichterung trat ziemlich bald ein, so dass nach 20—25 Bädern im grossen Bassin des Badehauses die Krankheitserscheinungen vollkommen schwanden. Schon nach 5 Bädern fühlten sich die Patienten bedeutend wohler, was sie zum Fortsetzen der Bäder bewog. Ausserdem ist erwähnenswerth, dass die Kur in beiden Fällen keine regelmässige war und die Bäder bald zweimal, bald nur einmal in der Woche genommen wurden. Die Wirkung der indifferenten Thermen führen die Balneologen hauptsächlich auf die Temperatur des Wassers der Quellen zurück und schreiben auch eine grosse Bedeutung der geographischen Lage der Ortschaft und ihren klimatischen Bedingungen zu. In dieser Hinsicht entspricht Sophia allen Anforderungen, die für Erfolg der Kuren gestellt werden. Die geographische Lage Sophias ist um vieles besser als diejenigen mehrerer bekannter Thermen. Sophia liegt 563,85 Meter über dem Meeresspiegel; die besten Pyrenäen-Thermen — Bagnères de Luchon liegen nur um 65,15 Meter höher. Das Klima Sophias, besonders im Sommer, ist auch den Bedingungen erfolgreicher Kuren günstig, wenngleich die Einrichtung des Badehauses noch viel zu wünschen übrig lässt.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Oleander. Schmiedeberg hatte aus Oleanderblättern aus Tunis als wirksame Bestandtheile das Neriantin oder Oleanderdigitalin und das Oleandrin dargestellt. Das Oleandrin besitzt alle für die Digitalisgruppe charakteristischen Eigenschaften, das Neriantin ist als Glycosid anzusehen und wirkt nur schwach.

(C-Bl. f. d. med. Wiss. 1883. 60; Chem.-Ztg. VII. 204.)

Apocynum cannabinum L. Aus der Wurzel dieser in Nordamerika einheimischen und officinellen Pflanze hatte Schmiedeberg zwei gleichfalls zur pharmacologischen Gruppe des Digitalins gehörende Stoffe isolirt, nämlich das Apocynin und das Apocyneïn. Das erstere wirkt heftig, ähnlich dem Oleandrin, das zweite, ein Glycosid, weit schwächer.

(C.-Bl. f. d. med. Wissen. 1883. 60; Chem.-Ztg. VII. 204.)

Löslichkeit von Quecksilbersalzen in Benzin. Franchimont fand, dass Quecksilberbromür, -chlorür und -jodür etwas in Benzin löslich sind, bedeutend mehr beim Erwärmen und beim Verdunsten auskrystallisiren. Die entsprechenden Blei- und Kupferverbindungen sind in Benzin unlöslich.

(Ann. Phys. Chem.; D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 509.)

Manganbestimmung im Spiegeleisen. Stone löst, (wie bereits Williams in Dingl. pol. Journ. Bd. 246 p. 241 vorgeschlagen hatte) 0,5 Spiegeleisen in 40 CC. heisser Salpetersäure von 1,42 spec. Gew. und fügt chlorsaures Kali im Ueberschuss hinzu, wodurch das Mangan als MnO. $10\,MnO_3$ gefällt wird, sammelt den Niederschlag auf einem Asbestfilter, versetzt mit Normaloxalsäure und Schwefelsäure zur Lösung des Mangandioxydes und titrirt den Ueberschuss der Oxalsäure mit Permanganat zurück.

(Engineering and Mining Journ. Bd. 35 p. 318; Dingl. pol. Journ. Bd. 250 p. 416.)

Arbutin. Aus den Versuchen von Menche mit dem Arbutin als Arzneimittel geht hervor, dass dasselbe in vielen Fällen ein schätzbares Diuretium sei, das in grossen Gaben ohne Nachtheil gegeben werden kann. Es geht beim Menschen zum Theil als Hydrochinon in den Harn über. Die Dosis ist 0,6—0,8 bis 3,0—4,0 pro die. M. räth sogleich mit grossen Dosen zu beginnen und am besten in Pulverform. Gestützt auf die Erfahrungen Brieger's, der durch Injectionen von 1—2%-iger Hydrochinonlösung glänzende Erfolge bei Gonorrhoe erzielte, räth M. statt dessen Arbutin innerlich zu versuchen, wobei ja die Urethra bei jedem Harnlassen mit einer Hydrochinonlösung ausgespült werden würde.

(Centralbl. f. klin. Med.; St. Petersb. Med. Wochenschrift VIII. 341.)

Cinchonacultur in Bolivia. Sacc berichtet, dass die Cultur der besten Cinchonaarten in Bolivia während der letzten 10 Jahre von ausgezeichnetem Erfolge begleitet worden seien. In den Bergen befassen sich Tausende der Einwohner damit, Samen in Treibhäusern zu säen und die Bäumchen später zu verpflanzen. Er führt 7 Dörfer an, in welchen circa 4 Millionen Cinchonapflanzen zu finden sind. Dieselben erreichen in 10—12 Jahren die Reife und liefern dann 6—8% Rinde. Anstatt systematisch zu Werke zu gehen, fällt man

dann leider die Bäume. Die Bolivianische Rinde dieser Quelle liefert 3 % Chinin.

(Compt. rend.; D.-amerik. Ap.-Ztg. IV. 507.)

Stickstoffbestimmung in Düngemitteln. Dreyfus übergiesst 1 Grm. der Probe im Becherglase mit concentrirter Schwefelsäure und treibt durch Erhitzen die Salpetersäure aus. Sobald die Schwefelsäure Dämpfe auszustossen beginnt, ist die Zersetzung beendet. Man lässt erkalten und mengt die nunmehr ammoniakalische und organischen Stickstoff enthaltende Masse mit Calciumcarbonat, bis ein trocknes Pulver entsteht, in welchem man durch die Verbrennungsanalyse mit Natronkalk den Stickstoff bestimmt. Der Stickstoff der Salpetersäure wird separirt nach der Schlösing'schen Methode festgestellt.

(L'Union Ph.; Bull. de la Soc. chim.; Rundsch. IX. 694.)

Thymianöl. Lemberger fand, übereinstimmend mit Gerrard, dass das Thymianöl des Handels meist seines werthvollen Bestandtheiles, des Thymols, schon beraubt sei. Bei Untersuchung von neun Sorten Oleum Thymi zeigte sich, dass gerade die heller gefärbten diejenigen waren, welche sich durch grosse Armuth an Thymol auszeichneten. Sie enthielten mit nur einer Ausnahme weniger als 1 %, während die dunkel gefärbten einen Gehalt von 1,6 bis 38,7 % Thymol führten. — Die Isolirung geschah in der Weise, dass man das Oel mit einer 20-procentigen Aetznatronlauge und die von dem restirenden Oele getrennte Natriumthymolatlösung mit Aether behandelte, welcher beim Verdunsten das Thymol in unregelmässigen Krystallen hinterliess. Letztere waren je nach der Färbung des Oeles heller oder dunkler. — Nach Maisch soll allerdings der Thymolgehalt des Oeles durch Bodenbeschaffenheit und Klima erheblich beeinflusst sein, so dass man in Beurtheilung der Reinheit oder Verfälschung etwas vorsichtig sein muss.

(The Pharm. Journ. and Trans.; Ph. Ztg. XXVIII. 131.)

Bromkaliumuntersuchung. Zur Bestimmung des Chlorkaliums im Bromkalium wird nach May 1 Grm. des Salzes in Wasser gelöst und mit $^1/_{10}$-normal Silberlösung unter Benutzung von Kaliumchromat als Indicator titrirt. 1 Grm. reines Bromkalium erfordert 84,03 CC. der Silberlösung, 1 Grm. Chlorkalium aber 134,22 CC. derselben, demnach sind je 0,502 Silberlösung mehr als für reines Bromkalium er-

forderlich. Diese letztere Zahl entspricht somit 1 % Chlorid Käufliches Bromkalium enthält 1,1—6,9 % Chlorkalium.

(Americ. Journ. of Pharm.; Hildwein's Chem. und Drog. II. 1 10.

III. LITERATUR und KRITIK.

Календарь для врачей всѣхъ вѣдомствъ на 1884 годъ. Изданіе Доктора Н. Торопова и Книгопродавца К. Риккера. С.-Петербургъ. Книжный магазинъ К. Риккера, Невскій просп. 14. 1884.

Dieser ärztliche Kalender, der sich einer weiten Verbreitung durch ganz Russland und grosser Beliebtheit erfreut, bringt für das nächste Jahr wieder eine grosse Menge Novitäten. Die praktische Anlage des Kalenders und der reiche Inhalt, angemessen den stetigen Bedürfnissen des Arztes, haben ihm eine bleibende Stellung in den ärztlichen Kreisen gesichert. Sehen wir von der rein medicinischen Seite des Kalenders ab, so finden wir auch für den Pharmaceuten sehr viel Nutzbringendes in demselben. So sind z. B. die neuen, eben in Gebrauch kommenden Medicamente, die Tabelle für die Tropfenzahl in Gewichten, für Maasse und Gewichte, Saturationen, Zeichen und Abkürzungen auf Recepten, Recepturregeln, neue Receptformeln und neue Mittel, die Löslichkeitstabelle, Kälte und Wärmemischungen, Siedepunktstabelle, verschiedene Dosen, Gemische, Hilfeleistungen, Barometer- und Thermometerscalen, Bade- und Curorte, Harnprüfung, Desinfection etc. etc., die unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Ferner haben die vielen Adressen von Behörden, medicinischen und aehnlichen Anstalten, von Aerzten u. s. w. in vielen Fällen grosse Bedeutung. — Der Preis (1 Rbl. 50 Kop. und mit Versendung 1 Rbl. 75 Kop.) ist für das sauber ausgestattete Bändchen ein geringer und nur durch die grosse Verbreitung ermöglicht. Um das Taschenbuch nicht zu voluminös zu machen, ist der Notizkalender in 3 Theile getheilt zum Einhängen separirt gegeben.

IJI. MISCELLEN.

Chininum tannicum ist als schwerlöslicher Körper in Mixturen nicht leicht zu vertheilen und nach mehrfachen

Versuchen gelang es Weiss durch Verreiben von Chin. tan. 1, Syr. simpl. 1 und Spiritus 1,5 eine Lösung zu erhalten, die unter Umrühren mit der nöthigen Menge Wassers versetzt eine emulsionsartige Mixtur gab.

(D.-amer. Ap.-Ztg. IV. 507.)

Rostflecke in Leinwand. Um Rostflecke aus Leinwand zu entfernen soll man 50 Kaliumbitartratpulver, 50 Kaliumbioxalatpulver und 1 Rosmarinöl mischen, den Fleck befeuchten, eine heisse Zinnplatte darauflegen und dann mit dem befeuchteten Pulver reiben.

(New Idea; Ph. Post. XVI. 564.)

Zinksulfatstifte. Zur Anfertigung von Aetzstiften aus Zinksulfat, schmilzt Vulpius letzteres in einer Porzellanschale in seinem Krystallwasser und giesst in Dütchen aus Wachspapier aus. (Ph.-Ztg. XXVIII. 131.)

Insectenpulver aus Theer. Man erhält Gastheer bis zur Trockne bei 20—40° C., setzt soviel Kalk oder Gyps zu, dass die Masse pulverisirbar wird, reibt durch ein Sieb und mischt mit Ammoniumsulfat, Eisensulfat, Natriumsulfat und Glaspulver.

(Monit. des prod. chim.; Hildwein's Chem. und Drug. II. 112.)

Fleckentinctur. Ein Fleckwasser, das keiner Farbe schädlich, besonders aber für Seidenstoffe geeignet sein soll, stellt man in folgender Weise dar: Man kocht 20 Grm. feingeschnittener Seifenwurzel mit 2 Liter Wasser auf die Hälfte ein, colirt, lässt erkalten, giesst vom Bodensatze ab, setzt 20 Grm. Salmiak hinzu und bewahrt wohlverschlossen auf.

(Ph. Post.; Hildwein's Chem. und Drog. II. 112.)

Anzeige.

Diejenigen Herren Mitglieder der Allerh. best. Pharm. Gesellschaft, die ihren Mitgliedsbeitrag pro 1883 noch nicht eingezahlt haben, werden hiermit höflichst ersucht ihren Verpflichtungen nachzukommen. A. Wagner,

Kassier.

Пантелеймонская аптека близъ Литейной.

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 1883.

Autorenregister.

	SEITE.
Albertis. Diphteritismembr.	780
Alexejeff. Salicylsäurelösungen.	141
Annenkoff. Botan. Wörterb.	46
Armand. Färben mit Benzin.	157
Arnaud. Cinchonamin.	812
Arnold. Alkaloidreact.	316
Askinson. Räucheressig.	635
Astre. Grünspan.	449
Auspitz. Traumat.-Verb.	695
Bach. Olivenölprüfung	397
Baldy. Wasserstoffsuperoxyd.	479
Ballo. Ofner Victoria-Bitterwasser.	68
Barnes. Chloride, Jodide, Bromide	483
Barry. Englisches Convers.-B. f. Pharm.	310
Barton. Biegsamkeitserhöh.	14
Bassow. Pharmacie und Pharmaceuten.	636
Baudet. Kesselsteinverhütung.	155
Bauer. Wasserstoffsuperoxyd.	793
Bävink. Holzanstrich.	95
Becchi. Olivenölprüfung.	795
Becker. Chlorsäurebestimm.	436
Beckurtz. Phosphornachw.	665
Beddoe. Cannab. ind.	587
Behr. Traubenzuckergewinn.	139
Bellini. Jodstärke als Antidot.	387
Bergholtz. Neue Arzneimittel.	671
Bernhardt. Opiumprüfung.	337
Besana. Glacialin.	326
Bensemann. Arsenfr. Salzsäure.	309
Bernes. Gegengift f. Strychnin.	122
Bernthsen. Stickstoffbestimmung.	110
Bert. Gift d. Froschhaut 140. Wasserstoffsuperoxyd.	479
Biedermann. Chem.-Kalender.	781
Bienert. Colloxylin.	4
Biel. Bromsalze.	1
Bischof. Geheimmittel 814. Giftvertheilung 568. Antimon.	746
Bloxam. Cyansilber.	733
Böckmann. Schwefelbestimm.	141
Boillat. Antisepsis.	69
Boiret. Zuckerbestimm.	275
Boisbandeau. Filterdicht.	716
Bolland. Mehluntersuch.	670
Bonatti. Chloralhydrat.	16
Borchert. Army blue mott. Soap. 762. Sinclairs Cold Wat. Soap. 715. Teigseife.	762
Bosisto. Eucalypt. Dumosa. 324. Mallee-Oel	677
Bosshard. Asparagin	12
Bottomley. Chlorsaures Natron	459
Bourneville. Spart. u. Scopor.	601
Bradford. Baumwollöl in Olivenöl.	323
Бравинъ. Фармац. ежегодн. 781.	813
Brautlecht. Wasseruntersuchung.	585
Bretet. Alaun im Weine.	601
Bricon. Spart. u. Scopar.	601
Brockhaus' Conversationslexikon. 52. 294.	653
Brunnengräber. Pilze in Chininsalzen.	585
Brounton. Kopfweh.	782
Buck. Natr. hyposulfuros.	633
Burstyn. Säurebest. in Oelen.	761
Bujwid. Speichelalkaloid.	634
Burghardt. Kautschoucveränder.	582
Callum. Camell. oleif.	696
Campbell. Rhamn. Pursh.	13
Campe. Ameisenmittel.	413
Candidus. Löslichkeitstabelle.	796
Capranica. Wasserstoffsuperoxyd.	338
Carlos. Eigelb.	9

SEITE.

Carles. Jodkaliumprüfung. 584
Carpenter. Kopfwehmittel. 782. Palmitinsäure. 620
Cazeneuve. Camphor. monochlor. 309
Cervello. Chloralersatz. 52
Chaudelon. Phenolbest. 51
Chicandard. Brodteiggährung. 526
Christel. Pikrinsäure. 513
Classen. Wasserstoffsuperoxyd. 793
Colasanti. Wasserstoffsuperoxyd. 338
Conrad. Ergotinpräp. 79
Corson. Stimmlosigkeit 95
Craig. Schwefelbest. 733
Craneri. Abrotin. 634
Cressy. Rhus aromat. 10
Cripps. Carbolprüfung. 462
Crova. Firniss f. Glasschr. 157

Dannecy. Ergotinlösung. 451
Darmstädter. Glyceringewinn. 7
Debray. Ceroxyddarstell. 357
Delachanal. Asphalt. 729
Delacharlonny. Blutdünger. 220
Depouilly. Glyceringewinn. 7
Deringer. Ungt. Hebrae 443
Dervin. Phosphoroxychlorid. 729
Dewey. Trenn. v. Zinn, Antim., Arsen 121
Diehl. Chlor, Rhodan. 711 Lakritzenprüfung 731
Ditte. Stannate. 411
Domeyer. Glyceringewinn. 7
Dorvault. Kirchenweihrauch. 451
Dreyfus. Stickstoffbest. 824
Droux. Glyceringewinn. 7
Drown. Phosphors. u. Titansäure im Eisen 92
Dubois. Conservirung. 536
Duncan. Mudar Bark. 358
Dupré. Pfefferfälschung. 632
Duquesnel. Hyoscyam. cryst. 459

Eliassor. Morphium 778
Elsner. Pharm. Chem. 277
England. Myrth. Chekan. 448
Etard. Bacterien. 589
Etti. Eichengerbs. 692
Eykmann. Carbolreagens. 93

Fehrmann. Bleisuperoxyd. 51
Fischer. Beleuchtungseinfluss. 548 Künstl. Alkaloide. 306. Schwefelwasserstoff. 710
Fitsch. Biegsamkeitserhöh. 14
Fleck. Carbolnachweis. 155
Flemming. Glycerinbestimm. 7
— Kitt. 682
Flückiger. Chinarinden. 78. Pharmacognosie. 734. Resin. Jalap. 291

SEITE.

Forbes. Kartoffelkäfer. 77
Forsmann. Jahresbericht. 220
Förster. Pflanzenfarbstoffe. 91
Forster. Borsäure. 535
Folbarry. Feuersich. Holz. 672
Franchimont. Quecksilbersalze 823
Freyberger. Präpar. d. Pharm. 554
Freire. Peptonfälschung. 536
Fuss. Tinct. Bestuscheffi. 340

Gautier. Bacterien. 589. Speichelalkaloid. 634
Gawalowsky. Eisensulfat-Aufbewahrung. 484. Indicator. 652
Geissler. Pharm. Kalend. 797
Gerrard. Atropinextraction. 24
— Extr. secal. corn. ammon. 15
Gessler. Salicinbestimm. 527
Gibbon. Hämorrhoidalmittel. 278
Gintl. Frax. excels. 12
Girard. Hydrocellulose. 110. Pfefferfälschung. 632
Glacosa. Abrotin. 634
Gladding. Best. v. Harz u. Fett. 138
Gladstone. Jodwiedergewinn. 729
Gladysz. Chloraluminium. 587
Glogger. Inf. senn. comp. 123
Glanz. Antiseptica. 587
Godeffroy. Holzbeizen. 543
Göring. Ameisenmittel. 413
Goldenberg. Electrisirmaschine. 676
Gorrie. Syr. ferri phosph. 714
Grassmann. Thierleben. 155
Grazer. Benzinreinigung. 461
Grocer. Möbelpolitur. 798
Grüneberg. Alkal. u. d. Carbon. 621
Grüning. Bromwasserstoffsäure. 313
—Chem. d. Nymphaeaceen. 97. Chininum hydrobromat. 409
Günther. Lederlack. 527
Guérin. Krätzmittel. 389
Guignard. Gefärbte Chinarinden. 108
Guyard. Thonerdefällung. 652

Hagelberg. Zahnplombe. 16
Hager. Commentar. 324. 485. 573. 622. 698. Copaivabalsam. 680. Dütenprobe. 581. Pharm. Praxis. 78. 339. Untersuchungen. 142
Haitinger. Amylalkohol. 572
Hamlot. Wasserstoffsuperoxyd. 479
Hanauseck. Bezett. rbr. 528. Mandelölprüfung. 744
Hanricot. Brucin u. Strychnin. 572
Harvey. Mangansuperoxyd 510
Haslem. Eiweissbestimm. 514
Haswell. Phosph. u. Silicium im Eisen. 110. Quecksilberbestimm. 460

SEITE.

Haves. Untersuch. d. Rhabarberpulv. 238
Hay. Nitroglycerin. 695
Hehner. Härtebest. d. Wassers. 534
Hensel. Nicotinsynthese. 634. Wasserstoffsuperoxyd. 444
Heppe. Mehluntersuchung. 665
Hertel. Chlorapp. 689
Hess. Zinkverzinnung. 698
Hillter. Schwed. Punsch. 413
Hock. Farbe aeth. Oele. 812
Hoffmann. Mutterkornnachw. 745. — Pharm. Rundschau. 241
Hofman. Säurebest. in Oelen. 761
Holmes. Japan. Pfefferminzöl. 707
Hubl. Wachsprüfung. 649
Hugounenq. Harnstoffbest. 572
Hürty. Arzneibougies. 699

Jackson. Cassia- u. Zimmtöl. 9
Jacquelain. Kohle z. elect. Beleucht. 107
Jaffé. Glyceringewinn. 7
Jahns. Galangafarbstoff. 76
Jaillet. Pepton-Eisen. 716
Jensen. Pepsin. 680
Jeserich. Zerstör. v. Leichenth. 322
Johanson. Bieralter-Bestimm. 473. Brennmaterialien. 657. Desinfectionsmitt. 529. Ei im Hühnerei. 457. Ein Patentmittel. 193. Gerbstoffbestimm. 577. Hausseife. 521. Heizwerth d. Torfes. 17. Обзоръ. 196. Russ. Steinkohle. 81. Zuckerwaren. 545
Johnson. Zuckernachweis. 336
Izard. Jodeisen. 536

Kanny Soll Dey. Porphyroxin. 173
Karsten. Deut. Flora. 14. 402
Kayser. Glycerinbest. im Weine. 44 — Wasserlack. 574
Kennedy. Birkenrindenöl. 650
Kern. Kephir. 259
Kelbe. Methylalkohol. 586
Kesteven. Kava. 510
Kimball. Syr. hydrojod. 486
King. Chinapflanzungen. 709
Kinnicutt. Kohlenoxyd. 665
Kirsch. Bohnerwachs. 79
Klunge. Aloënachweis. 412
König. Goldchlorid. 196. Nahrungsmitteltabelle. 671. Nahrungs- u. Genussmitt. 713

SEITE.

Kobert. Benzophenid. 588
Körner. Angustura-Alkaloide. 669
Kohlmann. Apparat z. Maassana- 432
Kostanezki Pyroxylin. 65
Krehon. Backpulver. 437
Kremel. Kinogummi. 481
Krupp. Metallcompositionen. 157
Kynaston. A.uminiumsulfat. 514

Lacour. Lichenesculent. 187
Landerer. Cannab. Ind. 442. Oriental. Mittheil. 67
Lange. Analyse d. Natr. bicarb. 25
Langlebert. Schleim. Samen. 527
Langlois. Opiumuntersuch. 120
Lascheid. Pillen. 438
Lassar. Vaselin-Pasten. 654
Lediard. Jodnachweis. 240
Leford. Gummiwirkung. 676
Leger. Chininbromhydrat. 141
Lemberger. Thymianöl. 824
Lenz. Jodkaliumprüfung. 584. Mineralfettprüfung. 77. Schwefelwasserstoff. 588
Lewin. Harnuntersuchung. 633
Liebermann. Fettbest. in d. Milch 569
Liebreich. Hydrarg. formamid. sol. 324
Lilly. Aralia spinosa. 306
Loder. Weinfabrikat. 518
Löwe. Cochenillefälschung. 11. Kupferuntersuch. 45
Löwig. Alkalien u. d. Carbon. 621
Lühdorf. Quellen am Amur. 20
Lwow. Methylalkohol. 586

Maggi. Mikroorganismen. 745
Magnanimi. Strychnin. 512
Maisch. Jodtinctur. 534
Malenfant. Salicylsäurenachweis. 601
Mandelin. Ausstellungsbericht. 721 — Vanadinschwefelsäure-Reagens. 345 — Violaquercitrin. 329
Marcano. Stärkegährung. 387
Marcy. Rhabarbertinct. 54
Margueritte. Cyan. u. Ammon. 619
Marmè. Convallaria. 276
Marquardt. Fuselöl-Bestimm. 184
Marquis. Weingerbsäure. 641
Martenson. Medicin. Thermometer 177
Martindale. Pilul. Kal. hypermang. 485
Martin. Flammenschutz. 798. Vergoldungspulver. 799

SEITE.

Masing. Alkaloid d. Feldrittersporns. 33
Maumené. Oenocyanin. 388
May. Bromkalium. 824
Mayer. Talgfälschung. 338
Mazzara. Chinin-Chloral. 646
Medicus. Maassanalyse. 388
Meffdorsky. Prakt. Notizen. 673. 736
Mehu. Glycerin. 729
Meidinger. Zinkvernickelung. 717
Meissner. Feuersich. Holz. 672
Menche. Arbutin. 823
Ménière. Fleischpulver, Fleischsaft. 568
Messer. Holzpolitur. 95
Meuler. Ozon. 535
Meyke. Citronensäurereinigung. 297
— Rothfärb. d. Carbols. 425
Michaëlis. Gummischlauchersatz. 290
Miller. Jeyes desinfect. 705. Schwefelsäurenachweis. 679
Moleschott. Jodoform geg. Diabetes. 602
Molisch. Nitratnachweis. 538
Mollenda. Superphosphat. 106
Mond, Cyan. u. Ammon. 619
Morgan. Drathziehen. 174
Moritz. Kältemischung. 79
Mosetig. Jodoformlösung. 451
Müntz. Gerbmaterialien. 109
Muir. Zinn- u. Antimonbest. 632
Mulder. Ozon. 535
Mulfinger. Glycerincompositionen 541
Murrel. Nitroglycerin. 324

Naudin. Aether. Oele. 731. Röm. Kamille. 698
Nencki. Harnfarbstoff. 94

Oberländer. Mercurseife. 762
Olozewsky. Flüss. Stickstoff. 484
Opificius. Platinchlorid. 449
Orlowsky. Cadmiumbestimm. 435. Neue Analyse. 563

Palm. Mutterkornnachweis. 662
Pavesi. Chlorjodtinctur. 28. Glycerit.-Chloral. camph. 278
Péan. Wasserstoffsuperoxyd. 479
Pelacani. Nigell. sativ. 567
Peltz. Phosphoraether. 651
Perkin. Aetherverbrenn. 13
Pettenkofer. Leuchtgasvergiftung 512
Pettigrew. Birkenrindenöl. 650
Pick. Gelatine-Verb. 691
Plugge. Andromedotoxin. 593. 609
Podwissotzki. Kephir. 463. Sclerotinsäure. 393
Potel. Poteline. 655

SEITE.

Portes. Opiumuntersuch. 120
Pouchet. Speichelzucker. 526
Preusse. Kinogummi. 482
Prèvost. Sublimatwirkung. 338
Puscher. Cement und Kalk. 54. Eisenüberzug. 591. Grüner Zinküberzug. 603. Knochenbleiche. 517

Quinland. Galium Aperine 731

Rabot. Eiter. 8
Rafford. Insectenmittel. 220
Ralfe. Peptonurie. 711
Rasker. Zed's Syrup. 15
Reber. Tereben. 334
Reeb. Natronstearat. 601
Regnard. Wasserstoffsuperoxyd. 479
Reinitzer. Fraxinus excels. 12
Reinke. Braune Tapeten. 15
Remsen. Weisser Phosphor. 337
Reiser. Weisser Phosphor. 337
Reissig. Stempelschwärze. 654
Reverdin. Phenolresorcin. 747
Rheinfeld. Goldtinte. 799
Rhoussopoulos. Chinolin-Chloral 711
Rickmann. Baryumsulfat. 621
Rieaux. Jodoform- und Moschusgeruch. 173
Riley. Insectenvertilgung. 55
Rindfleisch. Tuberkelbacillen. 290
Roberts. React. a. Eiweiss und Pepton. 368
Rollins. Mundwässer. 53
Roscoe. Kohlenstoffaequivalent. 195
Rosenthal. Bromcampher-Vergift. 173
— Pepton-Eisen. 716
Rother. Brechnuss-extract. 743. Jodcalcium. 535
Jodoformdarstell. 139
Rouquès. Tanninbest. 618
Rowley. Vulkanisirung. 584
Runyon. Phosphorsäure. 731. Phosphorsäurereinigung. 571
Ruxton. Wasserscheu. 367

Sacc. Cinchonacultur. 823
Saidemann. Blei im Silbernitrat. 441
— Kosmet. Mittel. 561
Sailer. Leinsamenöl. 174
Salfeld. Moschusprüfung. 566
Salkowsky. Blutprobe. 537
Salomon. Stärke. 78
Sannders. Amylnitrit. 28
Schaedler. Fette und Oele. 450. Technolog. d. Fette u. Oele. 689
Schaff. Jodoform-Zahnmittel. 537
Scheibe. Zum Morphiumnachw. 49
Schenkl. Atropin-Vaseline. 174
Scherk. Geruchscorr. f. Jodoform. 109

SEITE.

Schlickum. Apoth.-Kalend. 797. — Kommentar. 111. 516
Schmidt, C. Hydrollog. Unters. 88
Schmidt. Fadenz. Milch. 172. Syr. Cubebar. 528
Schmiedeberg. Oleander-Apocinum. 822
Schmitt. Alcapton. 219. Ratanchia-Extr. 307
Schneider. Benzoësäureprüfung. 109 — Mutterkornnachweis. 745. Seesalz. 555
Schoemaker. Oleate. 292
Schön. Gerbmaterialien. 109
Schroeckh. Calcar. bisulfuros. 622
Schroeter. Ichthyol. 239
Schuller. Wasserstoffsuperoxyd. 10
Schulze. Asparagin. 12. Rhodanammon. 512
Schumpelitz. Alkaloidreactionen. 172
Schwimmer. Pockennarben. 542
Scichilone. Strychnin. 512
Searby. Jodkaliumzersetzung. 665
Seé. Convallar. maj. 26
Seubert, Warenkunde. 262. 436
Shenstone. Aloïne. 712
Shimer. Phosphor u. Titan im Eisen. 92
Sieber. Harnfarbstoff. 94
Sippel. Fleischsaft. 600
Smith. Ammoniak. 619. Borsäurebestimmung. 461
Solthien. Silberscheidung. 108
Sonnerat. Wasserstoffsuperoxyd. 479
Source. Butterprüfung. 27
Sourdewal. Cyan. u. Ammon. 619
Spica. Psoroma crass. 602
Squib. Chinarindenprüf. 300. Haarmittel. 574. Oleate. 292
Stanford. Algin. 646. Leberthran. 712
Starcke. Jodnachweis. 240
Starr. Kohlenstoffbest. 744
Steakens. Exostem. Carib. 51. Phyllant. Nivuri. 52. Stachyl. Jamaic. 52
Steinmann. Kupfersulfat 173
Stiles. Tinct. ferri citrico. chlor. 682
Stinde. Apoth. d. Mittelalters. 453
Stöder. Pilulae Blaudi. 142
Stone. Manganbest. 823
Swel. Opium- u. Alkoholintoxicat. 528

Tanret. Chinaextracte. 668. Convallamarin. 45. Räucherungen. 501
Tappeiner. Sumpfgasgährung. 567
Teylor. Schwefelwasserstoffdarstell. 368
Thal. Chemie d. Ericaceen. 289
Thalmann. Wachskerzenfärbung. 340
Theegarten. Bulgar. Mineralquell. 817

SEITE.

Thiebaud. Chelidon. maj. 77
Thibault. Evonymin. 587. Gummiwirkung. 67[7]
Thomas. Chinarinde. 106
Thomson. Lithium citricum. 578
Тороповъ. Календ. д. врачей. 825
Tresh. Wismuthnachweis. 632
Tribe. Jodwiedergewinn. 729
Tripier. Vaginalkugeln. 747
Trutiger. Sublimatwirkung. 338
Tscheppe. Pepsin. 680
Tychsen. Phosphornachweis. 665

Ursan. Damiana. 257

Valta. Vin. Chin. ferr. 740
Verne. Boldo. 336. Theerpräparate. 489
Viallis. Oelreinigung. 431
Vigier. Moschusmixtur. 555. Sublimatglycerin. 326. Theerpillen. 528
Vigna. Glyceringährung. 743
Virazeff. Conservirungsflüsssigk. 360
Vitali. Chloroformnachw. 140. Schwefelkohlenstoff-Nachw. 525
Vogel. Bromsilber. 742. Plast. Verb. 95
Vomacka. Ameisenmittel. 413. Handb. d. Recept. 13
Vorster. Alkal. u. d. Carb. 621
Vortmann. Chloride, Bromide, Jodide. 483
De Vrij. Chininbestimm. 613
Vulpius. Apomorphinlösungen. 514 — Zinksulfatstifte 826

Walenta. Hederich-Oel. 323
Wallich. Cannab. ind. 587
Walz. Convallaria. 276
Warden. Gloriosa superba 220 Thevet. Nerifol. 155
Watts. Kohlenstoff im Eisen. 92
Weiss. Chin. tann. 8257
Wells. Syr. ferr. jod. 5911
Wenghöffer. Chem. d. Kohlenstoffverb. 325. Lehrbuch. 681
Wenzell. Phosphorsäuredarst. 731
Wernich. Bromdesinfection. 462. Desinfection. 495
Whittel. Chlorsilberfällung. 359
Wieland. Indicatoren. 678
Willhouse. Phosph. Pillenm. 716
Wistritzki. Empl. Thapsiae. 443
Wolf. Pyroxylin. 4
Wroblewsky. Flüss. Stickstoff. 484

Zerspitzky. Standeslage. 764
Zingler. Guttaperchaersatz. 621
Zornlaib. Ameisenmittel. 413

Sachregister.

	SEITE.
Abführmittel geg. Kopfweh	783
Abrotin	634
Acetum pyrolignos. rectif.	359
Acid. benzoicum	588
Acid. hydrochloricum	600
Aether hydrobromicus	96
Aether. Oele, Farbe	812
Aetherverbrennung	13
Alaun im Weine	601
Albuminprüfung	55
Alcapton	219
Algin	646
Alhennah	192
Alkalien und Alkalicarbonate	621
Alkaloid-Reactionen 172. 316. künstliches	306
Alkohol-Intoxication 528, -Lösungsfähigkeit	796
Aloënachweis	412
Aloine	712
Alter d. Bieres	473
Aluminiumsulfat 514.	679
Ameisenvertilgung	413
Ammoniak-Flüssigkeit 619 -Reaction	697
Amurquellen	20
Amylalkohol mit organ. Basen	572
Amylnitrit geg. Wechselfieber	28
Amyna	814
Analyse, neue	563
Andromedotoxin 593.	609
Angustura-Alkaloide 669, -Bitter	573
Anilinstifte	699
Anthem. nobil.	698
Antidot, Jodstärke	387
Antikesselstein	467
Antimon in Baumwollwaaren	746
Antimon, Zinn Arsen, Trenn.	121
Antimon-Zinnnachweis	632
Antiseptica	587
Antisepsis	69
Apocyanum cannab., Apocynin., Apocyneïn	822
Apomorphin 280 -Lösungen	514
Apparat zur Maassanalyse	432
Appetitlosigkeit d. Viehes	738
Apotheke des Mittelalters	453
Apothekertaxe, bulgarische	122
Aqua primavera	814
Aqua Raspail geg. Kopfweh	783
Aralia spinosa	306
Arbutin	823
Army blue mottled Soap	762
Arsen, Antimon, Zinn, Trenn.	121
Arsen geg. Kopfweh 782. -Prüf.	154
Artemisia Abrotanum	634

	SEITE
Arzneibougies	699
Asparagin	12
Abspalt	729
Aridium marginale	537
Atropin-Extraction 24. -Vaseline	174
Aueroline	814
Aurum musivum	232
Ausstellungsbericht	721
Ausstellung, internationale 242.	280
Backpulver	437
Bacterienformation	589
Bals. copaivae	585
Bandwurmmitt.	814
Baryumcarbonat 582. -sulfat	621
Bateman's pectoral drops	438
Bartwichse, ungarische	542
Baumwollöl in Olivenöl	323
Baumwollwaaren mit Antimon	746
Beck's Keuchhustensaft	814
Beleuchtungseinfluss	548
Benzinreinigung	461
Benzin zum Färben	157
Benzoësäure 588. -Prüfung	109
Benzophenid	588
Berberis aquifolium	307
Bernard's Genfer Bandwurmmitt.	814
Bernard's Keuchhustensaft	814
Bernstein-Imitation	518
Betula lenta-Oel	650
Bezetta rubra	528
Biegsamkeitserhöh. v. Papier und Leder	14
Bieralter, Bestimm.	473
Bierentz's Amyna	814
Birkenrindenöl	650
Bismuth. subcarb. geg. Kopfweh	782
Bismuth. subnitr.	633
Blanc fixe	621
Blaudsche Pillen	142
Blausäurevergiftung	568
Bleichen der Schwämme	501
Blei im Silbernitrat	441
Bleisuperoxyd 412. -Darstellung	51
Bleiüberzug auf Eisen	573
Blutdünger	220
Blutprobe	537
Bohnerwachs	79
Boldo	336
Borsäure als Conservirungsmittel	535
— -Baumwolle 519. -Bestimmung 461. -Bougies 518. -Salbe 518. Streupulver 518. -Stuhlzäpfchen, Waschwasser	518
Bouquet de l'Imperatrice 574. —	

SEITE.

de Millefleurs 574. — of Spring flouers 574
Bräune-Einreibung 815
Bräutigam's Bandwurmmitt. 814
Brauerpech 525
Braune Tapeten 15
Brechnussextraction 743. Tinctnr 743
Brennmaterialien 657
Brodteiggährung 526
Bromcampher-Vergiftung 173
Bromdesinfection 462
Bromide, Chloride, Jodide, Trenn. 483
Bromide geg. Kopfweh 782
Bromkaliumunters. 824
Bromsalze 1
Bromsilber 742
Bromwasserstoffsäure 313
Brucin und Strychnin 572
Bulgar. Mineralquell. 817
Butterprüfung 27

Cadmiumbestimmung neben Kupfer 435
Calcar. bisulfuras. 622
Calcatripin. 37
Callutannsäure 209
Camellia oleifera. 696
Camphora monochlorata 309
Cannabinum 633. tannicum 187
Cannabis Indica 442. 587. gegen Kopweh 783
Cantharidinum 294
Carbolbestimmung 51. -Nachweis 155. -Räucherung 501. -Reagens 93. -Prüfung 462. Rothfärbung 425. -Vergiftung 568
Cassiaöl. 9
Catarrh-Pillen 815. 816
Causticum 814
Cellulose, alkalisirte 465
Cement u. Kalk, widerstandsfähig 54
Cerat. Cetacei rbr. resp. salicyl. 311
Ceroxyd-Darstell. 357
Cha-Tsai-Fau-Peng 696
Chelidonium majus 77
Chinaextract 668. -Pflanzungen 709. -Rinden, gefärbte 108. -Rindenprüfung 300. Wein mit Eisen 747
Chinesisches Pfefferminzöl 707
Chininbestimmung 613. -Bromhydrat, basisches 141. -Chloral 646. mit Pilzen 585
Chinin. bimuriat. carbamidat. 485. — hydrobromatum 409. -tannicum 825
Chinoidinjodosulfat 613
Chinolin-Chloral 711. -Tartrat 632
Chloral-Chinin 646. -Chinolin 711
Chloralersatz 52. -Hydrat als Abführmitt. 16
Chlor als Pflanzennahrung 48

SEITE.

Chloraluminium 587
Chlorjodtinctur 28
Chlornachweis 581. neben Rhodan 711
Chloride, Bromide, Jodide, Trenn. 483
Chloroformnachweis 140
Chlorsäurebestimmung 436
Chlorsaures Natron 459
Chlorsilberfällung 359
Chlorwasserapparat 689
Chrysarobin 219
Cinchonacultur 823
Cinchonamin 812
Citronensäurereinigung 297
Cocablätter 358
Cochenillefälschung 11
Coffeïn. citr. geg. Kopfweh 782. -Natro-benzoicum, -cinnamylic., -salicylicum 170
Collod. cantharid. 240. 295. ricinos. s. elasticum 232
Colloxylin 4
Conservirung 536
Conservirungsflüssigkeit 360. Müllers 160. 192
Conservirungsmitt. 47
Convallamarin 45, u. Convallaria 276
Convallar. maj. 26
Copaivabalsam 680
Cort. Calotrop. gigant. 358
Cort. Chinae 769
Cotoinum 622
Crayonfeu 112
Crême à la Rose 451. d'amandes amères 451
Cubebensyrup 528
Cusparin 669
Cyansilbernachweis 733
Cyanverbindungen 619

Damiana 275
Dattelzucker 538
Delphin. Consolida 33
Desincrustant 465
Desinfection mit Brom 462. mittelst Wasserstoffsuperoxyd 444
Desinfectionsmittel 529. -Verfahren 495
Diphteritismembranen 780
Discorstante 464
Doppeltschwefligsaurer Kalk 622
Doryphora decemlineata 77
Drahtziehen mit Kochsalz 174
Dreher's Hundswuthmittel 814
Düngemittel, Stickstoffbest. 824
Dütenprobe 581

Easton's Syrup 715
Eau de Rondeletia 574
Eczem, Zinkpasta 402
Eichengerbsäure 692

SEITE.

Eierfarbe 192
Eigelb 9
Ei im Hühnerei 457
Eisen-Chinawein 747
Eisenfirniss, schwarzer 748
Eisen, Gehalt an Phosphor, Titan, Kohlenstoff 92
Eisenleberthran, desodor. 80. 782
Eisensulfat-Aufbewahrung 484
Eisenüberzug 591, mit Blei 573. Vernickelung 653
Eisen-, Zink-, Kupfer-Legierung 655
Eiter 8
Eiweissbestimmung 55. 514. 647. — Reaction 368
Electrisirmaschinen-Betrieb 676
Elementaröl 816
Elfenbeinbleiche 517. -Imitation 603
Empl. Cantharid. ord. et perpet. 295 — Thapsiae 443. Jodoformii 519. Lytharg. comp. 327
Englisch-Bitter 675
Erdbeer-Essenz 672. -Pomade 541
Ergotin 736, -Lösung 451, -Präparat 79
Ericaceen 209
Ericolin 209
Ess-Bouquet 748
Essigessenz 560
Etiquetten für Pflanzen 451
Etiquettenkleister 242, -Leim 156
Ettiquettiren 174
Eucalyptus Dumosa 10. 324. 677
Eucalyptuspflanzungen 44. -Räucherungen 501
Euphorbia pilulifera 334
Euphorbium 368
Exostemma Caribaeum 51
Extr. Convall. majal. 276. Piscidiae 519. Quebracho 715. secal. corn. 736. secal. corn. ammon. 15
Evonymin 587

Fabian's Catarrh-Pillen 815
Fadenzieh. Milch 172
Färben mittelst Benzin 157
Farbbeizen f. Hölzer 543
Farben, blaue, Erkennung 438
Farbstoff d. Galanga 76
Febrifuge 710
Feldrittersporn-Alkaloid 33
Ferr. pepton. 716. sulfur. Aufbewahrung 484
Fettbestimm. in d. Milch 569. neben Harz 138
Fettflecke 402
Fettreinigung 438
Feuchtigkeitsschutz 95
Feuersich. Holz 572

SEITE.

Fiebermittel 67
Filterdichtung 716
Firniss, schwarzer, f. Eisen 748. z. Schreib. auf Glas 157
Flammenschutz 635. 672. 798
Fleckentinctur 826
Fleischpulver und Fleischsaft 568. 600
Flüssiger Leim 486
Folia Coca 358
Fol. Boldo 336
Fol. Fraxini excels. 12
Franzbranntwein 437
Fraxin. excels. 12
Froschhaut-Gift 140
Frostbeulen 452
Frühlingskuren 67
Fuselöl-Bestimmung 184

Galangafarbstoff 76
Galipein 669
Galium Aperine 713
Gallseife 542
Galvanismus geg. Kopfweh 782
Gas-Regulator 289
Gaultheriaöl-Surrogat 650
Gegengift f. Strychnin 122
Geheimmittel 814
Gelatine-Verband 691
Gelbbeerenfarbstoff 91
Genfer Bandwurmmittel 814
Gerbmaterialien 109
Gerbstoffbestimmung 577
Gesundheitssaft 814
Gichtmixtur Laville's 390
Gift d. Froschhaut 140
Giftvertheilung im Organism. 568
Ginger Ale 436
Glacialin 326. -Salz 47
Glanzwichse 671
Glaskitt 590. -Schrift 157. Ueberzug f. Metall 389
Gloriosa superba 220
Glycerinbestimmung 7, im Weine 44
Glycerincomposition 541, -Gährung 743, -Gallerte 15, .Gewinnung 7, -Leder-Politur 635, Verh. geg. aether. Lösungen 729
Glycoritum Chloral. camphor. 278
Glycerolat. picis 488
Goldchlorid, Holzkohlenwirkung 196
Goldgelb 438, Imitation 715, Tinte 799
Grünspanfälschung 449

Gummi Kino 481
Gummischlauchersatz 289
Gummiwirkung 676
Guttaperchaersatz 623
Haarmittel 574
Haberecht's Universalthee 851

SEITE.
Hämorrhoidalmittel 278
Härtebestimm. d. Wassers 534
Hager's Katarrh-Pillen 815
Harn, Eiweissbestimmung 55, -Farbstoff, neuer 94, -Prüfung 368, -Prüfungspaste 403, -Untersuchung 633
Harnstoffbestimmung 572
Harzbestimm. neben Fett 138
Hausseife 521
Hautpomade 816
Hebra'sche Salbe 443
Hefeconservirung 736
Hedrich-Oel 323
Heil-Essig 815, -Pflaster 815
Heizwerth eines Torfes 17
Hektographenmasse 15
Helleborein 309
Henna 192
Herzigs Kaisertropfen 815
Heumann's Magenliquer 815
Heuersatz 738
Höhne's Kräutersaft 814
Holzanstrich 95, -Beize 543, -Politur 95
Holz, feuersicheres 672
Horn, Schwarzfärben desselb. 590
Huffäule 738
Hundswuthmittel 814
Hunyadi János Wasser 488
Hydrarg. formamid. sol. 324
Hydrocellulose 110
Hygienisches Wasser 699
Hyoscyam. cryst. 459

Jahresb. d. Ph. Ges. 220
Japan. Pfefferminzöl 707
Ichthyol 239. 308
Jeyes desinfectant 705
Indicatoren 652. 678
Infus. sennae comp. trip. 123
Insektenmittel 220. -Pulver aus Theer 826, -Pulverprüfung 412, -Vertilgung 55
Insecticid 340
Jockey-Club Bouquet 734
Jodcalcium 535
Jodeisenlösung 536
Jodide, Bromide, Chloride 483
Jodintoxication 634
Jodkaliumprüfung 584, -Kaliumzersetzung 665
Jodnachweis 240
Jodoformdarstellung 139, geg. Diabetes 602, -Geruch 444, Geruchscorrigens 109, -Lösung 451, -Pflaster 519, -Suppositorien 528, und -Moschusgeruch 173, -Zahnmittel 537, -Zahnplombe 16

SEITE.
Jodstärke als Antidot 387, -Tinctur 534, -Wiedergewinnung 729

Kältemischung 79
Kamekameha 815
Kaffefarbe 413
Kaisertropfen 815
Kali créam 248
Kaliumbicarbonat 666, -Chloratvergiftung 568
Kalk, doppeltschwefligsaurer 622
Kalk und Cement, widerstandsfähig 54
Kapernfarbstoff 91
Karlsbader-Salz 520
Kartoffelkäfer 77
Kastanienextract 466
Katarrh-Pillen 815. 816
Kautschoucveränderung 582
Kava 510
Kephir 259. 445
Kesselsteinmittel 463. 464. -Verhütung 155
Keuchhustensaft 814
Kindersuppe 740
Kinogummi 481
Kirchenweihrauch 451
Kirchner's Balsam 815
Kitt für Leitungsröhren 623, säurebeständiger 682
Klauenfäule 738
Kleiderreinigung 743
Knochenbleiche 517, -Kohle 359
Kochsalz beim Drahtziehen 174
Kohle f. elect. Beleucht. 107
Kohlenoxyd 665
Kohlensäure, flüss. 811
Kohlenstoffaequivalent 195, -Bestimm. im Eisen 744
Kohlenstoff im Eisen 92
Kopfwehmittel 782
Kosmet. Mittel 561
Krätzmittel 389, -Salbe 736
Kräuter-Magenliquer 815, -Saft 814
Kupfer-, Eisen-, Zinn-Legierung 655
Kupfersulfat, basisches 173
Kupferuntersuchung 45
Kupfer-Zink-Eisen-Legierung 655
Kwiet's Pflaster 815

Lait d'iris 193
Lakritzenprüfung 731
Laville's Gichtmixtur 390
Lebens-Essenz 815, -Oel 815
Leberthran 712, -Fälschung 666
Leder, Biegsamk. 14, -Lack 527, -Vergoldung 556
Leditannsäure 209
Leimconservirung 486, flüssiger 486, f. Etiquetten 156

SEITE.

Leinsamenmehl, entöltes 174, -Oel-Prüf. 13
Lepydolyd 465
Leuchtgasvergiftung 512
Lichen esculentus 187
Liebigs Kindersuppe 740
Lippen-Pomade 715
Liquidambar 666
Lithium citricum 570
Löslichkeit v. Präparaten 796
Loth, nützliches 263

Maassanalyt. Apparat 432
Mäusegift 739
Magenliquer 815
Malergold 232
Mallee-Oel 677
Manganbestimm. 823
Mandelölprüfung 744
Mangansuperoxyd 510
Mangifera indica 196
Mango 196
Marcasit 6
Maticosyrup 720
Medaillenstiftung 208
Mehluntersuchung 662. 665. 670
Mercurseife 762
Methylalkohol 586
Metallbuchstabenbefestigung auf Glas 389
Metallcompositionen 157, -Politur 403
Mikroorganismen 745
Milch, fadenziehende 172, Fettbestimm. 569
Milchsäurenachweis 359
Mineralfettprüfung 77, Quellen 817, -Schmieröle 584
Miracula Injection und Pillen 816
Mitgliedsverzeichniss 700
Modellirwachs 403
Möbelpolitur 798
Morphium-Reindarst. bei Untersuch. 49
— Schicksal im Organ. 778
Moschus 307, - und Jodoformgeruch 173, -Mixtur 555, -Prüfung 566
Mudar-Bark 358
Müller's Conservirungsflüssigk. 160. 192
Mundwässer 53. 699
Muschelgold 232
Musivgold 232
Mustang-Liniment 720
Mutterkornnachweis 582. 662. 745
Myrthus Chekan 448

Naphtol als Krätzmittel 389
Natronstearat 601
Natriumbicarbonat-Analyse 25
Natr. hyposulfuros. 633
Neriautin 822

SEITE.

Netsch' Bräune-Einreibung 815. Lebens-Essenz 815
Neutralitätsindicator 652
Nicotinsynthese 634
Nigella sativa 567
Nitrat-Nachweis 538
Nitroglycerin 324. 695
Nux. vom. Extraction 743. gegen Kopfweh 782
Nuphar 97
Nymphaea 97

Odontine 747
Oele, aether., Farbe 812, aether., Gewinn. 731
Oel d. Saturej. mont. 10
Oelglanzwichse 671
Oele, Prüfung trocknender 762, Säurebest. 761, Reinigung 438. 439
Oenocyanin 388
Oleander, Oleandrin, Oleanderdigitalin 822
Oiner Victoria-Bitterwasser 68
Oleate 292
Oleum Betul. lent. 650, cantharidatum 295, Jecor. Aselli 712, Jecoris asell. ferrat. 80, Lini 13, Menth. pip. Japan., Chin. 707, thymi 824
Olivenölprüfung 397. 795, Opiumintoxication 528, Prüfung 337, -Untersuchung 120
Oriental. Mittheil. 67
Otto's Lebensöl 815
Oxalsäurevergiftung 568
Oxycanthin 307
Ozon 535

Pain-Expeller 815
Palmitinsäure 620
Papier, biegsameres 14
Papier Fayard 699
Paraffinanstrich 634
Paraldehyd 359, als Chloralersatz 52
Paralithicon minerale 467
Parasitenmittel 326
Parfüm 676
Patentgesetz, englisches 557, -Mittel 193
Pectoral drops Batemans 438
Pepsin 680
Pepton-Eisen 716, -Fälschung 536. -React. 368, -Urie 711
Pergamentpapier 242
Petersburger Hausseife 521
Pfefferfälschung 632
Pfefferminzöl, japan., chines. 707
Pflanzenetiquetten 451
Pharm. Ausstellung 327, -Schule 159 327
Pharmacie und Pharmaceuten 636

	SEITE.
Phenolbestimm. 51, -Resorcin	747
Phosphoraether 651, -Butter 784, geg. Kopfweh 782, im Eisen 92. 110, in Superphosph. 106, Nachweis 665, -Oxychlorid 729, -Pillenmasse 716, -Säurebestimm. 359, -Säuredarstell. 731, -Säurereinigung 571, weisser	337
Phyllantus Nivuri	52
Physostigmin. pur.	388
Pica-Pica	408
Piffard's Harnprüfungspaste	403
Pikrinsäurebestimm.	513
Pillen	438
Pilulae Blaudi 142, Kalii hypermangan. 485, magistrales	488
Pilzgift	338
Pilze in Chinin	585
Pinipikrin	209
Piscidiaextract	519
Pix solubilis	487
Platinchlorid	449
Plombiren d. Zähne	674
Pockennarben	542
Poliren von Metall	403
Polychromlack	602
Pomade	541
Porcellankitt	590
Porenöl	815
Porphyroxin	173
Poteline	655
Präparirsalbe f. Thierbälge 360.	799
Preisarbeiten	96
Psoroma crassum	602
Punsch, schwedischer	413
Pyrite, Schwefelbestimm.	141
Pyroxylin 4.	65
Quecksilberbestimmung 460, Salze, Löslichkeit 823, -Seife 762, -Zellen als Schlauchersatz	289
Quellen am Amur	20
Räucheressenz 623, -Essig	635
Räucherungen	501
Raphanusöl	323
Ratanhia-Extr.	307
Rattengift 739, -Mittel	784
Rautenfarbstoff	91
Rechenschaftsber. d. Ver. stud. Pharm.	28
Remijia Purdiana	812
Resina Jalapae-Prüf.	291
Rhabarberpulver-Untersuch. 238. -Tinctur	54
Rhamnus Purshiana	13
Rheumatismusmittel	736
Rhodanammonium	512
Rhus aromatica	10
Riechsalz	487
Römische Kamille	698
Rothflecke	826
Rothe Tinte	734
Russische Steinkohle	81
Sachs' Pain-Expeller	815
Säurebestimmung in Oelen	761
Säurebest. Kitt	682
Salicinbestimmung 527, -Lösungen	141
Salicylsäure-Nachweis 335.	601
Salpetrigsäurenachweis	581
Salpetersäurenachweis	581
Salzsäure, arsenfreie	309
Samen, schleimhaltige	527
Sapo mercurialis	762
Saponin	697
Satureja montana. aether. Oel	10
Schablonenfarbe	438
Schauflaschenfüllung	143
Schiffsanstrich	623
Schleimhalt. Samen	527
Schminke	485
Schminkläppchen	528
Schule, pharmaceut. 247.	312
Schulze's Heilpflaster	815
Schwammbleiche	501
Schwarzbeizen von Horn	590
Schwed. Punsch	413
Schwefelbest. im Eisen 733, in Pyriten	141
Schwefelkohlenstoffnachweis	525
Schwefelsäurenachweis	679
Schwefelwasserstoff 588, -Darst. 368, -Nachweis 710, -React.	697
Schweissmittel	360
Schweizerpillen	815
Sclerotinsäuredarstellung	393
Scoparin	601
Seesalz	555
Seifen-Crémes	450
Selterswasservorschriften	472
Senegasyrup	573
Septon	47
Shaker-Extract	816
Silbernitrat, Bleigehalt	441
Silberscheidung	108
Silicium im Eisen	110
Sinclair's Cold Water Soap	715
Sirop. laxat. d'Amussat	55
Sitzungsprotocoll (XII) 82	55
Sitzungsprotocoll (I. 83.) 123. (II) 197. (III) 403. (IV) 415. (V) 604. (IX) 683. (X)	748
Soldatenseife	762
Sophorin, Sophoretin	91
Sozodont	438
Spartein	601
Speichelalkaloid 634, -Zucker	526

SEITE.

Speisesenf 326
Spir. aeth. nitr. mit Jodkal. 665
Stachylarphia Jamaicensis 52
Stärke 78, -Gährung 387
Stahn's Miraculo-Inject. 816
Standesfrage 201. 341. 764
Stannate, krystallisirte 411
Statistisches 208
Steinkohle, russische 81
Stempelschwärze 654
Stickstoffbestimmung 110, in Düngmitteln 824, flüssiger 484
Stiefelschmiere, wasserdichte 737
Stimmlosigkeit 95
Stockflecken in Handsch. 736
Strahl's Pillen 720
Strontiumcarbonat 582
Strumpfwaaren mit Antimon 746
Strychninantidot 122, -Destillat 512, .Extraction 743, geg. Kopfweh 782, und Brucin 572
Stuttgarter Conservirungssalz 47
Styrax liquida 666
Sublimatglycerin 326, -Wirkung 338
Succ. liq.-Prüf. 731
Sumpfgasgährung 567
Sweet-Gum. 666
Syr. Coffeae arab. c. Cinn. 486, Cubebar 528, ferri jodat. 591, ferri phosphorici 278. 714, hydrojodici 486, Kalii bromat. 15, lactophosphatis Calcii 501, Matico 720, picis 488, picis. liq. 28, Senegae 573, Tamarindor. 327, Thielemanni 248
Talgfälschung 338
Tamor. indien. (Tamarindenconserven) 518
Tamarinden-Limonade-Extr. 327
Tanninbestimmung 618
Teigseife 762
Tereben 334. 402
Terpentinöl-Emulsion 541
Thapsiapflaster 443
Theerglycerin 488
Theer, löslicher 487, -Lösung 488, -Mutterlauge 487, -Präparate 487, -Pillen 528, -Salbe 488, -Schwefelseife 748, -Syrup 488
Thermometer-Correction 177
Thevetia Nerifolia 155
Thonerdefällung 652
Thunbergia 27
Thymianöl 824
Thymolräucherungen 501
Tinct. Bestuscheffi 340, Convallar. majal. 191, ferriacetat 456, ferri citrico-chlorati 682, nuc. vomic. 743, Rhei 54

SEITE.

Tinte, rothe 376, schwarze, rothe 734, unauslöschl., silberfreie 360, violette 376
Titan im Eisen 92
Torf, Heizwerth 17
Tradescantia erecta 94
Transparentseifen 451
Traubenzuckergewinn 139
Traumaticin-Verband 695
Trichlorphenol 96
Tuberkelbacillen, Nachw. 290
Tuchkleiderreinigung 740

Universalthee 815
Unguent. acre 295, Cantharid. 295, diachyl. Hebrae 443, picis solub. 488
Unverbrennlichkeit siehe Flammenschutz
Ururoseïn 94

Vaginalkugeln 747
Vanadinschwefelsäure-Reagens 345
Vaseline-Lippen-Pomade 715, -Pasten 654
Verband, plastischer 95
Verbrenn. d. Aethers 13
Vergoldungspulver 799
Vernickelung von Eisen 653, v. Zink 717
Verzinnen v. Zink 698
Victoria-Bitterwasser 68
Vinaigre de Toilette Maillard 310
Vinum Chinae ferratum 747, pepsini 486
Violaquercitrin 329
Vulkanisirung 584
Volkmann's amerik. Bals. 816
Vollmer's Hautpomade 816
Voss'sche Katarrhpillen 816

Wachskerzenfärbung 340. -Prüfung 649, zum Modelliren 403
Waldwollextract 673
Wanzenmittel 739
Waschpulver 311
Wasser, Härtebestimm. 534, -Untersuch. 585
Wasserlack 574, -Scheu 367
Wasserstoffsuperoxyd 338. 444. 479. -Bildung 10, in d. Analyse 793
Weihrauch für Kirchen 451
Weinfabrikat 518, Gerbsäure-Best. 641, -Säuredarstellung 650, -Steinprüfung 229
Weisse von Knochen und Elfenbein 517
Wendt's Elementar-Oel 816
Wichse 671
Wickersheimer's Conservirungsflssk. 312

	SEITE.
Wiederkäumittel	738
Wienertränkchen	123
Wintergrünöl-Surrogat	605
Wismuthnachweis 632, -Subcarbonat geg. Kopfweh	782
Zahnplombiren	674
Zed's Syrup	15
Zerstörung gericht. Objecte	322
Zimmtöl	9
Zink-Eisen-Kupfer-Legirung	655
Zinkpaste gegen Eczem 402, -Sulfatreinigung 9, 826 -Sulfatstifte -Ueberzug, grüner 603, Vernickelung 717, -Verzinnung	698
Zinn, Antimon, Arsen, Trenn. 121. u. Antimonnachweis	632
Zinnbronze	232
Zinn-Eisen-Kupfer-Legirung	655
Zuckerbestimmung, Endreact. 275, -Nachweis 336, -Warenuntersuchung	545
Zündstifte	112